

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Kauppätieteellinen tiedekunta

Kandidaatintutkielma

Talousjohtaminen

Projektirahoitus rahoitusmuotona

Project finance as the form of financing

9.5.2014

Tekijä: Marja-Leena Helkilinna

Opponentti: Tero Jokela

Ohjaaja: Eero Pätäri

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta	1
1.2. Tutkimusongelma, tavoitteet ja rajaukset.....	2
1.3. Tutkimusaineisto ja menetelmä.....	2
1.4 Tutkimuksen rakenne	3
2. PROJEKTIRAHOITUS	4
2.1. Määritelmä ja ominaispiirteet	4
2.2. Osapuolet	7
3. RISKIENHALLINTA.....	9
3.1. Riskit	9
3.1.1. Maariskit.....	10
3.1.2. Luottoriski.....	10
3.1.3. Teknologiariski	11
3.1.4. Muita projekteihin liittyviä riskejä	12
3.2. Riskienhallintakeinot.....	13
3.2.1. Due diligence	14
3.2.2. Vakuudet.....	15
3.2.3. Suorituskykytakuut ja vakuutukset	15
3.2.4. Projektiosapuolet	16
3.2.5. Sopimusrakenne	17
4. RAHOITUSRAKENNE	21
4.1. Oma pääoma	22
4.2. Vieras pääoma	23
4.2.1. Pankkilaina.....	23
4.2.2. Joukkovelkakirjalaina.....	25
4.2.3. Välirahoitus	26
4.2.4. Rahoitus projektin eri vaiheissa.....	26
5. PROJEKTIRAHOITUKSEN EDUT JA HEIKKOUDET	28
5.1. Edut.....	28
5.2. Heikkoudet.....	30
6. VOIMALAITOSHANKKEEN PROJEKTIRAHOITUS KÄYTÄNNÖSSÄ	32
6.1 Laibin B.....	32
6.2. Riskianalyysi ja tärkeimmät sopimukset	33
7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	35
LÄHDELUETTELO.....	38

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Projektirahoitus on vanha ja maailmalla paljon käytetty rahoitusmuoto. Sillä on omat erityispiirteensä, joiden takia se poikkeaa tavanomaisesta yritysrahoituksesta ja on sille usein tärkeä vaihtoehto suurten hankkeiden toteuttamisessa. Projektirahoitus liittyy yhteen rahoituksen ja lainsäädännön, sillä tässä rahoitusmuodossa erityisesti vakuus- ja sopimusoikeudella on suuri merkitys. Se liittyy tiiviisti yhteen myös hankkeen rakentamiseen osallistuvat tahot rahoittajasta asiakkaaseen.

Projektirahoituksella rahoitetaan suuria kohteita, kuten voimalaitoksia, teiden ja siltojen rakentamista sekä kaivostoimintaa. Nämä ovat investointeja, joiden toteuttamisesta yksittäisen yrityksen olisi vaikea selviytyä omin voimin. Projektirahoitus tarjoaa keinon saada hankkeelle varoja ja jakaa riskejä useamman osapuolen kesken. Projektirahoituksessa luottojen takaisinmaksu perustuu projektin tuottamiin kassavirtoihin. Projektirahoituksen saaminen edellyttää, että kassavirtojen riittävyys pystytään varmistamaan koko projektin elinkaaren ajaksi. Onnistuessaan projektirahoitus voi tuoda hyvinvointia hankkeen kaikille osapuolille.

Projektirahoitus ei ole Suomessa kovinkaan yleinen rahoitusmuoto. Suomalaiset yritykset osallistuvat kuitenkin muissa maissa toteutettuihin hankkeisiin, joissa projektirahoitusta käytetään. Sen vuoksi perustietämys tästä rahoitusmuodosta on tarpeellista.

Yksi syy siihen, ettei projektirahoitus ole Suomessa kovinkaan yleinen on se, että Suomessa on esimerkiksi suurten voimalaitosprojektien rakentamiseen käytetty niin sanottua Mankala-mallia. Tässä mallissa voimalaitokset ovat eri yhtiöiden yhteisomistuksessa. Yhtiöt perustavat yhdessä voimalaitoksen ja omistavat sen osakkeet. Osakkailla on myös velvollisuus huolehtia yhtiön toiminnasta aiheutuvien kustannusten maksamisesta. Osakasyhtiöllä on oikeus ostaa voimalaitoksen tuottamaa sähköä omakustannushinnalla, omistusosuutensa suhteessa. Mankala-malli on suomalainen erityisjärjestely eikä sitä käytetä Suomen ulkopuolella. (Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014; Ruska & Koreneff 2009, 29, 35)

1.2. Tutkimusongelma, tavoitteet ja rajaukset

Tutkielman tavoitteena on esitellä projektirahoitusta rahoitusmuotona. Projektirahoitus on monitahoinen rahoitusmuoto, joten tässä tutkielmassa on mahdollista tuoda esiin vain projektirahoitukselle tunnusomaisia piirteitä ja luoda niiden avulla yleiskuvaa rahoitusmuodosta.

Yleisten piirteiden esittelyn lisäksi pohditaan projektirahoituksen valintaan vaikuttavia tekijöitä. Projektirahoituksen rahoitusrakenne otetaan lähempään tarkasteluun. Projektirahoituksella on tavanomaiseen yritysrahoitukseen verrattuna omat erityispiirteensä. Yksi erityispiirre on velkarahan suuri osuus kokonaispääomasta. Korkealla velkaantumisasteella ei projektirahoituksessa ole kuitenkaan samanlaista merkitystä kuin tavanomaisessa yritysrahoituksessa. Tutkielmassa yritetään tuoda esille niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat rahoitusrakenteen muodostumiseen. Projektirahoitus ja sen rahoitusrakenne on kaikissa hankkeissa yksilöllinen ja oman ja vieraan pääoman suhde vaihtelee hankkeen ja siihen liittyvien eri osapuolten ominaisuuksien mukaan. Projektin sponsorit joutuvat sijoittamaan projektiyhtiöön aina tietyn määrän omaa pääomaa, mutta heidän tavoitteenaan on yleensä oman pääoman määrän minimoiminen.

Projektirahoituksen piirteitä esitellään yleisesti, mutta voimalaitosprojektia on käytetty esimerkkinä, kun valotetaan esimerkiksi projektirahoitukseen liittyviä riskejä ja riskien hallintaa sekä sopimusrakennetta. Nämä poikkeavat eri hankkeissa toisistaan. Esimerkiksi sopimusrakenne on voimalaitosprojektissa ja tiehankkeessa erilainen. Tutkielman lopussa on esitelty Kiinassa toteutetun voimalaitoshankkeen pääpiirteitä. Esimerkin tavoitteena on luoda kuva projektirahoituksen toteutumisesta käytännössä.

1.3. Tutkimusaineisto ja menetelmä

Tutkielman aineistona on käytetty projektirahoitusta käsittelevää kirjallisuutta ja tieteellisiä artikkeleita. Näkökulmia projektirahoituksen toimimisesta käytännössä on saatu haastatteleamalla projektirahoitushankkeisiin ulkomailla osallistuvan suomalaisyrityksen talousjohtajaa.

Projektirahoituksesta on tehty lukuisia englanninkielisiä teoksia, joissa projektirahoitusta on käsitelty laajasti. Suomenkielistä aineistoa on niukasti saatavilla. Tieteellisiä artikkeleita on projektirahoituksesta kirjoitettu runsaasti, mutta aineiston käyttöä rajoittaa niiden maksullisuus. Tutkielmaan on haettu artikkeleita Ebsco- , Elsevier- ja ProQuest-tietokannoista. Aineistoa on etsitty myös Google Scholarin avulla.

Kyseessä on teoreettinen tutkimus, jossa yleiskuva projektirahoituksesta luodaan kirjallisuuden ja tieteellisten artikkeleiden pohjalta. Aineiston pohjalta tarkastellaan myös projektirahoituksen rahoitusrakenteen muodostumiseen liittyviä tekijöitä.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Ensimmäisessä luvussa on kerrottu tutkimuksen taustasta ja määritelty sen tavoitteet ja rajaukset. Luvussa kerrotaan myös tutkimukseen käytetystä aineistosta ja menetelmästä. Toisessa luvussa määritellään projektirahoitus ja esitellään sen ominaispiirteitä ja osapuolia. Kolmas luku käsittelee projektirahoitukseen liittyviä riskejä ja riskienhallintaan käytettyjä keinoja. Projektirahoituksen rahoitusrakennetta esitellään luvussa neljä. Viidennessä luvussa tuodaan esille rahoitusmuotoon liittyviä etuja ja heikkouksia. Kuudennessa luvussa tarkastellaan Kiinassa rakennetun voimalaitoksen projektirahoitusta. Seitsemäs luku käsittää tutkimuksen yhteenvedon ja johtopäätökset tutkielmassa käsitellyistä aiheista.

2. PROJEKTIRAHOITUS

Vanhimmat todisteet projektirahoituksen käytöstä ovat 1300-luvun Englannista, jossa hallitsija värväsi pankit antamaan rahaa hopeakaivoksen kehittämiseen. (Esty & Christov 2002, 2) Projektirahoituksen pioneereja olivat kuitenkin 1930-luvulla yhdysvaltalaiset öljy-yhtiöt, joilla ei itsellään ollut tarpeeksi pääomia öljynetsintähankkeidensa läpiviemiseen. Ne eivät voineet saada pankeilta suoraan niin suuria lainoja kuin olisivat tarvinneet, joten pankit kehittivät tällöin lainan, jonka takaisinmaksussa luotettiin täysin projektin tuomiin kassavirtoihin. (Pollio 1998, 687) 1990-luvulta lähtien projektirahoituksen käyttö on kasvanut maailmanlaajuisesti. Sitä on alettu käyttää uusilla liiketoiminnan aloilla ja maantieteellisesti uusilla alueilla yhä enemmän, johtuen maailmanlaajuisesta markkinoiden vapautumisesta ja yksityistämisestä. (Sorge 2004, 91) Kehittyvissä maissa, joissa ei ole riittävästi taloudellisia resursseja infrastruktuurin rakentamiseen, projektirahoituksen käyttö mahdollistaa tärkeiden hankkeiden etenemisen. Kehittyneissä maissa projektirahoitus on usein käytetty rahoitusmuoto esimerkiksi suurten energia- ja liikennehankkeiden rahoituksessa. (Hoffman 1998, 12)

Maailmanlaajuisesti tunnettuja projektirahoituksella rahoitettuja hankkeita ovat muun muassa Pariisissa sijaitseva, vuonna 1889 rakennettu Eiffel-torni, vuonna 1869 valmistunut Suezin kanava sekä Englanninkanaalin ali rakennettu Eurotunneli, joka valmistui vuonna 1994. (Montier 2010, 127; Farrell 2003, 547)

2.1. Määritelmä ja ominaispiirteet

Projektirahoituksen tarve lähtee siitä, että halutaan toteuttaa suuri investointi, mutta hankkeen toteuttajat eli sponsorit haluavat rajata hankkeeseen liittyvää omaa riskiään. Riskiä voidaan rajata perustamalla hankkeen toteuttamiseksi erillinen osakeyhtiö, josta käytetään englanninkielistä termiä special purpose company (SPC) tai (SPV) eli special purpose vehicle. Investointihankkeelle etsitään rahoitusta eri rahoituslähteistä saatavista luotoista, pääomasijoituksista ja erityisluottolaitosten myöntämisestä takauksista. Velallisena on uusi perustettu osakeyhtiö, jonka omistavat yleensä projektihankkeen sponsorit. Projektiyhtiö on taloudellisesti ja laillisesti sponsoriyhti-

öistä erillinen yhtiö, joka perustetaan vain ja ainoastaan tiettyä projektia varten. (Hiljander 2011; Yescombe, 2013, 7) Projektiyhtiö voi olla täysin yksityinen yhtiö, jossa yksityiset rahoittajat kantavat vastuun investoinnin riskeistä tai yhtiö, jonka rahoittajista osa tulee julkiselta sektorilta. (Scannella 2012, 84)

Termi projektirahoitus aiheuttaa usein väärinkäsityksiä ja sitä käytetään sen vuoksi yleisesti väärin. Projektirahoitukseksi voidaan käsittää varojen kerääminen minkä tahansa projektin vaatimien kustannusten kattamiseksi. Projektirahoitus termiä käytetään kuitenkin viittaamaan non-recourse -tai limited recourse -rahoitusrakenteeseen. Tavallinen, mutta nykyisin harvinainen, muoto projektirahoitukselle on non-recourse -rahoitus, jossa projektin tuotoilla on tärkeämpi merkitys kuin projektin sponsoreiden luottokelpoisuudella. Non-recourse -rahoituksessa mahdollisen luotonantajan arvion tulee siis perustua projektin tuottamaan kassavirtaan eikä sponsoreiden varoihin, koska sponsoreilla ei ole laillista velvollisuutta maksaa projektiyhtiön velkoja. Limited recourse -rahoituksessa projektin sponsoreilla on rajattu velvollisuus ja vastuu projektin veloista. Sponsoreiden vastuun muodostumiseen vaikuttavat esimerkiksi projektin riskit, joista johtuen luotonantajat saattavat vaatia sponsoreita laittamaan projektiin suuremman osan omaa pääomaa tai antamaan projektin ulkopuolisia vakuuksia. (Hoffman 1998, 5 - 8; Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014)

Projektirahoituksessa käytetään lyhennettä BOO (build-own-operate), kun tarkoitetaan projektirahoitusta, jossa yksityinen omistaja rakentaa, omistaa ja myös käyttää rakentamaansa projektia. BOT (build-own-transfer) tapauksessa yksityisellä sektorilla toimiva sponsori rakentaa projektin ja hyödyntää sitä. Määrätyn ajan kuluttua omistajuus kuitenkin siirtyy julkiselle taholle. (Hoffman 1998, 698) Siirto tapahtuu isäntämaan hallitukselle tai jollekin sen hallinnolliselle elimelle suunnitelman mukaisesti sen jälkeen, kun projektin rakentanut taho on saanut sijoittamalleen pääomalle tyydyttävän tuoton. (Logan 2003, 71) BOT-rakennetta on joskus kutsuttu määräaikaiseksi yksityistämiseksi, koska yksityinen taho saa tätä kautta oikeuden rakentaa, omistaa ja hyödyntää hanketta, jonka toteuttaminen muuten kuuluisi julkiselle sektorille. Julkinen taho voi kiinnostua tästä vaihtoehdosta, koska sen kautta voidaan toteuttaa tarpeellisia hankkeita ilman, että niillä on vaikutusta valtion budjettiin. Sitä kautta voidaan myös kasvattaa ulkomaisten investointien määrää maassa. (Hoffman 1998, 123)

Projektirahoituksessa ei ole olemassa tiettyä standardimuotoa, vaan jokaisella projektirahoituksella on omat yksilölliset piirteensä, joihin vaikuttaa esimerkiksi teollisuudenala, jonka investointiin rahoitusmuotoa käytetään. Joitakin projektirahoitukselle tyypillisiä piirteitä on kuitenkin löydettävissä.

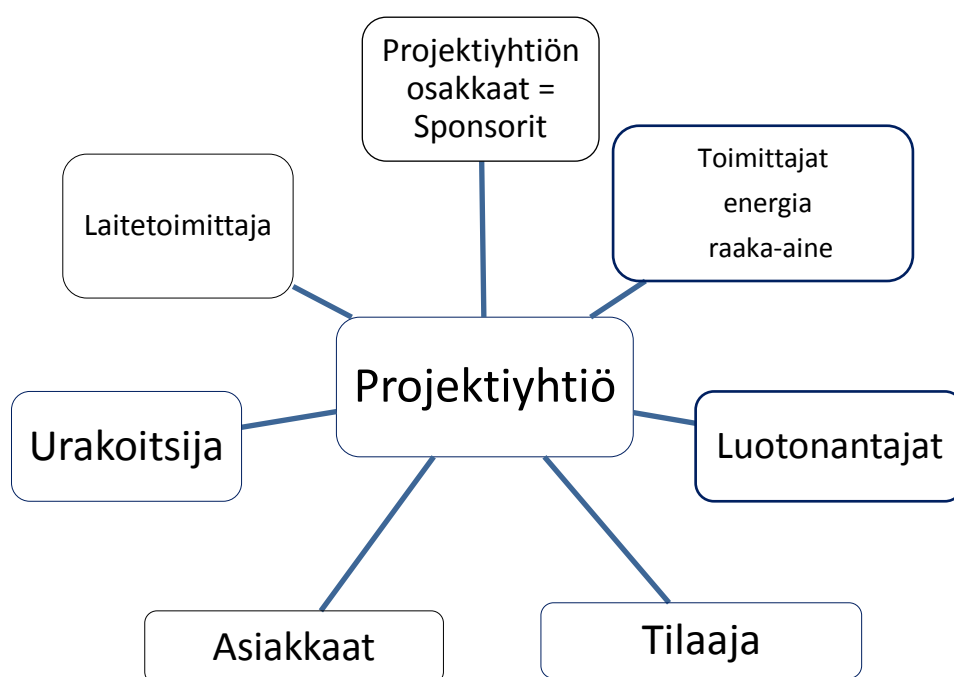
Projektirahoitukselle tyypillisiä piirteitä ovat jo aiemmin mainitut SPV:n eli erillisyhtiön perustaminen ja sponsoreiden rajattu velvollisuus antaa vakuuksia projektiyhtiön velkojen takaisinmaksun turvaamiseksi. Näiden lisäksi projektirahoitukselle on tunnusomaista velkarahoituksen suuri osuus kokonaisuutena. Velkarahalla voidaan kattaa projektin kustannuksista jopa 70 - 90 %. Erityistä tässä rahoitusmuodossa on myös se, että rahoituksen onnistuminen vaatii kolmansien osapuolien kuten laitetoimittajien ja asiakkaiden osallistumista. Tähän on syynä juuri sponsoreiden rajoitettu vakuuksienantovelvollisuus. Sponsoreiden antamat vakuudet eivät riitä kattamaan projektin riskejä, joten sponsori pyrkii sitouttamaan muut osapuolet tukemaan lainojen takaisinmaksua. Tämä tapahtuu usein erilaisten sopimusten avulla. Projektirahoitukseen liittyykin usein laaja sopimusverkosto. (Yescombe 2013, 7)

Wynantin (1980, 166) mukaan projektirahoitukselle ominainen piirre on myös se, että projektiyhtiön lainat eivät näy sponsoriyhtiöiden taseissa. Tulevaisuudessa tämä piirre voi kuitenkin tulla muuttumaan, sillä lainsäätäjät kiinnittävät yhä enemmän huomiota siihen, kuinka informaatio saavuttaa kaikki yrityksen sidosryhmät, esimerkiksi sponsoriyhtiön rahoittajat. (Fabozzi ja Nahlik 2012,1) Projektiyhtiön lainat tulevat näkyviin sponsoriyhtiön taseessa siinä tapauksessa, että sponsoriyhtiön omistusosuus projektiyhtiössä johtaa konsernirakenteen muodostumiseen. (Davis 2003, 5)

Projektirahoitushankkeille yhteinen piirre on se, että rahoitettavat hankkeet ovat yleensä niin suuria, ettei yksittäisellä rahoittajalla ole mahdollisuuksia toteuttaa niitä itsenäisesti ja että projektirahoituksessa lainat ovat tavallisesti pitkäaikaisempia kuin tavanomaisessa yritysrahoituksessa. (Scannella 2012, 84)

2.2. Osapuolet

Kun projekti rahoitetaan projektirahoituksella, osapuolina eivät ole pelkästään talousjohtaja ja luotonantajat, vaan kaikki projektin rakentamiseen osallistuvat tahot. Heidän kaikkien edellytetään myös hallitsevan perustiedot projektirahoituksesta. (Yescombe 2013, 1 - 2) Hoffman (1998, 108 - 115) on määritellyt projektirahoituksen osapuolet kattavasti. Hänen mukaansa projektirahoituksen osapuolia ovat muun muassa sponsorit, perustettava projektiyhtiö, luotonantajat, toimittajat, asiakkaat, sopimuksista vastaavat, operaattori, taloudellinen neuvonantaja, tekniset konsultit, lakimiehet ja isäntämaan hallitus. Tärkeitä osapuolia ovat myös vakuuttaja ja paikallisviranomaiset (Heikkilä, haastattelu 14.4.2014).



Kuvio 1. Projektirahoituksen keskeiset osapuolet (Helsingin yliopisto 2010)

Kuten kuviosta 1 voidaan havaita, projektirahoituksen keskiössä on projektiyhtiö, joka omistaa ja rakentaa projektin sekä käyttää ja ylläpitää sitä. Projektiyhtiölle kuuluu myös projektia koskevien erilaisten sopimusten solmiminen. (Hoffman 1998, 108; Helsingin yliopisto 2010) Projektiyhtiö perustetaan yleensä osakeyhtiömuotoisena siihen maahan, jossa projekti toteutetaan ja sen toimintaa sääntelevät isäntämaan lait. Projektiyhtiö perustetaan yleensä vasta siinä vaiheessa, kun projektin suunnittelu on jo loppusuoralla. Projektiyhtiöllä ei ole muuta liiketoimintaa kuin kyseinen projekti

ja siitä johtuen myös kaikki yhtiön varat ja velat liittyvät sen toteuttamiseen. (Yescombe 2013, 40) Projektityhtiötä johtaa sponsoriyhtiöiden nimittämä hallitus. (Corielli et al. 2010, 1297).

Projektirahoituksen liikkeelle laittava osapuoli on sponsori tai sponsorit. Sponsori on yhtiö, joka lähtee perustamaan ja rahoittamaan projektityhtiötä, koska uskoo saavansa siitä hyötyä tulevaisuudessa. Hyöty voi olla esimerkiksi saatu voitto projektityhtiön tuottamien tavaroiden myynnistä. Projektityhtiö voi toimia myös sponsoriyhtiön tuotteiden jatkojalostajana tai jakelijana. (Truica & Trandafir 2008, 867) Projektityhtiön kautta sponsorit voivat saada käyttöönsä raaka-aineita kuten raaka-öljyä ja malmeja tai projektityhtiö voi rakentaa esimerkiksi sataman, jonka palveluita sponsoriyhtiö voi hyödyntää. (Heikkilä, haastattelu, 14.4.2014) Sponsorit voivat hyötyä myös projektityhtiön jakamista osingoista, mikäli yhtiö toimii voitollisesti. (Pollio 1998, 689).

Urakoitsijan kanssa projektityhtiö tekee sopimuksen, jonka perusteella esimerkiksi voimalaitos toimitetaan tietyllä hinnalla ja sovittuna ajankohtana projektityhtiön käyttöön. Laitetoimittaja huolehtii siitä, että tarvittavat koneet ja laitteet toimitetaan projektin rakennuspaikalle aikataulun mukaisesti. Energia- ja raaka-ainetoimittajien tehtävänä on puolestaan huolehtia siitä, että projektilla on aina saatavilla riittävästi poltto- ja raaka-aineita. Projektityhtiö odottaa toimituksilta vakaata hintaa, hyvää laatua ja toimitussitoumuksia, joissa hintojen vaihtelu on minimoitu ja toimitusehdot määritelty. Asiakkaat odottavat projektityhtiöltä samoja asioita kuin projektityhtiö toimittajilta. Tuotteiden hintojen pitäisi olla vakaita ja laadun hyvää. Projektityhtiön intressissä on puolestaan hintojen nostaminen silloin kun markkinat sen sallivat. (Hoffman 1998, 45, 47). Luotonantajilta projektityhtiö puolestaan hankkii vierasta pääomaa erilaisten vieraan pääoman instrumenttien muodossa (Helsingin yliopisto 2010).

3. RISKIENHALLINTA

3.1. Riskit

Projektirahoitushankkeiden riskit voidaan jakaa sen mukaan, missä vaiheessa projektia ne ilmenevät tai miten ne vaikuttavat projektin eri osapuoliin. Hoffman (1998, 34 - 41) on jaotellut projektiriskit kehitys-, suunnittelu-, rakennus-, käyttöönotto- ja toimintavaiheen riskeihin. Kehitysvaiheeseen liittyy riskejä, jotka koskevat erityisesti sponsoreita ja luotonantajia, sillä tässä vaiheessa hankitaan projektin rakennusluvut isäntämaan hallintoviranomaisilta ja projektin suunnitteluun sitoutuu koko ajan enemmän varoja. Tässä vaiheessa projektin toteutuminen on kuitenkin vielä epävarmaa. Suunnittelu- ja rakennusvaiheessa riskit koskettavat edelleen sponsoreita ja luotonantajia, mutta tässä vaiheessa myös muut projektin osapuolet kiinnostuvat yhä enemmän projektin etenemisestä. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen riskit liittyvät sovittujen hintojen muutoksiin ja toimitusten myöhästymisiin. Toimintavaiheen riskit, joita ovat esimerkiksi tekniset ongelmat, inflaatio, toimitusongelmat ja johdon tehotomuus, kohdistuvat puolestaan moniin projektin osapuoliin.

Davis (2003, 22) analysoi kolmekymmentäkahdeksan voimalaitos- ja infrastruktuuri-projektia, jotka oli toteutettu 1990-luvulla eri puolilla maailmaa. Näistä yhdessätoista oli ilmennyt maksujen laiminlyöntejä tai muita maksukykyongelmia. Suurin osa maksuvaikeuksista liittyi markkinariskien toteutumiseen. Seuraavaksi eniten maksuvaikeuksia aiheutui projektiosapuolista ja valuutasta. Muita esille tulleita maksuvaikeuksia aiheuttavia tekijöitä olivat muun muassa korkea velkaantuneisuus ja poliittiset seikat.

Seuraavassa on käsitelty lähemmin muutamia projektirahoitushankkeisiin liittyviä riskejä luotonantajan näkökulmasta. Viime kädessä kaikki riskit kohdistuvat suoraan tai epäsuorasti luotonantajiin, koska luotonantajia kiinnostaa ainoastaan projektin tuotto, jota tulee vain siinä tapauksessa, että projekti pystyy toimimaan tehokkaasti.

3.1.1. Maariskit

Hayes & Cummings (2001, 27 - 30) jakavat riskit taloudellisiin ja ei-taloudellisiin riskeihin, joita kutsutaan usein myös maariskeiksi. Maariskeihin kuuluvat poliittiset riskit, kuten sota ja mellakointi, projektin isäntämaassa. Poliittisia riskejä saattaa liittyä myös isäntämaan hallituksen toimintaan, kun se käsittelee esimerkiksi toimilupien myöntämistä tai hyväksyy uusia veroja ja sääntöjä, jotka voivat vaikuttaa projektiyhtiön toimintaan. Eri maissa voi sopimusten toimeenpanoon liittyä seikkoja, jotka on hyvä ottaa huomioon riskejä kartoitettaessa. Korruptio on isäntämaahan liittyvä riski, jolla voi olla vaikutusta myös projektiyhtiön toimintaan. Maariskejä voi olla vaikea arvioida ja pienentää varsinkin kehittyvissä maissa.

Suurimman maariskin aiheuttaa kuitenkin isäntämaan kehittymätön lainsäädäntöjärjestelmä. Erityisesti taloudelliset kriisit 1990-luvun lopulla, itäisen Euroopan maissa, Aasiassa ja Latinalaisen Amerikan maissa, saivat sijoittajat kiinnittämään erityistä huomiota oikeudellisiin riskeihin. Yksityisen sektorin sijoittajat ovat tavallisesti kiinnostuneita siitä, kuinka vakaalla pohjalla isäntämaan lainsäädäntöjärjestelmä on ja toimiiko se puolueettomasti ja ennustettavasti. Sijoittajille on tärkeää, että omistusoikeudet on turvattu eikä hallituksella esimerkiksi ole oikeutta puuttua yksityiseen omaisuuteen ellei yleinen etu sitä vaadi. (Hayes & Cummings 2001, 27 - 30)

Valuuttariskit kuuluvat taloudellisiin riskeihin, mutta ne liittyvät läheisesti siihen maahan, jossa projekti toteutetaan. Valuuttariskit liittyvät valuutan arvoon, saatavuuteen ja siirrettävyyteen sekä vaihdettavuuteen (Hayes & Cummings 2001, 27 - 30).

3.1.2. Luottoriski

Luotonantajat analysoivat projektin luottoriskejä omista näkökohdistaan, jotka vaihtelevat annetun luoton mukaan. Tavaraluoton antaja on kiinnostunut ensisijaisesti yhtiön maksuvalmiudesta, ja pitkäaikaisen lainan myöntäjä puolestaan haluaa varmistua, että yhtiö pystyy tuottamaan kassavirtaa pitkällä tähtäimellä. Luotonantajat arvioivat yrityksen kykyä suoriutua velvoitteistaan analysoimalla sen rahoitusrakennetta, varojen lähteitä ja käyttöä sekä sen kannattavuutta. Tarkastelussa ovat erityisesti myös yhtiön tulevaisuuden näkymät. (Fabozzi & Nahlik 2012, 73)

Luottoriski on useimmissa projekteissa suurimmillaan juuri rakennusvaiheessa. Tässä vaiheessa luotonantajat odottavat sponsoreilta erityisen paljon tukea projektille. Luotonantajat voivat vaatia sponsoreita tekemään sopimuksen, joka velvoittaa heidät sijoittamaan lisää omaa pääomaa, jos projektin rakennuskustannukset ylittyvät. (Stockwell 1995, 56)

Klompjan & Wouters (2002) tutkivat luotonantajien luottoriskiä vaikuttavista tekijöistä ja heidän mukaansa luottoriskin alentamiseksi vaaditaan muun muassa sitä, että projektiyhtiössä käytetty teknologia on ennalta testattua, sponsoreilla on ennestään kokemusta vastaavista projekteista ja että taloudellisten riskien varalta on suojauduttu.

Selviytyäkseen projektirahoitukseen liittyvistä luottoriskeistä, ovat luotonantajat ryhtyneet käyttämään enemmän innovatiivisia riskinhallintakeinoja, vaihtoehtoisia lähteitä luottojen suojaamiseksi sekä uusia rahoitusmarkkinoiden instrumentteja, joiden avulla voidaan laajentaa rahoitus pohjaa. Projektirahoituksen ja tavanomaisen yritysrahoituksen välille on kehitetty hybridirakennetta, jossa luotonantajat eivät saa sponsoreilta takuita, mutta projektille ominaiset riskit on hajautettu rahoittamalla osakesalkkua. Kiinnostus on lisääntynyt myös erilaisia luottojen suojaamiskeinoja kohtaan. Näitä voivat olla suorat tai epäsuorat takuut poliittisia riskejä vastaan, luottojohdannaiset ja vakuutukset makrotaloudellisia riskejä vastaan. (Sorge 2004, 96)

3.1.3. Teknologiariski

Sponsoreiden tulee siis olla valmiita tutkimaan ja esittämään luotonantajille, että teknologia on asianmukaista ja projektin rakentajalla on kokemusta käytettävästä teknologiasta. Luotonantajat eivät myöskään halua, että projektiyhtiössä käytetään teknologiaa, jota ei ole aikaisemmin käytetty vastaavissa projekteissa. Sponsorilta odotetaan, että se on huolehtinut riittävästä vakuutuksista ja siitä, että projektin koneille ja kalustolle on saatavissa huoltoa ja varaosia. Luotonantajat ovat kiinnostuneita myös siitä, pystyykö projekti saavuttamaan ennakoitun tehokkuuden vaivattomasti. (Bain 1996)

3.1.4. Muita projekteihin liittyviä riskejä

Toimitusriskillä voidaan tarkoittaa esimerkiksi sitä, että polttoaineen toimitus projektiyhtiölle keskeytyy tai polttoaineen hinta muuttuu. Sponsoreiden tulee voida osoittaa, että polttoaineen saatavuus on kaikissa tilanteissa turvattu. Luotonantajia tulee informoida kaikista polttoaineen saatavuuteen ja hintaan tulevaisuudessa vaikuttavista seikoista, joita projektiyhtiöllä on tiedossaan. (Bain 1996)

Toimintariski liittyy vaiheeseen, jossa projekti on saatu toimintaan ja luotonantajat odottavat sen tuottavan tasaista ja varmaa kassavirtaa. Laitoksen tulee toimia tehokkaasti ja moitteettomasti ja sen tulee saavuttaa sille asetetut suorituskykyvaatimukset. Luotonantajat olettavat myös, että työntekijät ovat koulutettuja ja kokeneita. He pitävät hyvänä sitä, että sponsori on tehnyt kolmannen osapuolen kanssa sopimuksen projektin käytöstä ja ylläpidosta, koska urakoitsija pystyy yleensä takaamaan ammattitaitoisen henkilökunnan käytön. Toiminta- ja ylläpitokustannukset voidaan tällä tavalla saada sovittua kiinteiksi. Luotonantajat odottavat myös projektiyhtiön toimintaan osallistuvilta kolmansilta osapuolilta taloudellista vakautta ja luotettavuutta. (Bain 1996; Stockwell 1995, 56)

Hakiessaan pankista lainaa, sponsoreiden tulisi kiinnittää huomiota tehokkuustasojen laskentaan ja katkosten ennakoimiseen kassavirtaennusteissa. Niissä kannattaa ilmoittaa tehokkuustaso, joka pystytään helposti saavuttamaan ja viitata korkeampaan tasoon, joka on mahdollista saavuttaa. (Bain 1996) Jos kassavirrat arvioidaan liian optimistisesti, voi yllättävä käyttökatos aiheuttaa sovittujen maksusuoritusten myöhästymisiä ja niistä johtuvia lisäkustannuksia.

Ympäristöön liittyvät riskit huolestuttavat luotonantajia enenevässä määrin. He pitävät mahdollisena, että heitä kohtaan esitetään korvausvaatimuksia liittyen heidän asiakkaidensa toimintaan. Sponsoreita vaaditaan siksi esittämään yksityiskohtaisesti ympäristöluvut ja selvittämään, miten projekti pystyy tulevaisuudessa kohtaamaan mahdolliset rajoitteet. (Bain 1996) Erityisluottolaitokset vaativat tyypillisesti kattavat ympäristöselvitykset, koska heidän tavoitteenaan on kehittää projekteja, jotka ottavat ympäristönäkökohdat huomioon. (Heikkilä, haastattelu, 14.4.2014)

Luotonantaja näkee tuottonsa vasta sitten, kun projekti tuottaa kassavirtaa, joten se on erityisen kiinnostunut tuotoksen myyntiin liittyvistä riskeistä. Luotonantajat eivät

voi hyväksyä volyyimiriskiä, eli sitä, ettei projektiyhtiön tuotokselle ole ostajia. Riski voi aiheutua esimerkiksi siitä, että kilpailuasetelma markkinoilla menetetään projektin myöhästymisen seurauksena. Tämän vuoksi ostosopimus on potentiaalisen luotonantajan näkökulmasta tärkeä keino lukita myyntihinnat ja taata tulevaisuuden kassavirta. (Bain 1996; Farrell 2003, 550)

3.2. Riskienhallintakeinot

Projektirahoituksessa riskit jaetaan lähtökohtaisesti projektin sponsoreiden, luotonantajien ja isäntämaan välillä. Se, kuinka sponsorit hallitsevat riskejä on tärkeää luotonantajille, sillä mitä enemmän sponsorit pystyvät riskejä eliminoimaan, sitä kannattavampi projekti tulee olemaan. (Wilson & Begley 1997, 8). Hyvin kannattavalle projektille on luonnollisesti tarjolla enemmän lainarahaa kuin heikosti kannattavalle.

Sponsorit etsivät keinoja, joilla projektin teknologiaan ja rakennustyöhön liittyviä riskejä voitaisiin siirtää laitetoimittajille ja rakennusurakoitsijoille niin, että sponsori kuitenkin säilyttäisi itsellään oikeuden maksimimääräisiin kassavirtoihin ja projektin arvonnousuun. Luotonantajat puolestaan haluavat siirtää riskiä projektin sponsoreille ottamalla projektin tuotot ja varat valvontaansa ja pyrkimällä hyötymään kolmansien osapuolien vakuuksista ja sopimuksellisista velvoitteista. (Einowski & Roek 2007, 2)

Riskien siirtämiseen voidaan käyttää vakuuksia, joita ovat esimerkiksi pantit ja takaukset sekä sopimuksia, vakuutuksia ja suorituskykytakuita. Sopimukseen perustuen laitetoimittajalta voidaan esimerkiksi edellyttää, että laite on toimintakunnossa tai että urakoitsija on hoitanut sovitut työt asianmukaisesti toimitettu. Vakuutuksien avulla voidaan suojautua erilaisten projektia uhkaavien vahinkojen varalta. Projektin kassavirtoja voidaan myös pidättää erityiseksi reserviksi luotonantajien hyväksi. (Einowski & Roek 2007, 35)

Paras tapa hälventää luotonantajien huolta projektin suhteen, on käydä etukäteen läpi yleisiä syitä projektien epäonnistumiseen. Projektin valmistumisen myöhästymisen aiheuttaa korkokulujen kasvua rakennusvaiheen rahoituksessa ja myöhästyttää suunnitellun tuoton syntymistä. (Truica & Trandafir 20, 08869) Projektirahoituksen

saaminen edellyttää riskikartoitusta ja skenaarioanalyysien laatimista (Heikkilä, haastattelu, 14.4.2014).

3.2.1. Due diligence

Luotonantajat haluavat, että projektin riskit on tunnistettu ja analysoitu mahdollisimman varhaisessa vaiheessa projektin suunnittelua (Bain 1996). Luotonantajat tekevät usein yksityiskohtaisia analyyskejä projektin riskeistä ja siitä kuinka ne voidaan sopimuksin jakaa eri osapuolien välillä (Yescombe 2013, 8). Prosessia, jossa luotonantajat pyrkivät suoraan tai epäsuorasti osallistumaan projektiyhtiön ja kolmansien osapuolien välisiin sopimusneuvotteluihin, kutsutaan due diligence -prosessiksi. Due diligence voidaan suomentaa ”asianmukaiseksi huolellisuudeksi” ja se kuvaa luotonantajien halua varmistua kaikin käytettävissä olevin keinoin lainojensa takaisinmaksusta. Projektiyhtiön ja sponsorien näkökulmasta tämä prosessi voi olla hidas ja turhauttava, mutta se on ainoa keino varmistaa lainarahan saaminen. Heidän tulee myös hyväksyä se, että luotonantaja jatkaa projektiyhtiön toiminnan kontrollointia ja valvontaa myös projektin edetessä. Tämä puolestaan voi vaikuttaa sponsoreiden mahdollisuuksiin johtaa projektiyhtiötä itsenäisesti. (Yescombe 2013, 20)

Voimalaitosprojekteissa luotonantajat haluavat varmistua siitä, että projektin sijaintipaikan olosuhteet ovat voimalaitokselle soveltuvat ja että luvat ja oikeudet ovat kunnossa. Voimalaitoksessa käytettävien koneiden ja laitteiden tulee olla luotettavia, ja tärkeiden sopimuskumppaneiden tulee olla luotto- ja oikeustoimikelpoisia. Luotonantajat ovat kiinnostuneita myös tiedonsiirtojärjestelmien toimimisesta erityisesti poikkeustilanteissa. Luotonantajien näkökulmasta projektin tulee toimia kaikissa tilanteissa menestyksellisesti. (Einowski & Roek 2007, 3)

3.2.2. Vakuudet

Vakuuksien suhteen projektirahoitus poikkeaa tavanomaisesta rahoituksesta siinä, että projektiyhtiöllä ei ole aikaisempaa kertynyttä omaisuutta, jota voisi hyödyntää lainojen vakuutena. Se ei myöskään saa muista liiketoimista kassavirtoja, joilla olisi mahdollista maksaa toisen projektin lainojen kuluja.

Rahoitusmuoto rajaa sponsoriyhtiöiden vastuuta projektiyhtiön veloista, mutta myös sponsoriyhtiöt voivat joutua jossain projektin vaiheessa osallistumaan vakuuksien järjestämiseen. (Fabozzi & Nahlik 2012, 313) Kyseeseen voi tulla esimerkiksi osakekannan vierasvelkapanttaus, jolloin luotonantaja vaatii sponsoria panttaamaan omistamansa osakekannan projektilainan myöntäneelle pankille (Huomo 2013, 269).

Sponsoriyhtiöiden tavoitteena on kuitenkin siirtää rahoituksellista riskiä mahdollisimman paljon kolmansille osapuolille, jotka ovat kiinnostuneita projektista, mutta eivät ole kuitenkaan valmiita sijoittamaan siihen suoraan omaa pääomaa. (Fabozzi & Nahlik 2012, 313)

Projektin luotonantajat vaativat yleensä ensisijaisen panttioikeuden projektiyhtiön koko omaisuuteen. Tosiasiassa projektiyhtiön omaisuuden kiinnityksellä on luotonantajalle vähäinen merkitys, sillä pakkohuutokaupassa omaisuudesta saatu hinta on yleensä suhteellisen pieni verrattuna velan määrään. (Einowski & Roek 2007, 3) Luotonantaja voi vaatia vakuudeksi myös projektiyhtiön kaikki pankkitilit. Tällöin on kyse pankkitilien panttauksesta. Luotonantaja pystyy näin valvomaan yhtiön kassavirtoja ja korkojen maksuja (Huomo 2013, 249)

3.2.3. Suorituskykytakuut ja vakuutukset

Erityisesti energiateollisuudessa on lukuisia eri toimintoja koskevia suorituskykytakuita. Takuu voidaan antaa esimerkiksi mekaaniselle käytettävyydelle, tuotolle ja teholle. Mekaanista käytettävyyttä koskeva laitetakuu pyrkii varmistamaan sen, että voimalaitos pysyy käyttökunnossa sopimuksessa määrätyn ajan, esimerkiksi 90 % vuodesta. Jos laite rikkoutuu, eikä sitä pystytä käyttämään sovittua aikaa, on laitteen toimittaja velvollinen korvaamaan aiheutuneet vahingot. Tuottotakuu puolestaan turvaa tietyn tuottotason saavuttamista tietyssä ajassa, yleensä vuodessa. Teholle annetta-

va takuu varmistaa teknologian tehokkuutta. Tehotakuun määrittämiseksi tulee tutkia, millaisia tehoja generaattoreista voidaan saada erilaisissa olosuhteissa. Tehotakuun antanut laitetoimittaja on vastuussa siitä, jos sovittua tehoa ei saavuteta. (Einowski & Roek 2007, 4)

Voimalaitoksen rakennusaikana rahoittajat edellyttävät, että projektiyhtiö on ottanut tarvittavat vakuutukset heidän hyväksymältään vakuuttajalta. Tärkeitä vakuutuksia ovat vahinko-, vastuu- ja keskeytysvakuutukset. Erityisen tärkeitä projektirahoituksen kannalta ovat keskeytysvakuutukset, joilla suojaudutaan tuottojen menetyksiltä, jos projekti jonkin yllättävän tapahtuman seurauksena keskeytyy. Vakuutusmaksuista aiheutuu projektiyhtiölle usein merkittäviä kustannuksia, jotka pitää myös ottaa huomioon rahoitusta suunniteltaessa. (Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014)

Potentiaaliset lainarahoittajat esittävät usein vaatimuksia vakuutusten suhteen. Lainanottajan tulee maksaa vakuutusmaksut ajallaan, eikä se saa toiminnallaan aiheuttaa vakuutuskirjan mitätöintiä. Vakuutus tulee ottaa vain hyväksytyltä vakuutusten välittäjältä ja hyvämaineiselta vakuuttajalta ja se pitää määritellä luottosopimuksessa. Luotonantajan etua pitää suojella pitämällä vakuutus voimassa kaikissa tilanteissa ja vakuutusturvaan liittyvistä muutoksista tulee viipymättä informoida. Juuri informoinnin laiminlyönti on yleisimpiä projektirahoituksen ongelmia. (Bain 1996)

3.2.4. Projektiosapuolet

Riskienhallinnan näkökulmasta myös projektissa toimivilla osapuolilla on merkitystä. Luotonantajat odottavat, että sponsoriyhtiöt pystyvät tarjoamaan projektiyhtiölle teknistä ja toiminnallista tukea. Sponsoreiden odotetaan myös osallistuvan sopimusjärjestelyihin ja toimimaan projektiyhtiön neuvonantajana, jos yhtiö joutuu taloudellisiin vaikeuksiin. (Yescombe 2013, 30). On myös luotonantajien etu, että sponsoriyhtiöt saavat sijoittamalleen pääomalle kohtuullisen tuoton. Liian alhainen tuotto voi saada sponsorin jättämään projektiyhtiön. Vahvaa sponsoria tarvitaan huolehtimaan siitä, että koko projekti etenee suunnitellusti aikataulussa ja että kaikki osapuolet toimivat sopimusten mukaan (Wilson & Begley 1997, 11).

Varsinkin kehittyvissä maissa toteutettavissa projekteissa paikallinen yhteistyökumppani voi pienentää projektiin liittyviä riskejä. Kumppani tuntee maan ja sen yhteiskun-

tajärjestelmän toimintaperiaatteet ja voi näin helpottaa projektiyhtiön toimintaa vierassa maassa. Poliittiset riskit pienenevät huomattavasti, jos yhteistyökumppaniksi saadaan esimerkiksi projektin isäntämaan hallitus, joka on kiinnostunut projektin menestyksekkäästä toteuttamisesta. (Wilson & Begley 1997, 11) Valtiollisen osapuolen liittyminen projektiin voi auttaa alentamaan erilaisista luvista ja lisensseistä aiheutuvia kustannuksia ja edesauttaa projektille myönteisten lakipäätösten tekemistä. Tämä osapuoli on usein myös luottokelpoinen ja pystyy vaikuttamaan myönteisesti rahoituksen saamiseen. (Klompjan & Wouters 2002).

Projekti voisi hyötyä siitä, että suunnittelun alkuvaiheessa mukaan saataisiin innovatiivinen rahoittajaryhmä, joka voisi arvioida projektin toteuttamiskelpoisuuden ja houkutella mukaan lisärahoittajia (Wilson & Begley 1997, 11).

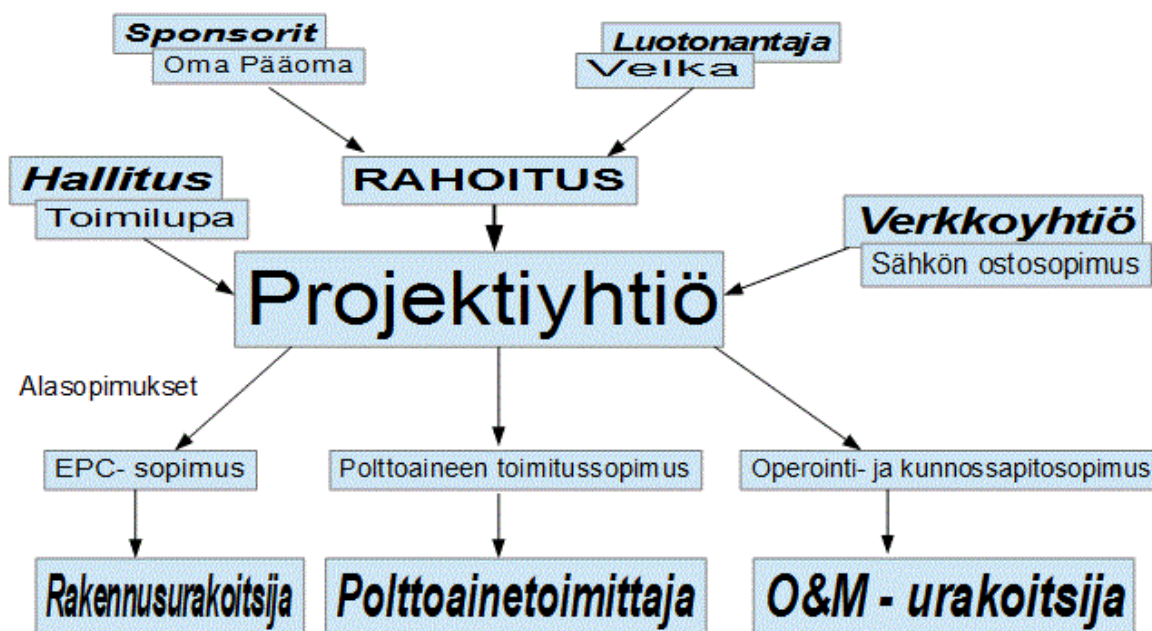
3.2.5. Sopimusrakenne

Corielli et al. (2010, 1298) tekemän tutkimuksen mukaan luotonantajat luottavat projektiyhtiön huolellisesti suunniteltuun sopimusverkostoon keinona kontrolloida agenttikustannuksia ja projektiriskejä. Projektirahoitusta on joskus nimitetty myös sopimusrahoitukseksi, koska tavallisiin transaktioihin saattaa liittyä lähes kaksikymmentä eri osapuolta, jotka muodostavat vertikaalisen ketjun raaka-aineen toimittajista lopputuotteen ostajiin. Heidän välillään voi olla useita kymmeniä erilaisia sopimuksia. Suurissa hankkeissa sopimuksia voi olla jopa satoja. (Esty 2003, 10)

Projektirahoituksessa sopimuksilla on tärkeä merkitys riskien allokoinnissa. Sopimusverkosto tarjoaa myös tärkeän tuen rahoitukselle. Varsinainen projektisopimus on yleensä koko sopimusverkoston tärkein sopimus ja sen osapuolina ovat joko projektiyhtiö ja isäntävaltio, joka antaa projektille rakennus- ja toimiluvan tai projektiyhtiö ja lopputuotteen ostaja, jonka kanssa tehdään pitkäaikainen off take -sopimus tuotteen myynnistä. (Yescombe 2013,13)

Tämän sopimuksen lisäksi tehdään lukuisa määrä alasopimuksia, jotka liittyvät projektin sponsoreiden välisiin suhteisiin, rakentamiseen, toimintaan, rahoitukseen ja riskienhallintaan. Rakentamiseen liittyviä sopimuksia ovat esimerkiksi rakennusurakkasopimukset ja laitetoimitussopimukset. Projektin toiminta edellyttää sopimuksia

muun muassa raaka-aineiden toimituksesta, hyödykkeiden myynnistä ja projektin operoinnista ja ylläpidosta. Riskejä yritetään hallita vakuutus sopimuksilla ja tekemällä suojaussopimukset korko- ja valuuttakurssiriskin varalta. Projektityhtiön, osakkaiden ja päärahoittajien välillä laaditaan yleensä investointisopimus ja vieraan pääoman rahoitukseen liittyen tehdään projektiluottosopimuksia, vakuussopimuksia sekä takaus- ja takuusopimuksia. (Helsingin yliopisto 2010)



Kuvio 2. Voimalaitosprojektin sopimusrakenne (mukaillen Yescombe 2013, 14 – 15)

Kuviossa 2 on kuvattu prosessiteollisuuden projektirahoituksen piirteitä ottamalla esimerkiksi lämpövoiman tuotanto, jossa hiiltä tai kaasua polttamalla tuotetaan sähköä. Tässä esimerkissä varsinainen projektisopimus on luonteeltaan off take - sopimus, jossa sähköyhtiö sopii projektityhtiön tuottaman sähkön ostamisesta etukäteen sovitun tariffin mukaisesti. Muita tärkeitä sopimuksia prosessiteollisuuden projektirahoituksessa ovat EPC-sopimus, jossa sovitaan voimalaitoksen suunnittelusta ja rakentamisesta sekä polttoaineen toimitussopimus, joka tässä tapauksessa koskee kaasun toimittamista voimalaitokseen. Operointi- ja kunnossapitosopimuksella on voimalaitoksissa myös tärkeä merkitys. (Yescombe 2013,14)

Off take -sopimuksilla sopimuskumppani sitoutuu ostamaan kaiken toimitetun sähkön tai ainakin huomattavan osan siitä. Nämä sopimukset ovat keskeisiä projektin toiminnan kannalta. (Hoffman 1998, 344) Yksi projektirahoituksessa käytetty off take -sopimus on take or pay -sopimus, joka velvoittaa ostajan maksamaan varauksetta jopa siinä tapauksessa, että tuotetta ei toimiteta ollenkaan. Take or pay -sopimuksia haluavat tehdä erityisesti projektiyhtiöt, joiden tuottama palvelu on esimerkiksi tuotteen välittäminen putkilinjastoa pitkin. Sopimus on pitkäaikainen ja sen tarkoituksena on varmistaa tasaisten kassavirtojen saaminen velkojen maksun turvaamiseksi. Sopimuksen mukaan ostaja siis maksaa palvelusta säännöllisesti riippumatta todellisesta käytöstä. Sopimuksessa on kaksi komponenttia, joista ensimmäinen kattaa kiinteät kustannukset sekä osan oman pääoman kustannuksista. Tämä osa tulee maksaa aina. Toinen osa edustaa muuttuvia kustannuksia ja se maksetaan ainoastaan silloin, kun tuotetta käytetään. (Fabozzi & Nahlik 2012, 21)

EPC-sopimuksella voidaan sopia esimerkiksi suuren voimalaitosprojektin kokonaistoimituksesta. Kirjaimet EPC tulevat sanoista engineering (suunnittelu), procurement (hankinta) ja construction (rakentaminen). Tällä sopimuksella voidaan vähentää riskejä, joita saattaa liittyä siihen, että projektin rakentamisesta tehtäisiin monta erillistä sopimusta usean eri toimittajan kanssa. Projektiyhtiölle on myös yksinkertaisempaa tehdä yksi iso kokonaistoimitussopimus toimittajan kanssa kuin neuvotella monta erillistä sopimusta usean toimittajan kanssa. EPC-sopimuksen projektiyhtiön kanssa solminut toimittaja sitoutuu siihen, että kaikki sopimuksessa sovitut työt on määräaikaan mennessä tehty. EPC-toimittajalta vaaditaan myös käytettävyy- ja tehotakuuta. Jos toimittaja ei pysty näitä täyttämään, joutuu se korvaamaan aiheutuneen tuoton menetyksen projektiyhtiölle. (Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014)

Operointi- ja kunnossapitosopimuksen avulla sponsorit voivat varmistaa, että voimalaitos saavuttaa suunnitellun suorituskyvyn ja että sen käyttökustannukset ovat kiinteitä tai ainakin kohtuullisen hyvin ennustettavissa. Näiden kustannusten ennustamattomuus voi aiheuttaa projektiyhtiölle merkittävän riskin. Operointi- ja kunnossapitosopimus sisältää tyypillisesti yksityiskohtaiset tiedot tehtävistä töistä ja niiden hinnoista sekä suorituskykytakuun. Sopimuksessa määritellään myös se, mitä korvauksia kunnossapitäjä joutuu maksamaan, jos se epäonnistuu työssään. (Hoffman 1998, 325)

Polttoaineen toimitussopimus on input –sopimus, jolla sovitaan joko tietyn määrän toimituksesta tai kuljetuksesta. Sopimusosapuoli sitoutuu toimittamaan sovitun määrän ja projektiyhtiö sitoutuu ostamaan sovitun määrän polttoainetta. Toimitussopimus on projektiyhtiön kannalta joustava, koska sen tarvitsee maksaa vain siitä polttoaineesta, jonka se tarvitsee. Sopimuksen mukaan toimittajan tulee täyttää ostajan vaatimukset toimitusmäärän suhteen, mutta tietyt minimi- ja maksimimäärät on kuitenkin sovittu etukäteen. (Hoffman 1998, 309)

Projektin onnistumiselle tärkeitä ovat myös kuljetussopimukset, joilla varmistetaan tuotteen saattaminen asiakkaiden ulottuville. Projektiyhtiön tulee etukäteen selvittää myös se, tarvitseeko raaka-aineiden tai lopputuotteiden kuljettamiseksi esimerkiksi rakentaa uusia teitä, rautateitä tai satamia. Pitkäaikaisilla sopimuksilla voidaan ottaa huomioon kuljetuskustannusten mahdollinen kasvu tulevaisuudessa. (Fabozzi & Nahlik 2012, 23)

Corielli et al:n (2010, 129, 1371) mukaan projektiyhtiön eheydelle ovat erityisen tärkeitä ei-rahoitukselliset sopimukset, joilla sovitaan projektiyhtiön tarvitseman tehtaan suunnittelusta ja rakentamisesta, raaka-aineiden ostamisesta, tuotoksen myymisestä sekä tehtaan käyttämisestä ja ylläpidosta. Luotonantajat luottavat näihin sopimuksiin määrittäessään lainan hintaa. Heille on tärkeää, että sopimukset ovat olemassa, kun lainojen hinnoista aletaan neuvotella.

4. RAHOITUSRAKENNE

Projektirahoituksen kaksi rahoituselementtiä ovat sponsoreiden projektiyhtiöön sijoittama oma pääoma ja luotonantajien tarjoama lainaraha (Yescombe, 2013, 8). Fabozzi & Nahlik (2012, 99) liittävät rahoituselementteihin myös välirahoituksen. Sponsoriyhtiöt tavoittelevat tilannetta, jossa projektiyhtiölle saadaan riittävästi lainarahaa, mutta niiden ei tarvitse itse antaa siitä vakuuksia. Jotta tähän tilanteeseen päästäisiin, vaaditaan usein myös projektin muiden osapuolien osallistumista rahoitukseen. Luotonantajien luottamus lainojen takaisinmaksuun ja sponsoreiden tyytyväisyys pieniin lainojen vakuuksiin ovat lähtökohdat projektirahoituksen onnistumiselle. (Truica & Trandafir 2008, 867 - 868)

Päinvastoin kuin tavallisessa yhtiössä, projektiyhtiössä rahoitusrakenne päätetään etukäteen yksittäiselle projektille. (Byoun et al. 2013, 549) Tarkoituksenmukaisesta velan ja oman pääoman suhteesta neuvotellaan sponsoreiden ja luotonantajien kesken. Huomioon on otettava kyseessä olevalle teollisuuden alalle ja projektin isäntävaltiolle tavanomainen velkaantumistaso sekä markkinoiden odotukset ja riskit. Luotonantajat vaativat aina myös oman pääoman sijoitusta sponsoreilta, vaikka näillä olisi tarjota hyvät vakuudet lainoille. Näin luotonantajat varmistavat, että sponsorit sitoutuvat projektin toteuttamiseen ja ovat kiinnostuneita sen menestymisestä. (Fabozzi & Nahlik 2012, 100) Ammattimaiset luotonantajat haluavat osallistua projekteihin, joissa poliittinen ja taloudellinen ympäristö on ennustettavissa, kun taas multilateraaliset instituutiot ryhtyvät mielellään rahoittamaan projekteja, joissa he voivat edistää esimerkiksi teknologian kehitystä, sosiaalisia tai vientiin liittyviä tavoitteita. Potentiaalisten rahoituslähteiden seuraaminen on tärkeää siksi, että rahoittajien tavoitteet ja kyky myöntää rahoitusta voi muuttua nopeasti. (Hoffman 1998, 453)

Sponsorit haluavat luonnollisesti saada investointiinsa niin paljon lainarahaa kuin mahdollista, vaikka suurempi velkaisuus merkitseekin suurempaa riskiä sekä sponsoreille että luotonantajille. Ammattimaiset luotonantajat myöntävät varoja vain määrän, jonka projektiyhtiö heidän laskelmiensa mukaan pystyy kassavirtojen avulla maksamaan takaisin. Luotonantajat saattavat joskus kompensoida korkeampaa riskiä vaatimalla suurempaa korkoa, mutta he eivät suostu ottamaan tavanomaisen riskin ylittävää luottoriskiä. Toisaalta jotkut erityisluotonantajat tarjoavat korkean riskin

lainoja projektin käyttöönottovaiheeseen, mutta odottavat saavansa korvauksena esimerkiksi osuuden yhtiön omistuksesta tai voitoista. (Fabozzi & Nahlik 2012, 17)

Projektirahoituksen onnistuminen niin sponsorien kuin luotonantajien näkökulmasta vaatii tiettyjen asioiden huomioimista. Ensinnäkin taloudelliset suunnitelmat pitää valmistella niin, että otetaan huomioon tulevaisuuden inflaatio, velkojen korot ja korkotason muutos. Samoin pitää huomioida myös tuotteiden ja raaka-aineiden sekä energian hinta. Tuotteen saaminen markkinoille tulee suunnitella ja sen aiheuttamat kustannukset tulisi myös etukäteen arvioida. Projektirahoituksen eri osapuolien pätevyys ja luotettavuus on myös aiheellista selvittää. (Truica & Trandafir 2008, 269)

Projektirahoituksen joustavuus tulee säilyttää niin pitkään kuin mahdollista. Omistajarakenteen tulisi olla joustava, jotta esimerkiksi ulkomailla toteutettavissa projekteissa voitaisiin projektin edetessä ottaa mukaan myös paikallisia toimijoita. Kaikki eri rahoitusmahdollisuudet on hyvä kartoittaa ja ottaa huomioon myös esimerkiksi laitetoimitajat, joiden on mahdollista saada vientirahoitusta. (Hoffman 1998, 454)

Byoun et al:n (2013, 551) mukaan projektiyhtiöt pyrkivät käyttämään enemmän velkarahaa, kun kassavirtoja koskeva riski on korkea. Vähemmän velkaa otetaan silloin, kun on tehty toimenpiteitä riskien pienentämiseksi. Odotettavissa olevat suuret kassavirrat pienentävät otetun velan määrää ja lisäävät luonnollisesti sponsoreiden kiinnostusta investoida projektiyhtiöön omaa pääomaa.

4.1. Oma pääoma

Pääomainvestointi edustaa projektirahoituksessa riskipääomaa. Se luo pohjan rahoitukselle, sillä sen perusteella luotonantajat ja investoijat päättävät lisärahoituksen antamisesta projektille. Tavallisesti oman pääoman sijoittajat ovat sponsoreita ja projektin strategisia osapuolia. (Fabozzi & Nahlik 2012, 99) Omaa pääomaa voivat projektiyhtiöön laittaa myös ulkopuoliset rahoittajat, joita ovat esimerkiksi projektirahoitukseen erikoistuneet sijoitusrahastot. Myös riskipääomasijoittajat ja yksityiset pääomasijoittajat voivat kiinnostua sijoittamaan projekteihin, jotka liittyvät uusiutuvaan energiaan tai vihreään teknologiaan, kun haluavat hajauttaa osakesalkkuaan. (Scanella 2012, 85)

Viime vuosien taloudelliset kriisit ovat vaikuttaneet luotonantajien vaatiman oman pääoman määrään projektirahoituksessa. Vuonna 2008 pankit vaativat vähintään 20 % - 25 % omaa pääomaa, mutta vuonna 2012 oman pääoman vaatimus saattoi olla jopa 50 %. Tämän lisäksi luotonantajien vaatimukset sponsoreiden luottokelpoisuudesta ovat kasvaneet kuten myös projektille asetettavat laatuvaatimukset. (Iken 2012, 131) Vientiprojekteja rahoittava Finnvera vaatii sponsoreilta omaa pääomaa 30 %, jos se osallistuu rahoitukseen. (Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014)

4.2. Vieras pääoma

Lainan määrä, jonka projektiyhtiö voi saada, riippuu esimerkiksi projektin kannattavuudesta, riskien luonteesta ja laajuudesta, luotonantajan kassavirralle asettamista vaatimuksista, projektille tyypillisestä velkaisuusasteesta sekä siitä millaisia vakuuksia lainoille on mahdollista saada. (Scannella 2012, 87)

Corielli et al:n (2010, 1317) mukaan sponsoreiden on mahdollista neuvotella korkeampi velan määrä, jos ne pystyvät osoittamaan, että riskienhallinnassa on otettu huomioon myös tulevaisuuden velvoitteet ja tätä kautta pyritty turvaamaan kassavirtojen vakaus myös tulevaisuudessa.

4.2.1. Pankkilaina

Projektirahoituksessa seniorilaina muodostaa tavallisesti suurimman osan rahoituksesta. Sen osuus voi olla yli 50 prosenttia koko rahoituksesta. Seniorilainalla tarkoitetaan lainaa, joka ei ole alisteinen millekään muulle velvoitteelle. Sillä on etuoikeus tulla maksetuksi takaisin, jos lainanottaja joutuu taloudellisiin vaikeuksiin. Seniorilainalla voi olla vakuus tai se voi olla vakuudeton. Vakuudellisella lainalla on vakuudetonta lainaa parempi asema konkurssitilanteessa. (Fabozzi & Nahlik 2012, 104)

Vakuudettoman lainan antaminen perustuu tyypillisesti lainanottajan yleiseen luotettavuuteen. Lainaan liittyy usein kielto myydä yhtiön omaisuutta kolmannelle osapuolelle ilman luotonantajan lupaa. Lainasopimus voi sisältää myös kovenantteja ja ehtoja, jotka liittyvät usein luotonottajan taloudellisen tilanteen heikkenemiseen. Vakuu-

dellisen lainan turvana projektirahoituksessa ovat projektiyhtiön varat, sopimuksiin perustuvat oikeudet ja esimerkiksi tilisaamiset. Projektiyhtiön varoihin voivat kuulua kiinteistö, laitteet, materiaali- ja palvelusopimukset, kaivosoikeudet, rasiteoikeudet ja patentit. (Fabozzi & Nahlik 2012, 105)

Projektiyhtiöllä ei usein ole takanaan toimintahistoriaa, joten luotonantajien täytyy luottaa rahoitusta antaessaan yhtiön sponsoreiden, omistajien ja johtajien maineeseen. Rahoitusta tarjotaan yhtiölle, joka pystyy osoittamaan, että sillä on pätevät ja kokeneet sponsorit ja johtajat, riittävästi omaa pääomaa sekä tulevaisuudessa kasvavirtoja tuottava projekti. (Fabozzi & Nahlik 2012, 106)

Liikepankit ja institutionaaliset luotonantajat ovat tyypillisiä projektirahoituksen tarjoajia. Varat voidaan saada erillisinä lainoina yksittäisiltä pankeilta tai yhtenä suurena syndikaattilainana useilta pankeilta. (Hoffman 1998, 454) Syndikaattilainana tulee kysymykseen vasta erittäin suurten investointien rahoituksessa, koska sen järjestäminen on kallis ja aikaavievä toimenpide. (Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014) Liikepankit ovat jo pitkään olleet limited recourse –lainojen tarjoajia ja suuret monikansalliset pankit hallitsevat projektirahoitusmarkkinoita. Markkinat ovat lisäksi jakautuneet niin, että osa pankeista toimii luottojen järjestäjinä ja osa varsinaisina luottojen tarjoajina. Liikepankkeja houkuttaa projektirahoituslainoissa erityisesti se, että laina käytetään ainoastaan tietyn projektin rahoitukseen eikä yhtiön muiden hankkeiden rahoitukseen. Luotonantaja selvittää ennen luotonantopäätöksen antamista projektin taloudelliset ja liiketoiminnalliset riskit ja pystyy niiden perusteella arvioimaan projektin kyvyn maksaa lainansa takaisin. (Pollio 1998, 691) Erityisesti kehittyvissä maissa riskit ovat usein korkeita ja tämän vuoksi liikepankit suhtautuvat näissä maissa toteutettujen projektien rahoitukseen varauksella. (Wilson & Begley 1997, 8)

Joissain projekteissa on alusta loppuun saakka sama luotonantaja tai luotonantajaryhmä. Isoissa projekteissa voivat luotonantajat vaihtua projektin edetessä, koska eri projektin vaiheet sisältävät erilaisia riskejä ja luotonantajat päättävät, mitä riskejä he voivat ottaa. Luotonantajien halukkuuteen myöntää lainoja vaikuttaa myös se, mitä vakuuksia he hyväksyvät ja keneltä. (Truica & Trandafir 2008, 869)

Luotonantajien näkökulmasta projektirahoitus on riskisempää kuin lainaaminen yritykselle, jolla on turvanaan taseen varat. Tästä syystä he ovat varovaisia luotonannon suhteen ja luottojen preemiot ovat usein korkeampia kuin muissa lainoissa. Luotonantajat käyttävät usein apunaan riskeihin ja vakuutuksiin perehtyneitä neuvonantajia projektirahoitukseen liittyvien riskien arvioimiseen. (Bain 1996)

4.2.2. Joukkovelkakirjalaina

Velkarahan ja oman pääoman lähteet ovat muuttuneet viime vuosina, kun joukkovelkakirjojen pääomamarkkinat ovat kasvaneet. Projektityhtiön liikkeelle laskemat joukkovelkakirjalainat ovat yksityistä velkarahoitusta. Joukkovelkakirjalainan liikkeelle lasku voi mahdollistaa pääsyn laajoille pääomamarkkinoille ja pitkäaikaisen rahoituksen saamisen. Rahoituspohjaa voidaan niiden avulla laajentaa pankkilainoista pääomamarkkinoille. Projektin joukkovelkakirjalainat lasketaan liikkeelle pankin välityksellä ja ne voivat olla joko julkisia, jolloin ne välitetään arvopaperipörssissä tai yksityisiä, jolloin mahdollisia sijoittajia on rajoitettu määrä. (Scannella 2012, 85)

Ei ole olemassa mitään yleispätevää sääntöä, jonka perusteella rahoitusvaihtoehdot projektirahoituksessa valitaan. Monet asiat vaikuttavat siihen, valitaanko rahoitukseksi pankkilaina vai esimerkiksi joukkovelkakirjalaina. Joukkovelkakirjalainojen käyttöä rajoittaa kuitenkin se, että niitä on saatavilla vain tietyillä markkinoilla. Joukkovelkakirjalainojen etuna pankkilainoihin nähden on niiden pidempi takaisinmaksuaika. Yleensä pankkilainojen ja joukkovelkakirjalainojen korot ovat kiinteitä, mutta joillakin markkinoilla on joukkovelkakirjalainan korko mahdollista suojata inflaatiota vastaan, jos projektin tuotto on inflaatioon sidottu. Joukkovelkakirjalainoihin rahoittajat voivat vaikuttaa lyhyellä tähtäimellä, mutta pankkilaina on pitkäaikainen sitoumus. Joukkovelkakirjalainaa otettaessa tulee projektin tiedoista julkisia ja tiedonantovelvollisuus on muutenkin paljon laajempi kuin pankkilainan kohdalla. Toisaalta pankki kuitenkin yleensä valvoo projektityhtiön luottokelpoisuutta tarkasti. Pankkilainat ovat joukkovelkakirjoihin nähden joustavampia, kun tarkastellaan mahdollisuutta vaikuttaa takaisinmaksuaikatauluun tai korkotasoon, jos projekti joutuu vaikeuksiin. Pankkilainojen etuna on lisäksi nopea saatavuus. (Scannella 2012, 85 – 86)

Joukkovelkakirjalainojen liikkeelle lasku ei ole mahdollista kaikille projekteille. Samoin kuin muut luotonantajat, myös joukkovelkakirjoihin sijoittavat vaativat, että projektilla on kestävä rahoituspohja ja että sen tuottamat kassavirrat ovat vakaat ja riittävät. Riskiset projektit eivät siis pysty saamaan varoja joukkovelkakirjalainojen avulla. (Scanella 2012, 86)

Heikkilän (haastattelu 13.3.2014) mukaan joukkovelkakirjalainat ovat yleistymässä myös pienempien yritysten keskuudessa ja korvaamassa perinteistä pankkilainaa projektirahoituksessa. Laskiessaan liikkeelle joukkovelkakirjalainan projektiyhtiö saa kerralla käyttöönsä koko lainasumman, vaikka varoja sitoutuu projektiin pienemmissä erissä koko projektin ajan. Tästä syystä projektiyhtiön joutuu miettimään ylimääräisille varoille lyhytaikaisia, turvaavia sijoituskohteita.

4.2.3. Välirahoitus

Välirahoitus, jota kutsutaan myös mezzanine -rahoitukseksi, voi olla osa projektin alkuperäistä rahoitusta. Välirahoituksen etuna on se, että se on pitkäaikaista, kiinteähintaista ja vakuudetonta. Velkaantumisasetta laskettaessa sitä pidetään omana pääomana. Välirahoitusta käyttää usein sponsori, joka tarjoaa projektille pääomaa tukeakseen luotonottoa luotonantajilta. Sponsori voi olla esimerkiksi projektin omistaja, tavaraluottoa tarjoava toimittaja tai käyttäjä, joka haluaa saada projektin nopeasti toimintaan. Välirahoitusta voidaan käyttää myös projektin edetessä kattamaan esimerkiksi rakennuskustannusten ylityksiä tai muita yllättäviä menoja. (Fabozzi & Nahlik 2012, 100)

4.2.4. Rahoitus projektin eri vaiheissa

Projektin suunnitteluvaiheessa on luotonantajien näkökulmasta suurena riskinä se, ettei hanketta koskaan saada käynnistettyä. Tämän vuoksi projektin suunnitteluvaiheessa saattaa olla vaikea löytää luotonantajia, jotka haluavat myöntää projektille pitkäaikaisia non-recourse -lainoja. Tämän ei kuitenkaan tarvitse kaataa projektia, jos sponsorit hyväksyvät alkuvaiheessa itselleen luottoriskin ja luottavat siihen, että pro-

jektin edetessä myös luotonantajat arvioivat projektin kannattavuuden uudelleen ja ryhtyvät myöntämään lainoja. (Fabozzi & Nahlik 2012, 5)

Projektirahoitusta suunniteltaessa on otettava huomioon, että hankittava rahoitus kattaa projektin kaikki kustannukset. Rahoituksen on katettava tekninen investointi ja fyysiset rakennukset. On tärkeää laskea, että rahoituksella saadaan katettua rakennusaikana maksettavaksi erääntyvät korot ja lainojen hoitokulut. Myös käyttöpääomaa tulee olla riittävästi ja esimerkiksi tehtaan tarvitsemien sähkö- ja viemäri liittymien kustannukset tulee etukäteen laskea. On suositeltavaa, että projektiyhtiö kerää rahaa käyttöpääomaksi sekä vararahaston yllättävien tilanteiden varalta. Tämä on tärkeää sen vuoksi, että uuden lainarahan saaminen jo projektissa mukana olevilta luotonantajilta saattaa olla haasteellista kesken projektin. Luotonantajien saattaa olla vaikea uskoa projektin menestykseen, jos projektiyhtiö ei kykene toimimaan alkuperäisen rahoitussuunnitelmansa mukaan. Luotonantajat voivat myös vaatia, että projektiyhtiö tallettaa rahaa niin sanotulle sulkutilille esimerkiksi kuuden kuukauden lainanhoitokuluja vastaavan määrän. Näin luotonantaja varmistaa lainojen maksut projektin alkuvaiheessa. (Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014)

Toimintavaiheeseen on projektiyhtiön helpompi löytää rahoittajia, koska yksi suurimmista riskeistä eli valmistumisriski on poistunut. Luotonantajilla on mahdollisuus nähdä projekti toiminnassa ja arvioida sen tuottokykyä paremmin. (Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014)

Projektin lähtiessä tuottamaan kassavirtaa, joutuu projektiyhtiö aloittamaan myös lainojensa takaisinmaksut niille luotonantajille, jotka ovat olleet rahoittamassa projektia aina sen suunnitteluvaiheesta lähtien. (Hoffman 1998, 119)

Erityisesti projektiyhtiöt, jotka ovat kiinnostuneita tulevaisuuden kassavirtojen kontrolloimisesta, käyttävät useammin off take -sopimuksia ja vähemmän velkarahoitusta. Projektiyhtiöt valitsevat optimaalisen velka- ja sopimusrakenteen valitsemalla projektiriskin ja kassavirtojen kontrolloimisen välillä. (Byoun 2013, 552 - 553)

5. PROJEKTIRAHOITUKSEN EDUT JA HEIKKOUEDET

5.1. Edut

Projektirahoitus voi olla tehokas väline saatavilla olevan lainarahan lisäämiseksi, sekä sponsoreita uhkaavien riskien hallitsemiseksi. Projektirahoitusta sovelletaan usein suureen investointiin, joka liittyy luonnonvarojen hyödyntämiseen ja energian tuotantoon ja jota varten tarvittavan pääoman kokoonsaaminen voi olla yksittäiselle yritykselle mahdotonta. Voi olla myös tilanteita, joissa hankkeen rakentamiseksi pääomaa on riittävästi, mutta hankkeeseen liittyvät riskit ovat niin suuria, että projektirahoituksen käyttö on sen vuoksi perusteltua. (Wyant 1980, 165 - 166)

Vakavaraiset yhtiöt valitsevat projektirahoituksen, koska voivat sen avulla saada suuren määrän lainarahaa pienellä riskillä. Toimintaansa laajentavat yhtiöt voivat projektirahoituksen avulla rakentaa itsenäisiä projekteja, esimerkiksi eri maantieteellisille alueille, pienemmällä pääomapanostuksella kuin tavanomaisessa rahoituksessa. Projektirahoitusta käyttäessään yritys voi myös välttyä suurilta lainan vakuuksilta, koska riskit jakaantuvat kaikkien projektirahoituksen osapuolien kesken. Projektirahoitusta käyttämällä voidaan tarvittavan oman pääoman määrää myös huomattavasti pienentää. (Hoffman 1998, 13 - 20)

Pääomaa tarjoaa yleensä yksi tai useampi sponsori ja velkarahaa saadaan joko yksittäiseltä pankilta tai syndikaattilainana rajatulta joukolta pankkeja. Projektirahoituksessa oman ja vieraan pääoman lähteitä on vähemmän kuin tavanomaisessa rahoituksessa. Tämä piirre helpottaa projektin valvontaa ja auttaa estämään intressiristiriittoa ja kannattamattomien investointien tekemistä. (Sorge 2004, 95)

Estyn (2003) mukaan projektirahoituksen käyttäminen ratkaisee kaksi rahoituksen ongelmaa. Sen avulla voidaan vähentää agenttiongelmien aiheuttamia kustannuksia projektiyhtiön sisällä. Sponsoriyhtiössä projektirahoitus voi vähentää vaihtoehtokustannuksia, joita liittyy tilanteisiin, joissa yritys ei korkean velkaantumisasteensa vuoksi pysty tekemään uusia kannattavia investointeja. Lisäksi se hillitsee sponsoriyhtiössä konkurssikustannusten kasvua.

Esty (2003) esittää, että projektirahoitusta käyttämällä yrityksen arvo voi nousta enemmän kuin käyttämällä tavanomaista rahoitusta. Hän määrittelee kolme tekijää, jotka hänen mukaansa motivoivat valitsemaan projektirahoituksen hankkeen rahoitusmuodoksi. Ensimmäinen ja tärkein tekijä on agenttiongelmien aiheuttamien kustannusten väheneminen. Tavanomaisissa yrityksissä suuri aineellinen omaisuus ja suuret vapaat kassavirrat aiheuttavat helposti agenttiristiriitoja, jos yrityksen omistajilla ja johdolla on erilaiset näkemykset varojen käytöstä. Projektirahoituksella rahoitettavilla hankkeilla on tyypillisesti rajoitettu elinikä. Esimerkiksi kaivos ehtyy lopulta ja projektiyhtiö puretaan. Näissä hankkeissa vapaa kassavirta jaetaan luotonantajille ja omistajille, eikä sille ole uusia investointimahdollisuuksia projektiyhtiön sisällä. Projektirahoitusrakenne rajoittaa siis johdon harkintavaltaa kassavirtojen käytön suhteen. Projektirahoitus voi vähentää agenttikustannuksia myös projektiyhtiön omistajien ja muiden projektiosapuolten välillä. Projektiyhtiö on uusi ja itsenäinen yhtiö, johon sponsorit voivat luoda hallintojärjestelmän, joka pystyy paremmin ratkaisemaan osapuolten ristiriitoja. Projektiyhtiö, joka joutuu neuvottelemaan sopimuksista esimerkiksi monopolin kanssa, voi kohdata sen puolelta opportunistista käyttäytymistä. Yhteisomistus yhdessä pitkäaikaisten sopimusten kanssa voi suojata projektiyhtiötä agenttiristiriidoilta näissä tilanteissa. Projektirahoituksesta voi olla hyötyä myös niin, että se saa johdon toimimaan tehokkaammin kassavirran aikaan saamiseksi.

Toinen tekijä, joka motivoi sponsoriyhtiötä projektirahoituksen käyttöön, on ali-investointi tilanne. Yrityksellä on tiedossaan positiivisen nettonykyarvon hanke, mutta yrityksen korkea velkaantumisaste voi vaikeuttaa hankkeen toteuttamista. Tässä tilanteessa projektirahoituksen käyttö mahdollistaa yritykselle lainan ottamisen alhaisemmilla kustannuksilla. Se ei vaikuta sponsoriyhtiön aikaisempien lainojen ehtoihin. (Esty 2003)

Kolmas projektirahoituksen käyttöön motivoiva tekijä on riskienhallinta. Projektirahoitus voi vähentää sponsoriyhtiön korkeariskisiin hankkeisiin liittyvää riskiä menettää lainavakuudet. Projektirahoitusrakenteen kautta sponsorit voivat jakaa projektin riskiä muiden osapuolten kanssa. (Esty 2003)

Projektirahoitusta käyttämällä voidaan synergiaetuja saavuttaa ilman yritysfuusiota. Projektirahoitusrakennetta käyttämällä useat yritykset voivat yhdistää ammattitaitonsa ja intressinsä ja luoda kaikkia osapuolia hyödyttävän yhteisön. Tätä kautta ne voivat osallistua hankkeisiin, joita ne eivät voisi yksin toteuttaa. (Cenatempo 1996, 94)

Cenatempon (1996, 94) mukaan projektirahoituksella rahoitetut projektit voivat olla paremmin suunniteltuja kuin tavanomaisella rahoituksella toteutetut. Tämä johtuu siitä, että projektirahoitusprosessin edetessä luotonantajat ja muut osapuolet vaativat tarkkoja ja riippumattomia arvioita projektin suunnittelusta, rakentamisesta ja toiminnasta.

5.2. Heikkoudet

Projektirahoitukseen liittyy myös negatiivisia piirteitä. Riskien allokointi voi olla monimutkaista, koska projektissa on mukana monia osapuolia. Luotonantajan riski on korkeampi ja siitä johtuen myös lainojen korot voivat olla korkeampia kuin tavanomaisessa rahoituksessa. Luotonantajat pyrkivät myös kontrolloimaan projektiyhtiön johtamista ja vaativat taloudellisten tietojen raportointia. (Hoffman 1998, 20 - 21) Luotonantajan näkökulmasta projektirahoituksen haittana on lisäksi se, että non-recourse-rahoitus altistaa luotonantajan projektin ominaisriskeille, joita on vaikea hajauttaa. (Sorge 2004, 96)

Projektirahoitus tarjoaa yrityksille vaihtoehdon tavanomaiselle rahoitukselle, mutta se ei silti ole halpaa, eikä takaa projektien onnistumista. Projektirahoitus ei ole poppakonsti, jolla voisi saada hankkeelle rahaa, jos perinteistä lainarahaa ei ole luotonantajilta saatu. Projektirahoitusta suunnittelevalla yrityksellä tulee olla myös omaa pääomaa, vaikka velkarahan osuus tässä rahoitusmuodossa muodostuukin suureksi verrattuna tavanomaiseen rahoitukseen. (Heikkilä, haastattelu, 13.3.2014)

Projektirahoitukseen liittyy myös rahoitusmuodolle tyypillisiä kustannuksia, joita tavanomaisesta rahoituksesta käytettäessä ei välttämättä jouduta maksamaan. Tällaisia ovat esimerkiksi konsultoinnista aiheutuneet kustannukset. Projektiyhtiössä ei yleensä ole sellaista osaamista, että kaikki sopimus- ja rahoitusjärjestelyt pystyttäisiin hoitamaan itse, vaan apua haetaan konsulteilta ja neuvonantajilta. Näistä palveluista aiheutuneet kustannukset voivat olla huomattavan suuria. (Cenatempo 1996, 95)

Edellä on projektirahoituksen etuna esitetty tavanomaiseen yritysrahoitukseen verrattuna vähäisemmät agenttikustannukset. Tämä etu voi kuitenkin kadota, kun kyseessä on suuri projektirahoitushanke, jossa on mukana lukuisia osapuolia. Osapuolilla on kullakin omat kannustimensa ja heidän intressinsä voivat muuttua projektin edetessä. Tämä seikka yhdistettynä epäsymmetriseen tiedon jakautumiseen voi edistää sitä, että osapuolet alkavat ajaa omia etujaan toisten kustannuksella. (Farrell 2003, 550) Agenttiongelmien torjumiseksi joudutaan sopimukset laatimaan erityisen tarkasti.

6. VOIMALAITOSHANKKEEN PROJEKTIRAHOITUS KÄYTÄNNÖSSÄ

Seuraavaksi esitellään pääpiirteet Kiinassa 1990-luvun lopulla toteutetun voimalaitoshankkeen projektirahoituksesta. Voimalaitoshankkeen taustalla oli Kiinan nopea talouskasvu, josta seurasi tarve lisätä sähköntuotantoa. Kiinassa suurin osa voimalaitoksista oli 1990-luvulla kotimaisessa omistuksessa ja niissä käytetty teknologia ja laitteet olivat myös paikallisia. Suorat ulkomaiset investoinnit olivat harvinaisia ja sopimukset järjestettiin usein yhteisyritysten kautta ilman tarjouskilpailua. Kiinassa tehtiin kuitenkin vuonna 1994 lakimuutos, jolla sallittiin ulkomaalaisten sijoittajien osallistuminen voimalaitosprojektien rahoitukseen. Laki mahdollisti myös kokonaan ulkomaalaisomistuksessa olevan erillisyhtiön perustamisen Kiinaan. (Davis 2003, 32)

6.1 Laibin B

Projekti, jota kutsuttiin sijaintimaakuntansa Laibinin mukaan nimellä Laibin B, käsitti 2 x 360 megawatin hiilivoimalaitoksen rahoituksen, suunnittelun, hankinnat, käytön ja kunnossapidon sekä siirron. Projektirahoituksessa oli siis BOT-rakenne, joka tässä tapauksessa tarkoitti sitä, että voimalaitos siirtyisi viidentoista vuoden kuluttua valmistumisesta Guangxi Zhuangin autonomisen itsehallintoalueen omistukseen. Laibin B oli Kiinan kannalta edistyksellinen siinä mielessä, että se oli ensimmäinen BOT-rakenteella toteutettu projektirahoitus hanke, jossa oma pääoma tuli kokonaan ulkomaisilta rahoittajilta. Lisäksi tämän hankkeen toteuttamiseksi sallittiin ensimmäistä kertaa kansainvälinen kilpailutus, jonka järjesti valtion suunnittelukomissio. (Davis 2003, 30)

Kilpailutuksessa projektin sponsoriksi valikoitui Électricité de France Internationalin (EDFI) ja Alstomin muodostama konsortio. EDFI omisti perustetusta projektiyhtiöstä 60 % ja Alstom 40 %. Yksi tärkeä syy konsortion valintaan oli sen tuottaman sähkön alhainen hinta. Konsortio pystyi pudottamaan hinnan lähes samalle tasolle alueen nykyisen hintatason kanssa käyttämällä voimalaitoksessa kiinalaisia turbiineita ulkomailta ostettujen sijaan. (Davis 2003, 31)

Projektin kokonaiskustannus oli 616 miljoonaa dollaria. Siitä 154 miljoonaa rahoitettiin omalla pääomalla ja loput 462 miljoonaa vieraalla pääomalla. Vieraasta pää-

omasta 303 miljoonaa oli pankkilainaa, jonka takaajana oli ranskalainen vientitakuulaitos ECA Coface. Loput lainasta oli vakuudetonta pankkilainaa. (Davis 2003, 30) Tässä projektirahoitusrakenteessa vieraan pääoman osuudeksi tuli 75 %, ja rahoitusrakenteessa on nähtävissä projektirahoitukselle ominainen vieraan pääoman suuri osuus. Luotonantajien ja sponsoreiden näkökulmasta pankkilainoille saatu vientitakuulaitoksen tuki oli varmasti merkittävä asia, koska projektin sijaintipaikka kuului Kiinan köyhimpiin alueisiin.

Projektin rakennusurakoitsija ja laitetoimittaja olivat ranskalaisia yhtiöitä ja projektin operaattoriksi tuli EDF:n tytäryhtiö. Projektilla oli itsehallintoalueen hallituksen hyväksyntä ja se sai tältä myös vahvaa tukea. Varsinaisia vakuuksia projekti ei kuitenkaan hallitukselta saanut, koska Kiinassa vallitsevan käytännön mukaan vakuuksia ei tällaisissa tilanteissa voitu myöntää. (Davis 2003, 34)

6.2. Riskianalyysi ja tärkeimmät sopimukset

Projektityhtiön tuottaman sähkön hinnankorotukset tuli hyväksyttävä hinnoitteluvirastolla. Tästä aiheutui riski, jota projektityhtiö yritti vähentää toimilupasopimuksen ja sähkönostosopimuksen sekä valtion suunnittelukomission tukikirjeen avulla. Suunnittelukomissio hyväksyi sähkönostosopimuksen ja hinnoittelurakenteen. Tukikirjeessä todettiin, että suunnittelukomissio ja Guangxin alueen hallitus hyväksyvät hinnoittelurakenteen pääpiirteet, maksumekanismi ja hinnoittelun tarkistusperiaatteet. Toimilupasopimuksessa puolestaan määrättiin, että keskushinnoitteluvirasto tarkistaa oikean hinnoittelukäytännön toimilupasopimuksesta. (Davis 2003, 35)

Toinen merkittävä riski liittyi Guangxin alueen kehoon taloudelliseen tilanteeseen ja siihen pystyykö Guangxin hallituksen sähköyhtiö GPIB ostamaan sopimuksessa määrätyn osuuden projektin tuottamasta sähköstä. Tätä riskiä pyrittiin pienentämään sitouttamalla Guangxin hallitus edistämään projektin onnistumista. Guangxin hallituksen sitoutumista olivat puolestaan tukemassa niin valtion suunnittelukomissio kuin energiateollisuudesta vastaava ministeriö. Valtion suunnittelukomission tukikirje vahvisti, että sähkönostosopimus, polttoaineen toimitussopimus ja kuljetussopimus olivat paikallisten lakien ja säädösten mukaisia. Tukikirjeessä vahvistettiin myös se, että

Guangxin itsehallintoalueen hallituksella on laillinen oikeus allekirjoittaa projektin toimilupasopimus. (Davis 2003,35)

Projektiyhtiölle tärkeät vakaat kassavirrat pyrittiin varmistamaan sähkönostajan kanssa tehdyllä sähkönostosopimuksella. GPIB:n kanssa tehty sopimus oli muodoltaan take or pay –sopimus, jonka mukaan ostajan tuli maksaa 3,5 miljoonasta kilowattitunnista vuodessa tai vaihtoehtoisesti 63 prosenttia voimalaitoksen tuottamasta sähköstä. (Davis 2003, 36)

Projektiyhtiö joutui tässä tapauksessa pohtimaan myös muun muassa lakimuutoksiin, valuuttakursseihin, maakunnan poliittisiin oloihin, markkinoihin ja toimintaan liittyviä riskejä. (Davis 2003, 36 - 37)

Toimilupasopimus, joka tehtiin projektiyhtiön ja Guangxin itsehallintoalueen hallituksen välillä, oli projektin pääsopimus. Siinä määriteltiin projektiyhtiön oikeudet ja velvollisuudet ja vahvistettiin Guangxin hallituksen kunnioitus toimilupaa kohtaan. Sopimuksessa määriteltiin myös toimiluvan kesto ja toimilupaan liittyvät muut yksityiskohdat. Toinen merkittävä sopimus tehtiin projektiyhtiön ja Guangxin hallituksen sähköyhtiön GPIB:n välillä. Sopimuksessa GPIB veloitettiin ostamaan 63 % voimalaitoksen tuottamasta sähköstä. Sponsorit arvioivat tämän määrän riittävän lainojen hoitoon. Toisaalta he odottivat myyntimäärän ylittyvän alueella vallitsevan energiapulan vuoksi. (Davis 2003, 37)

Projektiyhtiö teki sopimuksen polttoaineen toimituksesta ja kuljetuksesta Guangxin hallituksen tytäryhtiön GCFC:n kanssa. Sopimuksen mukaan yhtiön tuli toimittaa voimalaitokselle polttoainetta, mutta sponsoreilla oli kuitenkin oikeus hylätä sopimusehtojen vastainen hiili. Hiilelle sovittiin vuosittain kiinteä hinta, mutta hiilen laadusta johtuvat hinnan vaihtelut sallittiin tietyissä rajoissa. Sopimuksessa määriteltiin lisäksi ne kaivokset, joista hiiltä toimitettiin. (Davis 2003, 38)

7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tarkoituksena oli esitellä projektirahoitusta rahoitusmuotona ja pohtia projektirahoituksen valintaan vaikuttavia tekijöitä. Näiden lisäksi tarkasteluun otettiin projektirahoituksen rahoitusrakenteen muodostuminen, koska se on erilainen verrattuna tavanomaiseen yritysrahoitukseen.

Projektirahoitus on rahoitusmuoto, jota käytetään suurten hankkeiden kuten voimalaitosten, teiden ja kaivostoiminnan rahoitukseen. Projektirahoituksesta tekevät omaileimaisen muun muassa seuraavat tekijät: Hankkeen toteuttamiseksi perustetaan kokonaan uusi, sponsoriyhtiöiden varoista erillinen yhtiö, jonka toiminta rahoitetaan pääosin lainarahalla. Yhtiön lainojen takaisinmaksu perustuu yhtiön tuottamaan kassavirtaan. Koska luotonantajat kuitenkin haluavat varmistaa lainojensa takaisinmaksun, joutuvat sponsorit järjestämään erilaisia vakuuksia projektiin osallistuvilta kolmansilta osapuolilta. Projektiyhtiö itsessään voi antaa vakuudeksi lähinnä kiinnityksen rakennuksiin ja laitteisiin tai pantata pankkitilinsä. Vakuusjärjestelyissä sopimuksilla on tärkeä merkitys. Niiden lisäksi muun muassa vakuutusten ja laitetakuiden tulisi vakuuttaa luotonantaja projektin elinkelpoisuudesta ja kyvystä tuottaa vakaata kassavirtaa.

Projektirahoituksen valintaan vaikuttavina tekijöinä nousivat esille hankkeen suuri koko ja riskisyys. Sponsoriyhtiö haluaa toteuttaa hankkeen, muttei pysty itsenäisenä yrityksenä keräämään kokoon tarvittavaa pääomaa tai ei halua ottaa hankkeen mukanaan tuomia suuria riskejä yksin kannettavakseen. Kun lainat ja riskit tulevat uuden itsenäisen projektiyhtiön kannettavaksi, sponsoriyhtiö välttää taseensa kuormittamisen uusilla lainoilla. Projektirahoituksessa on mukana useita osapuolia, jotka hyötyvät projektista. Rahoitusmuoto antaa mahdollisuuden jakaa myös riskit tehokkaasti hyötyjien kesken. Projektiyhtiön perustaminen antaa mahdollisuuden aloittaa uusi hanke niin sanotusti ”puhtaalta pöydältä”. Sponsoriyhtiöiden olemassaolevat rakenteet ja aikaisemmat liiketoimet eivät ole rasitteena uuden projektin toteuttamisessa. Uusi yhtiö voi jo alusta asti luoda toimintaympäristön, joka estää agenttiongelmiä ja muiden ristiriitojen syntymistä. Projektiyhtiön perustaminen voi myös saattaa eri alojen yritykset yhteen hyödyntämään erityisosaamistaan ja luomaan kannattavaa liiketoimintaa ilman fuusioita ja muita pysyvämpiä yritysjärjestelyitä.

Projektirahoituksella, kuten kaikella muullakin rahoituksella, on myös kääntöpuolensa. Projektirahoituksen saamiseksi luotonantajat ja muut rahoittajat pitää saada vakuuttuneiksi siitä, että projektin tuottamat kassavirrat todella riittävät kaikkien velvoitteiden hoitamiseen. Luotonantajat haluavat varmistaa kaikin mahdollisin keinoin omat saatavansa ja vaativat vakuuksia turvakseen. Luotonantajien vakuuttaminen voi olla kallis ja monimutkainen prosessi kaikkine vakuusjärjestelyineen ja sopimusverkostoineen. Luotonantajat haluavat valvoa projektin etenemistä ja osallistua myös sen johtamiseen. Tämä voi aiheuttaa ristiriitoja sponsoreiden ja luotonantajien välille. Sponsoreista voi tuntua siltä, että luotonantaja kaappaa projektin haltuunsa ja alkaa johtaa sitä omien intressiensä mukaan.

Projektirahoituksen rahoitusrakenne suunnitellaan etukäteen koko projektille. Sponsorit päättävät, minkä osuuden ovat valmiita itse sijoittamaan ja lähtevät sitten neuvottelemaan projektille vierasta pääomaa. Luotonantajien halukkuuteen myöntää projektille lainaa näyttäisi vaikuttavan se, miten hyvin projekti on suunniteltu ja kuinka hyvin sponsorit pystyvät osoittamaan sen, että projektin kassavirrat riittävät lainojen takaisinmaksuun. Luotonantajat vaativat lisäksi, että sponsorit ovat valmiita itse antamaan vakuuksia tai järjestämään tarvittavat vakuudet projektin muilta osapuolilta.

Tärkein luotonantajien rahoitushalukkuuteen vaikuttava tekijä näyttää olevan projektityhtiön rakentamiseen ja toimintaan liittyvät riskit ja niiden hallinta. Luotonantajasta riippuu, millaisia riskejä se suostuu ottamaan. Luotonantaja pyrkii analysoimaan projektin riskit ja selvittämään sen, kuinka hyvin ne voidaan erilaisin järjestelyin hallita. Mitä paremmin riskeihin on pystytty varautumaan, sitä suurempi määrä lainarahaa on mahdollista saada. Projektityhtiöön ja sponsoreihin liittyvien riskien lisäksi luotonantajien lainapäätöksiin vaikuttavat projektin kohdemaan poliittiset olosuhteet ja mukana olevien osapuolten luotettavuus ja asiantuntemus.

Sponsoreiden sijoittamaan omaan pääomaan ei vaikuta pelkästään se, että luotonantajat eivät suostu sijoittamaan enempää vierasta pääomaa. Sponsorit ovat halukkaampia laittamaan myös omaa pääomaa, jos projektin osoittautuu erityisen kannattavaksi ja sen tuottamien kassavirtojen on ennustettu olevan suuria.

Kiinassa toteutettu projektirahoitushanke on hyvä esimerkki projektirahoituksen mahdollisuuksista tukea kehittyvien maiden taloudellista kasvua. Kiinan köyhimpiin kuu-

luvalle alueelle olisi ollut vaikea rakentaa suurta voimalaitosta ilman projektirahoitusta ja ulkomaista pääomaa.

Projektiin kohdistuvat riskit olivat kehittyvissä maissa toteutettaville projektirahoitushankkeille tyypillisiä. Ne liittyivät isäntämaan lainsäädäntöön ja tehtyjen sopimusten pätevyyteen. Myös alueen heikko taloudellinen tilanne ja projektiosapuolen kyky selvittää taloudellisista velvoitteista muodosti riskin projektin rahoittajille.

Tässä projektissa riskienhallinnassa pääpaino oli sopimuksilla, joista tärkeimmät solmittiin itsehallintoalueen hallituksen ja projektiyhtiön välillä. Sopimuksilla oli takanaan myös Kiinan valtion hyväksyntä, joka lienee osaltaan vakuuttanut sponsorit ja luotonantajat projektin mahdollisuuksista onnistua. Isäntämaan tuen on katsottu olevan tärkeä tekijä onnistuneissa projekteissa. Toinen projektin kannalta merkittävä asia oli alueen suuri sähköntarve, joka takasi projektin tuottamalle sähkölle riittävät markkinat.

Projektirahoitus on mielenkiintoinen ja monitahoinen rahoitusmuoto, josta on ulkomailla tehty runsaasti tutkimuksia ja kirjoitettu artikkeleita. Jatkotutkimusaiheita projektirahoitus tarjoaa paljon, mutta erityisen mielenkiintoista olisi selvittää projektirahoituksen käyttömahdollisuuksia Suomessa ja syitä siihen, miksi rahoitusmuoto ole ei täällä kovinkaan yleinen. Rahoitusrakenteen muodostumista ja siihen vaikuttavia tekijöitä voisi myös tutkia syvällisemmin.

LÄHDELUETTELO

Bain, F. (1996) Project finance risk-getting it right time. *Modern Power Systems*, 16, 4.

Byoun, S., Kim, J. Yoo, S. S. (2013) Risk management with leverage: Evidence from project finance. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 48, 2, 549 - 577.

Cenatempo, D. J. (1996) Project financing offers investment option with low borrower risk. *Pulp & Paper* 70, 13, 93 - 98.

Corielli, F., Gatti, S. Steffanoni, A. (2010) Risk shifting through nonfinancial contracts: Effects on loan spreads and capital structure of project finance deals. *Journal of Money*. 42, 7, 1296 - 1318.

Davis, H. A. (2003) Project finance: Practical case studies. 2. p. Euromoney Institutional Investor PLC.

Einoswski, E. D., Roek K. A. (2007) Risk shifting major element in project finance for renewables. *Natural Gas & Electricity* 24, 3, 2 - 6.

Esty, B. C., Christov I. L. (2002) An overview of project finance – 2001 update. [verk-
kodokumentti] Harvard Business School, [viitattu 9.2.2014] Saatavilla:
[https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Teaching/BA456_2004/Esty_Overview_proje
ct_finance.pdf](https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Teaching/BA456_2004/Esty_Overview_project_finance.pdf)

Esty, B. C. (2003) The economic motivations for using project finance [verkkodoku-
mentti], [Viitattu 26.3.2014]. Saatavilla:
<http://www.people.hbs.edu/besty/BCE%20PF%20Motivations%202-14-03.pdf>

Fabozzi, F. J., De Nahlik, C. F. (2012) Project Finance. 8. p. Euromoney Institutional Investor PLC

Farrell, L. M. (2003) Principal-agency risk in project finance. *International Journal of Management*. 21, 8, 547 - 561

Hayes, E., Cummings, A. (2001) Taming the risks of project finance. *International Financial Law Review*. 20, 5, 27 - 30.

Helsingin yliopisto. (2010) Projektirahoitus 2010 Helsinki: Helsingin yliopiston oikeustieteellinen tiedekunta. [verkkodokumentti]. [viitattu 3.2.2014] Saatavilla: www.helsinki.fi/oikeustiede/oppiaineet/esineoikeus/materiaali/Projektirahoitus%202010.pptx

Hiljander, H. (2011). Projektirahoitus/Elinkaarimalli [verkkodokumentti]. Helsinki: Helsingin yliopiston oikeustieteellinen tiedekunta. [viitattu 30.1.2014]. Saatavilla: http://www.helsinki.fi/oikeustiede/oppiaineet/esineoikeus/materiaali/HY_PROJEKTIRAHOTUS2011.pdf

Hoffman, S. L. (1998) The law and business of international project finance. The Netherlands, Kluwer Law International

Huomo, L. (2013) Maakaasuputkiston projektirahoitus, rahoitus- ja vakuusoikeudellinen tutkimus maakaasuputkiston projektirahoituksesta. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, oikeustieteellinen tiedekunta. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja. A-sarja N:o 313.

Iken, J. (2012) Biomass with tailor-made financing. Sun & Wind Energy 2, 131.

Klompjan, E., Wouters, M. J. F. (2002) Default risk in project finance. Journal of Structured & Project Finance. 8, 3.

Montier, M. L. (2010) Financing the Eiffel Tower: Project Finance and Agency Theory. Journal of Applied Finance. 20, 1, 127 - 141.

Pollio, G. (1998) Project finance and international energy development. Energy Policy. 26, 9, 687–697.

Ruska, M., Koreneff, G. Ydinvoimalaitoshankkeiden vaikutukset kilpailuun sähkömarkkinoilla. VTT tiedotteita – Research notes 2509. Saatavilla: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2009/T2509.pdf>

Scannella, E. (2012) Project finance in the energy industry: New debt-based financing models. International Business Research 5, 2, 83 - 93.

Sorge M. (2004) The nature of credit risk in project finance. BIS Quarterly Review, 91 - 101, Saatavilla: <http://cendoc.esan.edu.pe/paginas/infoalerta/project/risk.pdf>

Truica, L.D., Trandafir, R. A. (2008) Fundamentals of project financing. Annals of the university of Oradea. Economic science series, 17, 3, 867 - 871

Wilson, D. W., Begley, W. E. (1997) Strong project financing to continue. Natural Gas, 1, 8 - 11.

Wyant, L. (1980) Essential elements of project financing. Harvard Business Review, 58, 3, 165 - 173.

Yescombe, E. R. (2013) Principles of project finance. 2. p. Elsevier Science Publishing.

Haastattelut:

Heikkilä, Ilkka, Director, Finance MW Power OY, Vantaa. Puhelin haastattelut: 13.3.2014 ja 14.4.2014.