



Bryssel den 12.01.2011  
K(2010)9516 slutlig

**Ärende: Statligt stöd nr N 193/2010 – Sverige  
Individuellt FoU-stöd till Södra Cell AB för LignoBoost-projektet**

Herr minister,

**1. FÖRFARANDE**

- (1) Den aktuella åtgärden förhandsanmälades den 20 januari 2010 och registrerades samma dag med nummer PN 21/2010.
- (2) Den 9 mars 2010 ägde ett möte rum mellan kommissionen, de svenska myndigheterna och företrädare för det stödmottagande företaget angående det förhandsanmälda stödet.
- (3) Genom en skrivelse av den 22 mars 2010 underrättade kommissionen de svenska myndigheterna om de ytterligare upplysningar som krävs inom ramen för en formell anmälan.
- (4) Genom en elektronisk anmälan av den 19 maj 2010, som registrerades samma dag, anmälde de svenska myndigheterna åtgärden i enlighet med artikel 108.3 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt (nedan kallat *EUF-fördraget*) för att få den bedömd på grundval av gemenskapens rambestämmelser för statligt stöd till forskning och utveckling och innovation<sup>1</sup> (nedan kallade *rambestämmelserna*).
- (5) Den 16 juli 2010 skickade kommissionen en begäran om upplysningar till de svenska myndigheterna.
- (6) De svenska myndigheterna inkom med en begäran om förlängd svarsfrist den 11 augusti 2010, 24 augusti 2010, 28 september 2010 och 30 oktober 2010. Kommissionen beviljade en förlängning genom skrivelser av den 12 augusti 2010, 26 augusti 2010, 30 september 2010 och 5 november 2010.

---

<sup>1</sup> EUT C 323, 30.12.2006, s. 1.

Carl Bildt  
Chef för Utrikesdepartementet  
Arvfurstens palats  
Gustav Adolfs torg 1  
SE - 103 23 Stockholm

- (7) Den 25 november 2010 översände de svenska myndigheterna sitt svar, som registrerades samma dag, och den 6 december översände de kompletterande upplysningar, som registrerades samma dag.

## 2. BESKRIVNING AV ÅTGÄRDEN

### 2.1. Rättslig grund och beviljande myndighet

- (8) Den anmälda åtgärden kommer att genomföras på grundval av en stödordning som kommissionen godkände den 1 augusti 2008 (N 561/2007)<sup>2</sup>. Den nationella rättsliga grunden är följande:

- Förordning 1988:764 om statligt stöd till näringslivet.
- Förordning 2008:761 om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation inom energiområdet.

- (9) Energimyndigheten är beviljande myndighet.

### 2.2. Stödmottagaren

- (10) Stödmottagande företag är Södra Cell AB (nedan kallat *Södra Cell*), ett helägt dotterbolag till Södra Skogsägarna Ekonomisk Förening (nedan kallad *Södra*).

- (11) Södra är en ekonomisk förening med 50 000 skogsägare som medlemmar. Verksamheten går ut på att köpa skogsråvara av medlemmarna och förädla den till massa, virke och inredningsprodukter.

- (12) Södras affärsverksamhet består av fyra huvudområden:

- Södra Cell AB är Södras affärsenhet för tillverkning av pappersmassa.
- Södra Skog AB levererar skogsråvara till Södras massafabriker. De viktigaste produkterna är massaved, sågtimmer och biobränsle (främst för användning inom koncernen).
- Södra Timber AB tillverkar och levererar träprodukter framför allt till husbyggnad och bostadsrelaterad användning.
- Södra Interiör AB tillverkar lister, paneler, golv, träskivor, inredningar och komponenter.

År 2009 hade Södra 3 967 anställda (varav 591 utanför Sverige) och de konsoliderade nettoinkomsterna uppgick till 16 696 miljoner svenska kronor (ca 1 824 miljoner euro<sup>3</sup>).

- (13) Södra Cell är en av de globalt ledande tillverkarna av pappersmassa för den öppna marknaden. Företaget äger tre massafabriker i Sverige. Södra Cells verksamhet och expertis är enbart inriktad på pappersmassa och företaget har ingen papperstillverkning. Kunderna är främst europeiska tillverkare av finpapper, tryckpapper, servetter, specialpapper och kartong. År 2009 hade Södra Cell 1 634 anställda och nettoinkomster på 9 601 miljoner kronor (ca 1 049 miljoner euro).

<sup>2</sup> N 561/2007 – SE – Stödordning för forskning, utveckling och innovation på energiområdet (STEM), EUT C 238, 17.9.2008, s. 2.

<sup>3</sup> ECB:s växelkurs den 1 december 2010: 9,1540 SEK = 1 EUR.

## 2.3. Projektet

### 2.3.1. Syftet med projektet

- (14) Det aktuella projektet består av forskning och utveckling där syftet är att bygga och testa en demonstrationsanläggning i industriell skala för produktion av lignin av kemisk kvalitet (sulfatlignin) med hjälp av rests substanser som uppstår vid massatillverkning (s.k. svartlut<sup>4</sup>). Demonstrationsanläggningen kommer att integreras i en befintlig massafabrik ägd av Södra Cell och belägen i Mörrum i södra Sverige, medan denna är i full drift.
- (15) Svartlut är en typ av biomassa som kan användas som råvara bl.a. vid tillverkning av sulfatlignin. På grund av sitt höga värmevärde, låga askhalt och höga torrhalt kan sulfatlignin ersätta fossila bränslen som olja, kol eller gas. På grund av sin solida konsistens (t.ex. ligninpellets) kan sulfatlignin inte betraktas som biobränsle i den mening som avses i direktiv 2009/28/EG<sup>5</sup>. Däremot kan det betraktas som en förnybar energikälla<sup>6</sup>.
- (16) Om projektet blir en framgång kommer fossil olja som används i mesaugnarna i Södra Cell Mörrums massafabrik att kunna ersättas med sulfatlignin, vilket minskar fabriken beroende av fossila bränslen. Projektet kommer inte att öka fabriken kapacitet att producera pappersmassa. Det är massafabriken produktionskapacitet som avgör hur stora volymer sulfatlignin som kommer att produceras. Syftet med projektet är därför att integrera produktionen av sulfatlignin i Södra Cells massafabrik i Mörrum, medan denna är i full drift.

### 2.3.2. LignoBoost-tekniken

- (17) Projektet kommer att grunda sig på LignoBoost-tekniken, som avser metoden för utvinning av sulfatlignin ur svartlut och som utvecklats av Innventia AB<sup>7</sup> i samarbete med Chalmers tekniska högskola. Innovationerna har patenterats och överförts till LignoBoost AB, ett dotterbolag till Innventia AB. Södra Cell förvärvade rättigheterna att använda LignoBoost-tekniken på grundval av ett licensavtal som undertecknades i augusti 2006.
- (18) Hittills har LignoBoost-tekniken endast testats i liten experimentell skala i Bäckhammar i Sverige av LignoBoost AB. Pilotanläggningen i Bäckhammar är dock inte integrerad i värdfabriken och ger därför betydligt mindre synergieffekter och innebär en mycket lägre risknivå än de som förknippas med produktionen av sulfatlignin vid en fullt integrerad massafabrik.

---

<sup>4</sup> Svartlut är ett slags rests substans som bildas i samband med en tillverkningsprocess vid en massafabrik. Den har formen av en vattenlösning som består av ligninrester, hemicellulosa och de oorganiska ämnen som används i tillverkningsprocessen.

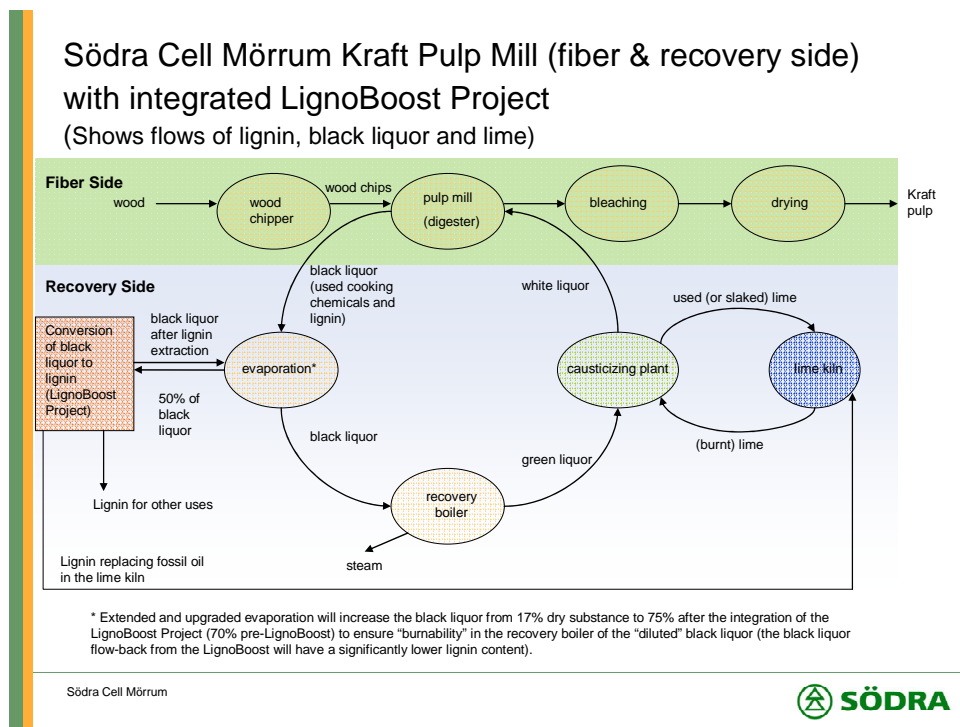
<sup>5</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG av den 23 april 2009 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG (EUT L 140, 5.6.2009, s. 16), artikel 2 i: "biodrivmedel: vätskeformiga eller gasformiga bränslen som framställs av biomassa och som används för transportändamål".

<sup>6</sup> Direktiv 2009/28/EG, artikel 2 a: "energi från förnybara energikällor: energi från förnybara, icke-fossila energikällor, nämligen [...] biomassa, [...]"; artikel 2 e: "biomassa: den biologiskt nedbrytbara delen av produkter, avfall och restprodukter av biologiskt ursprung från [...] skogsbruk och därmed förknippad industri [...]".

<sup>7</sup> Innventia AB (tidigare STFI Packforsk) är ett gemensamt FoU-företag bildat av svenska staten och ett antal massa- och pappersfabriker.

### 2.3.3. Beskrivning av projektet

- (19) Projektet kommer att spänna från produktionen av sulfatlignin, dvs. utvinning av lignin ur svartlut (fällning, tvättning och avvattning), över efterbehandling av lignin (torkning, hantering, transport och lagring) till säkerställande av rätt partikelstorlek för pulverbrännaren i kalkugnen till förbränning av lignin i massafabrikens mesaugn, där sulfatlignin ska ersätta fossil olja.
- (20) Integreringen av LignoBoost-tekniken i Södra Cell Mörrum kan sammanfattas på följande sätt:



- (21) De viktigaste nyheterna och riskerna i samband med genomförandet av LignoBoost-tekniken i den fullt operativa massafabriken kan beskrivas på följande sätt:

- Integrering i den befintliga massafabrikens drift och system:

Integreringen av LignoBoost-tekniken kommer att påverka massafabrikens kemiska balans på grund av de stora mängder svavel som matas in i fabriken. Förhållandet mellan svavel och natrium i fabriken är avgörande för att nedbrytningen av flis till massa ska fungera klanderfritt och för att massan ska hålla hög kvalitet.

- Ny typ av filtrering som avser problem med restsustanser och igensättning:

I detta steg är experimentell utveckling nödvändig med avseende på svartlutens värmeväxling med utfällt lignin innan den första filtreringen sker. Det finns en stor risk för att ligninet ger upphov till beläggningar och restsustanser i värmeväxlarna, vilket kommer att leda till stor effektförlust i dessa.

- Ny process för utfällning, tvättning och avvattning av ligninet, upplösning av ligninet i en sur vattenlösning och uppsamling av illaluktande gaser:

Den experimentella utveckling som krävs i detta steg avser optimering av koldioxidtillförseln i utfällningsstadiet. Man kommer att utveckla ett nytt [...]\*

[...]. Samtidigt kommer man med hjälp av experimentell utveckling kring tvättning och avvattnings av lignin att testa olika alternativ för att minimera den mängd tvättvätska och den kemikalievolymer som krävs. Kemikalieförbrukningen har stor inverkan på driftsekonomin, men hittills har man endast gjort test i laboratorieskala.

- Ny metod för att hindra att filtrerade vätskor orsakar ökade beläggningar i indunstningsanläggningen:

I produktionsprocessen tillsätts koldioxid och svavelsyra till svartlut, vilket ökar dess salthalt. Samtidigt utfälls ligninet ur svartlut. Den svartlut som matas tillbaka in i indunstningssystemet har således en annan sammansättning än vanlig svartlut. När svartlut kommer i kontakt med heta ytor i indunstningssystemet finns det en risk för utfällning av svårslösliga salter. Om fällningar bildas kommer installationens energiverkningsgrad att minska tills den slutligen når en punkt där installationen måste stoppas för att rengöras från fällningar och beläggningar. Om en lämplig metod för att förhindra ökade beläggningar inte utarbetas måste driften av installationen avbrytas för rengöring varje månad, vilket kan ta mellan några timmar och flera dagar.

- Ändringar av de kemiska specifikationerna för svartlut vilka påverkar värmeöverföringen och beläggningarna:

Svartlut som tömts på lignin bör öka indunstningskapaciteten. Eftersom svartlut som tömts på lignin har högre salthalt än vanlig svartlut är det dock sannolikt att beläggningarna och fällningarna kommer att öka i indunstningsanläggningarna och detta kommer att motverka den ökade indunstningskapaciteten på grund av lägre viskositet. För att minska risken för detta måste nya konstruktioner utvecklas för indunstningsanläggningen.

- Koncentrationen i svartluten:

Förändringen av svartlutens egenskaper skapar osäkerheter, vilket innebär att kombinationen av ökad salthalt och minskat lignininnehåll väcker farhågor om ökade beläggningar, särskilt i koncentrationer på [...] %. Indunstare som är fullständigt anpassade till svartlutens nya egenskaper kan inte konstrueras på förhand. Efter uppstarten måste man utföra experiment som kan föranleda framtida ändringar av indunstarens konstruktion och tillverkning.

- Energioptimering:

För närvarande förbränns svartlut i massafabrikernas sodapannor och producerar värme som vanligen används i själva processen eller för produktion av el som används i en massafabrik, nästan som i ett konventionellt kraftvärmeverk. För att kompensera för den energi som försvinner ur svartluten vid extraktion av lignin och med beaktande av att indunstningsanläggningens energibehov i själva verket kommer att öka på grund av den ytterligare belastningen måste energianvändningen optimeras i hela massafabriken.

- Hantering, transport och lagring av det våta ligninet:

Vått lignin är mycket svårt att hantera med konventionell teknik. Lignin är så klibbigt att det fastnar runt skruvarna och bildar en trång cylinder som hindrar vidare

---

\* Affärshemlighet

inmatning. Det kommer att krävas ytterligare testning av tekniska lösningar för transport och inmatning från silorna för vårt lignin för att man ska hitta en tillförlitlig teknisk lösning.

- Torkning och hantering av torrt lignin:

Torrt lignin är mycket explosivt. Ännu återstår arbetet med själva torkanläggningen, som måste konstrueras på ett sätt som beaktar explosionsrisken. Mycket få test och endast begränsat med information finns tillgängliga. Under projektets gång kommer man högst sannolikt att använda en [...] teknik som baserar sig på [...], men det finns flera osäkerhetsmoment som kommer att kräva omfattande forskning under konstruktionsfasen<sup>8</sup>.

- Inmatningssystem:

Det finns inga tidigare långvariga praktiska erfarenheter av hantering och inmatning av lignin som bränsle för mesaugnar. Lignin är t.ex. ett material med finare partiklar än barkpulver, vilket påverkar materialets förmåga att fluidiseras. Fluidisering är således viktigt för att man ska uppnå en jämn inmatning från dagsilor till brännare. Detta kräver att man utvecklar utrustning som möjliggör en jämn inmatning av lignin via matarsystemet till brännaren.

- Effekter av bränslets ändrade kemiska egenskaper (då olja ersätts med lignin) på driften i mesaugnen:

Lignin har en högre svavelhalt än den fossila eldningsolja som i dag används vid Södra Cell Mörrum. I allmänhet binder svavlet kalken i mesaugnarna och producerar gips. När den ombrända kalken avancerar i processen upplöses gipset och svavlet förs genom fabriken kemiska kretslopp. Eftersom [...] är det omöjligt att avgöra på förhand [...]. Utan [...] är det också omöjligt att avgöra hur [...]. Det krävs omfattande experimentell utveckling och testning kring kalken och svartluten för att den övergripande svavel- och natriumbalansen vid bruket ska kunna säkerställas.

- Förbränning av starkgaser i sodapannan:

Starkgaserna kommer att fortsätta förbrännas i sodapannan, om än i större volymer. Att förstöra (förbränna) de illaluktande starkgaserna i sodapannan är inte i sig någon ny teknik, men däremot är det nytt att det görs i kombination med ligninfattig svartlut, vilket är fallet i det aktuella projektet. Att utveckla en ny stabil driftsprocess för sodapannan kräver ytterligare utveckling och optimering.

(22) Den forskning och utveckling som kommer att bedrivas i samband med projektet kommer därför främst att gälla konsekvenserna av att LignoBoost-tekniken integreras i den fullt operativa massafabriken. Man kommer att undersöka hur den kemiska balansen vid massafabriken påverkas på kort och lång sikt, hur industrianläggningen påverkas och hur det kommer att påverka tillgängligheten till industrianläggningen och till sodapannan för svartlut, hur kvaliteten på sulfatligninet påverkar driften av mesaugnen när sulfatlignin används som bränsle och

---

<sup>8</sup> Torrt ligninpulver i rätt koncentration är lika explosivt som väte, vilket kräver att avsevärda resurser kommer att satsas på att få fram rätt täthet på produkten antingen i kombination med s.k. inerta miljöer eller utan sådana. Dessutom måste all utrustning som kommer i kontakt med lignin som har en torrsubstanshalt på mer än 80 % klassificeras enligt ATEX-direktivet 94/9/EG (som kräver att utrustning som placeras i en explosionsfarlig miljö är konstruerad så att den inte orsakar elektrisk eller mekanisk antändning) och förses med t.ex. en explosionsventil. Därför är det extremt viktigt att all utrustning som används i samband med projektet är konstruerad så att lignin inte kan läcka ut.

hur hela det kombinerade konceptet kan samverka under fortlöpande produktion, efterbehandling och förbränning i mesaugnar samt vid transport och lagring av sulfatlignin.

- (23) När demonstrationsanläggningen väl når full kapacitet kommer sulfatlignin främst att användas till att ersätta fossil olja i Södra Cell Mörrums mesaugnar. I det här skedet förväntas ca 40 000 ton sulfatlignin kunna produceras per år, varav ca 28 000 ton skulle användas för Södra Cell Mörrums egna mesaugnar, vilket motsvarar 16 500 m<sup>3</sup> olja. Resten av produktionen, 12 000 ton, skulle säljas till andra användare som t.ex. massafabriker eller kraftvärmeproducenter.
- (24) Enligt de svenska myndigheterna skulle det vara för dyrt att utveckla demonstrationsanläggningen (som kommer att utgöra en del av den fullt operativa massafabriken) enbart för demonstrations- och valideringsändamål. Därför kommer demonstrationsanläggningen att användas kommersiellt när projektet slutförts, om integreringen av LignoBoost-tekniken visar sig bli en framgång.

#### **2.4. Varaktighet**

- (25) Projektet beräknas pågå i 7 år, dvs. till 2016. Det är uppdelat i två faser: 2–3 år som krävs för att bygga demonstrationsanläggningen och därefter 4–5 år för att testa den nya tekniken.
- (26) När projektet slutförts och om det blir en framgång i tekniskt hänseende kommer demonstrationsanläggningen att användas kommersiellt till slutet av installationens förväntade livslängd, dvs. ytterligare tre år (till 2019).

#### **2.5. FoU-kategorier och stödberättigande kostnader**

- (27) Det anmälda projektet består helt och hållet av experimentell utveckling. Med beaktande av att demonstrationsanläggningen kommer att användas kommersiellt efter det att projektet har slutförts har inkomsterna från denna kommersiella användning dragits av från de stödberättigande kostnaderna på det sätt som föreskrivs i punkt 2.2 g i rambestämmelserna. I detta syfte beaktade de svenska myndigheterna både nettonuvärdet på inkomsterna från den kommersiella användningen av demonstrationsanläggningen efter projektets slutförande och nuvärdet på eventuellt återstående bokfört värde på byggnader och mark när demonstrationsanläggningen avskrivits fullständigt respektive diskonterats med en ränta på [...] % för den experimentella utvecklingsfasen (dvs. under genomförandefasen och med hänsyn tagen till de tekniska riskerna med projektet) och därefter [...] % (se också punkt (83) nedan).
- (28) De nominella totala stödberättigande kostnaderna för projektet uppgår till 675,2 miljoner kronor (ca 73 miljoner euro), vilket motsvarar ett bruttonvärde på 445,3 miljoner kronor (ca 48,7 miljoner euro). Nettonuvärdet på den kommersiella användning som eventuellt följer efter projektet uppgår till [...] miljoner kronor (ca [...] miljoner euro), medan nettonuvärdet på det återstående bokförda värdet på byggnader och mark uppgår till [...] miljoner kronor (ca [...] euro). Detta innebär att nettonuvärdet på de stödberättigande kostnaderna för projektet är [...] miljoner kronor (ca [...] miljoner euro).
- (29) De svenska myndigheterna har också meddelat kommissionen att eftersom de inkomster som dragits av från de stödberättigande kostnaderna baserades på värden

som fastställts på förhand beslutade de att genomföra en särskild s.k. "claw-back"-mekanism för att försäkra sig om återbetalning om alltför mycket stöd eventuellt betalats ut. Med alltför stort stödbelopp avser de svenska myndigheterna ett belopp som medför att den interna avkastningsgraden för projektet blir högre än den viktade genomsnittliga kapitalkostnaden (WACC) för hela projektet vid den tidpunkt när stödet beviljades (se också avsnitt 3.6.5 nedan). Eventuella alltför stora stödbelopp kommer att återbetalas med en ränta som fastställs av Sveriges Riksbank.

## 2.6. Stödinstrument, stödbelopp och stödnivå

- (30) Stödet kommer att beviljas i form av ett nominellt bidrag på 90 miljoner kronor (dvs. 9,8 miljoner euro), som betalas ut i flera omgångar fram till 2012.
- (31) Enligt meddelandet från kommissionen om en översyn av metoden för att fastställa referens- och diskonteringsräntor<sup>9</sup> (nedan kallat *meddelandet*) för diskonteringsändamål bör en räntesats motsvarande referensräntan plus 100 räntepunkter tillämpas. Referensräntan för Sverige var 1,49 % när Energimyndigheten preliminärt fattade beslut om att bevilja stöd<sup>10</sup>. Enligt meddelandet bör således en diskonteringsränta på 2,49 % användas. Med en sådan räntesats blir bidragets diskonterade värde 87 miljoner kronor (ca 9,5 miljoner euro), vilket motsvarar en stödnivå på 22,9 % av de stödberättigande kostnaderna efter avdrag för de nettointäkter som den kommersiella användningen av demonstrationsanläggningen förväntas ge.

## 2.7. Kumulering

- (32) Enligt de svenska myndigheterna kan stödet inte kumuleras med stöd från andra lokala, regionala eller nationella stödordningar eller gemenskapsstödordningar för att täcka samma stödberättigande kostnader.

## 3. BEDÖMNING

### 3.1. Förekomst av stöd

- (33) Enligt artikel 107.1 i EUF-fördraget är stöd som ges av en medlemsstat eller med hjälp av statliga medel, av vilket slag det än är, som snedvrider eller hotar att snedvrida konkurrensen genom att gynna vissa företag eller viss produktion, oförenligt med den inre marknaden i den utsträckning det påverkar handeln mellan medlemsstaterna.
- (34) Den anmälda åtgärden avser ett direkt stöd från de svenska myndigheterna till Södra Cell. Det är fråga om statliga medel eftersom de svenska myndigheterna kommer att bevilja dem ur statsbudgeten. Åtgärden är selektiv eftersom den uttryckligen gynnar ett enda företag, Södra Cell, som ges en fördel då stödet finansierar en del av dess FoU-kostnader. Om Södra Cell ges en ekonomisk fördel i förhållande till konkurrenterna är det fråga om en åtgärd som snedvrider eller hotar att snedvrida konkurrensen och påverkar handeln mellan medlemsstaterna, eftersom företaget bedriver handel med andra medlemsstater.
- (35) Därför utgör åtgärden statligt stöd enligt artikel 107.1 i EUF-fördraget.

<sup>9</sup> EUT C 14, 19.1.2008, s. 6.

<sup>10</sup> EUT C 236, 1.10.2009, p. 4.



### 3.2. Stödets laglighet

- (36) De svenska myndigheterna avser att genomföra åtgärden först när kommissionen har godkänt den och fullgör därför den skyldighet som föreskrivs i artikel 108.3 i EUF-fördraget.

### 3.3. Grund för bedömning av stödets förenlighet med den inre marknaden

- (37) Enligt artikel 107.3 c i EUF-fördraget kan stöd vara förenligt med den inre marknaden om det underlättar utveckling av vissa näringsverksamheter eller vissa regioner, när det inte påverkar handeln i en omfattning som strider mot det gemensamma intresset.
- (38) I rambestämmelserna anges de kriterier som kommissionen använder när den bedömer om stöd för vissa FoU-verksamheter (inklusive experimentell utveckling) är förenligt med den inre marknaden t.ex. på grundval av nämnda artikel 107.3 c i EUF-fördraget.
- (39) I det anmälda ärendet har åtgärden till syfte att främja FoU-verksamheter (närmare bestämt experimentell utveckling) inom området förnybar energi. Enligt punkt 2.1 femte stycket i rambestämmelserna omfattas sådant stöd av rambestämmelserna.
- (40) Rambestämmelserna anger två bedömningsnivåer:
- *En allmän analysnivå:* i kapitel 5 (i detta ärende särskilt avsnitt 5.1, Stöd till FoU-projekt), 6 (Stimulerande effekt och stödets nödvändighet) och 8 (Kumulering) anges de allmänna villkoren för när FoU-stöd kan anses vara förenligt med den inre marknaden.
  - *En detaljerad analysnivå:* vissa stöd som medför en större risk för snedvridning av konkurrensen (t.ex. om stödbeloppen överstiger vissa tröskelvärden) kräver en detaljgranskning utöver den allmänna analysen. Syftet med denna analys är att säkerställa att stora belopp i FoU-stöd inte snedvrider konkurrensen i en omfattning som strider mot det gemensamma intresset, utan i själva verket bidrar till detta. Detta inträffar när fördelarna med statligt stöd i form av ytterligare forskning, utveckling och innovation uppväger den skada det skulle innebära för konkurrens och handel. Kapitel 7 i rambestämmelserna innehåller kriterier för bedömning av stödets positiva och negativa effekter och för en avvägning mellan dessa effekter.
- (41) Den aktuella stödåtgärden gäller ett individuellt stöd för ett projekt som enbart består av experimentell utveckling. Enligt avsnitt 7.1 i rambestämmelserna bör stöd som omfattas av rambestämmelserna och beviljas för projekt där den understödda verksamheten inte i huvudsak utgörs av grundläggande forskning eller industriforskning detaljgranskas om stödbeloppet överstiger 7,5 miljoner euro per företag och projekt.
- (42) Med tanke på bedömningen av den anmälda åtgärden måste det framhållas att det visserligen är Södra Cell som tar emot den fördel som finansieras med statliga medel, men att detta företag är ett helägt dotterbolag till Södra. De svenska myndigheterna har underrättat kommissionen om att de strategiska besluten rörande investeringar i stora FoU-projekt inte fattas av Södra Cell utan av dess enda aktieägare, dvs. Södra, i enlighet med koncernens övergripande strategi. När det gäller genomförandet av projektet kommer Södra Cell dessutom att ingå avtal med underleverantörer först när Södras bolagsstämma har gett sitt godkännande. Mot denna bakgrund anser

kommissionen därför att det är lämpligt att bedöma stödets förenlighet med den inre marknaden såväl för Södra Cells som Södras vidkommande.

- (43) Den bedömning av det anmälda stödet som presenteras nedan görs i den ordning som kriterierna för en detaljgranskning presenteras i kapitel 7 i rambestämmelserna. Bedömningen av hur de allmänna villkoren är uppfyllda ingår dock i de relevanta delarna av detaljgranskningen. Närmare bestämt täcker del 3.5 i detta beslut de krav gällande stimulans effekt och stödets nödvändighet som föreskrivs i kapitel 6 och i punkt 7.3.3 i kapitel 7 i rambestämmelserna, medan det i del 3.6 om proportionalitet i detta beslut bedöms huruvida villkoren i avsnitt 5.1 i kapitel 5 om stöd till FoU-projekt är uppfyllda.

### **3.4. Positiva effekter av stödet**

#### *3.4.1. Förekomsten av ett marknadsmisslyckande*

- (44) Enligt rambestämmelserna kan marknadsmisslyckanden hindra marknaden från att ge optimala resultat, och statligt stöd kan bli nödvändigt för att öka forskningen och utvecklingen enbart i den utsträckning marknaden inte kan prestera ett optimalt resultat på egen hand. Det följer av punkt 7.3.1 i rambestämmelserna att nivån på FoU-verksamhet och marknadsmisslyckanden ska analyseras på unionsnivå. Kommissionen kommer följaktligen att undersöka om det skulle bedrivas mindre forskning och utveckling i Europeiska unionen om projektet inte genomfördes och, om så är fallet, om detta resultat är optimalt eller om ett marknadsmisslyckande föreligger.
- (45) Den eventuella förekomsten av ett marknadsmisslyckande rörande forskning, utveckling och innovation på området förnybar energi har redan erkänts av kommissionen i meddelandet av den 7 oktober 2009 om att investera i utvecklingen av teknik med låga koldioxidutsläpp<sup>11</sup>. Enligt meddelandet finns det ett avsevärt behov av att demonstrera ny, koldioxideffektiv teknik i lämplig skala: pilotanläggningar, förkommersiell demonstration eller full industriell skala. Det beräknas att de totala offentliga och privata investeringarna rörande denna teknik i Europa kommer att uppgå till 9 miljarder euro under de följande tio åren. Dessutom konstateras det i meddelandet att offentligt ekonomiskt stöd har avgörande betydelse vid etableringen av den nya koldioxideffektiva tekniken för att minimera de ekonomiska risker som införandet av denna teknik är förknippad med.
- (46) Mot denna bakgrund kan man dra slutsatsen att ett generellt marknadsmisslyckande föreligger inom området förnybar energi på EU-nivå. Enligt rambestämmelserna ska kommissionen i alla händelser exakt fastställa det specifika marknadsmisslyckande som stödmottagaren är utsatt för och som berättigar det stöd som är föremål för detaljbedömningen.
- (47) Beroende på vilken typ av marknadsmisslyckande det är fråga om beaktar kommissionen följande omständigheter: sidoeffekter av kunskap, ofullständig och asymmetrisk information och misslyckad samordning. När det gäller statligt stöd som är inriktat på projekt eller verksamheter på FoUI-området beaktar kommissionen också andra positiva externa effekter. I det här fallet har kommissionen konstaterat följande relevanta faktorer: sidoeffekter av kunskap (avsnitt 3.4.1.1 nedan),

---

<sup>11</sup> Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén om att investera i utvecklingen av teknik med låga koldioxidutsläpp (SET-planen), KOM (2009) 519, s. 6.

ofullständig och asymmetrisk information (avsnitt 3.4.1.2 nedan) och andra positiva externa effekter (avsnitt 3.4.1.3 nedan).

#### 3.4.1.1. Sidoeffekter av kunskap

- (48) Enligt de svenska myndigheterna är massaindustrin inte villig att genomföra LignoBoost-tekniken på egen hand eftersom den ännu inte testats i full industriell skala. De flesta massafabriker föredrar att vänta och se hellre än att ta ledningen när det gäller att genomföra processen. Man vill låta andra aktörer i branschen bära kostnaderna för forskning och utveckling och hantera eventuella tekniska och driftsmässiga problem. De svenska myndigheterna betonar att resultaten av den experimentella utveckling som krävs väntas medföra kunskap av stort värde för eventuella efterföljande investeringar, vilket innebär att det uppstår ett verkligt värde i att vänta med ett investeringsbeslut (*value of waiting*).
- (49) Mot denna bakgrund anser de svenska myndigheterna att projektet kommer att ge upphov till betydande sidoeffekter av kunskap inom massaindustrin. Om den första demonstrationsanläggningen i industriell skala blir en framgång kommer den att minska osäkerheten kring denna teknik väsentligt i Europeiska unionen, vilket i sin tur gör det lättare att senare tillämpa den industriellt med en väsentligt lägre risknivå.
- (50) Detta beror främst på att Södra Cell inte ensamt kan tillägna sig den allmänna kunskap som utvecklas i samband med projektet. För det första är Södra Cell öppet för att universitet och forskare deltar i projektet och kommer särskilt att samarbeta med Chalmers tekniska högskola och Innventia AB, som är en viktig del av det akademiska nätverket i branschen som fortlöpande sprider forskningsresultat. För det andra kommer Södra Cell regelbundet och fortlöpande att sprida resultat av projektet, antingen genom artiklar i tidskrifter<sup>12</sup> eller genom presentationer och konferenser inom och utanför EU<sup>13</sup>. För det tredje kommer entreprenörer och leverantörer att få know-how som kan användas i senare tillämpningar av denna teknik, vilket medför ytterligare fördelar för försörjningskedjan. Slutligen kommer branschaktörerna att uppmanas att besöka demonstrationsanläggningen för att studera tekniken och få information t.ex. om de kemiska processer som utvecklats under projektets gång.
- (51) De svenska myndigheterna framhåller dessutom att sulfatlignin inte bara är en förnybar energikälla utan också kan vara en råvara för miljövänliga kemikalier och därför skulle kunna användas till att utveckla nya material (t.ex. fenoler, kolfiber, dispergeringsmedel, aktivt kol). På medellång sikt skulle produktionen av sulfatlignin därför kunna sätta igång utvecklingen av annan teknik och därmed öka de sidoeffekter av kunskap som projektet medför.

#### 3.4.1.2. Ofullständig och asymmetrisk information

- (52) Enligt de svenska myndigheterna skulle det största marknadsmisslyckandet i samband med projektet avse ofullständig och asymmetrisk information. De svenska

---

<sup>12</sup> T.ex. Energivärlden, Beyond (Innventias kundtidning), Svensk papperstidning, Ny teknik, Research EU, Biofpr (bränslen, produkter och raffinering), Pulp & paper international, Chemical engineering news, Tappi journal.

<sup>13</sup> T.ex. Energitinget (som anordnas av Energimyndigheten), World Bioenergy Conference i Jönköping (Elmia), Nordic wood biorefinery conference (NWBC) i Stockholm, SPCI-konferensen i Stockholm, International Chemical Recovery conference, Tappi PEERS (Pulping, Engineering, Environmental, Recycling and Sustainability and International Bioenergy & Bioproducts Conference), ABTCP (som anordnas av Brazilian Pulp and Paper Technical Association).

myndigheterna hävdar närmare bestämt att marknaden inte skulle tillhandahålla alla de finansiella resurser som behövs, och Södra Cell eller dess enda aktieägare Södra skulle inte heller kunna självfinansiera hela projektet på egen hand eftersom det är så kapitalintensivt och de tekniska och kommersiella riskerna så stora.

- (53) På grundval av sina tidigare beslut har kommissionen bedömt informationens asymmetri med särskild hänvisning till företagets möjligheter att få finansiering på marknaden och dess behov av att göra det. Dessa variabler påverkas också av själva arten av det projekt som ligger till grund för begäran om finansiering. Projekt som syftar till utveckling av nya produkter, med stora investeringar i början och lång väntan innan det investerade kapitalet ger avkastning har sannolikt svårare att få finansiering på marknaden eftersom risken är större för att de inte kan slutföras med framgång. Därför beaktades såväl projektets som företagets egenskaper när informationens påstådda asymmetri bedömdes.
- (54) De svenska myndigheterna framhåller i detta sammanhang att syftet med projektet är att införa en ny teknik i en fullt operativ massafabrik och att utveckla en ny produkt (sulfatlignin) som kräver stora investeringar i början och medför stora tekniska, ekonomiska och kommersiella risker, som sammanfattas nedan.
- (55) Tekniska risker: den aktuella tekniken har tidigare endast testats steg för steg i förkommersiell skala och aldrig tidigare integrerats i en fabrik som är i drift. Att integrera en helt ny teknik för produktion av sulfatlignin i en befintlig massafabrik innebär därför specifika risker som avser angränsande processer rörande indunstning, nedbrytning, kaustisering och användning av svartlut i sodapannan. Sådana processer måste testas samtidigt i full skala för att man ska kunna kontrollera effekten av att LignoBoost-tekniken integreras i massafabriken och hur den fungerar som helhet.
- (56) Ekonomiska risker för Södra Cells kärnverksamhet: Integreringen av demonstrationsanläggningen i massafabriken kan orsaka allvarliga störningar i själva kärnverksamheten. För att förbli konkurrenskraftig måste massafabriken tillhandahålla fortlöpande produktion under 18 månader med ett avbrott på cirka 48 timmar följt av ett 14 dagars underhållsavbrott, vilket ger en fortlöpande produktion på 350 dagar i genomsnitt eller en drifttid på 8 400 timmar per kalenderår. Eftersom några processcykler är nära integrerade tar det bara några timmar innan hela produktionsprocessen påverkas om ett problem uppstår i någon del av processen. Vad gäller förlorad produktion för Södra Cell kan de dagliga kostnaderna för ett stopp beräknas till [...] miljoner kronor (ca [...] euro). Som exempel kan nämnas att om de filtrerade vätskorna leder till ökade blockeringar i indunstningsanläggningen är det sannolikt att den måste stängas av och rengöras [...], vilket skulle orsaka förluster på omkring [...] miljoner kronor (ca [...] miljoner euro) per år ([...] x [...] miljoner kronor). Eftersom flera olika problem kan uppstå [...] är det sannolikt att projektet kommer att resultera i en väsentlig minskning av fabrikens disponibilitet, vilket i sista hand kan äventyra produktionen vid massafabriken som helhet.
- (57) Marknadsrisker: Sulfatlignin finns för närvarande inte tillgängligt som produkt på marknaden, vilket gör det omöjligt att exakt fastställa ett pris eller kvalitets- och kvantitetskrav. Dessutom är de kommersiella utsikterna för projektet också beroende av de framtida priserna på fossil olja och hur US-dollarrens växelkurs utvecklas i förhållande till den svenska kronan.
- (58) Vad gäller stödmottagarens egenskaper framhåller de svenska myndigheterna att Södra Cell är helägt av Södra som, i egenskap av ekonomisk sammanslutning för

skogsägare, saknar stora likviditetsreserver. Såsom beskrivs i Södras årsredovisningar har företaget faktiskt endast tillgång till insatta medel från sina medlemmar som kan tas ut utan anmälan i förväg och för vilka Södra betalar marknadsräntor. Dessa medel motsvarar således kortfristiga penninglån och begränsar i praktiken Södras möjligheter att låna pengar på marknaden. Dessutom är Södra skyldigt att hålla [...] % av sina medel som kassareserver enligt villkoren för sitt konsortielån med affärsbanker. Enligt de svenska myndigheterna är Södra dessutom mycket sårbart på grund av sitt beroende av världsekonomin och har därför ett stort behov av tillgängliga medel, inklusive låneutfästelser (som motsvarar [...] % av den årliga omsättningen) och höga solvenskrav, vilket ytterligare begränsar Södras lånemöjligheter.

- (59) På grund av ovannämnda egenskaper och riskernas art och omfattning försökte Södra inte få extern finansiering i form av banklån för projektet.
- (60) Alternativt skulle det enligt de svenska myndigheterna behövas ett starkt engagemang från massaindustrins sida för att skaffa fram tillräckligt med privata investeringar som kan dela kostnaderna och riskerna med projektet. Ett sådant åtagande kan dock inte säkerställas under nuvarande förhållanden, särskilt med tanke på massafabrikenas allmänna motvilja mot att delta i genomförandet av den LignoBoost-teknik som skisseras i punkt (48) ovan. Dessutom skulle syftet med projektet inte ha kunnat nås med testning i mindre skala, eftersom själva idén med projektet är att bedöma tekniken i demonstrationsskala, integrerad i en massafabrik i full drift.

#### 3.4.1.3. Andra positiva externa effekter

- (61) I detta fall kommer projektet att bidra till miljöskyddet särskilt tack vare följande omständigheter:
- (62) Minskade utsläpp av koldioxid i atmosfären: Om projektet blir en framgång blir det möjligt att ersätta den fossila olja som i dag används i massafabriken, vilket följaktligen kommer att minska utsläppen av fossil koldioxid. Ersättandet av fossil olja med sulfatlignin väntas minska koldioxidutsläppen med uppskattningsvis 56 000 ton per år enbart vid Södra Cell Mörrum. Om fossil olja ersattes med sulfatlignin vid samtliga befintliga mesaugnar i Sverige skulle den årliga minskningen av fossil koldioxid uppgå till omkring 630 000 ton.
- (63) Minskade utsläpp av damm, svaveldioxid och kvävedioxid i atmosfären: Belastningen på sodapannan kommer att minska då ligninet fälls ut ur svartluten. För Södra Cell Mörrum betyder det att utsläppen i atmosfären från sodapannan kommer att minska med cirka [...] ton damm, [...] ton svaveldioxid och [...] ton kvävedioxid. Även om effekten på andra massafabriker beror på mängden lignin som tas ut ur fabriken i kombination med den totala massaproduktionen, kan man således räkna med att de totala utsläppen skulle minska betydligt om LignoBoost-tekniken infördes i andra massafabriker i Sverige.
- (64) Minskade utsläpp av klorat i vatten: de totala kloratutsläppen från Södra Cell Mörrum uppgick till 34 ton under 2008. Om LignoBoost-tekniken integrerades i processen skulle utsläppen kunna minskas till cirka [...] ton. En motsvarande minskning vore möjlig vid andra massafabriker av Södra Cell Mörrums storlek som använder kloridoxid som blekmedel.

- (65) Mot bakgrund av de faktorer som beskrivs ovan kan projektet således anses uppfylla målen i EU:s energipaket<sup>14</sup>, dvs. att växthusgaserna ska minska med minst 20 % och att den förnybara energins andel av EU:s energiförbrukning ska öka till 20 % fram till 2020.

#### 3.4.1.4. Slutsats

- (66) Sammanfattningsvis konstaterar kommissionen att stödet kommer att ges för att korrigera ett specifikt marknadsmisslyckande som orsakas av asymmetrisk information, sidoeffekter av kunskap och andra positiva externa effekter.

#### 3.4.2. *Lämpligt instrument*

- (67) Statligt stöd för forskning, utveckling och innovation kan godkännas på grundval av artikel 107.3 c i EUF-fördraget om det är nödvändigt för att uppnå ett mål av gemensamt intresse, som ett undantag från det allmänna förbudet mot statligt stöd. Ett viktigt inslag i avvägningstestet är huruvida och i vilken utsträckning statligt stöd för forskning, utveckling och innovation kan anses vara ett lämpligt instrument för att öka FoUI-verksamheten, med tanke på att samma resultat kan uppnås med mindre snedvridande instrument.
- (68) Den svenska regeringens strategi för att åstadkomma en ekonomi som grundar sig på hållbara energilösningar bygger på en mix av olika instrument, en del allmänna, en del mer selektiva, vilka inkluderar instrument som utgör statligt stöd. Enligt de svenska myndigheterna bör verksamheterna på FoUI-området stå i samklang med instrument som utgör den allmänna rättsliga ramen för företag, skatter medräknade.
- (69) Mot bakgrund av ovanstående anser de svenska myndigheterna att FoUI-stöd endast bör vara ett komplement till den allmänna rättsliga ramen när den inte når de uppställda målen (i linje med avsnitt 1.1 i rambestämmelserna). Sverige har faktiskt redan allmänna instrument till stöd för forskning, utveckling och innovation på energiområdet, t.ex. lagen (1994:1776) om skatt på energi.
- (70) De svenska myndigheterna beaktade olika alternativ vid valet av stödinstrument, t.ex. skattelättnader. Skattelättnader är dock en allmän åtgärd för att främja den privata sektorns investeringar i forskning och utveckling genom att minska företagets skyldighet att betala bolagsskatt och kan inte användas till att främja ett visst stort FoU-projekt.
- (71) Kommissionen anser därför i det här fallet att statligt stöd är ett lämpligt instrument för att uppnå de önskade resultaten.

### 3.5. **Stimulanseffekt och stödets nödvändighet**

- (72) Statligt stöd måste ha en stimulanseffekt, dvs. leda till att stödmottagaren ändrar sitt agerande så att dess FoUI-verksamhet ökar. Att fastställa stimulanseffekten innebär att man bedömer om det planerade stödet kommer att föranleda de stödmottagande företagen att bedriva FoUI-verksamhet som de annars inte hade bedrivit.
- (73) I kapitel 6 i rambestämmelserna fastställs de formella kriterierna för att avgöra om stödet har en stimulanseffekt. Enligt kapitel 6 i rambestämmelserna har stödet ingen

---

<sup>14</sup> Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén, 20 och 20 till 2020 – Europas möjligheter i klimatförändringen, KOM (2008) 30 slutlig.

stimulanseffekt för mottagaren om FoUI-verksamheten inleds innan stödmottagaren ansöker om stöd hos de nationella myndigheterna.

- (74) Södra Cell lämnade in en ansökan om stöd den 28 november 2008. Energimyndigheten beviljade stödet den 25 september 2009 på villkor att kommissionen godkänner det. Projektet har ännu inte inletts, vilket garanterar att det formella villkoret i kapitel 6 i rambestämmelserna är uppfyllt.
- (75) När kommissionen genomför en detaljgranskning av en enskild åtgärd kan det dock hända att de indikatorer som nämns i kapitel 6 i rambestämmelserna inte anses vara tillräckliga för att påvisa en stimulanseffekt och det kan bli nödvändigt att lägga fram ytterligare bevis för kommissionen. I sin analys beaktar kommissionen följande faktorer enligt punkt 7.3.3 i rambestämmelserna: specifikation av avsedd ändring, kontrafaktisk analys, lönsamhetsnivå, investeringsbelopp och tidsåtgång för kassaflöden, forskningsprojektets risknivå och fortlöpande utvärdering. De svenska myndigheterna har lämnat all information som krävs i punkt 7.3.3 i rambestämmelserna för att kommissionen ska kunna bedöma stödets stimulanseffekt.

### 3.5.1. Kontrafaktisk analys

- (76) Enligt de svenska myndigheterna har stödet en stark stimulanseffekt på stödmottagaren eftersom Södra Cell inte hade genomfört det anmälda projektet överhuvudtaget utan stöd med tanke på de stora tekniska, ekonomiska och kommersiella riskerna.
- (77) Utan stöd skulle Södra Cell ha väntat på att man lyckas integrera LignoBoost-tekniken i fullskala vid en annan befintlig massafabrik för att försäkra sig om att tekniken har testats under sådana förhållanden. Den mest sannolika alternativa strategin vore att fokusera på vanliga reinvesteringar i befintliga produktionsanläggningar och att uppgradera de befintliga anläggningarna med hjälp av beprövade tekniker och tillämpningar utan att ge sig in på något stort och innovativt FoU-projekt. Stödet skulle därför ändra trenden mot mer traditionella investeringar vid Södra Cell och göra det möjligt för massafabriken i Mörrum att bli ett *bioraffinaderi* som kan producera alternativ till fossila bränslen genom sina egna processer.
- (78) Kommissionen har fått flera interna dokument från det stödmottagande företaget som demonstrerar dess interna beslutsprocess och visar att projektet, trots att det fanns med i en första version av Södra Cells budgetplan för 2008 och ansågs kunna ha strategisk betydelse, måste överges på grund av de höga kostnaderna och det mycket osäkra resultatet. Södra Cell övervägde projektet på nytt först när möjligheten yppade sig att få statlig finansiering för att täcka en del av kostnaderna.
- (79) Kommissionen anser därför att Södra Cell inte skulle ha genomfört projektet utan stöd och inte skulle ha kunnat ta till något annat FoU-projekt i stället.

### 3.5.2. Specifikation av avsedda ändringar:

- (80) Jämfört med den kontrafaktiska situationen att projektet inte hade genomförts medför stödet en förändring som är identisk med det aktuella projektets hela storlek och omfattning. Detta innebär [...] heltidsanställda som bedriver FoU-verksamhet vid Södra Cell och totala kostnader till ett nominellt belopp av 675,2 miljoner svenska kronor (ca 73 miljoner euro) under en sjuårsperiod. Sådana FoU-investeringar går helt klart över de normala FoU-satsningar som Södra skulle göra på egen hand. Detta

framgår av företagets agerande under tidigare år: de totala FoU-utgifterna var 75 miljoner kronor (ca 8,2 miljoner euro) 2006/2007, 77 miljoner kronor (ca 8,4 miljoner euro) 2008 och 80 miljoner kronor (ca 8,7 miljoner euro) 2009<sup>15</sup>.

### 3.5.3. Lönsamhetsnivå

- (81) I punkt 7.3.3 i rambestämmelserna påpekas det att om ett projekt inte i sig skulle vara tillräckligt lönsamt för ett privat företag men skulle ge viktiga fördelar för samhället, är det troligare att stödet har en stimulerande effekt.
- (82) På grundval av information från de svenska myndigheterna kan det fastställas att projektet har en intern avkastningsgrad på investeringar på [...] % utan stöd och [...] % med stöd. Utan stöd skulle projektet dessutom generera ett negativt nettonuvärde, som ökar till ett värde nära noll med stödet. Utan stöd vore de ekonomiska utsikterna för projektet därför inte tillräckliga för att kompensera för den osäkerhet och de risker som genomförandet är förknippat med.
- (83) Lönsamhetsberäkningarna har gjorts med beaktande av en diskonteringsränta på [...] % under den experimentella utvecklingsfasen, som beräknats på grundval av en riskfri ränta plus en marknadspremie och en riskpremie som grundar sig på projektets egenskaper. Enligt de svenska myndigheterna beräknas den nominella riskfria räntesatsen i Sverige vara 3,3 %, vilket var den genomsnittliga räntesatsen för svenska (tioåriga) statsobligationer under 2009<sup>16</sup>, och marknadspremien beräknas vara 5,5 %<sup>17</sup>. I lönsamhetsberäkningarna beaktas dessutom att de risker som hänger samman med tekniska misslyckanden minskar betydligt när forsknings- och utvecklingsfasen har slutförts (dvs. efter 2016). Därför fastställs en ränta på [...] % (något högre än den räntesats på [...] % som företaget använder för riskfria projekt) för att diskontera framtida inkomster från senare kommersiell användning av demonstrationsanläggningen (dvs. från 2017 till 2019) samt dess restvärde. Under hela perioden är den tillämpliga vägda diskonteringsräntan därför [...] %.
- (84) Även om riskerna med projektet inte är lätta att mäta i det aktuella ärendet är en diskonteringsränta (och den nödvändiga interna avkastningsgraden) på [...] % i linje med den kapitalavkastning som svenska riskkapitalbolag kräver. LinkMed, ett företag listat på Nasdaq OMX och som utvecklar bioteknikföretag, tillämpar en intern avkastningsgrad på 20 % för att beräkna värdet på sina innehav<sup>18</sup>. Dessutom har det konstaterats<sup>19</sup> att riskkapitalbolagen Industrifonden, Affärsstrategerna, Investor Growth Capital, ChalmersInvest och Volvo Technology Transfer samtliga anser att en intern avkastningsgrad inom intervallet 20–30 % på deras investeringar är nödvändig.
- (85) Mot denna bakgrund kan man anse att Sverige, genom att bevilja det anmälda statliga stödet, höjer företagets avkastning på investerat kapital till den nivå som är nödvändig och tillräcklig för att det ska kunna genomföra projektet. Detta är den nivå som en kommersiell investerare skulle kräva, med vederbörlig hänsyn tagen till risken för

<sup>15</sup> Finns på Södras webbplats på <http://www.sodra.com/en/About-Sodra/Financial/>.

<sup>16</sup> [http://www.scb.se/Pages/TableAndChart\\_32290.aspx](http://www.scb.se/Pages/TableAndChart_32290.aspx).

<sup>17</sup> Baseras på Frennberg, P. och B. Hansson (1992), "Swedish Stocks, Bonds, Bills and Inflation (1919-1990)", *Applied Financial Economics*, juni 1992, band 2, nummer 2, s. 79–86, och en studie genomförd av PriceWaterhouseCoopers [http://www.pwc.com/en\\_SE/se/assets/riskpremiestudie\\_2009.pdf](http://www.pwc.com/en_SE/se/assets/riskpremiestudie_2009.pdf) (på svenska).

<sup>18</sup> LinkMeds årsredovisning 2008.

<sup>19</sup> G. Borg och H. Ekelund (2005), *Venture capital & jakten på den perfekta investeringen*. C-uppsats, Göteborgs universitet/Företagsekonomiska institutionen.



misslyckande och med beaktande av eventuell avkastning från investeringen till slutet av installationens förväntade livslängd (dvs. till 2019).

#### 3.5.4. *Investeringsbelopp och tidsåtgång för kassaflöden*

- (86) Höga startkostnader, låga disponibla kassaflöden och en betydande andel av kassaflödena i en mycket avlägsen framtid betraktas som positiva inslag vid bedömningen av stimulans-effekten.
- (87) Totalt kommer projektet att omfatta investeringar på 675,2 miljoner kronor (ca 73 miljoner euro) under en sjuårsperiod. De stora investeringsbeloppen kommer främst att förekomma under de första tre åren av projektet. Riskerna under testnings- och utvärderingsperioden är emellertid stora med tanke på att tillgängligheten till massafabriken troligen kommer att minska betydligt, vilket kan äventyra massafabrikens produktion som helhet. Dessutom är det osäkert exakt hur länge byggnads- och experimentverksamheten kommer att pågå, och det finns en risk för att driften försenas på grund av tekniska problem med byggande och integrering. Det är också möjligt att det tar längre tid innan fabriken blir tillgänglig och den integrerade produktionen börjar fungera. Därför är det långt ifrån säkert att driften någonsin når ett stadium av senare kommersiell användning.
- (88) Såsom förklaras ovan finns det en reell möjlighet att ingen av de beräknade inkomstscenarierna någonsin blir verklighet, medan kostnaderna för projektet (investeringskostnader för demonstrationsanläggningen eller kostnader som hänger samman med avbrott i den huvudsakliga verksamheten) endast kan öka. Dessa egenskaper hos projektet, som hänger nära samman med dess risker (som beskrivs i detalj i avsnitt 3.4.1.2 ovan) och låga lönsamhetsnivå förefaller därför berättiga stödet.

#### 3.5.5. *Fortlöpande utvärdering*

- (89) Kommissionen ser det som positivt att det finns en mekanism för fortlöpande utvärdering av projekt med väl-specificerade milstolpar som innebär att projektet avbryts om det är misslyckat och en offentligt tillgänglig efterhandskontroll.
- (90) Energimyndighetens beslut att bevilja stödet kräver regelbunden rapportering av de framsteg som görs. Stödutbetalningarna förutsätter att en lägesrapport lämnas in och att de stödberättigande kostnader man ansöker om att få betalda redovisas i detalj. Dessutom måste det lämnas in en årsrapport om hur arbetet framskrider, om eventuella avvikelser från planen, om viktiga resultat som uppnåtts i samband med projektet och slutligen om de faktiska kostnaderna jämfört med de budgeterade beloppen.
- (91) Efter slutet av projektet måste en skriftlig slutrapport lämnas till Energimyndigheten. Informationen från de svenska myndigheterna kommer att användas till att i efterhand kontrollera att de ekonomiska antaganden som legat till grund för affärsplanen för projektet varit korrekta. Om så inte är fallet och projektet är lönsammare än väntat (dvs. om den interna avkastningsgraden för projektet är högre än [...] %) kommer Sverige att återkräva stödet eller en del av det genom tillämpning av en *claw-back*-mekanism som beskrivs i detalj i punkt (108) nedan.
- (92) Den information som lämnats gör det möjligt för kommissionen att slå fast att det aktuella projektet är föremål för fortlöpande utvärdering.

### 3.5.6. *Slutsats om stimulanseffekt*

- (93) På grundval av ovanstående kan kommissionen konstatera att stödet har en stimulanseffekt och garanterar att projektet kan genomföras överhuvudtaget, med beaktande av de ekonomiska utsikterna och de stora riskerna med just detta projekt.

### **3.6. Stödets proportionalitet och begränsning till vad som är absolut nödvändigt**

- (94) Avsnitt 5.1 i rambestämmelserna anger de allmänna villkoren för en analys av om statligt stöd för FoU-projekt är proportionerligt. Uppfyllandet av dessa villkor undersöks i avsnitt 3.6.1 nedan när det gäller forskningskategorier, i avsnitt 3.6.2 när det gäller stödberättigande kostnader och i avsnitt 3.6.3 när det gäller stödnivåer.
- (95) Enligt rambestämmelserna krävs det kompletterande information för att visa att stöd är proportionerligt över vissa tröskelvärden. I enlighet med punkt 7.3.4 i rambestämmelserna bekräftar kommissionen i avsnitt 3.6.4 i detta beslut att kravet på ett öppet urvalsförfarande är uppfyllt och analyserar i avsnitt 3.6.5 i vilken utsträckning stödet är begränsat till vad som är absolut nödvändigt.
- (96) Slutligen bedömer kommissionen i avsnitt 3.6.6 om kumuleringsreglerna i kapitel 8 i rambestämmelserna är uppfyllda.

#### 3.6.1. *Forskningskategorier*

- (97) Enligt punkt 5.1.1 i rambestämmelserna måste den del av forskningsprojektet som får stöd fullständigt omfattas av en eller flera av följande forskningskategorier: grundforskning, industriell forskning och experimentell utveckling.
- (98) Enligt de svenska myndigheterna består Södra Cells forskning och utveckling av att utveckla en demonstrationsanläggning i industriell skala för produktion av sulfatlignin. Projektet kommer att grunda sig på befintlig teknik och befintliga installationer som kombinerade, omformade och förbättrade kommer att resultera i en ny, integrerad process. Integreringen och uppskalningen av Lignoboost-tekniken i sulfatmassafabriken (med en ny kombination av processteg) kommer därför att kräva en hög grad av ny utveckling, konstruktion, anpassning och optimering. Projektets innovativa art omfattar även efterbehandling av ligninet (hantering, transport, lagring och torkning), utveckling av ligninförbränningen i en befintlig mesaugn och optimering av energiförbrukningen vid hela anläggningen.
- (99) I enlighet med punkt 5.1.1 i rambestämmelserna kommer kommissionen i sin klassificering av olika FoU-verksamheter att hänvisa till sin egen praxis och till Frascati-manualen<sup>20</sup>. Enligt punkt 116 i Frascati-manualen ingår byggande och drift av pilotanläggningar i forskningen och utvecklingen så länge som huvudsyftet är att få erfarenheter och sammanställa teknisk och annan information som ska användas i utvärderingshypoteser, att skriva nya produktformler, fastställa nya slutliga produktspecifikationer, konstruera särskild utrustning och utforma särskilda strukturer som en ny process kräver samt utarbeta bruksanvisningar eller manualer om själva processen. I det aktuella fallet är huvudsyftet med projektet att skaffa erfarenhet av att konstruera den särskilda utrustning och utforma de särskilda strukturer som en ny process kräver och att utarbeta bruksanvisningar eller manualer om processen.

<sup>20</sup>

Frascatimanualen: *Measurement of Scientific and technological Activities, Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development* (OECD 2002).

(100) Efter att ha undersökt de verksamheter som ska bedrivas i samband med projektet kan kommissionen konstatera att de motsvarar definitionen av experimentell utveckling i punkt 2.2 g i rambestämmelserna, enligt vilken det är fråga om att förvärva, kombinera, forma och använda befintliga vetenskapliga, tekniska, näringslivsmässiga eller andra relevanta kunskaper och färdigheter för att utarbeta planer, arrangemang eller design för nya, ändrade eller förbättrade produkter, processer eller tjänster. Definitionen omfattar också utveckling av kommersiellt användbara prototyper och pilotprojekt om prototypen, som fallet är i detta ärende, med nödvändighet är den slutliga kommersiella produkten och om det är alltför dyrt att producera prototypen enbart för att använda den för demonstration och utvärdering. I överensstämmelse med kravet i punkt 2.2 g i rambestämmelserna dras inkomsterna från en senare kommersiell användning av från de stödberättigande kostnaderna.

### 3.6.2. *De stödberättigande kostnaderna*

(101) Kommissionen har bekräftat att de stödberättigade kostnader som anges i anmälan stämmer överens med de stödberättigande kostnader som förtecknas i punkt 5.1.4 i rambestämmelserna:

- Personalkostnader för forskare, tekniker och annan stödpersonal som sysselsätts inom forskningsprojektet är stödberättigande.
- De enda kostnader för instrument, utrustning, byggnader och mark som är stödberättigande är de kostnader som uppstår medan forskningsprojektet pågår, beräknade enligt god redovisningssed.
- Kostnader för kontraktsforskning, tekniskt kunnande och patent har köpts eller hyrts in från externa källor till marknadspris.
- Andra driftskostnader (t.ex. kostnader för materiel och lager av förnödenheter för den experimentella utvecklingsfasen).

(102) Kommissionen kan därför dra slutsatsen att det föreslagna stödet är förenligt med punkterna 5.1.1 och 5.1.4 i rambestämmelserna.

### 3.6.3. *Stödnivå*

(103) Såsom beskrivs i punkt (30) ovan kommer Energimyndighetens stöd till projektet att uppgå till 22,9 % av de stödberättigande kostnaderna, vilket ger en stödnivå som är förenlig med rambestämmelserna.

### 3.6.4. *Öppet urvalsförfarande*

(104) Den 11 december 2008 offentliggjorde Energimyndigheten en ”Intresseanmälan för demonstration och kommersialisering av andra generationens drivmedel och annan energiteknik”, som resulterade i 39 intresseanmälningar. Det aktuella projektet samt två andra projekt valdes ut för finansiering på grundval av öppna, transparenta och icke-diskriminerande kriterier.

### 3.6.5. *Stödet ska begränsas till vad som är absolut nödvändigt*

(105) Förutom att kommissionen gör en proportionalitetskontroll enligt punkt 7.3.4 i rambestämmelserna gör den en bedömning av om stödet är begränsat till vad som är absolut nödvändigt för att projektet i fråga ska kunna genomföras.

- (106) De svenska myndigheterna beräknade stödet i avsikt att ge bara så mycket stöd som är absolut nödvändigt för att sätta igång projektet, vilket definieras som det belopp som höjer dess kapitalvärde till noll (eller nära noll). I praktiken skulle ett företag inte genomföra ett FoU-projekt utan stöd om avkastningen på det investerade kapitalet inte vore tillräcklig för att kompensera för riskerna med projektet, dvs. om den interna avkastningsgraden för projektet inte åtminstone motsvarar kapitalkostnaderna för att finansiera det, risken inbegripen.
- (107) Såsom beskrivs i punkt (83) ovan har stödbeloppet beräknats på grundval av ekonomiska prognoser utan stöd, diskonterat med en vägd räntesats på [...] % ([...] % under den experimentella utvecklingsfasen och [...] % under den senare kommersiella användningen). Eftersom de nämnda beräkningarna emellertid redan grundas på en riskanpassad analys anser de svenska myndigheterna att ett stödbelopp som leder till ett positivt förväntat realvärde vore oproportionerligt och begränsar därför det direkta stödet till det belopp som ger en intern avkastningsgrad som höjer projektets realvärde till noll (eller nära noll). Stödet bör följaktligen uppmuntra stödmottagaren att genomföra projektet men samtidigt vara begränsat till vad som är absolut nödvändigt.
- (108) Denna förhandsberäkning är dessutom förenad med en efterhandsutvärdering som är kopplad till en "claw-back"-mekanism. Vid projektets slut ska stödmottagaren översända granskade rapporter till de svenska myndigheterna. Om de faktiska nettointäkterna från projektet i efterhand visar sig ha varit större än väntat och/eller om det beräknade resterande marknadsvärdet är större än det värde som redan dragits av, ska det överskjutande stödbeloppet återbetalas så att realvärdet i efterhand sänks till noll. I händelse av återbetalning, som är begränsad till det stödbelopp som erhållits för projektet, kommer ränta att debiteras från dagen för den första utbetalningen till dagen för återbetalningen.

### 3.6.6. Kumulering

- (109) Enligt kapitel 8 i rambestämmelserna ska stödtak tillämpas oavsett om stödet helt och hållet finansieras med statliga medel eller delfinansieras av gemenskapen. De svenska myndigheterna har bekräftat att den aktuella stödåtgärden inte kan kumuleras med stöd från andra lokala, regionala eller nationella stödordningar eller gemenskapsstödordningar för att täcka samma stödberättigande kostnader. Villkoren i kapitel 8 i rambestämmelserna är således uppfyllda.

### 3.6.7. Slutsats

- (110) Mot bakgrund av ovanstående anser kommissionen att stödet är proportionerligt och begränsat till vad som är absolut nödvändigt.

## 3.7. Snedvridning av konkurrens och handel

- (111) I enlighet med avsnitt 7.4 i rambestämmelserna inriktar kommissionen sin analys av snedvridningen av konkurrensen på den överblickbara påverkan stödet kan ha på konkurrensen mellan företag på de berörda produktmarknaderna. De relevanta marknaderna i det berörda ärendet fastställs i avsnitt 3.7.1 nedan.
- (112) I de följande avsnitten kommer stödets potentiella effekt på dessa marknader att analyseras. I enlighet med punkt 7.4, femte stycket, i rambestämmelserna kan FoU-stöd snedvrیدا konkurrensen på produktmarknader på följande tre sätt: det kan snedvrیدا de dynamiska incitamenten för marknadsaktörerna att investera, så kallad

undanträngningseffekt (avsnitt 3.7.2), det kan skapa eller cementera marknadsinflytande (avsnitt 3.7.3) och det kan bevara en ineffektiv marknadsstruktur (avsnitt 3.7.4).

- (113) Dessutom anges det i punkt 7.4, tredje stycket, i rambestämmelserna att resultaten av FoU (t.ex. immateriella rättigheter) i vissa fall handlas på teknikmarknader, exempelvis genom patentlicenser. I sådana fall kan kommissionen också beakta hur stödet påverkar konkurrensen på teknikmarknaderna.

### 3.7.1. Bestämning av de berörda marknaderna

- (114) Det aktuella projektet baseras på LignoBoost-tekniken och syftar till forskning och utveckling när det gäller att integrera denna teknik i en befintlig massafabrik i syfte att framställa sulfatlignin av restmaterial från massafabriker, dvs. svartlut. Om det lyckas kommer projektet att göra att den fossila oljan i massafabrikens mesaugnar kan ersättas med sulfatlignin som förnybar energikälla.
- (115) Enligt uppgifterna från de svenska myndigheterna är sulfatlignin en helt ny produkt som inte finns på marknaden. Sulfatligninet kan ersätta fossila bränslen såsom olja, kol eller gas som används i mesaugnar i massafabriker eller i kraftvärmeverk, under förutsättning att lämplig utrustning används (pannteknik, miljöutrustning etc.).
- (116) I fråga om produktens särdrag understryker de svenska myndigheterna att sulfatlignin med hög torrhalt (95 % ds) har ett högt värmevärde, vilket innebär en större risk för dammexplosioner vid hanteringen. På grund av explosionsrisken är det mer troligt att sulfatligninet kommer att säljas på marknaden med lägre torrhalt (65 % ds)<sup>21</sup>. Med tanke på att bränsle med låg torrhalt inte kan transporteras längre distanser och med hänsyn till transportkostnaden kommer det sulfatlignin som framställs vid Södra Cell Mörrum knappast att nå utanför södra Sverige. Om däremot explosionsrisken för sulfatlignin med hög torrhalt kan begränsas skulle transportområdet kunna utökas till följd av att värmevärdet blir ungefär 35 % högre.
- (117) Sulfatligninet kommer att bidra till minskningen av utsläppen av fossil koldioxid, även om det, enligt punkt (15) ovan, inte kan betraktas som ett biobränsle i den mening som avses i direktiv 2009/28/EG, utan snarare som förnybar energikälla. Enligt de svenska myndigheterna kommer sulfatligninet som förnybar energikälla inte främst att konkurrera med biobränslen (eller annan förnybar energi), utan snarare med fossila bränslen som olja, kol och gas.
- (118) De svenska myndigheterna understryker att den volym sulfatlignin som framställs kommer att avgöras av den berörda massafabrikens produktionskapacitet, dvs. av tillgängligheten till den svartlut som är ett restmaterial som erhålls i massafabrikens produktionsprocess. Produktionen av sulfatlignin kommer därför inte att påverka marknaden för insatsvaror, nämligen svartlut.
- (119) Det aktuella projektet kommer inte att leda till en ökning av fabriken kapacitet att producera massa. Integreringen av LignoBoost-tekniken kommer bara att påverka ”återvinningsidan” av driften vid fabriken. För att öka massaproduktionskapaciteten skulle det krävas ytterligare investeringar i fabriken kärnverksamhet, vilket inte omfattas av projektet. Projektet kommer således inte att påverka marknaden för insatsvaror till massaproduktion, t.ex. timmermarknaden.

---

<sup>21</sup> Med lägre torrhalt skulle sulfatligninets värmevärde vara 17 MJ/kg istället för 26 MJ/kg (95 % ds).

- (120) De svenska myndigheterna upplyste dessutom kommissionen om att sulfatlignin kan utgöra en råvara för miljövänliga kemikalier och material, t.ex. fenoler, kolfiber, bindemedel, dispergeringsmedel och aktivt kol. Utvecklingen av sådana nya miljövänliga tillämpningar kan dock inte sättas igång innan det finns en tillräcklig mängd sulfatlignin på marknaden.
- (121) Med tanke på projektets mål och krav anser kommissionen inte att dess resultat kommer att påverka marknaden för massa, svartlut eller timmer. Kommissionen anser dessutom att det är förhastat att bedöma marknaden för miljövänliga kemikalier och material som en berörd marknad när det gäller bedömningen av det aktuella projektets inverkan.
- (122) I fråga om bedömningen av de möjliga snedvridningarna av konkurrens och handel anser kommissionen därför att projektet, om det lyckas, kommer att göra det möjligt att framställa en ny produkt, sulfatlignin, som kan ses som ett substitut för fossila bränslen. Med tanke på att sulfatligninet kommer att ersätta fossil olja i massafabrikens mesaugnar kommer dock marknaden för fossil olja att betraktas som relevant marknad för den aktuella åtgärden.
- (123) Med tanke på att projektet också kommer att påvisa LignoBoost-teknikens tekniska och ekonomiska livskraft anser kommissionen vidare att vissa teknikmarknader potentiellt kan påverkas av det anmälda stödet.
- (124) Mot denna bakgrund måste inverkan av stödet undersökas på den relevanta marknaden för olja (avsnitt 3.7.1.1) och på de relevanta teknikmarknaderna (avsnitt 3.7.1.2). De definitioner av relevanta marknader som skisserats ovan kommer att bli föremål för en framåtblickande analys som är inriktad, å ena sidan, på användningen av produkten och på substitut ur ett efterfrågeperspektiv (produktmarknaden) och, å andra sidan, på den lämpligaste avgränsningen av den marknaden ur geografisk synvinkel (den geografiska marknaden).

### 3.7.1.1. Oljemarknaden

- (125) Råolja är ett fossilt bränsle som tillsammans med kol och naturgas utgör de icke-förnybara energikällorna. Oljan var 2007 den främsta energikällan i världen (36 %), följd av kol (27,4 %) och naturgas (23 %), vilket innebär att de fossila bränslena svarade för 86,4 % av världens primära energikonsumtion<sup>22</sup>.
- (126) Den globala oljekonsumtionen har ökat med 20 % sedan 1994 och den globala efterfrågan på olja beräknas öka med 1 % per år. I sin *World Energy Outlook 2010* uppskattar det internationella energiorganet att olja kommer att fortsätta att vara det dominerande bränslet i den primära energimixen fram till 2035. Dess andel i den primära bränslemixen kommer dock att börja minska i takt med att högre oljepriser och statliga åtgärder för att främja bränsleeffektivitet gör att man i allt högre grad ställer om från olja i alla sektorer.
- (127) Enligt rapporten ”Energy in Sweden 2009” som den svenska Energimyndigheten tog fram 2008 stod oljan för 31,7 % av Sveriges energiförsörjning<sup>23</sup>, vilket var lägre än EU-genomsnittet på 37 %<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Enligt Förenta staternas *Energy Information Administration* (EIA).

<sup>23</sup> Energy in Sweden 2009, s. 116.

<sup>24</sup> Enligt observationsgruppen för energimarknaden som tagits fram av Europeiska kommissionen.

- (128) I enlighet med punkt (23) ovan förväntas det att ca 40 000 ton sulfatlignin kommer att framställas per år så snart den fullskaliga demonstrationsanläggningen i Södra Cell Mörrum nått full kapacitet. Omkring 28 000 ton ska användas för Södra Cell Mörrums egna mesaugnar, vilket motsvarar 16 500 m<sup>3</sup> olja. Den återstående produktionen på 12 000 ton, motsvarande 7 071 m<sup>3</sup> olja, ska säljas till andra användare såsom massafabriker och andra industrikunder samt kraftvärmeproducenter.
- (129) Om sulfatligninet skulle ersätta 100 % av den fossila olja som används i de svenska massafabrikerens mesaugnar skulle, enligt de svenska myndigheterna, konsumtionen av fossilt bränsle i Sverige minska med ca 210 000 m<sup>3</sup> per år. Den totala svenska leveransvolymen av fossil olja var 13 miljoner m<sup>3</sup> år 2008<sup>25</sup>.
- (130) De svenska myndigheterna framhåller vidare att motsvarande minskning i EU:s konsumtion av fossil olja skulle vara ca 0,97 miljoner m<sup>3</sup> av den totala EU-marknaden på 753 miljoner m<sup>3</sup><sup>26</sup>, om alla massafabriker som teoretiskt skulle kunna göra det tillämpade LignoBoost-tekniken och ersatte fossil olja i sina mesaugnar med sulfatlignin. Om 100 % av den fossila olja som används i mesaugnar ersattes skulle således leveransen av fossilt bränsle minska med 1,6 % i Sverige och med 0,28 % i EU. De svenska myndigheterna framhåller att effekten på oljemarknaden kommer att vara ännu mindre eftersom det är osannolikt att alla massafabriker kommer att tillämpa LignoBoost-tekniken.
- (131) När det gäller produktens särdrag måste det med tanke på punkt (116) ovan framhållas att sulfatligninet, när (och om) det produceras vid Södra Cell Mörrum, i princip inte kommer att nå utanför södra Sverige. I fråga om liknande energiresurser påverkar dock produktionsskalan produktens potentiella geografiska spridning och det är inte uteslutet att sulfatlignin i framtiden kan säljas på mer avlägsna marknader (åtminstone i Europa).
- (132) Mot denna bakgrund kommer den potentiella effekten av att sulfatlignin ersätter den fossila olja som används i mesaugnarna i massafabriker i Sverige och EU samt den övriga industriella användningen av sulfatlignin att betraktas som försumbar. Detsamma gäller den möjliga ersättningen av kol eller gas med sulfatlignin, särskilt med tanke på att en sådan ersättning kan kräva ytterligare tekniska anpassningar.

### 3.7.1.2. Teknikmarknader

- (133) Det aktuella projektet baseras på den redan patenterade nischteknik som avser framställning av sulfatlignin av restmaterial från pappersmassa (svartlut), dvs. LignoBoost-tekniken. Projektets syfte är att föra ut denna teknik på marknaden och bidra till dess genombrott. För närvarande skulle LignoBoost-tekniken potentiellt kunna användas i ca 91 sulfatmassafabriker i Europa och 403 i hela världen<sup>27</sup>.
- (134) De svenska myndigheterna betonar att det finns många forsknings- och utvecklingsinitiativ inriktade på massaindustrin som syftar till att omvandla massafabriker till bioraffinaderier som kan producera förnybar energi av sitt eget restmaterial. Sådan teknik avser framför allt i) alternativa sätt att extrahera lignin genom *ultrafiltrering*, ii) framställning av andra generationens biobränslen genom

<sup>25</sup> Enligt Svenska petroleuminstitutet.

<sup>26</sup> BP (British Petroleum) uppskattar den totala marknaden i Europa och Eurasien till ca 1,027 miljoner m<sup>3</sup> år 2008: <http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=9023771&contentId=7044470>.

<sup>27</sup> Jaakko Pöyry, läget i mars 2010.

*förgasning* av svartlut, iii) framställning av biogas genom anaerob nedbrytning av aktivt slam, iv) nya sodapannor, däribland nya ångsystem och turbiner, med högre tryck och effektivitet, samt v) projekt för forskning och utveckling avseende produktion av tallolja.

- (135) Enligt de svenska myndigheterna utforskas marknaden för teknik för återvinning av svartlut framför allt av företagen Chemrec AB, Andritz AG, Metso Oy, Mitsubishi Heavy Industries Kawasaki och Babcock & Wilcox. De flesta av dessa är stora och väldiversifierade företag eller har ingått partnerskap med industripartner för att genomföra sina forsknings- och utvecklingsprojekt och har därför stabila positioner inom teknikområdet för lignin och återvinning av svartlut. Valet av relevant teknik kommer att bero på den givna massafabrikens särdrag. Produktion av sulfatlignin bör ses som ett alternativ till de andra tekniker som anges ovan. Den marknaden är global.
- (136) Mot denna bakgrund och med tanke på att Södra för närvarande inte är aktivt på teknikmarknaden förefaller stödets inverkan på sådana marknader inte vara signifikant. Tvärtom torde stödet, istället för att möjliggöra för Södra att erhålla en avsevärd marknadsandel, minska osäkerheten kring LignoBoost-tekniken inom massafabrikssektorn i Europa och globalt, och därigenom underlätta dess användning inom industrin. Dessutom bör det påpekas att det planerade stödet också kan föranleda ytterligare forskning inom nya områden, särskilt rörande sulfatlignin som källa till miljövänliga kemikalier och material.

### 3.7.2. *Snedvridning av dynamiska incitament*

- (137) Enligt rambestämmelserna är den centrala farhågan för FoU-stöd till företag att konkurrenternas dynamiska incitament att investera snedvrids. Om ett företag mottar stöd, innebär det i allmänhet att sannolikheten ökar för framgångsrik FoU för företaget, vilket leder till ökad närvaro på produktmarknaden i framtiden. Den ökade närvaron kan få som resultat att konkurrenter skär ner sina investeringsplaner (undanträngning).
- (138) I sin analys av den potentiella snedvridningen av dynamiska incitament tar kommissionen hänsyn till följande: stödbelopp, närhet till marknaden, öppet urval, utträdes hinder, incitament för att konkurrera om den framtida marknaden samt produktdifferentiering och konkurrensgrad på marknaden.

#### 3.7.2.1. Stödbelopp

- (139) Det totala nominella stödbeloppet är 90 miljoner kronor (ca 9,8 miljoner euro) under en treårsperiod. Sådantillvida som, i enlighet med punkt (134) ovan, flera tekniker håller på att utvecklas avseende återvinning av svartlut och projektet skulle kunna bidra till forskning inom nya områden, är det inte sannolikt att ett sådant stödbelopp avskräcker leverantörer av förnybar energi från att investera ytterligare i forskning. Tvärtom är det möjligt att stödet kommer att föranleda liknande, kompletterande FoU-projekt inom detta område.

#### 3.7.2.2. Närhet till marknaden

- (140) Ju mer stödåtgärden syftar till FoU nära marknaden, desto större är risken för undanträngning.
- (141) Med tanke på att den experimentella utvecklingen utgör 100 % av projektets totala



stödberättigande kostnader och med hänsyn till att demonstrationsanläggningen kan drivas kommersiellt när den är färdigställd kommer projektet att anses vara nära marknaden. Dock har projektet en lång varaktighet och det finns ännu ingen etablerad marknad för dess produkt, dvs. sulfatlignin. Med tanke på den snabbväxande, stora marknaden och den alternativa teknik som utvecklas parallellt, kan man vidare rimligen anse att andra företag inte kommer att överge eller minska sina FoU-investeringar.

### 3.7.2.3. Öppet urval

- (142) Som nämnts i punkt (104) ovan noterar kommissionen att stödmottagaren valdes ut efter ett öppet och transparent urvalsförfarande på grundval av objektiva kriterier. Istället för att ha snedvridit de dynamiska incitamenten på marknaden kan urvalsförfarandet därför anses ha stimulerat konkurrensen mellan företag verksamma på marknaden för förnybar energiteknik.

### 3.7.2.4. Utträdeshinder

- (143) Enligt punkt 7.4.1 i rambestämmelserna kan utträdeshinder leda till att snedvridningen av konkurrenters dynamiska incitament minskar. Anledningen är att konkurrenter troligen kommer att behålla (eller till och med öka) sina investeringsplaner om utträdeshindren för innovationsprocessen är höga. Sådana situationer kan uppstå om många av konkurrenternas tidigare investeringar är låsta i en viss FoU-satsning.
- (144) I det aktuella fallet är de snabbt framväxande, stora marknaderna för förnybar energi och andra generationens biobränslen i vid mening och teknikmarknaden för återvinning av svartlut i strikt mening mycket specialiserade och redan avancerade. Som nämnts i punkt (134) ovan håller flera tekniker som rör massaindustrin på att utarbetas. Det kan inte uteslutas att vissa av dessa tekniker faktiskt kan komplettera varandra. Med tanke på det långsiktiga åtagande de nämnda företagen har gjort för dessa projekt är det än mer osannolikt att de skulle överge sina nuvarande projekt till följd av det aktuella projektets framgång<sup>28</sup>. Därför kan man rimligen anse att konkurrenterna inte kommer att överge eller minska sina FoU-investeringar, oberoende av stödet till projektet eller dess framgång. Dessutom torde det stöd som är föremål för detta beslut ytterligare stimulera marknadsaktörerna till innovation.
- (145) Kommissionen drar således slutsatsen att utträdeshindren på de relevanta marknaderna minskar risken för att stödet ska ge upphov till någon undanträngningseffekt.

### 3.7.2.5. Incitament för att konkurrera om en framtida marknad

- (146) FoU-stöd kan leda till att konkurrenter till stödmottagaren avstår från att konkurrera om en framtida marknad, eftersom de fördelar som stödet medför (i form av tekniskt försprång eller val av rätt tidpunkt) minskar deras utsikter att kunna utnyttja den marknaden på ett vinstgivande sätt.
- (147) I detta fall bedömer kommissionen att det inte föreligger någon sådan betydande risk såtillvida att den produkt som blir resultatet av den understödda FoU-verksamheten,

<sup>28</sup>

I detta sammanhang understryker de svenska myndigheterna dessutom att flera företag i Sverige (Stora Enso, Weyerhaeuser, Aracruz, Mercer, UPM) medverkar i ligninrelaterad forskning inom ramen för klustret Biorefinery II som leds av Innventia AB. Initiativet LigniMatch är vidare ett projekt där man ser över forskning som gjorts under åren och där sådana industriaktörer som Stora Enso och Borregaard Lignotech också är inblandade.

dvs. sulfatlignin, är en helt ny produkt som inte finns på marknaden, men har en avsevärd potential för ytterligare innovation med avseende på nya, alternativa tillämpningar. Sådana tillämpningar kan särskilt avse ”miljövänliga” kemikalier och material baserade på sulfatlignin och särskilt användningen av lignin som huvudkomponent i kolfiber, dvs. för lätta konstruktioner inriktade på transportsektorn. Därför torde stödet inte påverka incitamentet att konkurrera om framtida marknader på något betydande sätt.

- (148) Som nämnts i punkt (50) ovan kommer Södra Cell inte att kunna tillägna sig alla innovationer som genereras av den FoU som genomförs inom ramen för projektet. Sidoeffekterna av den kunskap som genereras i projektet kommer att påverka hela sektorn och kan därför ge ett faktiskt bidrag till marknadsdynamiken.
- (149) Av dessa anledningar uppskattar kommissionen att det inte föreligger någon signifikant risk för att stödet ska avskräcka konkurrenter från att konkurrera om teknik avseende återvinning av svartlut eller på marknaden för förnybar energi i framtiden.

#### **3.7.2.6. Produktdifferentiering och konkurrensgrad på marknaden**

- (150) Enligt punkt 7.4.1 i rambestämmelserna påverkas konkurrenterna förmodligen i mindre omfattning av stödet om produktinnovationen avser utveckling av differentierade produkter, som till exempel är relaterade till olika standarder eller teknikinriktningar, och om det finns flera faktiska konkurrenter på marknaden.
- (151) Det bör påpekas att stora multinationella koncerner, med betydande innovationspotential, redan är etablerade på de europeiska energimarknaderna. Följaktligen kommer många företag, åtminstone på medellång till lång sikt, att kunna positionera sig som effektiva konkurrenter när det gäller den produkt- och teknikmarknad som är föremål för bedömning. Detta kan särskilt vara i form av andra metoder för återvinning av svartlut eller framtida användning av sulfatlignin som råvara för ”miljövänliga” kemikalier och material.
- (152) Det är därför inte sannolikt att stödet kommer att minska konkurrensgraden.

#### **3.7.2.7. Slutsats**

- (153) Med hänsyn till det stödbelopp som Södra Cell beviljats, konkurrensgraden på marknaden för fossila bränslen, förnybar energi och teknik för återvinning av svartlut, de sammanhängande incitamenten att konkurrera om framtida marknader samt den nya och mycket differentierade produkt som projektet kommer att resultera i, kan det anses att stödet inte kommer att leda till att de dynamiska incitamenten på marknaden snedvrids.

#### *3.7.3. Skapa marknadsinflytande*

- (154) Enligt punkt 7.4.2 i rambestämmelserna kan stöd till FoU få snedvridande följder i fråga om att öka eller bibehålla graden av marknadsinflytande på produktmarknader. Med marknadsinflytande avses makten att påverka marknadspriserna, produktionen, utbudet eller kvaliteten på varor och tjänster, eller andra konkurrensparametrar på marknaden under en längre period, vilket missgynnar konsumenterna.
- (155) Kommissionen är framförallt oroad över de FoU-åtgärder som gör det möjligt för stödmottagaren att överföra eller stärka marknadsinflytande på befintliga

produktmarknader till morgondagens produktmarknader. Kommissionen konstaterar sannolikt inga konkurrensproblem som sammanhänger med marknadsinflytande på marknader där varje stödmottagare har en marknadsandel på mindre än 25 % och på marknader där marknadskoncentrationen ligger under 2000 mätt med Herfindahl-Hirschman-indexet.

- (156) I sin analys av skapandet av marknadsinflytande beaktar kommissionen när så är relevant stödmottagarens marknadsinflytande och marknadsstrukturen, nivån på inträdeshindren, köpkraften och urvalsprocessen.

#### **3.7.3.1. Stödmottagarens marknadsinflytande och marknadsstruktur**

- (157) Om mottagaren redan har en dominerande ställning på en produktmarknad, kan stödåtgärden stärka dominansen genom att den ytterligare försvagar det konkurrenstryck konkurrenterna kan utsätta stödmottagaren för. Stödåtgärderna kan få liknande påverkan på oligopolmarknader med bara ett fåtal aktörer.
- (158) De relevanta marknader som identifierats ovan är oljemarknaden, som bör bedömas på nationell och europeisk nivå, och teknikmarknaden för återvinning av svartlut, som bör analyseras på global nivå.
- (159) När det gäller det aktuella projektet har varken Södra Cell eller Södra någon marknadsandel i marknaden för fossil olja eller i några andra marknader för fossilt bränsle, såsom kol eller gas.
- (160) I fråga om teknikmarknaderna understryker de svenska myndigheterna att varken Södra Cell eller Södra är teknikleverantörer. Enligt de svenska myndigheterna kommer eventuella immateriella rättigheter som projektet ger upphov till att vara mycket begränsade, med tanke på att projektet bygger på redan patenterad teknik. Dessutom skulle sådana immateriella rättigheter i stor utsträckning licensieras till tredje parter, eftersom ett av mottagarens mål är att stimulera marknaden för sulfatlignin som förnybar energikälla och bidra till ett genombrott för denna teknik. Den icke-patenterbara kunskap som projektet kan förväntas ge upphov till kommer i stor utsträckning att spridas till universitet och forskningsinstitut, samt inom industrin, i enlighet med avsnitt 3.4.1.1 ovan. Projektresultaten kommer därför i hög grad att stimulera ytterligare forskning om sulfatlignin.

#### **3.7.3.2. Nivån på inträdeshinder**

- (161) På FoU-området kan det finnas betydande inträdeshinder för nya aktörer. Det kan till exempel röra sig om juridiska hinder (i första hand immateriella rättigheter), stordriftsfördelar, hinder för åtkomst till nätverk och infrastrukturer samt andra strategiska hinder för marknadsinträde eller expansion.
- (162) Enligt de svenska myndigheterna väntar de konkurrerande företagen på att tekniken ska testas innan de investerar. Till följd av de risker och kostnader som projektet innebär och på grund av att den kunskap som man till slut kan tillägna sig under projektets genomförande bara i mycket begränsad utsträckning, om alls, kan skyddas av immateriell äganderätt vill industriaktörerna inte själva genomföra nödvändig FoU. Därför skulle ett lyckat slutförande av projektet snarast kunna bidra till att minska de nuvarande hindren genom att bidra till marknads utveckling och bevisa LignoBoost-teknikens kommersiella livskraft.

### 3.7.3.3. Köparkraft

- (163) När det gäller det aktuella projektet understryker de svenska myndigheterna att det framställda sulfatligninet främst kommer att användas som förnybar energikälla av mottagaren som kommer att ersätta fossil olja i Södra Cell Mörrums egna mesaugnar. Endast överskottet av det framställda ligninet kommer att säljas till industrikunder såsom kraftvärmeproducenter som för närvarande använder fossila bränslen. Marknaderna för fossila bränslen är redan väletablerade med starka aktörer och med stor köparkraft.

### 3.7.3.4. Slutsats

- (164) Med tanke på att varken Södra Cell eller Södra har någon marknadsandel på marknaderna för fossila bränslen och mot bakgrund av de begränsade immateriella rättigheter som projektet väntas ge upphov till, marknadens förväntade tillväxt och de möjliga kundernas stora köparkraft förefaller det inte sannolikt att stödet ska skapa eller bibehålla något signifikant marknadsinflytande för varken Södra Cell eller Södra.

### 3.7.4. Bevarande av ineffektiva marknadsstrukturer

- (165) FoU-stöd får inte stödja ineffektiva företag och därigenom leda till att många marknadsaktörer bedriver ineffektiv verksamhet. Kommissionen kommer att analysera om stödet beviljas till marknader med överkapacitet, till industrier på nedgång eller till känsliga sektorer. Oron är mindre befogad om det statliga FoU-stödet syftar till att ändra tillväxtdynamiken i sektorn, främst genom införandet av ny teknik.
- (166) I det aktuella fallet har stöd beviljats till Södra Cell, som är ett företag med stadiga inkomster under senare år. Södra Cell hade enligt sin årsredovisning ett rörelseresultat på 406 miljoner kronor (ca 44,3 miljoner euro) år 2009. Södra Cell är inte ett företag i svårigheter. Därför kan Södra Cell inte anses vara ett ineffektivt företag och följaktligen bidrar inte stödet till att bevara en ineffektiv marknadsstruktur.
- (167) Med tanke på att såväl den berörda produkten, dvs. sulfatlignin som förnybar energikälla, som den berörda teknikmarknaden är förknippade med växande marknader och inte med marknader med överkapacitet inom industrier på nedgång, leder stödet inte till att ineffektiva marknadsstrukturer bevaras.
- (168) Kommissionen drar därför slutsatsen att det inte finns något som tyder på att stödet skulle bidra till att bevara ineffektiva marknadsstrukturer. Tvärtom skulle det till och med kunna skapa ett incitament för hårdare konkurrens på marknaden.

## 3.8. Avvägningstest

- (169) Enligt avsnitt 7.5 i rambestämmelserna gör kommissionen en avvägning av vilka effekter åtgärden får mot bakgrund av de positiva och negativa faktorer som bedömts ovan och fattar beslut om de uppkomna snedvridningarna kommer att påverka handelsvillkoren i en omfattning som strider mot det gemensamma intresset.
- (170) Efter en ingående bedömning anser kommissionen att projektet lider av ett marknadsmisslyckande eftersom marknaden inte skulle tillhandahålla samma resultat utan stöd, främst beroende på ofullständig och asymmetrisk information förknippad med nivån på sammanhängande tekniska, finansiella och marknadsmässiga risker, och sidoeffekter av kunskap när det gäller icke-patenterbara FoU-resultat som spridits.

Man kan därför anse att statligt stöd är nödvändigt för att projektet ska kunna genomföras och att det har en klar stimulans effekt. Dessutom förefaller det planerade statliga stödet vara proportionerligt och begränsat till vad som är absolut nödvändigt.

- (171) På grund av antalet aktörer på teknikmarknaden och med tanke på att varken mottagaren eller dess enda aktieägare är en teknikleverantör eller har en marknadsandel på marknaden för fossila bränslen, är stödets negativa effekter begränsade. Stödåtgärden bidrar inte till skapandet av en maktställning och bevarar inte ineffektiva marknadsstrukturer.
- (172) Mot denna bakgrund och eftersom åtgärdens positiva effekter med råge uppväger dess negativa effekter, drar kommissionen slutsatsen att resultatet av avvägningstestet för det aktuella stödet är positivt.

#### **4. BESLUT**

- (173) Kommissionen anser stödet vara förenligt med EUF-fördraget på grundval av artikel 107.3 c i detta och har därför beslutat att inte göra några invändningar mot genomförandet av den anmälda åtgärden.
- (174) Kommissionen påminner de svenska myndigheterna om deras skyldighet att lämna in en årsrapport om genomförandet av stödet.
- (175) Kommissionen påminner vidare de svenska myndigheterna om att alla planer på en ändring av projektet måste anmälas till kommissionen i enlighet med artikel 108.3 i EUF-fördraget.

Om denna skrivelse innehåller konfidentiella uppgifter som inte bör spridas till tredje part, ber vi er att informera kommissionen om detta inom femton arbetsdagar räknat från dagen för mottagandet av skrivelsen. Om kommissionen inte har mottagit någon motiverad begäran inom den föreskrivna fristen, anses ni ha samtyckt till att denna skrivelse i sin helhet översänds till tredje part och offentliggörs på giltigt språk på följande webbplats:

[http://ec.europa.eu/community\\_law/state\\_aids/state\\_aids\\_texts\\_sv.htm](http://ec.europa.eu/community_law/state_aids/state_aids_texts_sv.htm)

Er begäran ska sändas med rekommenderat brev eller fax till:

European Commission  
Directorate-General for Competition  
Directorate for State Aid  
State Aid Greffe  
1049, Bruxelles/Brussel  
BELGIQUE/BELGIË  
Fax +32 2 296 12 42

Högaktningsfullt  
På kommissionens vägnar

Joaquín ALMUNIA  
Vice ordförande