

2012-11-09

Utvärdering av svenskt deltagande i *IEA Bioenergy*

Evaluation of Swedish participation in IEA Bioenergy

Peter Stern, AnnaKarin Swenning & Anders Håkansson

Utvärdering av svenskt deltagande i IEA Bioenergy

Evaluation of Swedish participation in IEA Bioenergy

Faugert & Co Utvärdering AB, november 2012

Peter Stern, AnnaKarin Swenning & Anders Håkansson

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Sammanfattning och slutsatser | 1 |
| Summary and conclusions | 5 |
| 1. Inledning | 8 |
| 1.1 Utvärderingsuppdraget | 8 |
| 1.2 Genomförande | 8 |
| 1.3 Rapportens struktur | 9 |
| 2. Sveriges deltagande i <i>IEA Bioenergy</i> | 10 |
| 3. Utvärderingens resultat | 13 |
| 3.1 Inledning | 13 |
| 3.2 Arbetet inom annexen | 13 |
| 3.3 <i>IEA Bioenergy</i> som samarbetsform | 14 |
| 3.4 Kunskapsöverföring | 14 |
| 3.5 Betydelse för svensk forskning | 16 |
| 3.6 Betydelse för näringslivsutvecklingen | 18 |
| 3.7 Användbarhet för beslutsfattare | 20 |
| 3.8 Vetenskaplig höjd | 21 |
| 3.9 Relevansen för en expansion av bioenergianvändningen | 22 |
| 3.10 Samordning av nationella aktiviteter | 24 |
| 3.11 Måluppfyllelse | 25 |
| 3.12 Korta sammanfattningar av varje annex | 26 |
| Bilaga A Intervjupersoner och deltagare i tolkningsseminariet | 31 |
| Bilaga B Sakkunniggranskningar | 32 |

Sammanfattning och slutsatser

Fokus i denna utvärdering är konsekvenser av Sveriges deltagande i *IEA Bioenergy*, som är ett av IEA:s (*International Energy Agency*) tekniksamarbeten (*Implementing Agreements*). Uppgiften har varit att kartlägga eventuella mervärden för Sverige, samt att behandla frågor om annexens måluppfyllelse, vetenskapliga höjd, inriktning samt kunskaps- och informationsspridning.

Det är Energimyndigheten som på regeringens uppdrag ansvarar för det svenska deltagandet i IEA:s samarbeten för teknikutveckling, och Sverige deltar vid tiden för denna utvärdering i 24 av totalt 41 samarbeten. Energimyndighetens totala finansiering av deltagandet i *IEA Bioenergy* uppgår till 6,3 miljoner kronor under innevarande programperiod, 2010-2012. Av detta utgör 49 procent ersättning till de nationella representanterna, och resterande 51 procent (3,25 miljoner kronor) är den svenska medlemsavgiften till IEA.

Överlag bedömer sakkunniga experter och intervjupersoner att arbetet inom annexen¹ fungerar väl. Det kan råda olika uppfattningar om sakfrågor mellan ledningen för och deltagarna, men informationsspridningen och kommunikationen inom annexen fungerar väl och det finns möjligheter för representanterna att ge input till ledningen. Vissa av annexens frågeområden ligger nära varandra, vilket medför att det även förekommer kontakter och samverkan mellan dem.

Det uppges finnas ett utrymme för mer interaktion mellan Energimyndigheten och den nationella representanten och information om vilka frågor som Sverige driver i Exekutivkommittén som stöd för det egna arbetet inom annexen. De nationella representanterna uttrycker också behov att träffas mer regelbundet på nationell nivå för att diskutera gemensamma problem och hur det svenska deltagandet kan koordineras och utvecklas.

IEA Bioenergy betraktas av de flesta tillfrågade som en kostnadseffektiv form att bedriva internationellt samarbete och kunskapsutbyte kring bioenergi. Verksamheten beskrivs som ett sätt för Sverige att skapa mervärde av nationell verksamhet genom att synliggöra den i ett internationellt sammanhang, samtidigt som Sverige får tillgång till en enorm mängd kunskap som produceras inom ramen för satsningar som görs på forskning och näringslivsutveckling inom bioenergi i övriga medlemsländer. Det sker på detta sätt en betydande uppväxling av resurser som Energimyndigheten får del av genom de medel som skjuts till för det svenska deltagandet.

Överföring och spridning av kunskap utgör enligt de flesta det mest värdefulla resultatet av annexens verksamhet, vilket kan komma nationella intressenter och avnämare till del på flera sätt. Vanligen sker det genom utskick och nyhetsbrev som de nationella representanterna sammanställer efter varje annexmöte och distribuerar i sitt respektive nätverk. Resultat kan också rapporteras i etablerade samverkansgrupper, som är en del av den reguljära verksamheten inom de organisationer vilka representanterna verkar. Slutligen förekommer det ett visst externt deltagande från Sverige utöver de nationella representanterna på annexmötena.

Det är svårt att bedöma effekterna av kunskapsspridningen till svenska aktörer. De nationella representanterna besitter stora nätverk bestående av potentiella intressenter och avnämare, men det är oklart hur informationen når ut och tas om hand bland dessa. Det föreligger exempelvis ingen säker uppfattning om hur många

¹ Ett annex kan närmast betraktas som ett tema- eller sakområde, inom vilket verksamheten i tekniksamarbetet bedrivs. En närmare beskrivning av annexen följer inne i texten.

som på ett aktivt sätt tar del av de utskick som görs. Feedback från ett antal personer som reagerar på den information som skickas ut förekommer dock.

Annexens informationsspridning uppges av flera experter inte tyckas nå ut till alla relevanta intressenter och avnämare, vilket kan bero på antingen att informationen lider av en bristande målgruppsanpassning, att endast en del av målgruppen faktiskt nås eller att mottagande organisationer saknar kapacitet att ta emot och vidareförädla informationen. Flera experter föreslår att resultatspridningen bör utvecklas och systematiseras.

Sverige bedöms ligga långt framme inom ett antal bioenergirelaterade områden, både vad gäller investeringar i forskning samt vetenskaplig konkurrenskraft. IEA-samarbetet bedöms därmed som strategiskt viktigt i syfte att marknadsföra och synliggöra nationell forskning. Sverige har ett betydande antal verksamheter som anses vara betjänta av ett utbyte av kunskap internationellt. Både för att hämta hem forskningsresultat och erfarenheter från andra länder och att bidra med kunskap om vilken forskning som bedrivs i Sverige.

Således hör den ovan nämnda möjligheten att skapa mervärde av nationell verksamhet, överföringen och spridningen av kunskap, möjligheten att påverka inriktningen av verksamheten i tekniksamarbetet samt möjligheten att marknadsföra och synliggöra svensk forskning till de saker som riskerar att antingen gå förlorade eller väsentligt försvåras om Sverige skulle avstå från att delta i *IEA Bioenergy*. Dess verksamhet är dessutom i hög grad organiserad i syfte att bidra till en effektiv kunskapsöverföring mellan deltagande länder, något som flertalet intervjupersoner och experter bedömer att annexen lyckas väl med att åstadkomma.

Endast enstaka referenser förekommer till exempel på att deltagandet i *IEA Bioenergy* har fört forskare från olika länder samman vilket sedermera lett till konkreta forskningssamarbeten. De flesta intervjupersoner instämmer förvisso i att detta är ett fullt troligt resultat av Sveriges deltagande, men kan samtidigt inte peka på något fall där det faktiskt har skett. Det krävs i allmänhet ett ganska stort antal gemensamma beröringspunkter samt en gemensam förståelse för att ett samarbete ska kunna uppstå, men de möjligheter till kontaktskapande och nätverksbyggande som annexmötena ger upphov till kan definitivt betraktas som en bidragande faktor.

Annexens rapporter betraktas som kvalificerade syntesarbeten, enligt flera av experterna, och används inom akademien främst som referenslitteratur.

Endast i begränsad utsträckning anses verksamheten i annexen påverka inriktningen av svensk forskning. Här hänvisar de sakkunniga experterna till den begränsade omfattningen av verksamheten som förklaring till att det inte är troligt att deltagandet i IEA-samarbetet påverkar inriktningen av den nationella forskningen i någon betydande utsträckning. Den möjlighet som erbjuds att ta del av forskning eller möta forskare från andra länder kan bidra till en viss styrning, men effekten är svår att kvantifiera.

Betydelsen av Sveriges deltagande i *IEA Bioenergy* för svensk industri bedöms skilja sig mellan de olika annexen. Vissa bedöms som mycket viktiga för att utveckla svensk industri medan andra bedöms vara mindre relevanta. Till den förra kategorin hör de som behandlar områden där Sverige anses ha en väl utvecklad kommersiell verksamhet som på lång sikt förväntas dra nytta av IEA-samarbetets möjligheter till samverkan, kontaktskapande och kunskapsinhämtning vilket kan underlätta export och en ökad internationell verksamhet för svenska företag.

De annex som bedöms vara mindre betydelsefulla för utvecklingen av svensk industri uppfattas ha en tydligare forskningsanknytning, men sakna näringslivsperspektivet. Det kan också handla om att potentiella svenska avnämare och intressenter inom industrin inte tycks ha tagit del av annexens verksamhet i tillräcklig utsträckning.

Betydelsen av Sveriges deltagande skulle kunna öka genom insatser för att internationella forskningsresultat snabbare når svenska intressenter som har möjlighet att utveckla bioenergianvändningen, genom att öka industrianknytningen

inom de annex som främst har en karaktär av att vara forskarnätverk samt att etablera mer strukturerade samarbeten mellan annexen och relevanta befintliga forskningsprogram som inrymmer näringslivsdeltagande.

En handfull nationella FoU-satsningar och program uppges ämnesmässigt ligga nära annexens verksamhet, och de skulle därmed kunna utgöra ett väsentligt bidrag till annexets verksamhet, samtidigt som närmare samarbete skulle öka spridningen och synligheten hos programmens deltagande företag.

Användbarheten för beslutsfattare betraktas som en mycket viktig egenskap för resultaten från annexens verksamhet. Rapporter, sammanställningar och andra underlag som tas fram av annexen uppges också vara användbara i många avseenden. Samtidigt framhålls också betydelsen av de kontakter och nätverk som byggs upp genom medverkan i annexens arbete. De tillfrågade i denna utvärdering har emellertid kunnat ge få konkreta exempel på hur resultaten från annexens verksamhet har använts av beslutsfattare, bland annat för att de saknar en bredare bild av vilka aktörer som nås av informationen från annexen.

Kunskapen som tas fram genom annexens arbete uppges dessutom kunna bli ännu mer användbar genom att till exempel ytterligare stimulera och prioritera diskussioner om hur informationen kan spridas till olika beslutsfattare inom annexen. Fler kortversioner av projektens rapporter skulle exempelvis kunna tas fram, och beslutsfattare involveras mer i verksamheten.

Den vetenskapliga höjden har av de flesta sakkunniga experter bedömts som tillräcklig, även om den varierar ganska starkt. Vissa annex anses främst vara inriktade på utveckling och demonstration, även om viss forskning dock alltid ingår för att behandla tekniska problem. Den är emellertid generellt sett nära teknisk tillämpning, och uppges därför ha en lägre vetenskaplig höjd.

Det bör inte råda någon tvekan om att underlagen för beslutsfattande vilar på vetenskaplig grund och att arbetet inom annexet därför också innefattar de senaste rönen inom forskningen. En alltför hög vetenskaplig nivå kan samtidigt riskera att göra resultaten mer svårtillgängliga och mindre intressanta för flertalet personer, och särskilt beslutsfattare. Den av Exekutivkommittén beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet skulle kanske inte heller gynnas av en ökad vetenskaplig höjd på arbetet.

Ett av de viktigaste målen för arbetet inom *IEA Bioenergy* är att annexen behandlar frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen. Till största delen bedöms detta av de tillfrågade vara uppfyllt.

Ett bättre system för informationsspridning borde, enligt de flestas bedömning, tas fram. Representanternas uppdrag som avser samordning och informationsspridning kan samtidigt behöva ses över när det gäller såväl ambitionsnivå som formerna för hur detta ska gå till. Till denna fråga hör även det sätt på vilket Energimyndigheten skulle kunna underlätta spridningen av information. En ökad samordning inom Sverige, till exempel genom regelbundna träffar mellan alla nationella representanter, skulle kunna bidra till en bredare och mer systematisk kunskapsspridning. Informationsspridning skulle också i större omfattning kunna ske genom samarbete med andra näralliggande program och FoU-satsningar, men även genom berörda branschorganisationer och nätverk.

Målen för verksamheten i *IEA Bioenergy* bedöms av de sakkunniga experterna i varierande grad vara uppfyllda. Avseende målen som handlar om att verka för en expansion av bioenergianvändningen, och att utveckla det internationella samarbetet inom området, är bedömningen sammantaget mer positiv. De flesta bedömer att deltagandet bidrar till att uppnå detta.

Däremot bedöms det mål som handlar om att överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher, samt på basis av det erhållna erfarenhetsutbytet dra slutsatser som är av värde för svenska aktörer, i mindre utsträckning vara uppfyllt. Även målet att verka för att den av Exekutivkommitténs

beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs får generellt sett en lägre bedömning.

Ovanstående slutsatser hör till det som Energimyndigheten bör överväga vid ett eventuellt beslut om fortsatt deltagande i *IEA Bioenergy*. Till dem kan också läggas det uttalade behovet av tydligare målformuleringar, mer specifikt relaterade till vad man vill uppnå med det svenska deltagandet. En mer uttalad central samordning av verksamheten, inklusive att samla, systematisera och göra informationen tillgänglig, bör också förenas med tydligare återrapporteringskrav, inklusive angivande av både resultat och måluppfyllelse.

Summary and conclusions

The focus of this evaluation is the impact of Sweden's participation in IEA Bioenergy, which is one of the IEA (International Energy Agency) implementing agreements. The assignment has been to identify any added value for Sweden, as well as addressing issues of effectiveness, scientific level, direction and knowledge and information dissemination within the different tasks of the implementing agreement.

The Swedish Energy Agency is, on behalf of the Government, responsible for the Swedish participation in the implementing agreements and Sweden participates, at the time of this evaluation, in 24 of a total of 41 collaborations. The Energy Agency's total funding of participation in IEA Bioenergy amounts to SEK 6.3 million during the current programming period, 2010-2012. Of this, 49 per cent is compensation to the national representatives, and the remaining 51 percent (3.25 million) is the Swedish membership fee to the IEA.

Overall, experts and interviewees in this evaluation assess that the activities in the different tasks work well. There may be different views on issues between management and the participants, but the dissemination of information and communication within the annexes works well and there are opportunities for representatives to provide input to the task management. Some of the tasks' problem areas are close, which means that there are also contacts and interactions between them.

There is, however, room for more interaction between the Energy Agency and the local representative on information regarding issues that Sweden pursues in the Executive Committee. The national representatives also expressed the need to meet more regularly at the national level to discuss common problems and how the Swedish participation can be coordinated and developed.

IEA Bioenergy is seen by most respondents as a cost-effective way to conduct international co-operation and knowledge exchange on bioenergy. The activities are described as a way for Sweden to add value to national initiatives by highlighting it in an international context, at the same time as Sweden has access to a tremendous amount of knowledge produced in the systems of research and business development in bioenergy in other member countries. This way there is significant leverage from resources that the Energy Agency provides for the Swedish participation.

Transfer and dissemination of knowledge is regarded by most as the most valuable result of the operations in the tasks, which could benefit national stakeholders and clients in several ways. Typically this is done through mailing lists and newsletters that the national representatives compile after each meeting and distribute in their respective networks. Results may also be reported in established collaboration groups, which are part of the regular activities of the organisations in which the representatives are active. Finally, there is some external participation from Sweden in addition to the national representatives in the task meetings.

It is difficult to assess the effects of the dissemination of knowledge to the Swedish actors. The national representatives possess large networks of potential stakeholders and users, but it is unclear how the information reaches out and is taken care of in these groups. There is for example no clear conception of how many people are actively taking part of material that has been sent out from the national representatives. However, some feedback from a number of individuals who react to the information sent out does come in.

Sweden is considered to be at the forefront of a number of bioenergy related areas, both in terms of investment in research and scientific competitiveness. IEA cooperation is therefore considered as strategically important in order to promote and increase the visibility of national research. Sweden has a significant number of activities that are considered to benefit from an international exchange of knowledge,

both to retrieve research results and experiences from other countries and to contribute with knowledge from the research conducted in Sweden.

Thus, the aforementioned ability to add value to national activities, the transfer and dissemination of knowledge, the ability to influence the direction of the activities of IEA implementing agreements and the ability to promote and highlight the Swedish research are all among the things that might either be lost or significantly hindered if Sweden refrains from participating in IEA Bioenergy. Its activity is also to a large extent organised to contribute to effective knowledge transfer between participating countries, something that most interviewees and experts believe is done well within the different tasks.

The reports from the tasks are considered to be qualified synthesis work, according to several experts, and are used in academia primarily as reference works.

Only to a limited extent the operations in the tasks are considered to influence the direction of Swedish research. The experts refer to the limited extent of activities to explain that it is unlikely that participation in the IEA cooperation affect the direction of the national research in any significant way. The opportunity offered to take part in research or meet researchers from other countries can contribute to a particular managing, but the effect is difficult to quantify.

The importance of Sweden's participation in IEA Bioenergy for Swedish industry is differing between the various tasks. Some are considered very important for the development of Swedish industry while others are deemed less relevant. The former category includes those who treat areas where Sweden is considered to have a well-developed commercial activity in the long term which is expected to benefit from the IEA cooperation opportunities for collaboration, contact making and the acquisition of knowledge which can facilitate exports and increased international operations for Swedish companies.

The tasks which are considered less important for the development of Swedish industry are perceived to have clearer links to research, but lack the business or industry perspective. It can also be a question of potential Swedish stakeholders and industry stakeholders not having taken sufficient note of the operations of the tasks.

The importance of Sweden's participation could increase by efforts to make international research results faster reach Swedish stakeholders who are able to develop bioenergy use. This could be achieved by increasing industrial participation in those tasks which primarily has a character of being a research network and to establish a more structured cooperation between the annexes and relevant existing research that accommodates business participation.

A handful of national R&D initiatives and programs are assessed as factually close to task activities and could therefore make a significant contribution to them, while closer cooperation would enhance the dissemination and visibility of the companies participating in the programme.

Usefulness for policy-makers is considered a very important property for the results of the task activity. Reports, summaries and other data produced by the tasks are also reported to be useful in many respects. At the same time, the importance of relationships and networks built up through participation in task work is highlighted. The respondents in this evaluation, however, has been able to provide few specific examples of how the results from task activity has been used by policy makers, partly because they lack a broader picture of which actors do access information from the tasks.

Knowledge produced by the work in the tasks would also probably be even more useful by further stimulating and prioritising discussions on how information can be disseminated to various decision makers from the tasks. More short versions of project reports, for example, could be developed, and policy makers could be more involved in the task affairs.

The scientific level has by most expert experts been assessed as adequate, although it varies a lot. Some tasks are considered to be mainly focused on development and demonstration, although some research is always included to address technical problems. However, actions are generally closer to application, and therefore a lower academic level is expected.

There must be no doubt that the basis for decision is scientific evidence, and that the work in the task therefore also includes the latest advances in research. A scientific level too high, might risk making the results less accessible and less interesting for most people, and especially policy makers. The Executive Committee's decision to change to a more policy and market oriented business might not benefit from an increased level of scientific work.

One of the main goals of the work of IEA Bioenergy is that tasks are dealing with issues that are relevant to an expansion of bioenergy use. For the most part, this is fulfilled according to the respondents in this evaluation.

A better system of information dissemination should, in most people's opinion, be developed. The part of the assignment of the national representatives which is related to the coordination and dissemination of information can also be re-examined in terms of both ambition and the forms of doing it. This also includes the way in which the Energy Agency could facilitate the dissemination of information. Increased coordination in Sweden, for example through regular meetings between all national representatives, could contribute to a broader and more systematic knowledge sharing. Dissemination could also to a greater extent be possible through cooperation with other related programs and R&D investments, but also by the relevant professional associations and networks.

The objectives of the activities of IEA Bioenergy are judged by the experts to be met in varying degrees. Regarding the goal to work towards an expansion of bioenergy use, and to develop international cooperation in the field, the assessment is overall more positive. Most believe that participation helps to achieve this.

However, the goal to transfer the results and experiences between national programs and industries, as well as on the basis of the resulting exchange of experiences to draw conclusions that are of value for the Swedish players, is to a lesser extent considered to be met. Also the goal stated by the Executive Committee to change to a more policy and market oriented operations is generally given a lower assessment.

The above conclusions are part of what the Energy Agency should consider in a possible decision about continued participation in IEA Bioenergy. It can also be added that there is a need for clearer formulation of goals, specifically related to what you want to achieve with the Swedish participation. A more pronounced central coordination of activities, including gathering, consolidating and making the information available, should also be combined with clearer reporting requirements, including assessment of both performance and goal fulfillment.

1. Inledning

1.1 Utvärderingsuppdraget

Denna utvärdering fokuserar på konsekvenser av deltagande i *IEA Bioenergy*. Uppgiften har varit att kartlägga eventuella mervärden för Sverige, samt att behandla frågor om annexens måluppfyllelse, vetenskapliga höjd, inriktning samt kunskaps- och informationsspridning. Utvärderingen har genomförts genom fyra olika arbetssteg; dokumentstudier, en mycket enkel finansieringsanalys, intervjuer och en sakkunniggranskning. Den avser de åtta annex i *IEA Bioenergy* där det finns svenskt deltagande.

Utvärderingen har dessutom genomförts för att ge underlag för att bedöma om, och i vilken utsträckning, Energimyndigheten ska fortsätta delta i samarbetena. Målet är att ge svar på vilka effekter deltagandet gett i Sverige, och vilka eventuella mervärden respektive samarbete inneburit för svenska forskningsinsatser och svensk industri. Ansatsen innebär att besvara följande frågor:

- Vilka mervärden för Sverige resulterar deltagandet i? Vilka skulle konsekvenserna bli av att Sverige avstår från att delta i samarbetena?
 - Har deltagandet lett till ökat respektive nytt internationellt samarbete för svenska aktörer?
 - Har deltagandet lett till ökad kunskapsöverföring från Sverige respektive till Sverige? Om ja, vilken typ av kunskap har förts över, och hur är den av betydelse för svensk forskning och industri?
 - Hur har den svenska forskningen respektive näringslivsutvecklingen påverkats?
- Annexspecifika frågor:
 - Flera av de nationella representanterna finansieras av Energimyndigheten genom projektbeslut. Har dessa projekt uppfyllt sina mål? Är de satta målen relevanta för det svenska deltagandet i annexet? Har de nationella representanter som inte finansierats genom projektbeslut nått sina mål?
 - Behöver annexen ha en vetenskaplig höjd? Har i så fall annexet tillräcklig vetenskaplig höjd?
 - Behöver annexen ha en annan inriktning än den vetenskapliga, t.ex. inriktning mot beslutsfattare inom samhälle eller industri? I så fall, uppfylls denna inriktning, t.ex. genom att sådana beslutsfattares behov tillgodoses?
 - Fungerar informationsspridningen i annexet? Är annexen öppna för nya svenska aktörer? Finns det ett behov av att svenska representanter i annexen roteras?

1.2 Genomförande

I utvärderingen har använts de dokument om verksamheten och dess genomförande som upprättats av såväl Energimyndigheten som *IEA Bioenergy*. Det rör sig om beskrivningar av de olika annexens ambitioner och inriktning, samt ett urval av rapporter vilka använts i den genomförda sakkunniggranskningen. Här ingår också Energimyndighetens projektbeslut samt en enkel sammanställning ur myndighetens projektdata som avser omfattningen av det finansiella åtagandet.

Resten av datainsamlingen har genomförts via ytterligare några steg. Sammanlagt 26 semistrukturerade intervjuer med svenska nationella representanter, annexledare, avnämare och intressenter har utförts. Totalt åtta individuella expertgranskningar av verksamheten i annexen med svenskt deltagande har också gjorts. De sakkunniga experterna har valts ut i samråd med Energimyndigheten, och utgörs av individer med

domänkunskap och som inte själva är en del av verksamheten i IEA Bioenergy. Dessa är:

- Björn Kjellström, KTH
- Klas Engvall, KTH
- Åsa Lindskog, Tyréns
- Anna Schnürer, SLU
- Jenny Gode, IVL Svenska Miljöinstitutet
- Anders Røj, Volvo AB
- Julia Hansson, IVL Svenska Miljöinstitutet
- Rolf Björheden, Skogforsk

Mot slutet av utvärderingens analys- och syntesfas arrangerades dessutom ett så kallat tolkningsseminarium, under vilket vissa kompletteringar av perspektiv och tolkningar kunde läggas till den framväxande bilden av resultat från utvärderingen.

Denna rapport utgör, slutligen, den skriftliga redovisningen av resultatet från detta utvärderingsuppdrag.

Utvärderingen har genomförts av AnnaKarin Swenning, Anders Håkansson och Peter Stern, med den sistnämnde som projektledare. Kvalitetssäkrare har varit Tommy Jansson.

1.3 Rapportens struktur

Resten av denna rapport består huvudsakligen av två delar. Den första, i kapitel 2, utgör en beskrivning av Sveriges deltagande i *IEA Bioenergy*. Det därpå följande kapitel 3, rapportens huvudnummer, innehåller de resultat som redovisas från arbetet och som avser hur arbetet inom annexen genomförts, hur *IEA Bioenergy* fungerar som samarbetsform, om och hur kunskapsöverföring verkligen äger rum till och från annexens verksamhet, betydelsen för vardera den svenska forskningen och näringslivsutvecklingen, användbarheten för beslutsfattare, behovet av en vetenskaplig höjd, verksamhetens relevans för expansion av bioenergianvändningen, samordning av nationella aktiviteter samt måluppfyllelse.

2. Sveriges deltagande i *IEA Bioenergy*

Energimyndigheten ansvarar på regeringens uppdrag för det svenska deltagandet i *International Energy Agency's (IEA)* samarbeten för teknikutveckling, *Implementing Agreements (IA)*. På detta sätt deltar Sverige för närvarande i 24 av totalt 41 samarbeten, varav ett är *IEA Bioenergy*.

För den innevarande programperioden, 2010-2012, uppgår Energimyndighetens totala finansiering av deltagandet i *IEA Bioenergy* till 6,3 miljoner kronor. Av denna summa utgör 49 procent ersättning till de nationella representanterna, och resterande 51 procent (3,25 miljoner kronor) är den svenska medlemsavgiften till IEA.

I dessa sammanhang förekommer ett antal ganska specifika termer som kan behöva förklaras inför resten av framställningen i denna utvärdering, varför det görs i följande tabell (Källa: Energimyndighetens förfrågningsunderlag till denna utvärdering):

| Engelska | Svenska | Förklaring |
|--|------------------------|--|
| <i>Implementing Agreement</i> | Tekniksamarbete | |
| <i>Contracting Party</i> | Medlemsland | Länder som är medlemmar i samarbetet, nominerade av sitt lands regering |
| <i>Executive Committee (ExCo)</i> | Exekutivkommittén | Beslutande kommitté som leder samarbetet och består av de medverkande parternas representanter |
| <i>Task</i> | Annex | Projekt som rör ett sakområde och bedrivs i treårsperioder |
| <i>Task Leader (TL)</i> | Annexledare | Koordinerar och ansvarar för arbetet som utförs i annexet |
| <i>Operating Agent (OA)</i> | | Länk mellan annexet och ExCo, har administrativt ansvar |
| <i>National Team Leader (NTL)</i> | Nationell representant | Representerar det egna landet i annexet och utför annexets arbete |

IEA Bioenergy är ett av IEA:s största samarbeten, med 23 medlemsländer samt EU-kommissionen i elva olika annex. Medlemsländerna väljer i vilka annex de vill delta, och betalar därefter en medlemsavgift till Exekutivkommittén (ExCo). Sverige deltar i *IEA Bioenergy* genom Energimyndigheten och representeras i ExCo av ledamoten Åsa Karlsson, Energimyndigheten och suppleanten Göran Berndes, Chalmers.

Vart och ett av de elva annexen inom *IEA Bioenergy* behandlar ett specifikt område inom bioenergi. De leds av en annexledare (TL), och från varje i annexet deltagande medlemsland deltar en nationell representant (NTL). Energimyndigheten finansierar deltagandet för svenska TL och NTL genom projektbeslut, utom då representanten är handläggare vid myndigheten.

Alla annex drivs under perioder av tre år, varav den nuvarande perioden löper ut 2012-12-31. Samtliga pågående annex har ansökt hos ExCo om förlängning ytterligare tre år efter detta. Svenska företag, forskare och branschorganisationer deltar under innevarande period i åtta av de elva annexen, och leder verksamheten i ett av dem, enligt nedanstående tabell (Källa: Energimyndighetens förfrågningsunderlag till denna utvärdering):

| Annex | Namn | Nationell representant (NTL) | Svenskt deltagande |
|-------|--|---|--------------------|
| 29 | Socioekonomiska drivkrafter för införandet av bioenergiprojekt | | |
| 32 | Förbränning av biobränslen och samförbränning | Claes Tullin, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut | X |
| 33 | Termisk förgasning av biomassa | Lars Waldheim, Waldheim Consulting | X |
| 34 | Pyrolys av biomassa | | |
| 36 | Energåtervinning från avfallshanteringsystem | Evalena Blomqvist, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut | X |
| 37 | Energi från biogas och deponigas | Tobias Persson, Svenskt Gastekniskt Center | X |
| 38 | Växthusgasbalanser av biomassa och bioenergisystem | Leif Gustavsson, Mittuniversitetet Campus Östersund Matti Parikka, Energimyndigheten | X |
| 39 | Kommersialisering av flytande biobränslen från biomassa | Jonas Lindmark, Energimyndigheten | X |
| 40 | Uthållig internationell handel med bioenergi: säkrandet av tillgång och efterfrågan | Bo Hektor, Svenska Bioenergiföreningen | X |
| 42 | Bioraffinaderier: Samproduktion av bränslen, kemikalier, el och material från biomassa | | |
| 43 | Biomassaresurser för energi | NTL: Gustaf Egnell, SLU TL: Göran Berndes, Chalmers Tekniska Högskola | X |

De mål som formulerats för flera av de projekt som rör nationella representanter, och som utgör utgångspunkt för utvärderingen, är:

- Att verka för en expansion av bioenergianvändningen
- Utveckla det internationella samarbetet inom området
- Överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher samt på basis av det erhållna erfarenhetsutbytet dra slutsatser som är av värde för svenska aktörer
- Verka för att den av Exekutivkommittén beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs

Det finns också för flera av de projekt som rör nationella representanter instruktioner för genomförandet. Projektet ska genomföras enligt det arbetsprogram som fastställts av Exekutivkommittén. De nationella representanterna (NTL) är centrala för att arbetet ska bli lyckosamt. De representerar sina respektive länder och i Sverige innebär det ett ansvar för:

- Att annexet behandlar frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen
- Informationsspridning, genom att:
 - Annexet ska leverera resultat som möter beslutsfattares behov av vetenskapligt baserade synteser, analyser och slutsatser

- Information ska spridas så att annexets arbete synliggörs i internationella fora som syftar till att expandera bioenergin, även på kort sikt
- Att samordna nationella aktiviteter, vilket innebär att:
 - Engagera andra experter, inte bara från den egna organisationen, från Sverige i annexets aktiviteter
 - Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning
 - Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige
 - Samla och sammanställa information från Sverige kopplat till arbetsområdet
 - Delta i workshops och/eller se till att andra experter på området deltar. Prioritet ska ges till personer som kan bidra till workshopen på expertbasis
- Administrativa frågor inom annexet, genom att:
 - Ge input till ledningen för annexet på aktuella frågor, intressen och angelägenheter i nationella program relaterat till arbetsområdets innehåll
 - Delta i beslut om fortsatt planering av verksamheten
 - Organisera möten, workshops och studieresor som förläggs i Sverige
 - Hålla kontakt med nationell delegat i Exekutivkommittén

3. Utvärderingens resultat

3.1 Inledning

I detta kapitel redovisas de resultat och bedömningar som framkommit dels utifrån dokumentstudierna och dels genom de intervjuer som genomförts med nationella representanter och andra intressenter. Dessutom utgör de genomförda expertgranskningarna av annexen ett betydelsefullt underlag. Experternas granskningar används i detta kapitel för att illustrera och ge exempel på de företeelser som ingår i utvärderingsstudien. Samtliga granskningar återges i sin helhet i bilaga B.

3.2 Arbetet inom annexen

I de nationella representanternas uppdrag ingår ett ansvar för att ge input till ledningen för annexen på aktuella frågor, intressen och angelägenheter i nationella program relaterat till arbetsområdets innehåll. Det ingår också att delta i beslut om fortsatt planering av verksamheten och organisera möten, workshops och studieresor som förläggs i Sverige. Representanterna har även ett ansvar för att hålla kontakt med nationell delegat i Exekutivkommittén (ExCo).

Inom annexen hålls vanligtvis möten några gånger per år. Mötena äger rum i olika länder och i anslutning till dessa genomförs ofta konferenser, workshops eller seminarier. De svenska representanterna deltar regelbundet i annexens möten och ibland även tillsammans med andra svenska experter, vilket vi återkommer till längre fram i kapitlet.

Av intervjuerna med de nationella representanterna framgår att arbetet inom annexen överlag upplevs fungera väl. Det kan råda olika uppfattningar om sakfrågor mellan ledningen för och deltagarna i annexen, men representanterna menar att informationsspridningen och kommunikationen inom annexen fungerar väl och att det finns möjligheter för representanterna att ge input till ledningen. Vissa av annexens frågeområden ligger nära varandra, vilket medför att det även förekommer kontakter och samverkan mellan annexen.

Planeringen av annexens verksamhet sker inför varje period, då mål och aktiviteter formuleras. Målen för annexens verksamhet är ofta formulerade på en något mer övergripande nivå, vilket några av de tillfrågade beskriver som nödvändigt eftersom det behöver finnas en flexibilitet inom annexen att kunna fånga upp frågor och uppdrag under den aktuella perioden.

I intervjuerna framkommer också att de nationella representanterna i varierande grad har kontakt med den nationella delegaten i ExCo. Vissa representanter har en ganska tät kontakt med den nationella delegaten, medan andra upplever att den är mer sporadisk. Några av de intervjuade önskar mer interaktion med den nationella delegaten och information om vilka frågor som Sverige driver i ExCo som stöd för det egna arbetet inom annexen. Det finns också en önskan hos de flesta av representanterna om att träffas mer regelbundet på nationell nivå för att diskutera gemensamma problemställningar och hur det svenska deltagandet kan koordineras och utvecklas.

Under innevarande programperiod har Energimyndigheten sammankallat till ett sådant gemensamt möte under hösten 2010, vilket var ett mycket uppskattat initiativ av representanterna. Vissa av de tillfrågade uttrycker även att det kan finnas behov av tydligare instruktioner och/eller inriktning för de nationella representanternas arbete, mot bakgrund av att de förväntas representera Sveriges ståndpunkt vid mötena inom annexen.

De flesta av annexen representeras endast av en person och en del av de tillfrågade ser en fördel med att det skulle vara två nationella representanter per annex, där den ena kunde representera myndighetssidan och den andra forskarvärlden. Under det tolkningsseminarium som genomförts i anslutning till utvärderingen framkom också att vissa annex snarare har reglerat deltagandet för att få representanter från

forskarvärlden och näringslivet, vilket bedömts vara värdefullt för att öka industrins deltagande och delaktighet i annexens verksamhet.

3.3 IEA Bioenergy som samarbetsform

Internationellt samarbete utgör grunden i *IEA Bioenergy*. Flera intervjupersoner trycker på att frågorna som behandlas ofta är gränslösa till sin natur, vilket kräver internationellt samarbete. Enligt flera experter och intervjupersoner saknas det inom bioenergiområdet andra verkligt internationella samarbeten vid sidan av *IEA Bioenergy*, som syftar till kunskapsutbyte inom både forskning och industriell utveckling samt policyutveckling.

För närvarande består organisationen av 23 medlemsländer samt Europeiska Kommissionen. Inom *IEA Bioenergy* föreligger en betydande europeisk representation (15 av 24 medlemmar är europeiska), men därtill förekommer det även en bred representation från övriga världsdelar (Asien, Nord- och Sydamerika, Oceanien och Afrika). Några intervjupersoner pekar på att det inom vissa ämnesområden inom bioenergi finns andra besläktade internationella samarbeten som Sverige deltar i, de är dock oftast samarbeten mellan europeiska eller nordiska länder och avgränsas vanligen till en specifik fråga vilket ger dem ett smalare fokus. Inom andra ämnesområden sägs *IEA Bioenergy* vara den enda internationella samarbetsarenan.

Flera intervjupersoner menar att IEA som organisation lämpar sig väl som värdhållare för denna typ av samarbete då organisationen av många uppfattas som en oberoende arena med hög trovärdighet. Enligt de nationella representanterna eftersträvar annexen konsensus i sina ställningstaganden. Den kunskap som tas fram inom annexen ses av avnämarna som välgrundad och balanserad.

Några nationella representanter anar dock en tilltagande politisering inom vissa annex där länder på ett mer tydligt sätt positionerar sig i kontroversiella frågor, vilket några av de tillfrågade menar kan leda till en viss tröghet i arbetet. Denna utveckling kan härledas till att *IEA Bioenergy* under de senaste åren har haft ett övergripande mål att utveckla en mer policyorienterad verksamhet, från att ha varit mer inriktat på samarbete kring forskning och teknikutveckling.

IEA Bioenergy betraktas av flertalet intervjupersoner som en kostnadseffektiv form för att bedriva internationellt samarbete och kunskapsutbyte kring bioenergi. En intervjuperson beskriver det som ett sätt för Sverige att skapa mervärde av nationell verksamhet genom att synliggöra den i ett internationellt sammanhang. Samtidigt får Sverige tillgång till en enorm mängd kunskap som produceras inom ramen för satsningar som görs på forskning och näringslivsutveckling inom bioenergi i övriga medlemsländer. Flera nationella representanter lyfter även fram den betydande uppväxling av resurser som Energimyndigheten får del av genom de medel som skjuts till för det svenska deltagandet.

Samtidigt menar flertalet av de nationella representanterna att den ekonomiska ersättningen som utgår från Energimyndigheten är starkt begränsande för vad som är möjligt att åstadkomma i uppdraget utöver att representera Sverige på annexmötena samt att delta i annexets övriga verksamhet.

3.4 Kunskapsöverföring

IEA Bioenergy har som främsta mål att skapa samarbete och utbyte av kunskap mellan länder som har nationell verksamhet inom forskning och näringslivsutveckling kopplad till bioenergi. Våra observationer, och de sakkunniga experternas utlåtanden, visar att kunskapsöverföring utgör själva kärnan i annexens verksamhet. Fokus är inte främst att åstadkomma kunskapsproduktion utan ligger i stället på utbyte och spridning av befintlig kunskap mellan länder.

Det som skapas inom ramen för annexen är därmed inte primärt att betrakta som ny kunskap utan kan snarare beskrivas som sammanställningar och synteser av befintlig

kunskap på områdena som annexen berör. Verksamheten är organiserad med syfte att bidra till en effektiv kunskapsöverföring mellan deltagande länder, vilket flertalet intervjupersoner och experter bedömer att annexen lyckas väl med att åstadkomma.

Vi ser dock betydande skillnader i arbetssätt mellan de olika annexen vilket delvis går att härleda till annexens storlek. Antalet deltagande länder tycks ha en betydande effekt på i vilken utsträckning annexen har möjlighet att producera syntesrapporter, ordna konferenser i samband med annexmöten, sprida information osv. För annex med ett mindre antal deltagande länder blir varje lands deltagande mycket betydelsefullt med avseende på att upprätthålla en "kritisk massa" samt förutsättningarna för att bedriva en effektiv verksamhet.

Större annex tycks leva under andra ekonomiska förutsättningar och erhåller därmed ett större handlingsutrymme samt möjligheter att "nå ut" genom att exempelvis arrangera egna konferenser i samband med annexmötena i syfte att uppnå ett större externt deltagande.

Flertalet intervjupersoner menar att överföring och spridning av kunskap är att betrakta som det mest värdefulla resultatet av annexens verksamhet, vilket kan komma nationella intressenter och avnämare till del på flera sätt. Vanligen sker det genom utskick och nyhetsbrev som de nationella representanterna sammanställer efter varje annexmöte och distribuerar i sitt respektive nätverk.

Vissa nationella representanter avrapporterar också resultat från annexmötena i etablerade samverkansgrupper, som är en del av den reguljära verksamheten inom de organisationer vilka representanterna verkar. Slutligen förekommer det ett visst externt deltagande från Sverige utöver de nationella representanterna på annexmötena.

Det externa deltagandet varierar mellan annexen. Ett annex uppges ha haft ett 100-tal deltagare vid något möte, andra annex lockar endast ett fåtal externa deltagare. Det externa deltagandet kan beskrivas som sporadiskt. Det sker utan någon regelbundenhet och omfattningen på deltagandet tycks också skilja sig mellan annexen. Omfattningen av deltagandet är beroende av om ämnet uppfattas som relevant för svenska aktörer, men det kan också påverkas av praktiska omständigheter som det geografiska läget för annexmötet.

Vissa intressenter anför tids- och resursbrist som en viktig orsak till att deltagande i annexmötena prioriteras bort. Andra menar att den återrapportering som levereras från de nationella representanterna fyller deras behov av information på ett ändamålsenligt sätt.

En central aktivitet i uppdraget om kunskapsöverföring handlar om att de nationella representanterna informerar varandra (samt övriga annexmötesdeltagare) om den utveckling som sker inom satsningar på forskning och inom näringslivet samt aktuella politiska beslut inom respektive land. En betydande del av annexmötena avsätts i regel för dessa så kallade landrapporter. Rapporteringen uppfattas, enligt de nationella representanterna samt av andra intervjupersoner som deltagit vid annexmöten, bidra till en tämligen heltäckande bild av kunskapsläget bland de deltagande länderna inom annexen. En intervjuperson som deltagit vid flera annexmöten säger:

Det är bra för oss att få höra vad som händer, hur projekten fortskrider. Sådana saker är svåra att läsa sig till i fackpressen, det som står där är filtrerat och aldrig uppdaterad information. På annexmötena är det en förtrolig atmosfär, man får reda på saker som inte skrivs. Det är väldigt värdefullt.

Inom vissa annex genomförs en gång per annexperiod en skriftlig sammanställning över utvecklingen i alla länder som deltar i annexen. Ansvaret för att producera skriftliga landrapporter vilar på de nationella representanterna. Enligt de intervjuade innebär arbetet en betydande dialog med en rad organisationer som bidrar med information eller statistik till landrapporterna. Rapporterna är efter publicering fritt tillgängliga på annexens hemsidor. Enligt flera av de intervjuade intressenterna är

landrapporterna från andra länder intressant läsning eftersom de på ett lättillgängligt sätt sammanfattar såväl den tekniska som den vetenskapliga och politiska utvecklingen.

Effekterna av kunskapsspridningen till svenska aktörer är svår att bedöma. De nationella representanterna besitter stora nätverk bestående av potentiella intressenter och avnämare, men det är oklart hur informationen når ut och tas om hand bland dessa. De nationella representanterna har exempelvis ingen säker uppfattning om hur många som på ett aktivt sätt tar del av de utskick som görs. Några påpekar dock att det inte är ovanligt med feedback från ett antal personer som reagerar på den information som skickas ut.

Flera av experterna menar att annexens informationsspridning inte tycks nå ut till alla relevanta intressenter och avnämare. En orsak som lyfts fram är att informationen kan lida av en bristande målgruppsanpassning. En annan orsak kan vara att de mottagande organisationerna saknar kapacitet att ta emot och vidareförädla informationen. Flera experter föreslår att resultatspridningen bör utvecklas och systematiseras och vi återkommer till denna fråga under avsnitt 3.10 om samordning av nationella aktiviteter.

3.5 Betydelse för svensk forskning

Experterna uppvisar en betydande enighet kring påståendet att Sveriges deltagande i IEA är viktigt för svensk forskning. Flera experter gör bedömningen att Sverige ligger långt framme inom ett antal bioenergirelaterade områden, både vad gäller investeringar i forskning samt vetenskaplig konkurrenskraft. IEA-samarbetet bedöms därmed som strategiskt viktigt i syfte att marknadsföra och synliggöra nationell forskning.

Även flertalet intervjupersoner menar att Sverige har en framstående position inom flera bioenergirelaterade forskningsfält, vilket gör deltagandet i *IEA Bioenergy* viktigt. Sverige har ett betydande antal verksamheter som anses vara betjänta av ett utbyte av kunskap internationellt, både vad gäller att hämta hem forskningsresultat och erfarenheter från andra länder och att bidra med kunskap om vilken forskning som bedrivs i Sverige. En intervjuperson menar att IEA-samarbetet behövs så att inte "hjulet uppfinns på flera platser samtidigt".

En expert uttrycker med anledning av detta följande:

IEA-samarbetet är speciellt eftersom det möjliggör informationsutbyte mellan experter om pågående forskning, utveckling och demonstration och om nationella planer inom policyutveckling. Det innebär att information om förväntade resultat och beslut kan bli tillgänglig för svenska forskare innan resultat och beslut publicerats. Mötena erbjuder även möjligheter att diskutera samordning av forskningsinsatser, samverka för att studera gemensamma problem och olika metodiska problem i forskningen.

Inom vissa annex menar de nationella representanterna att Sverige tillhör de länder som utgör "kärnan" i annexen, bland annat mot bakgrund av att Sverige bedriver forskning som av andra uppfattas som ledande. Detta ger de nationella representanterna en möjlighet att ta en ledande position och (tillsammans med övriga länder i "kärnan") sätta agendan för annexet. Inom dessa annex kan det även vara så att Sverige bidrar med mer kunskap än vad som kan hämtas hem. Det lyfts då fram av flera intervjupersoner att Sverige i dessa lägen har ett ansvar att faktiskt bidra med kunskaper till länder som ligger mindre långt fram i utvecklingen för att IEA-samarbetet sammantaget ska uppnå målet om en högre bioenergianvändning globalt.

Även om Sverige intar en ledande position så innebär det inte per definition att vi har ett mindre utbyte av samarbetet. Sverige har inom vissa områden en betydande forskning men saknar en stark industri, vilken kan finnas i andra länder. Ett kunskapsutbyte anses i dessa fall mycket värdefullt för båda parter.

Som samarbetsform innebär *IEA Bioenergy* en möjlighet till kunskapsutbyte och en effektiv metod för svenska forskare att hålla sig uppdaterade om utvecklingen i andra länder, enligt flera intervjupersoner. En expert ger en representativ bild som sammanfattar flera utsagor om det sätt på vilket IEA-samarbetet uppfattas som betydelsefullt för forskningen i Sverige:

Med ett blandat konsortium av deltagare, som det nu är, ökar möjligheten för spridning av resultat, nätverksbyggande, samverkan och forskningssamarbeten. När det gäller den grundvetenskapliga forskningen så tror jag inte att Sveriges deltagande i IEA är mycket viktig. Dock ej heller helt oviktig. Jag arbetar själv med grundvetenskaplig forskning och kan i vissa sammanhang ta stöd från rapporter etc. i mina frågeställningar. Det är då också av vikt att få information om hur andra länder arbetar med frågan. Tyvärr begränsas rapporternas användning inom grundvetenskap till viss del av bristande källhänvisning (i vissa fall). Däremot tror jag att deltagandet i IEA sannolikt av större vikt för den mer tillämpade forskningen, som bedrivs inte bara inom universitet och högskolor utan också av branschen. Den sammanställning och exempel av olika aktörer och leverantörer som gjorts i rapporter medger sannolikt också möjligheter för samverkan och samarbeten. Det är lättare att hitta partners mm. om de finns angivna i ett relevant sammanhang. Värt att nämna är också att möjligheter för samverkan, nätverkande etc. naturligtvis påverkas av hur väl alla deltagande länder sprider resultat av arbetet inom annexet.

I intervjuerna nämns enstaka exempel på att deltagandet i *IEA Bioenergy* har fört forskare från olika länder samman vilket sedermera lett till konkreta forskningssamarbeten. De flesta intervjupersoner instämmer dessutom i att detta är ett fullt troligt resultat av Sveriges deltagande, men kan samtidigt inte peka på något fall där det faktiskt har skett. Flera intervjupersoner menar att det krävs ett antal gemensamma beröringspunkter samt en gemensam förståelse för att ett samarbete ska kunna uppstå, men att de möjligheter till kontaktskapande och nätverksbyggande som annexmötena ger upphov till är en bidragande faktor.

Ju fler internationella sammanhang och tillfällen det finns för forskare att mötas och diskutera gemensamma angelägenheter desto större är sannolikheten att ett förtroende samt en gemensam begreppsmodell byggs upp, vilket i sin tur underlättar för att ett framtida samarbete ska uppstå. Det svenska deltagandet i *IEA Bioenergy* kan därmed vara en bidragande faktor, bland flera andra, till att det uppstår nya forskningssamarbeten, även om det är svårt att urskilja det exakta mervärdet av IEA-samarbetet.

De skrifter som produceras genom annexen är ofta av en översiktlig karaktär och innehåller typiskt informationssammanställningar. De utgör därmed sällan någon ny kunskapsproduktion. Flera intervjupersoner med forskarbakgrund uppfattar dock ändå annexens rapporter som kvalificerade syntesarbeten, en bedömning som även flera experter ger uttryck för. Enligt flera intervjupersoner inom akademien används annexens publikationer där främst som referenslitteratur.

En handfull exempel där publikationer som publicerats av annexen har använts inom grund- eller forskarutbildningen har presenterats. Ett exempel på en sådan produkt är "Handbook of Biomass Combustion and Cofiring". Handboken publicerades av *Annex 32* (Förbränning av biobränslen och samförbränning) under föregående annexperiod och har nu getts ut i en andra upplaga. Enligt den nationella representanten har publikationen rönt stor uppmärksamhet och används av många som dels referenslitteratur men även som lärobok. Den har nu även översatts till kinesiska och förväntas därmed nå en betydligt ökad spridning. Vissa annex har inte som ambition att dess publikationer skall användas som referenslitteratur utan har i stället identifierat industrin som den främsta målgruppen och utformar publikationer därefter.

Experterna bedömer att deltagandet i *IEA Bioenergy* i begränsad utsträckning påverkar inriktningen på svensk forskning. Experterna hänvisar till den begränsade omfattningen på verksamheten som förklaring till att det inte är troligt att deltagandet i IEA-samarbetet påverkar inriktningen på den nationella forskningen i någon betydande utsträckning. Möjligheten att ta del av forskning eller möta forskare från andra länder kan bidra till en viss styrning, men effekten är svår att kvantifiera.

3.6 Betydelse för näringslivsutvecklingen

Bioenergi utgör redan idag en betydande del av Sveriges energiförsörjning och dess betydelse förväntas öka över tid. Alla former av samarbeten som därmed bidrar till att undanröja kunskapsluckor samt verkar för att främja en ökad bioenergianvändning bedöms av de flesta av de intervjuade ha en indirekt positiv inverkan på svensk industri inom området.

På annexmöten representeras ofta näringslivet av branschorganisationer eller andra samverkande organisationer som bidrar till ett kunskapsutbyte för en hel bransch. Branschorganisationer har sannolikt även bäst resurser att ta hand om den information som kommer ut av de olika annexens verksamhet och sedan sprida det som är relevant vidare till sina medlemmar.

Vi har intervjuat ett antal representanter för svenska branschorganisationer och en generell bedömning från deras sida är att det nationella deltagandet i *IEA Bioenergy* har en betydelse för bioenergiindustrin, men att effekterna ofta verkar indirekt. Flera representanter från branschorganisationer menar att deras enskilda medlemmar inte har möjlighet att sätta sig in i denna typ av samarbeten för egen räkning, undantaget gäller antingen stora företag med en bred internationell verksamhet eller mindre företag med en väldigt specifik profil.

I de fall som företagsrepresentanter deltar i annexens verksamhet sker det ofta som ett resultat av en direkt inbjudan från annexet i fråga. Företag kan även fungera som studiebesöksobjekt vid annexmöten. *Annex 33* (Förgasning av biomassa) anordnade 2010 ett annexmöte i Sverige som förlades till Chemrecs anläggning i Piteå där tekniken för förgasning av svartlut var i fokus. Annexmötet samlade ett 40-tal personer som representerade både näringslivet och akademien.

Annexen kan även enligt flera intervjupersoner i viss utsträckning fungera som en marknadsföringskanal för svenska företag. Genom att Sverige representeras i annexen ökar sannolikheten för att svensk industri lyfts fram i diskussioner på annexmöten samt även i de synteser och andra rapporter som publiceras av annexen. *Annex 36* (Energiåtervinning från hushållsavfall) arrangerade ett annexmöte i Sverige under innevarande annexperiod. Inom detta område anses Sverige ha kommit långt jämfört med andra länder inom utvecklingen av eldningspannor och på det sätt som hushållsavfall tas om hand. Enligt den nationella representanten var mötet därmed ett ypperligt tillfälle att visa upp den kunskap som svenska företag kan exportera vilket också, enligt experten som granskade *Annex 36*, sker i ökad utsträckning.

Annex som har en tydlig policyinriktning kan spela en betydande roll för näringslivet då internationella spelregler vad gäller handel och gemensamma regler och standarder ofta är i fokus. Ett internationellt samarbete som övervakar och utövar påtryckning med syfte att främja exempelvis handel med biobränslen kan potentiellt ha en stor inverkan på de förutsättningar som svenska bioenergiföretag förhåller sig till när de verkar internationellt. Expertbedömningen som görs för *Annex 40* (Uthållig internationell handel med Bioenergi) illustrerar på vilket sätt som IEA-samarbetet kan äga relevans för den inhemska bioenergiindustrin och dess interaktion med omvärlden:

Den kunskap och de frågor som diskuteras inom ramen för annex 40 är av stort intresse för aktörer inom berörd industri. Annex 40 är ett av få annex som har många deltagare från bioenergi-industrin och har fungerat som en mötesplats för både forskare och industri, vilket inneburit goda möjligheter till nätverksbyggande för svenska

industriaktörer såväl som till samverkan mellan industri och forskare. Kombinationen av deltagare från industrin och forskningshället har lett till att projekten inom annex 40 ofta blivit lyckade och rapporterna intressanta och användbara för många. Att fortsätta låta representanter för den svenska bioenergiindustrin delta i annex 40 innebär att dessa har möjlighet att påverka agendan för annexets verksamhet.

Annex som är mer teknikinriktade kan ha betydelse för industrin vad gäller att sammanställa och sprida kunskap om tillgängliga tekniker och aktuell teknikutveckling. Ett teknikinriktat annex, vilket av den sakkunniga experten bedöms ha en mycket stor betydelse för svensk industri, är *Annex 33* (Förgasning av biomassa). Den nationella representanten hänvisar till den omfattande verksamhet som Sverige har på området, både vad gäller forskning och industriell verksamhet. Under de senaste åren har det gjorts stora investeringar nationellt i ny teknik, och Sveriges aktiviteter på området har rönt uppmärksamhet bland de övriga deltagande länderna inom annexet. Även *Annex 36* (Energiåtervinning av hushållsavfall) bedöms ha stor betydelse för näringslivet, främst som skyltfönster samt som främjare av export av svenskt kunnande på området.

Bedömningen som görs av betydelsen av Sveriges deltagande i *IEA Bioenergy* för svensk industri skiljer sig mellan de olika annexen. Vissa annex bedöms som mycket viktiga för att utveckla svensk industri medan andra annex bedöms vara mindre relevanta. De annex som ges en hög poäng av experterna behandlar områden där Sverige anses ha en väl utvecklad kommersiell verksamhet som på lång sikt förväntas dra nytta av IEA-samarbetets möjligheter till samverkan, kontaktskapade och kunskapsinhämtning vilket kan underlätta export och en ökad internationell verksamhet för svenska företag. En expert skriver:

En ökad satsning på export av svenskt kunnande ger ökade marknadsmöjligheter för till exempel kunskapskonsulter och teknikleverantörer. Det kan också öka möjligheterna för personal på svenska anläggningar och i svenska kommuner att arbeta utomlands, vilket är en drivkraft och önskan för många. Ett deltagande i IEA Bioenergy kan skapa värdefulla kontakter som kan vara användbara i dylika sammanhang.

Andra annex bedöms av experterna som mindre betydelsefulla för svensk industri, därför att de uppfattas ha en tydlig forskningsanknytning – men sakna näringslivsperspektivet. Det kan också handla om att potentiella svenska avnämare och intressenter inom industrin inte tycks ha tagit del av annexens verksamhet i önskad utsträckning. Flera experter lyfter fram att det finns potential för att öka betydelsen av Sveriges deltagande i *IEA Bioenergy* för svensk bioenergiindustri genom ett antal åtgärder:

- Att verka för att internationella forskningsresultat snabbare når svenska intressenter som har möjlighet att utveckla bioenergianvändningen
- Att öka industrianknytningen inom de annex som har en karaktär av att vara främst forskarnätverk
- Etablera mer strukturerade samarbeten mellan annexen och relevanta befintliga forskningsprogram som inrymmer näringslivsdeltagande

Det finns, enligt flera experter och intervjupersoner, en handfull FoU-satsningar och program som ämnesmässigt ligger nära annexens verksamhet och därmed skulle utgöra ett väsentligt bidrag till annexets verksamhet, samtidigt som närmare samarbete skulle öka spridningen och synligheten hos programmets deltagande företag. Exempel som lyfts fram är bland andra Svenskt förgasningscentrum samt Svenskt kunskapscentrum för förnybara drivmedel (f3).

3.7 Användbarhet för beslutsfattare

Ett viktigt mål för annexens arbete är att de ska leverera resultat som möter beslutsfattares behov av vetenskapligt baserade synteser, analyser och slutsatser. Inför den senaste perioden beslutade även ExCo om att genomföra en förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet inom annexen.

Av intervjuerna med nationella representanter och intressenter framgår tydligt att användbarheten för beslutsfattare ses som en mycket viktig aspekt av annexens verksamhet. De flesta av de intervjuade intressenterna, i betydelsen av att vara potentiella mottagare av den information som de nationella representanterna sprider från annexens verksamhet, pekar också på att de rapporter, sammanställningar och annat underlag som tas fram av annexen är användbara. De menar samtidigt att det inte enbart är det producerade materialet som är användbart, utan minst lika mycket och ibland i högre grad de kontakter och nätverk som byggs upp genom medverkan i annexens arbete.

Några av de intervjuade pekar på olika tillfällen där deltagandet har varit av stor betydelse för Sverige, t.ex. i processen med att definiera urskog, vilket är av avgörande betydelse för Sveriges skogsbruk. En annan av de intervjuade pekar på att arbetet inom IEA Bioenergy är av hög policyrelevans. I vissa intervjuer nämns även specifika rapporter och sammanställningar som de intervjuade bedömer bör kunna vara användbara för beslutsfattare. Flera av de tillfrågade saknar dock en bredare bild av vilka aktörer som nås av informationen från annexen och hur den kommer till användning mer konkret.

Experternas bedömning är att den kunskap som genereras till viss del är användbar för beslutsfattare. De enskilda bedömningarna varierar dock en del, och några av experterna pekar på olika svårigheter med att bedöma användbarheten. Ett av problemen är att beslutsfattare finns på ett antal nivåer och att det egentligen inte är möjligt att bedöma kunskapens användbarhet för beslutsfattande utan att precisera vilka typer av beslut som avses. En expert menar att det, som tidigare nämnts, är svårt att bedöma användbarheten på grund av bristande inblick i hur väl materialet når beslutsfattare.

Finns de med på sändlistor? Jag kan inte se att beslutsfattare har deltagit i t ex i workshops, men detta är svårt att veta då inga deltagarförteckningar finns att tillgå.

En av experterna bedömer att den kunskap som tas fram främst är riktad till aktörer verksamma inom FoU och inte till beslutsfattare som många gånger kräver en annan typ av underlag av mindre teknisk och vetenskaplig karaktär.

Flera av de andra experterna uttrycker dock på olika sätt att annexens kunskap och rapporter både är och bör vara mycket användbara för beslutsfattare. Exempelvis vad gäller *Annex 36* bedömer experten att delar av resultaten av annexets projekt är direkt användbara för beslutsfattare, till exempel det projekt om policyer etc. avseende förnyelsebar energi som genomförts inom annexet. Expertens mening är att det är viktigt att beslutsfattare får en helhetsbild, inklusive de kostnader som uppstår, och kan jämföra situationen mellan olika länder.

Det material som produceras i *Annex 37* bedöms också av experten som användbart för kunskapsuppbyggnad och förståelse för området. Det bedöms också utgöra en förutsättning för att beslut ska kunna tas i en riktning som leder till en expansion av området. Det producerade materialet har stor spännvid och konceptet med fallstudier eller goda exempel som en väg att mer konkret illustrera olika aspekter av biogasproduktion bedömer experten vara framgångsrikt.

Ett ytterligare exempel är *Annex 40*, där experten menar att annexets rapporter delvis skiljer sig från traditionella vetenskapliga rapporter och fokuserar på att beskriva den faktiska utvecklingen och inkluderar ett marknadstänkande. Detta menar experten medför att de också i större utsträckning är intressanta för berörda beslutsfattare. Att känna till möjligheter och svårigheter för utvecklingen av den internationella

bioenergihandeln samt betydelsen av hållbarhetskriterier är viktigt för berörda beslutsfattare när de utformar policyer och diskuterar andra frågor som kan påverka förutsättningarna för handel med bioenergi.

Ett annat exempel på hur annexen har arbetat med att nå ut till beslutsfattare är den workshop i Quebec som genomförts av *Annex 43* i samarbete med andra under hösten 2012, där både beslutsfattare, företag och andra organisationer deltog. Utifrån intervjuerna framkommer även flera andra exempel på hur *Annex 43* bidragit till att påverka nationell och internationell policyutveckling. Exempelvis utgör annexet ett viktigt stöd för arbetet inom IPCC.

Flera av experterna menar emellertid att den kunskap som tas fram genom annexens arbete skulle kunna bli ännu mer användbar. Detta kan till exempel ske genom att ytterligare stimulera och prioritera diskussioner om hur informationen kan spridas till olika beslutsfattare inom annexen samt genom att arbeta mer med marknadsföring av det som görs. Exempelvis skulle fler kortversioner av projektens rapporter kunna tas fram och beslutsfattare involveras mer i verksamheten. En av experterna uttrycker det på följande sätt:

Det mesta av det material som jag tagit del av har varit skrivet av forskare för forskare. Det är inget fel med det utan sådant behövs absolut. Däremot krävs (minst) en process till för att nå beslutsfattare och det är att översätta kunskapen till ett språk som beslutsfattarna förstår och så att det passar in i deras vardag. Ett problem är förstås att växthusgasbalanser för biobränslen omfattar relativt komplicerade frågor och att det därmed kräver en viss kunskapsnivå hos den mottagande beslutsfattaren. Därför är det ännu viktigare att dessa involveras i arbetet inom task 38, exempelvis genom en "avnämargrupp" eller liknande.

En annan av experterna menar att det inte räcker med att publicera för att nå spridning och genomslag, utan att det underlag som tas fram av forskarna bör spridas av kommunikatörer och lobbyorganisationer. Eftersom det i hög utsträckning handlar om ett politiskt arbete menar experten att det som regel är olämpligt att utnyttja forskarnätverk för att nå sådana syften. Den eventuella bristen på framgång vad gäller spridning och genomslag beror således på att det saknas någon vars uppgift det är att föra ut de resultat som sammanställts genom annexets arbete.

3.8 Vetenskaplig höjd

En av frågorna i expertgranskningen har varit att bedöma den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexen. De flesta experterna har bedömt den vetenskapliga höjden som tillräcklig. En av experterna menar att den vetenskapliga kvaliteten i det av annexet producerade materialet varierar mycket och uttrycker det på följande sätt:

Vissa rapporter inkluderar sammanställning av vetenskaplig litteratur men flertalet av de producerade rapporterna saknar helt källhänvisningar. Min bedömning är att materialet i många fall är relativt uppdaterat och också inkluderar information från vetenskapliga artiklar men inte håller hög vetenskaplig höjd.

En annan expert pekar på att annexets verksamhet främst är inriktad på utveckling och demonstration. En viss forskning ingår dock alltid för att behandla tekniska problem, men att den generellt sett är nära teknisk tillämpning och därför har en lägre vetenskaplig höjd.

I bedömningen av ytterligare ett annex menar experten att även om annexet i första hand inte är ett "vetenskapligt" annex, utan arbetar mer med ett pragmatiskt och tillämpat utrednings- och idéutvecklingsarbete, så använder sig annexet av vetenskapligt accepterade metoder. Det vetenskapliga bidraget stärks också av att flera universitet är involverade i arbetet inom annexet. Resultaten i flera av de rapporter

som tagits fram har också publicerats i vetenskapliga tidskrifter vilket brukar anföras som bevis på den vetenskapliga kvaliteten.

Flera av experterna menar emellertid att bedömningen av den vetenskapliga kvaliteten kan bli lite missvisande på grund av att den verksamhet som genomförs inom annexen inte innefattar några egentliga forskningsprojekt. En av experterna uttrycker det på följande sätt:

Projektet som genomförs inom Annexet är överlag av sammanställande karaktär. Det finns inte ekonomiskt utrymme att driva renodlade forskningsprojekt, vilket heller inte är syftet. Däremot hämtas information till sammanställningarna från många olika källor, varav forskningsprogram är en. Annexets deltagare har överlag en hög kunskapsnivå inom området och samverkan sker dessutom med respektive deltagares egna nätverk, vilket ökar utväxlingen av kunskap. För att uppnå de mål som Energimyndigheten anger är det inte viktigt att projektet som bedrivs inom Annexet håller en hög vetenskaplig nivå. Det är i stället viktigt att projektets innehåll anpassas till de deltagande ländernas behov och möjligheter. I nuvarande period, liksom i tidigare, inriktas arbetet till sammanställningar och spridning av information enligt de mål som överenskommit vid periodens start samt i samarbete med ExCo.

På frågan om det är viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexen svarar experterna både ja och nej. Flera av dem menar att det inte bör råda någon tvekan om att det är viktigt att underlagen för beslutsfattande vilar på vetenskaplig grund och en av experterna uttrycker det på följande sätt:

Den vetenskapliga höjden hos de publikationer som verksamheten genererar blir i hög grad beroende av den vetenskapliga höjden hos den information som genereras i de nationella forskningsaktiviteter som rapporteras vid arbetsmöten och konferenser arrangerade inom verksamheten. Värdet av samarbetet är därför beroende av att de deltagande länderna bedriver egen forskning med god vetenskaplig höjd.

Andra pekar också på att givet målet att arbetet ska leda till en expansion av området samt ge ett relevant underlag för beslutsfattare är det viktigt att arbetet inom annexet även innefattar de senaste rönen också inom forskningen. En av experterna påpekar dock att en alltför hög vetenskaplig nivå samtidigt riskerar att göra resultaten mer svårtillgängliga och mindre intressanta för flertalet personer, och särskilt beslutsfattare. Den beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet skulle kanske inte heller gynnas av en ökad vetenskaplig höjd på arbetet. En av experterna pekar på att det kan vara minst lika viktigt att ge en allmän bild av den aktuella situationen och att ge goda exempel från olika områden.

3.9 Relevansen för en expansion av bioenergianvändningen

Ett av de viktigaste målen för arbetet inom *IEA Bioenergy* är att annexen behandlar frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen. Experterna har till största delen bedömt att annexens frågor är relevanta för detta syfte och nedan ges några exempel på hur de har resonerat. I avsnitt 3.12 återfinns bedömningen av relevansen för varje annex.

Målet för *Annex 36* är att öka användningen av bioenergi, och i detta fall i form av avfallsbränsle. Expertens bedömning är att frågorna har en hög relevans för en expansion av bioenergianvändningen genom att ett utbyte av kunskap kan ske mellan länder som kommit olika långt i arbetet med WTE (*Waste to Energy*). Expertens bedömning är att de länder som inte har WTE kan ha stor nytta av de andra ländernas erfarenheter och kunskaper, men även att de länder som redan har WTE kan utveckla

området, till exempel genom att utbyta erfarenheter avseende problematik som rör policy. Inom annexet behandlas även hanteringen av rester från WTE. Sverige har haft ett aktivt arbete inom detta område under många år, allt från forskningsinriktat till praktiska försök på många anläggningar, och expertens bedömning är att deltagandet i annexet ger möjlighet att dela med sig av de svenska erfarenheterna.

Ett annat exempel är *Annex 37* som har behandlat olika frågor inom hela biogasproduktionskedjan och där expertens bedömning är att det är viktigt att belysa frågor inom alla dessa områden för att erhålla en expansion inom biogasområdet.

Även om biogasproduktion genom rötning idag är en etablerad teknologi är det fortfarande många frågor/ämnen som behöver besvaras/belysas för att möjliggöra en ökad produktion, både genom processtekniska förbättringar men också genom policyorienterad verksamhet. Relevant är också att arbetet har omfattat sammanställning och diskussion av erfarenheter från de olika deltagande länderna, något som är mycket viktigt för att erhålla en expansion inom området. Genom att ta del av andra länders nationella förutsättningar och erfarenheter är det möjligt att samverka för utvecklingen mot en ökad användning av biogas.

I bedömningen av *Annex 38* menar experten att frågeställningarna om hur biobränsleanvändningen påverkar klimatet och vilken kunskap som behövs för att bedöma detta belyses väl inom annexet och att detta är högst relevanta frågor för en expansion. Experten pekar dock på att det krävs betydligt mer för att expansionen ska förverkligas, exempelvis att kunskapen också når beslutsfattare samt de företag i näringslivet som ska bygga och driva anläggningar.

Idag är det främst forskare som deltar i task 38 och jag har svårt att se att de är rätt personer för att få till ökat policy- och marknadsfokus.

Arbetet inom annexet syftar bland annat till att identifiera och främja lösningar som kan leda till signifikanta växthusgasreduktioner och expertens bedömning utifrån det underlag studerats är att verksamheten har identifierat lösningar, men inte verkat för att främja dem till implementering.

Ett annat exempel är *Annex 39*, där experten bedömer att de utredningar och rapporter som producerats inom annexet i huvudsak verkar ha behandlat rätt frågor och "legat rätt i tiden". Experten påpekar dock att uppgiften för annexet inte enbart bör vara att verka för en expansion i största allmänhet, utan att det samtidigt bör handla om en smart och hållbar expansion av bioenergianvändningen. För att uppnå det menar experten vidare att det kan vara bra att tona ned de nationella inslagen, det vill säga den egna marknadsföringen av vad som pågår nationellt, och i högre grad lyfta fram att frågeställningarna är globala.

Inom *Annex 40* studeras och diskuteras hinder för handel med bioenergi och hur man kan röja undan dem. Men annexet studerar även vilken inverkan som hållbarhetskriterier kan få för handeln med bioenergi och därmed vilken betydelse detta kan få för en expansion av bioenergianvändningen. Expertens bedömning är att annexets område fortfarande är minst lika aktuellt som när det startade 2004 och att frågorna som hanteras inom annexets område inte ännu är färdigutredda.

Utvecklingen av den internationella bioenergihandeln är en central aspekt för en fortsatt expansion av bioenergianvändningen i världen. Drivkrafterna för internationell bioenergihandel är generellt sett ökad efterfrågan av bioenergi i vissa länder på grund av klimatfrågan (och införandet av styrmedel för förnybar energi) och nationella skillnader vad gäller tillgång på biomassa och produktionskostnader (där det visat sig att tillgång och efterfrågan i många fall inte finns på samma ställe). Internationell bioenergihandel möjliggör därmed en ökad global biomassaanvändning till lägre kostnad.

Det finns även exempel där experten bedömer annexets frågor som något mer relevanta i ett europeiskt perspektiv än i ett svenskt, och det är i *Annex 32*. Dock bedöms de som tillräckligt relevanta för den svenska situationen för att motivera ett deltagande i samarbetet.

3.10 Samordning av nationella aktiviteter

I de nationella representanternas uppdrag ingår, som också framgår av kapitel 2, att samordna nationella aktiviteter genom att bland annat engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter och sprida information om arbetet inom Sverige, men även att samla och sammanställa information från Sverige kopplat till arbetsområdet.

Experterna bedömning är att detta uppdrag har genomförts mer eller mindre väl. Samtliga experter bedömer att den nationella representanten på olika sätt har spridit information om arbetet i Sverige, men att informationsspridningen inte alltid är systematisk. Som tidigare beskrivits är mottagarna av informationen inte alltid tydligt identifierade och det saknas därför även kunskap om hur informationen kommer till användning. Några möjliga orsaker som nämnts tidigare är en bristande målgruppsanpassning, men även att de tänkta målgrupperna saknar kapacitet att ta emot informationen. De nationella representanterna har i flera fall använt sig av adresslistor för utskick av information, men flera av dem menar att dessa kan behöva ses över och utvecklas. En av experterna beskriver det på följande sätt:

Information om arbetet inom annex 40 har även spridits till svenska aktörer genom en utsändningslista innehållande runt 20 svenska företag (e-post-baserad) som annexledningen har för att sprida utvald information och ibland även via Svebios² utskick. Framförallt, (eftersom det är svårt att veta hur många som tar till sig informationen i utskick och från hemsidan), sprids information genom de föredrag som de nationella representanterna har hållit i Sverige. Tidigare hade även den ena nationella representanten en egen utsändningslista, vars roll nu övertagits av utsändningslistan till annexledningen och Svebios lista.

Information om annexen och deras verksamhet sprids också via annexens egna hemsidor, och här finns det möjlighet att följa hur välbesökta dessa webbplatser är och vilka rapporter som laddas ner.

Både intervjupersonerna och experterna pekar emellertid på att ett bättre system för informationsspridning borde tas fram och att representanternas uppdrag om samordning och informationsspridning kan behöva ses över avseende ambitionsnivå och form. En fråga som tagits upp av flera, både intervjupersoner och experter, är också på vilket sätt Energimyndigheten skulle kunna underlätta spridningen av information. Ett exempel som nämns är att en ökad samordning inom Sverige, till exempel genom regelbundna träffar mellan alla nationella representanter, skulle kunna bidra till en bredare och mer systematisk kunskapsspridning. Som tidigare nämnts skulle informationsspridning i ökad grad även kunna ske genom samarbete med andra näralliggande program och FoU-satsningar, men även genom berörda branschorganisationer och nätverk.

Som beskrivits i avsnitt 3.4 om kunskapsöverföring finns det ett engagemang från andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter, men omfattningen och formen för detta varierar mellan annexen. En av experterna menar också att *IEA Bioenergy* kan uppfattas som ganska anonymt och att få personer utanför den ”inre kretsen” känner till samarbetet och det svenska engagemanget i detsamma. Något som tagits upp av flera av de intervjuade är att budgeten för de nationella representanternas deltagande är relativt begränsad och att detta påverkar

² Svenska Bioenergiföreningen.

möjligheterna att involvera andra forskare/expertyper i arbetet inom annexen. En av experterna uttrycker det på följande sätt:

”För att kunna utöka informationsspridningen och för att kunna utöka arbetet med annexets område i Sverige (till exempel genom att vara huvudansvarig för en rapport) behöver mer tid avsättas för detta och för att kunna göra det krävs ett större ekonomiskt bidrag till de nationella representanterna. Men här finns alltså en förbättringspotential.”

Några av de intervjuade har även efterlyst ökade möjligheter för doktorander och yngre forskare att delta mer i annexens möten, t.ex. genom resestipendier. Detta skulle kunna bidra till att utveckla deras kontaktnät och forskning, men även till att bredda rekryteringsbasen för det fortsatta deltagande inom *IEA Bioenergy*.

3.11 Måluppfyllelse

Målen för verksamheten inom *IEA Bioenergy* anges på flera olika nivåer, vilket beskrivs närmare i kapitel 2. De mål vi bedömt i utvärderingen är de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut för respektive annex. Samtliga annex har en uppsättning gemensamma mål, men några av annexen har dessutom specifika mål för verksamheten just inom de annexen. Målen är inte formulerade i mätbara termer, utan kan snarare ses som syften eller aktiviteter. De generella målen är uttryckta på följande sätt:

- Att verka för en expansion av bioenergianvändningen,
- Utveckla det internationella samarbetet inom området
- Överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher samt på basis av det erhållna erfarenhetsutbytet dra slutsatser som är av värde för svenska aktörer
- Verka för att den av Exekutivkommitténs beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs

Experterna bedömer sammantaget att verksamheten inom annexen bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut i tillräcklig grad. Målen bedöms dock i varierande grad vara uppfyllda. Vad gäller målen som handlar om att verka för en expansion av bioenergianvändningen och att utveckla det internationella samarbetet inom området är experternas bedömning sammantaget mer positiv. Detta är något som de flesta av dem bedömer att deltagandet bidrar till att uppnå. En av experterna uttrycker det på följande sätt:

”Genom olika workshops och produktion av rapporter med representanter från olika deltagande länder är det helt klart att verksamheten inom annexet bidrar till att utveckla det internationella samarbetet inom området och bidrar till att resultat överförs mellan olika branscher och program i de olika länderna.”

Däremot bedöms målet som handlar om att överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher samt på basis av det erhållna erfarenhetsutbytet dra slutsatser som är av värde för svenska aktörer i mindre utsträckning vara uppfyllt. Även målet om att verka för att den av Exekutivkommitténs beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs får generellt sett en lägre bedömning. Några exempel på hur experterna har resonerat ges nedan:

”Med basis på det material som erhållits bedöms en viss svaghet i överföring av resultat på det nationella planet. Det krävs alltid en extra insats för att nå de bredare lagren och inte bara en högre nivå där enbart personliga kontakter oftast räcker.”

”De, för en forskare, svåraste uppgifterna; att samordna nationella aktiviteter; en ändamålsenlig nationell informationspridning har man sannolikt lyckats sämst med. Vad gäller de aktiviteterna vill jag sätta 2. Här har man dock som NTL inte särskilt stora resurser till sitt förfogande.”

En av experterna pekar avslutningsvis på att frågor och mål kan behöva ses över inför en kommande period:

”De mål som Energimyndigheten formulerat för uppdraget att representera Sverige i IEA Task 32 är allmänt hållna och ger inte tillräckligt starka incitament att verka för att samarbetet kommer till nytta för det svenska forskarsamhället och den svenska industrin. Det är nödvändigt att göra större ansträngningar för att formulera konkreta frågeställningar som svenska aktörer önskar få belysta som ett resultat av samarbetet, verka för att dessa faktiskt blir belysta och sedan återrapportera vad som kommit fram. Detta kräver i ökad utsträckning en dialog mellan den svenska representanten och de svenska intressenterna.”

För en mer detaljerad beskrivning av hur måluppfyllelsen bedömts av de sakkunniga experterna, se bilaga B.

3.11.1 Behov av förändrad inriktning?

De sakkunniga experterna har gjort en bedömning av huruvida inriktningen på verksamheten i respektive annex bör ses över på något sätt. Majoriteten av experterna bedömer att en förändrad inriktning av annexen skulle göra dem mer ändamålsenliga. Den individuella bedömningen för respektive annex återfinns i bilaga B, men några förslag till förändrad inriktning förtjänar att lyftas fram samlat då de har tagits upp av flera experter:

- Ett förändrat arbetssätt för att annexen på ett bättre sätt ska utgöra ett kunskapsunderlag för beslutsfattande. Detta skulle kunna ske genom:
 - En ökad målgruppsanpassning av information och publikationer
 - Att annexen strävar efter att involvera beslutsfattare mer i verksamheten
- Ett ökat samarbete mellan annexen. Vissa samarbeten förekommer redan idag, men det är ett arbetssätt som enligt ett antal experter bör överföras på fler annex för att uppnå en större samordning kring frågor som berör flera annex
- Att för det svenska deltagandet etablera mer formaliserade samarbeten mellan annexen och nationella forsknings- och utvecklingsprogram

3.12 Korta sammanfattningar av varje annex

I detta avsnitt följer sammanfattningar av de åtta annex med svenskt deltagande inom *IEA Bioenergy* som har studerats i föreliggande utvärdering. Sammanfattningarna bygger på en syntes av de åtta individuella bedömningar som återfinns i Bilaga B samt det som framkommit i vår analys av det övriga empiriska materialet. Sammanfattningarna utgör ingen heltäckande eller systematisk sammanställning över allt som framkommer i det empiriska materialet utan fokuserar på det svenska deltagandets betydelse för svensk industri, forskare och beslutsfattare.

3.12.1 Annex 32 Förbränning av biobränslen och samförbränning

Sverige hör, tillsammans med ett antal andra europeiska länder, till dem som har en betydande operativ verksamhet inom det område som annexet berör, både vad gäller småskalig värmeproduktion såväl som storskalig förbränning. De frågor som behandlas i annexet är dock inte primärt av svenskt intresse utan avspeglar tydligare förhållandena i andra europeiska länder. Det är också den sakkunniga expertens

mening att kunskapsluckor inte bör vara det som främst motiverar ett svenskt deltagande i *Annex 32*. Kunskap som finns hos svenska aktörer kan dock genom deltagandet föras vidare och användas för att öka bioenergianvändningen i andra länder. Inriktningen på annexet bedöms av den sakkunniga experten som mycket relevant ur ett europeiskt perspektiv och tillräckligt relevant för Sverige för att motivera ett deltagande.

Det ses av flera intervjupersoner som värdefullt att Sverige deltar och sprider kunskap, vilket bidrar till att öka svenska aktörers synlighet internationellt. SP utgör sannolikt även själv en viktig intressent i IEA-samarbetet då man har kontakter med många svenska producenter. Den nationella forskningen inom området tycks dock ha minskat under de senaste åren och den sakkunniga experten har svårt att bedöma betydelsen av det svenska deltagandet för svensk forskning då vissa finner deltagandet betydelsefullt samtidigt som andra inte gör det.

Den nationella representanten förefaller ha lyckats väl med att engagera andra aktörer i annexets verksamhet, både vad gäller att bidra med information till genomförda kunskapsammansättningar samt genom aktivt deltagande i annexmöten som inbjudna gästtalare. Den sakkunniga experten menar dock att uppdraget för den nationella representanten vid en eventuell fortsättning tydligare bör baseras på vad som kan betraktas som svenska intressen och frågeställningar.

3.12.2 Annex 33 Termisk förgasning av biomassa

Sverige har inom det område som är relevant för annexet en betydande verksamhet både vad gäller forskning såväl som satsningar på teknikutveckling och industriella tillämpningar. Annexets verksamhet och Sveriges deltagande bedöms därmed av den sakkunniga experten som mycket betydelsefullt för svensk näringslivsutveckling. En representant för forskningen på området anser att deltagandet även är av betydelse för svensk förgasningsforskning då det svenska deltagandet medger ett utbyte av idéer och kunskap med andra länder som har en framskjuten position inom förgasning av biomassa.

Ett välbesökt annexmöte arrangerades 2010 i Piteå vilket kan illustrera det relativt stora intresset som finns för dessa frågor, både nationellt och internationellt, från framförallt forskare och branschrepresentanter. Övriga annexmöten har enligt den nationella representanten en regelbunden skara svenska deltagare.

Annexets verksamhet framstår som tydligt inriktad mot ett antal tekniska frågor. Forskare och teknikföretag uppfattas därför utgöra den huvudsakliga målgruppen. *Annex 33* har, liksom övriga annex, som mål att verka för en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet. Den nationella representanten anser dock att det inte är helt oproblematiskt att agera i enlighet med detta mål mot bakgrund av annexets nuvarande målgrupp. Den sakkunniga experten bedömer att den kunskap som tas fram av annexet är av en teknisk och vetenskaplig karaktär och inte i första hand riktas mot beslutsfattare. Samtidigt har den nationella representanten inbjudits till flera sammanhang där han getts möjlighet att utöva direkt påverkan på nationell policyutveckling.

3.12.3 Annex 36 Energiåtervinning från avfallshanteringssystem

Annexet syftar till att bidra till en ökad bioenergianvändning genom energiåtervinning från avfallshantering. Sverige hör till de deltagande länder som har ett väl utbyggt system och ett högt kunnande för att omvandla avfall till energi. Mot bakgrund av detta är Sverige inte ett av de länder som i första hand tillägnar sig ny kunskap från andra länder, utan snarare medverkar till att sprida kunnande till andra.

För svenska företag som exporterar sitt kunnande på området bedöms därmed deltagandet i annexet av den sakkunniga experten som värdefullt för att vidga marknaden för svenska teknikkonsultföretag och deras kunnande inom avfallshantering. Policyarbetet inom annexet har primärt fokuserat på EU-nivån och där har Sverige kunnat bidra till följd av förhållandevis gedigna erfarenheter av

införande av ekonomiska styrmedel. Deltagandet bedöms av experten som värdefullt för svensk forskning genom kunskapsutbyte och som kontaktskapande. Det är dock oklart hur välkänt annexets verksamhet är bland svenska forskare på området då kommunikation och utåtriktad verksamhet förefaller drivas i liten skala av den nationella representanten.

Annex 36 har färre deltagande länder jämfört med andra annex som Sverige deltar i, vilket får till följd att annexet förfogar över jämförelsevis mindre resurser då de ekonomiska ramarna bestäms efter hur många länder som deltar. Enligt den nationella representanten är möjligheten för annexet att bedriva externa aktiviteter på egen hand begränsad i jämförelse med annex som har ett större deltagande. Annexet har dock samarbetat med andra annex för att få till stånd vissa externa aktiviteter.

Den svenska representanten är aktiv i ett nationellt forskningsprogram inom energiåtervinning från avfall, genom vilket resultat från annexets verksamhet nyttiggörs och sprids vidare. Den nationella representantens dialog och interaktion med andra nationella aktörer förefaller dock vara betydligt mindre inom ramen för IEA-samarbetet i jämförelse med de nationella representanterna för övriga annex. Exempelvis anses inte annexet ha resurser att kontinuerligt producera kunskapssammanställningar eller rapporter utan dessa publiceras i slutet av varje period.

3.12.4 Annex 37 Energi från biogas och deponigas

Annexets verksamhet bedöms av den sakkunniga experten bidra till en ökad användning av bioenergi. För svensk industri och forskning inom biogasproduktion är Sveriges deltagande av betydelse, bland annat genom att bidra till att skapa nätverk, hjälpa svenska företag att hitta nya marknader samt synliggöra svensk forskning inom området, då främst forskning som har en tillämpad inriktning. För kunskapsutbyte bedöms *Annex 37* också som betydelsefullt, biogasproduktion är en etablerad teknik men det återstår en rad frågor som behöver diskuteras eller belysas, både av teknisk- och av policy-karaktär, vilket också görs inom ramen för annexet.

Annexets verksamhet anses av experten ge ett visst underlag för beslutsfattande. Flera intervjuer med representanter för branschorganisationer ger bilden att den nationella representanten regelbundet bidrar med underlag som används i deras interaktion med myndigheter och beslutsfattare. Vidare anses Svenskt Gastekniskt Centrum av flera vara en organisation som med sitt nätverk utgör en bra representant i annexet, för både akademi och näringsliv. Även om svenskt deltagande utöver den nationella representanten har förekommit vid exempelvis annexmöten så skulle fler svenska intressenter kunna involveras i annexets verksamhet för att uppnå en större resultatspridning. I likhet med andra annex bedömer den sakkunniga experten att resultat från annexet verksamhet behöver bearbetas och tydliggöras för att på ett bättre sätt utgöra ett meningsfullt underlag för beslutsfattande.

Under nästa period planeras *Annex 37* att breddas ämnesmässigt. Flera av de nya inslagen bedöms av den nationella representanten som högst relevanta för Sverige så som ekonomiskt hållbar produktion av biogas samt uppgraderad biogas som fordonsbränsle.

3.12.5 Annex 38 Växthusgasbalanser av biomassa och bioenergisystem

Annexets verksamhet bedöms både av intervjuade och den sakkunniga experten vara ett viktigt och relevant område för Sverige och svensk skogsindustri. Frågeställningarna om hur biobränsleanvändningen påverkar klimatet och vilken kunskap som behövs är relevanta för en expansion av bioenergi. Expertens bedömning är att dessa frågor belyses väl inom annexet. Arbetet inom annexet syftar bland annat till att identifiera och främja de lösningar som kan leda till signifikanta växthusgasreduktioner och expertens bedömning är att annexet har bidragit till att identifiera lösningar, men däremot inte i samma utsträckning verkat för att främja lösningarna för implementering. Arbetet har bidragit till att öka kunskapen om

orsakssambanden och till att förbättra metoderna för att beräkna växthusgasbalanser i ett livscykelperspektiv.

Relevansen för forskarna bedöms av de intervjuade representanterna och experten som hög, det är viktigt att det finns en stark forskning inom området i Sverige för att kunna delta i den internationella debatten. Området bedöms även vara mycket relevant för näringslivet och de nationella representanterna har kontakter med såväl myndigheter, departement som branschorganisationer. Den sakkunniga expertens bedömning är dock att utbytet med näringslivet är mer begränsat och att det främst är forskare som deltar i annexets verksamhet. Experten pekar även på att deltagandet av andra svenska experter i annexets verksamhet samt samverkan med berörda nationella forskningsprogram verkar vara begränsat. Utifrån intervjuerna framkommer att det förekommit en del kontakter och utbyte med nationella forskningsprogram, men att detta skulle kunna utvecklas mer. Expertens bedömning är att det finns en potential att involvera fler svenska forskare och avnämare inom området.

Experten bedömer vidare att det finns ett behov av den kunskap som produceras inom annexet hos många aktörer i samhället, men att det behövs personer som kan översätta och förmedla kunskap från forskare till användare. Att en av de nationella representanterna kommer från Energimyndigheten ses dock som något som kan bidra till att öka användningen av resultaten. Expertens bedömning är att användningen skulle kunna gynnas genom att involvera användarna i en avnämargrupp eller liknande. En restriktion är dock den begränsade budgeten som finns för verksamheten.

3.12.6 Annex 39 Kommersialisering av flytande biobränslen från biomassa

De frågor som behandlas inom annexet bedöms av både intervjupersoner och den sakkunniga experten vara av grundläggande betydelse för en expansion av bioenergi. De intervjuade pekar på att deltagandet bidragit till en ökad kunskapsöverföring och den nationella representanten framhåller även nyttan av den kunskap som genereras för arbetet inom Energimyndigheten. Ett exempel på en rapport som bedöms ha fått god spridning och uppskattning är en översiktlig beskrivning av utvinning av biodrivmedel från alger. Expertens bedömning är att annexets kunskap och rapporter kan vara mycket användbara för beslutfattare i enskilda frågor, exempelvis om man i en viss situation/land/region ska satsa på biokemisk förädling av biomassa eller termokemisk förädling av densamma. För att uppnå hållbar expansion av bioenergianvändningen menar dock den sakkunniga experten att det kan vara bra att tona ned de nationella inslagen, det vill säga den egna marknadsföringen av vad som pågår nationellt, och i högre grad lyfta fram att frågorna är globala.

Betydelsen av deltagandet för forskarna bedöms av de intervjuade som stor. Det bidrar till att stärka nätverk och forskargrupper. Den nationella representanten pekar på vikten av att fortsätta involvera svenska forskare i annexets möten. Deltagandet bedöms av de intervjuade även vara relevant för näringslivet, särskilt för företag som arbetar med forskning. Några av de tillfrågade pekar dock på att det kunde vara fler företag som engagerade sig i arbetet, t.ex. genom att delta i en svensk referensgrupp.

Informationen från annexet sprids på olika sätt, dels genom annexets egen webbplats och nyhetsbrev, dels genom deltagandet i möten och konferenser. Den nationella representanten har inget specifikt forum för att sprida information från annexet eller någon särskild adresslista för utskick, utan informationen sprids genom befintliga nätverk och forskningsprogram kring biodrivmedel. Av intervjuerna framgår att det finns ett engagemang av andra experter, både forskare och företag, i annexets verksamhet genom att de involveras i arbetet med att beskriva vilken verksamhet som pågår inom området i Sverige. Expertens bedömning är dock att ett bättre system för informationsspridning bör tas fram och att kopplingen till andra nätverk kan stärkas. De rapporter som tas fram inom annexet skulle också kunna synliggöras mer för att öka användningen.

3.12.7 Annex 40 Uthållig internationell handel med bioenergi: säkrandet av tillgång och efterfrågan

Utvecklingen av internationell handel har en avgörande betydelse för en ökad bioenergianvändning internationellt. Den sakkunniga experten menar att arbetet i annexet främst motiveras av att handeln med bioenergi väntas öka till följd av en ökad efterfrågan, samt att det ännu finns många frågor kring internationell handel med bioenergi som behöver diskuteras och belysas, exempelvis vilka effekter en ökad handel har på olika hållbarhetskriterier. Inom annexet diskuteras också handelshinder samt hur dessa kan undanröjas. Sveriges deltagande bedöms av experten som strategiskt viktigt då det ger en möjlighet att vara med och påverka policyprocessen på europeisk och global nivå. Annex 40 bedöms kunna spela en betydande roll i utformningen av framtidens policy inom området. Deltagandet ger också Sverige möjlighet att bevaka nationella intressen.

Annexet utövar en betydande inverkan på den forskning som sker inom handel med bioenergi. Enligt den sakkunniga experten har en stor del av den forskning som utförs en koppling till annexets verksamhet. Vidare bedöms relevansen för berörd nationell industri som stor och den nationella representanten förefaller har lyckats väl med att sprida resultat och medverka till att svenska aktörer deltar aktivt i annexmötena. Vid varje annexmöte har det förekommit svenskt deltagande utöver den nationella representanten.

Annex 40 är till skillnad från flera andra annex tvärdisciplinärt och behandlar frågor om bioenergins expansion på ett övergripande plan. Inriktningen på annexet är också generellt mer policyorienterad. Annexets betydelse för beslutsfattare bedöms av den sakkunniga experten som hög, vilket möjligen understöds av annexets inriktning, och det finns flera exempel på hur annexet konkret har interagerat med beslutsfattare på nationell nivå och internationellt.

3.12.8 Annex 43 Biomassaresurser för energi

De frågor som behandlas inom annexet bedöms av flera intervjuade och den sakkunnige experten som mycket relevanta för en expansion av bioenergianvändningen. Annexet har ett stort antal deltagande länder och dess inriktning avspeglar inte till fullo de frågor som är av störst relevans för Sverige. Relevansen bedöms dock som tillräcklig av den sakkunniga experten. Annexet bidrar till att förbättra kunskapsläget samt att bemöta kritik som finns mot ökad bioenergianvändning men experten påpekar att det även krävs en politisk vilja för att idéerna ska få genomslag. Innevarande annexperiod har resulterat i ett stort antal publikationer som av experten bedöms ha en hög kvalitet. Annexet har även arrangerat en rad annexmöten och workshops med ett stort externt deltagande.

Vidare förefaller den nationella representanten tillsammans med annexledaren till viss del lyckats med att engagera svenska externa aktörer från både akademien och näringslivet i annexets verksamhet, men experten och flera intervjuade menar att större ansträngningar bör kunna göras i detta avseende i syfte att uppnå större genomslag för annexets resultat. Den sakkunniga experten ställer sig också tveksam till hur väl den nationella representanten har kunnat nå ut till andra berörda aktörer såsom relevanta beslutsfattare. Övrig empiri ger dock bilden att den nationella representanten tillsammans med den svenska annexledaren genom åtskilliga informella och formella kontakter utövar betydande påverkan på nationell och internationell policyutveckling.

Annex 43 har likt Annex 40 till stor del omfamnat en mer policyorienterad och i huvudsak tvärdisciplinär inriktning vilket har gett annexet en stort bredd. Annex 43 har också haft samarbeten och arrangerat ett antal workshops tillsammans med de flesta övriga annex. Den sakkunniga experten ser dock risken att bredden blir för stor och menar att annexet möjligen skulle vinna på ett smalare fokus vilket skulle medge mer djupgående analyser i ett urval av områden.

A.1 Intervjupersoner

| | |
|--------------------|--|
| Göran Berndes | Chalmers |
| Angelika Blom | Avfall Sverige |
| Evalena Blomqvist | SP |
| Pål Börjesson | Lunds universitet |
| Lena Dahlman | Svebio |
| Gustaf Egnell | SLU |
| Hillevi Eriksson | Skogsstyrelsen |
| Rikard Gebart | LTU |
| Leif Gustavsson | Mittuniversitetet |
| Helena Gyrulf | Energigas Sverige |
| Daniel Hellström | Svenskt Vatten AB |
| Bo Hektor | Svebio |
| Tomas Kåberger | Chalmers |
| Jonas Lindmark | Energimyndigheten |
| Jan Lindstedt | SEKAB |
| Henrik Lundberg | Stockholm Bulkhamn/First Bioenergy |
| Ingrid Nyström | Kunskapscentrum för förnybara drivmedel (f3) |
| Matti Parikka | Energimyndigheten |
| Tobias Persson | Svenskt Gastekniskt Center AB |
| Birgitta Strömberg | Värmeforsk |
| Björn Telenius | Näringsdepartementet |
| Henrik Thunman | Chalmers |
| Claes Tullin | SP |
| Lars Waldheim | Waldheim Consulting |
| Guido Zacchi | Lunds universitet |

A.2 Deltagare i tolkningsseminariet

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Bo Hektor | Svebio |
| Åsa Karlsson | Energimyndigheten |
| Matti Parikka | Energimyndigheten |
| Tobias Persson | Svenskt Gastekniskt Center AB |
| Svante Söderholm | Energimyndigheten |
| Claes Tullin | SP |
| Lars Waldheim | Waldheim Consulting |
| Sten Åfeldt | Energimyndigheten |
| <i>Anders Håkansson</i> | <i>Faugert & Co Utvärdering</i> |
| <i>Peter Stern</i> | <i>Faugert & Co Utvärdering</i> |

B.1 Mall för sakkunniggranskning

IEA Bioenergy är ett av IEA: s största samarbeten, med 23 medlemsstater, EC och elva annex. Under innevarande period deltar Sverige i åtta av de elva annexen. Som ett komplement till den utvärdering av det svenska deltagandet som under 2012 genomförs av Faugert & Co Utvärdering kommer en sakkunniggranskning att genomföras med hjälp av åtta utvalda experter, det vill säga en expert per annex. Syftet med denna granskning är att i förekommande fall bedöma den vetenskapliga höjden på annexets verksamhet, och att samtidigt överväga om en sådan behövs för att uppnå det som avses. Dessutom ska de sakkunniga experterna försöka bedöma effekterna av arbetet i respektive annex. Experternas granskning kommer att genomföras via dokumentstudier och intervjuer med annexens respektive nationella representant.

De sakkunniga experterna ombeds att fylla i mallen. Mallen innehåller 15 frågor som alla består av både en kvantitativ och en kvalitativ bedömning (där experterna ombeds att kommentera, utarbeta och motivera sin bedömning). Den kvalitativa bedömningen bör vara så utförlig som möjligt. Kommentarer i denna del behöver inte begränsas till de förslag och önskemål som anges i mallen, utan kan även inkludera andra kommentarer från experterna.

Vi är medvetna om att vissa frågor kan vara svåra att bedöma och betygsätta på grund av otillräcklig information. Försök ändå att presentera en bedömning och förklara omständigheterna i kommentarerna. Använd inte halva betyg eller andra siffror med decimaler (1,5, 4,5, etc.). Vi ber även experterna att betygsätta sin egen kompetens och ange om de anser sig ha en bred eller djup förståelse av verksamheten inom annexet. Kommentera och förklara så tydligt som möjligt.

Frågor relaterade till denna sakkunniggranskning kan ställas till Peter Stern (peter.stern@faugert.se).

B.2 Annex 32, Förbränning av biobränslen och samförbränning

| | |
|---|-----------------------------|
| Hur bedömer du dina egna kvalifikationer och din kompetens för att kunna utvärdera verksamheten i det specifika annexet? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5 4 |
| <p>Björn Kjellström, KTH</p> <p>Efter 18 år som forskningsingenjör vid AB Atomenergi började jag 1976 arbeta som konsult med inriktning bl.a. på omställning av fjärrvärmeförsörjningen i Sverige från oljebaserad till biobränslebaserad och modernisering av biobränsleutnyttjandet i utvecklingsländer, främst i de sydostliga delarna av Afrika och Asien. Jag har också deltagit i och lett ett antal omfattande energisystemstudier inriktade på omställning av det svenska energisystemet i riktning mot ökat användande av förnybar energi och engagerats av Energimyndigheten som ledamot eller ordförande i programråd för forskning rörande framförallt småskalig användning av bioenergi.</p> <p>Jag finns med på den adresslista som används av den svenska representanten i Task 32 för att sprida information från verksamheten.</p> <p>Min egen forskning har i huvudsak varit inriktad på andra tillämpningar av termokemisk omvandling av biobränslen än förbränning, framförallt pyrolys och förgasning, men eftersom de mekanismer som styr dessa processer är lika betydelsefulla vid förbränning, anser jag mig ha gott och väl tillräcklig kompetens för att utvärdera verksamheten i Task 32³ "Biomass combustion and co-firing"</p> | |

³ Det förefaller råda en viss förvirring kring benämningarna av verksamheten. Denna benämns Task 32 i dokument från IEA men Annex 32 i Energimyndighetens dokumentation. Här kommer Task 32 att användas.

| Behandlar annexet frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen? | |
|---|----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 – i tillräcklig grad 4 5 – i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Den bioenergi som används i Sverige består huvudsakligen av dels svartlut utnyttjad i massaindustrier dels fasta träbränslen utnyttjade i skogsindustrin, i fjärrvärme- och kraftvärmeanläggningar och i viss utsträckning i fastighetspannor, villapannor och kaminer. En liten andel av de fasta träbränslena utnyttjas i förädlad form, framför allt som pellets. De fasta träbränslena förbränns med användning av olika slag av eldningsteknik, anpassad till eldningseffekt och den bränslekvalitet används. Sedan slutet av 1970-talet, då övergången från oljeeldning till biobränsleeldning inleddes i Sverige, har eldningstekniken utvecklats väsentligt och uppfyller idag höga krav på miljövänlighet och driftsäkerhet. Den utrustning som erfordras för att elda biobränslen för elproduktion i ångkraftverk eller värmeproduktion i fjärrvärmecentraler, fastighetspannor, villapannor och kaminer är kommersiellt tillgänglig och väl utprovad. Övergången från olja som dominerande energikälla för uppvärmning i Sverige till biobränslen har stimulerats av de höga koldioxidavgifter som infördes för fossila bränslen utnyttjade för lokaluppvärmning. Som framgår av citat ur energipropositionen 2008/09:163, anfört under ”relevans för expansion av bioenergianvändning”, är regeringens mål att användningen av fossila bränslen för uppvärmning skall vara helt avvecklad till 2020. Det är knappast kunskapsluckor inom området förbränningsteknik som utgör ett hinder mot en total avveckling i Sverige av fossila bränslen för uppvärmning.</p> <p>De tillämpningsområden som behandlats och skall behandlas inom Task 32 under perioden 2010 - 2012 framgår av Tabell 1. Bland dessa är få relevanta för en fortsatt expansion av bioenergianvändningen i Sverige. En väsentlig expansion av biobränsle för småskalig uppvärmning kommer knappast att ske. Sameldning av biobränsle och kol och bränsleberedning med torrefiering som en metod för att underlätta detta kan möjligen vara aktuell i malmfälten. Småskalig kraftvärme kan bara vara lönsam under mycket speciella förutsättningar med de skatte- och bidragsregler som gäller i Sverige. Ur ett europeiskt perspektiv blir bedömningen mer positiv där i synnerhet sameldning kan leda till en stor expansion av biobränsleanvändningen. Med de inmatningstariffer som gäller i bl.a. Tyskland kan också mycket småskalig kraftvärme vara lönsam.</p> <p>Det utbyte av kunskaper om eldningsteknik för besvärliga biobränslen som skedde vid ett arbetsmöte kan komma till nytta för Sverige i samband med att tillgången på de bästa träbränslena som pannbränsle blir knappare om träbränslen i stor utsträckning används som råvara för drivmedelsproduktion. Det öppnar för ökad användning av bl.a. restprodukter från jordbruket och ettåriga energigrödor. Även det arbetsmöte om avfallsbränslen som genomförts berörde frågor relevanta för ökad bioenergianvändning i Sverige.</p> <p>Om partikelutsläpp från småskalig förbränning i Sverige bedöms som ett så allvarligt problem att man överväger att reducera användning av biobränsle för uppvärmning av bostäder, kan det samarbete som inletts kring partikelutsläpp vid småskalig förbränning och småskalig partikelavskiljning innebära att bioenergianvändningen inte behöver minskas.</p> <p>Sammanfattningsvis blir min bedömning att frågeställningarna som behandlats i högsta grad är relevanta i ett europeiskt perspektiv och att de åtminstone är tillräckligt relevanta för den svenska situationen för att motivera deltagande i samarbetet.</p> | |

Tabell 1 Planerade och hittills genomförda aktiviteter inom IEA Task 32

| Tillämpningsområde omfattat av IEA Task 32 | Resultat | Planerad klar enligt [16] | Status 2012-10-09 enligt hemsida |
|--|-----------------|----------------------------------|--|
| Småskalig kraftvärme | D2 Arbetsmöte | 2010, Q3 | Genomfört 2010, Q4 |
| Ökat askutnyttjande | D4 Rapport | 2010, Q3 | Rapport publicerad 2012 |
| Sameldning med hög andel biobränsle och bränsleflexibilitet | D5 Arbetsmöte | 2012, Q1 | |
| Utvärdering av småskalig partikelavskiljning | D7 Rapport | 2011, Q1 | Rapport publicerad 2011 |
| Bildning, reningsåtgärder och hälsoeffekter av aerosoler | D8 Arbetsmöte | 2011, Q1 | Genomfört 2011, Q1 |
| Utvärdering av torrefierade bränslets användbarhet | D10 Rapport | 2011, Q3 | Arbetsmöte genomfört 2011, Q1 |
| Utvärdering av säkerhetsfrågor vid lagring, hantering och beredning av biobränsle | D11 Rapport | 2011, Q3 | |
| Storskalig bränsleförsörjning | D12 Arbetsmöte | 2011, Q3 | |
| Användning av besvärliga bränslen i bostäder och industri | D14 Arbetsmöte | 2010, Q1 | Genomfört 2010, Q2 |
| Vedkaminer med låga utsläpp | D16 Arbetsmöte | 2012, Q3 | Genomfört ⁴ 2011, Q4 |
| Erfarenheter av sameldning | D17 Databas | 2012, Q3 | Tillgänglig på nätet från www.ieabcc.nl |
| Alternativ för hantering av avfallsbränslen | D19 Arbetsmöte | 2011, Q2 | Genomfört 2011, Q4 |

⁴ Nationellt arbetsmöte i Irland med internationellt deltagande. Inriktningen bredare än enbart vedkaminer med låga utsläpp. En mycket intressant presentation av tyska erfarenheter avseende emissioner från vedkaminer.

| | |
|--|----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut? | |
| 1 - inte alls 2 3 - i tillräcklig grad 4 5 - i hög grad | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Beslutsbrevet anger ett antal övergripande och specifika mål för deltagandet i Task 32. Målen är inte formulerade i mätbara termer och bör närmast karakteriseras som ”syften”. Den bedömning som redovisas här avser därför egentligen om verksamheten syftat i de riktningar som angivits i beslutsbrevet.</p> <p>Enligt beslutsbrevet [1] är de övergripande målen att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verka för en expansion av bioenergianvändningen; <p>Detta har diskuterats i samband med föregående fråga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utveckla det internationella samarbetet inom området; <p>Det är ingen tvekan om att deltagandet inneburit bevarande av ett kontaktnät mellan de forskare som är aktiva i samarbetet och troligen också viss utbyggnad av kontaktnätet. Som framgår av Tabell 2 har nio svenska experter (utöver Energimyndighetens handläggare) varit engagerade i verksamheten. Det är oklart om erfarenhetsutbytet på något sätt inneburit initiering av gemensamma forskningsprojekt eller påverkan av inriktningen av den svenska forskningen. Detta diskuteras under ”betydelse för forskning” och ”bidrag till inriktning av forskning”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher samt på basis av det erhållna erfarenhetsutbytet dra slutsatser som är av värde för svenska aktörer; <p>Verksamheten har huvudsakligen bestått i sammanställning av kunskapsläget när det gäller olika frågeställningar, baserade på resultat från de nationella forskningsprogrammen. Svenska forskare har bidragit med dokumentation vid tre arbetsmöten och i två övriga publikationer, se Tabell 3. Det framgår av målformuleringen att slutsatser ”av värde för svenska aktörer” skall formuleras med ledning av de intryck som deltagandet i verksamheten ger. Den dokumentation som lämnats till Energimyndigheten i lägesrapporter från den svenska projektledaren innehåller ingen information som kan bidra till att bedöma måluppfyllelsen på denna punkt. De allmänna utskick av information som gjorts [20], innehåller inga sådana slutsatser. Överföringen av information till svenska aktörer har fungerat så tillvida att information om resultat från de andra deltagande länderna gjorts tillgänglig. Analys av informationens eventuella betydelse för svenska aktörer och spridning av slutsatser från sådan analys finns inte dokumenterad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verka för att den av exekutivkommitténs beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs; <p>Det kan konstateras att publikationerna [3] och [4] berör det slag av perspektiv som efterlyses. Om den svenske representanten bidragit till detta kan inte avgöras.</p> <p>De specifika målen är att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bidra i arbetet med att utveckla kostnadseffektiv och säker bränslehantering respektive askhantering/ användning; <p>Samarbetet har resulterat i en rapport [4] som behandlar alternativ för ökad användning av askor. Två svenska experter har medverkat i detta arbete, se Tabell 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • verka för mera bränsleflexibla anläggningskoncept och; <p>Teknik för eldnings med ”besvärliga” bränslen behandlades vid ett expertmöte [7]. Delar av de erfarenheter som redovisades kan användas för att bedöma möjligheter att använda besvärliga bränslen i eldningsanordningar utformade för träbränsle, även om de bränslen som är mest aktuella i Sverige inte diskuterades i de</p> | |

I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut?

presentationer som finns tillgängliga på hemsidan.

- bidra till en ökad förståelse vad gäller hälsoeffekterna.

Vid arbetsmötet om aerosoler från små anläggningar [9] redovisades intressanta resultat från Finland och Österrike om hälsoeffekter av partiklar från olika slag av småskalig förbränning. En sammanfattning av dessa hade förtjänat några sidor i den rapport om partikelrening [5] som producerades ett antal månader senare, men nämns inte i rapporten. Hälsoeffekter behandlades också i en presentation vid ett senare möte [11].

Sammanfattningsvis bedöms verksamheten i tillräcklig grad ha bidragit till att nå Energimyndighetens mål. Den svenska representanten tycks emellertid inte på ett tillfredsställande sätt ha agerat för att leverera slutsatser som är av värde för svenska aktörer.

Tabell 2 Svenska experter som engagerats i IEA Task 32 i verksamhet från 2010

| Namn | Organisation | | Engagemang |
|----------------------------|------------------------|---------------------|---|
| | Namn | Typ | |
| Blomqvist, Per | SP | Institut | Deltar i utvärdering av säkerhetsfrågor |
| Bäfver, Linda | SP | Institut | Presentation, Wksp on aerosols Contribution, Rept on particle precipitation |
| Hedar, Erik | Energimyndigheten | Myndighet | Myndighetshandläggare |
| Karlsson, Åsa | Energimyndigheten | Myndighet | Myndighetshandläggare |
| Lönnermark, Anders | SP | Institut | Deltar i utvärdering av säkerhetsfrågor |
| Nordin, Anders | Umeå Universitet | Universitet | Presentation, Wksp on torrefaction |
| Persson, Henry | SP | Institut | Deltar i utvärdering av säkerhetsfrågor |
| Ribbing, Claes | Svenska Energiaskor AB | Branschorganisation | Contribution, Rept on ash utilization |
| Schüssler, Ingemar | SP | Institut | Presentation Mtg on development of small scale combustion |
| Strömberg, Birgitta | Värmeforsk | Branschorganisation | Presentation, Mtg on combustion of challenging fuels Contribution, Rept on ash utilization |
| Tullin, Claes | SP | Institut | Svensk representant i Task 32 |

Under föregående period var enligt [12] 25 svenska experter engagerade i framtagande av The Pellet Handbook [2] som publicerades under 2010. Deltagande var fördelade enligt följande:

- Universitet 9
 - Institut 8 (samtliga från SP)
 - Statligt bolag 1
 - Branschorganisation 4
 - Konsult 1
 - Kraftföretag 2
- 25

Tabell 3 Skriftliga bidrag från representanter från olika länder till möten och publikationer (2010- 2012)

| | Canada | Danmark | Finland | Irland | Italien | Nederländerna | Norge | Schweiz | Storbritannien | Sverige | Turkiet | Tyskland | Österrike |
|--|--------|---------|---------|--------|---------|---------------|-------|---------|----------------|---------|---------|----------|-----------|
| Expert meeting on Combustion of Challenging Biomass Fuels | | | 1 | | | 2 | | | 1 | 1 | | | 2 |
| Workshop on State-of-the-art technologies for small biomass co-generation, | | 7 | | | 1 | | | 1 | | | | 2 | 2 |
| Workshop on development of torrefaction technologies and the possible impacts of torrefaction | | | | | | 6 | | | 1 | 1 | | 1 | 3 |
| Workshop on Aerosols from Small Scale Biomass Combustion plants | | 1 | 2 | | | | | 1 | | 1 | | 2 | 2 |
| Workshop on local developments in small scale biomass combustion | | | | 1 | | 2 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 |
| Workshop on Processing routes for Solid Recovered Fuels | | | 1 | 1 | | 1 | | | 2 | | | 2 | |
| Report on utilization of ash from biomass combustion and co-firing | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | | 1 | 2 |
| Report on state-of-the art of small scale particle precipitation | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 |
| Report on models and tools for slagging and fouling prediction for biomass co-combustion | | | | | | 3 | | | 1 | | | | |
| Summa bidrag | 1 | 10 | 7 | 4 | 2 | 17 | 2 | 4 | 5 | 7 | 0 | 10 | 13 |

| Hur bedömer du den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexet? | |
|---|----------------------------------|
| 1 - låg 2 3 - tillräcklig 4 5 - mycket god | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Frågan är till en början vad man kräver för att verksamheten skall ha vetenskaplig höjd.</p> <p>Verksamheten består huvudsakligen av att experter från deltagarländerna redovisar resultat från den nationella forskningen kring olika frågeställningar. Sådan verksamhet i sig kan knappast anses ha god vetenskaplig höjd även om de redovisade resultaten har det.</p> <p>En del av verksamheten innebär emellertid sammanställning och i viss mån bearbetning av forskningsresultat vilket dels innebär en urvalsprocess, dels analyser och synteser av information där ett vetenskapligt förhållningssätt är viktig för att resultatet skall bli användbart. De rapporter [3] – [6] som producerats under programperioden liksom den handbok [2] som producerades under den förra programperioden och publicerats under denna präglas kan utan tvekan bedömas hålla hög vetenskaplig kvalitet.</p> <p>Sammanvägt bedöms den vetenskapliga höjden som tillräcklig.</p> | |

| | |
|---|----------------------|
| Är det viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexet? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja |
| <p>Det bakomliggande syftet med verksamheten är att underlätta beslutsfattande på olika nivåer när det gäller antingen användning av biobränslen i olika tillämpningar eller när det gäller inriktning av fortsatt forskning.</p> <p>Det bör inte råda någon tvekan om att det är viktigt att arbetet inom task 32 med att samla, analysera och sprida strategisk information om tillämpningar av förbränning av biomassa och samförbränning av biomassa och fossila bränslen, som underlag för beslutsfattande vilar på vetenskaplig grund.</p> <p>Den vetenskapliga höjden hos de publikationer som verksamheten genererar blir i hög grad beroende av den vetenskapliga höjden hos den information som genereras i de nationella forskningsaktiviteter som rapporteras vid arbetsmöten och konferenser arrangerade inom verksamheten. Värdet av samarbetet är därför beroende av att de deltagande länderna bedriver egen forskning med god vetenskaplig höjd.</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>Hur bedömer du att de nationella representanternas uppdrag om samordning av nationella aktiviteter har genomförts med avseende på att:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter? 2. Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning? 3. Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige? 4. Samla och sammanställa information från Sverige kopplat till arbetsområdet? 5. Delta i workshops och se till att andra experter på området deltar | |
| <p>1 - inte alls väl 2 3 - tillräckligt väl 4 5 - mycket väl</p> | <p>Bedömning från 1 till 5: 2</p> |
| <p>1. Engagemang av andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter</p> <p>Ett stort antal svenska experter var som framgår av tabell 2 engagerade i tillkomsten av pelletshandboken, där insatsen i huvudsak gjordes under den föregående tre-årsperioden. Från 2010 har en expert anställd av Värmeforsk bidragit till ett expertmöte och en publikation, en expert från Svenska energiaskor bidragit till en publikation och en expert från Umeå universitet bidragit till ett arbetsmöte. Två experter från SP har bidragit till arbetsmöten och en publikation och totalt tre experter från SP är nu engagerade i den pågående aktiviteten kring säkerhetsfrågor.</p> <p>Enligt deltagarlistorna från möten inom Task 32 har det svenska deltagandet begränsats till den svenska representanten och de andra experter som bidragit med presentationer d v s från SP i tre fall, från Värmeforsk i ett fall och från Umeå universitet i ett fall.</p> <p>I jämförelse med verksamheten under den tidigare tre-årsperioden har engagemanget av experter utanför den svenska representantens organisation (SP) varit blygsamt.</p> <p>2. Spridning av information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning?</p> <p>En mailadress lista som omfattar 158 namn samt fyra grupper har använts av den svenska representanten för att sprida information. Tabell 4 visar en översikt av hur de namngivna adressaterna är fördelade mellan olika typer av organisationer och hur många organisationer av varje slag som ingår.</p> <p>Sedan 2010-01-01 har nio utskick gjorts, [20], bestående i de flesta fall av information om förestående möten eller annonsering av publicerade nyhetsbrev. Ingen bearbetad eller analyserad information om vad som kommit fram vid möten inom Task 32 har sänts ut.</p> <p>3. Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige?</p> <p>En workshop för nationella representanter genomfördes i Stockholm hösten 2010. Syftet var att diskutera målen för det svenska deltagandet, hur Sverige skall dra nytta av arbetet och hur resultaten av arbetet skulle spridas. Minnesanteckningarna [19] redovisar vilka frågor som avhandlades men innehåller inga slutsatser. Enligt svenska representanten har Energimyndigheten inte stött tanken på ytterligare regelbundna arbetsmöten med nationella representanter.</p> <p>Inga Task 32-möten har hittills hållits i Sverige under tre-årsperioden 2010-2012. SP har sökt forskningsmedel från Energimyndighetens delprogram "Omvandling"</p> | |

rörande projekt inom de tillämpningsområden som ingår i Task 32.

4. Insamling och sammanställning av information från Sverige kopplat till arbetsområdet?

Som framgår av Tabell 2 och 3, har svenska experter givit bidrag till fyra arbetsmöten och två publikationer vilket uppenbarligen inneburit viss informationsinsamling när det gäller svensk forskning.

5. Deltagande i workshops och se till att andra experter på området deltar.

Den svenske representanten har deltagit i samtliga möten under den pågående tre-årsperioden. Som framgår av tabell 1 har fyra andra svenska experter deltagit varav två från andra organisationer än SP. Inga svenska experter har utnyttjat möjligheten att delta i möten som observatörer.

Sammanfattningsvis är bedömningen att samordningen av nationella aktiviteter kunde skötts bättre. Den direkta medverkan i aktiviteten av andra experter än den svenska representanten har begränsats till åtta individer varav fem från SP. Detta är knappast tillfredsställande. Bristande engagemang från andra organisationer kan bero på att de allmänna utskick som gjorts och de direktkontakter som tagits inte har varit tillräckliga för att stimulera till ytterligare deltagande eller på att intresset från de individer som står på adresslistan för verksamheten inte varit tillräckligt starkt för att mer aktiv medverkan har prioriterats.

Tabell 4. Adresslista för svenska kontakter

| Typ av organisation | Antal adressater | Antal olika organisationer |
|---|------------------|----------------------------|
| Regeringskansliet | 2 | 2 |
| Myndighet eller statligt företag⁵ | 17 | 5 |
| Universitet och högskolor | 29 | 11 |
| Forskningsinstitut | 5 | 2 |
| Konsultföretag | 25 | 15 |
| Energikontor | 1 | 1 |
| Branchorganisationer | 18 | 7 |
| Intresseföreningar | 1 | 1 |
| El och värmeföretag | 27 | 9 |
| Bränsleleverantörer | 4 | 4 |
| Skogsföretag | 10 | 6 |
| Utrustningsleverantörer | 10 ⁶ | 10 |
| Övriga⁷ | 9 | 9 |
| Totalt namngivna | 158 | 82 |

Utöver de namngivna upptar adresslistan fyra grupper nämligen:

- Bioenergikluster Småland
- IEA NTL
- Energimyndighetens styrgrupp
- Värmeforsks styrelse

⁵ Energimyndigheten, SMHI, Jordbruksverket, SIS Miljömärkning, Inlandsinnovation AB

⁶ En av dessa har enligt uppgift från företaget ”slutat sin anställning för flera år sedan”

⁷ Privatpersoner eller svåra att kategorisera p.g.a. bristfällig information

| | |
|---|--|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk forskning (exempelvis för möjligheter till nätverksbyggande, samverkan med företag, internationella forskningssamarbeten och marknadsföring av svensk forskning)? | |
| <p>1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig</p> | <p>Bedömning från 1 till 5:</p> <p>3</p> |
| <p>Bioenergi är en av de få förnybara energikällorna i Sverige med tillräcklig outnyttjad potential för att på sikt bidra till utformning av ett energisystem utan fossila bränslen och fissionsenergi. Allt internationellt samarbete som kan bidra till att undanröja kunskapsluckor som hämmar utvecklingen mot ökat effektiv och uthållig användning av bioenergi i olika former är viktigt.</p> <p>IEA-samarbetet är speciellt eftersom det möjliggör informationsutbyte mellan experter om pågående forskning, utveckling och demonstration och om nationella planer inom policyutveckling. Det innebär att information om förväntade resultat och beslut kan bli tillgänglig för svenska forskare innan resultat och beslut publicerats. Mötena erbjuder även möjligheter att diskutera samordning av forskningsinsatser, samverkan för att studera gemensamma problem och olika metodiska problem i forskningen.</p> <p>Om de möjligheter som samarbetet innebär faktiskt utnyttjas är en annan sak.</p> <p>Adresslistan, Tabell 4, innehåller adresser till 34 forskare vid universitet/högskolor och forskningsinstitut. Den enda möjligheten att få ett sakligt grundat underlag för att bedöma om deltagandet i Task 32 faktiskt haft betydelse för svensk forskning är att genomföra en enkät med dessa forskare. Den tillgängliga tiden för utvärderingen har inte medgivit detta.</p> <p>Utan en sådan enkät kan man bara konstatera att det aktiva deltagandet har varit tämligen begränsat. Dock är det omöjligt att bedöma om de utskick av information om verksamheten som skett (se motivering pkt 2 under föregående fråga) på något sätt påverkat den svenska forskningen.</p> <p>De svenska experter som deltagit aktivt i verksamheten kontaktades med frågan om i vilken utsträckning verksamheten inom Task 32 efter 2010 varit viktig för den egna forskningen eller den forskning de har inflytande över. Svaren ger ingen entydig bild och bedömningarna varierar från ”i någon mån” (2) till viktig (4).</p> <p>En generös bedömning är att deltagandet till viss del varit viktigt för svensk forskning.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk industri (exempelvis vad gäller ökad konkurrenskraft, nätverksbyggande, samverkan med forskning och deltagande i internationella forskningssamarbeten)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 2 |
| <p>Som framhållits i föregående motivering är bioenergi viktig i det svenska energisystemet. Forskning och utveckling inom området är framförallt viktig för el- och fjärrvärmeproducenter, för skogsindustrin, för bränsleföretag och för leverantörer av utrustning som används i biobränslekedjorna. Internationellt forskningssamarbete som leder till att ny kunskap snabbare når fram till de industriella intressenterna och som innebär att kunskap om möjligheten att utnyttja svensk industris kapacitet för utveckling av bioenergianvändning i andra länder sprids, är uppenbarligen av värde för svensk industri.</p> <p>Bedömningen här skall emellertid avse den faktiska betydelsen av verksamheten inom IEA Task 32 efter 2010 för svensk industri. Adresslistan, se Tabell 4, omfattar sammanlagt 29 företag i de branscher som nämnts ovan. Utöver dessa skulle de sju branschorganisationerna och 15 konsultföretagen kunna bidra med underlag för bedömningen. Av tidsskäl har det inte varit möjligt att samla in information från alla dessa företag och organisationer för att få ett sakligt underlag för bedömningen. En begränsad enkät till utrustningsleverantörerna visar att verksamheten av dessa genomgående bedömts ha varit tämligen oviktig eller inte alls haft betydelse i de avseenden som anges i frågan.</p> <p>En generös bedömning med hänsyn till att delar av verksamheten bör ha varit av intresse för el- och värmeföretagen och skogsföretagen blir att denna i någon mån varit viktig för svensk industri.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 2 |
| <p>Verksamheten består huvudsakligen av sammanställning av information som kommer fram som resultat av de nationella programmen. Detta innebär att diskussioner vid arbetsmöten inte har anledning att fokuseras på utveckling av nya metoder och angreppssätt. Det utesluter inte att sådana diskussioner kan föras informellt mellan deltagarna i arbetsmötena. Några spår av sådana diskussioner har inte hittats i rapporterna från mötena.</p> <p>Eftersom det inte kan uteslutas att informella diskussioner bidragit till utveckling av nya metoder och angreppssätt blir bedömningen att verksamheten i någon mån kan ha resulterat i sådant.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till ökad kunskap inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| <p>Verksamheten består huvudsakligen av att experter från deltagarländerna redovisar resultat från den nationella forskningen kring olika frågeställningar. Sådan verksamhet i sig genererar ingen ny kunskap utan måste betraktas som en aktivitet för informationsspridning.</p> <p>En del av verksamheten innebär emellertid sammanställning och i viss mån bearbetning av forskningsresultat vilket dels innebär en urvalsprocess, dels analyser och synteser av information där kombination av olika forskningsresultat kan bidra till att ge svar på frågeställningar av övergripande natur.</p> <p>De publikationer [2] – [6] som givits ut efter 2010 innehåller sådana bearbetade sammanställningar av forskningsresultat som bör betraktas som ny kunskap genom att de ger en samlad bild av kunskapsläget inom viktiga tillämpningsområden. Det finns anledning att tro att även de ytterligare publikationer som planeras kan komma att bedömas ge bidrag med ny kunskap.</p> <p>Bedömningen blir därmed att verksamheten i hög grad bidragit med ökad kunskap.</p> | |

| | |
|---|--|
| I vilken utsträckning bedömer du att den kunskap som utvecklas genom verksamheten inom annexet är användbar för beslutsfattare? | |
| <p>1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad</p> | <p>Bedömning från 1 till 5: 3</p> |
| <p>Beslutsfattare finns på ett antal nivåer och det är inte egentligen möjligt att bedöma kunskapens användbarhet för beslutsfattande utan att precisera vilka typer av beslut som avses.</p> <p>Om bedömningen skall avse beslutsfattande på en övergripande nivå där olika aspekter skall vägas in erfordras ett kvalitetssäkrat beslutsunderlag med tillräcklig bredd. De publikationer som genererats [2] – [6] bör vara användbara i sådana sammanhang.</p> <p>Ur ett nationellt perspektiv är användbarheten beroende av vilka tillämpningsområden som verksamheten omfattat. Detta har tidigare diskuterats.</p> <p>Bedömningen med avseende på svenska beslutsfattare blir därför att kunskapen till viss del är användbar.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Har verksamheten inom annexet bidragit till att inrikta forskning inom området? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 2 |
| <p>Frågan sammanhänger med den som behandlats under "betydelse för forskning". Några av de forskare som kontaktats menar att den forskning de bedriver eller har inflytande över påverkats. Endast en av dessa konkretiserar detta (det gäller aktiviteten Askutnyttjande)</p> <p>Underlag för en saklig bedömning kan möjligtvis också hämtas i de ansökningar till Energimyndighetens program "Omvandling" inom bränsleprogrammet som inkommit. En genomgång av ansökningarna, se Tabell 5, visar att 26 ansökningar har anknytning till de tillämpningsområden som ingår i IEA Task 32. I två fall finns hänvisningar som kan tolkas som hänvisningar till IEA-samarbetet. En av dessa ansökningar kommer från SP och den andra från en deltagare i torrefieringsmötet.</p> <p>Övriga sökanden är antingen omedvetna om IEA-samarbetet på området eller har inte bedömt det som relevant när det gäller att beskriva kunskapsläget eller möjligheter till internationell samverkan.</p> <p>Bedömningen blir därför att resultaten i någon mån påverkat inriktningen av den svenska forskningen på området.</p> | |

Tabell 5 Sammanställning av ansökningar till Energimyndighetens delprogram "Omvandling"

| Tillämpningsområde omfattat av IEA Task 32 | Antal ansökningar | | |
|---|-------------------|----------|--------------------------------|
| | Omgång 1 | Omgång 2 | Hänvisning till IEA-samarbetet |
| Småskalig kraftvärme | 4 ^{a)} | 4 | |
| Ökat askutnyttjande | | | |
| Sameldning med hög bibränsleandel och bränsleflexibilitet | 1 | | |
| Småskalig partikelavskiljning | | 1 | |
| Bildning, reningsåtgärder och hälsoeffekter av aerosoler | 1 ^{a)} | | |
| Torrefiering | 3 | | 1 ^{b)} |
| Säkerhetsfrågor vid lagring hantering och beredning av bibränslen | | | |
| Storskalig bränsleförsörjning | | | |
| Användning av besvärliga bränslen | 3 | 7 | |
| Vedkaminer med låga utsläpp | 1 ^{a)} | 1 | 1 ^{b)} |
| Sameldning av bibränslen och fossila bränslen | | | |
| Alternativ för hantering av avfallsbränslen | | | |

- a) Hänvisningar till andra internationella samarbeten men ej IEA
 b) Ej explicit hänvisning till IEA-samarbetet, men sannolikt avses detta när internationella aktiviteter på området nämns.

| | |
|---|------------------------------|
| Hur bedömer du annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap utifrån den verksamhet som bedrivs idag? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5: 2 |
| <p>En bedömning av annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskaper måste bero av vad som avses med "samhället". Betydelsen för forskarna, industrin och "beslutsfattare" har diskuterats under "betydelse för forskning", "betydelse för svensk industri" och "användbarhet för beslutsfattare". En sammanvägd bedömning av bedömningarna i dessa avseenden hamnar kring nivån 2.</p> <p>Om bedömningen skall avse andra kategorier kan man konstatera att möjligheterna är små eftersom informationskanaler inte etablerats.</p> | |

| | |
|--|----------------------|
| Behöver annexets inriktning ändras på något sätt för att fungera mer ändamålsenligt (alternativt bättre tillgodose samhällets behov av kunskap)? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja |
| <p>De mål som Energimyndigheten formulerat för uppdraget att representera Sverige i IEA Task 32 är allmänt hållna och ger inte tillräckligt starka incitament att verka för att samarbetet kommer till nytta för det svenska forskarsamhället och den svenska industrin.</p> <p>Det är nödvändigt att göra större ansträngningar för att formulera konkreta frågeställningar som svenska aktörer önskar få belysta som ett resultat av samarbetet, verka för att dessa faktiskt blir belysta och sedan återrapportera vad som kommit fram. Detta kräver i ökad utsträckning en dialog mellan den svenska representanten och de svenska intressenterna.</p> <p>Det finns också skäl att verka mer aktivt för ökad samverkan mellan forskare engagerade i pågående nationella forskningsprojekt som har anknytning till de tillämpningsområden som IEA-samarbetet omfattar. Energimyndigheten finansierar flera sådana projekt men samverkan med forskare från andra länder som deltar i Task 32 tycks inte förekomma i nämnvärd omfattning. För att åstadkomma sådan samverkan är det inte tillräckligt att vidarebefordra nyhetsbrev och informera om kommande möten. Det krävs att den svenska representanten håller sig informerad om vilka forskningsprojekt som startats i Sverige och i de andra länderna och förmedlar kontakt mellan forskarna. Energimyndigheten kan även kräva eller uppmuntra till samverkan i beslutsbrev till forskarna.</p> | |

Övriga kommentarer:

Den samlade bedömningen är att Sverige fortsättningsvis bör delta i samarbetet inom IEA Task 32 men att de förändringar i arbetssättet som föreslås under 3.14 bör övervägas.

Övriga kommentarer:

Sammanfattning

Bioenergi är en av de få förnybara energikällorna i Sverige med tillräcklig outnyttjad potential för att på sikt bidra till utformning av ett energisystem utan fossila bränslen och fissionsenergi. Allt internationellt samarbete som kan bidra till att undanröja kunskapsluckor som hämmar utvecklingen mot ökad, effektiv och uthållig användning av bioenergi i olika former är viktigt.

Samarbetet inom IEA är av speciellt intresse eftersom det ger möjligheter att få information om pågående och planerad forskning i de andra deltagarländerna, till skillnad från konferensdeltagande, där en stor del av den information som lämnas avser mer eller mindre avslutade projekt. IEA-samarbetet omfattar också insatser för att göra kunskapssammanställningar inom olika områden, något som kräver mycket arbete och samarbete mellan forskare med olika infallsvinklar. Det medför betydande fördelar att genomföra sådana aktiviteter i internationellt samarbete.

De områden som ingår i samarbetet inom IEA Task 32 är emellertid endast delvis av betydelse för möjligheterna att öka utnyttjandet av biobränslen i Sverige. Den direkta nytta som svenska forskare och svensk industri haft av samarbetet efter 2010 är svår att bedöma. De begränsade kontakter i ärendet som kunnat tas i samband med denna utvärdering ger en splittrad bild när det gäller forskare, där någon anser att samarbetet har varit viktigt, andra att det inte varit viktigt. När det gäller industrins nytta tyder kontakter med utrustningsleverantörer på att dessa inte utnyttjat information från samarbetet, främst därför att den information som kommit inte varit bearbetad för att tillgodose de specifika behoven av kunskap. Det är möjligt att aktörer inom andra industribranscher haft mer nytta av samarbetet, men det bedöms troligt att nyttan av samarbetet skulle öka även för dessa om den information som vidarebefordrades var bearbetad i enlighet med ett av de mål Energimyndigheten formulerat för det svenska deltagandet.

För utvecklingen av bioenergiutnyttjandet utanför Sverige bedöms verksamheten inom IEA Task 32 som mer betydelsefull. De sammanställningar av kunskapsläget inom olika områden som gjorts som en del av samarbetet håller hög kvalitet och bör kunna vara ett bra underlag för beslutsfattande, särskilt i länder där bioenergi fortfarande spelar en mindre roll än i Sverige.

Den samlade bedömningen är att Sverige fortsättningsvis bör delta i samarbetet inom IEA Task 32 men att den svenska representanten bör åläggas att:

- I dialog med svenska aktörer identifiera konkreta frågeställningar som dessa önskar belysa, verka för att detta sker och återrapportera resultaten;
- Aktivt initiera samverkan mellan svenska och utländska forskare som arbetar med nationella projekt inom de tillämpningsområden som samarbetet omfattar.

1. *Underlag för utvärderingen*

Det skriftliga underlag för utvärderingen som använts framgår av referenslista, avsnitt 4. Information från telefonsamtal med några av de personer, som står på mailadresslistan, har också utnyttjats.

2. *Mål för deltagandet*

2.1 Mål enligt verksamhetsledaren

Enligt [16] är målet för IEA Task 32 fortsatt insamling, analys och spridning av strategisk information om tillämpningar av förbränning av biomassa och samförbränning av biomassa och fossila bränslen för att nå ökad acceptans och ökade prestanda med avseende på miljö, kostnader och tillförlitlighet.

2.2 Mål enligt Energimyndighetens beslut

Övriga kommentarer:

Enligt beslutsbrevet [1] är de övergripande målen att:

- verka för en expansion av bioenergianvändningen;
- utveckla det internationella samarbetet inom området;
- överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher samt på basis av det erhållna erfarenhetsutbytet dra slutsatser som är av värde för svenska aktörer;
- verka för att den av exekutivkommitténs beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs;

De specifika målen är att:

- bidra i arbetet med att utveckla kostnadseffektiv och säker bränslehantering respektive askhantering/ användning;
- verka för mera bränsleflexibla anläggningskoncept och;
- bidra till en ökad förståelse vad gäller hälsoeffekterna.

Vidare framgår att Energimyndigheten förväntar sig att

- Annexet ska behandla frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen.
- Annexet ska leverera resultat som möter beslutsfattares behov av vetenskapligt baserade synteser, analyser och slutsatser.
- Information ska spridas så att annexets arbete synliggörs i internationella fora som syftar till att expandera bioenergin, även på kort sikt.

I uppdraget till SP enligt beslutsbrevet ingår att samordna nationella aktiviteter genom att:

- Engagera andra experter, inte bara från den egna organisationen, från Sverige i annexets aktiviteter.
- Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning.
- Verka för att arbete inom annexets arbetsområde bedrivs aktivt i Sverige.
- Samla och sammanställa information från Sverige kopplat till arbetsområdet.
- Delta i workshops och/eller se till att andra experter på området deltar. Prioritet ska ges till personer som kan bidra till workshopen på expertbasis.
- Ge input till ledningen för annexet (eng. Task Leader) på aktuella frågor, intressen och angelägenheter i nationella program relaterat till arbetsområdets innehåll.
- Delta i beslut om fortsatt planering av verksamheten.
- Organisera möten, workshops och studieresor som förläggs i Sverige.
- Hålla kontakt med nationell delegat i exekutivkommittén (Åsa Karlsson, Energimyndigheten).

2.3 Bakomliggande nationella mål

Energimyndighetens stöd till forskning och utveckling inom området ”omvandling av biobränslen” baseras på de riktlinjer för utvecklingen av den framtida energiförsörjningen som beskrivs i Regeringens proposition 2008/09:163. Där står bl.a.

Övriga kommentarer:

En utökad produktion av bioenergi som råvara till el- och värmesektorn spelar en avgörande roll för att nå målet att användningen av fossila bränslen för uppvärmning ska avvecklas till 2020 och för ambitionshöjningen för förnybar elproduktion. Det är också en förutsättning för att Sverige ska kunna uppfylla sitt mål avseende andelen förnybar energi till 2020

Det konstateras att den övervägande delen av de biobränslen som används i Sverige för närvarande kommer från skogsbruket men det framhålls att:

Jordbrukssektorn har potential att bidra till reducerade utsläpp av växthusgaser i andra sektorer om odlingen av energigrödor ökar eller om man utnyttjar biprodukter i högre utsträckning

Propositionens skrivningar fokuserar på ökat tillförsel av biobränslen. Detta är i och för sig en nödvändig förutsättning för att dessa skall ersätta fossila bränslen och uran som energikällor, men det som bromsar utvecklingen av bioenergianvändningen är snarare tveksam lönsamhet för nya användare och demonstrerad teknik för omvandling till efterfrågade energibärare.

Övriga kommentarer:

Referenser

Som underlag för utvärderingen har följande dokument utnyttjats:

1. "Nationell representant IEA Bioenergy annex 32- Förbränning av biobränslen och samförbränning" Energimyndigheten, Beslut Dnr 2009-005077
2. Obernberger I och Thek G "The Pellets Handbook" Earthscan, oktober 2010
3. Koppejan J "Status overview of torrefaction technologies" IEA Bioenergy Task 32 report, Enschede June 2012
4. van Eijk, R J "Options for increased utilization of ash from biomass combustion and co-firing" KEMA Nederland B.V report 30102040-PGR/R&E 11-2142, Arnhem, March 5, 2012.
5. Obernberger I "Survey on the present state of particle precipitation devices for residential biomass combustion with a nominal capacity up to 50 kW in IEA Bioenergy task 32 member countries" IEA Bioenergy task 32 report , Graz, December 2011
6. Stam A F et al. "Review of models and tools for slagging and fouling prediction for biomass co-combustion" Manuscript som kan laddas ner från hemsidan www.ieabcc.nl
7. Expert meeting on combustion of challenging biomass fuels, Lyon May 4, 2010, Individual presentations. Dokumentation som kan laddas ner från hemsidan www.ieabcc.nl
8. Workshop on State-of-the-art technologies for small biomass co-generation, Copenhagen, Oct 7, 2010. Individual presentations samt Report including evaluation. Dokumentation som kan laddas ner från hemsidan www.ieabcc.nl
9. Workshop on Aerosols from Small Scale Biomass Combustion plants, Graz, 27 january, 2011. Individual presentations. Summary and conclusions. Dokumentation som kan laddas ner från hemsidan www.ieabcc.nl
10. Joint workshop with task 40 on the development of Torrefaction technologies and the possible impacts on global bioenergy use and international bioenergy trade. Graz Feb 28,2011. Individual presentations. Dokumentation som kan laddas ner från hemsidan www.ieabcc.nl
11. Irish national workshop on local developments in small scale biomass combustion, Dublin, 18 October, 2011. Individual presentations. Dokumentation som kan laddas ner från hemsidan www.ieabcc.nl
12. Workshop on Processing routes for Solid Recovered Fuels, Dublin, 20 October, 2011. Individual presentations. Dokumentation som kan laddas ner från hemsidan www.ieabcc.nl
13. Tullin C, SP, E-postmeddelande 2012-10-01 till Björn Kjellström med svar på frågor ang. IEA-projektet.
14. Tullin, C "Statusrapport IEA Task 32 Biomass combustion and co-firing" Rapport från SP till Energimyndigheten 2011-12-30
15. Tullin, C "Statusrapport IEA Task 32 Biomass combustion and co-firing" Rapport från SP till Energimyndigheten 2012-06-30
16. Koppejan J "Task 32 Biomass combustion and co-firing – Progress report" ExCo65 Doc 09.02
17. Koppejan J "Task 32 Biomass combustion and co-firing – Progress report" ExCo66 Doc 07.02

Övriga kommentarer:

2010-10-12

18. Koppejan J ”Task 32 Biomass combustion and co-firing – Progress report”
ExCo65 Doc 06.02

19. Karlsson Å, “IEA-Bioenergy NTL möte 2010-11-25” minnesanteckningar,
Energimyndigheten 2010-11-25

20. Tullin C, e-postmeddelanden angående IEA Task 32 utsända 2010: 02-08,02-25, 07-02, 09-20,10-21; 2011: 01-24, 01-26, 09-25; 2012:06-01.

B.3 Annex 33 Förgasning av biomassa

| Hur bedömer du dina egna kvalifikationer och din kompetens för att kunna utvärdera verksamheten i det specifika annexet | |
|---|-----------------------------|
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5 4 |
| <p>Klas Engvall, KTH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiv forskare inom området med lång erfarenhet från både akademisk och industriellt orienterad FoU. • Tidigare erfarenhet av utvärdering inom olika områden inom akademien. • Internationella erfarenheter • Lång erfarenhet av projektledning i nationella såväl som EU projekt | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Behandlar annexet frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen? | |
| 1 - inte alls 2 3 – i tillräcklig grad 4 5 – i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5 5 |
| Förgasning av biomassa anses vara en av huvudteknologierna för att ersätta fossil råvara inom området motorbränslen och kemikalier. Vidare så erbjuder teknologin en ökad möjlighet till flexibelt utnyttjande av biomassa då den möjliggör avsättning i andra energibärare än de traditionellt producerade som kraft och värme. | |

| | |
|--|------------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut? | |
| 1 - inte alls 2 3 - i tillräcklig grad 4 5 - i hög grad | Bedömning från 1 till 5 3-4 |
| <p>Verksamheten uppfyller i stort de mål som satts upp i projektbeslutet. Med basis på det material som erhållits bedöms en viss svaghet i överföring av resultat på det nationella planet. Det krävs alltid en extra insats för att nå de bredare lagren och inte bara en högre nivå där enbart personliga kontakter oftast räcker.</p> <p>Med basis av storleken på det finansiella stödet så är det diskutabelt om det funnits förutsättningar att göra några större insatser för bredare informations spridning.</p> | |

| Hur bedömer du den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexet? | |
|--|----------------------------------|
| 1 – låg 2 3 - tillräcklig 4 5 - mycket god | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Eftersom målsättningen främst är utveckling och demonstration enligt urklippet från hemsidan nedan så bedöms den vetenskapliga höjden vara tillräcklig.</p> <p>”The objectives of Task 33 are to monitor, review and exchange information on biomass gasification research, development, and demonstration and to promote cooperation among the participating countries and industry to eliminate technological impediments to the advancement of thermal gasification of biomass. The ultimate objective is to promote commercialisation of efficient, economical, and environmentally preferable biomass gasification processes, for the production of electricity, heat, and steam, for the production of synthesis gas for subsequent conversion to chemicals, fertilisers, hydrogen and transportation fuels, and also for co-production of these products.”</p> | |

| | |
|---|-----------------------|
| Är det viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexet? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Nej |
| Enligt beskriven målsättning för annexet så är verksamheten främst inriktad på utveckling och demonstration. Se urklippet från hemsidan i punkten ovan. En viss forskning ingår dock alltid för att bemöter de tekniska problem som nästan utan undantag vid utveckling och demonstration inom området. Denna forskning är generellt nära teknisk tillämpning och har därför en lägre vetenskaplig höjd. Forskning som presenteras inom annexet är generellt av denna sort. | |

| | |
|--|--|
| <p>Hur bedömer du att de nationella representanternas uppdrag om samordning av nationella aktiviteter har genomförts med avseende på att:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter? 2. Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informations spridning? 3. Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige? 4. Samla och sammanställ information från Sverige kopplat till arbetsområdet? 5. Delta i workshops och se till att andra experter på området deltar | |
| <p>1 - inte alls väl 2 3 - tillräckligt väl 4 5 - mycket väl</p> | <p>Bedömning från 1 till 5: 4</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Andra experter från Sverige har enligt informationen varit inbjudna workshops som ordnats i anslutning till annexets träffar. Exempel: Rikard Gebart, Piteå, 2011, Rikard Gebart, Karlsruhe, 2009, Truls Liliedahl, Bergen, 2007. 2. Representanten har presenterat annexets aktiviteter i olika sammanhang men här skulle förmodligen mer kunna göras. En adresslista för informations spridning finns. En stor del av spridningen har skett genom LWs personliga kontakter och genom presentationer workshops och på möten. 3. Svårt att bedömma detta mer än att representanten är en känd aktiv och anlita aktör inom området i Sverige. Representanten deltar för egen del som konsult och anlitas även som rådgivare i många projekt 4. Experter inom området i Sverige har tillfrågats angående lägesrapporter om aktiviteter inom området inför annexets möten. 5. Se punkt 1 | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk forskning (exempelvis för möjligheter till nätverksbyggande, samverkan med företag, internationella forskningssamarbeten och marknadsföring av svensk forskning)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| Motivet till bedömningen är att målsättningen inom Annex 33 idag främst inte är inriktad mot forskning. IEA Bioenergy skulle dock kunna fylla en mycket viktig funktion i detta avseende eftersom kännedom om aktivitet i andra länder ofta breddar den egna forskningen, dvs. öppnar upp för frågeställningar av mer generell karaktär. Nätverksbyggande och forskningssamarbeten nästan uteslutande på personliga möten mellan forskare och industri. Här skulle IEA Bioenergy kunna ta en aktivare roll och skapa mötesplatser för forskare och andra aktörer än vad som kanske görs idag. | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk industri (exempelvis vad gäller ökad konkurrenskraft, nätverksbyggande, samverkan med forskning och deltagande i internationella forskningssamarbeten)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 5 |
| Deltagandet är mycket viktigt och skulle kunna i nära samverkan med Svenskt Förgasningscentrum ge ett bra nätverksbyggande både nationellt och internationellt. Det krävs dock att en internationell mötesplats skapas. Teknologi och kunnande skulle lättare kunna överföras mellan länderna och på så sätt snabba på introduktionen av nya system för förgasning. | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| <p>Eftersom ny teknik ges en möjlighet att spridas så skapas förutsättningar för ny teknisk utveckling. Ett exempel är utvecklingen av tekniken OLGA för separering av tjära från rågasen, vilket inte varit möjligt utan den enkla tjärprovtagningemetoden SPA utvecklad av KTH. Användningen av SPA har därefter spridits runt om i Europa och även internationellt.</p> <p>Det finns säkerligen andra mindre tydliga exempel. Det är dock svårt att i många fall göra en bedömning eftersom det omöjligt går att mäta effekterna av t.ex. informationsspridningen. Man får här anta att experter som får ta del av information från annexet även aktivt tar till sig informationen och använder den i sitt arbete inom FoU.</p> | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till ökad kunskap inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| Kunskapen om teknologierna och deras tillämpning blir mer generell vilket är viktigt eftersom det många gånger är regionala förutsättningar som påverkar teknikutvecklingen. Teknologierna blir på detta sätt bredare och mer generellt tillämpbara. | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| I vilken utsträckning bedömer du att den kunskap som utvecklas genom verksamheten inom annexet är användbar för beslutsfattare? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| Kunskapen som tas fram är främst riktad till aktörer verksamma inom FoU och inte beslutsfattare som många gånger kräver en annan typ av underlag av mindre teknisk och vetenskaplig karaktär. | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Har verksamheten inom annexet bidragit till att inrikta forskning inom området? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| Svårt att göra en bedömning eftersom det omöjligt går att mäta effekterna av t.ex. informationsspridningen. Man får anta att experter som får ta del av information från annexet även aktivt tar till sig informationen och använder den i sitt arbete inom FoU. | |

| | |
|---|------------------------------|
| Hur bedömer du annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap utifrån den verksamhet som bedrivs idag? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5: 3 |
| Kunskapen som tas fram och sammanställs är relevant. Det skulle dock kunna ge ett ännu större genomslag om spridningen förbättrades. Med en bättre koppling till Svenskt förgasningscentrum så bedöms denna till 5. | |

| | |
|--|----------------------|
| Behöver annexets inriktning ändras på något sätt för att fungera mer ändamålsenligt (alternativt bättre tillgodose samhällets behov av kunskap)? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja |
| <p>Eftersom annexets inriktning är förgasning av biomassa så bör fortsatt svensk verksamhet kopplas till Svenskt förgasningscentrum (SFC) som finansieras av Energimyndigheten. SFCs verksamhet innefattar de viktigaste akademiska och industriella aktörerna inom området. Sveriges representant skulle på detta sätt få en tydligare kanal för både spridning och inhämtning av information. Rapportering skulle t ex kunna ske på den årliga programkonferensen inom SFC. Vidare så bör SFC även fungera som ett bollplank när förslag till aktiviteter (t.ex. ämnen för workshops eller rapporter) inom annexet, som den svenske representanten lägger fram för Annex 33.</p> | |

B.4 Annex 36, Energiåtervinning från avfalls-hanteringssystem

| | |
|---|-----------------------------|
| Hur bedömer du dina egna kvalifikationer och din kompetens för att kunna utvärdera verksamheten i det specifika annexet | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5 5 |
| <p>Åsa Lindskog, Tyréns</p> <p>Jag arbetade som rådgivare inom Energiutvinning från avfall i flera år på branschföreningen Avfall Sverige. Arbetet innebar många kontakter såväl nationellt som internationellt med både myndigheter och branschen. Jag var då väl insatt i arbetet inom IEA.</p> <p>Jag har sedan dess följt branschen och haft regelbundna kontakter med representanter från såväl anläggningar, branschorganisationen och myndigheter.</p> | |

| | |
|---|----------------------------------|
| Behandlar annexet frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen? | |
| 1 - inte alls 2 3 – i tillräcklig grad 4 5 – i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5 5 |
| <p>Annexets totala målsättning är tydligt att öka användningen av bioenergi, i detta fall i form av avfallsbränsle. De deltagande länderna består av såväl länder som sedan lång tid har en väl utbyggd ”waste-to-energy” (WTE) samt länder utan och med få anläggningar. Gemensamt för alla länder är dock en målsättning om att på bästa sätt ta tillvara på avfallet som uppstår och se det som en resurs. De länder som inte har WTE har därför stor nytta av erfarenheter och kunskaper som de andra länderna har och förmedlar genom annexets nätverk. De länder som redan har WTE kan utveckla området, dels genom att utbyta erfarenheter med övriga deltagare som har WTE men också de övriga, till exempel avseende problematik som rör policy. Ett annat område som länder utan WTE ofta har erfarenheter kring är allmänhetens inställning till WTE. Detta är ett viktigt område vid expansion av WTE.</p> <p>Vidare:</p> <p>Annexet har ett projekt där bland annat problematik kring gröna certifikat analyseras. Gröna certifikat kan vara ett incitament för WTE.</p> <p>Ett annat projekt är en förstudie om möjligheter och förbättringspotential av raffinaderikoncepter baserad på avfallsbränsle. Syftet är att hitta nya processer eller kombinationer för att öka utbytet, vilket kan vara i form av el, andra bränslen eller kemikalier. Detta kan vara en möjlighet till att expandera användningen av avfall som biobränsle, inte minst i de länder som inte har utbyggd fjärrvärme.</p> <p>Ett av projekten handlar om resterna från WTE. Detta är en viktig fråga, bland annat för att kunna expandera WTE. Projektet innebär främst att beskriva olika länders regelverk, vilka strategier det finns samt det aktuella läget för hantering av resterna. Situationen ser olika ut i olika länder och att jämföra ländernas regelverk och hantering och att ta del av varandras erfarenheter är viktigt och nödvändigt för att utveckla WTE. Sverige har haft ett aktivt arbete inom detta område under många år, allt från forskningsinriktat till praktiska försök på många anläggningar. Att delta i Annexet ger en möjlighet att dela med sig av våra svenska erfarenheter.</p> <p>Utöver projekten ger erfarenhetsutbytet genom mötena med workshop och studiebesök en ökad kunskap kring WTE, vilket i sin tur ökar möjligheterna att expandera WTE generellt.</p> | |

| | |
|--|----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut? | |
| 1 - inte alls 2 3 - i tillräcklig grad 4 5 - i hög grad | Bedömning från 1 till 5 4 |
| Energimyndighetens mål lyder: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Utveckla det internationella samarbetet inom energiåtervinning från hushållsavfall. • Överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher samt på basis av det erhållna erfarenhetsutbytet dra slutsatser som är av värde för svenska aktörer inom energiåtervinningen. • Verka för att den av exekutivkommitténs beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs. | |
| <p>Det första målet anser jag är väl uppfyllt. Genom att annexets möten hålls i olika länder och sammanfaller med informativa studiebesök och workshops med inbjudna experter ges goda möjligheter till ett internationellt samarbete. Annexet har flera projekt som beslutats gemensamt och som innebär samarbete mellan de deltagande länderna.</p> | |
| <p>Det andra målet anser jag är förhållandevis väl uppfyllt. Genom att den svenska representanten är verksam inom ett nationellt forskningsprogram, Waste Refinery, och har goda kontakter med andra nationella aktörer, såväl branschaktörer som myndigheter etc. finns bra möjligheter att utbyta erfarenheter och överföra resultat både till och från Sverige. På grund av att Sverige ligger långt framme inom WTE sker dock den huvudsakliga överföringen <i>från</i> Sverige <i>till</i> andra länder. Detta gynnar dock svenska aktörer genom att information om svenska förhållanden och svensk kunskap sprids och branschens goda anseende stärks. Det finns dock utrymme för att öka spridningen inom Sverige av resultaten från annexet, såväl under pågående programperiod som vid avslutad period (se även under övriga kommentarer). Spridning av information diskuteras regelbundet på Annexets möten. Det finns till exempel ett behov av en förbättring av hemsidan.</p> | |
| <p>Det tredje målet anser jag är väl uppfyllt under de förhållandevis begränsade förutsättningar, i form av resurser, som finns. Ett av projekten är inriktat på att undersöka olika system och policys inom EU gällande förnybar energi kopplat till WTE (se ovan avseende gröna certifikat). Ett flertal länder anser att avfallsbränsle är cirka 50 % förnybart. Detta är en viktig fråga ur flera aspekter för WTE och en sammanställning över situationen i olika länder är användbar på många sätt. Deltagarna i Annexet har diskuterat spridningen av resultatet för just detta projekt. Sverige har kunnat bidra extra i detta projekt genom att denna fråga aktualiserades tidigt i Sverige i samband med bland annat införandet av en förbränningskatt. Nu är den åter aktuell i samband med frågan om utsläppsrätter. Att kunna klassa WTE som en delvis förnyelsebar energiutvinningsmetod är ett viktigt incitament för att såväl utveckla som expandera området.</p> | |

| Hur bedömer du den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexet? | |
|---|----------------------------------|
| 1 - låg 2 3 - tillräcklig 4 5 - mycket god | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Projekten som genomförs inom Annexet är överlag av sammanställande karaktär. Det finns inte ekonomiskt utrymme att driva renodlade forskningsprojekt, vilket heller inte är syftet. Däremot hämtas information till sammanställningarna från många olika källor, varav forskningsprogram är en. Annexets deltagare har överlag en hög kunskapsnivå inom området och samverkan sker dessutom med respektive deltagares egna nätverk, vilket ökar utväxlingen av kunskap.</p> <p>Den svenska representanten i detta annex är verksam inom ett forskningsprogram inom WTE, vilket ger goda möjligheter till erfarenhetsutbyte på vetenskaplig nivå.</p> <p>Projekten i sig kan och ska alltså inte ha en hög vetenskaplig nivå. Av denna anledning blir bedömningen oförkänt låg, vilket bör beaktas.</p> | |

| | |
|---|-------------------|
| Är det viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexet? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Nej |
| <p>För att uppnå de mål som Energimyndigheten anger är det inte viktigt att projekten som bedrivs inom annexet håller en hög vetenskaplig nivå. Det är istället viktigt att projektens innehåll anpassas till de deltagande ländernas behov och möjligheter. I nuvarande period, liksom i tidigare, inriktas arbetet till sammanställningar och spridning av information enligt de mål som överenskommit vid periodens start samt i samarbete med ExCo.</p> <p>I det fall annexets arbete skulle styras till att ha en högre vetenskaplig nivå krävs helt andra resurser än vad som finns idag.</p> <p>En alltför hög vetenskaplig nivå riskerar också att göra resultaten mer svårtillgängliga och intressanta för ett mindre antal personer, vilket troligen inte skulle inkludera många beslutsfattare. Den av exekutivkommitténs beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs skulle inte gynnas av en ökad vetenskaplig höjd på arbetet inom annexet.</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>Hur bedömer du att de nationella representanternas uppdrag om samordning av nationella aktiviteter har genomförts med avseende på att:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter? 2. Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning? 3. Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige? 4. Samla och sammanställ information från Sverige kopplat till arbetsområdet? 5. Delta i workshops och se till att andra experter på området deltar | |
| <p>1 - inte alls väl 2 3 - tillräckligt väl 4 5 - mycket väl</p> | <p>Bedömning från 1 till 5: 5</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Externa experter är regelbundet engagerade på de workshops och studiebesök som arrangeras i samband med mötena inom annexet. Annexet har också ett samarbete med Task 37 (Anaerobic Digestion) om biologisk avfallsbehandling samt Task 32 (Combustion technologies). 2. Den svenska representanten sprider resultaten av projekten vid periodens slut. Som nämnts ovan finns utrymme att utöka denna spridning till en bredare krets. Det bör säkerställas att informationen når branschen, myndigheter och andra organisationer och nätverket som verkar inom området WTE. 3. Den svenska representanten är själv aktiv inom ett forskningsprogram inom WTE. Regelbunden kontakt sker också med Avfall Sveriges expert inom WTE för att därigenom nå branschen. 4. Sverige har bidragit med information till flera av Annexets projekt eftersom det finns en lång och omfattande erfarenhet inom området. 5. Detta sker regelbundet, bland annat genom arrangemang av och deltagande i olika konferenser. En workshop har hållits tillsammans med Task 32 (produktion och användning av SRF). Vid en annan workshop sammanfattades information från en nationell konferens. <p>På grund av begränsade resurser inom annexet (vilket delvis beror på att länder avbrutit sitt deltagande) minskar möjligheterna till att arrangera möten etc. utöver de två årliga mötena. Därför sker workshops inom annexet i samband med dessa möten. Diskussioner förs om möjligheterna att öppna upp dessa workshops. Övrigt deltagande på konferenser, workshops etc. sker genom att representanternas andra åtaganden och arbeten, men informationen kan genom detta blir tillgänglig för hela annexet, som i exemplet ovan om den nationella konferensen.</p> <p>I tidigare perioder har annexet samarbetat med ISWA i att arrangera den internationella konferensen Beacon. Avfall Sveriges expert inom WTE deltar alltid i programkommittén, vilket förenklar ett samarbete mellan annexet och ISWA, genom den svenska representanten i annexet. Samarbetet har och kan bestå i att någon eller några projekt som görs inom annexet presenteras på konferensen om det passar programmet.</p> | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk forskning (exempelvis för möjligheter till nätverksbyggande, samverkan med företag, internationella forskningssamarbeten och marknadsföring av svensk forskning)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 5 |
| <p>Det är generellt sett värdefullt att delta i internationella nätverk för att såväl sprida ut som att få information och skapa relationer med andra länder. Som nämnts tidigare ligger Sverige långt fram inom området WTE. Därför kan man kanske tycka att det i första hand är andra länder som gagnas av Sveriges deltagande och att det därmed inte är viktigt just för den svenska forskningen att delta. Detta är dock ett snävt synsätt.</p> <p>Genom att delta i samarbeten såsom det i IEA Bioenergy erhålls värdefulla kontakter och kunskap om behov i andra länder – en förutsättning för att finna nya och förbättra befintliga marknader för att exportera svenskt kunskap på olika sätt.</p> <p>Deltagandet kan också öppna möjligheter till samarbete med länder som inte kommit med i forskningsprogram som drivs enbart inom EU.</p> | |

| | |
|--|--|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk industri (exempelvis vad gäller ökad konkurrenskraft, nätverksbyggande, samverkan med forskning och deltagande i internationella forskningssamarbeten)? | |
| <p>1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig</p> | <p>Bedömning från 1 till 5:</p> <p>5</p> |
| <p>Samma resonemang som förra frågan.</p> <p>Tilläggs kan att det de senaste åren startat olika aktiviteter för att öka exporten av svensk kunskap. Ett exempel på detta är Avfall Sveriges exportsatsning som bland annat syftar till att tillgängliggöra svensk kommunalt kunnande inom avfallsområdet, där WTE är ett viktigt område. Flera exempel finns.</p> <p>En ökad satsning på export av svenskt kunnande ger ökade marknadsmöjligheter för till exempel kunskapskonsulter och teknikleverantörer. Det kan också öka möjligheterna för personal på svenska anläggningar och i svenska kommuner att arbeta utomlands, vilket är en drivkraft och önskan för många. Ett deltagande i IEA Bioenergy kan skapa värdefulla kontakter som kan vara användbara i dylika sammanhang.</p> <p>I det korta perspektivet är troligen ett svenskt deltagande i WTE av mindre vikt för enskilda anläggningar inom den svenska WTE branschen. På längre sikt är det dock mycket viktigt. Genom att medverka i IEA Bioenergy ökar kontaktytorna och nätverken, vilket kan gynna svensk WTE på olika sätt. Att sprida svensk kunnande inom området gör till exempel att beslutfattares kunskap om WTE ökar, vilket leder till att villkoren likriktas. Ett exempel på detta är utformande av Europeiska direktiv där Sverige hade en tongivande roll i framtagandet av direktivet för förbränning av avfall. Att Sverige hade en gedigen erfarenhet och kunskap på området var känt och ledde till att Sverige genom såväl svenska myndigheter som representanter för branschen påverkade utformningen i en förhållandevis stor omfattning. Detta var ett resultat av ett långsiktigt arbete som bland annat bestått – och fortfarande består – av olika internationella samarbeten. Det är viktigt att säkerställa att olika nätverk och samarbeten finns.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| <p>Det primära syftet för annexet är inte ta fram nya metoder utan att länder ska lära av varandra. Som nämnts tidigare är projekten inom annexet främst inriktade på att sammanställa information och därför blir troligen möjligheten till att direkt påverka den tekniska utvecklingen inom området begränsat. För att en utveckling ska vara möjlig måste dock utvärderingar och annan information vara känd och spridd och detta bidrar arbetet i annexet med. I vilken omfattning det i sin tur kan bidra till nya metoder och angreppssätt är alltför svårt att bedöma i nuläget.</p> <p>Ett av projekten är inriktat på intressanta nya energikombinat, hur olika tekniker kan kombineras för att få maximalt utbyte. Det innebär en kombination av klassiska tekniker och nya. Detta arbete kan eventuellt bidra till utvecklingen av nytt (Detta projekt görs av den svenska representanten som en extra, ej resurssatt, insats).</p> <p>En form av parallell kan dock ges. Det internationella samarbetet ISWA består av ett flertal arbetsgrupper och kan liknas lite grand vid IEAs arbete. I ISWAs arbetsgrupp för WTE deltar ett flertal leverantörer av teknisk utrustning som ligger i absoluta framkanten av detta område. På ISWAs konferenser presenteras den senaste tekniken. Om samarbetet inom denna arbetsgrupp direkt leder till att nya metoder utvecklas ligger förstås utanför denna bedömning men uppenbarligen finner leverantörerna det värdefullt att delta.</p> | |

| | |
|--|--|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till ökad kunskap inom det område som annexet berör? | |
| <p>1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad</p> | <p>Bedömning från 1 till 5:</p> <p>4</p> |
| <p>Genom de sammanställningar som görs inom annexet möjliggörs spridning av information på ett förhållandevis lättillgängligt sätt. Genom mötena med de externt inbjudna experterna ökar alla deltagares kunskaper. Som tidigare nämns finns utrymme för att ytterligare öka kunskapen inom WTE genom att förbättra spridningen av resultaten. För de personer som deltar finns goda och direkta möjligheter till ökad kunskap. För andra personer krävs en mer aktiv insats att ta del av projektens resultat. Diskussioner förs inom annexet om hur spridning av resultaten till exempel bäst kan ske till bland annat olika myndigheter. Ett effektivt sätt att sprida kunskap är genom konferenser och dylikt. Detta kräver dock mer resurser för att genomföra av vad annexet förfogar över. Att ha möten tillsammans med andra annex är också ett bra sätt att öka kunskapsöverföringen.</p> <p>I förhållande till annexets möjligheter bedöms kunskapsökningen som god.</p> | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken utsträckning bedömer du att den kunskap som utvecklas genom verksamheten inom annexet är användbar för beslutsfattare? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| <p>Delar av resultaten av annexets projekt är direkt användbar för beslutsfattare, till exempel projektet om policys etc. avseende förnyelsebar energi. Det är viktigt att beslutsfattare får en helhetsbild, inklusive kostnader som uppstår, och kan jämföra situationen mellan olika länder.</p> <p>Likaså borde till exempel resultaten avseende resterna vara av intresse för beslutsfattare eftersom detta område sedan många år varit föremål för olika inriktningar och en generell ovilja, eller möjligen oförmåga, till beslut. Avsaknad av gemensamma regler är alltid ett problem, oavsett vilken bransch som avses. Tydliga lagar och regler är en förutsättning för en stabil utveckling av såväl ny teknik som branschen i övrigt.</p> <p>Information på alltför hög teknisk (vetenskaplig) nivå är svår för personer utanför branschen att tillgodogöra sig. Därför är det en fördel att projekten inom annexet inte håller alltför svår nivå.</p> <p>De diskussioner som förs inom annexet om hur informationen kan spridas till olika myndigheter är därför mycket viktig och bör stimuleras och prioriteras i görligaste mån. Ett förslag för att öka tillgängligheten är att göra någon form av kortversioner av projektens rapporter som lättare kan spridas till beslutsfattare av olika slag.</p> | |

| Har verksamheten inom annexet bidragit till att inrikta forskning inom området? | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| <p>Både ja och nej. Återigen, resurserna inom annexet möjliggöra inte någon direkt påverkan för att inrikta forskningen. Dock är innevarande periods projekts karaktär och innehåll angränsande till pågående forskning. Exempel på detta är det projekt som den svenska representanten ansvarar för, projekt om raffinaderikoncepter. Vidare pågår mycket arbete på olika nivåer gällande fossilandelen i avfall, vilket ingår i ett av annexets projekt. Ett annat av annexets projekt handlar om restprodukter. Ett område som sedan många år varit föremål för mycket forskning.</p> <p>Sammantaget så bedöms inte annexet kunna påverka inriktningen på forskningen men tvärtom har många av projekten tillkommit genom frågor som forskningen arbetar med, vilket ger möjligheter till värdefullt kunskapsutbyte.</p> | |

| | |
|--|------------------------------|
| Hur bedömer du annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap utifrån den verksamhet som bedrivs idag? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5: 4 |
| <p>Frågeställningen är mycket omfattande; vad som är samhällets behov av kunskap inom WTE är inte tydligt. Innefattar det allt inom samhället, vilket gör det i stort sett omöjligt att svara på frågan, eller är det begränsat till allmänhetens syn på WTE?</p> <p>I det senare fallet kan sägas att många länder har problem med en negativ opinion inom WTE. Begreppet "not in my backyard" brukar användas flitigt då detta diskuteras. Många länder har haft och har stora problem med allmänheten vid etablering av olika anläggningar. Detta har diskuterats inom annexet i nuvarande samt tidigare perioder. Länderna representanter delger varandra erfarenheter i frågan, vilket är värdefullt och ökar möjligheten att lösa problemen. Sverige har varit förhållandevis förskonat från dessa problem men även här finns exempel på anläggningar som inte byggts på grund av detta.</p> <p>Då de olika projekten beslutas i början av varje period tas besluten mot bakgrund av de frågor som är aktuella inom området. Därigenom kan man säga att arbetet inom annexet styrs av samhällets behov.</p> <p>Avses en vidare tolkning måste uppgiften anses alltför omfattande och orimlig för arbetet i annexet. Bedömningen grundas sig alltså inte på denna tolkning.</p> | |

| | |
|---|--------------------------|
| Behöver annexets inriktning ändras på något sätt för att fungera mer ändamålsenligt (alternativt bättre tillgodose samhällets behov av kunskap)? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Nej och Ja |
| <p>Ändringar inom annexets arbete görs kontinuerligt för att fånga in de aktuella frågeställningarna inom området. (Se även svar på föregående fråga.)</p> <p>En förändring som dock är mycket önskvärd och som skulle öka möjligheterna inom Annexet är ett större antal deltagande länder samt länder utanför EU.</p> <p>Ytterligare en ändring skulle vara ett ökat samarbete mellan andra annex. Detta är också under diskussion inför kommande period.</p> | |

Övriga kommentarer:

Ovanstående bedömning har gjorts med hjälp av intervjuer av de svenska representanterna, expert på branschorganisationen Avfall Sverige (f.d. eftersom tjänsten nyligen tillsatts av ny person som ännu inte är insatt i området i samma utsträckning) samt expert på Naturvårdsverket. Som underlag till bedömningen finns också preliminära rapporter från projekten i annexet (slutliga versioner beräknas vara klara i nov/dec 2012), minnesanteckningar samt information på nätet.

De preliminära rapporterna håller en hög standard och ger en omfattande sammansfattning av respektive område. Rapporterna bedöms bli av stort intresse för många som är verksamma inom WTE.

Min sammantagna bedömning är att arbetet som görs i annexet är intressant och av god kvalitet, inte minst i satta i relation till de resurser som finns. Det är uppenbart att flera av de deltagande länder, inklusive Sverige, genom sina nationella representanter bidrar i en betydligt större utsträckning än vad budgeten medger. De preliminära rapporterna är betydligt mer omfattande än vad som skulle varit möjligt att erhålla mot beställning med samma resurser.

För att utveckla arbetet inom annexet anser jag två punkter är särskilt viktiga:

1. Öka antalet deltagande länder
2. Förbättra spridningen av resultatet av arbetet genom de olika sätt som nämnts tidigare. Utöver dessa sätt är en ökad samordning inom Sverige, till exempel genom regelbundna träffar mellan alla svenska representanter, önskvärd för att även på detta sätt öka kunskapsspridningen.

2012-10-06

Åsa Lindskog

B.5 Annex 37 Energi från biogas och deponigas

| Hur bedömer du dina egna kvalifikationer och din kompetens för att kunna utvärdera verksamheten i det specifika annexet | |
|--|-----------------------------|
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5 4 |
| <p>Anna Schnürer, SLU</p> <p>Jag har jobbat med forskning inom biogasområdet i ca 25 år och har under denna tid haft möjligheten att följa utvecklingen inom området. Min forskning innefattar olika områden inom biogas produktion; process, t.ex. gasutbyten från olika typer av material, samrötningseffekter, förbehandlingstekniker; mikrobiologi, t ex isolering, karakterisering och detektion av olika nyckelorganismer i processen; rötresten med fokus på kvalitet, både avseende innehåll av näring och kontaminerande ämnen och organismer.</p> <p>Min forskning sker i tät samverkan med näring och branschorganisationer samt i samverkan med andra universitet och högskolor, både i Sverige och i utlandet. Genom denna samverkan har jag ett stort kontaktnät inom biogasområdet. Jag har genom åren haft många olika review och referee uppdrag för artiklar och ansökningar och genom detta arbete, tillsammans med min forskning och övriga aktivitet, anser jag att jag har en mycket god uppfattning om biogas "situationen" i Sverige och till viss del utomlands. Min kompetens är djup och relativt bred inom området. Den del inom biogasproduktionen där jag har bristande kunskaper är gasuppträdning, ett område där jag själv inte jobbat.</p> | |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Behandlar annexet frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen? | |
| 1 - inte alls 2 3 – i tillräcklig grad 4 5 – i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5 5 |
| <p>Annexet har behandlat olika frågor inom hela biogasproduktionskedjan; biomassa, process, gas- och rötrestanvändning. För att erhålla en expansion inom biogasområdet är det viktigt att belysa frågor inom alla dessa områden. Även om biogasproduktion genom rötning idag är en etablerad teknologi är det fortfarande många frågor/ämnen som behöver besvaras/belysas för att möjliggöra en ökad produktion, både genom processtekniska förbättringar men också genom policyorienterad verksamhet. Relevant är också att arbetet har omfattat sammanställning och diskussion av erfarenheter från de olika deltagande länderna, något som är mycket viktigt för att erhålla en expansion inom området. Genom att ta del av andra länders nationella förutsättningar och erfarenheter är det möjligt att samverka för utvecklingen mot en ökad användning av biogas. Rapportering av relevanta och lyckade case studies etc. tror jag också är en viktig nyckel i att driva på utvecklingen.</p> | |

| | |
|--|------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut? | |
| 1 - inte alls 2 3 - i tillräcklig grad 4 5 - i hög grad | Bedömning från 1 till 5 4 |
| <p>Målen enligt Energimyndigheten är att utveckla det internationella samarbetet inom området, överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher samt verka för en att leverera resultat som möter beslutfattarens behov av vetenskapligt baserade synteser och slutsatser.</p> <p>Genom olika workshops och produktion av rapporter med representanter från olika deltagande länder är det helt klart att verksamheten inom annexet bidrar till att utveckla det internationella samarbetet inom området och bidrar till att resultat överförs mellan olika branscher och program i de olika länderna. Antalet deltagande länder vid varje workshop tycks ha varit gott (>7) och genom att det vid varje tillfälle (minst 1ggr/år) ges en uppdaterad presentation av situationen inom området i de olika länderna så medger detta ett utbyte av kunskap erfarenheter. Även de flesta rapporter har producerats i samverkan mellan olika länder. Deltagarna från de olika länderna representerar aktörer från både från universitetet, bransch samt från EC och detta bör också vara positivt för att resultat och information ska spridas.</p> <p>Arbetet inom IEA av den svenska partnern (SGC) är väl synligt via hemsida och det är lätt att hämta hem producerade rapporter. Information om nya rapporter har också presenterats i nyhetsbrev och mailutskick. Jag har svårt att bedöma i vilken utsträckning arbetet har bidragit till att förse beslutfattare med synteser och slutsatser. De flesta rapporter ger en mycket bra bild av läget inom det specifika området som berörs och sammanställer relevant information och presenterar också till viss del vetenskapligt baserade slutsatser och synteser. Det är dock oklart hur stor del av informationen som når beslutfattare. Jag kan också tänka mig att det skulle behövas rapporter av mer analytisk karaktär, som ett komplement till de sammanställningar som gjorts, för att ge beslutfattare bättre verktyg för att utveckla policydokument etc.</p> | |

| Hur bedömer du den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexet? | |
|--|----------------------------------|
| 1 - låg 2 3 - tillräcklig 4 5 - mycket god | Bedömning från 1 till 5 3 |
| Den vetenskapliga kvalitén i det i annexet producerade materialet varierar mycket. Vissa rapporter inkluderar sammanställning av vetenskaplig litteratur men flertalet av de producerade rapporterna saknar helt källhänvisningar. Min bedömning är att materialet i många fall är relativt uppdaterat och också inkluderar information från vetenskapliga artiklar men inte håller hög vetenskaplig höjd. | |

| | |
|--|--------------------------|
| Är det viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexet? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja och Nej |
| <p>Med målet att arbetet ska leda till en expansion av området samt också ge ett relevant underlag för beslutsfattare är det viktigt att arbetet inom annexet innefattar de senaste rönen också inom forskningen. Jag tror dock att det, för driva utvecklingen i positiv riktning, är minst lika viktigt att ge en allmän bild av den aktuella situationen och att ge goda exempel från olika biogasproduktionssystem och gasanvändningsområden (case studies). Att visa på åtgärder som branschen tar för att säkerställa att systemet ska fundera i sin helhet (och inte innebära några risker, t.ex. frivilligt åtagande för att mäta metanemissioner och certifieringssystem för rötresten) är också en viktig nyckel för att området ska kunna expandera. Inom annexet har arbetet fokuserat mer på dessa delar, vilket är bra.</p> <p>Jag anser dock att arbetet med fördel skulle kunna fördjupas en aning i vissa delar för att säkerställa att de senaste vetenskapliga rönen inkluderas i rapporter och diskussioner. Jag är också av den bestämda åsikten att det är viktigt att alla rapporter som produceras bör ha källhänvisningar (även till icke vetenskapliga källor). Detta ger tyngd och trovärdighet åt en skrift och det är då mer troligt att de också används som underlag för olika typer av beslut. I vissa rapporter framgår inte heller vilket år som de publicerat, detta kan också vara en nackdel när materialet ska användas.</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>Hur bedömer du att de nationella representanternas uppdrag om samordning av nationella aktiviteter har genomförts med avseende på att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter? • Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning? • Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige? • Samla och sammanställ information från Sverige kopplat till arbetsområdet? • Delta i workshops och se till att andra experter på området deltar | |
| <p>1 - inte alls väl 2 3 - tillräckligt väl 4 5 - mycket väl</p> | <p>Bedömning från 1 till 5: 3</p> |
| <p>Jag bedömer att representanterna verkat väl för att sprida information i Sverige samt verkat aktivt inom annexets områden i Sverige. Representanter från Sverige har också haft ett högt deltagande workshops (minst ett per år) och också medverkat i författandet av flera rapporter.</p> <p>Jag tycker att det är en bra strategi att det är "personal" från SGC som är nationella representanter i annexet. Arbetet inom SGC ligger helt i linje med målen för IEA Bioenergy. Inom SCG samlas och sammanställs också information i Sverige kopplat till arbetsområdet och detta arbete innefattar också experter bortom den egna organisationen. Kunskap som sammanställs i detta arbete kan sedan också förmedlas till de olika internationella representanterna inom annexet. När det gäller arbetet inom IEA har dock främst representanter inom SGC varit aktiva, att döma av författare till rapporter samt presentationer på workshops. Vad jag kan bedöma har inte andra aktörer varit aktiva inom detta arbete.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk forskning (exempelvis för möjligheter till nätverksbyggande, samverkan med företag, internationella forskningssamarbeten och marknadsföring av svensk forskning)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 3-4 |
| <p>Att finnas med på en internationell arena är mycket viktigt för att synliggöra Sveriges arbete inom området, inom både applikation och forskning. Beroende på vad som anses vara forskning så blir min bedömning olika i denna fråga. Bedömningen blir också beroende på vilken tillhörighet deltagarna från de olika länderna har, dvs. universitet eller bransch.</p> <p>Med ett blandat konsortium av deltagare, som det nu är, ökar möjligheten för spridning av resultat, närverksbyggande, samverkan och forskningssamarbeten. När det gäller den grundvetenskapliga forskningen så tror jag inte att Sveriges deltagande i IEA är mycket viktig. Dock ej heller helt oviktig. Jag arbetar själv med grundvetenskaplig forskning och kan i vissa sammanhang ta stöd från rapporter etc i mina frågeställningar. Det är då också av vikt att få information om hur andra länder arbetar med frågan.</p> <p>Tyvärr begränsas rapporternas användning inom grundvetenskap till viss del av bristande källhänvisning (i vissa fall). Däremot tror jag att deltagandet i IEA sannolikt av större vikt för den mer tillämpade forskningen, som bedrivs inte bara inom universitet och högskolor utan också av branschen. Den sammanställning och exempel av olika aktörer och leverantörer som gjorts i rapporter medger sannolikt också möjligheter för samverkan och samarbeten. Det är lättare att hitta partners m.m. om de finns angivna i ett relevant sammanhang. Värt att nämna är också att möjligheter för samverkan, nätverkande etc. naturligtvis påverkas av hur väl all deltagande länder sprider resultat av arbetet inom annexet.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk industri (exempelvis vad gäller ökad konkurrenskraft, nätverksbyggande, samverkan med forskning och deltagande i internationella forskningssamarbeten)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| I enlighet med svaret i den föregående frågan så tror jag att det nätverksbyggande som kan ske genom ett deltagande i IEA Bioenergy ger möjligheter för svensk industri att hitta nya partners och marknad. Jag tror dock också att det finns potential att utveckla detta ytterligare genom att industrin engageras mer direkt i deltagandet. Som upplägget är nu bedömer jag att nätverksbyggandet sker mer indirekt genom att den svenska representanten (SGC) får ökat kontaktnät och större insyn i internationella förhållanden och aktörer. Genom denna person övriga engagemang inom SGC kan sedan nätverkandet utvecklas vidare. | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| Denna fråga är också lite svår att bedöma men jag tror att sammanställningar av tekniker som gjorts i några rapporter samt presentationen av olika "case" kan visa på olika möjligheter och ev. också leda till utveckling av nya metoder och angreppssätt. Det finns dock inget underlag för att stödja detta antagande på. | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till ökad kunskap inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| <p>Jag anser att verksamheten i annexet bidrar till att sammanställa kunskap i en lättillgänglig form och inom, för ämnet, relevanta områden. Genom spridning av denna information bidrar verksamheten inom annexet till ökad kunskap. Vidare anser jag det rimligt att den kommunikation och diskussion som sker mellan deltagare i workshops och arbeten med rapporter också leder till kunskapsutbyten och kunskapsuppbyggnad, som sedan representanterna från respektive land tar med sig "hem". Genom SGCs övriga verksamhet kan sedan denna kunskap spridas vidare till olika nationella aktörer.</p> | |

| | |
|---|--|
| I vilken utsträckning bedömer du att den kunskap som utvecklas genom verksamheten inom annexet är användbar för beslutsfattare? | |
| <p>1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad</p> | <p>Bedömning från 1 till 5:</p> <p>4</p> |
| <p>Detta har jag lite svårt att bedöma då jag inte riktigt kan avgöra hur väl materialet når beslutsfattare. Finns de med på sändlistor? Jag kan inte se att beslutsfattare har deltagit i t.ex. i workshops, men detta är svårt att veta då inga deltagarförteckningar finns att tillgå. Men om man utgår från att materialet når beslutsfattare så bör det vara till hjälp för kunskapsuppbyggnad och förståelse för området, en förutsättning för att beslut ska kunna tas i en riktning som leder till en expansion av området.</p> <p>Det producerade materialet har stor spännvid och som jag sagt tidigare så tror jag på konceptet med "case studies" eller "success stories" som en väg att mer konkret illustrera olika aspekter av biogasproduktion.</p> | |

| Har verksamheten inom annexet bidragit till att inrikta forskning inom området? | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 2 |
| <p>Denna fråga är svår att bedöma med det erhållna underlaget. Det är möjligt att arbetet med att sammanställa information inom de olika områdena har lett till att kunskapsluckor har identifierats. Även om så är fallet så är det oklart om detta lett till att inrikta forskningen. Från en del deltagande länder har forskare varit aktiva inom annexet och det är kanske inte helt otroligt att tänka sig att dessa, om kunskapsluckor identifierats, plockat upp nya inriktningar på forskningsprojekt. Detta är dock inget som går att bedöma</p> | |

| | |
|--|------------------------------|
| Hur bedömer du annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap utifrån den verksamhet som bedrivs idag? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5: 4 |
| Jag tycker att annexet möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap är goda. I och med att arbetet är brett och innefattat olika delar av produktionskedjan täcker det många olika frågor av relevans för samhället. De olika aktörerna kommer från olika typer av organisationer, alla med relevans för utvecklingen inom området, och bör tillsammans också ha goda möjligheter att fånga upp frågor som är av relevans för samhället och dess utveckling. | |

| | |
|---|-----------------------|
| Behöver annexets inriktning ändras på något sätt för att fungera mer ändamålsenligt (alternativt bättre tillgodose samhällets behov av kunskap)? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Nej |
| <p>Jag tycker inriktningen är bra och den behöver inte ändras. Saker som kan vara relevanta att tänka på vid ett fortsatt engagemang inom annexet är</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Att engagera fler aktörer under arbetet med att sammanställa material inom olika området och också presentera på workshops. Genom att t.ex. låta forskare eller andra relevanta aktörer faktagranska kan mer material troligtvis plockas in i rapporterna och fler ev. kunskapsluckor identifieras 2. Om materialet är tänk att vara ett underlag för beslutsfattande tror jag att arbetet måste "gå längre" än att primärt vara samlande och sammanställande. Jag tror att aktiva i området kanske också måste tydliggöra var de tycker insatser behövs för en fortsatt utveckling och expansion. | |

Övriga kommentarer:

Jag tycker arbetet inom IEA Bioenergy är relevant och jag tror att det är en viktig del i samla och sammanhålla arbetet med att driva på biogasområdet både på en internationell och nationell nivå.

B.6 Annex 38, Växthusgasbalanser av biomassa och bioenergisystem

| Hur bedömer du dina egna kvalifikationer och din kompetens för att kunna utvärdera verksamheten i det specifika annexet | |
|---|-----------------------------|
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5 4 |
| <p>Jenny Gode, IVL Svenska Miljöinstitutet</p> <p>Jag är mycket van att utvärdera och producera synteser från verksamheter, dels genom mitt nuvarande arbete på IVL men också efter dryga 6 års anställning på Elforsk.</p> <p>Då jag inte är disputerad har jag förstås begränsad möjlighet att bedöma den vetenskapliga höjden på verksamheten.</p> <p>Jag är också mer bred än djup. Därmed anser jag att jag är väl lämpad att bedöma relevansen i ett energisystemperspektiv, men att jag inte har rätt kompetens att utvärdera grundforskning.</p> <p>Sammantaget bedömer jag mina egna kvalifikationer till 4 då jag tolkat det som att verksamhetens betydelse ur ett bredare samhällsperspektiv är viktig.</p> | |

| Behandlar annexet frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen? | |
|--|----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 – i tillräcklig grad 4 5 – i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5 4 |
| <p>Positivt: En hållbar expansion av bioenergianvändningen kräver att vi satsar på ”rätt” biobränslen, inte bara ur ekonomisk synvinkel utan också ur hållbarhetsperspektiv. En hållbarhetsaspekt är hur biobränsleanvändningen påverkar klimatet. För att bedöma detta behövs ökad kunskap om biobränslenas faktiska klimatprestanda samt om hur man kan räkna på detta på ett korrekt sätt inklusive hela livscykeln och även med hänsyn tagen till vad biobränslena ersätter (i de fall då detta är aktuellt). Dessa frågor adresseras väl inom Task 38.</p> <p>Eftersom frågorna är högst relevanta för en expansion så ger jag betyg 4. Däremot krävs det betydligt mer för att expansionen ska förverkligas, exempelvis att kunskapen också når beslutsfattare samt de företag i näringslivet som ska bygga och driva anläggningar. Idag är det främst forskare som deltar i Task 38 och jag har svårt att se att de är rätt personer för att få till ökat policy- och marknadsfokus. Av det underlag jag granskat kan jag inte se att detta förverkligats, vilket också bekräftas av intervju med Energimyndigheten.</p> <p>Slutligen, Task 38 syftar bland annat till att identifiera och främja de lösningar som kan leda till signifikanta växthusgasreduktioner. Av det underlag jag studerat bedömer jag att verksamheten har identifierat lösningar, men inte verkat för att <u>främja</u> dem till implementering.</p> | |

| | |
|---|----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut? | |
| 1 - inte alls 2 3 - i tillräcklig grad 4 5 - i hög grad | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Mål enligt projektbeslut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Att verka för en expansion av bioenergianvändningen. <p>Detta upplever jag inte att projektet bidragit till. Det svenska arbetet verkar däremot för att utvärdera hur man ska räkna på ghg-balanser och därmed kunna bedöma vilka biobränslen som är bra att ingå i en expansion av bioenergianvändningen. Projektet har också visat tydligt hur bra biobränslen är i förhållande till fossila bränslen. Betyg 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utveckla det internationella samarbetet inom området. <p>Det verkar ha gått bra, åtminstone utbytet mellan forskare. Betyg 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program och branscher samt på basis av det erhållna erfarenhetsutbytet dra slutsatser som är av värde för svenska aktörer. <p>Det tycks inte ha varit mycket svenska avnämare involverade. Begränsad samverkan med andra nationella program. Betyg 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verka för att den av exekutivkommitténs beslutade förändringsprocess mot en mer policy- och marknadsorienterad verksamhet genomförs. <p>Efter intervju med Matti Parikka, bedömer jag att detta inte har åstadkommits. Det beror främst på begränsad budget. Betyg 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Främja ett hållbart användande av biomassa och bioenergi genom att öka förståelsen av växthusgaser och andra emissioners påverkan. <p>Kunskapen om orsakssambanden tror jag har ökat, därigenom också förståelsen. Däremot är det tveksamt om det påverkat vilka biobränslen som faktiskt främjas. Betyg 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förbättra metoder för att beräkna växthusgasbalanser i ett livscykelperspektiv genom att införliva nya frågeställningar, tekniker och ämnesområden allt eftersom de dyker upp. <p>Ja, det tycker jag att det verkar som att man lyckats med. Betyg 4.</p> | |

| Hur bedömer du den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexet? | |
|---|----------------------------------|
| 1 - låg 2 3 - tillräcklig 4 5 - mycket god | Bedömning från 1 till 5 4 |
| Jag är inte rätt person att bedöma detta, men jag uppfattar det som att annexet främst engagerar framstående forskare, så min gissning är att vetenskapliga höjden är god. Det är möjligt att denna bedömning ej bör ingå i en slutlig utvärdering av annexet eftersom min kompetens att bedöma vetenskaplig höjd är begränsad. | |

| | |
|---|-----------------------|
| Är det viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexet? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Tveksam |
| <p>Mot bakgrund av annexets mål kan jag inte se att det är viktigt enbart med en stark vetenskaplig höjd. Det finns en stor ambition att öka nyttan av resultaten och då måste beslutsfattare och näringsliv inkluderas i högre grad. De måste driva arbetet och sedan kan forskare stötta upp med oberoende kunskap. Det finns också ett stort behov av "översättare", dvs. personer som är kompetenta på området och samtidigt förstår beslutsfattarnas och näringslivets frågor och kan översätta resultaten till en nivå som motsvarar dessa avnämares behov. Om inte annat skulle det svenska arbetet kunna läggas upp på det sättet. Men då behövs större budget.</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>Hur bedömer du att de nationella representanternas uppdrag om samordning av nationella aktiviteter har genomförts med avseende på att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter? • Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning? • Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige? • Samla och sammanställ information från Sverige kopplat till arbetsområdet? • Delta i workshops och se till att andra experter på området deltar | |
| <p>1 - inte alls väl 2 3 - tillräckligt väl 4 5 - mycket väl</p> | <p>Bedömning från 1 till 5: 3</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Andra internationella experter verkar involveras i verksamheten. Däremot förefaller flera svenska experter på området relativt ovetandes om verksamheten så de kan inte aktivt ha kontaktats. • Adresslista finns tydligen, men främst med andra forskare från universitet och högskolor. • Vet inte i vilken utsträckning den svenska representanten bidragit till detta, men det pågår verksamhet på området inom flera universitet/högskolor/forskningsinstitut. • Sammanställningen vid workshoppen i Argonne är bra. Jag har inte sett att något ytterligare material likt detta har producerats. • Om det avses deltagande vid de workshops som anordnas av Task 38 så verkar det vara ett antal svenskar som deltagit. Jag tittade snabbt på deltagarlistorna och det verkar vara ett 10-tal forskare samt Matti Parikka som deltagit. Mycket bra att en person från Energimyndigheten engagerar sig i frågan och deltar vid workshops. Det ökar möjligheten att resultaten kommer till praktisk användning. <p>Mot bakgrund av den begränsade budget som den nationella representanten har att röra sig med så tycker jag ändå att det material jag granskat tyder på ett engagemang, men jag kan inte ge högre siffra än 3.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk forskning (exempelvis för möjligheter till nätverksbyggande, samverkan med företag, internationella forskningssamarbeten och marknadsföring av svensk forskning)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| För dem som är aktiva i Task 38, tror jag att det är mycket värdefullt. För dem som inte är det tror jag att betydelsen är mycket liten. Däremot finns nog en potential att utveckla arbetet så att det involverar fler forskare och avvärmare. | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk industri (exempelvis vad gäller ökad konkurrenskraft, nätverksbyggande, samverkan med forskning och deltagande i internationella forskningssamarbeten)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 1 |
| <p>Idag känns relevansen för svensk industri extremt låg. Det är främst forskare inblandade idag och överföringen och samarbetet med industrin förefaller vara enormt litet.</p> <p>Syftet med programmet är dock att det ska vara marknadsrelevant så det finns en ambition.</p> | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| För att göra denna bedömning jämförde jag översiktligt de publikationer som utkommit tidigt (90-talet till början av 00-talet) med de senare publikationerna. Det förefaller som om fokus gått från de grundläggande sambanden till att sätta ihop dessa till ett helhetsperspektiv. Av den information som jag tagit del av framgår att frågan om växthusgasbalanser för biobränslen hanteras mer ur ett systemperspektiv där samtliga delar av kedjan omfattas idag än tidigare. Det kan man kanske uttrycka som att nya metoder utvecklats. | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till ökad kunskap inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| Skälet till den låga bedömningen är att den mesta kunskapen verkar tillkomma genom andra projekt, medan Task 38 främst innebär samverkan. Kunskapsnivån ökar säkert hos dem som är aktiva inom annexet, men det behövs en mekanism för att få ut kunskapen på bredare front. Jag skulle ändå vilja betona att det är en stark 3:a. | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| I vilken utsträckning bedömer du att den kunskap som utvecklas genom verksamheten inom annexet är användbar för beslutsfattare? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 2 |
| <p>Det mesta av det material som jag tagit del av har varit skrivet av forskare för forskare. Det är inget fel med det utan sådant behövs. Däremot krävs (minst) en process till för att nå beslutsfattare och det är att översätta kunskapen till ett språk som beslutsfattarna förstår och så att det passar in i deras vardag. Ett problem är förstås att växthusgasbalanser för biobränslen omfattar relativt komplicerade frågor och att det därmed kräver en viss kunskapsnivå hos den mottagande beslutsfattaren. Därför är det ännu viktigare att dessa involveras i arbetet inom Task 38, exempelvis genom en "avnämargrupp" eller liknande.</p> | |

| Har verksamheten inom annexet bidragit till att inrikta forskning inom området? | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| Vad jag har förstått så sker den huvudsakliga finansieringen av forskning utanför Task 38. Genom samverkan med internationella forskare bör det finnas möjlighet att bidra till inriktning av den internationella forskningen på området, men jag har förstått från Matti Parikka på Energimyndigheten att detta bidrag idag är begränsat. Jag ger betyg 3 för potentialen att påverka. | |

| | |
|--|------------------------------|
| Hur bedömer du annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap utifrån den verksamhet som bedrivs idag? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5: 2 |
| <p>Behovet av kunskap finns hos många aktörer i samhället; forskare, konsulter, beslutsfattare, näringsliv. Problemet är att behovet ser olika ut mellan dessa. Idag är fokus starkt mot forskare och därmed blir potentialen begränsad – den ”fastnar” så att säga delvis på vägen. Det finns andra program och mekanismer som bättre verkar för att föra ut kunskapen till samhällets alla aktörer, men bedömningen är att bidraget specifikt från Task 38 är relativt litet. Detta utifrån det material som jag tagit del av.</p> | |

| | |
|---|----------------------|
| Behöver annexets inriktning ändras på något sätt för att fungera mer ändamålsenligt (alternativt bättre tillgodose samhällets behov av kunskap)? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja |
| <p>Mer samverkan forskare, beslutsfattare och näringsliv emellan. Här behövs nog också facilitatorer/"översättare" av kunskap som kan översätta och medla kunskap från forskare till avnämare. Tillämpade forskare samt konsulter och forskningsinstitut kan möjligen spela denna roll.</p> <p>Om Exekutivkommitténs vilja att öka marknads- och policyfokus ska förverkligas så måste också organisationen i Task 38 ändras. Ett förslag kan vara att ha en expertgrupp (det kan man nog säga redan finns i och med de forskare som idag deltar) och en avnämargrupp. En avgörande fråga är förstås budgeten för arbetet. Ingen budget – ingen förändring.</p> <p>Troligen behövs lite större budget för att åstadkomma ovanstående.</p> | |

Övriga kommentarer:

Jag har förstått att budgeten för Sveriges (och kanske även andra länders) deltagande i Task 38 är mycket begränsad. Troligen innebär det att det främst är forskare med finansiering från annat håll som har möjlighet att engagera sig i verksamheten. Det begränsar kunskapsspridningen och nätverkandet åtminstone nationellt.

I en eventuell kommande etapp bör man fundera över att ha som mål för den svenska verksamheten dels att anordna en svensk workshop eller liknande, dels att reservera öronmärkta pengar för nationella aktiviteter och anordna möten. En mekanism för kunskapsöverföringen från forskare till beslutsfattare och näringsliv behövs också. För detta kan "översättare" behövas.

Slutligen vill jag bara betona att allt jag skrivit i denna granskningsrapport baseras på relativt begränsat material och därmed kan bedömningen förstås vara felaktig i något fall.

B.7 Annex 39, Kommersialisering av flytande bio-bränslen från biomassa

| | |
|--|-----------------------------|
| Hur bedömer du dina egna kvalifikationer och din kompetens för att kunna utvärdera verksamheten i det specifika annexet | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5 3 |
| <p>Anders Røj, Volvo AB</p> <p>Min direkta expertis ligger inte inom ”bioenergy feedstocks & conversion” utan mera på användarsidan (t.ex. interaktionen bränslen/motorer/fordon).</p> <p>Jag har dock på olika sätt kommit i kontakt med IEA Bioenergys Annex 39:s verksamhetsområde genom åren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • som ordförande i EU Biofuels Research Advisory Council (BIOFRAC , 2005-2006) • deltagit i EU Biofuels Research Platform (EBTP http://www.biofuelstp.eu/) sedan starten 2006 (vice-ordförande 2006-2011). • deltar i f3 Svenskt kunskapscentrum för förnybara bränslen (http://www.f3centre.se/) • allt sedan 1990-talet deltagit i interna (Volvo) och externa (t.ex. JRC-Eucar-Concawe) well-to-wheels analyser på bränslen. | |

| | |
|---|----------------------------------|
| Behandlar annexet frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen? | |
| 1 - inte alls 2 3 – i tillräcklig grad 4 5 – i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Det är tveklöst så att de frågor som behandlas har en grundläggande betydelse för en expansion av bioenergi.</p> <p>De Annex 39-utredningar och rapporter som jag hittills kommit i kontakt med har generellt varit solida, i huvudsak behandlat rätt frågor och ”legat rätt i tiden”.</p> <p>Jag antar att uppgiften för Annex 39 inte bara är att verka för ”en expansion av bioenergianvändningen” (rent allmänt, icke selektivt) utan att det även är fråga om ”en <u>smart och hållbar</u> expansion av bioenergianvändningen”.</p> <p>Inför framtiden kan det därför vara bra att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tona ned de nationella inslagen (dvs. att medlemmarna relativt okritiskt marknadsför vad som pågår i deras respektive hemländer) • betona mer att frågeställningarna är globala. Det pågår aktiviteter & stödprogram i enskilda länder som jag tror mera bidrar till en slags nationell tillfredsställelse (inte minst politiskt) än till lösningen av den övergripande globala problematiken: hitta långsiktigt hållbara och energieffektiva alternativ till fossila bränslen, minimera CO2-footprint och annan miljöpåverkan från de alternativ som är realistiska • ta upp nya infallsvinklar, t.ex. ILUC (Indirect land-use change) och andra frågeställningar kring hållbarhet | |

| | |
|--|----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut? | |
| 1 - inte alls 2 3 - i tillräcklig grad 4 5 - i hög grad | Bedömning från 1 till 5 3 |
| Svårt för mig att bedöma detta men i huvudsak tror jag de fyra punkterna under "Mål" uppfylls. Jag är inte säker på att "överföra resultat och erfarenheter" sker på ett tillräckligt effektivt sätt. En bättre marknadsföring av rapporterna och nyhetsbrev skulle underlätta! | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Hur bedömer du den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexet? | |
| 1 - låg 2 3 - tillräcklig 4 5 - mycket god | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Annex 39 är inte primärt tänkt som ett forum för grundforskningsfrågor utan bör handla mera om frågeställningar kring <u>applikation och demonstration</u> (pilotanläggning -> storskalig demonstration -> kommersialisering)</p> <p>Huvuduppgifterna innefattar syntes (av existerande data/information) och informationsspridning. Inom nuvarande "scope" för Annex 39 så tycker jag den vetenskapliga höjden är tillräcklig.</p> | |

| | |
|--|--------------------------|
| Är det viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexet? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja och nej |
| <p>Ifråga om systematik, metoder och arbetssätt: ja!</p> <p>I traditionell akademisk mening: <u>nej, egentligen inte</u> (bl.a. eftersom grundforskning inte bör ingå i någon större utsträckning i Annex 39)</p> | |

Hur bedömer du att de nationella representanternas uppdrag om samordning av nationella aktiviteter har genomförts med avseende på att:

- Engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter?
- Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning?
- Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige?
- Samla och sammanställ information från Sverige kopplat till arbetsområdet?
- Delta i workshops och se till att andra experter på området deltar

1 - inte alls väl
2
3 - tillräckligt väl
4
5 - mycket väl

Bedömning från 1 till 5:

2

I de delar jag kan bedöma detta så är:

- IEA Bioenergy generellt alltför anonymt. Få personer utanför den "inre kretsen" känner till programmet och det svenska engagemanget i detsamma.
- Deltagarna är likaså anonyma. Jag vet t.ex. inte hur experter rekryteras eller vilka studier som är under uppsegling i de olika annexen.

Ett bättre system för informationsspridning bör tas fram. Via EU Biofuels Platform? Via f3 Kunskapscentrum förnybara drivmedel? Via andra nätverk? Kopplingen till f3 (<http://www.f3centre.se/>) bör stärkas.

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk forskning (exempelvis för möjligheter till nätverksbyggande, samverkan med företag, internationella forskningssamarbeten och marknadsföring av svensk forskning)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| <p>IEA Bioenergy kan fylla en roll som nätverksbyggare och som marknadsförare av svensk forskning inom bioenergi/biobränslen.</p> <p>Även om antalet medlemmar i IEA Bioenergy är relativt begränsat så är det en fördel att medlemsuppsättningen är <u>internationell</u>.</p> <p>Det finns inte många andra "samarbetsorgan" inom bioenergi/biobränslen som är verkligt internationella: de flesta konstellationerna är nationella eller regionala (EU, USA, Brasilien etc.).</p> | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk industri (exempelvis vad gäller ökad konkurrenskraft, nätverksbyggande, samverkan med forskning och deltagande i internationella forskningssamarbeten)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| Svårt för mig att bedöma. Som jag nämnt i samband med tidigare frågor: i de biobränslesammanhang där jag rör mig så ser jag alltför små och få "svallvågor" från IEA Bioenergys aktiviteter. Men min insyn är som sagt begränsad, det kan givetvis finnas områden inom IEA Bioenergy som har större genomslagskraft i forsknings- och andra kretsar. | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 2 |
| Arbetet i Annex 39 bidrar säkert en del till utveckling av nya metoder och angreppssätt, inte minst pga. att många av de involverade personerna även deltar i andra nätverk, jobbar på energimyndigheter och liknande organ etc. Men jag tror det skulle gå att dra mycket större nytta av aktiviteterna i Annex 39, marknadsföring! | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till ökad kunskap inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| <p>Jag har egentligen bara kommit i kontakt med Annex 39 (och ett par andra annex) via nyhetsbrev och enskilda rapporter. Rapporterna är gedigna och genomarbetade och det är oftast, så vitt jag kan bedöma, kompetenta och erkända experter med god integritet som ligger bakom rapporterna.</p> <p>Tyvärr verkar dock rapporterna ofta fastna någonstans i hanteringen, det är t.ex. väldigt sällan man ser EU-kommissionen referera till IEA Bioenergy-annex. En hel del dubbelarbete kunde undvikas om annex-rapporterna skulle få det erkännande och den spridning som de förtjänar!</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| I vilken utsträckning bedömer du att den kunskap som utvecklas genom verksamheten inom annexet är användbar för beslutsfattare? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| <p>I enskilda frågeställningar kan annexets kunskap och rapporter vara mycket användbara för beslutsfattare. Exempel: skall man i en viss situation/land/region satsa biokemisk förädling av biomassa eller termokemisk förädling av densamma?</p> <p>Men jag tror kunskapen som finns i t.ex. Annex 39 skulle kunna användas mycket mera allmänt och effektivt. Igen: ökad marknadsföring!</p> | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Har verksamheten inom annexet bidragit till att inrikta forskning inom området? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| <p>I och med att olika organ som beviljar forskningsmedel (t.ex. Energimyndigheten i Sverige) sitter med i IEA Bioenergy kommer givetvis information och kunskap som genererats inom annexen att påverka nationella forskningsprogram, åtminstone indirekt.</p> <p>I EU-perspektiv tror jag bidraget hittills varit begränsat, här finns utvecklingspotential!</p> | |

| | |
|--|------------------------------|
| Hur bedömer du annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap utifrån den verksamhet som bedrivs idag? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5: 3 |
| <p>Potentialen finns men kunde utnyttjas bättre. Detta med bioenergi/biobränslen/sustainability/land-use etc. är ett "levande" område och kommer så att förbli under rätt många år framöver.</p> <p>Annexet bör nogsamt följa med vilka frågeställningar som är aktuella (dvs. som samhället/beslutfattarna behöver få svar på) och inrikta sina aktiviteter mot dessa områden. Och hålla hög integritet och vetenskaplig nivå på arbetet!</p> | |

| | |
|--|------------------|
| Behöver annexets inriktning ändras på något sätt för att fungera mer ändamålsenligt (alternativt bättre tillgodose samhällets behov av kunskap)? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja |
| Se tidigare frågor. | |

B.8 Annex 40, Uthållig internationell handel med bioenergi: säkrandet av tillgång och efterfrågan

| Hur bedömer du dina egna kvalifikationer och din kompetens för att kunna utvärdera verksamheten i det specifika annexet | |
|--|-----------------------------|
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5 5 |
| <p>Julia Hansson, IVL Svenska Miljöinstitutet</p> <p>Jag har själv forskat på området och har i min avhandling från 2009 två artiklar som handlar om internationell bioenergihandel. Under arbetet med dessa hade jag kontakt med många svenska experter inom området men även utländska och hade möjlighet att fördjupa mig i den vetenskapliga litteratur som fanns inom området.</p> <p>Jag har deltagit och presenterat min forskning på en workshop anordnad av Annex 40 (december 2005) och har därmed egna erfarenheter att utgå ifrån vid utvärderingen.</p> <p>Som tidigare anställd på Energimyndigheten där jag jobbade på Analysavdelningen, till exempel med framtagandet av den nationella lägesrapporten om utvecklingen för förnybar energi, vet jag vilket behov myndigheten har av delta och få ta del av arbetet i internationella konstellationer kring utvecklingen av hållbar bioenergi och bioenergihandel.</p> <p>Även i mitt nuvarande arbete på IVL Svenska Miljöinstitutet har jag haft anledning att fortsätta att följa utvecklingen kring både hållbarhet för och handel med bioenergi.</p> <p>Jag anser mig sålunda ha en mycket god förståelse av verksamheten inom annexet.</p> <p>Båda som forskare och som anställd på Energimyndigheten har jag deltagit i utvärderingar tidigare.</p> | |

| Behandlar annexet frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen? | |
|--|----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 – i tillräcklig grad 4 5 – i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5 5 |
| <p>Utvecklingen av den internationella bioenergihandeln är en central aspekt för en fortsatt expansion av bioenergianvändningen i världen. Drivkrafterna för internationell bioenergihandel är generellt sett ökad efterfrågan av bioenergi i vissa länder på grund av klimatfrågan (och införandet av styrmedel för förnybar energi) och nationella skillnader vad gäller tillgång på biomassa och produktionskostnader (där det visat sig att tillgång och efterfrågan i många fall inte finns på samma ställe).</p> <p>Internationell bioenergihandel möjliggör därmed en ökad global biomassa-användning till lägre kostnad. Bioenergihandel kan också öka försörjningstryggheten för användare av biobränslen, vilket också är viktigt för att kunna öka användningen av bioenergi. Färska analyser av de nationella planerna för förnybar energi inom EU visar att många EU-länder kommer att vara beroende av import av biomassa för att uppnå sina förnybarhetsmål. Även länder i Asien har meddelat att de kommer att öka importen av biomassa för energiändamål, vilket också talar för en fortsatt ökad bioenergihandel.</p> <p>Inom Annex 40 studeras och diskuteras hinder för handel med bioenergi och hur man kan röja undan dem. Men annexet studerar även vilken inverkan som hållbarhetskriterier kan få för handeln med bioenergi och därmed vilken betydelse detta kan få för en expansion av bioenergianvändningen. Möjligheten för olika biomassakategorier att uppfylla krav på hållbarhet (t.ex. de obligatoriska hållbarhetskriterierna för flytande biobränslen som tagits fram inom EU) är också en central aspekt för en fortsatt ökning av den globala bioenergianvändningen.</p> <p>Även om aktiviteter inom Annex 40 har pågått sedan 2004 är området fortfarande minst lika aktuellt och frågorna som hanteras inom annexets område är inte färdigutredda.</p> | |

| | |
|---|----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut? | |
| 1 - inte alls 2 3 - i tillräcklig grad 4 5 - i hög grad | Bedömning från 1 till 5 4 |
| <p>Annex 40 bidrar till att utveckla det internationella samarbetet inom området hållbar internationell bioenergihandel genom att det sammanför medlemmar från många olika länder (inte bara inom Europa), från både forskarvärlden och industrin samt från både nuvarande och potentiella import- och exportländer av bioenergi. Annex 40 hade i början av 2012 medlemmar från 14 länder (av vilka 12 redan meddelat att de ska fortsätta). Detta gör Annex 40 till ett av de största annexen inom ramen för IEAs "Bioenergy Implementing Agreement" och har potential att få ännu fler deltagarländer eftersom området är intressant och aktuellt för så pass många länder världen över. Annex 40 verkar också ha strävat efter att få med de aktörer som haft mest erfarenheter vad gäller utvecklingen av marknader för bionenergi och fortsätter sträva efter att bli större.</p> <p>Annex 40 har också anordnat relativt många workshops (cirka 25 stycken) med utrymme för diskussioner kring centrala aspekter (till exempel workshop om "Quantifying and managing land use impacts of bioenergy" och workshop om "International trade of bioenergy commodities: Experiences with certification and setting up sustainable supply chains") och har därtill möjliggjort för många studiebesök för att lära sig om andra länders know-how och tekniker (inom ramen för Annex 40 har t ex svenska aktörer besökt andra länder och aktörer har kommit hit för att studera svenskt kunnande och svensk teknik). Samarbetet inom Annex 40 har därtill resulterat i en stor mängd rapporter som tagits fram gemensamt.</p> <p>Annex 40 bidrar till att överföra resultat och erfarenheter mellan nationella program genom att de svenska representanterna försöker sprida den kunskap de inhämtar från sin medverkan inom annexet och genom att de försöker ta med sig svenskt kunnande till annexet. Men detta är något som skulle kunna utvecklas ännu mer. Det är önskvärt att utbytet med Energimyndigheten och dess övriga verksamhet (till exempel forskning) och berörda departement ökar.</p> <p>Relevansen för svenska aktörer av arbetet inom Annex 40 kommer att öka på sikt men redan idag är det arbetet som görs inom annexet av stor betydelse för svenska aktörer. Framförallt innebär deltagandet en möjlighet att vara med och bevaka svenska intressen och se till att påverka det budskap som sprids eftersom detta kommer att ha stor betydelse för utvecklingen för svensk bioenergiindustri. Detta särskilt med tanke på att saker inom området numera bestäms globalt och då är det viktigt att sprida svenska erfarenheter och se till att det beslut som fattas tar hänsyn till den svenska situationen.</p> <p>Annex 40 har en starkt policyorienterad verksamhet till exempel inom ramen för arbetet med hållbarhetskriterier för bioenergi. verksamheten i Annex 40 fokuserar på utvecklingen av bioenergi marknader och inkluderar marknadens aktörer vilket medför att annexet har en relativt marknadsorienterad verksamhet.</p> | |

| Hur bedömer du den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexet? | |
|---|----------------------------------|
| 1 - låg 2 3 - tillräcklig 4 5 - mycket god | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Inledningsvis bör noteras att Annex 40 i första hand inte är ett "vetenskapligt" annex, utan jobbar mer med ett pragmatiskt och tillämpat utrednings- och idéutvecklingsarbete. Detta skiljer Annex 40 från många andra av IEA Bioenergys annex. Anledningen till betyget 3 är också att jag anser att det arbete som bedrivs inom annexet till relativt stor del också består av utredningsarbete istället för "tung forskning".</p> <p>Annex 40 använder dock vetenskapligt accepterade metoder och kompletterar ofta sina studier och litteratursammanställningar med kunskap kopplat till den faktiska situationen vilket inhämtas via intervjuer med folk som vet hur det ser ut eller fungerar i verkligheten. Annexet har efter synpunkter från framförallt den huvudsaklige svenske representanten lagt stor vikt just vid kritisk granskning och professionell bedömning av olika källor (rapporterna om torrefiering och pellets kan nämnas som exempel). Man har också diskuterat att rapporterna ska skilja sig från vetenskapliga rapporter (delvis eftersom de även har andra mottagare). I detta arbete har den svenske huvudrepresentanten haft en aktiv roll och fungerat som granskare av samtliga rapporter.</p> <p>Det vetenskapliga bidraget stärks av att flera universitet är involverade i arbetet inom Annex 40, för närvarande gäller det följande sex universitet: Campinas (Brasilien), Imperial College (UK), Lappeenranta University (Finland), UMB (Norge), Utrecht University (Nederländerna) and Vienna UoT (Österrike). Resultaten i flera av de rapporter som tagits fram inom ramen för Annex 40 har också publicerats i vetenskapliga tidskrifter (till exempel i Biomass & Bioenergy och Energy Policy) vilket kan ses som ett bevis på den vetenskapliga kvaliteten.</p> <p>Annex 40 har också organiserat workshops med hög vetenskaplig nivå (exempelvis i Brasilien förra året).</p> <p>Att det vetenskapliga bidraget av arbetet inom ramen för Annex 40 håller tillräckligt hög klass kan bevisas av att flera doktorsavhandlingar som i betydande utsträckning innehållit arbete som utförts inom ramen för Annex 40 (till exempel Jinke van Dam (Nederländerna), Miles Perry (UK), och Jussi Heinimö (Finland, 2011) har försvarats.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------|
| Är det viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexet? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Både ja och nej |
| <p>Området hållbar internationell bioenergihandel lämpar sig enligt min bedömning i regel bättre för utredningsarbete än forskning med stor vetenskaplig tyngd, vilket innebär ett nej som svar på frågan. Anledningen är att området följer en pågående utveckling och inkluderar många olika aktörer. Annexet försöker till exempel beskriva hur bioenergihandeln ser ut i verkligheten, och vilka faktiska möjligheter och begränsningar som finns. För att kunna göra detta måste litteraturstudier kompletteras med intervjustudier (som i många fall inte bedöms som lika vetenskapligt tunga). Att accepterade vetenskapliga metoder används inom annexets verksamhet är dock viktigt vilket innebär ett ja som svar på frågan. Annexet tar avstamp i vetenskap och använder accepterade vetenskapliga metoder i sina analyser. Det är naturligtvis viktigt att de områden inom hållbar internationell bioenergihandel som kan uppnå en hög vetenskaplig klass också gör det.</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>Hur bedömer du att de nationella representanternas uppdrag om samordning av nationella aktiviteter har genomförts med avseende på att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter? • Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning? • Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige? • Samla och sammanställ information från Sverige kopplat till arbetsområdet? • Delta i workshops och se till att andra experter på området deltar | |
| <p>1 - inte alls väl 2 3 - tillräckligt väl 4 5 - mycket väl</p> | <p>Bedömning från 1 till 5: 4</p> |
| <p>De svenska nationella representanterna samlar och sammanställer information om Sverige i de nationella rapporter som beskriver nuvarande bioenergihandel och utvecklingen för bioenergi marknaden och som tas fram av de i Annex 40 deltagande länderna vartannat år. De nationella representanterna har också tagit fram de landspecifika avsnitt som finns i andra av annexets rapporter samt som tidigare nämnts agerat granskare av annexets rapporter.</p> <p>Andra svenska nationella experter har engagerats i annexets verksamhet genom att de nationella representanterna använt sina nätverk för att ta fram underlag till de rapporter som tagits fram inom annexet och som bollplank för idéer. Namn på lämpliga svenska experter som skulle kunna bidra på de workshops som anordnas av annexet har också lämnats till annexledningen (som sedan bjudit in några av dem). På i princip alla workshops som anordnats av annexet har svenska aktörer, utöver de nationella representanterna, deltagit och presenterat.</p> <p>Information om annexet och dess verksamhet sprids via annexets hemsida, vars rapporter har laddats ned i betydande utsträckning och som enligt en undersökning som gjorts besöks av relativt många svenskar. Information om arbetet inom Annex 40 har även spridits till svenska aktörer genom en utsändningslista innehållande runt 20 svenska företag (e-post-baserad) som annexledningen har för att sprida utvald information och ibland även via Svebios utskick. Framförallt, (eftersom det är svårt att veta hur många som tar till sig informationen i utskick och från hemsidan), sprids information genom de föredrag som de nationella representanterna har hållit i Sverige. Tidigare hade även den ena nationella representanten en egen utsändningslista, vars roll nu övertagits av utsändningslistan till annexledningen och Svebios lista.</p> <p>För att kunna utöka informations spridningen och för att kunna utöka arbetet med annexets område i Sverige (till exempel genom att vara huvudansvarig för en rapport) behöver mer tid avsättas för detta och för att kunna göra det krävs ett större ekonomiskt bidrag till de nationella representanterna. Men här finns alltså en förbättringspotential.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk forskning (exempelvis för möjligheter till nätverksbyggande, samverkan med företag, internationella forskningssamarbeten och marknadsföring av svensk forskning)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| Motivera bedömningen: Huvudfokus för annex 40 har, som redan nämnts, inte varit att ha en hög vetenskaplig höjd, men här fokuserar jag på forskning inom det berörda området i ett bredare perspektiv dvs. även inkluderande utredningar. Annex 40 (med sina många deltagare) fungerar som en mötesplats för både forskare och industri, vilket innebär goda möjligheter till nätverksbyggande för svenska aktörer, såväl forskare som andra. Det möjliggör och har också lett till internationella forskningssamarbeten. I princip all forskning som bedrivs inom det aktuella området har på något sätt koppling till annexet. Antingen genom att forskarna är aktiva inom annexet på ett eller annat sätt eller genom att annexets verksamhet fungerat som inspirationskälla. Annexets workshops innebär också bra tillfällen för svenska forskare att presentera och diskutera sina analyser. | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk industri (exempelvis vad gäller ökad konkurrenskraft, nätverksbyggande, samverkan med forskning och deltagande i internationella forskningssamarbeten)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 5 |
| <p>Ett svenskt deltagande i Annex 40 innebär en ypperlig möjlighet för Sverige att samla kunskap inom området men också för att bevaka nationella intressen inom området. Det är viktigt för Sverige och svensk bioenergiindustri att dela med sig av sina erfarenheter inom området och se till att påverka det budskap som sprids internationellt. Eftersom många beslut inom området numera bestäms globalt innebär ett aktivt deltagande i annexet en möjlighet att påverka utvecklingen. Detta är centralt för svensk industri och kan komma att påverka den framtida konkurrenskraften. Till exempel har annexets arbete, enligt de svenska representanterna, haft stort inflytande på IEA:s förändrade syn på bioenergi och policyförslag.</p> <p>Den kunskap och de frågor som diskuteras inom ramen för Annex 40 är av stort intresse för aktörer inom berörd industri. Annex 40 är en av få annex som har många deltagare från bioenergi-industrin och har fungerat som en mötesplats för både forskare och industri, vilket inneburit goda möjligheter till nätverksbyggande för svenska industriaktörer såväl som till samverkan mellan industri och forskare. Kombinationen av deltagare från industrin och forskningshället har lett till att projekten inom Annex 40 ofta blivit lyckade och rapporterna intressanta och användbara för många. Att fortsätta låta representanter för den svenska bioenergiindustrin delta i Annex 40 innebär att dessa har möjlighet att påverka agendan för annexets verksamhet.</p> <p>Verksamheten inom Annex 40 kan också leda till nya exportmöjligheter genom att deltagande aktörer från andra länder blir intresserade av svenskt kunnande och teknik.</p> | |

I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör?

| | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 4 |
|---|-----------------------------------|

Annex 40 tar fram underlag som beskriver den nuvarande situationen dels vad gäller förutsättningarna för bioenergihandel i allmänhet men även vad gäller betydelsen av hållbarhetskriterier för handel med bioenergi (där det senare är ett relativt nytt område men även det första området var relativt utforskat när annexet startades). Statistik vad gäller bioenergihandel är bristfällig så de sammanställningar som görs inom ramen för Annex 40 är viktiga.

Min bedömning är att annexet i högsta grad bidrar till metodutveckling inom sitt område. Inom Annex 40 kompletteras litteratursammanställningar med kunskap kopplat till den faktiska situationen vilket inhämtas via intervjuer med folk som vet hur det ser ut eller fungerar i verkligheten, vilket får betraktas som ett nytt angreppssätt för att samla kunskap inom området (se exempel på rapporter nedan). Annexet har efter synpunkter från framförallt den svenske representanten, som nämnts tidigare, lagt stor vikt just vid kritisk granskning och professionell bedömning av olika källor (rapporterna om torrefiering och pellets kan nämnas som exempel).

Annexet har också bidragit till utvecklingen av andra verktyg för att analysera och öka förståelsen för den framtida bioenergiområdets utveckling och betydelsen av policys. Eftersom annexet självt inte har resurser att utveckla och underhålla egna modellverktyg har detta främst gjorts genomgångar och utvärderingar av befintliga modeller med mål att se vilka verktyg som redan finns, vilka som lämpar sig för framtida analyser inom området och försöka involvera skaparna av dessa modeller samt försöka påverka så att internationell bioenergihandel modelleras mer explicit. Detta är också ett arbete som man planerar att fortsätta med. Exempel på rapporter som beskriver detta är (informationen om studierna är hämtade från Annex 40s hemsida):

Development of a tool to model European biomass trade - Report for IEA Bioenergy Task 40 (Hoefnagels et al., 2011, tillgänglig via www.bioenergytrade.org).

This report presents the results of an effort for IEA Bioenergy Task 40 to develop a modelling tool for international biomass trade. The main aim of the report is to illustrate the approach to include logistic cost of biomass in an energy model and implications to supply and demand of biomass for bioenergy.

Bioenergy and biomass trade: Evaluation of models' suitability for analysing international trade of biomass and bioenergy products. (Solberg et al., 2007, tillgänglig via www.bioenergytrade.org).

This report evaluates existing international economic models of the forest sector, the agricultural sector and/or the energy sector in order to assess their strong and weak points for analysing international trade of biomass and bioenergy products. The overview is mainly focused on public models used by academia, based on publicly available data sources.

Andra rapporter som väl exemplifierar annexets angreppssätt är:

Opportunities and barriers for international bioenergy trade, (Junginger et al., 2010)

I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör?

tillgänglig via www.bioenergytrade.org).

The aim of this report is to provide up-to-date overview of what market actors currently perceive as major opportunities and barriers for the current and future development of international bioenergy trade.

Prospective study: Implementation of sustainability requirements for biofuels and bioenergy and related issues for markets and trade (Pelkmans et al., 2012, tillgänglig via www.bioenergytrade.org)

This report focuses on the implementation of mandatory sustainability requirements for biomass (liquid, solid and gaseous), and evaluates and summarises the experiences and issues seen or expected both for commercial and administrative actors on the basis of public information, partly provided by T40 members through a questionnaire.

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till ökad kunskap inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 5 |
| <p>Arbetet inom Annex 40 har resulterat i en stor mängd intressanta och omfattande rapporter (nio stycken 2007-2012 utöver de nationella rapporterna) som täcker ett brett område och som finns att ladda ner på vad som verkar vara en relativt välbesökt hemsida. Det område som annexet berör var vid annexets bildande relativt outforskat så samtliga rapporter bidrar till ökad kunskap. Ett tydligt exempel på att annexets verksamhet bidrar med unik kunskap är de nationella rapporter om nuvarande bioenergihandel och utvecklingen på bioenergi marknaden som tas fram av de deltagande länderna vartannat år. Eftersom statistiken inom området är bristfällig är denna information ett viktigt bidrag av kunskap som inte går att få tag på, på annat sätt.</p> <p>Den kunskap och de frågor som diskuteras inom ramen för Annex 40 är av stort intresse för bioenergi marknadens aktörer.</p> | |

I vilken utsträckning bedömer du att den kunskap som utvecklas genom verksamheten inom annexet är användbar för beslutsfattare?

| | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 5 |
|---|-----------------------------------|

Annex 40s verksamhet är generellt sett mer policyinriktad än många andra annex. Eftersom annexets rapporter delvis skiljer sig från traditionella vetenskapliga rapporter och fokuserar på att beskriva den faktiska utvecklingen och inkludera marknadstänket är de också i större utsträckning intressanta för berörda beslutsfattare. Att känna till utvecklingen och möjligheter och svårigheter för utvecklingen av den internationella bioenergihandeln samt betydelsen av hållbarhetskriterier är viktigt för berörda beslutsfattare. Viktigt när de utformar policy och diskuterar andra frågor som kan påverka förutsättningarna för handel med bioenergi.

Viktigt för bioenergins utveckling är allmänhetens inställning. Det material som tas fram inom Annex 40 kan beslutsfattare använda för att sprida kunskap om området till både berörda aktörer och allmänheten. Annex 40 har genom sina studier haft en betydande påverkan på den internationella debatten om hållbarhetskriterier.

Fler exempel på att annexets verksamhet är användbar för beslutsfattare följer:

Annex 40s arbete både vad gäller bioenergihandel och utvecklingen av hållbarhetscertifiering förekommer ofta i bioenergiavsnittet i senaste IPCC-SRRES-rapporten. Texten baseras på rapporter som Annex 40 tagit fram (t.ex. www.bioenergytrade.org/downloads/overviewcertificationsystemsfinalapril2010.pdf). Dessa dokument har också spridits aktivt (ibland på begäran) till EU-kommissionen och nationella beslutsfattare.

Annex 40 har anordnat workshops till vilka man oftast lyckats bjuda in både nationella beslutsfattare och beslutsfattare från EU. Exempel är workshopen i Rom 2010 (se www.bioenergytrade.org/pastevents/rome2010.html) och den med Annex 43 gemensamma workshopen i Quebec i år.

Några av annexets partners fick i uppgift av EU-kommissionen att studera påverkan av olika uppsättningar hållbarhetskriterier för fast biomassa på inom och mellan-Europeiska biomassahandelsflöden (studien blev klar i början på året men har inte släppts av EU-kommissionen än).

Beslutsfattare har dessutom genom sin kontakt med de nationella representanterna möjlighet att komma med egna förslag och kan således påverka annexets agenda.

Ytterligare ett exempel på att beslutsfattare påverkats av annexets arbete är, enligt de svenska representanterna, att de haft stort inflytande vad gäller IEA:s förändrade syn på bioenergi och policyförslag.

| Har verksamheten inom annexet bidragit till att inrikta forskning inom området? | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| Det framstår, som tidigare nämnts, som om i princip all forskning som bedrivs inom området på något sätt har koppling till annexet. Antingen genom att forskarna på ett eller annat sätt är aktiva inom annexet eller genom att annexets verksamhet fungerat som inspirationskälla för idéer till studier. Eftersom, vilket tidigare nämnts, Annex 40 försöker involvera forskare med modeller och andra verktyg som bedömts lämpliga för fortsatta studier inom området (ibland efter vidareutveckling) om de inte redan deltar i annexet har annexet självt bidragit till denna utveckling. | |

| | |
|---|------------------------------|
| Hur bedömer du annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap utifrån den verksamhet som bedrivs idag? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5: 4 |
| <p>Annexet, som har ett tydligt policy- och marknadsfokus, verkar sträva efter att ta fram den kunskap som berörda aktörer och samhället i stort behöver eller efterfrågar. Det är dock inte alltid lätt för deltagarländerna att nå konsensus som till exempel vad gäller certifieringssystem för bioenergi, där diskussionen pågår. Annexets område inkluderar många komplexa frågeställningar vilket medför att det inte alltid är lätt att möta samhällets behov av kunskap.</p> <p>De svenska representanterna upplever också att de får gehör för sina förslag och synpunkter på annexets verksamhet. Det bör dock noteras att nuvarande analyser och statistik som tas fram inom området fortfarande har brister och detta tillsammans med en växande marknad gör att behovet av nya studier kvarstår.</p> <p>Inhämtandet av nationella kunskaper inom området, som tas fram utanför annexet, och spridandet av den kunskap som tas fram inom ramen för annexets verksamhet skulle förmodligen kunna förbättras ytterligare.</p> | |

| | |
|--|-----------------------|
| Behöver annexets inriktning ändras på något sätt för att fungera mer ändamålsenligt (alternativt bättre tillgodose samhällets behov av kunskap)? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Nej |
| <p>Givetvis finns alltid en förbättringspotential men när jag fått ta del av de planer som finns på nästa period har man tagit tag i just att förbättra till exempel så att resultaten når beslutsfattare och andra intressenter i tid samt att inkludera även handel med teknologin (vilket varit ett önskemål från den svenska huvudrepresentanten). Med andra ord verkar annexet redan i nuläget utvärdera och diskutera sin verksamhet kontinuerligt. Det är dock viktigt att bidraget från industrin bibehålls och förstärks.</p> | |

Övriga kommentarer:

Enligt min bedömning råder det ingen tvekan om att Annex 40, med sin breda verksamhet, är ett intressant annex att följa för Sverige.

Annex 40 är ett stort och mycket aktivt annex som tagit fram många intressanta rapporter och som anordnat relativt många workshops med många deltagare och som har nära samarbete med många andra av IEA Bioenergys annex. Annex 40 har samarbetat med annex 29, 30, 31,32, 38, 39 och 43 och planerar att fortsätta utöka detta samarbete.

Annex 40 framstår som en väl etablerad internationell arena inom det berörda området. Utmärkande för Annex 40 är dess kombination av deltagare från industri och forskarvärld, vilket gör studierna bredare och mer intressanta.

Att, liksom Annex 40 gör, verka för att minska barriärer för en internationell bioenergihandel och att verka för en hållbar handel är viktigt för den svenska bioenergins framtida möjligheter.

Enligt de nationella representanterna är det svårt att få det ekonomiska bidraget från Energimyndigheten att räcka till allt man önskar göra. Till exempel är det svårt att med de medel som finns tillgängliga, vara ledare för projekt och framtagandet av nya rapporter inom Annex 40. Ökad kunskapsöverföring vilket är önskvärt skulle också kräva ökade medel. Eftersom annexet studerar både fasta och flytande biobränslen är det i nuläget viktigt att ha två nationella representanter.

Enligt de nationella representanterna bör fördelningen av annexets medel mellan annexledningen och övrig verksamhet ses över, för att försäkra sig om att man får största möjliga valuta för pengarna.

B.9 Annex 43, Biomassaresurser för energi

| Hur bedömer du dina egna kvalifikationer och din kompetens för att kunna utvärdera verksamheten i det specifika annexet | |
|--|-------------------------------|
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5 4-5 |
| <p>Rolf Björheden, Skogforsk</p> <p>Jag har mångårig erfarenhet av att leda och utföra FoU inom huvuddelen av annexets område (men endast begränsad erfarenhet av jordbruksdelarna).</p> <p>Jag har tagit del av stora delar av annexets publikationer som en del av mina nuvarande arbetsuppgifter.</p> <p>Jag har god internationell erfarenhet. Jag har haft en ledande position inom en av föregångarna, Task 31 och varit verksam inom flera tidigare Tasks och känner därigenom IEA.</p> | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Behandlar annexet frågor som är relevanta för en expansion av bioenergianvändningen? | |
| 1 - inte alls 2 3 – i tillräcklig grad 4 5 – i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5 4 |
| <p>Det är tveklöst så att de frågor som behandlas har en grundläggande betydelse för en expansion av bioenergi.</p> <p>Kunskapsläget är egentligen gott och exemplen på lyckade bioenergisatsningar många, men utan stöd eller skydd kan energiformen inte etableras. Flera av de skrifter som publicerats kan bidra till att undanröja hinder som beror på kunskapsbrister hos beslutsfattare eller bemöta felaktiga påståenden från motståndare till bioenergin. Men det är tveksamt om det endast är kunskaper som krävs för att man skall våga satsa på bioenergi i stor skala.</p> <p>Men de publikationer som producerats är ganska fläckvisa och långt ifrån heltäckande. De kan även ge en ganska skev bild av verkligheten, till exempel fokuserar hälften av "Promising resources" och "Technical Reports" på "short rotation systems" vilket kraftigt övervärderar sådana systems potential och nytta, i synnerhet ur ett svenskt perspektiv.</p> | |

| | |
|---|----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till att uppfylla de mål som anges i Energimyndighetens projektbeslut? | |
| 1 - inte alls 2 3 - i tillräcklig grad 4 5 - i hög grad | Bedömning från 1 till 5 3 |
| <p>Sverige är ett av många länder i annexet och även om annexledaren är svensk och bioenergi är en viktig del av svensk energiförsörjning, så kan man inte förvänta sig en dominans av svenska frågor i "deliverables". Jag tycker att man i tillräcklig grad bidragit till att uppfylla Energimyndighetens krav.</p> <p>De, för en forskare, svåraste uppgifterna; att samordna nationella aktiviteter; en ändamålsenlig nationell informationsspridning har man sannolikt lyckats sämst med. Vad gäller de aktiviteterna vill jag sätta 2. Här har man dock som nationell representant inte särskilt stora resurser till sitt förfogande.</p> | |

| Hur bedömer du den vetenskapliga höjden på verksamheten inom annexet? | |
|--|----------------------------------|
| 1 - låg 2 3 - tillräcklig 4 5 - mycket god | Bedömning från 1 till 5 4 |
| Den vetenskapliga höjden är god, den vetenskapliga grunden är mycket god. Flera framträdande forskare med god förmåga och stort intresse för tvärvetenskapligt arbete har deltagit och flera av de kunskapssammanställningar som gjort är av hög klass. Ett stort antal papper har publicerats genom annexet vilket bidrar till att öka dess attraktivitet för forskarsamhället. | |

| | |
|--|------------------|
| Är det viktigt (givet annexets mål) att det finns en vetenskaplig höjd på verksamheten inom annexet? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja |
| <p>Vetenskaplig höjd, eller kanske rättare vetenskapligt god grund, är en förutsättning för ett gott underlag för beslut, regelverk och policy vilka påverkar etableringen av goda bioenergiinitiativ. Men vetenskaplig kvalitet är inte det enda som krävs. Jag är osäker på i vilken mån det underlag som producerats av Annex 43 verkligen kommer att påverka beslutsprocesser o s v. Enligt min uppfattning är de publikationer som ingår i serien "Promising resources" goda kunskapssammanställningar, i några fall mycket goda. De förenar god vetenskaplighet med enkelhet och man har lagt ner stor möda på att formulera <i>Key messages</i>. Man har även, i flera fall, lyckats väl i intentionen att sammanställa vetenskapligt underlag från flera olika discipliner och områden vilket ökar underlagets användbarhet och tyngd.</p> <p>Men penetrationen hos dessa budskap kan ändå ifrågasättas. Frågan är om annexet haft de resurser/kompetenser till sitt förfogande som gör det möjligt att verkligen få gott genomslag.</p> <p>Annexets mål är att genom ett vetenskapligt nätverk sammanställa faktaunderlag som kan påverka samhällets utveckling. Den första delen har man klarat väl. Men för att nå ut med budskapen, så borde det kanske kompletteras med någon form av resurs för kommunikation och lobbying. Forskarnätverk är användbara, men att kommunicera utanför vetenskapssamhället är inte en styrka.</p> | |

Hur bedömer du att de nationella representanternas uppdrag om samordning av nationella aktiviteter har genomförts med avseende på att:

- Engagera andra experter (bortom den egna organisationen) i annexets aktiviteter?
- Sprida information om arbetet inom Sverige och upprätta en adresslista för informationsspridning?
- Verka för att arbete inom annexets område bedrivs aktivt i Sverige?
- Samla och sammanställ information från Sverige kopplat till arbetsområdet?
- Delta i workshops och se till att andra experter på området deltar

1 - inte alls väl
2
3 - tillräckligt väl
4
5 - mycket väl

Bedömning från 1 till 5:

2

Se även svaret på ovanstående fråga.

Man har gjort ett gott arbete då det gäller att engagera andra forskare, då det gäller att informera inom berörda delar av vetenskapssamhället och då det gäller deltagande i workshops och att inbjuda andra experter från området.

Men med min tolkning av uppdraget så är penetration utanför vetenskapssamhället ett huvudmål. Jag anser inte att man lyckats särskilt väl i detta avseende och tror heller inte att man kan förvänta sig stor framgång från ett vetenskapligt nätverk.

Nätverkets alster är i stora delar utmärkt material, men den nationella representanten och annexledningen har inte kanalerna och kompetensen som krävs för att ge den önskade spridningen av resultaten utanför vetenskapssamhället.

Arbetet i annexen borde kompletteras med en resurs som kan ägna sig åt kommunikationen av budskapen.

Information från Sverige har sammanställts och kan i vissa fall vara värdefull för läsare i andra länder. Sverige ligger långt framme i forskning inom annexets område, men framförallt ligger vi mycket långt framme då det gäller att praktiskt utnyttja de möjligheter vi har. Detta är inte (enbart) en följd av god forskning utan, istället (främst) en följd av politiska beslut och ett vettigt system av fiskala och administrativa styrmedel som gjort bioenergin till ett marknadsmässigt alternativ för svensk energisektor.

Den långsamhet som utmärker utvecklingen i de flesta andra länder beror inte (främst) på bristande vetenskaplig grund (de har kunskapen) utan mera på avsaknad av tydliga och ändamålsenliga regelsystem.

Annexet har gjort ett imponerande arbete, men det har, enligt min uppfattning inte knuffat bioenergi särskilt mycket framåt. Det beror inte på annexet, utan på:

- Bristande politisk vilja i stora delar av världen
- Kunskap finns, men effektiv lobbyorganisation saknas (missing link)

| | |
|---|--|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk forskning (exempelvis för möjligheter till nätverksbyggande, samverkan med företag, internationella forskningssamarbeten och marknadsföring av svensk forskning)? | |
| <p>1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig</p> | <p>Bedömning från 1 till 5:</p> <p>3</p> |
| <p>IEA Bioenergy har haft stor betydelse för internationaliseringen av svensk FoU inom området. Men forskningen i sig har utvecklats på egna meriter. M.h.t. de naturgivna förutsättningarna och samhällsstrukturen så är Finland och de baltiska staterna samt i någon mån Norge och Danmark de länder där vi praktiskt har störst utbyte av forskningssamordning.</p> <p>IEA hjälper forskare att snabbare finna goda metoder, att medvetandegöra om den stora variationen i förutsättningar och ger ett gott nätverk för fördjupad samverkan i framtiden. Härigenom ökas kvaliteten i den nationella forskningen, men denna hade sannolikt varit acceptabel även utan IEA-deltagande.</p> <p>Mina utsagor begränsar sig till det område som täcks av Annex 43.</p> | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Hur viktigt bedömer du att Sveriges deltagande i IEA Bioenergy är för svensk industri (exempelvis vad gäller ökad konkurrenskraft, nätverksbyggande, samverkan med forskning och deltagande i internationella forskningssamarbeten)? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - mycket viktig | Bedömning från 1 till 5: 4 |
| <p>Jag tror att deltagandet är viktigt men vill hävda att svensk industri inte är särskilt väl förankrad i deltagandet i Annex 43, som ju främst har karaktären av forskarnätverk. Graden av industrimedverkan varierar mellan olika länder. Finland har på ett utmärkt sätt lyckats kombinera förstklassig vetenskaplig medverkan med god industriförankring. Sverige är sämre i detta avseende, även om det under tidigare annex förekommit att industriföreträdare medverkat vid Workshops etc.</p> <p>Jag tror att detta går att förbättra avsevärt.</p> | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till utvecklingen av nya metoder och angreppssätt för att lösa problem inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| Jag har själv sett hur nya metoder sprids på ett effektivt sätt genom de direktkontakter som uppstår mellan forskare som träffas vid workshops m.m. Jag tror personligen att denna nytta ökar om annexen görs något snävare i sitt ämnesområde. | |

| | |
|--|-----------------------------------|
| I vilken grad bedömer du att verksamheten inom annexet bidrar till ökad kunskap inom det område som annexet berör? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3 |
| <p>I första hand utgår man från sådant som tas fram genom nationellt finansierad forskning. Annexets främsta styrka är sammanställande av befintlig kunskap och data. I sådana processer kan ibland ny kunskap skapas eller generaliserbarhet i befintlig kunskap kan testas och förbättras.</p> <p>Sammanställningarna kan ha ett betydande värde både för forskare och för beslutsfattare eftersom de tillgängliggör tidigare svåråtkomliga uppgifter.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| I vilken utsträckning bedömer du att den kunskap som utvecklas genom verksamheten inom annexet är användbar för beslutsfattare? | |
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 3-4 |
| Min bedömning är att kunskapen är väl motiverad och relevant. Den delen av kommunikationen som är riktad emot beslutsfattare är visserligen långt ifrån heltäckande, men detta är inte underligt med tanke på: <ul style="list-style-type: none"> • den korta tid som annexet varit verksamt; • de stora olikheter i naturgivna, sociala och politiska förutsättningar som alltid spelar stor roll vid tillämpningar av komplexa system. | |

| Har verksamheten inom annexet bidragit till att inrikta forskning inom området? | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - inte alls 2 3 - till viss del 4 5 - i mycket hög grad | Bedömning från 1 till 5: 2 |
| <p>Detta kan jag inte veta, men det förefaller otroligt att en kortare tids finansiering av ett forskarnätverk skulle lämna några djupare spår i nationella forskningsagendor.</p> <p>Däremot tror jag att intressanta frågeställningar, försöksuppläggningar och metoder får en snabbare spridning genom annexets verksamhet och det kan inte uteslutas att framtida forskning i någon mån kan komma att ändras.</p> <p>De personliga kontakter som forskare upprättar inom ramen för denna typ av arbete vet jag, av egen erfarenhet, kan vara stimulerande, idégivande och kvalitetshöjande. Särskilt för yngre forskare ges möjligheter att mera konkret etablera sig i den internationella delen av sitt forskningsområde.</p> | |

| | |
|---|------------------------------|
| Hur bedömer du annexets möjligheter att tillgodose samhällets behov av kunskap utifrån den verksamhet som bedrivs idag? | |
| 1 - otillräckliga 2 3 - tillräckliga 4 5 - mycket goda | Bedömning från 1-5: 4 |
| Möjligheterna och kunskaperna finns där, och flera av de publikationer som framtagits är utmärkta exempel. | |

| | |
|---|----------------------|
| Behöver annexets inriktning ändras på något sätt för att fungera mer ändamålsenligt (alternativt bättre tillgodose samhällets behov av kunskap)? | |
| Ja/Nej/Kan inte bedöma det | Bedömning: Ja |
| <p>Min uppfattning är att annexets bredd är för stor. De jag talat med håller inte med utan tycker att det fungerat bra, vilket är ett högt betyg åt verksamhetsledningen.</p> <p>Min uppfattning är, trots detta, att mer fokuserade annex skulle ge större djup och tyngd i det framtagna materialet och bli mer attraktiva för deltagande forskare.</p> <p>Jag tror att det är en bättre policy at använda forskarna för att ta fram underlag inom mera begränsade annex och – då bredd eftersträvas – genom samverkan mellan flera annex. Men jag anser att man bör överföra uppgiften att påverka till en ny kommunikationsorganisation som skall ha uppgiften att samverka med annexen.</p> | |

Övriga kommentarer:

Sverige bör bidra i IEA Bioenergy. Detta trots att vi inte alltid har så mycket praktiskt att hämta och trots att en stor del av de tillämpningar som vi kan dela med oss av eller få ta del av är begränsade i sin tillämpning då de geografiskt skall överföras.

Men genom att delta i IEA Bioenergy får vi en möjlighet att bidra med vårt mind-set, att påverka de regler och definitioner som kommer att spela en stor roll då bioenergin i högre eller mindre grad kommer att utvecklas i andra länder. Det vore förödande om dessa regler utformas på ett sätt som inte passar Sverige och det mycket omfattande bioenergiutnyttjande vi byggt upp, främst genom utnyttjande av biprodukter som uthålligt levereras från skogsindustrin.

Det vore därför bra om deltagandet i IEA Bioenergy kompletterades med:

- En politiskt förankrad organisation för att kommunicera svensk energipolicy och för att delta i de internationella processerna i dessa frågor. Detta är inte lämpliga uppgifter för forskare.
- En mer ändamålsenlig organisation för att sprida resultat från annexen utanför forskarsamhället.

Se även bifogat arbetsmaterial.

Övriga kommentarer:

Beskrivning av uppdraget, underlaget och försäkran om frånvaro av jäv

Energimyndigheten genomför en utvärdering av Sveriges deltagande i IEA Bioenergy. Jag har, som sakkunnig, fått förtroendet att granska verksamheten i ett av IEA Bioenergys åtta Annex med svenskt deltagande, Biomassaresurser för energi. I mitt uppdrag ingår att:

- beskriva konkreta inslag i verksamheten;
- relevans och vetenskaplig höjd i verksamheten;
- värdet av de kommunikationsinsatser som gjorts inom och utanför annexet;
- bedöma måluppfyllelse;
- bedöma vilka effekter deltagandet har gett i Sverige;
- vilka mervärden samarbetet inneburit för svenska forskningsinsatser och svensk industri.

Underlag för min granskning har varit Annex 43s webbsida (<http://142.150.176.36/task43/index.html>) och delar av det material som där publicerats, samt kortare samtal med Sveriges nationella representant Gustaf Egnell, SLU, Finlands två nationella representanter, Antti Asikainen och Dominik Röser, båda Metla, Task Leader Göran Berndes, Chalmers och Associate Task Leader Tat Smith, Univ of Toronto. Jag har dessutom tagit del av de beslut från Energimyndigheten som ligger till grund för Sveriges deltagande i detta annex.

Jag har tidigare varit verksam i IEA Bioenergy, men har inte själv varit aktiv Annex 43 eller någon annan del av IEA sedan 2007. Jag är medförfattare till några av de vetenskapliga publikationer och handledningar som publicerats inom ramen för annexet, men har ej deltagit i något av dess möten eller erhållit någon kompensation för mina insatser. Dessa har motiverats av mitt arbete som ledare för det av Energimyndigheten, skogs- och energisektorerna finansierade FoU-programmet Effektivare Skogsbränslesystem. Jag anser själv att min utvärdering kunnat göras utan risk för jäv.

Jag tackar Energimyndigheten och Faugert & Co Utvärdering AB för möjligheten att medverka vid denna utvärdering och skickar härmed mitt utlåtande.

Uppsala 2012-10-12

Rolf Björheden

Professor

Energimyndighetens uppdragsbeskrivning för svenskt deltagande i Annex 43

Energimyndigheten anger följande skäl för sitt beslut att finansiera ett svenskt deltagande i IEA Bioenergy Annex 43:

Arbetet (...) syftar till att främja en bioenergiutveckling som är driven av väl underbyggda beslut, både för marknaden och politiska. Detta åstadkommes genom att förse relevanta aktörer med uppdaterade analyser, synteser och slutsatser inom alla ämnesområden som relaterar till biomassatillförsel, inklusive biomassamarknader samt socioekonomiska och miljömässiga konsekvenser av biomassaproduktion.

Avsikten är således att genom ett vetenskapligt nätverk sammanställa faktaunderlag som kan påverka samhällets utveckling i riktning mot ett ökat bioenergiutnyttjande. Min tolkning av Energimyndighetens uppdrag är att penetration utanför vetenskapssamhället är ett huvudmål.

Övriga kommentarer:

Verksamheten i Annex 43

Deltagandet i Annex 43 är omfattande. Fjorton av totalt 29 parter i IEA Bioenergy deltar; Australien, Kanada, Danmark, Finland, Tyskland, Irland, Italien, Holland, Nya Zeeland, Norge, Sverige, Storbritannien, EC - Joint Research Centre och USA deltar alla i verksamheten. *Task Leader* är, Göran Berndes, vid Chalmers. Tat Smith, från University of Toronto är *Associate Task Leader*.

Syftet med verksamheten är att stödja utveckling av uthållig bioenergiproduktion genom att tillhandahålla relevant beslutsunderlag i form av analyser, synteser och slutsatser baserade på vetenskapliga studier och praktisk erfarenhet inom relevanta områden för biomassa och produktionen därav, hur sådan produktion skall sammankopplas med marknaden för biomassa och de socioekonomiska och miljömässiga aspekterna av sådan produktion och handel.

Ansatsen innefattar breda, tvärvetenskapliga analyser och sträcker sig även emot angränsande sektorer där synergi- eller konkurrens effekter kan förväntas. Som exempel nämns fiber/energi och livsmedel/energi. Annex 43 har ambitionen att genom sina publikationer vara ett verkningfullt stöd gentemot valda målgrupper.

Problemformulering

Annex 43 formulerar följande problemställningar, emot vilka jag gjort min utvärdering:

- Hur skall biomassaproduktion förbättras och praktiskt genomföras så att den stödjer en ändamålsenlig utveckling med lösningar för energisäkerhet, klimatfrågan och en hållbar utveckling?
- Hur skall policys och marknadsåtgärder utformas för att på ett effektivt sätt stödja en hållbar utveckling och hur skall policys och marknadsåtgärder utformas med hänsyn till regional variation i naturgivna och socialt betingade förutsättningar?
- Vilka för- och nackdelar finns för olika biomassa-alternativ vad gäller produktionspotential, konkurrensförmåga och miljömässighet hos associerade produktionssystem och hur påverkar detta de alternativa systemens marknadspenetration?
- Vilka drivkrafter (möjligheter och begränsningar) påverkar primärproducenter inom jord- och skogsbruk då de växlar från konventionella odlingssystem till integrerade eller specialiserade system för produktion av biobränslen? Vilka finansiella insatser krävs för att stödja en sådan utveckling?

Planerade delleveranser

Annex 43 avser att uppnå sina mål genom delleveranser bestående av:

- Konferenser och workshops
- Publicering av rapporter, reviews, fallstudier och kunskapssammanställningar

Mer omfattande dokumentation skall tillgängliggöras för valda målgrupper genom *executive summaries* och Annex 43 kommer att aktivt välja deltagande i sådana konferenser som bedöms ge god spridning av viktiga resultat. Detaljerad arbetsplanering, liksom identifiering av målgrupper, sker fortlöpande i samverkan med övriga annex i IEA Bioenergy samt med ledningsfunktionerna ExCo och Sekretariat.

Resultat

Publikationer

Annex 43 har publicerat åtta rapporter i serien ”Promising resources”. Rapporterna

Övriga kommentarer:

finns lätt åtkomliga för nedladdning på en välfungerande hemsida, i PDF-format:

1. Energy from Exotic Plantation Forests in New Zealand. IEA Bioenergy Task43: PR2012:04
2. Developing Options for Integrated Food-Energy Systems - Volume 1 - Rationale for industry development, species criteria and selection of woody species in agricultural production areas for bioenergy in Australia. IEA Bioenergy Task43: PR2012:02
3. Developing Options for Integrated Food-Energy Systems - Volume 2 - Supply chain logistics and economic considerations for short-rotation woody crops in southern Australia. IEA Bioenergy Task43: PR2012:03
4. Short Rotation Willow for Bioenergy, Bioproducts, Agroforestry and Phytoremediation in the Northeastern United States. IEA Bioenergy Task43: PR2012:01
5. Recycling of sludge and wastewater to Short Rotation Coppice in Europe - biological and economic potential. IEA Bioenergy Task43: PR2011:04
6. Switchgrass Production in the USA. IEA Bioenergy Task43: PR2011:03
7. Short Rotation Eucalypt Plantations for Energy in Brazil. IEA Bioenergy Task43: PR2011:02
8. Eucalypts New Zeland. IEA Bioenergy Task43: PR2011:01

Task 43 har även publicerat fyra ”Technical Reports”;

1. Theoretical versus market available supply of biomass for energy from long-rotation forestry and agriculture - Swedish experiences. IEA Bioenergy: Task 43: 2012:02
2. Screening Life Cycle Analysis of a Willow Bioenergy Plantation in Southern Ontario. 2012. IEA Bioenergy: Task 43: 2012:01
3. Quantifying environmental effects of Short Rotation Coppice (SRC) on biodiversity, soil and water. 2011. IEA Bioenergy: Task43: 2011:01
4. Criteria and Indicators for sustainable woodfuels. 2010. FAO Forestry Paper #160 IEA Bioenergy: Task 43 & FAO

Annex 43 har även publicerat följande övriga rapporter i samverkan med andra aktörer på området, vilka länkats på hemsidan.

1. Bioenergy and Food Production for Local Development in Brazil
2. Water Quality, Biodiversity and Codes of Practice in Relation to Harvesting Forest Plantations in Streamside Management Zones (IEA Bioenergy Task 43, CISRO och SCION)
3. The Bioenergy and Water nexus (IEA Bioenergy Task 43 och FN)
4. Green Economy Report Outlines Investment Strategies to Help Reduce Water Scarcity. A United Nations Environment Programme (UNEP) Report (Task 43 kapitel om vatten)

Annex 43 har även riktat sig mera exklusivt till forskarvärlden genom publiceringen av vetenskapliga uppsatser genom publicering nättidskriften WIREs - Energy and Environment:

1. The climate benefit of Swedish ethanol: present and prospective performance, Pål Börjesson, Serina Ahlgren, Göran Berndes, Published Online: Jun 26 2012, DOI: 10.1002/wene.17
2. Principles of nutrient management for sustainable forest bioenergy production,

Övriga kommentarer:

Donald Mead, Charles Smith. Published Online: Aug 16 2012, DOI: 10.1002/wene.3

3. Bioenergy and land use change—state of the art, Göran Berndes, Serina Ahlgren, Pål Börjesson, Annette L. Cowie. Published Online: Jul 19 2012, DOI:10.1002/wene.41

4. Forest bioenergy feedstock harvesting effects on water supply, Daniel G. Neary, Karen A. Koestner. Published Online: Jul 13 2012, DOI:10.1002/wene.26

5. Forest energy procurement: state of the art in Finland and Sweden. Johanna Routa, Antti Asikainen, Rolf Björheden, Juha Laitila, Dominik Röser. Published Online: Jun 12 2012 DOI:10.1002/wene.24

6. Options for increasing biomass output from long-rotation forestry. Gustaf Egnell, Rolf Björheden. Published Online: Jun 05 2012 DOI:10.1002/wene.25

Workshops och konferenser

Annex 43 har (med-)arrangerat tre workshops under perioden. Även för dessa finns sammanfattningar, "proceedings" och individuella presentationer åtkomliga för nedladdning på hemsidan:

1. Quantifying and managing land use impacts of bioenergy (IEA joint meeting of Tasks 38, 40 & 43) Campinas, Brazil September 19-21, 2011

2. Bioenergy-Water Workshop at Bioenergy Australia (IEA Bioenergy Task 43) QLD, Australia November 23-25, 2011

3. Mobilizing Sustainable Supply Chains for Forest Biomass for Energy (IEA Bioenergy Task 43) Charleston, South Carolina, USA February 21, 2012

Intryck av verksamhetens kvalitet och ändamålsenlighet

Annex 43 har på relativt kort tid lyckats publicera åtta "Promising resources"-rapporter och fyra "Technical Reports". Detta har huvudsakligen skett genom sammanställning av kunskaper från olika nationella forskningsprojekt. Fyra omfattande Övriga rapporter har getts ut i samarbete med CSIRO, SCION, UN, UNEP, FAO etc. Man har – särskilt i de s.k. "Promising resources"-rapporterna lyckats mycket väl i ambitionen att ge enkla sammanfattningar, rekommendationer och kondenserade key messages.

Kvaliteten i arbetet är hög. De publikationer man sampublicerat med internationella organ som FAO, UNEP m.fl. kan med stor sannolikhet komma att få spridning hos beslutsfattare utanför forskningssamhället.

Ämnesvalet i de ovan nämnda rapportserierna domineras av frågor kring "short-rotation woody crops" (6 av 16 rapporter), "agro-forestry" (5 av rapporterna) samt av frågor kring vattenvård (3-4 rapporter). Dessa frågor har relativt liten relevans för svenska förhållanden, men är av uppenbart intresse i andra delar av världen.

Den vetenskapliga publiceringen håller normal klass för granskade papper och är därmed en kvalitetsindikator, men dessa publikationer har ingen penetration utanför forskarvärlden och lämnas därmed utan ytterligare kommentar.

De tre workshops man arrangerat har alla ägt rum i områden med extremt plantageskogsbruk. Med hänsyn till att länder med denna skogsbruksform är i minoritet är detta aningen anmärkningsvärt. Man har härigenom också minskat möjligheterna för industrin i sådana länder att delta och dra fördelar av workshops.

De två workshops man ensamma arrangerat har ägt rum i länder med mycket liten total omfattning av ett modernt bioenergiutnyttjande. Det hade sannolikt varit värdefullt för deltagarna om en workshop kunnat hållas i t.ex. Sverige eller Finland där en omfattande praktisk verksamhet lätt kan studeras.

Övriga kommentarer:

Verksamhetens ändamålsenlighet vis-a-vis Energimyndighetens uppdrag torde kunna ifrågasättas. Annex 43 har gjort ett utomordentligt arbete, främst genom sina rapporter. Det är tydligt att man lagt stor möda vid att formen skall vara tillgänglig utanför vetenskapssamhället. Jag tror ändå att framgångarna kommer att vara blygsamma, möjligen med undantag av de fall där man sampublicerat med t ex FAO, UNEP och liknande organ. Orsaken är att det inte räcker med att publicera för att nå spridning och genomslag.

För att nå framgång bör därför det underlag som tas fram av forskarna spridas av kommunikatörer och lobbyorganisationer. Detta är ett politiskt arbete och som regel är det olämpligt att utnyttja forskarnätverk för att nå sådana syften. Bristen på framgång i detta avseende beror således på en "missing link", på behovet av att ha någon vars uppgift det skulle vara att föra ut de resultat som sammanställts genom annexets arbete.

Sammanfattningsvis vill jag hävda att det arbete som utförts av Annex 43 är värdefullt. Särskilt värde för Sverige har det att vi kan påverka utformningen av dokument som kommer att ligga till grund för regelverk och policy med internationell status.

Jag tror dock personligen att man kommit längre med ämnesmässigt något snävare annex och genom att bygga en separat funktion för kommunikationen och policyarbete utanför forskarsamhället.

Faugert & Co Utvärdering AB
Grevgatan 15, 1 tr
114 53 Stockholm
Sweden
T +46 8 55 11 81 00
F +46 8 55 11 81 01
E info@faugert.se
www.faugert.se
www.technopolis-group.com