

Minnisblað

Dagsetning:	10. janúar 2008
Til:	Einars Kristjánssonar
Frá:	Sigurði Harðarsyni, Sigurði Jóni Björnssyni og Hermanni Baldurssyni
Afrit:	Stefán Pétursson, Kristján Gunnarsson, Ármann Jónsson
Viðfangsefni:	Uppfært arðsemismat Kárahnjúkavirkjunar

Verkefnið

Að beiðni fjármálasviðs Landsvirkjunar hefur Capacent yfirfarið uppfært arðsemismat fjármálasviðs Landsvirkjunar vegna Kárahnjúkavirkjunar. Helstu verkefni Capacent fólust í eftirfarandi:

- Rýni arðsemislíkans fjármálasviðs Landsvirkjunar.
- Skoðun á helstu forsendum arðsemismatsins.
- Rýni helstu ákvæða orkusölusamnings Landsvirkjunar og Fjarðaáls.

Vinnan stóð yfir frá desember 2007 fram í janúar 2008.

Arðsemislíkan

Aðferðafræði

Aðferðafræði Landsvirkjunar við mat á arðsemi Kárahnjúka er byggð á núvirtu sjóðsflæði (e. Cash flow) á líftíma virkjunarinnar að gefinni veginni ávöxtunarkröfu (e. WACC). Bókfærður stofnkostnaður virkjunarinnar í lok árs 2007 er síðan dreginn frá núvirtu sjóðsflæði til að leiða fram verðmæti fjárfestingarinnar.

Aðferðafræðin sem notuð er í reiknilíkaninu er hefðbundin aðferðafræði við mat á fjárfestingum. Ekki er um að ræða frávík frá aðferðafræðinni og telur Capacent þar af leiðandi að nálgun Landsvirkjunar sé trúverðug.

Skoðun

Prófanir Capacent á reiknilíkaninu leiddu ekki í ljós villur í útreikningum. Líkanið virðist byggt upp á skipulegan hátt og rekjanleiki er góður.

Forsendur

Stofnkostnaður, rekstrarkostnaður og líftími virkjunar

- Þar sem megnið af stofnkostnaði við framkvæmdirnar er þegar áfallinn, ríkir lítil óvissa um þennan þátt arðsemismatsins.
- Í ljósi þess að rekstur virkjunar er nú þegar hafinn og rekstrarliðir þekktir, þykir ekki vera tilefni til sérstakrar umfjöllunar um rekstrarkostnaðinn enda er hann í takt við fyrri spár Landsvirkjunar.
- Í uppfærðu arðsemismati Landsvirkjunar er ekki vikið frá þeirri viðmiðun að áætla líftíma virkjunarinnar 63 ár, þ.e. að virkjunin verði í rekstri fram til ársins 2070, en samningur Landsvirkjunar við Fjarðaál rennur út 2047.

Ekki er dregið í efa að kaupandi mun fást að framleiðslunni eftir að samningstímabili lýkur og má raunar áætla að líftími virkjunar, og þar með sjóðsflæðis, verði töluvert lengri en 63 ár þegar höfð er hliðsjón af líftíma annarra vatnsaflsvirkjana. Sé til að mynda gert ráð fyrir 100 ára líftíma með

tilheyrandi fjárfestingum vegna viðhalds, hækkar núvirt sjóðsflæði um 8 milljarða króna, að öðrum forsendum óbreyttum.

Raforkusala

Í arðsemismati er miðað við árlega raforkusölu til Fjarðaáls upp á 4.660 GWst. Þetta er nokkuð minna magn raforku en kveðið er á um í samningi Landsvirkjunar og Fjarðaáls þar sem samningurinn kveður á um 4.704 GWst. Landsvirkjun hefur unnið að endurskoðun á áætlunum um vatnsbúskap og bendir flest til þess að virkjunin muni í raun geta framleitt meira en ákvæði samnings segja til um. Hvert prósentustig í aukinni framleiðslu skilar um 2 milljörðum króna í núvirði fjárfestingarinnar.

Samningur Landsvirkjunar við Fjarðaál kveður á um endurskoðun orkuverðs að 20 árum liðnum. Í ljósi þróunar undanfarinna ára og horfa á mörkuðum, eru meiri líkur heldur en minni að orkuverð hækki umfram verðlag til lengri tíma litið. Að því gefnu að orkuverð hækki um u.þ.b. 1% á ári umfram verðlag gæti skapast tækifæri til u.þ.b. 20% hækkunar orkuverðs þegar til endurskoðunar verðákvæðis samningsins kemur. Slík hækkun orkuverðs frá árinu 2028 hækkar núvirði fjárfestingarinnar um 14 milljarða.

Álverð og gengi

Í endurskoðuðu arðsemismati bendir Landsvirkjun á að þegar bandaríkjadollar veikist þá hækkar álverð og hið gagnstæða á einnig við að þegar dollari styrkist gagnvart helstu myntum lækkar verð á áli. Þetta er almennt samhengi gengi dollars og verðlagningar allrar hrávöru á mörkuðum. Í umfjöllun sinni sýnir Landsvirkjun hvernig þróun álverðs, talið í íslenskum krónum, hefur verið undanfarinn áratug og hvernig það samsvarar þeim forsendum sem lagðar voru til grundvallar ákvörðun um framkvæmd í upphaflegu arðsemismati. Af þessari greiningu Landsvirkjunar má draga þá ályktun að upphaflegar forsendur standist miðað við núverandi stöðu gengis og álverðs.

Uppfært arðsemismat Landsvirkjunar gerir ráð fyrir nokkurri veikingu krónu gagnvart dollar á næstu árum án þess að komi til lækkunar álverðs í dollurum. Framvirkt gengi og framvirkt álverð styðja þessar forsendur og Landsvirkjun hefur því tækifæri til þess að tryggja tekjustreymi sitt til skamms tíma eða 3ja til 5 ára á þessum grundvelli. Veiking krónu gagnvart dollar án samsvarandi lækkunar álverðs felur í sér forsendu um að krónan sé að veikjast gagnvart helstu myntum frekar en að dollar sé að styrkjast gagnvart helstu myntum.

Landsvirkjun gerir ráð fyrir að krónan nái jafnvægi í 69 kr/usd á næstu árum. Sé við það miðað að vænt jafnvægisgengi krónu sé á bilinu 125 – 130 sbr. spár greiningaraðila felur þessi forsenda Landsvirkjunar í sér minniháttar styrkingu dollars gagnvart helstu myntum. Þrátt fyrir það almenna samhengi um gengi dollars og verð hrávöru sem lýst er hér að ofan er slík minniháttar styrking dollars að okkar mati ekki í mótsögn við að nota framvirkt álverð í arðsemismatinu.

Arðsemismat Landsvirkjunar gerir ráð fyrir að raunlækkun álverðs um 0,45% á ári að fimm árum liðnum, þ.e. eftir að framvirkum verðum á áli nýtur ekki lengur við. Þessi forsenda stendur óbreytt frá því sem gert var ráð fyrir í upphaflegu arðsemismati og í ljósi þróunar álverðs á undanförunum árum er ekki ástæða til að gera athugasemd við þessa forsendu.

Fjármögnun og fjármagnskostnaður

Í upphaflegu arðsemismati var miðað við 75% fjármögnun framkvæmda með lánsfé og 25% fjármögnun með eigin fé, og er tekið mið af sömu skiptingu nú. Fjármagnsskipan við arðsemismat miðast ætíð við markaðsvirði eigin fjár og lánsfjár. Sú fjármagnsskipan sem arðsemismatið gerir ráð fyrir er sambærileg því sem gerist hjá orkufyrirtækjum í Bandaríkjunum en sambærileg evrópsk orkufyrirtæki eru að öllu jöfnu mun minna skuldsett. Ekki er ástæða til að gera athugasemdir við forsendur Landsvirkjunar um fjármagnsskipan á grundvelli ofangreindra viðmiðana.

Landsvirkjun metur lánsfjáarkostnað 5,16% nafnvexti, út frá 4,56% grunnvöxtum með 60 punkta álagi. Við teljum eðlilegt að taka ekki tillit til ríkisábyrgðar Landsvirkjunar við lánsfjármögnun vegna þessarar fjárfestingar við mat á arðsemi verkefnisins, þar sem góðar venjur við verðmöt miðast við ávöxtunarkröfu og fjármagnsskipan sem eðlileg telst á markaði. Ríkisábyrgð á lánum vegna slíkra framkvæmda er ekki hin almenna regla heldur undantekning.

Þegar litið er til reynslu Landsvirkjunar af lánsfjármögnun teljum við að 60 punkta álag sé rífllegt en þó í samræmi við þau lánakjör sem eðlileg geta talist. Tíu punkta lækkun á álagi jafngildir rúmlega 2 milljörðum króna í hækkun núvirðis.

Eiginfjárfkrafa

Eiginfjárfkrafa var 11% í upphaflegu arðsemismati, og við mat á veginni ávöxtunarkröfu nú styðst Landsvirkjun áfram við sömu kröfu. Nú hillir undir lok framkvæmda og sú áhætta, sem alla jafna er reiknuð inn í ávöxtunarkröfu við upphaf framkvæmda og þrýstir henni upp á við, er ekki lengur fyrir hendi. Við hefðum því talið eðlilegt að endurskoða þessa forsendu til lækkunar.

Niðurstaða

Við teljum að uppfært arðsemismat Landsvirkjunar á fjárfestingu í Kárahnjúkavirkjun sé almennt vel grundað og að samræmis hafi verið gætt við upphaflegt arðsemismat. Matið er unnið samkvæmt viðurkenndri aðferð og helstu forsendur eru skilmerkilega fram settar. Í umfjöllun okkar hér að framan höfum við farið yfir forsendur arðsemismatsins sem við teljum í nokkrum tilvikum óþarflega varfærnar. Einkum má benda á forsendur um raforkusölu, bæði magn og verð. Ekki er gerð athugasemd um forsendu um veikingu krónunnar gagnvart helstu myntum en ljóst er að arðsemismatið er viðkvæmt fyrir væntri þróun gengis dollars gagnvart krónu.

FORSENDA	MÖGULEG FRÁVIK FRÁ NÚVIRÐI
• Stofnkostnaður	Liggur fyrir
• Raforkusala	Hugsanlega varfærin
• Álverð og gengi	Í samræmi við spár
• Líftími	Mögulega vanmetinn
• Fjármagnsskipan	Eðlileg
• Lánsfjáarkostnaður	Hugsanlega varfærin
• Eiginfjárfkrafa	Eðlilegt að endurskoða

Sé litið til heildaráhrifa þessara athugasemda, sem og annarra, teljum við að matið gefi eftir sem áður raunsæja mynd af væntri arðsemi Kárahnjúkavirkjunar.