

HAGFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLA ÍSLANDS

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands
Odda v/Sturlugötu
Sími: 525 4535/525 4500
Fax: 525 4096
Heimasíða: www.ioes.hi.is
Tölvufang: tth@hi.is

Skýrsla nr. C03:02

Aðstæður á íslenskum sementsmarkaði

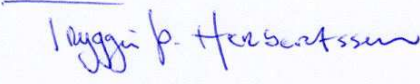
Skýrsla til Sementsverksmiðjunnar

Mars 2003

Formáli

Haustið 2002 gerðu Sementsverksmiðjan og Hagfræðistofnun með sér samning um að stofnunin tæki að sér að gera úttekt á samkeppnisaðstæðum á markaði með sement á Íslandi. Samningurinn fól jafnframt í sér að skoðaðir yrðu möguleikar á að auka tekjur verksmiðjunnar af brennslu úrgangsefna. Þá yrði litið á áhrif verksmiðjunnar fyrir efnahagslíf á Akranesi. Sigurður Jóhannesson hagfræðingur hefur aðallega unnið að gerð þessarar skýrslu.

Hagfræðistofnun í mars 2003



Dr. Tryggvi Þór Herbertsson,
forstöðumaður.

Efnisyfirlit

Ágrip.....	7
1 Sementsmarkaðir	13
1.1 Eðli markaða með sement	13
1.2 Íslenskur sementsmarkaður	17
2 Samkeppni á íslenskum sementsmarkaði	19
2.1 Innflutningur og áhrif hans á afkomu Sementsverksmiðjunnar	19
2.2 Mat Skandia á samkeppnisstöðu Sementsverksmiðjunnar	20
2.3 Líkan af kostnaði við sementsframleiðslu	23
2.4 Kostnaður við sementsinnflutning	26
2.5 Nokkur dæmi um afkomu og verð	27
3 Undirboð.....	32
3.1 Kærumál	32
3.2 Skaðleg undirboð	35
3.3 Kenning um gagnkvæm undirboð	39
3.4 Eru undirboð á sementi til Íslands sérstök eða tímabundin?	40
4 Eyðing úrgangsefna	43
5 Sementsverksmiðjan og Akranes.....	47
6 Helstu niðurstöður	51

Töflulisti

Tafla 2.1 Líklegt verð á innfluttu sementi frá Englandi án flutningsgjalds og virðisaukaskatts, samkvæmt Skandia (1996), bls. 29	21
Tafla 2.2 Skýringar á rekstrarkostnaði Sementsverksmiðju á föstu verðlagi 2001	24
Tafla 4.1 Kostnaður samfélagsins á ári við að eyða fljótandi úrgangsefnum ef Sementsverksmiðjan er ekki í rekstri, milljónir króna	44
Tafla 4.2 Núvirði búnaðar til þess að eyða föstum úrgangsefnum í Sementsverksmiðjunni	45
Tafla 5.1 Skipting ársverka á helstu atvinnuvegi 1997. Heimild: Byggðastofnun.....	48
Tafla 5.2 Ársverk árið 1997 sem fall af störfum í frumvinnslu og iðnaði í 25 bæjum á Íslandi	49

Myndalisti

Mynd 1.1 Framleiðsla og kostnaður við sementsgerð.....	13
Mynd 1.2 Langtímajaðarkostnaður í sementsframleiðslu	14
Mynd 1.3 Verð með flutningskostnaði eftir stað.....	15
Mynd 1.4 Verðmyndun við einkasölusamkeppni.....	16
Mynd 2.1 Arðsemi eigin fjár Sementsverksmiðjunnar á Akranesi	20
Mynd 2.2 Sala Sementsverksmiðjunnar og innflutningur Aalborg Portlands 1980–2002	22
Mynd 2.3 Rekstrarkostnaður Sementsverksmiðju 1980–2001.....	25
Mynd 2.4 Áætlun um núllpunkta fyrir afkomu Sementsverksmiðju og innflutnings til Íslands.....	28
Mynd 2.5 Núlllínur Sementsverksmiðju og innflytjanda ef raungengi dönsku krónunnar hækkar um 10% gagnvart íslenskri krónu.....	30
Mynd 2.6 Núlllínur Sementsverksmiðju og innflytjanda ef raungengi dönsku krónunnar lækkar um 10% gagnvart íslenskri krónu.....	31
Mynd 3.1 Fob-verð á dönsku Portlandssementi til Íslands og annarra landa.....	40
Mynd 3.2 Verð á tonni af Portlandssementi til steypustöðva í Danmörku árið 2000, við verksmiðjuvegg	41
Mynd 4.1 Núlllínur í rekstri Sementsverksmiðju og innflytjanda miðað við að Sementsverksmiðjan hagnist um 50 milljónir króna á ári á eyðingu úrgangs.....	47

Ágrip

Það er tvennt sem skilur markað með sement frá öðrum mörkuðum: Stærðarhagkvæmni er mikil í framleiðslu og flutningskostnaður er mikill í hlutfalli við söluverðmæti vegna þess hve rúmfrek varan er. Sement er enn fremur nokkuð einsleit vara þótt nokkur afbrigði séu til. Verðið er því lykilatriði í sölu og samkeppni. Af þessum sökum er sement búið til í fáum stórum verksmiðjum sem hver þjónar sínu svæði, og eru þær að einhverju leyti verndaðar gegn samkeppni frá öðrum fjarlægari verksmiðjum. Þetta hefur m.a. orðið til þess að samkeppnismál hafa jafnan verið í brennidepli í sementssölu og -framleiðslu.

Sementsverksmiðjan á Akranesi er lítil miðað við verksmiðjur annars staðar í Evrópu og nær þess vegna ekki að nýta sér sömu stærðarhagkvæmni og þær. Framleiðsluverð hérlendis er því herra en þekkist erlendis. Hins vegar verður fjarlægð Íslands frá mörkuðum Evrópu til þess að íslenskt sement er samkeppnishæft við erlent vegna flutningskostnaðar. Það sést m.a. af því að allt frá því að Sementsverksmiðjan hóf starfsemi sína, árið 1958, til ársins 2000 kvað nær ekkert að innflutningi á sementi. Enn fremur var það mat verðbréfafyrirtækisins Skandia árið 1996 að aðeins væri hægt að bjóða hér sement frá Englandi á lægra verði en innlent sement ef innflytjandinn næði undir sig stærstum hluta markaðarins. Ef það tækist ekki yrði innflutningurinn ekki samkeppnishæfur. Með öðrum orðum, til þess að innflutningur yrði hagkvæmur væri nauðsynlegt að víkja Sementsverksmiðjunni af markaðinum vegna þess að þar væri aðeins rúm fyrir einn aðila til þess að stunda hagkvæma sementssölu. Af þessum sökum töldu ráðgjafar Skandia að líkur á innflutningi gætu ekki talist miklar vegna þess hve staða Sementsverksmiðjunnar var traust hér innanlands, m.a. vegna dreifikerfis.

Árið 2000 gerðist það hins vegar að innflutningur á sementi hófst hérlendis þegar dótturfélag Aalborg Portlands í Danmörku reisti 5.000 tonna sementssíló í Helguvík. Tæpum tveimur árum síðar reisti fyrirtækið annað síló og hafði þá alls fjárfest fyrir um 300 milljónir króna hér á landi. Verð á sementi hafði þá lækkað um næstum því 15% frá árinu 1999 og innflytjandinn hafði náð undir sig rúmum fjórðungi markaðarins. Afkoma Sementsverksmiðjunnar á Akranesi versnaði til muna og ljóst virðist að hún þolir ekki lengi hið lága verð sem er á sementi hér á landi.

Á íslenskum sementsmarkaði eru ekki aðeins fáir seljendur heldur eru kaupendur einnig örfáir að stærstum hluta framleiðslunnar. Þetta hefur valdið því að innflutningsaðilanum hefur ekki heppnast að ná ráðandi markaðshlutdeild þrátt fyrir að verðið hafi lækkað. Af þremur stærstu kaupendum sements hér á landi skiptir einn við Aalborg Portland og tveir kaupa af Sementsverksmiðjunni. Ástæðan fyrir því að þessir tveir skipta ekki um seljanda gæti verið sú að þeir telji að slík breyting dragi úr samkeppni á markaðinum þegar til lengri tíma sé litið. En ef annar stærstu kaupendanna flytur viðskipti sín frá verksmiðjunni er talið líklegt að fótunum verði þar með endanlega kippt undan rekstri hennar. Ef þriðji kaupandinn hættir á hinn bóginn að skipta við innflytjandann verður markaðshlutdeild hans hverfandi.

Til þess að leggja mat á þetta var líkan af kostnaðarmyndun Sementsverksmiðjunnar og innflytjandans notað til þess að kanna hvaða verð seljendurnir þyrftu að fá fyrir sementið til þess að komast af. Kostnaður af rekstri verksmiðjunnar var metinn með aðfallsgreiningu. Rekstrarkostnaðurinn eykst eftir því sem meira er framleitt af sementi (tilgátu um að kostnaður aukist í sama hlutfalli og framleiðsla er ekki hafnað), en jafnframt minnkar kostnaðurinn með tímanum vegna hagræðingar. Við rekstrar-kostnaðinn bætist svo fjármagnskostnaður sem er óbreyttur hvort sem mikið er framleitt eða lítið, þegar til skamms tíma er litið. Kostnaður innflytjandans er metinn á einfaldari hátt. Þar er stuðst við upplýsingar frá innflytjandanum sjálfum og tölur Hagstofunnar um innkaupsverð á sementi í Danmörku og flutningskostnað hingað til lands.

Þessi skoðun leiðir meðal annars í ljós töluverða stærðarhagkvæmni á markaði með sement hér á landi. Athugunin bendir einnig til þess að Sementsverksmiðjan þoli illa þá verðlækkun sem orðið hefur á sementi hér á landi undanfarin ár. Innflytjandinn skilar lítilsháttar bókhaldslegum hagnaði, en hagnaðurinn nægir ekki til þess að verða við kröfum um arðsemi eigin fjár. Innflytjandinn virðist þó ráða mun betur við hið lága sementsverð en verksmiðjan. Í þessu speglast ólík staða þessara tveggja aðila hvað varðar kostnað við að afla sementsins. Sementsverksmiðjan getur vitaskuld ekki farið neðar í verði en sem svarar meðalframleiðslukostnaði, föstum og breytilegum, en fyrir innflytjandann veltur allt á því á hvaða verði sementið fæst frá Aalborg Portland. Ef móðurfyrirtækið kys að selja sementið til Íslands á verði sem jafnast til breytilegs

kostnaðar, eins og algengt er þegar fyrirtæki með mikinn fastan kostnað flytja út frá sínu heimasvæði, þá er innflutningsfyrirtækið komið með samkeppnisforskot sem það getur nýtt hér innanlands.

Heimildir um sementsverð í Danmörku benda til þess að steypustöðvar þar greiði mun hærra verð fyrir sement en sett er upp fyrir sementið sem flutt er til Íslands. Aftur á móti má segja að verð á dönsku sementi til Íslands sé sambærilegt við útflutningsverð til annarra landa frá Danmörku, ef marka má danskar hagtölur. En svo er að sjá sem danskt sement sé almennt boðið á lægra verði til útflutnings en á innlendan markað. Ef innflytjandinn þyrfti hins vegar að greiða svipað verð og danskar steypustöðvar myndi samkeppnisstaða verksmiðjunnar og innflytjandans jafnast. Skoðað er hvaða áhrif gengisbreytingar gætu haft á samkeppnishæfi verksmiðju og innflytjanda. Gengisbreytingar innan líklegra marka virðast ekki raska þeirri niðurstöðu að innflytjandinn standi betur í samkeppninni að óbreyttu kaupverði í Danmörku. Ef innflytjandinn þyrfti að greiða sama verð fyrir sementið og danskar steypustöðvar gætu gengissveiflur hins vegar skipt sköpum í samkeppninni.

Fyrirtækin tvö, Sementsverksmiðjan hf. og Aalborg Portland Ísland hf., hafa kært hvort annað fyrir samkeppnisyfirvöldum. Sementsverksmiðjan og Aalborg Portland hafa bæði sent kærur til samkeppnisráðs, en að auki hefur verksmiðjan sent kæru til Eftirlitsstofnunar EFTA í Brussel. Í kærum Sementsverksmiðjunnar er keppinauturinn sakaður um undirboð þar sem það verð sem hann greiðir fyrir sementið í Danmörku sé langt undir markaðsverði á sementi í Vestur-Evrópu. Í kæru Aalborg Portlands er þess farið á leit að kannað verði hvort Sementsverksmiðjan hafi lækkað verð óhóflega til þess að bægja samkeppni frá. Samkeppnisráð hefur ekki séð ástæðu til aðgerða. Í úrskurði vegna kæru Sementsverksmiðjunnar segir að ljóst sé að tekjur innflytjandans hafi ekki nægt fyrir kostnaði undir lok árs 2001. Eðlilegt sé að ný fyrirtæki færi nokkrar fórnir á meðan þau séu að brjóta sér leið inn á markaðinn, en sá aðlögunartími geti ekki verið mjög langur á þessum viðkvæma markaði. Eftirlitsstofnun EFTA hefur ekki kveðið upp endanlegan úrskurð um kæru Sementsverksmiðjunnar en í bráðabirgðaáliti hennar kemur fram sú skoðun að samkeppnisreglur á Evrópska efnahagssvæðinu hafi ekki verið brotnar.

Eins og fram kom hér að framan er markaður með sement sérstæður vegna

stærðarhagkvæmni í framleiðslu og mikils flutningskostnaðar. Í 3. kafla skýrslunnar er farið yfir líkan sem sýnir framleiðslu og sölu á slíkri vöru. Litið er á tvö lönd og er einn framleiðandi í hvoru landi. Kostnaður við að auka framleiðsluna um eina einingu (jaðarkostnaður) er minni en meðalkostnaður á einingu. Þess vegna er hagstætt fyrir framleiðendur í hvoru landi að bjóða lægra verð á sementi til útflutnings en á innlendan markað. Þegar flutningskostnaður hefur bæst við er þetta verð enn samkeppnishæft á útflutningsmarkaði. Verð lækkar í báðum löndunum. Neytendur hagnast meira á verðlækkuninni en nemur tapi framleiðendanna. Á móti kemur óhagræði af dýrum flutningum. Líkanssmiðir sýna fram á að viðskipti landanna eru hagstæð fyrir heildarhag, að því gefnu að frjáls aðgangur sé að mörkuðunum.

Sala Aalborg Portlands á sementi til Íslands er undirboð í þeim skilningi að lægra verð virðist sett upp fyrir sementið en krafist er af dönskum steypustöðvum. Meira vafamál er hins vegar hvort undirboðið er skammvinnt eða langvarandi. Undirboð eru skaðleg ef selt er undir kostnaðarverði í skamman tíma með það að markmiði að hækka verðið eftir að keppinautum hefur verið rutt úr vegi. Í 3. kafla skýrslunnar er farið yfir fræðikenningar og dóma um undirboð. Sumir fræðimenn segja að sá sem beiti skaðlegum undirboðum hafi jafnan mesta markaðshlutdeild og tapi því mestu á þeim. Á móti er því haldið fram að með undirboðunum sé gefið merki um að tekið verði á samkeppni af hörku. Því hætti aðrir sér ekki inn á markaðinn. Þegar þessi fælingaráhrif séu tekin með í reikninginn kunni undirboð vel að borga sig fyrir þá sem þeim beita.

Sem fyrr segir leiðir líkan af kostnaði Sementsverksmiðju og innflytjanda í ljós töluvert stærðarhagræði á íslenskum sementsmarkaði. Því er eftir nokkru að slægjast með því að ná honum öllum undir sig. Ef innflytjandinn nær markaðsyfirráðum verður staða hans svipuð og Sementsverksmiðjunnar á árunum 1958–2000. Hann stefnir að því að ná eins miklum hagnaði og hann getur, rétt eins og önnur fyrirtæki. Líklegt er að sementsverð hér á landi hækki frá því sem nú er. Erfitt er hins vegar að segja til um hvað verðhækkunin verður mikil. Hún ræðst af möguleikum annarra á að flytja hingað ódýrt sement. Líklegt er að nokkrir sementsframleiðendur á meginlandinu ráði ekki síður við sementsinnflutning hingað til lands en Aalborg Portland. En nýir innflytjendur verða að leggja í nokkurra hundruða milljóna króna fjárfestingar hér á landi. Þessi fjárfesting fæst ekki aftur þó að innflutningurinn reynist óarðbær. Þeir sem hyggja á innflutning hljóta auk þess að meta hugsanlegan kostnað af verðstríði við

Aalborg Portland og möguleika samkeppnisyfirvalda á að halda slíku verðstríði í böndum. Þeir verða að bera saman þol sitt og Aalborg Portlands til þess að heyja slíkt stríð. Aalborg Portland er miklu mun stærri framleiðandi en Sementsverksmiðjan og kann því að hafa meiri fælingarmátt en hún. Þegar allt er skoðað er ekki ólíklegt að Aalborg Portland á Íslandi komist af þessum sökum upp með að krefja markaðinn um verð sem er hærra en nemur kostnaði fyrirtækisins. Á hinn bóginn verður að líta á það að kostnaður Aalborg Portlands virðist þó nokkru minni en framleiðslukostnaður Sementsverksmiðjunnar. Því er óljóst hvort verð á sementi yrði hærra en var áður en Aalborg hóf innflutning hingað til lands.

Stjórnendur Sementsverksmiðjunnar hljóta að skoða allar leiðir til þess að bæta reksturinn. Verksmiðjan hefur um nokkurt skeið brennt úrgangsolíu og fleiri efnun. Sífelldu eru gerðar kröfur um að fleiri spilliefnum sem til falla hér á landi sé eytt. Hægt er að flytja efnin úr landi og eyða þeim erlendis, en svo er að sjá sem hagkvæmt gæti verið að eyða þeim í ofni Sementsverksmiðjunnar. Ef að líkum lætur getur verksmiðjan orðið sér úti um nokkrar tekjur með því móti. En einnig hljóta aðrir kostir alltaf að koma til skoðunar. Á til dæmis að auka framleiðsluna og stefna á útflutning til þess að nýta betur stærðarhagkvæmni í rekstrinum? Eins og í öllum öðrum fyrirtækjum verður líka alltaf að velja upp þeirri spurningu hvort rétt er að halda rekstrinum áfram í óbreyttri mynd. Meðal annars þarf að skoða hvort ódýrara er að flytja sementsgjall frá útlöndum en að búa það til í verksmiðjunni. Markmiðið er að gera sem mest úr því fé sem sett hefur verið í reksturinn.

Fram kemur í skýrslunni að jafnt og þétt hefur verið unnið að hagræðingu í rekstri Sementsverksmiðjunnar undanfarna tvo áratugi. Rekstrarkostnaður lækkar um tæplega 2½% á ári miðað við byggingarvísitölu, að öðru óbreyttu. Andblæstri í rekstrinum á nýliðnum misserum hefur verið mætt með auknu aðhaldi og niðurskurði. Dregið hefur úr yfirvinnu og öðrum launakostnaði, en jafnframt hefur verið unnið að því að ná aðfangakostnaði niður. Samkvæmt upplýsingum frá forsvarsmönnum verksmiðjunnar sér þessa þegar stað í auknu samkeppnishæfi. Því ætti að muna meira um nýjar tekjur en áður, til dæmis tekjur af brennslu úrgangsefna.

Sementsverksmiðjan er mjög mikilvæg fyrir atvinnulíf á Akranesi. Í verksmiðjunni eru nú unnin 3–4% ársverka á staðnum. Þetta hlutfall hefur lækkað undanfarin ár.

Starfsfólki hefur fækkað í verksmiðjunni og önnur fyrirtæki hafa stækkað. Hvalfjarðargöngin hafa gert það að verkum að Akranes og Reykjavík eru nú á sama atvinnusvæði. Mörg fyrirtæki á Akranesi og víðar hafa hag af að Sementsverksmiðjan haldi áfram starfssemi en erfitt er að meta þann hag til fjár. Með margfeldisáhrifum má gera ráð fyrir að 6–10% starfa á Akranesi tengist verksmiðjunni. Óvarlegt er þó að álykta að störfum fækki sem þessu nemur ef verksmiðjan hverfur.

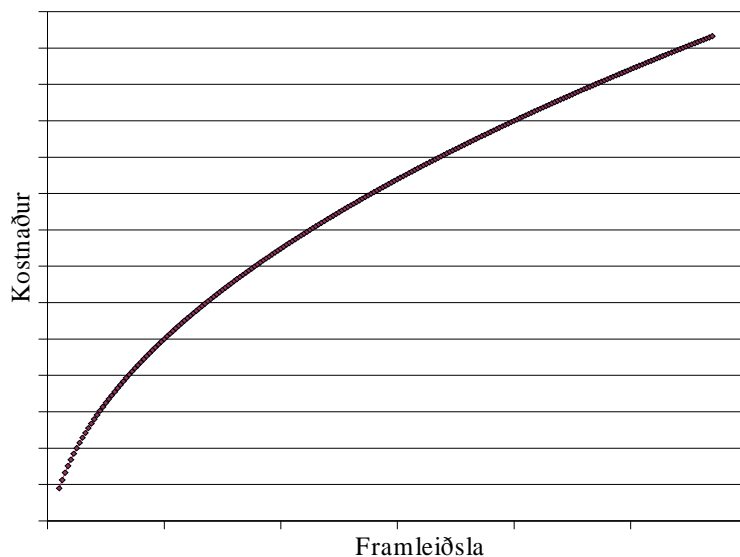
Ákvarðanir um framtíð verksmiðjunnar verður fyrst og fremst að taka á rekstrarlegum grunni. Ljóst er til dæmis að kaupendur á sementi hér á landi sjá sér hag í að viðhalda samkeppni í sölu þess hér á landi og þeir gætu verið tilbúnir að hætta nokkru fé til þess að halda rekstri verksmiðjunnar áfram. Svigrúm ríkisins til þess að tryggja samkeppni með beinum eða óbeinum styrkjum er takmarkað af reglum um Evrópskt efnahagssvæði, en að auki er ekki gefið að slíkir styrkir séu ráðlegir. Skoða verður vel hvort ekki er hægt að ná jafnvel markmiðinu um hagstætt verð á sementi með öflugum samkeppniseftirliti. Það er hlutverk ríkisins að tryggja að reglur um samkeppni séu hafðar í heiðri, til dæmis að komið sé í veg fyrir að sementsseljendur misnoti markaðsráðandi stöðu og fæli keppinauta frá með undirboðum.

1 Sementsmarkaðir

1.1 Eðli markaða með sement

Á sementsmarkaði gilda sömu lögmál og á öðrum mörkuðum. Framleiðendur reyna að ná sem mestum hagnaði og neytendur reyna að fá góða vöru á sem bestum kjörum. Skýra verður hegðun framleiðenda og neytenda í því ljósi. Seljendur ráða fólk í vinnu af því að þeir sjá sér hag í því en ekki til þess að skapa atvinnu. Jafnframt verður að gera ráð fyrir því að þeir verðleggi vöru sína eins hátt og þeir telja sig komast upp með. Samkeppni – og hætta á samkeppni – heldur verðinu niðri. Þessi lögmál hafa ekki alltaf gilt í sementsframleiðslu á Íslandi. Sementsverksmiðjan á Akranesi hefur verið í eigu ríkisins frá upphafi. Svo er að sjá sem atvinnubótasjónarmið hafi haft áhrif á starfsmannastefnu hennar framan af og sementsverði var haldið niðri til þess að draga úr vísitöluhækkunum.¹ Árið 1994 var verksmiðjunnú breytt í hlutafélag og upp úr því var farið að huga að því að selja hana. Því ráða viðskiptaleg sjónarmið nú í rekstrinum.

Til eru margar tegundir af sementi en það er þó tiltölulega einsleit vara. Ekki hefur verið sýnt fram á að verulegur gæðamunur sé á íslensku og dönsku Portlandssementi, svo að dæmi sé tekið. Verðið ræður því mjög miklu um sölu hvers framleiðanda.

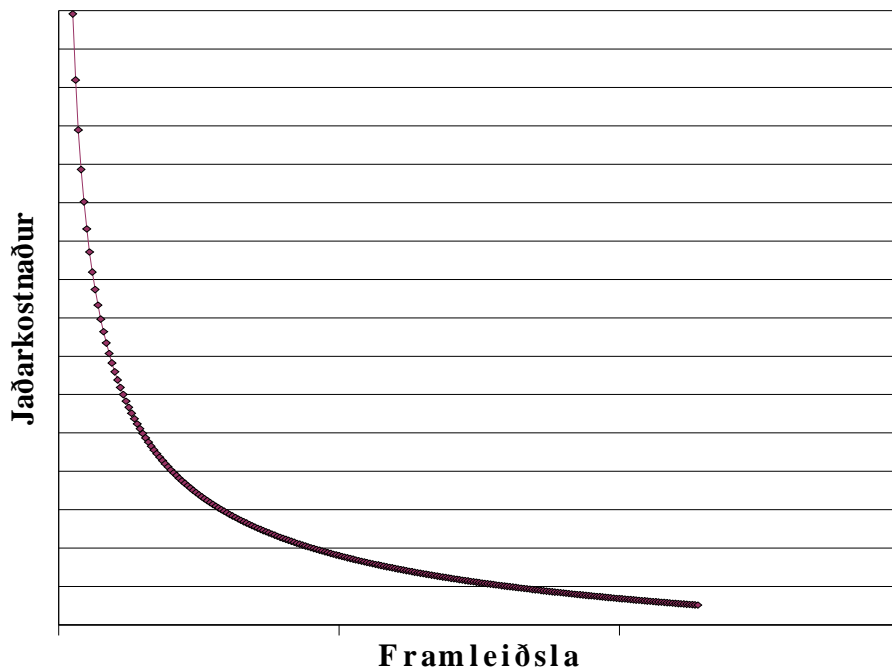


Mynd 1.1 Framleiðsla og kostnaður við sementsgerð.

Mikil stærðarhagkvæmni er í framleiðslunni. Mynd 1.1 er miðuð við að kostnaður við

¹Fjárfestingarfélagið Skandia (1996): Sementsverksmiðjan hf. Úttekt og virðismat, september, bls. 16.

framleiðsluna (og þá er fastakostnaður meðtalinn) vaxi með kvaðratróttinni af framleiðslunni.² Þetta þýðir að sífellt minna kostar að auka framleiðsluna. Á mynd 1.2 sést langtímajaðarkostnaðurinn sem samsvarar heildarkostnaði á mynd 1.1. Á mynd 1.2 sést hvað kostar að auka framleiðsluna um eina einingu. Miðað er við að framleiðslugetan sé fullnýtt í upphafi þannig að talinn er með kostnaður af nýrri fjárfestingu sem ráðast þarf í ef auka á framleiðsluna.

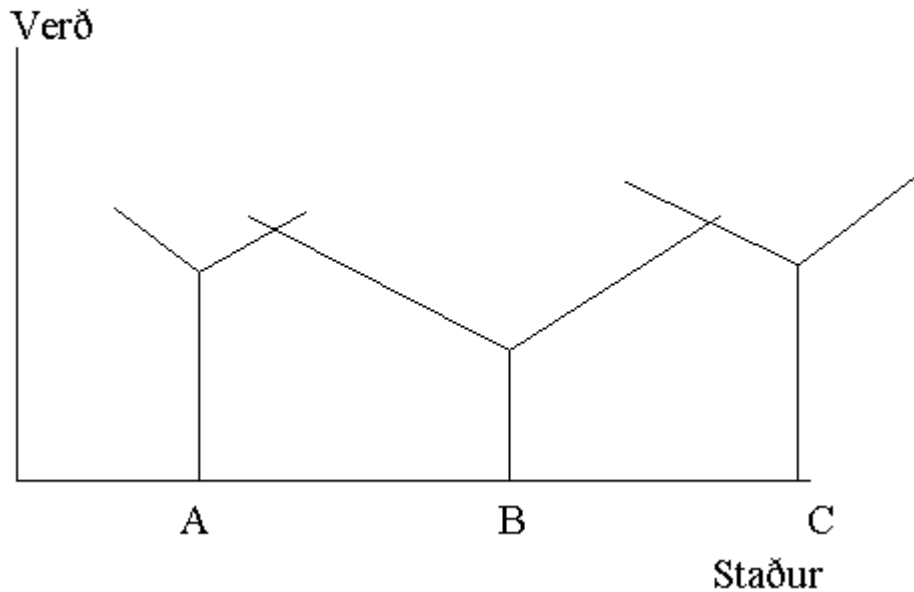


Mynd 1.2 Langtímajaðarkostnaður í sementsframleiðslu.

Annað, sem er sérstakt við sementið, er hvað það er þungt og rúmfrekt og því dýrt að flytja það. Flutningskostnaður er tæpur þriðjungur af verði dansks sements sem flutt er hingað. Á mynd 1.3 sést hvaða áhrif stærðarhagkvæmni og mikill flutningskostnaður hafa á sementsmarkaðinn. Fjarlægðir í tvívíðu rúmi eru sýndar á lárétta ásnum en verð á lóðrétta ásnum. Má hugsa sér að verksmiðjurnar standi meðfram löngum vegi eða brautarspori. Sementið er keypt „við verksmiðjuvegg“ en við verðið bætist kostnaður við að koma sementinu á áfangastað. Raunverð á sementi á hverjum stað ræðst því bæði af framleiðslukostnaði í næstu verksmiðju og fjarlægð frá henni. Verksmiðja B á myndinni er stærri en hinar tvær og því er ódýrara að framleiða sement þar en í hinum tveimur. Hún býður lægra verð en hinar. En kostnaður neytenda ræðst einnig af flutningskostnaðinum. Markaðssvæði verksmiðju B er að vísu stærra en hinna verksmiðjanna tveggja, en staðsetning og hár flutningskostnaður gera það að verkum

²Fjárfestingarfélagið Skandia (1996): Sementsverksmiðjan hf. Úttekt og virðismat, september, bls. 26.

að A og C geta starfað þó að framleiðsla þeirra sé dýrari en B.

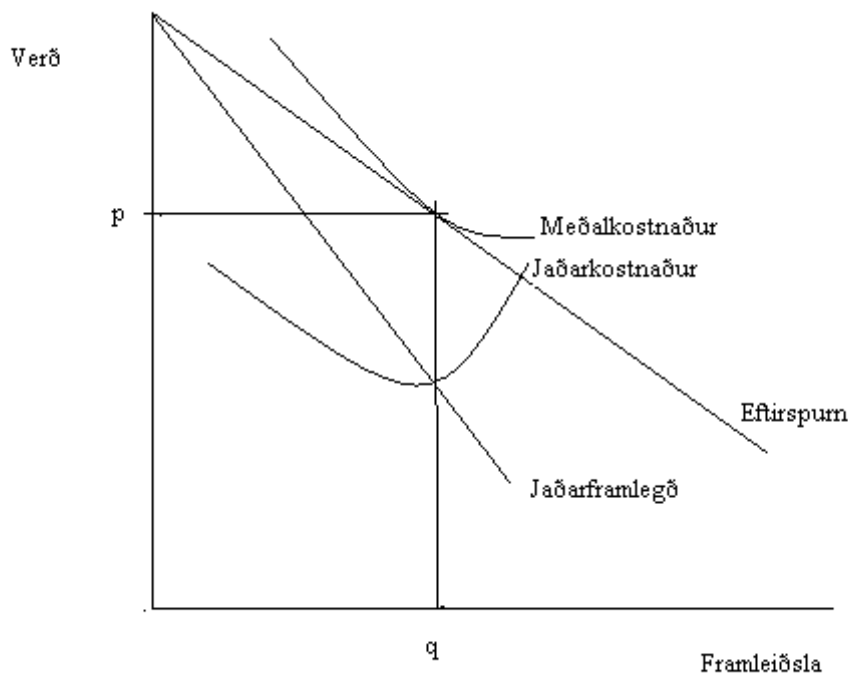


Mynd 1.3 Verð með flutningskostnaði eftir stað.

Ef framleiðendur sjá sjálfir um dreifinguna breytist mynd 1.3. Verksmiðja B getur þá selt vöru sína mun dýrara verði til neytenda í næsta nágrenni sínu en myndin gefur til kynna. Stærðarhagkvæmnin gerir það hins vegar að verkum að hún kann að bjóða sement á samkeppnishæfu verði mjög nálægt verksmiðjum A og C. Þegar flutningskostnaður er dreginn frá verði á því sementi sem selt er á fjarlæga markaði kann það að vera langt undir meðalframleiðslukostnaði verksmiðjunnar. Á sama hátt kunna framleiðendurnir í A og C að teygja út markaði sína með „undirboðum“. Miklu minna munar þá á kostnaðarverði eftir stað en lesa má úr myndinni. Nánar er fjallað um undirboð á útflutningi síðar í skýrslunni.

Eins og sjá má á mynd 1.3 hefur hver sementsverksmiðja yfirburði – eða markaðsstyrk – í næsta nágrenni sínu. Ef aðgangur er óheftur að markaði er þó ekki sjálfgefið að hún uppskeri einkasöluhagnað. Á mynd 1.4 er lýst verðlagningu á einkasölumarkaði. Verð á vörunni (á lóðréttá ásnúnum) lækkar eftir því sem framboð eykst (á lárétta ásnúnum). Ekki er nóg með að verð fari lækkandi á hverri nýrri einingu sem sett er á markað, heldur lækkar öll framleiðslan í verði því að gert er ráð fyrir að hún sé öll seld á sama verði. Þess vegna er það sem kemur í kassann frá hverri nýrri seldri einingu, jaðarframlegðin, minna en verðið (og jaðarframlegðarlínan á myndinni undir eftirspurnarkúrfunni). Á

meðan jaðarframlegð er minni en jaðarkostnaður borgar sig að framleiða meira. Afkoman er best þegar jaðarkostnaðurinn er jafnhár jaðarframlegð. Framleiðslan er nú jöfn q á myndinni og verðið jafnt p . Fyrirtækið tapar á því að framleiða meira og það tapar líka á því að framleiða minna. Ef meðalkostnaður á hverja einingu er nú lægri en verðið, þannig að verksmiðjan uppsker meiri hagnað en eðlilegt er að fara fram á í þessum rekstri, má gera ráð fyrir að nýjar verksmiðjur verði settar upp í nágrenninu. Þær éta af einkasöluhagnaðinum. Eftirspurnarkúrfa verksmiðjunnar fellur þangað til verðið er orðið svipað meðalkostnaði við framleiðsluna. Á myndinni sést að skurðpunktur p og q skera meðalkostnaðarkúrfuna, þarna er enginn einkasölugróði.



Mynd 1.4 Verðmyndun við einkasölusamkeppni.

Markaður með sement á Íslandi er svo lítill að hér rúmast ekki nema ein sementsverksmiðja, í hæsta lagi. Ekki er útilokað að fjarlægð frá öðrum löndum geri henni kleift að uppskera einkasöluhagnað. Ógnin af innflutningi virðist þó vera miklu meiri en svo. Að vísu er dýrt að flytja hingað sement frá útlöndum, en hins vegar er verksmiðjan minni en flestar erlendar verksmiðjur. Smæð Sementsverksmiðjunnar á Akranesi gerir það að verkum að framleiðslan er dýr og það fer nærri því að veða fjarlægðarverndina upp. Um mitt ár 2001 kostaði tonnið af algengustu tegund sements á milli 55 og 75 evrur í Vestur-Evrópu, að Íslandi undanskildu. Þá kostaði tonnið vel

yfir 100 evrur hér.³

Fáir framleiðendur ráða mestum hluta markaðar fyrir sement í heiminum. Í Evrópu ráða fimm stærstu framleiðendurnir um það bil 60% markaðarins.⁴ Í tólf af 36 löndum Evrópu er aðeins einn virkur sementsframleiðandi þó að víða séu fleiri en ein verksmiðja. Á Norðurlöndum og Eystrasaltslöndum er aðeins einn framleiðandi í hverju landi.⁵ Þetta er fákeppnismarkaður og á slíkum mörkuðum freistast framleiðendur til þess að vinna saman, skipta með sér mörkuðum og semja um verð. Annað slagið berast fréttir af rannsóknum yfirvalda á ólögmetu samráði sementsframleiðenda. Stærstu málaferlin voru á 10. áratug nýliðinnar aldar. Árið 1994 komst framkvæmdastjórn Evrópusambandsins (European Commission) að þeirri niðurstöðu að 42 sementsframleiðendur í 16 löndum hefðu haft með sér ólöglegt samráð á árunum 1983–1986. Þeim var öllum gert að greiða háar sektir.⁶ Árið 2002 rannsókuðu starfsmenn samkeppnisyfirvalda í Þýskalandi skrifstofur 30 framleiðenda þar í landi vegna gruns um samráð um verð og skiptingu markaðssvæða. Meðal annars var farið inn á skrifstofur þriggja stærstu framleiðenda í landinu, Dyckerhoffs AG, HeidelbergZement og breska byggingarfyritækisins RMC Group Plc.^{7 8}

1.2 Íslenskur sementsmarkaður

Sementsverksmiðja ríkisins tók til starfa á Akranesi árið 1958. Fram að því hafði megnið af því sementi sem notað var hér á landi komið frá Aalborg Portland í Danmörku. Frá stofnun var Sementsverksmiðjan á Akranesi eini seljandi sements sem eitthvað kvað að hér á landi. Yfirleitt var aðeins flutt inn sement sem verksmiðjan bjó ekki til (til dæmis hefur litað sement alltaf verið flutt inn) eða réð ekki við að framleiða (verksmiðjan hefur þá flutt inn gjall og malað). Á árunum 1990–1999 var hlutdeild hennar í sementssölu hér á landi 97–99%.⁹

³Gengi evrunnar var nálægt 90 krónum um það leyti. *International Cement Review*, júní 2001: European markets.

⁴Konkurrencestyrelsen, *KonkurrenceNyt* 8 – 1998.

⁵*International Cement Review*, júní 2001: European markets.

⁶Sjá til dæmis kæru Sementsverksmiðjunnar til Eftirlitsstofnunar EFTA, haustið 2001.

⁷*Building Bulletin*, ágúst 2002: Price fixing in Germany?

⁸*Der Spiegel* 40.2002: Alte Bekannte. Jahrelang haben die Zementhersteller Preise und Mengen abgesprochen. Sjá einnig: *International Cement Review*, mars 2001: Price War in Germany, bls. 77.

⁹Unnur Guðjónsdóttir lögmaður (2002): Bréf sent Eftirlitsstofnun EFTA (ESA), fyrir hönd Sementsverksmiðjunnar hf., 30. október.

Afkoma Sementsverksmiðjunnar hefur verið slök undanfarna tvo áratugi en nokkur bati varð í rekstrinum í uppsveiflunni upp úr miðjum 10. áratugnum, einkum eftir 1997 (sjá mynd 2.1). Þá jókst sementssala mikið og það hefur væntanlega ýtt undir hugmyndir um innflutning (samanber mynd 2.2). Sementsverksmiðjan á Akranesi getur framleitt 200 þúsund tonn af sementi á ári ef talin er með framleiðsla úr innfluttu gjalli. Það er þó nokkru meira en eftirspurn gerist mest hér á landi, en framleiðslan hefur mest komist í 160 þúsund tonn árið 1975.¹⁰

Haustið 2000 varð breyting á íslenskum sementsmarkaði þegar Aalborg Portland Ísland hf. tók til starfa hér á landi.¹¹ Þá var lokið í Helguvík smíði sílós sem tekur um 5.000 tonn af sementi og kostar með búnaði og nokkrum bílum um 150 milljónir króna.¹² Áður hafði móðurfyrirtækið kannað færi á að kaupa Sementsverksmiðjuna á Akranesi.¹³ Árið 2000 flutti Aalborg Portland hingað tæp 12 þúsund tonn af Portlandssementi frá Danmörku og árið eftir var innflutningurinn kominn í tæp 29 þúsund tonn (Portlandssement er langmikilvægasta sementstegundin hér á landi).¹⁴ Um mitt ár 2002 tók fyrirtækið í notkun annað 5.000 tonna sementssíló í Helguvík. Samkvæmt upplýsingum frá Aalborg Portland á Íslandi fór innflutningurinn yfir 30 þúsund tonn árið 2002.¹⁵

Íslenskur sementsmarkaður einkennist ekki einungis af fákeppni seljenda heldur eru kaupendur einnig fáir. Um 10 fyrirtæki kaupa nær allt laust sement sem selt er hér á landi. Þrjú fyrirtæki kaupa 60–65%.¹⁶ BM-Vallá kaupir þriðjung en Steypustöðin 20–25%.¹⁷ Kaupendur taka því sínar ákvarðanir með hliðsjón af því hvaða áhrif þær hafa á allan markaðinn og taka ekki endilega hagstæðustu verðtilboðum á hverjum tíma. Ekki er hlaupið að því fyrir nýjan seljanda að ná markaðinum undir sig með undirboðum ef talið er að hann hækki verðið síðar. Það er hagsmunamál kaupenda að samkeppni haldist í sölnunni. Nú skipta tvær stærstu steypustöðvarnar við Sementsverksmiðjuna, en hin þriðja, Steinsteypan í Hafnarfirði, skiptir við Aalborg Portland á Íslandi. Í bréfi

¹⁰ Framkvæmdanefnd um einkavæðingu (1999): Einkavæðing 1996–1999, skýrsla, bls. 64.

¹¹ Áfrýjunarnefnd samkeppnismála í máli nr. 12/2002, Sementsverksmiðjan hf. gegn samkeppnisráði.

¹² Samtal við Bjarna Halldórsson, Aalborg Portland á Íslandi, í janúar 2003.

¹³ Unnur Gunnarsdóttir lögmaður (2002).

¹⁴ Hagstofa Íslands, innflutningsskýrslur.

¹⁵ Samtal við Bjarna Halldórsson, janúar 2003.

¹⁶ Unnur Gunnarsdóttir lögmaður (2002a): Bréf sent Samkeppnisstofnun, fyrir hönd Sementsverksmiðjunnar, 4. október.

¹⁷ Samtal við Víglund Þorsteinsson, BM-Vallá, nóvember 2002.

lögfræðings Sementsverksmiðjunnar til samkeppnisráðs í október 2002 segir að rekstrargrundvöllur verksmiðjunnar hverfi ef annar af þessum stærstu viðskiptavinum flytji kaup sín annað.¹⁸ Ef Steinsteypan flytur sementskaup sín hins vegar aftur til Sementsverksmiðjunnar verður markaðshlutdeild Aalborg Portlands hverfandi lítil.¹⁹

2 Samkeppni á íslenskum sementsmarkaði

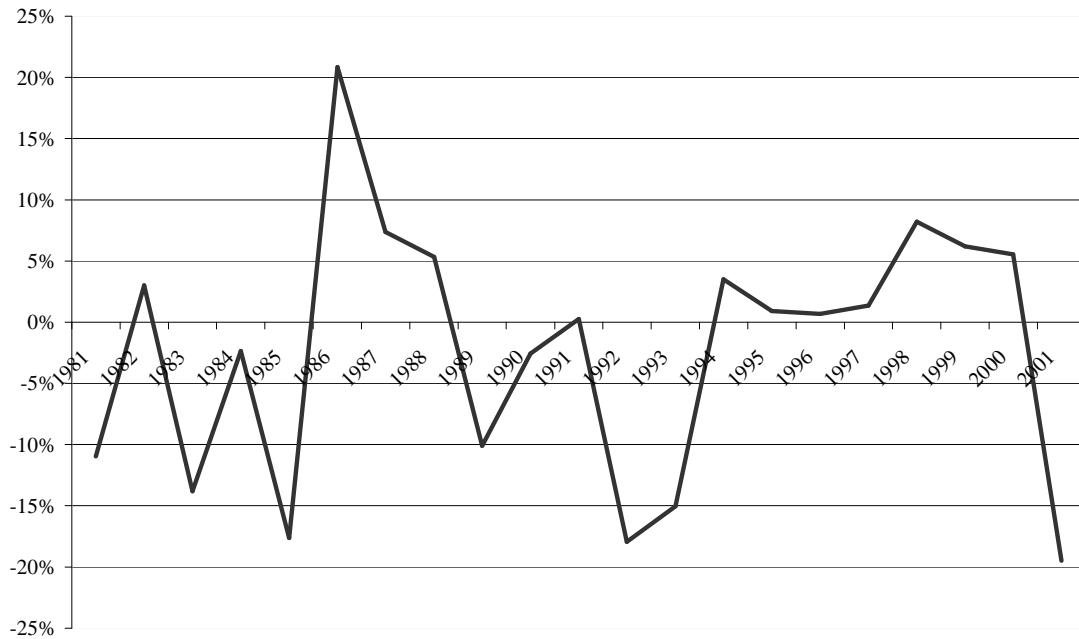
2.1 Innflutningur og áhrif hans á afkomu Sementsverksmiðjunnar

Sala Sementsverksmiðjunnar fór yfir 140 þúsund tonn árið 2000 þrátt fyrir innflutninginn (sjá mynd 2.2 hér á eftir). Árið 2001 dróst sala verksmiðjunnar hins vegar saman um 13% og á liðnu ári dróst hún enn saman um 23% og fór í 82 þúsund tonn. Lágð verð, samdráttur í sölu og gengistap á erlendum lánnum voru meginástæður þess að árið 2001 varð tæplega 230 milljóna króna tap á rekstri verksmiðjunnar (sjá mynd 2.1). Eigið fé hennar var 950 milljónir í árslok 2001.

Samkvæmt ársreikningi lækkaði verð á framleiðslu Sementsverksmiðjunnar úr um það bil 8.000 krónum árið 1999 í 7.300 krónur árið 2000 (án virðisaukaskatts og flutningsgjalds). Árið 2001 lækkaði verðið enn, í 6.800 krónur. Verðlækkunin er 15% á tveimur árum. Rétt er að hafa í huga að tölurnar eru fengnar með því að deila í tekjur verksmiðjunnar af sementssölu með seldum tonnum, en vægi misdýrra tegunda er ekki það sama öll árin. Ekki eru jafngóðar heimildir um útsöluverð Aalborg Portlands því að reikningar fyrirtækisins eru ekki opinberir. Sennilega gefur verð Sementsverksmiðjunnar góða hugmynd um þróunina á öllum markaði fyrir sement hér á landi.

¹⁸ Unnur Gunnarsdóttir (2002), sbr. tilvitnun að ofan.

¹⁹ Samkeppnisstofnun (2002), Erindi Aalborg Portlands á Íslandi hf. vegna viðskiptahátta Sementsverksmiðjunnar hf. október, bls. 13.



Mynd 2.1 Arðsemi eigin fjár Sementsverksmiðjunnar á Akranesi. Heimildir: Ársreikningar Sementsverksmiðjunnar, eigin útreikningar.

2.2 Mat Skandia á samkeppnisstöðu Sementsverksmiðjunnar

Í september 1996 mat Fjárfestingarfélagið Skandia verðmæti Sementsverksmiðjunnar á Akranesi fyrir einkavæðingarnefnd. Meðal annars veltu skýrsluhöfundar fyrir sér líkum á sementsinnflutningi til landsins. Um það leyti sem skýrslan var samin var verð á sementi hér á landi tæpar 8.700 krónur fyrir tonnið, eða 40–100% hærra en í Bretlandi, 30% hærra en í Belgíu, 30% hærra en í Hamborg og 50–135% hærra en á Spáni. Verðmuninn má einkum skýra með smæð íslensks markaðar og smæð Sementsverksmiðjunnar,²⁰ en einnig er nefnt að dýrt sé að vinna kalk úr skeljasandi af hafsbotni eins og verksmiðjan gerir.²¹ Líkurnar á innflutningi ráðast annars vegar af mun á framleiðslukostnaði hér og erlendis og hins vegar af flutningskostnaði til landsins. Skandia taldi líklegast að sementsgjall yrði flutt inn og það malað hér á landi. Ekki þyrfti sérstök skip til flutninganna og ekki sérstaka hafnaraðstöðu. Var það niðurstaða fyrirtækisins að þetta væri sennilega hið eina form samkeppni við Sementsverksmiðjuna sem gæti borið sig. Hjá verksmiðjunni var gjallframleiðsla um þetta leyti um 85% af kostnaði við að búa til fullunnið sement.²² Í skýrslu Skandia var

²⁰Miðað er við Portlandssement í lausu. Fjárfestingarfélagið Skandia (1996): sbr. að ofan.

²¹Portland har sat sig tungt paa Island, samtal við Sören Vinther, forstjóra Aalborg Portland, *Nordjyske Stiftstidende*, 17.09.2002.

²²Fjárfestingarfélagið Skandia (1996): Sementsverksmiðjan hf. Úttekt og virðismat, september, bls. 28.

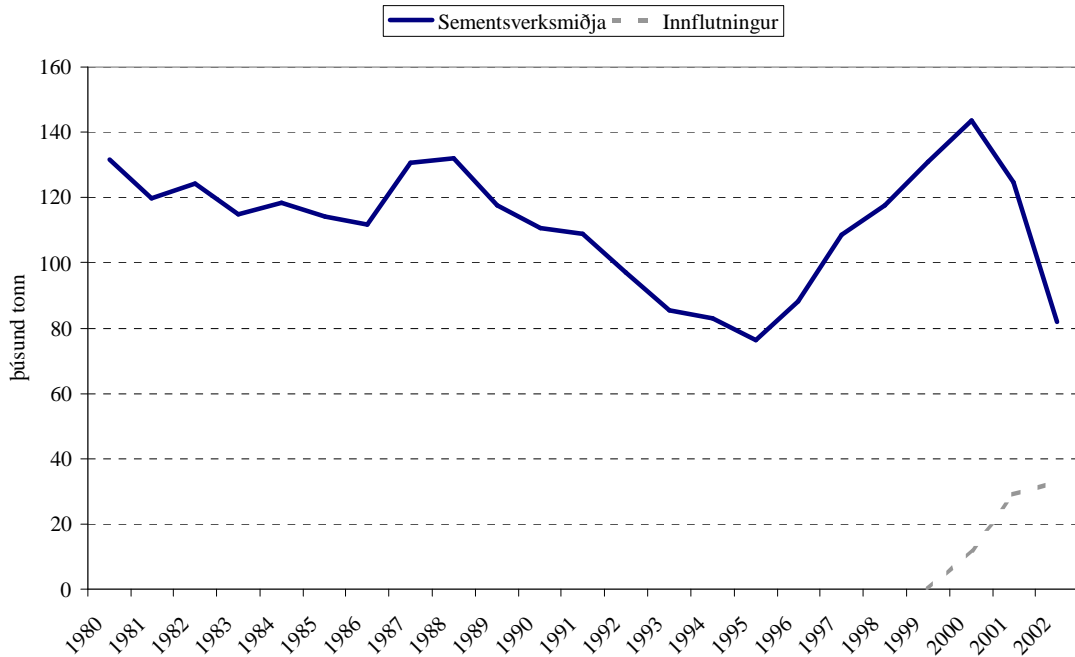
einnig litið á möguleika á því að flytja hingað laust sement. Miðað var við að reisa þyrfti geymsluaðstöðu fyrir 4–8 þúsund tonn af sementi, en talið var að hún myndi kosta 300 milljónir króna. Reiknað var með 25% ávöxtunarkröfu og að fjárfestingin entist í 10 ár. Í töflu 2.1 má sjá kostnaðartölur á tonn af innfluttu sementi að mati Skandia.

Magn	Kaupverð	Flutningskostnaður	Álagning	Söluverð
15.000	4.680	1.005	5.300	10.985
30.000	4.630	1.005	2.650	8.285
45.000	4.550	1.005	1.760	7.315
60.000	4.470	1.005	1.330	6.805

Tafla 2.1 Líklegt verð á innfluttu sementi frá Englandi án flutningsgjalds og virðisaukaskatts, samkvæmt yfirliti Skandia (1996), bls. 29.

Áætlað söluverð án virðisaukaskatts og flutningsgjalds má sjá í aftasta dálkinum. Ef innflytjandi næði markaðshlutdeild sem yrði yfir 30 þúsund tonnnum virðist hann geta selt vöruna á lægra verði en Sementsverksmiðjan, samkvæmt yfirliti Skandia. Hún seldi tonnið á 8.700 krónur árið 1996, eins og áður er getið. Þrjátíu þúsund tonn voru um 40% sementssölu hér á landi árið 1995. Þá seldust hér tæp 76.000 tonn af sementi en árin 2000 og 2001 nálgadist salan 150.000 tonn (samanber mynd 2.1). Í töflu 2.1 vantar ýmsa kostnaðarliði. Ekki er til dæmis litið til kostnaðar við affermingu, tryggingar og flutninga til birgðageymslu. Skýrsluhöfundar telja því að minnsta kosti 50% markaðshlutdeild nauðsynlega til þess að innflutningur beri sig. Þetta sýni nauðsyn þess fyrir Sementsverksmiðjuna að gera langtímasamninga við stærstu kaupendur. Þannig megi tryggja grundvöll rekstrarins og koma í veg fyrir að aðrir seljendur hasli sér völl á markaðinum.²³

²³Sömu heimild: bls. 29.



Mynd 2.2 Sala Sementsverksmiðjunnar og innflutningur Aalborg Portlands 1980–2002. Á myndina vantar innflutning á sérstöku sementi. Heimildir: Sementsverksmiðjan hf. , Hagstofa Íslands.

Skýrsluhöfundar minna á að innflutningur á sementi hafi verið frjálss frá 1975 (samkvæmt EFTA-samningnum), en ekki hafi verið flutt inn sement hingað til lands nema til sérstakra verkefna. Þeir telja Sementsverksmiðjuna hafa tæknilega einokun á sementsmarkaði með dreifingarkerfi sínu. Þess vegna segja þeir „ekki miklar líkur á innflutningi til Íslands á komandi árum að óbreyttu verði“.²⁴ Í ljósi þessa megi leiða líkur að því að svigrúm sé til verðhækkana á sementi, gegn því að afsláttarkerfi yrði endurskoðað.²⁵ Í endurskoðuðu virðismati frá Fjárvangi, sem gert var nokkru síðar, segir að ekki ríki jafnmikil trú á því og áður að hægt sé að hækka sementsverð verulega.²⁶

Sú niðurstaða Skandia, að innflutningur sé ólíklegur, virðist studd þeim rökum að hann borgi sig ekki nema innflytjandinn leggi stóran eða stærsta hluta markaðarins undir sig. Sá virðist líka vera skilningur forstjóra Aalborg Portlands að íslenskur sementsmarkaður sé ekki til skiptanna þegar fram í sækir.²⁷ Hins vegar telur hann

²⁴Sömu heimild, blaðsíðu 30.

²⁵Sömu heimild, blaðsíðu 35.

²⁶Fjárvangur (áður Skandia) (líklega 1997, ártal vantar): Sementsverksmiðjan hf. Endurskoðað virðismat, bls. 3. Matið er ódagsett.

²⁷Portland har sat sig tungt paa Island, *Nordjyske Stiftstidende*, 17.09.2002.

augljóslega að það sé ekki óvinnandi verkefni að ná markaðinum undir sig. Þá niðurstöðu má líka lesa út úr tölunum í töflu 2.1: Að við því megi búast að innflytjandi leggi *allan* markaðinn undir sig einn góðan veðurdag.

Í skýrslu Skandia er bent á að ekki sé nóg með að aðeins einn seljandi sem eitthvað munar um sé á íslenskum sementsmarkaði, heldur séu kaupendur einnig fáir. Tveir viðskiptavinir kaupi yfir helming framleiðslunnar. Líklega myndi verðstríð brjótast út ef innflutningur hæfist.²⁸

2.3 Líkan af kostnaði við sementsframleiðslu

Einfalt líkan var búið til af rekstri Sementsverksmiðjunnar til þess að skoða áhrif verðs og framleidds magns á afkomu hennar fyrir skatta. Kostnaður er metinn í tvennu lagi. Fyrst er gert líkan af rekstrarkostnaði. Rekstrarkostnaður er laun, afskriftir og gjöld fyrir hráefni. Síðan er slegið mati á fjármagnskostnaðinn, vexti og kröfu um arð af eigin fé.

Við mat á rekstrarkostnaði Sementsverksmiðjunnar var stuðst við ársreikninga verksmiðjunnar frá 1980–2001. Til einföldunar voru allar verðtölur færðar til verðlags árið 2001 (á mælikvarða byggingarvísitölu). Aðfallsgreining var notuð til þess að meta rekstrarkostnað (með afskriftum) sem fall af seldu magni af sementi (í þúsundum tonna) og ári. Einföld jafna fyrir rekstrarkostnað var skoðuð:

$$R = CS^a T^b$$

Hér er R rekstrarkostnaður, C óþekktur fasti, S sala í þúsundum tonna, a óþekktur stuðull, T er veldisfall (expónentíal) af ártalinu og b óþekktur stuðull. Hugmyndin er sú að hluti af rekstrarkostnaði sveiflist með sölunni frá ári til árs. Afskriftir, hluti af launakostnaði og fleira breytast hins vegar ekki þó að umfang rekstrarins taki breytingum. Þá er ljóst að framleiðni verksmiðjunnar vex hratt ár frá ári. Starfsmenn voru 181 árið 1980 en 90 árið 2003 (ekki kemur fram hve margir eru í fullu starfi).²⁹ Þess vegna lækkar rekstrarkostnaður eftir því sem tíminn líður, að öðru óbreyttu.

Með því að taka lógaritma báðum megin við jafnaðarmerkið fæst þessi jafna:

²⁸Skandia (1996): bls. 26-27.

²⁹Sementsverksmiðja ríkisins (1981): Ársskýrsla 1980, sement.is.

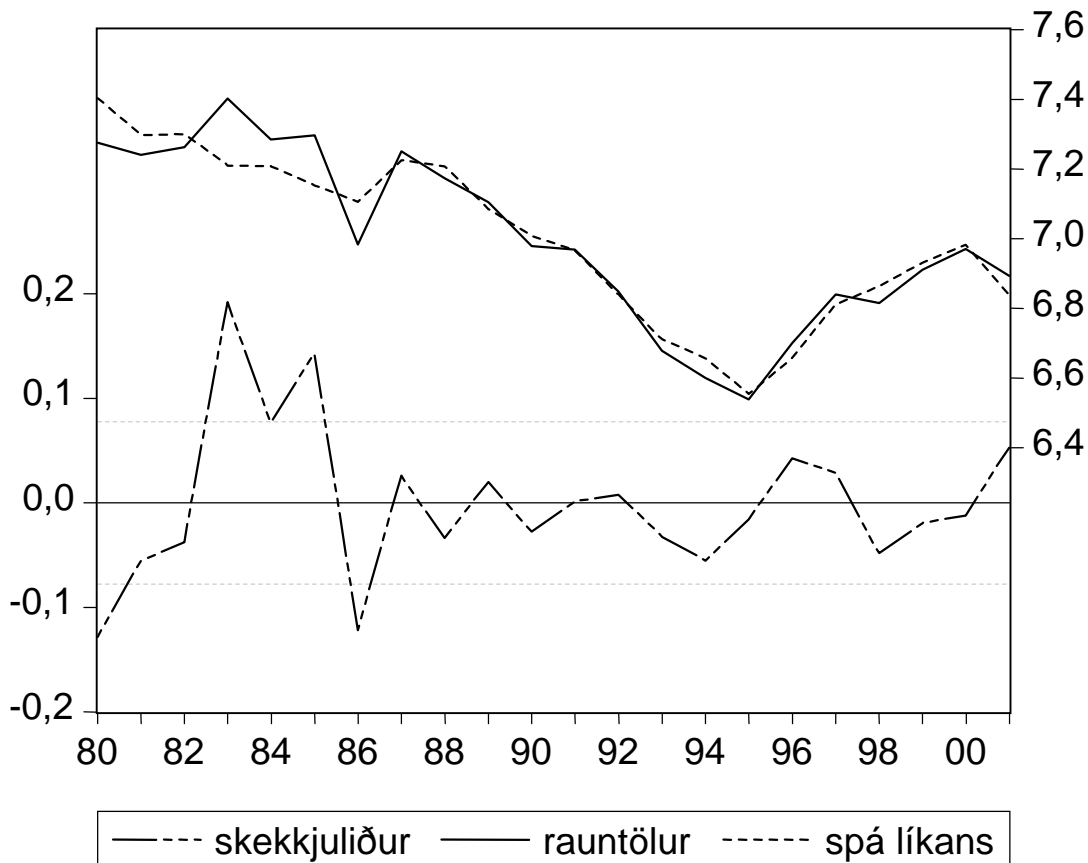
$$\log(R) = \log(C) + a \log(S) + bt,$$

en hér er t jafnt ártalinu. Með aðfallsgreiningu eru fastinn, $\log(C)$, og stikarnir, a og b , metnir. Matið sést í töflu 2.2.

	<i>Stuðull</i>	<i>P-gildi</i>
Fasti	3,15	0,00
Sala (log. þús. tonn)	0,87	0,00
Ár (framleiðniaukning)	-0,02	0,00

Tafla 2.2 Skýringar á rekstrarkostnaði Sementsverksmiðju á föstu verðlagi 2001, lógaritmar. Verðlag byggingarvísitölu 2001.

Skýristærðirnar eru fasti (en hluti af rekstrarkostnaðinum er óháður framleiddu magni af sementi), sala og ár. Stuðullinn 0,87 við sölu bendir til þess að rekstrarkostnaðurinn fylgi henni að miklu leyti. Þegar salan eykst um 1% eykst rekstrarkostnaður um tæp 0,9%. Tilgátu um að stuðullinn sé jafn einum (engin stærðarhagkvæmni sé í rekstrinum) er ekki hafnað ($\alpha=5\%$). Stuðullinn -0,02 við ár merkir að framleiðni hefur aukist mjög mikið á undanförunum árum í verksmiðjunni. Rekstrarkostnaður lækkar um tæpt 2½% á ári að öðru óbreyttu. Mjög lágt P-gildi (alls staðar minna en 0,005) þýðir að mjög litlar líkur (innan við ½%) séu á því að fá svo hátt mat á stuðlunum ef hið rétta mat væri núll. Skýringarhlutfallið, R^2 , er 0,91 sem þýðir að líkanið skýrir rúm 90% af breytileika í rekstrarkostnaði. Meðal forsendna líkansins er að stikarnir í jöfnunni hér að ofan haldist óbreyttir þá tvo áratugi sem skoðaðir eru. Svo er að sjá, á mynd 2.3, að það sé ekki óraunhæf forsenda. Líkanið virðist spá nokkurn veginn jafnvel allan tímann. Rétt er að geta þess að nokkrar breytingar urðu á framsetningu ársreikninga Sementsverksmiðjunnar á þeim tveimur áratugum sem lagðir eru til grundvallar, einkum árið 1986. Þá er rétt að geta þess að þegar mikið hefur selst af sementi hér á landi hefur verksmiðjan flutt inn sementsgjall frá Noregi og malað það.



Mynd 2.3 Rekstrarkostnaður Sementsverksmiðju 1980–2001, milljónir króna í lógaritnum á verðlagi byggingarvísitölu 2001 (samanber hægri kvarða). Heila línan merkir raunverulegan kostnað, punktalínan sýnir spá líkansins. Spáskekki (munurinn á rauntölum og spá líkansins) er svo sýnd á stærri kvarða á neðri hluta myndarinnar (sjá vinstri kvarða).

Auk rekstrarkostnaðar þurfa tekjur verksmiðjunnar að standa undir fjármagnskostnaði sem skiptist í vexti af lánum og arðsemiskröfu eigenda.

Í fyrstu matsskýrslu Skandia er reiknað með 7,2% raunvöxtum á lánsfé.³⁰ Í endurskoðuðu mati Fjárvangs er notuð ávöxtunarkrafan 6,5% á langtímaskuldir verksmiðjunnar, í stað 7,2% áður.³¹ Verksmiðjan virðist hafa greitt heldur hærra raunvexti af lánum en þessu nemur undanfarin ár. Mjög góð fyrirtæki með góðar tryggingar borga í bönkum 1–1,5% álag á kjörvexti af innlendum lánum, sem voru 7,25% í janúar 2003. Munurinn á vöxtum mjög traustra fyrirtækja og ótraustra er

³⁰Skandia (1996): bls. 37.

³¹Ekki er gefin skýring á þessari breytingu. Fjárvangur (1997?), bls. 5.

hæstur rúm 3%.³² Vaxtakjör af erlendum lánum hafa verið betri en þessu nemur. Í greiningunni hér á eftir er reiknað með 8% raunvöxtum á lánsfé.

Nóg er að afkoman standi undir vöxtum á lánum til þess að verksmiðjan komi bókhaldslega út á núlli. Til skamms tíma litið (fárra ára) nægir að hún komi út á sléttu fyrir afskriftir. En ef hún á að eiga langa framtíð fyrir sér verður hún bæði að standa undir afskriftum og kröfum um ávöxtun eigin fjár.

Í fyrstu matskýrslu Skandia er gerð 15% raunávöxtunarkrafa til eigin fjár. Í skýrslunni segir að það sé sambærilegt við þá kröfu sem gerð hafi verið við mat á ríkisfyrirtækjum. Eru 15% talin hæfileg ávöxtunarkrafa þegar litið sé til áhættu verksmiðjunnar í samanburði við önnur ríkisfyrirtæki sem seld hafi verið undanfarin ár.³³

Heildarávöxtunarkrafan er vegið meðaltal af ávöxtunarkröfu til lánsfjár og eigin fjár, þar sem vogirnar ráðast af því eiginfjárhlutfalli sem stefnt er að. Í dæmunum hér á eftir er miðað við 33% eiginfjárhlutfall í verksmiðjunni, sem er nokkru minna en verið hefur hingað til. Miðað við 8% lánsvexti og 15% ávöxtunarkröfu til eigin fjár verður vegin ávöxtunarkrafa til heildarfjár í verksmiðjunni rétt rúm 10%.

2.4 Kostnaður við sementsinnflutning

Einnig var gert líkan af sementsinnflutningi. Innkaupsverð á sementi og flutningskostnaður kemur fram í tölum Hagstofunnar. Enn fremur var leitað upplýsinga hjá Aalborg Portland á Íslandi. Reiknað er með að heildarfjárbinding innflytjandans hér á landi sé um 400 milljónir króna. Komið hefur verið upp tveimur sílóm sem samanlagt taka um 10.000 tonn af sementi. Hvort síló kostar um 150 milljónir króna, eins og áður hefur komið fram, þegar taldir eru með bílar og annar búnaður. Innflytjandinn gæti líklega ráðið við 60–70 þúsund tonna sölu á ári með þeim sílóm sem hann er nú með.³⁴ Þá er fjármagnskostnaður af birgðahaldi. Að auki verður að reikna með afskriftum. Sílóin endast lengi en gera má ráð fyrir að verðmæti þeirra rýrni vegna framfara í gerð þeirra. Hér er reiknað með að afskriftir séu 5% á ári (20 ára

³²Greiningardeild Búnaðarbankans (Edda Rós Karlsdóttir), tölvupóstur, 13.1. 2003.

³³Skandia (1996): bls. 37.

endingartími). Í dæmunum hér á eftir er gert ráð fyrir að flutningskostnaður breytist ekki þó að innflutningur aukist. Það er gróf nálgun. Gera má ráð fyrir að hagstæðari samningar náist um flutningsverð ef innflutningurinn eykst.³⁵ Reiknað er með sama fjármagnskostnaði og hjá Sementsverksmiðjunni, 8% raunvöxtum af lánsfé og 15% ávöxtunarkröfu til eigin fjár. Miðað er við 33% eiginfjárlutfall.

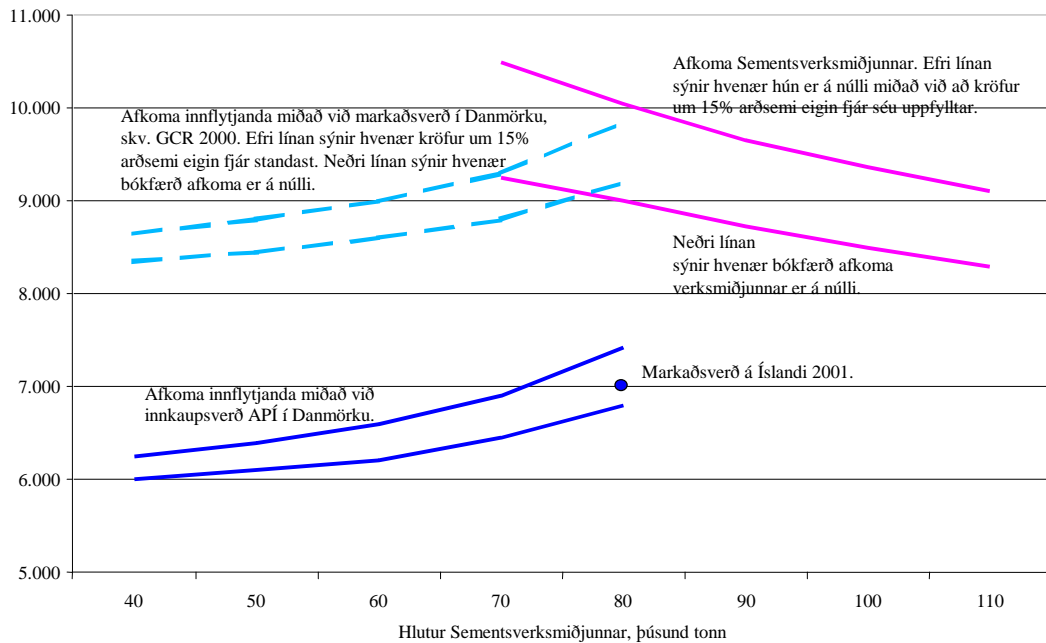
2.5 Nokkur dæmi um afkomu og verð

Á mynd 2.4 má sjá nokkur dæmi um afkomu Sementsverksmiðju og innflytjanda, samkvæmt líkönunum sem kynnt voru hér að framan. Líkönin eru ónákvæm en gefa samt ákveðna hugmynd um þær stærðir sem eru í tafla. Dæmin sýna að innflytjandinn stendur mun sterkar í samkeppninni en verksmiðjan ef miðað er við það verð sem innflytjandinn greiðir nú fyrir sementið í Danmörku. Samkeppnisstaðan myndi jafnast ef innflytjandinn þyrfti að sæta sama verði og danskar steypustöðvar virðast gera. Í lok kaflans er litið á áhrif gengis krónunnar á stöðu innflytjandans og verksmiðjunnar. Ef hlutfallslegur kostnaður í Danmörku og á Íslandi helst innan þeirra marka sem hann hefur haldið sig undanfarinn áratug raskast meginniðurstöðurnar hér að framan ekki.

Punkturinn um miðja mynd er miðaður við sementsverðið árið 2001, um 7.000 krónur á hvert tonn, án virðisaukaskatts og flutningsgjalds (samkvæmt ársreikningi Sementsverksmiðjunnar). Ennfremur er miðað við skiptingu markaðarins milli verksmiðjunnar og innflytjandans árið 2002. Árið 2002 flutti Aalborg Portland inn rúm 30.000 tonn af sementi, en Sementsverksmiðjan seldi rúm 80.000 tonn (fór úr 125 þúsund tonnum árið 2001, sem var með stærstu sementsárum). Markaðshlutdeild Sementsverksmiðjunnar var því rúm 70% á liðnu ári (fór úr 80% árið 2001). Afkoma verksmiðjunnar er afar slæm miðað við þessar forsendur. Mikið bókhaldslegt tap er á verksmiðjunni og reksturinn skilar engu upp í afskriftir. Bókhaldsleg afkoma innflytjandans er hins vegar aðeins yfir núlli þó að reksturinn skili ekki þeirri arðsemi eigin fjár sem krafist er. Punkturinn á mynd 2.4 er á milli efri heilu línunnar, vinstra megin á myndinni, sem sýnir það verð sem þarf til þess að standa undir kröfum um arðsemi eigin fjár innflytjandans, og þeirrar neðri, sem sýnir það verð sem gefur bókhaldslega afkomu á núlli.

³⁴Samtal við Bjarna Halldórsson, Aalborg Portland, Íslandi, í janúar 2003.

³⁵Samtal við Baldvin Magnússon skipamiðlara, janúar 2003.



Mynd 2.4 Áætlun um núllpunkta fyrir afkomu Sementsverksmiðju og innflutnings til Íslands. Lóðrétti ásinn sýnir verð á tonn án virðisaukaskatts í þúsundum króna. Miðað er við að 110 þúsund tonn seljist af sementi á ári hér á landi. Eftir því sem hlutdeild verksmiðjunnar minnkar á markaðinum eykst hlutdeild innflytjandans.

Afkoma Sementsverksmiðjunnar var slæm árið 2001. Samkvæmt líkaninu versnar bókfærð afkoma hennar um nærri því 15 milljónir króna við samdráttinn sem varð í sölu frá 2001 til 2002. Söluverðið, 7.000 krónur á tonnið, er aðeins 400 krónum yfir breytilegum kostnaði við sementsframleiðsluna og þess vegna munar minna um samdrátt í sölu en ella. Samdráttur í sölu kostar mjög nálægt því sem aukin framleiðni virðist skila í rekstrinum, þannig að afkoman breytist vart mikið frá 2001 til 2002, samkvæmt líkaninu. Hins vegar gerir minnkandi markaðshlutdeild verksmiðjunnar það að verkum að mun hærra verð en ella þarf til þess að hún komi út á sléttu. Bókfærð afkoma verksmiðjunnar hefði verið á núlli árið 2002 við verð nálægt 9.000 krónum á tonnið, miðað við sölu þá ári. Um 10.000 krónur þarf hins vegar á hvert tonn af sementi ef fullnægja á kröfu um 15% ávöxtun eigin fjár og tryggja þannig rekstur verksmiðjunnar um langa framtíð.

Eins og sjá má á heilu línunum vinstra megin á mynd 2.4 virðist innflytjandinn hins vegar aðeins þurfa í kringum 7.500 krónur fyrir tonnið til þess að fá þokkalega ávöxtun á eigið fé (miðað við að hann selji 30.000 tonn á ári).

Á þessu virðist nokkuð ljóst að innflytjandinn þolir það verð sem verið hefur á sementi undanfarin misseri (í námunda við 7.000 krónur á tonnið) mun betur en Sementsverksmiðjan. Sementsverksmiðjan getur ekki veitt viðskiptavinum sínum jafngóð kjör og hann þegar til lengdar lætur. Innflytjandinn heldur líklega áfram að klípa af markaðshlutdeild verksmiðjunnar, þó að stóru kaupendurnir tveir, með ríflega 50% markaðshlutdeild, haldi líklega enn um hríð tryggð við Sementsverksmiðjuna. Við þetta versnar afkoma Sementsverksmiðjunnar og innflytjandanum reynist enn auðveldara að bjóða hagstætt verð á sementi.

Innkaupsverð Aalborg Portlands á Íslandi á sementi í Danmörku er sem fyrr segir um 250 danskar krónur á tonnið, en það hefur nýlega lækkað úr 280 krónum.³⁶ Í *International Cement Review* í júlí 2002 er nefnd talan 65 evrur, eða ríflega 480 danskar krónur á tonnið, sem verð á sementi til steypustöðva í Danmörku. Ekki kemur fram hvort um er að ræða verð við verksmiðjuvegg eða hjá viðskiptavini.³⁷ Í *Global Cement Report* árið 2000 er verð á Portlandssementi (bulk cement) talið 430 danskar krónur við verksmiðjuvegg. Þetta er rúmlega 50% hærra en það verð sem Aalborg Portland á Íslandi greiddi móðurfélagi sínu fyrir sementið til skamms tíma.

Strikalínurnar á mynd 2.4 sýna hvernig innflytjandanum reiddi af í samkeppninni ef hann þyrfti að greiða sama verð fyrir sementið í Danmörku og danskar sementsverksmiðjur gera. Strikalínurnar eru miðaðar við að innflytjandinn borgi 430 danskar krónur fyrir sementið við verksmiðjuvegg,³⁸ en ekki er gert ráð fyrir að annar kostnaður breytist. Ef salan er 30 þúsund tonn (eins og 2002) verður núllpunktur fyrir bókfærða afkomu hjá innflytjandanum nú í kringum 9.000 krónur, eins og hjá verksmiðjunni á Akranesi. Ef ná á 15% ávöxtun á eigin fé þarf innflytjandinn að fá um það bil 10.000 krónur fyrir tonnið, eða mjög svipað verð og verksmiðjan. Ef innflutningurinn eykst hins vegar í 60 þúsund tonn (og hlutdeild innlendrar framleiðslu fellur í 50 þúsund tonn) færir núllpunktur innflytjandans fyrir bókfærða afkomu í 8.500 krónur tonnið og núllpunktur fyrir 15% ávöxtun eigin fjár í 8.800 krónur. Ef miðað er við að verð á hvert tonn af sementi í Danmörku sé 65 evrur, eins og það var

³⁶Samtal við Bjarna Halldórsson, Aalborg Portland á Íslandi, janúar 2003.

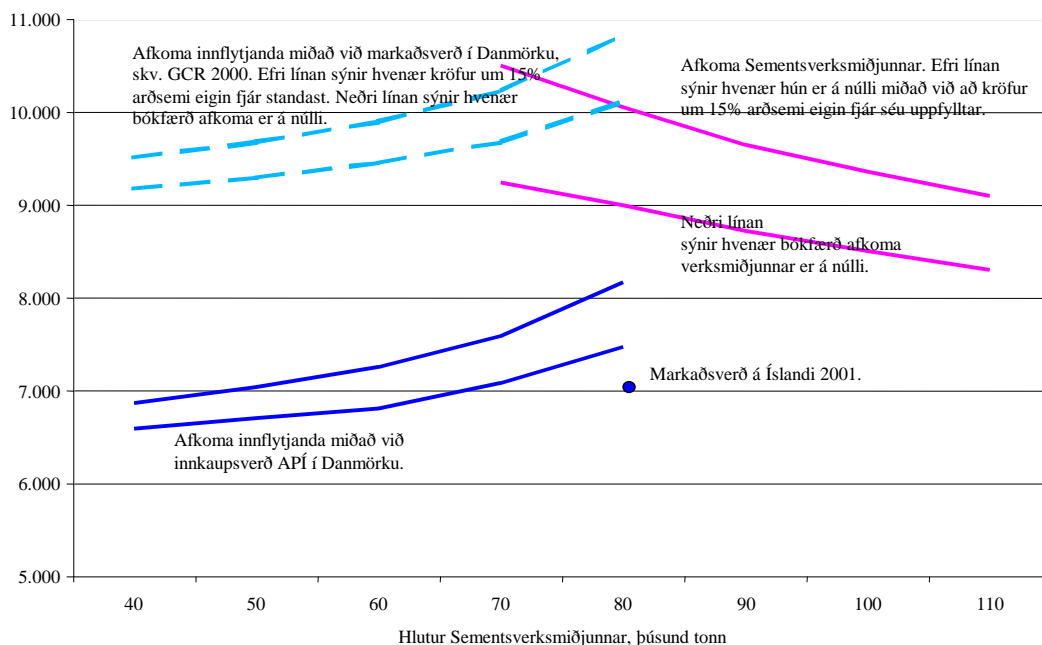
³⁷Icelandic plant under threat?, *International Cement Review*, júlí 2002.

³⁸Samanber *International Cement Review*, júlí 2002.

samkvæmt annarri heimild,³⁹ verður núllpunktur innflytjandans nokkru hærri.

Hér að framan hefur verið miðað við gengi dönsku krónunnar í upphafi árs 2003. Raungengi íslensku krónunnar gagnvart erlendum gjaldmiðlum (vegið eftir viðskiptum við hvert land) er nú nálægt meðaltali tímabilsins frá 1990, hvort sem litið er á hlutfallslegt verðlag eða hlutfallslegan launakostnað. Frá 1990 hefur hlutfallslegt verðlag á Íslandi miðað við viðskiptalöndin á heilu ári mest farið 7% upp frá því sem það var í janúar 2003 og mest farið 11% niður (hér er miðað við raungengisraðir Seðlabankans, en aðstoðarframkvæmdastjóri Samtaka atvinnulífsins telur að þar sé raungengishækkunin undanfarin ár vanmetin).⁴⁰ Hér á eftir er kostnaður innflytjandans og verksmiðjunnar skoðaður miðað við að hlutfallslegur kostnaður hér á landi lækki um 10% og að hann hækki um 10%.

Fyrst er litið á áhrif þess að kostnaður í Danmörku *hækki* um 10% gagnvart kostnaði hér á landi. Nú virðist Sementsverksmiðjan á Akranesi hafa yfirhöndina gagnvart innflytjandanum ef hann þarf að kaupa sementið á sama verði og danskar steypustöðvar. Enn er kostnaður verksmiðjunnar þó mun hærri en innflytjandans ef innkaupsverð hans í dönskum krónum breytist ekki.

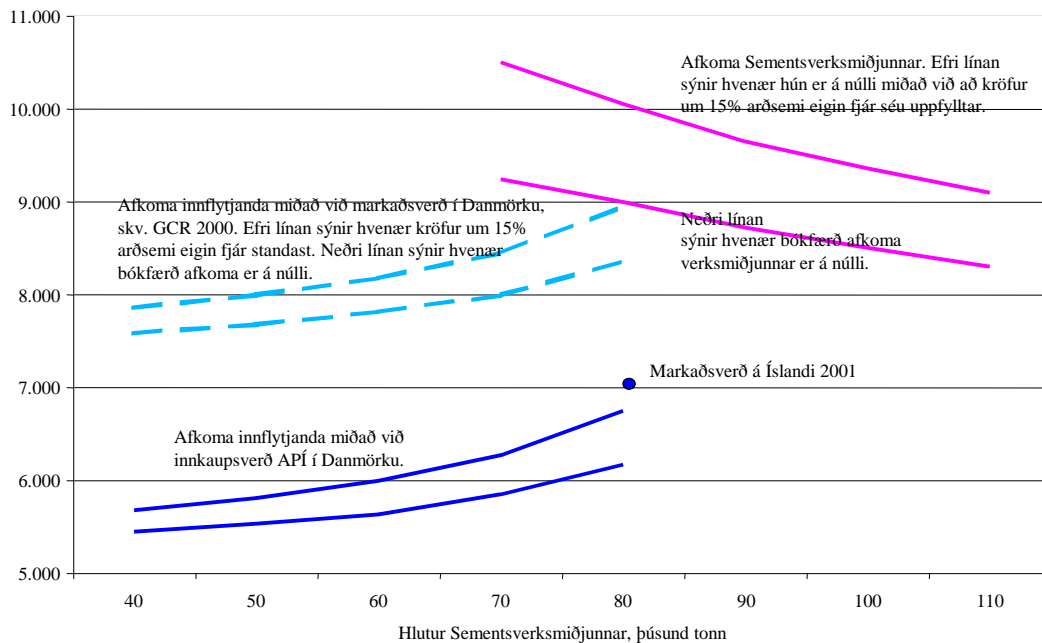


Mynd 2.5 Núlllínur Sementsverksmiðju og innflytjanda ef raungengi dönsku

³⁹ Icelandic plant under threat?, *International Cement Review*, júlí 2002.

⁴⁰ Sjá www.sa.is 21. febrúar 2003.

krónunnar hækkar um 10% gagnvart íslenskri krónu. Lóðrétti ásinn sýnir sementsverð á tonn án virðisaukaskatts og flutningsgjalds í þúsundum króna.



Mynd 2.6 Núlllínur Sementsverksmiðju og innflytjanda ef raungengi dönsku krónunnar lækkar um 10% gagnvart íslenskri krónu. Lóðrétti ásinn sýnir verð á tonn án virðisaukaskatts og flutningsgjalds í þúsundum króna.

Næst er litið á áhrif þess að hlutfallslegt verðlag í Danmörku *lækki* um 10% frá því sem nú er. Nú yrði Sementsverksmiðjan á Akranesi illa samkeppnishæf við innflytjandann þótt hann þyrfti að greiða sama verð fyrir sementið í Danmörku og danskar steypustöðvar gera.

Niðurstöður 2. kafla eru í stuttu máli:

- Stærðarhagkvæmni er töluverð á íslenskum sementsmarkaði, bæði í framleiðslu og innflutningi. Líklega er ekki rúm fyrir nema einn stóran seljanda hér á landi. Hætta á (nýjum) innflutningi vofir þó alltaf yfir.
- Miðað við núverandi innkaupsverð innflytjandans í Danmörku á hann alls kostar við verksmiðjuna í samkeppninni. Verksmiðjan getur ekki keppt við hann í mörg ár og fyrr eða síðar leggur innflytjandinn allan markaðinn undir sig ef ekkert breytist.
- Ef innflytjandinn myndi hins vegar kaupa sementið á svipuðu verði og steypustöðvar í Danmörku gera væri mjög tvísýnt hvor næði yfirráðum á markaðinum. Alltaf er erfitt að velta þeim úr sessi sem ræður yfir markaðinum

vegna stærðarhagkvæmninnar.

- Hvorki innflytjandinn né Sementsverksmiðjan þola til langframa það verð sem nú er á íslenskum sementsmarkaði. Verðstríð er á markaðinum eins og búast mátti við þegar nýr seljandi reyndi að koma sér fyrir.
- Ljóst virðist að innkaupsverð Aalborg Portlands á Íslandi á sementi hjá móðurfyrirtækinu í Danmörku er lægra en verð til steypustöðva í Danmörku. Þetta er undirboð – (dumping) – en vafi leikur á hvort þetta er skaðlegt undirboð í skilningi laga.

3 Undirboð

3.1 Kærumál

Fyrirtækin tvö, Sementsverksmiðjan hf. og Aalborg Portland á Íslandi, hafa sent samkeppnisyfirvöldum nokkrar kærur hvort á annað:

- Haustið 2001 óskaði Sementsverksmiðjan eftir því að samkeppnisráð kannaði hvort Aalborg Portland á Íslandi hefði brotið gegn góðum viðskiptaháttum. Málinu lauk með úrskurði áfrýjunarnefndar samkeppnismála 23. júlí 2002 og var ekki talin ástæða til aðgerða.⁴¹
- Í ársbyrjun 2002 óskaði Aalborg Portland á Íslandi eftir því að samkeppnisráð kannaði hvort Sementsverksmiðjan hefði brotið gegn góðum viðskiptaháttum. Málinu lauk með úrskurði áfrýjunarnefndar samkeppnisráðs 20. janúar 2002 og var ekki talin ástæða til aðgerða.⁴²
- Haustið 2001 sendi Sementsverksmiðjan Eftirlitsstofnun EFTA kvörtun vegna viðskiptahátta Aalborg Portlands á Íslandi. Málið hefur ekki verið afgreitt endanlega, en í forúrskurði í desember 2002 kemur fram sú skoðun stofnunarinnar að sú grein sammingsins um Evrópska efnahagssvæðið sem nefnd var í kærinni hafi ekki verið brotin.^{43 44}

Í erindi Sementsverksmiðjunnar til samkeppnisráðs segir meðal annars að haustið 2000 hafi Aalborg Portland á Íslandi boðið báðum steypustöðvunum í Reykjavík sement á

⁴¹ Úrskurður áfrýjunarnefndar samkeppnismála í máli nr. 12/2002.

⁴² Úrskurður áfrýjunarnefndar samkeppnismála í máli nr. 19/2002.

⁴³ Unnur Gunnarsdóttir (2001), fyrir hönd Sementsverksmiðjunnar hf., Complaint to the EFTA Surveillance Authority, október.

⁴⁴ *Morgunblaðið*, 20. febrúar 2003: Forráðamenn ósáttir við úrskurð ESA.

6.800 krónur tonnið, eða 700 danskar krónur. Síðan hafi gengi dönsku krónunnar hækkað en verð í íslenskum krónum heldur lækkað. Í mars 2001 hafi verðið verið komið í 6.500 íslenskar krónur, eða um 590 danskar. Með erindinu fylgdi grein úr *International Cement Review*, frá því í júní 2001, þar sem fram kom að utan Íslands væri sementsverð á bilinu frá 55 evrum og upp í 75 evrur í Vestur-Evrópu. Samkvæmt innflutningsskýrslum sé fob-verð á sementi, sem Aalborg Portland á Íslandi kaupir í Danmörku, innan við 3.000 krónur á tonnið, eða á bilinu 30–35 evrur. Það sé mun lægra en markaðsverð í Vestur-Evrópu, samkvæmt *International Cement Review*.

Í svari sínu við ákærinni segir Aalborg Portland á Íslandi að félagið sé stór kaupandi á sementi í Danmörku og því ekki hægt að bera verð til þess saman við almennt verð til steypustöðva og smásala á meginlandi Evrópu. Jafnframt bendir félagið á að það hafi verið rekið með hagnaði árið 2001 þó að gengishreyfingar hafi unnið gegn því. Á hinn bóginn hafi Sementsverksmiðjan verið rekin með tapi af reglulegri starfsemi árið 2000 þrátt fyrir metsölu, sem sé merkilegt því að Aalborg Portland á Íslandi hafi ekki farið að dreifa sementi utan Keflavíkur fyrr en í október árið 2000.

Í úrskurði sínum bendir samkeppnisráð á að lög um skaðlega undirverðlagningu (11. grein samkeppnislaga) beinist að markaðsráðandi fyrirtæki. Ljóst sé að Sementsverksmiðjan, með 80% markaðshlutdeild, ráði íslenskum sementsmarkaði. Ráðið fellst á að undir lok árs 2001 hafi tekjur af sölu innflytjandans ekki nægt fyrir kostnaði. Þar sé þó óhagsstæðri gengisþróun um að kenna en ekki ásetningi.⁴⁵ Í áliti áfrýjunarnefndar samkeppnismála kemur fram að Aalborg Portland á Íslandi geti sett Sementsverksmiðjuna í verulegan vanda án þess að hafa ráðandi markaðshlutdeild. Sementsverksmiðjan hafi ekki kvartað til samkeppnisráðs á grundvelli þeirrar greinar samkeppnislaga sem lýtur að misnotkun á markaðsráðandi stöðu (11. greinar), en verksmiðjan eigi kost á að bera þetta atriði undir ráðið að nýju. Eðlilegt sé að ný fyrirtæki færi ákveðnar fórnir í tiltekinn aðlögunartíma til að komast inn á markaðinn, en í þessari viðkvæmu atvinnugrein geti sá tími ekki verið mjög langur.⁴⁶

Í kæru Aalborg Portlands á Íslandi til samkeppnisráðs segir að útistandandi viðskiptakröfur Sementsverksmiðjunnar í árslok 2000 nemi tæpum hálfum milljarði

⁴⁵ Samkeppnisráð (2002): 181. fundur, ákvörðun nr. 17/2002.

króna, eða tæpum helmingi af veltu ársins á undan. Þá hafi kærandi haft spurnir af því að kröfurnar hafi hækkað að mun á árinu 2000. Þess er farið á leit að þetta verði kannað og jafnframt verði athugað hvort verksmiðjan hafi lækkað verð óhóflega til þess að bægja samkeppni frá. Í byrjun júní 2002 var frumniðurstaða Samkeppnisstofnunar send Sementsverksmiðjunni til umsagnar. Þar kom fram að Samkeppnisstofnun teldi að verksmiðjan hefði brotið lög um misbeitingu á markaðsráðandi stöðu (11. grein samkeppnislaga) með því að gera einkakaupasamning við BM-Vallá. Til álita kæmi að sekta verksmiðjuna. En í endanlegum úrskurði samkeppnisráðs segir að þrátt fyrir háa markaðshlutdeild fyrirtækisins „hafi það ekki efnahagslegan styrkleika til að geta hindrað virka samkeppni og það geti ekki starfað án þess að taka tillit til keppinauta, viðskiptavina og neytenda“. Þess vegna sé ekki ástæða til þess að aðhafast frekar í málinu.⁴⁷ Í úrskurði áfrýjunarnefndar samkeppnismála í upphafi árs 2003 er úrskurður ráðsins staðfestur á þeirri forsendu að Sementsverksmiðjan ráði ekki markaðinum. Meðal þess sem talið er styrkja þá ályktun er að kaupendur að sementi séu örfáir hér á landi.⁴⁸

Haustið 2001 kvartaði Sementsverksmiðjan undan framferði Aalborg Portlands á Íslandi við Eftirlitsstofnun EFTA í Brussel. Í kvörtuninni segir meðal annars að móðurfyrirtækið selji íslensku dótturfyrirtæki sínu sementið á mun lægra verði en dönskum kaupendum. Aalborg Portland hafi ekki sömu stefnu gagnvart öllum löndum Evrópska efnahagssvæðisins, en það sé andstætt Evrópusambandsreglum. Ennfremur segir að enginn vafi leiki á að Aalborg Portland sé nógu sterkt fyrirtæki til þess að gera Sementsverksmiðjuna gjaldþrota. Bent er á að Danirnir hafi lýst áhuga á að kaupa Sementsverksmiðjuna.⁴⁹ Í svari Aalborg Portlands á Íslandi við kæru Sementsverksmiðjunnar til Eftirlitsstofnunar EFTA segir að verð á sementi til Íslands (fob) sé ekki frábrugðið verðlagningu fyrirtækisins á sementi sem það selji til annarra landa í Evrópu.⁵⁰ Eftirlitsstofnunin hafði ekki kveðið upp endanlegan úrskurð í málinu í lok janúar 2003, en í bréfi frá stofnuninni í desember 2002 kemur fram að hún telur Aalborg Portland á Íslandi ekki hafa markaðsráðandi stöðu á íslenskum sementsmarkaði og að móðurfyrirtækið selji ekki sement til Íslands undir breytilegum

⁴⁶Úrskurður áfrýjunarnefndar samkeppnismála í máli nr. 12/2002, júlí.

⁴⁷ Samkeppnisráð (2002): Ákvörðun nr. 32/2002 (28. október), bls. 11.

⁴⁸ Úrskurður áfrýjunarnefndar samkeppnismála í máli nr. 19/2002.

⁴⁹ Unnur Gunnarsdóttir, fyrir hönd Sementsverksmiðjunnar (2001): Complaint to the EFTA Surveillance Authority, október.

kostnaði. Því hafi fyrirtækið ekki brotið þá grein sammingsins um Evrópskt efnahagssvæði sem nefnd var í kærinni.⁵¹

3.2 Skaðleg undirboð

Talað er um *skaðleg undirboð* þegar fyrirtæki heldur verði lágu þangað til keppinautar hverfa af markaði, en hækkar verðið svo aftur þegar samkeppnin er horfin. Þá má endurheimta það sem tapaðist í verðstríðinu. Oftast er það fyrirtæki ráðandi á markaði sem stendur fyrir undirboðunum, en svo þarf ekki að vera eins og síðar verður vikið að. McGee og fleiri hafa deilt á hugmyndina um skaðlegt undirboð. Hann bendir á að ráðandi fyrirtæki á markaði hljóti að þola meira tap en aðrir ef framleiðslukostnaður allra er svipaður (ráðandi fyrirtæki selur meira en keppinautarnir og tapar því meira). Von um hagnað síðar sé óviss því að nýr seljandi kunni að stinga upp kollinum (annað dýrt verðstríð þarf til þess að ryðja honum úr vegi). McGee telur farsælla fyrir ráðandi fyrirtæki að sameinast keppinautunum en að hefja stríð við þá.⁵² Aðrir færa rök að því að undirboð geti borgað sig vegna þess að þau kenni þeim ákveðna lexíu sem hefðu getað hugsað sér að keppa við hið ráðandi fyrirtæki (sérstaklega á þetta við ef það selur vöru sína á fleiri en einn markað). Þeir læri að samkeppni borgar sig ekki. Einnig hefur verið bent á að hugsanlegir keppinautar viti ekki nema framleiðslukostnaður sé minni hjá ráðandi fyrirtæki en þeim sjálfum.⁵³ Bent hefur verið á að ekki megi einungis hræða keppinauta með verðlækkuninni heldur einnig lánardrottna þeirra. Sú forsenda McGees sé óraunhæf að fórnarlömb undirboða hafi ótakmarkaðan aðgang að fjármagni.⁵⁴

Undirboð þurfa ekki að vera skaðleg fyrir samkeppni. Fyrirtæki kann til dæmis að selja vörur langtímum saman á lægra verði erlendis, þar sem samkeppni er mikil, en á heimamarkaði, þar sem það hefur styrkari stöðu. Þetta kann að vera jafnvægisástand og vara í langan tíma. Í sumum atvinnugreinum er fastur kostnaður mjög mikill, en nánast ekkert kostar að búa til eina einingu í viðbót af vörunni sem í boði er (að minnsta kosti

⁵⁰ Aalborg Portland Ísland hf. (2002): Bréf til nefndasviðs Alþingis 2. desember.

⁵¹ *Morgunblaðið* 20. febrúar 2003: Forráðamenn ósáttir við úrskurð ESA.

⁵² McGee, John S. (1980): Predatory Pricing revisited, 23 *Journal of Law and Economics* 289 (1980)/ OECD (1989): Predatory pricing.

⁵³ Sjá t.d. Milgrom, Paul og Robert, John (1982): Predation, Reputation and Entry Deterrence, *Journal of Economic theory*, 27. árg. / OECD (1989): Predatory Pricing.

⁵⁴ Bolton, Patrick, Joseph Brodley and Michael H. Riordan (1999): Predatory Pricing: Strategic Theory and Legal Policy, Tilburg - Center for Economic Research, Paper 9982, bls. 5.

upp að vissu marki). Til dæmis kostar mjög lítið að fylla tóm sæti í flugvél. Flugfélög reyna með öllum ráðum að fylla vélar sínar og selja síðustu miðana langt undir meðalkostnaði á hvert sæti. Lítið vit er í að koma í veg fyrir slíkt. Lág verðtilboð eru eðlileg þar sem framleiðslugeta er meiri en eftirspurn. Areeda og Turner boðuðu að líta bæri á vöruverð og framleiðslukostnað, fremur en ætlun þess sem falbyði vöruna. Þeir segja að ekkert sé við því að segja að verðtilboð séu undir meðalframleiðslukostnaði, mestu varði að þau séu ekki lægri en kostnaður við að bjóða eina einingu til viðbótar af vörunni. Koma eigi í veg fyrir tilboð sem séu lægri en skammtímajaðarkostnaður (til dæmis kostnaður við að fylla eitt laust sæti í flugvél).⁵⁵ Baumol fjallar um kenningu Areedas og Turners og kemst að þeirri niðurstöðu að ekki sé hægt að skoða verð sem skaðlegt undirboð ef það er hærra en meðalframleiðslukostnaður sem komast má hjá. Þetta er breytilegur kostnaður að viðbættum föstum kostnaði sem tengist vörunni og er ekki horfinn (sokkinn), og fellur því niður ef hætt er að bjóða vöruna til sölu.⁵⁶ Oft er litið svo á að nýjum seljanda leyfist að selja vöru sína við lágu verði í skamman tíma meðan hann aflar sér viðskiptavina. Þá verði líka að gefa nýjum framleiðendum færi á að læra. Eðlilegt sé að þeir geri dýrkeypt mistök á meðan þeir séu að stíga sín fyrstu skref og ekki sé hægt að ætlast til að þeir rukki viðskiptavinum sínum um kostnaðinn af þeim. Ekki beri að sporna gegn undirboðum af þessu tagi nema hætta sé á einokun. Að mati Hæstaréttar Bandaríkjanna eru undirboð skaðleg ef tvö skilyrði eru fyrir hendi:

- Vara er seld undir kostnaðarverði.
- Ætlunin er að vinna tapið upp síðar með verðhækkunum.

Yfirleitt er ekki hægt að vinna tapið upp síðar nema seljandinn einoki nánast markaðinn. Afstaða Hæstaréttar sést meðal annars á dómi í máli gegn japanska sjónvarpsframleiðandanum Matsushita. Ljóst var af málsgögnum að fyrirtækið seldi vöru sína við lægra verði í Bandaríkjunum en heima. Í dómi Hæstaréttar árið 1986 var hins vegar bent á að fyrirtækið hefði boðið ódýr sjónvarpstæki í Bandaríkjunum í tvo áratugi án þess að ýta bandarískum keppinautum til hliðar. Niðurstaða meirihluta réttarins var því sú að ekki væri hægt að fallast á að það væri ætlun framleiðandans að valda skaða.⁵⁷ Sá sem ætlar sér að ryðja öðrum út af markaðinum hlýtur að vera

⁵⁵ Areeda, Philip, Turner, Donald (1975): Predatory Pricing and Related Practices Under Section 2 of the Sherman Act, 88 *Harvard Law Review* 697.

⁵⁶ Baumol, William (1996): Predation and the logic of the average variable cost test, *Journal of Law and Economics*, apríl.

⁵⁷ Neumann, Manfred (2001): Competition Policy, History, Theory and Practice, Edward Elgar, Cheltenham, UK, bls. 144-145 og OECD (1989): Predatory Pricing, bls. 62-63.

sterkur. Oft er þess krafist að sýnt sé fram á að sá sem er sakaður um skaðlega undirverðlagningu ráði stærstum hluta markaðarins. Í rauninni er þó nóg að fyrirtækið hafi afl til þess að komast í þá stöðu.⁵⁸ Fyrirtæki hafa verið sökuð um skaðlega undirverðlagningu á mörkuðum þar sem þau hafa haft fremur litla hlutdeild. Dæmi um þetta er rannsókn á framferði Tetra Pak sem hefur framleitt um 90% umbúða fyrir gerilsneydda mjólk og ávaxtasafa í Evrópusambandinu. Tetra Pak var sakað um að nota undirboð til þess að reyna að sölsa undir sig markaðinn fyrir ógerilsneydda vökva, þar sem hlutdeild þess er miklu minni. Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins taldi þetta misnotkun á markaðsráðandi stöðu.⁵⁹

Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins hefur litið svo á að ekki sé rétt að miða eingöngu við verð og framleiðslukostnað þegar metið er hvort verðtilboð séu skaðleg. Í úrskurði nefndarinnar í máli efnafyrirtækisins AKZO árið 1985 er þeirri afstöðu Areedas og Turners hafnað að ekki sé rétt að gera athugasemdir við verð sem sé hærra en jaðarkostnaður (sjá um afstöðu Areedas og Turners hér að framan). Í álitinu segir að hætta sé á að fyrirtæki með minni kostnað detti út af markaði ef verð sé lægra en *heildarkostnaður* við framleiðsluna (og þá er fastur kostnaður talinn með). Samkvæmt úrskurðinum getur verð jafnvel verið skaðlegt frjálstri samkeppni þó að það sé yfir heildarframleiðslukostnaði. Skoða beri verð og framleiðslukostnað í slíkum málum, en markmiðið með rannsókninni sé að komast að því hvort það hafi verið *ætlun* framleiðandans með verðlagningunni að hamla gegn samkeppni.⁶⁰

Skaðleg hegðun á markaði nær ekki aðeins til verðlagningar. Fyrirtæki sem er ráðandi á markaði getur til dæmis reynt að fá stjórnvöld í lið með sér til þess að halda aftur af samkeppni. Bork nefnir mörg dæmi um hvernig leyfisveitingar og eftirlit er notað til þess að halda aftur af keppinautum.⁶¹

Af ýmsum ástæðum er erfitt að sýna fram á skaðlegt undirboð. Oft eru heimildir um verð óljósar. Auglýst verð (listaverð) kann að gefa litla hugmynd um raunverulegt verð á markaðinum því að kaupendur fá mismikinn afslátt sem ekki er opinber. Einnig getur

⁵⁸ Newton, Chris (1999): Do Predators Need to be Dominant?, E.C.L.R., Issue 3.

⁵⁹ Neumann (2001), sbr. hér að ofan.

⁶⁰ OECD (1989): Predatory Pricing, bls. 70-72.

⁶¹ Bork, Robert (1992, nýjasta útgáfa), The Antitrust Paradox, A Policy At War With Itself, Simon & Schuster/ OECD (1989): Predatory Pricing.

verið mjög erfitt að fá góða hugmynd um framleiðslukostnað. Fyrirtæki kæra keppinauta sína fyrir undirboð þegar þeir selja vöru sína á lægra verði en þau treysta sér sjálf til þess að bjóða. En verið getur að keppinautarnir kosti hreinlega minna til framleiðslunnar en kærendur. Ársreikningar gefa oft góða hugmynd um meðalkostnað við framleiðsluna, en mun erfiðara getur reynst að slá mati á jaðarkostnað (kostnað við að framleiða eina einingu til viðbótar af vörunni). Í samantekt um dómsmál vegna ósanngjarnrar samkeppni í Bandaríkjunum, frá 1973–1983, kemur fram að á þeim tíma vannst aðeins um tíundi hluti af kærnum vegna skaðlegrar undirverðlagningar sem dæmt var í (flestum málum lauk með sátt). Eftir að bandarískir dómstólar tóku upp reglu Areedas og Turners (um 1979), sem litu einkum á það hvort verð væri lægra en skammtímajaðarkostnaður, eins og fyrr segir, varð enn sjaldgæfara að ákærum vegna skaðlegrar undirverðlagningar lyki með sakfellingu.⁶²

Árið 1985 úrskurðuðu dönsk samkeppnisyfirvöld í máli vegna sölu á steypu. Ein steypustöð sakaði keppinaut sinn um að selja tiltekna gerð af steypu með 40% afslætti frá auglýstu verði í héraði nokkru á Jótlandi (alengt er að slegið sé af auglýstu verði, en því var haldið fram að hér væri afslátturinn óeðlilega mikill). Kærandi hélt því fram að markmiðið með þessu væri aðeins að halda honum frá markaðinum, tryggja einokun kærða á svæðinu og hækka verð aftur að því loknu. Samkeppnisyfirvöld könnuðu hvort kærði hefði selt steypu til þessa svæðis með tapi. Þau komust að þeirri niðurstöðu að salan stæði undir breytilegum kostnaði, en aðeins hluta fasts kostnaðar. Ekki væri hægt að sýna fram á að steypuverðið hefði verið óeðlilega lágt.⁶³

Þegar samkeppni frá innflutningi vofði yfir eina sementsframleiðandanum í Noregi, Nordcem Cement A/S, í einu héraði landsins lækkaði hann verð á sementi í því héraði. Norsk samkeppnisyfirvöld hótuðu framleiðandanum því að þau myndu skikka hann til þess að lækka verð um allt land ef hann léti ekki af þessu. Viðbrögð framleiðandans voru að hækka verð aftur í þessu tiltekna héraði og innflutningur hófst á sementi.⁶⁴

Fræðimenn eru ekki á einu máli um það hve mikil ógn stafar af skaðlegum undirboðum. Annars vegar er því haldið fram að ekki hafi tekist að finna mjög mörg

⁶² OECD (1989): Predatory Pricing, bls. 16.

⁶³ OECD (1989): Predatory Pricing, bls. 50.

⁶⁴ OECD (1989), Predatory Pricing, bls. 58.

dæmi um undirboð sem hafi heppnast, þannig að verði hafi verið haldið undir kostnaði, keppinautar hrökklast af markaði og verðið hafi síðan hækkað.⁶⁵ Fræðin sýni líka að skaðleg undirboð séu verst fyrir þann sem stendur fyrir þeim. Þetta er ekki einhlít niðurstaða því að sýna má með dæmum úr leikjafræði að skaðleg undirboð geta borgað sig þar sem upplýsingar eru af skornum skammti.⁶⁶ Auk þess er ekki allt mjög skynsamlegt sem menn taka sér fyrir hendur. Það er því mat margra fræðimanna að þegar horft sé á það tjón sem skaðleg undirboð geta valdið – eða jafnvel hótun um skaðleg undirboð – sé ljóst að menn verði að vera vakandi fyrir þeim.⁶⁷

3.3 Kenning um gagnkvæm undirboð

Hagfræðingarnir Brander og Krugman settu fram kenningu sína um gagnkvæm undirboð árið 1983. Þeir skoðuðu markað með vöru sem dýrt er að flytja. Litið er á tvö lönd, hvort með sínum framleiðanda. Ef engin viðskipti eru leyfð milli landanna setur hvort fyrirtæki upp einokunarverð á sínum markaði. Verðið er hærra en jaðarkostnaður og minna er framleitt af vörunni en væri ef samkeppni væri á markaðinum. Ef viðskipti eru leyfð milli landanna sjá bæði fyrirtækin gróðamöguleika í að flytja framleiðslu sína út, þrátt fyrir flutningskostnaðinn. Verðið sem þau krefjast á útflutningsmarkaði, að frádregnum flutningskostnaði, er lægra en það verð sem þau setja upp á innlendum markaði. Með öðrum orðum er fob-verð til útflutnings lægra en verð til innlendra neytenda. Þetta er undirverðlagning (dumping) en útflutningsverðið er þó ekki lægra en jaðarframleiðslukostnaður. Undirverðlagningin getur því staðist í langan tíma. Við samkeppnina lækkar vöruverð í báðum löndum og meira er selt af vörunni en áður. Neytendur hagnast því ótvírætt. Á hinn bóginn er ekki hagstætt fyrir heildina að sama varan sé flutt fram og aftur milli landa. Kostnaður af því lendir á framleiðendum. Ábati fyrir heildina (samfélagið) af viðskiptunum er undir því kominn að hagur neytenda af lægra verði og meiri neyslu sé meiri en flutningskostnaðurinn. Lausnin er ekki hagkvæm fyrir samfélagið (pareto-hagkvæm) því að einokun og tilgangslitlir flutningar fela í sér sóun á verðmætum. Hins vegar kunna millilandaviðskiptin að auka velferð heildarinnar frá því sem áður var. Ef aðgangur að markaðinum er takmarkaður – nýjum framleiðendum ekki hleypt að honum – er óljóst hvort viðskiptin auka á velferð. Hins

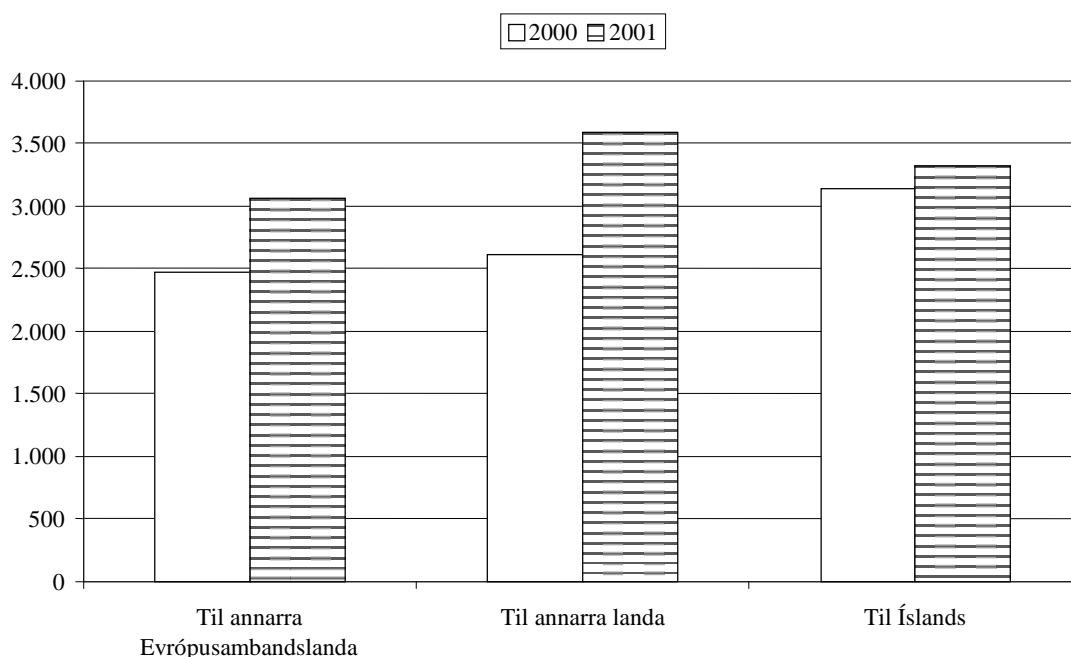
⁶⁵ Carlton, Dennis W., Perloff, Jeffrey (2000): *Modern Industrial Organization*, 3. útg. ,Addison-Wesley.

⁶⁶ Ordover, J.A. og Saloner, G. (1989): *Predation, Monopolization and Antitrust*, í Scmalensee og Willig (ristj.): *Handbook of Industrial Organization*, 1. bindi, Amsterdam/Neumann (2001): *Competition Policy*, bls. 148.

vegar sýna Brander og Krugman fram á að millilandaverslun leiðir alltaf til ávinnings í velferð ef nýir framleiðendur hafa frjálsan aðgang að markaðinum.⁶⁸

3.4 Eru undirboð á sementi til Íslands sérstök eða tímabundin?

Verksmiðja Aalborg Portlands í Danmörku getur framleitt 2,8 milljónir tonna af sementi á ári. Helmingur af framleiðslu fyrirtækisins er fluttur út til um 70 landa. Verksmiðjan er aðalframleiðandi á hvítu sementi í heiminum og það er einkum flutt á Bandaríkjamarkað en grátt sement er einkum flutt til Bretlands.⁶⁹ Opinberar hagtolur frá Danmörku sýna að árið 2000 er danskt sement sem selt er til Íslands nokkru dýrara en það sem Danir seldu til annarra landa (sjá mynd 3.1). Það kann að eiga sér þá skýringu að útflutningur hingað var þá nýhafinn, en alls voru flutt 12.000 tonn hingað árið 2000. Árið eftir er verð á sementi til Íslands hins vegar mitt á milli verðs á sementi sem flutt var til Evrópusambandsins og þess sem fór til annarra landa.



Mynd 3.1 Fob-verð á dönsku Portlandssementi til Íslands og annarra landa. Verðið er í íslenskum krónum á tonn og er miðað við miðgengi ársins 2000. Heimildir: Eurostat/Hagstofa Íslands (heildartölur) og Hagstofa Íslands (tölur um útflutning til Íslands).

Aalborg Portland virðist almennt verðleggja sement til útflutnings lægra en það sem

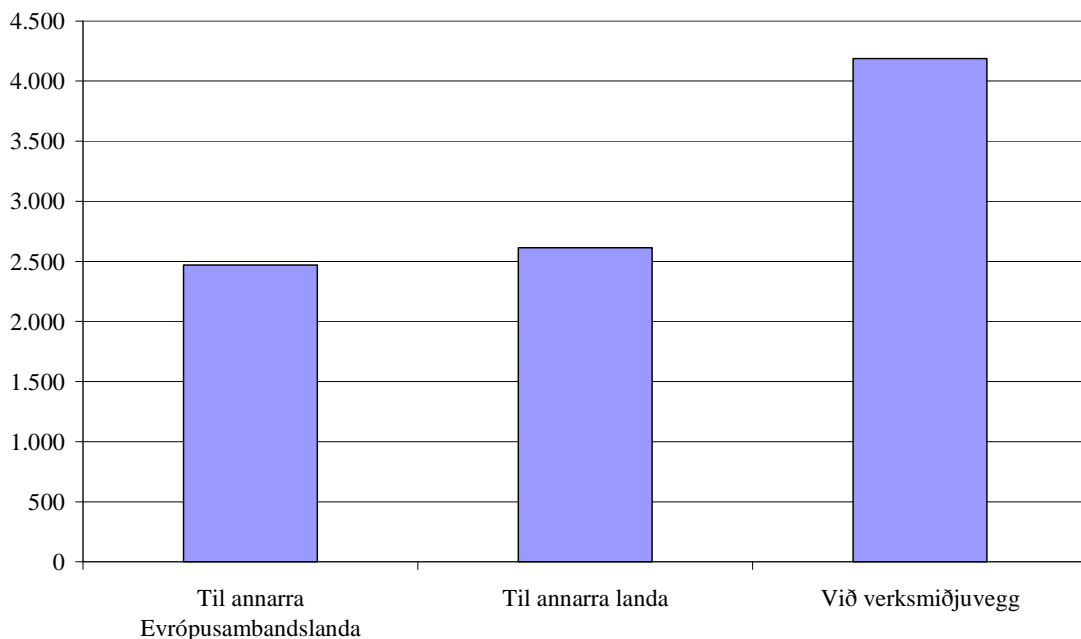
⁶⁷ Neumann (2001): Competition Policy, bls. 147-148.

⁶⁸ Brander, James og Krugman, Paul (1983): A „Reciprocal Dumping“ Model of International Trade, Working Paper No. 1194, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.

⁶⁹ The global Cement Report, 2000, Denmark o.fl.

selt er á innlendum markaði. Þetta sést þegar útflutningsverð ársins 2000 er borið saman við verð til danskra steypustöðva (sjá mynd 3.2). Þá kostaði sement til útflutnings, samkvæmt hagskýrslum, um 60% af því sem danskar steypustöðvar greiddu við verksmiðjuvegg. Á þessum samanburði verður að hafa ýmsa fyrirvara. Steypustöðvar í Danmörku kaupa minna í einu af sementi en kaupendur í öðrum löndum. Ennfremur kann sérinnið sement að skekkja útkomuna. Munurinn virðist þó vera mun meiri en svo að þessar ástæður skýri hann allan.

Í tilkynningu samkeppnisráðs Danmerkur (Konkurrencestyrelsen) 17. júní 1998 segir að söliverð Aalborg Portlands á mikilvægustu gerðum sements hafi verið meira en helmingi hærra á heimamarkaði (dobbelt så høj pris) en erlendis. Fyrirtækið hafi 85% markaðshlutdeild á dönskum sementsmarkaði – ráðandi stöðu – og ráðið hafi komist að þeirri niðurstöðu að fyrirtækið misnoti hana.



Mynd 3.2 Verð á tonni af Portlandssementi til steypustöðva í Danmörku árið 2000, við verksmiðjuvegg og fob-verð til útflutnings sama ár (án flutningskostnaðar). Í íslenskum krónum á miðgengi ársins. Heimildir: *Global Cement Report*, 2000 (sementsverð í Danmörku) Eurostat/Hagstofa Íslands (útflutningsverð).

Fyrirtækið hafi um árabil haft meiri tekjur á heimamarkaði en eðlilegt sé. Ekki sé hægt að skýra verð til neytenda (slutbrugerne) með kostnaði.⁷⁰ Í svari sínu segir Aalborg Portland að samkeppnisráðið danska hafi ekki skoðað samkeppnisaðstæður á dönskum

⁷⁰Konkurrencestyrelsen, 17. júní 1998: Aalborg Portland har misbrugt selskabets dominerende stilling paa cementmarkedet (fréttatilkynning).

markaði, þar á meðal samkeppni frá stórum erlendum sementsframleiðendum og ekki borið sementsverð og samkeppnisaðstæður í Danmörku saman við verð og samkeppni í grannlöndum.⁷¹ Í fréttatilkynningu frá 28. október 1998 segir samkeppnisráð svo að ekki sé sannað að Aalborg Portland misnoti ráðandi markaðsstöðu á dönskum sementsmarkaði. Fyrri ákvörðun ráðsins er því tekin aftur.⁷² Nú segir samkeppnisráð að verð á sementi til heimamarkaðar sé „þó nokkru“ (væsentligt) hærra en verð til útflutnings (flutningskostnaður ekki talinn með). Í fréttatilkynningu samkeppnisráðs kemur fram að arður af heildarfjármagni Aalborg Portlands (den rentekrævende kapital) hafi verið milli 5 og 14% á árunum 1993–1997, en meðalardæmi „þessa hluta“ dansks atvinnulífs hafi verið um 10% á sama tíma. Hins vegar er það skoðun ráðsins (sem Aalborg Portland andmælir) að ávöxtun af þeim hluta fjármagnsins sem framleiddi fyrir danskan markað hafi verið frá 21 til 33%. Slík ávöxtun og slíkur mismunur á verði á innlandan og erlendan markað standist ekki í frjálsri samkeppni (fri konkurrence). Hins vegar sé verð á sementi í Danmörku ekki mjög frábrugðið því sem gerist í grannlöndum og lög eða tækni hindri ekki aukinn innflutning. Þetta eru aðalröksemdirnar fyrir niðurstöðu ráðsins.^{73 74}

Bent hefur verið á að verð á sementi í Færeyjum er hærra en hér en Aalborg Portland selur sement þangað. Samkvæmt upplýsingum frá Hagstofu Færeyja var verð á tonninu af dönsku Portlandssementi, komnu til Færeyja (cif.), um 788 krónur danskar árið 2001 en það eru 9.250 íslenskar krónur. Danskt Portlandssement kostaði á sama tíma 5.450 krónur komið til Íslands (cif.), samkvæmt upplýsingum íslensku Hagstofunnar. Verðið er því um það bil 70% hærra í Færeyjum en hér. Nokkru minna er flutt til Færeyja en Íslands, eða um 13.000 tonn á móti 29.000 tonnum hingað.⁷⁵ Forsvarsmenn Sementsverksmiðjunnar telja líklegt að verð á sementi á Íslandi yrði svipað og í Færeyjum ef Aalborg Portland yrði eitt um hituna hér eins og þar.⁷⁶ Forsvarsmenn Aalborg Portlands halda því fram að ómögulegt sé að bera saman verð á þennan hátt

⁷¹Aalborg Portland, 17. júní 1998: Aalborg Portland er uenig i afgörelsen fra Konkurrenceraadet (fréttatilkynning).

⁷²Konkurrencestyrelsen, 28. oktober 1998: Aalborg Portland misbruger ikke sin dominerende stilling paa cementmarkedet, fréttatilkynning.

⁷³Konkurrencestyrelsen: KonkurrenceNyt 8-1998, Aalborg Portland misbruger ikke sin dominerende stilling paa cementmarkedet.

⁷⁴Sjá einnig: Aalborg Portland: 17. júní 1998, sbr. hér að ofan.

⁷⁵Hagstova Föroya, Hagstofa Íslands.

⁷⁶Sjá til dæmis samtal við Gunnar Örn Gunnarsson, stjórnarformann Sementsverksmiðjunnar, í *Morgunblaðinu* 29. janúar 2003: Brýnt að fá úr því skorið hvort samkeppni sé eðlileg.

vegna þess að miklu muni á kostnaði eftir því hve mikið sé flutt í einu, hvort sementið sé pakkað eða í lausu, eða hvaða tegund sements sé rætt um. Þeir segja einnig að yfirleitt sigli ekki sömu skip með sement til Íslands og Færeyja. Um mitt ár 2002 hafi aðeins 2 til 3 af 14 til 15 skipum sem siglt hafi með sement til Íslands komið við í Færeyjum á leiðinni aftur til Danmerkur. Sementsgeymir Aalborg Portlands í Færeyjum sé lítil.⁷⁷

Ef Sementsverksmiðjan hættir að framleiða sement hér á landi eykst markaðsafl Aalborg Portlands á Íslandi. Líklegt er að sementsverð hækki eitthvað enda virðist það verð sem nú er á markaðinum ekki nægja fyrir eðlilegri ávöxtun eigin fjár fyrirtækisins. Ef innflytjandinn nýtur áfram svipaðra kjara í Danmörku og þeir sem flytja sement þaðan til annarra landa virðist verðið ekki þurfa að hækka mikið til þess að hann geti unað vel við afkomu sína. Erfitt er að segja til um líkur á því að sementsverð hækki um 30% frá því sem nú er, eða í 9.000 krónur, sem virðist nægja Sementsverksmiðjunni, eða hvort það verður enn hærra. Það ræðst fyrst og fremst af möguleikum annarra á að hefja innflutning hingað. Svo er að sjá á hagtölum að utan Danmerkur sé helst að vænta hagstæðra kjara á Portlandssementi á Spáni. Meðalverð á útfluttu Portlandssementi þaðan, án flutningskostnaðar, var um 3.000 krónur á tonnið árið 2000 (41 evra).⁷⁸ Hér verður þó að hafa í huga að erfitt er að bera verð saman eftir hagtölum því að miklu munar á því eftir gerð sements, magni og flutningsmáta. Þegar markaðsstyrkur Aalborg Portlands er metinn verður einnig að hafa í huga að kaupendur eru fáir hér á landi og líklegt er að þeir skoði til dæmis möguleika á að flytja hingað gjall og setja upp sementsmyllu ef þeim blöskrar verðið.

4 Eyðing úrgangsefna

Í ofnum sementsverksmiðja er yfir 1000° C hiti. Við svo mikinn hita er hægt að eyða úrgangi án þess að mikil mengun verði. Algengt er að úrgangi sé eytt í sementsverksmiðjum, til dæmis má nefna að í verksmiðju Aalborg Portlands er eytt miklu af afgangsolíu.⁷⁹ Sementsverksmiðjan á Akranesi hóf að brenna fljótandi úrgang árið 1994. Til skamms tíma hefur verksmiðjan brennt 5.000 tonn á ári af úrgangsolíu

⁷⁷ Sjá samtali við Jørgen Norup, sölu- og markaðsstjóra Aalborg Portland A/S í Danmörku, og Bjarna Halldórsson, Aalborg Portland á Íslandi, í *Morgunblaðinu* 30. maí 2002 (viðskiptablaði): Samkeppni á sementsmarkaði teygir anga sína til Færeyja.

⁷⁸ Eurostat/Hagstofa Íslands.

og fleiri efnunum og hefur þetta verið um fjórðungur af því eldsneyti sem hún notar. Verksmiðjan hefur greitt Olíudreifingu um 14 milljónir króna á ári fyrir úrgangsolíu (sjá töflu 5.1). Forsvarsmenn verksmiðjunnar gera sér vonir um að geta samið betur og sögðu því upp fyrri samningi um þetta efni frá ársbyrjun 2003.⁸⁰ Þeir telja einnig að verksmiðjan geti haft meira en nú upp úr því að eyða öðrum fljótandi úrgangi. Þá hafa þeir kannað lauslega möguleika á að eyða föstum úrgangsefnum, og þá einkum hjólbörðum og baggplast. Í nóvember 2004 verður bannað að grafa hjólbörða á Evrópska efnahagssvæðinu. Eftir það verður að farga þeim á annan hátt, til dæmis í ofni sementsverksmiðja.⁸¹ Einnig kemur til greina að eyða í Sementsverksmiðjunni rafskautum úr álverum.

1.Úrgangsolía	
Flutningur til útlanda: 5.000 tonn/kr. 3.500	17,5
Greiðsla Sementsverksmiðjunnar til olúfélaganna	14,0
2.Leysiefni	
Flutningur til útlanda: 5.000 tonn/kr. 3.500	1,8
Eyðing erlendis: 150 tonn/kr. 19.500	2,9
3.Framköllunarvökvar	
Flutningur til útlanda: 200 tonn/kr. 12.000	2,4
Eyðing erlendis: 200 tonn/kr. 12.700	2,5
Samtals	41,1

Tafla 4.1 Kostnaður samfélagsins á ári við að eyða fljótandi úrgangsefnum ef Sementsverksmiðjan er ekki í rekstri, milljónir króna. Heimild: Guðmundur Guðmundsson (2002): Sementsverksmiðjan hf. Brennsla úrgangsefna í ofni verksmiðjunnar, með breytingum.

Sérfræðingur Sementsverksmiðjunnar hefur lagt mat á kostnað samfélagsins við að eyða úrgangsolíu, leysiefnum og framköllunarvökvum (samanber töflu 4.1). Tölur um kostnað við að eyða leysiefnum og framköllunarvökvum erlendis eru reistar á upplýsingum Sorpu, en tölur um úrgangsolíu eru lauslegar áætlanir sérfræðings verksmiðjunnar. Skipamiðlari sem rætt var við taldi líklegan flutningskostnað til eyðingar 20\$ á tonnið, ríflega 1.500 krónur miðað við gengi í janúar 2003. Þá miðaði hann við að send væru 2.000 tonn utan í einu og notað væri skip sem flytti olíu hingað

⁷⁹ *Global Cement Report 2000*: Denmark.

⁸⁰ Guðmundur Guðmundsson (2002): Sementsverksmiðjan hf. Brennsla úrgangsefna í ofni verksmiðjunnar/ Samtal við Árna Ingimundarson, Olíudreifingu, janúar 2003.

⁸¹ Um breytingar á reglum um hvernig farga skal úrgangi, sjá Frumvarp til laga um úrvinnslugjald, 2002–2003, þskj. 367–337. mál.

til lands.⁸² Hjá Olíudreifingu fengust þær upplýsingar að líklega yrði notað skip sem flytti olíu hingað og færi tómt utan ella. Kostnaðurinn yrði þá enn lægri.⁸³ Þeim sem rætt var við bar ekki saman um hvort koma mætti olíunni í verð erlendis.

Lauslegt mat sérfræðings verksmiðjunnar bendir til þess að leggja þurfi í tæplega þriggja hundruða milljóna króna fjárfestingu til þess að verksmiðjan geti tekið við föstum úrgangi.⁸⁴ Gert er ráð fyrir að næstu tíu árin bætist einkum hjólbarðar og plast við brennsluefni verksmiðjunnar, en ekki þyrfti að leggja í mikinn kostnað til þess að geta einnig tekið við málningarleifum. Undanfarið hefur 3–4 þúsund tonn af hjólbörðum og plasti verið skilað á ári til eyðingar hér á landi.⁸⁵ Tekjur verksmiðjunnar af brennslu 4.000 tonna af þessum efnum gætu orðið 110–120 milljónir króna á ári, en auk þess myndu sparast 5.000 tonn af kolum með brennslunni.⁸⁶ Á móti kemur stofnkostnaður og umsýsla, auk þess sem talið er að afköst ofns verksmiðjunnar minnki um 5–10% við þessa breytingu. Miðað við 10% ávöxtunarkröfu til fjármagns og 10 ára endingartíma er núvirði fjárfestingarinnar um 200 milljónir króna (sjá töflu 4.2). Þetta samsvarar því að afkoma verksmiðjunnar batni um nálægt 20 milljónir á ári. Hér hefur ekki verið litið til aukakostnaðar við að taka við málningu, sem er „nokkur“, og ekki heldur kolasparnaðar sem af málningarkaupunum leiðir.⁸⁷

Stofnkostnaður	283
Greiðsla fyrir að taka við 4.000 tonnum af hjólbörðum og plasti	116
Greiðsla fyrir að taka við 250 tonnum af málningu	21
Sparnaður í kolakaupum	25
Tekjur samtals á ári	162
Fimm vaktmenn	20
Annar kostnaður	10
Framleiðslutap, 10% (10.000 tonn á 6.000 krónur)	60
Rekstrarkostnaður samtals á ári	90
Núvirði fjárfestingar miðað við 10% ávöxtun og 10 ára endingartíma	204

Tafla 4.2 Núvirði búnaðar til þess að eyða föstum úrgangsefnum í Sementsverksmiðjunni miðað við 10% ávöxtunarkröfu og 10 ára endingartíma, milljónir króna. Tekjur eru miðaðar við kostnað sem ella er af að flytja hjólbarða, plast

⁸² Samtal við Baldvin Magnússon skipamiðlara, janúar 2003.

⁸³ Samtal við Árna Ingimundarson, Olíudreifingu, janúar 2003.

⁸⁴ Guðmundur Guðmundsson (2002a).

⁸⁵ Guðmundur Guðmundsson (2002a), bls. 8.

⁸⁶ Í áætlunum sérfræðings Sementsverksmiðjunnar er gert ráð fyrir að fyrstu fimm árin sparist 4.000 tonn og næstu fimm ár 6.000 tonn, en hér er til einföldunar miðað við meðaltalið. Guðmundur Guðmundsson (2002a).

⁸⁷ Samtal við Guðmund Guðmundsson, janúar 2003.

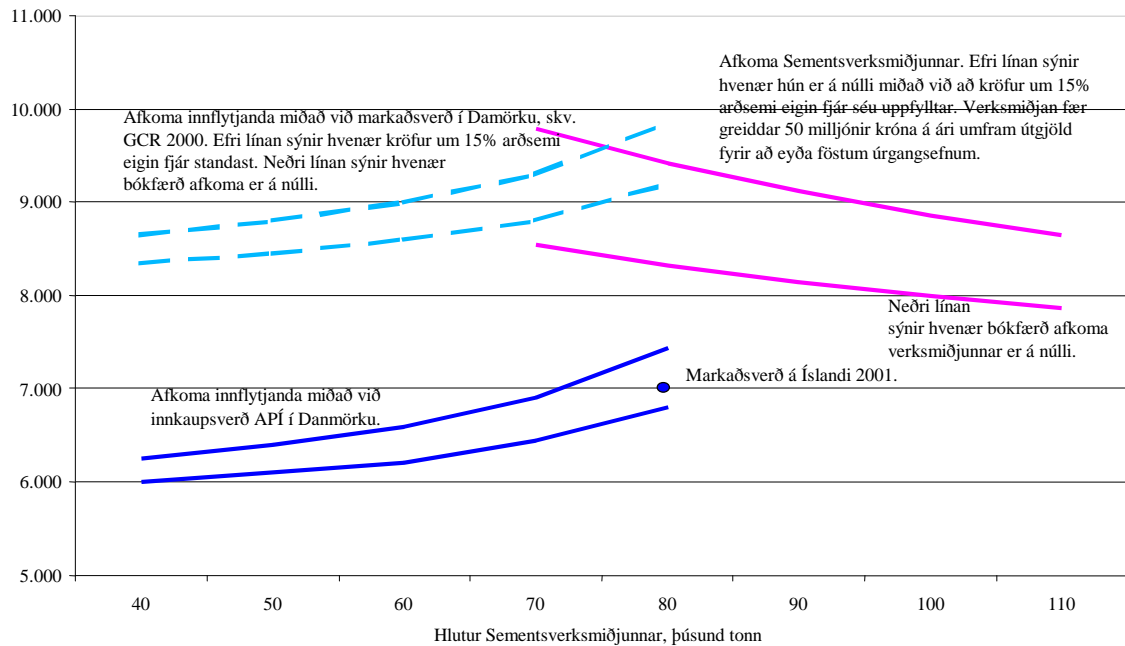
og málningu úr landi og eyða erlendis (reist á rauntölum og mati Sorpu). Heimildir: Guðmundur Guðmundsson (2002a): Sementsverksmiðjan hf. Brennsla úrgangsefna í ofni verksmiðjunnar, eigin útreikningar.

Innflutningur á hjólbörðum og heyrúlluplasti hingað til lands nemur ríflega 6.000 tonnum á ári.⁸⁸ Sérfræðingur Sementsverksmiðjunnar telur því ekki óeðlilegt að miða við að unnt verði að safna 5.000 tonnum af hjólbörðum og plasti á ári. Miðað við að kostnaður aukist í sama hlutfalli og magn (sem ekki er víst) yrði núvirði fjárfestingar í búnaði til þess að eyða föstum úrgangi þá um 250 milljónir.

Hér er miðað við að fjárfestingin endist í 10 ár en endingin skiptir sköpum um verðmæti hennar. Kanna þarf endinguna betur en hún markast bæði af sliti og tækniframförum á þessu sviði. Þá er ljóst að ekki er vit í að leggja í miklar fjárfestingar nema miklar líkur séu á að verksmiðjan haldi áfram að starfa.

Af þessari umfjöllun er ljóst að margt þarf að skoða betur áður en fullyrt verður hve mikinn mat Sementsverksmiðjan gæti gert sér úr eyðingu úrgangsefna. Meðal þess sem hafa ber í huga er að líklegt er að úrvinnslusjóður og olúfélögin bjóði út eyðingu þeirra á Evrópska efnahagssvæðinu. Verksmiðjan verður því að vera samkeppnisfær á þessu sviði. Flutningskostnaður til nágrannalanda veitir henni nokkurt forskot því að ekki verður hægt að brenna þessum úrgangi annars staðar hér á landi. Á mynd 4.1 er skoðað hvaða áhrif það hefði á samkeppnishæfi verksmiðjunnar ef hún fengi greiddar á ári 50 milljónir króna umfram gjöld fyrir að eyða úrgangi (þá er miðað við að 30 milljónir fengjust fyrir fljótandi úrgang umfram það sem Sementsverksmiðjan greiðir nú fyrir úrgangsolúuna og fjárfesting í búnaði til þess að eyða föstum úrgangi skilaði 20 milljónum króna í reksturinn á ári).

⁸⁸ Frumvarp til laga um úrvinnslugjald, 128. löggjafarþing 2002–2003. Þskj. 367-337.



Mynd 4.1 Núlllínur í rekstri Sementsverksmiðju og innflytjanda miðað við Sementsverksmiðjan hagnist um 50 milljónir króna á ári á eyðingu úrgangs. Lóðrétti ásinn sýnir verð á tonn án virðisaukaskatts og flutningsgjalds í þúsundum króna.

Ef Sementsverksmiðjan hagnaðist um 50 milljónir á ári á eyðingu úrgangs yrði hún enn samkeppnisfærari en áður við innflytjendur sem keyptu sement á sama verði og steypustöðvar gera í Danmörku. Enn er þó nokkuð í land með að hún yrði samkeppnisfær við innflutning ef miðað er við þau kjör sem Aalborg Portland á Íslandi nýtur nú í Danmörku.

5 Sementsverksmiðjan og Akranes

Akranes er tíunda stærsta sveitarfélag á Íslandi með 5.600 íbúa. Íbúum fækkaði heldur fram eftir 10. áratug liðinnar aldar en frá 1996 hefur þeim fjölgað um 10%.

Akranes er einn mesti iðnaðarbær landsins. Árið 1997, sem er síðasta árið sem tölur um ársverk ná til, voru þau 2.400 í bænum. Fjórðungur var í iðnaði og veitum og er það nær tvöfalt landsmeðaltal (sjá töflu 5.1). Þá unnu 6% í málmsmíði og skipasmíðum og rúm 5% í járnblendi. Árið 1998 hóf Norðurál álvinnslu á Grundartanga, en flestir starfsmenn eiga heima á Akranesi. Alls starfa nú tæplega 200 manns hjá Norðuráli og sú tala hækkar ef álverið verður stækkað, eins og ráðgert er.

Störfum á framleidda einingu í stóriðju fækkað jafnt og þétt. Frá 1990 til 1997 fækkaði störfum í steinefnaíðnaði um 17% hér á landi, en framleiðsla var nokkurn veginn óbreytt, í ál- og járnblendi fækkaði störfum um 16% á sama tíma og framleiðsla jókst um 32% (starfsmönnum á framleidda einingu fækkaði um 36%).⁸⁹ Því má gera ráð fyrir að mikilvægi stóriðnaðar í atvinnulífi bæjarins minnki þegar tímar líða (þó að aukin framleiðsla Norðuráls kalli líkast til á fleiri starfsmenn á næstu árum).

Hvalfjarðargöng hafa styrkt byggðina. Nú eru aðeins 48 kílómetrar frá Akranesi til höfuðborgarinnar, rúmlega hálf tíma akstur. Engar meiriháttar hindranir eru á leiðinni (eins og Hellisheiðin getur til dæmis orðið á veturna) og mikið er um að Akurnesingar sækji vinnu til borgarinnar. Markaðsráð Akraness skyggdist fyrir um þetta árið 2002. Hringt var í 300 bæjarbúa og svöruðu 222, eða 74% úrtaksins. Sextán prósent þeirra sem svöruðu sögðust fara reglulega á milli Akraness og höfuðborgarsvæðisins vegna vinnu eða náms.⁹⁰ Akranes og höfuðborgin eru að renna saman í eitt atvinnusvæði.

	Fisk- veiðar og land- búnaður	Fisk- vinnsla	Annar iðnaður og veitur	Byggingar	Þjónusta	
Akranes	9%	8%	25%	7%	51%	100%
Allt landið	9%	6%	13%	8%	64%	100%

Tafla 5.1 Skipting ársverka á helstu atvinnuvegi 1997. Heimild: Bygðastofnun.

Um 90 manns starfa nú í Sementsverksmiðjunni. Árið 1997, sem er síðasta árið sem opinberar tölur ná til, voru 92 ársverk skráð í steinefnaíðnaði á Akranesi. Það voru 3,7% ársverka á Akranesi. Mikilvægi starfsseminnar fyrir byggðarlagið er þó meira en þessu nemur þar sem verksmiðjan og starfsmenn hennar kaupa þjónustu og önnur aðföng á staðnum. Vandað mat á margfeldisáhrifum Sementsverksmiðjunnar krefst þess að fyrir liggi yfirlit um viðskipti atvinnugreina og heimila (aðfanga- og afurðatöflur), en það er ekki til fyrir einstök svæði á Íslandi.

⁸⁹ Hagstofa Íslands, www.hagstofa.is.

	<i>Stuðull</i>	<i>P-gildi</i>
Fasti	536	0,06
Ársverk í frumvinnslu, iðnaði og ferðaþjónustu	1,61	0,00
(Ársverk í frumvinnslu, iðnaði og ferðaþjónustu) ²	0,00	0,01
Fjarlægð frá Reykjavík, km	-2,60	0,05
(Fjarlægð frá Reykjavík, km) ²	0,00	0,09

Tafla 5.2 Ársverk árið 1997 sem fall af störfum í frumvinnslu og iðnaði í 25 bæjum á Íslandi.

Í töflu 5.2 sjást niðurstöður úr aðfallsgreiningu á 25 byggðakjörnum á Íslandi (í könnuninni eru kjarnar með 400 ársverk og fleiri, en Reykjavík, Kópavogi, Seltjarnarnesi, Hafnarfirði og Garðabæ er sleppt). Kannað er sambandi á milli fjölda ársverka í heild á þessum stöðum og nokkurra skýristærða. Fyrsta skýristærðin er fjöldi ársverka í frumvinnslu (sjávarútvegi, landbúnaði), iðnaði, hótélrekstri og flutningum. Næsta skýristærð er sama breyta í öðru veldi. Hún endurspeglar það að ýmis þjónusta laðast frekar að fjölmennum stöðum en fámennum. Líklegt er að flest þjónustustörf séu á hvert starf í frumvinnslu og iðnaði í næsta nágrenni Reykjavíkur (höfuðborgarbúar sækja þjónustu í næsta nágrenni), en áhrifa borgarinnar gæti lítt þegar komið er út fyrir vissa fjarlægð. Þess vegna eru bæði fjarlægð staðar frá Reykjavík og fjarlægðin í öðru veldi meðal skýristærða. Skýringarhlutfall jöfnunnar R^2 er 95%. Með öðrum orðum skýrir jafnan 95% af breytileika í fjölda ársverka í bæjunum sem skoðaðir eru. Samkvæmt líkaninu mætti búast við að ársverk væru 250 færri á Akranesi ef ársverkum í frumvinnslu og iðnaði fækkaði um 90. Þetta er margfaldari upp á 2,7. Sem fyrr segir vinna nú um það bil 90 manns nú í Sementsverksmiðjunni. Fleiri störf í iðnaði á Akranesi kunna að tengjast henni en hér er gert ráð fyrir að þau séu fá. Af þessu má álykta að um það bil 10% starfa á Akranesi tengist Sementsverksmiðjunni um þessar mundir. Ekki má þó gleyma því að aðfallsgreiningin segir ekkert um orsakasambandi. Hún segir aðeins að þar sem er tiltekinn fjöldi starfa í frumvinnslu og iðnaði sé líklegt að svo og svo mörg ársverk séu þar í heild. En jafnvel þótt aðfallsgreiningin sýndi orsakasambandi er ekki þar með sagt að ársverkum myndi fækka um 10% á staðnum ef Sementsverksmiðjan hættir starfsemi. Störfum fækkar án efa en gera verður ráð fyrir að tækifæri opnast fyrir nýjan atvinnurekstur í bænum ef þar verður vinnuafli og húsnæði á lausu. Jafnframt fjölgar þeim Akurnesingum væntanlega, að minnsta kosti fyrst um sinn, sem sækja vinnu í Reykjavík.

⁹⁰ Markaðsráð Akraness (2002): Akranes – alltaf í sókn.

Árið 1990 taldi Byggðastofnun svæðisbundinn margfaldara vegna álvers á Grundartanga 2,2, þannig að hverju starfi í álveri tengdist rúmlega eitt til viðbótar í öðrum atvinnugreinum á svæðinu.⁹¹ Í mati á umhverfisáhrifum Reyðaráls var miðað við að margfeldisáhrif væru 1 2/3, þannig að 400 störf yrðu til á Austurlandi auk þeirra sem sköpuðust í álverinu sjálfu.⁹² Litlar skýringar fylgja þessum tölum og óljóst er hvernig þær eru fengnar. En ef svæðisbundin margfeldisáhrif Sementsverksmiðjunnar eru svipuð þessu mati á áhrifum Reyðaráls og álvers á Grundartanga tengjast 6–8% starfa á Akranesi verksmiðjunni.

Ef sementsverksmiðjan hættir starfsemi má gera ráð fyrir að flestir starfsmenn fái vinnu annars staðar hér á landi, en það getur tekið nokkurn tíma. Ef margir flytja af staðnum losnar húsnæði í bænum, en þegar litið er á tölur um fólksfjölgun á Akranesi undanfarin ár verður að ætla að þau fyllist fljótt aftur. Íbúðaverð myndi þó sennilega lækka um tíma. Skrifstofuhúsnæði verksmiðjunnar mætti nota undir annað og hluta af tækjum. Ekki er ólíklegt að gjall yrði áfram malað í verksmiðjunni þó að hætt verði að búa til gjall í henni. Forstjóri Aalborg Portlands í Danmörku hefur sagt að vel komi til greina að Aalborg ræki þar sementsmyllu⁹³ og forstjóri stærstu steypustöðvarinnar hér á landi telur ekki annað koma til greina en að sementsgjall verði áfram malað hér.⁹⁴ Sementsgeymslur mætti nota fyrir innflutt sement eða sement úr gjallmyllu. Finna þyrfti önnur verkefni fyrir skip sem dæla sandi úr Faxaflóa fyrir verksmiðjuna og væntanlega yrðu lítil not fyrir námur verksmiðjunnar ef hætt verður að búa til sementsgjall á Akranesi.

Að lokum má nefna að staða Sementsverksmiðjunnar inni í bænum er ekki óumdeild. Áður en starfsleyfi verksmiðjunnar var endurnýjað árið 1994 gerðu forsvarsmenn matvælaíðnaðar á Akranesi athugasemdir við eyðingu úrgangsefna í verksmiðjunni. Ekki voru gerðar athugasemdir við endurnýjun starfsleyfis verksmiðjunnar árið 2001.⁹⁵

⁹¹ Byggðastofnun, Þróunarsvið: Áhrif stóriðju á búsetu og vinnumarkað.

⁹² Reyðarál ehf: Álver í Reyðarfirði, Fjarðabyggð, Samanburður á umhverfisáhrifum fyrirhugaðs 322.000 árstonna álvers Alcoa-Reyðaráls og allt að 420.000 árstonna álvers Reyðaráls í Reyðarfirði byggðu í tveimur áföngum.

⁹³ Sjá viðtal í *Nordjyske Stiftstidende*, 17.09.2002, sbr. hér að framan.

⁹⁴ Samtal við Víglund Þorsteinsson, nóvember 2002.

⁹⁵ Samtal við Guðmund Guðmundsson, mars 2003.

6 Helstu niðurstöður

Draga má saman niðurstöður þessarar skýrslu í sem stystu máli þannig:

- Stærðarhagkvæmni er mikil á íslenskum sementsmarkaði. Því má segja að markaðurinn sé ekki til skiptanna. Líklegt er að í framtíðinni rúmist hér aðeins einn framleiðandi eða einn innflytjandi.
- Sementsverksmiðjan á Akranesi væri vel samkeppnishæf við innflytjanda sem keypti sement á sama verði og danskar steypustöðvar njóta í Danmörku.
- Aalborg Portland á Íslandi nýtur hagstæðari kjara hjá móðurfyrirtæki sínu í Danmörku en danskar steypustöðvar.
- Aalborg Portland í Danmörku virðist um árábil hafa selt sement á lægra verði til útflutnings en á heimamarkað. Samkvæmt opinberum hagtölum er verð verksmiðjunnar á sementi til Íslands svipað og verð sements sem er flutt til annarra landa. Sett hefur verið fram tilgáta sem heimfæra má á sementsmarkaðinn þar sem allir framleiðendur setja alltaf minna upp fyrir útflutningsvöru en það sem selt er á heimamarkaði.
- Vangaveltur um skaðlega verðlagningu eru að nokkru leyti lögfræðilegs eðlis. Gera verður ráð fyrir að sá sem nær yfirráðum yfir markaðinum hækki verð á vörunni ef hann getur það. Líkurnar á að það sé hægt ráðast af því hvort aðrir innflytjendur sjá gróðamöguleika á íslenskum markaði. Hér skiptir miklu máli hvort aðrir sementsframleiðendur á meginlandi Evrópu eða Bretlandseyjum verðleggja sement sem flutt yrði til Íslands lægra en það sem þeir setja á heimamarkað. Samkvæmt hagtölum um útflutning er svo að sjá sem utan Danmerkur sé helst von um ódýrt sement á Spáni. Í þessu sambandi verður þó að gæta að því að verðsamanburður er erfiður vegna þess að sementið er misgott, mismikið er selt í einu og það er ýmist pakkað eða ópakkað. Ef nýir innflytjendur yrðu að kaupa sement á svipuðu verði og það er selt á við verksmiðjuvegg á meginlandinu eða Bretlandseyjum hefði sá sem sæti einn að íslenskum sementsmarkaði nokkurt svigrúm til þess að hækka verð á sementi hér á landi. Miðað við þessa forsendu virðist það verð sem var á sementi hér á landi áður en Aalborg hóf innflutning sinn vera samkeppnisfært. Óttinn við verðstríð kynni jafnvel að halda aftur af öðrum innflytjendum þótt sementsverðið hækkaði enn.

- Ýmislegt bendir til þess að Sementsverksmiðjan gæti hagnast meira en hún gerir nú á að eyða úrgangi sem til fellur hér á landi. Þennan kost þarf að skoða betur en gert hefur verið. Ekkert er hér fast í hendi því að líklegt er að úrgangseyðingin verði boðin út á Evrópska efnahagssvæðinu. En miðað við þær upplýsingar sem nú liggja fyrir má leiða líkur að því að þessi leið myndi gera hana samkeppnisfærari en hún er nú. Enn virðist þó nokkuð í land með að verksmiðjan geti keppt við sementsinnflutning miðað við það verð sem Aalborg Portland á Íslandi nýtur nú hjá móðurfyrirtæki sínu.
- Ljóst er að það yrði áfall fyrir byggð á Akranesi ef Sementsverksmiðjan hætti starfsemi. Erfitt er að meta nákvæmlega hvað það yrði mikið. Árið 1997 voru tæp 4% árverka á Akranesi í verksmiðjunni en líklegt er að alls tengist 6–10% árverka á staðnum henni.

Þjónustuskýrslur

- C90:01 Orkuverð á Íslandi
- C91:01 Gengisstefna í opnu smáríki
- C91:02 Efnahagssamvinna Evrópuþjóða og hagstjórn á Íslandi
- C91:03 Kostnaður og tekjur þjóðfélagsins vegna áfengisneyslu árin 1985–1989
- C91:04 Fjármagnsmarkaður og hagstjórn
- C91:05 Þjóðhagsleg hagkvæmni eflingar leikskóla og lengri skóladags í grunnskóla
- C91:06 Ákvæðisvinna og hlutaskipti í opinberum rekstri
- C91:07 Verðmyndun og þróun matvöruverðs á Íslandi
- C92:01 Áætlun um sparnað á árinu 1992
- C92:02 Framkvæmdir og verktakar
- C92:03 Starfsmenntun og atvinnulífið
- C92:04 Samanburður á heilbrigðisútgjöldum: Fyrri hluti
- C92:05 Neytendur, GATT og verðlag landbúnaðarafurða
- C92:06 Hagkvæmni sameiningar stofnana og fyrirtækja sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu
- C92:07 Fiskveiðar: Verðmæti og afkoma
- C92:08 Þjóðhagsleg arðsemi menntunar
- C92:09 Þjóðhagslegur ávinningur Hvalfjarðarganga
- C92:10 Mat á þjóðhagslegum ábata almenningsvagna, framhaldskönnun
- C92:11 Tekju- og gjaldaskipting í skráningum og skoðunum ökutækja
- C92:12 Tjónabifreiðar
- C93:01 Rekstur innlánsstofnana á Íslandi
- C93:02 Tannlæknadeild og arðsemi tannlæknamenntunar
- C93:03 Stuðningur íslenskra stjórnvalda við landbúnað
- C93:04 Bókaútgáfa á Íslandi árin 1987–1992
- C93:05 Tekju- og gjaldaskipting í skráningum og skoðunum ökutækja (II)
- C93:06 Fiskvinnsla: Vinnslustöðvar, framleiðsla og útflutningur
- C93:07 Er hagkvæmt að taka upp þrípróf fyrir þungaðar konur?
- C93:08 Útgjöld íslenskra ferðamanna erlendis: Tímabilið október til desember árið 1992
- C93:09 Spálíkan fyrir nokkrar mikilvægar þjóðhagsstærðir, til skamms tíma
- C93:10 Verðnæmi eftirspurnar í innanlandsflugi: kostnaður, verðlagning og afkoma
- C94:01 Staða bílgreinarinnar í íslensku efnahagslífi
- C94:02 Sameining orkufyrirtækja í Borgarfirði
- C94:03 Keflavíkurflugvöllur: Tekjuöflunarleiðir og markaðssetning
- C94:04 Ísland og Evrópusambandið
- C95:01 Kostnaður vegna umferðarslysa 1993
- C95:02 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1993
- C95:03 Investment Opportunities in the Baltic States
- C95:04 Sex matarkörfur
- C95:05 Forathugun vegna könnunar á flutningum eftir vegkerfinu
- C95:06 Kostnaður við Lánasjóð íslenskra námsmanna og eiginfjárstaða sjóðsins um áramót 1994–1995
- C95:07 Samanburður á niðurstöðum OECD-skýrslu og skýrslu Hagfræðistofnunar H.Í.
- C95:08 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1994
- C95:09 Framreikningur heilbrigðisútgjalda
- C96:01 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 1
- C96:02 Greining arðsemi vetrarþjónustu Vegagerðarinnar
- C96:03 Kostnaður vegna umferðarslysa á Íslandi
- C96:04 Nýjar aðferðir við áhættustjórnun í bankakerfinu: Tillögur um undirbúning og framkvæmd
- C97:01 Staðsetning Reykjavíkurflugvallar
- C97:02 Menntun, mannauður og framleiðni
- C97:03 Forathugun á skipulagi samgöngumála
- C97:04 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 2
- C97:05 Bókaútgáfa á Íslandi árið 1995
- C97:06 Veidigjald og skattbyrði byggðarlaga
- C97:07 Kynslóðareikningar fyrir Ísland
- C97:08 Hlutdeild kvenna í heildartekjum íþróttahreyfingarinnar

- C97:09 Framleiðni innan atvinnugreina á Íslandi 1973–1994: Samanburður við Danmörku og Bandaríkin
- C98:01 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 3
- C98:02 Atvinnuáhrif vegna Reykjavíkurlflugvallar
- C98:03 Eftirspurn eftir innanlandsflugi
- C98:04 Tölfræðilegar aðferðir við fasteignamat
- C98:05 Fjármögnun Sundabrautar
- C98:06 Framfærslukostnaður og lögheimilisflutningar íslenskra námsmanna
- C98:07 Kostnaður vegna sjóslysa á Íslandi
- C98:08 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Upplýsingar um samgöngur á Íslandi
- C98:09 Yfirlit yfir ritaðar heimildir um hagnýtingu náttúruauðlinda og gjaldtöku fyrir nýtingu þeirra
- C98:10 Tölfræðileg greining á alvarlegum umferðarslysum á Íslandi 1970–1997
- C98:11 Fjármögnunarleiðir heilbrigðisþjónustu
- C99:01 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Forgangsröðun hafnarframkvæmda
- C99:02 Áhrif kvótæignar á verðmæti sjávarútvegsfyrirtækja
- C99:03 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 4
- C99:04 Kostnaður vegna slysa á börnum á Íslandi
- C99:05 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Áfangaskýrsla nr. 1
- C99:06 Implications of Responsible Post Harvesting Practices on Responsible Fishing
- C99:07 Discarding Catch at Sea
- C99:08 Samanburður á lífskjörum á Íslandi og í Danmörku
- C99:09 Kjaravísitölur Verzlunarmannafélags Reykjavíkur, 1990–1999
- C99:10 Framleiðni íslenskra atvinnuvega
- C99:11 Þjónustugjöld í flugi
- C00:01 Vöruflutningar á íslenskum þjóðvegum
- C00:02 Könnun á flutningum eftir vegakerfinu: Áfangaskýrsla nr. 5
- C00:03 Samgöngulíkan fyrir Ísland: Samgöngur á Íslandi í lok 20. aldar
- C00:04 Retirement in the Nordic Countries: Prospects and Proposals for Reform
- C01:01 Reykjavíkurbær; Efnahagslegt vægi og umhverfi
- C01:02 Greinargerð um efnahagslega og samfélagslega þætti matsskýrslu um umhverfisáhrif Kárahnjúkavirkjunar
- C01:03 Greinargerð um efnahagslega og samfélagslega þætti matsskýrslu um álver í Reyðarfirði
- C01:04 Auðlindagjald og skatttekjur ríkisins
- C01:05 Fjárstreymi í samgöngum
- C02:01 Stytting grunn- og framhaldsskóla
- C02:02 Auðlindagjald og skatttekjur ríkisins
- C02:03 Samkeppnisstaða land- og sjóflutninga
- C03:01 Fólk og fyrirtæki: Um búsetu og starfsskilyrði fyrirtækja á landsbyggðinni
- C03:02 Aðstæður á sementsmarkaði á Íslandi

Rannsóknarskýrslur

- R93:01 Utvärdering av Vestnordefonden
- R93:02 Framleiðni fyrirtækja
- R94:01 Small National Markets in Transition: The Case of Iceland
- R94:02 The Icelandic and the Faroese Economies: A Comparison of the Fishing Sectors
- R94:03 Energy Demand in Iceland
- R94:04 Input-Output Model for the Electricity Supply Industry in Iceland
- R95:01 Trade Between Iceland and the Soviet Union 1953-1996: Rise and Fall of Barter Exchange
- R96:01 Savings, Risk Diversification, and Economic Growth in Iceland
- R97:01 Infrequent Trading and the Stock Index: A Kalman Filter Approach to Estimation
- R97:02 Stúdentar af hugsjón?
- R98:01 Vinnumarkaðurinn og EMU
- R98:02 Um ávöxtun og núvirðingu
- R98:03 Þjóðhagslíkan Hagfræðistofnunar: Áfangaskýrsla nr. 1
- R99:01 Reassessing Iceland's Public Sector Pension Liabilities
- R00:01 Retirement in the Nordic Countries
- R00:02 Þróun kynslóðareikninga fyrir Ísland milli árána 1994 og 1998
- R00:03 Stjórnun fiskveiða á Íslandi

- R01:01 Demographic change in Iceland and its impact on the social security system and health care expenditure
R01:02 Íslendingar og ófarirnar í raforkumálum í Kaliforníu
R01:03 The electricity supply industry in Iceland
R03:01 Mat á þjóðhagslegum kostnaði vegna líkamstjóns í umferðarslysum

Bækur

- B92:01 Peningar og gengi: Greinasafn um hagstjórn og peningamál á Íslandi, Guðmundur Magnússon
B95:01 Ísland og Evrópusambandið: Skýrslur fjögurra stofnana Háskóla Íslands
B97:01 Frjálsræði í efnahagsmálum: Ársskýrsla 1997
B99:01 Sources of Economic Growth, Tryggvi Þór Herbertsson
B99:02 Individual Transferable Quotas in Theory and Practice, Ragnar Árnason og Hannes Hólmsteinn Gissurarson (ritstj.)
B00:01 Velferð og viðskipti: Um eðli og orsakir viðskiptahalla
B00:02 Macroeconomic Policy. Iceland in an Era of Global Integration:, Már Gudmundsson, Tryggvi Thor Herbertsson, and Gylfi Zoega (eds.)
B01:01 Tax competition. An Opportunity for Iceland? Hannes H. Gissurarson, Tryggvi Thor Herbertsson
B01:02 Tekjuskipting á Íslandi. Þróun og ákvörðunarvaldar. Haustskýrsla 2001. Ásgeir Jónsson, Ásta Herdís Hall, Gylfi Zoëga, Marta Skúladóttir, Tryggvi Þór Herbertsson
B02:01 Byggðir og búseta: Þéttbýlismyndun á Íslandi. Haustskýrsla 2002. Axel Hall, Ásgeir Jónsson, Sveinn Agnarsson
B03:01 Fólk og fyrirtæki: Um búsetu og starfsskilyrði á landsbyggðinni