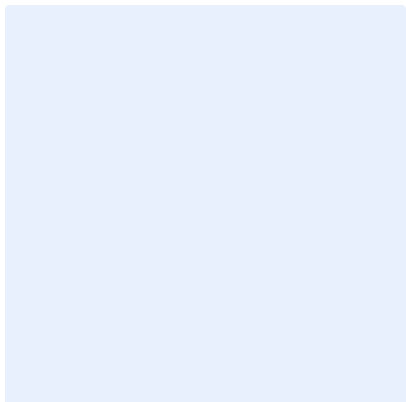




SAMHÄLLSBYGGNAD
ENERGI OCH CIRKULÄR
EKONOMI



Innovationskluster för internationalisering inom bioenergiområdet-förstudie

Susanne Paulrud, RISE,
Bengt-Erik Löfgren, Pelletsförbundet
Maria Iwarsson Wide, Skogforsk
Gustav Melin, SVEBIO

RISE Rapport 2018:34:



Innovationskluster för internationalisering inom bioenergiområdet-förstudie

Susanne Paulrud, RISE,
Bengt-Erik Löfgren, Pelletsförbundet
Maria Iwarsson Wide, Skogforsk
Gustav Melin, SVEBIO

Abstract

Innovation cluster for internationalization in the bioenergy field-pre-study

Bioenergy contributes to a sustainable energy mix in most countries worldwide, is the largest renewable energy generation and has a global development potential. Bioenergy today accounts for 60 percent of all renewable energy in the EU: 11 percent of all used energy, compared with 7 percent for all other renewable energy sources. However, the market for Swedish bioenergy and bioenergy technology in Sweden has decreased. Partly because our domestic market for new district heating installations has already been expanded and partly because the competition from electricity heating through energy efficient heat pumps in the residential segment takes over the exchange market. In order for Swedish know-how and products to grow, increased exports and visibility are important. An innovation cluster for internationalization in the bioenergy field creates a meeting place that facilitates involved bioenergy companies and organizations to create sustainable growth inside and outside their own industry.

Key words: Bioenergy, innovation cluster, internationalization

RISE Research Institutes of Sweden AB

RISE Rapport 2018:34:

ISBN: 978-91-88695-71-0

Borås

Innehåll

Abstract.....	1
Innehåll.....	2
Förord.....	3
Sammanfattning	4
1 Inledning	5
1.1 Syfte och mål	5
2 Genomförande	6
2.1 Avgränsning	6
2.2 Online-enkät och intervjuer	6
2.3 Workshops.....	7
3 Hinder och marknadsmisslyckande	8
3.1 Orsaker till svenska bioenergiföretags marknadsmisslyckanden	9
3.2 Upplevda hinder för en internationalisering bland svenska aktörer	11
4 Affärsmöjligheter och innovationsbehov på identifierade exportmarknader	12
4.1 Identifierade exportmarknader	13
4.1.1 Faktorer av betydelse för bioenergiutvecklingen på några marknader.....	14
4.2 Exportmarknader och utvecklingspotential för olika teknikområden.....	16
4.2.1 Skogsbränsleteknik	16
4.2.2 Salixteknik	18
4.2.3 Pelleteringsteknik.....	20
4.2.4 Teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion	21
5 Identifierade behov av stöd och samordning.....	23
6 Aktiviteter i ett innovationskluster	25
7 Intressenter och ansvarsfördelning	28
7.1 Intressenter	28
7.2 Ansvarsfördelning.....	29
8 Sammanfattande diskussion	33
9 Referenser	34
10 Bilagor	35

Förord

Förstudien Planeringsunderlag-innovationskluster för internationalisering inom bioenergiområdet har finansierats av Energimyndigheten genom annonserat stöd till förstudier inför internationell klusterverksamhet inom energiområdet. Förstudien har genomförts i samarbete mellan RISE Research Institutes of Sweden, Pelletsförbundet, Svebio och Skogforsk. Vi vill tacka alla som svarat på enkäten, deltagit och bidragit med värdefulla synpunkter på workshoparna och finansiär som har bidragit till att projektet har gått att genomföra.

RISE Borås, april 2018.

Sammanfattning

På den internationella marknaden finns affärsmöjligheter och tillväxtmöjligheter för svenska bioenergiföretag bl.a. inom skogsbränsleteknik, salixteknik, pelleterings och alternativa förädlingstekniker samt teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion. Syftet med förstudien har varit att skapa en bild av dagens situation, identifiera de mest lovande tänkbara insatserna (behovsanalys) och sondera den internationella marknaden för svenska bioenergiföretag samt ta fram ett planeringsunderlag för en kommande klusterbildning för internationalisering inom bioenergiområdet.

Hinderanalysen och undersökningen av prioriterade exportmarknader genomfördes med hjälp av intervjuer (djupgående) och en online enkät (mer generellt). Bland intervjuerna finns både företag med lång erfarenhet av att jobba internationellt och företag med liten eller mycket liten erfarenhet av export. För att fånga upp aktörernas synpunkter kring behovet av ett innovationskluster har två workshops genomförts. Vid den första workshopen presenterades syftet med planeringsstudien och resultatet från online enkäten och vid den andra workshopen presenterades hinderanalysen och därefter hölls en diskussion kring aktiviteter som kan ingå i ett innovationskluster. Resultatet från hinderanalysen visar att bristande tid för nyckelpersoner att engagera sig på nya marknader leder till att man ofta underskattat den uthållighet som behövs för att etablera sig. Samtidigt har många av våra SME-företag en begränsad erfarenhet, ekonomi och kunskap av att utveckla nya marknader. Många företag lyfter fram en bristande kunskap om affärsmöjligheter samt språkliga och kulturella hinder som begränsande faktorer.

Analysen om affärsmöjligheter samt innovationsbehov på svensk och internationell marknad idag visar att det utan tvekan finns en stor potential för export av svensk teknik och kunskap inom bioenergiområdet på marknader både inom och utanför Europa. Av marknaderna i Europa är Frankrike den marknad som inledningsvis kommer att prioriteras, då denna marknad upplevs som intressantast för de flesta av våra samverkanspartners. Även provinserna Ontario och det fransktalande Quebec i Kanada är prioriterat och kan bearbetas parallellt. Att Frankrike är ett land som bedöms ha stor utvecklingspotential när det gäller bioenergi beror på att landet har infört en relativt hög CO₂-skatt, liknande den modell som Sverige införde 1990. För marknaden i Nordamerika ser företagen undertecknandet av CETA-avtalet med Kanada som en intressant inkörsport.

De organisationer som samlats för att bli huvudaktörer i det framtida innovationsklustret för internationalisering av bioenergiområdet är dels branschorganisationerna Svebio och Pelletsförbundet, dels forsknings och utvecklingsinstituten RISE och Skogforsk. De fyra aktörerna har mer än 500 bioenergiföretag i sina intressentsfärer och har närkontakt med en överväldigande majoritet av de svenska bioenergiföretag som är internationellt aktiva. Parterna i klustret kommer att verka för kapacitetsuppbyggnad och utveckling av strategier för att genom samverkan etablera svenska bioenergiinnovationer internationellt. Klustrets styrka är att knyta samman FoU verksamhet med affärsmässighet och fungera som stöd för branschen. Parterna har ett gemensamt ansvar att initiera och förenkla arbetet med att identifiera och etablera bioenergiinnovationer på de utpekade utländska marknaderna.

1 Inledning

Bioenergi verkar idag för energiomställningen nationellt och internationellt. Sverige är bäst i EU på bioenergi och bioenergin står idag för 36 procent av den samlade energianvändningen.

Bioenergi är i dag den största förnybara energikällan inte bara i Sverige utan även i EU och globalt. Bioenergi står idag för 60 procent av all förnybar energi inom EU: 11 procent av all använd energi, jämfört med 7 procent för alla andra förnybara energikällor tillsammans. Klimatutmaningen kräver både energieffektivisering och mer förnybar energi och hållbar biomassa, vilket kommer att vara av största vikt för att EU ska kunna nå sina ambitiösa mål vad gäller utsläppsminskningar, leveranssäkerhet och industriell konkurrenskraft.

En ökad användning av bioenergi i energimixen ger svenska företag möjligheter på flera internationella marknader. I internationella studier placerar sig Sverige ofta högt när det gäller att jämföra olika länders kunnande och erfarenhet inom bioenergisektorn. Sverige är världsledande inom flera områden, inte minst inom fjärrvärme och -kyla, bränsleberedning och förbränning.

Affärsmöjligheter och tillväxtmöjligheter för svenska bioenergiföretag på en internationell marknad finns bl.a. inom skogsbränsleteknik, salixteknik, pelleterings och alternativa förädlingstekniker och teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion.

1.1 Syfte och mål

Syftet med förstudien var att skapa en bild av dagens situation, identifiera de mest lovande tänkbara insatserna (behovsanalys) och sondera den internationella marknaden för svenska bioenergiföretag samt ta fram ett planeringsunderlag för en kommande klusterbildning inom bioenergiområdet. Delmål med förstudien var:

- En hinderanalys med förslag på åtgärder som motverkar upplevda hinder och marknadsmisslyckande för en internationalisering inom fyra definierade bioenergiområden (salixteknik, pelleterings och alternativa förädlingstekniker och teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion) samt att peka ut tre prioriterade exportmarknader för respektive teknikområde.
- En beskrivning av affärsmöjligheter samt innovationsbehov på svensk och internationell marknad idag och utvecklingsmöjligheter på prioriterade exportmarknader.
- En beskrivning och kartering av existerande nätverk och nätverkssamarbeten inom bioenergiområdena ovan samt en bedömning av utvecklingspotentialen för samverkan.
- En beskrivning av relevanta aktiviteter i ett kommande innovationskluster inom bioenergiområdet och hur dessa ska förverkligas.
- En beskrivning av klustrets aktörer och deras roller.
- Genomförande av gemensamma innovationsworkshops.

2 Genomförande

I genomförandet har ingått att göra en hinderanalys samt en beskrivning av affärsmöjligheter på svensk och internationell marknad idag och utvecklingsmöjligheter på prioriterade exportmarknader. Därtill att ta fram ett planeringsunderlag för en kommande klusterbildning inom bioenergiområdet.

2.1 Avgränsning

Planeringsstudien omfattar området bioenergi. När det gäller produktion och användningen omfattar innovationsområdet hela kedjan från planta via tillvaratagande och användning till askåterföring. Området har delats in i de fyra grupperna:

- **Skogsbränsleteknik**
Området omfattar främst teknik för uttag av skogsbränsle i röjning, gallring, slutavverkning och dikesrensning, men berör även teknik för terrängtransport (skog-väggkant), sönderdelning och askåterföring.
- **Salixteknik**
Området salixteknik omfattar främst sorter för plantering, växtförädlad skyddad odlingsmaterial och skördeteknik. I förlängningen kan även planteringsteknik mm vara aktuell.
- **Pelleteringsteknik och alternativa förädlingstekniker**
Området pelletsteknik omfattar teknik för förädling av biobränslen, såsom pelletsproduktion, träpulver, biokol etc inkl kringutrustning.
- **Teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion**
Omfattar all omvandlingsteknik och kringutrustning för alla biobränslen. I detta ingår förutom systemlösningar och projektering även brännare, kaminer och värme pannor samt kraftvärme och förgasning.

Inom dessa grupper finns många verksamma små och medelstora svenska företag som har intresse och behov av en internationalisering.

2.2 Online-enkät och intervjuer

Hinderanalysen och undersökningen av prioriterade exportmarknader genomfördes med hjälp av intervjuer (djupgående) och en online enkät (mer generellt). Bland intervjuerna finns både företag som har en lång erfarenhet av att jobba internationellt och företag som har liten eller mycket liten erfarenhet av export.

I december 2017 skickades enkäten till ca 200 personer inom projektdeltagarnas kontaktnät. Enkätfrågorna och en sammanställning av svaren redovisas i bilaga 1 och 2.

Intervjuer har genomförts med åtta stycken företag som misslyckats på en internationell marknad, varav fyra haft fokus på Storbritannien, tre på USA och ett företag på Kina.

2.3 Workshops

För att fånga upp aktörernas synpunkter kring behovet av ett innovationskluster har två workshops genomförts. Vid den första workshopen som hölls i RISE lokaler i Stockholm den 15 februari 2018 presenterades syftet med planeringsstudien och resultatet från on-line enkäten. Ett 30-tal personer deltog i workshopen. Gruppen hade olika erfarenheter av export och representerades av:

- Företagare (tillverkare av svensk teknik)
- Konsulter inom affärsutveckling
- UoH, institut
- Amerikanska ambassaden
- UD-Östeuropa
- Branschorganisationer



Figur 1. Deltagare på workshopen i Stockholm den 15 februari.

Den andra workshopen hölls i kulturhuset i Skövde den 23 april 2018. Under workshopen presenterades hinderanalysen och därefter hölls en diskussion kring aktiviteter som kan ingå i ett innovationskluster. Ett 15-tal personer deltog i workshopen. Även vid denna workshop representerades gruppen av företagare, universitet, konsulter och energikontor varav flera med värdefull kunskap kring internationalisering.



Figur 2. Deltagare på workshopen i Skövde den 23 april.

3 Hinder och marknadsmisslyckande

Den svenska bioenergibranschen består av en mängd olika företag och sträcker sig över flera branscher. Företagen kan exempelvis vara verksamma i el-, värme- eller drivmedelssektorn. Samtidigt kan de även ha kunder inom skogs-, livsmedels- eller kemisk industri. Hinderanalysen berör framförallt företag som arbetar inom bränsle och värmeproduktion där många av aktörerna består av relativt små företag. Små företag har ofta fullt upp med sin dagliga verksamhet och saknar både tid och kunskap för att bevaka hur andra länders konkurrerande produkter utvecklas. Samtidigt saknas erfarenhet om hur affärsmöjligheterna i ett potentiellt mottagarland ser ut och hur man skall ta reda på detta. Företagen jobbar dessutom på en relativt mättad svensk marknad. Detta beror dels på att vår inhemska marknad för nyinstallationer inom fjärr- och närvärme till stor del redan är utbyggd och dels för att konkurrensen från eluppvärmning via energieffektiva värmepumpar i villasegmentet tar över utbytesmarknaden. Ett minskat intresse på användarsidan påverkar även produktionssidan och efterfrågan på bränsle och företag som är verksamma inom dessa områden. För att svenskt kunnande och svenska produkter skall kunna växa är ökad export och synlighet i många fall direkt avgörande.

Flera företag har också försökt satsa på en internationalisering men av olika skäl misslyckats. I avsnitt 3.1 sammanfattas några gemensamma nämnare till orsaker för marknadsmisslyckanden i framförallt Storbritannien och Nordamerika. I avsnitt 3.2 redovisas svenska aktörers syn på vad som utgör de största hindren för internationalisering genom den online-enkät som genomförts (bilaga 1) samt genom kompletterande intervjuer. I bilaga 3 sammanfattas hinderanalysen i en effektmåltabell.

3.1 Orsaker till svenska bioenergiföretags marknadsmisslyckanden

Flera av företagen som jobbar med teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion har sedan årtionden hållit på med export. Den mest framgångsrika perioden är sannolikt åren 1993-1995, då svenska teknikleverantörer med hjälp av "Östersjömiljarden" fick leverera många anläggningar till de tre baltiska länderna. Vissa av dessa värmeverk producerar fortfarande mycket bra. De lite dyrare svenska anläggningarna med låga utsläpp har dock generellt haft svårt att konkurrera i internationella upphandlingar. En annan svårighet har varit att politiken ofta ändras i enskilda länder och att långa införsäljningstider ofta gör att företagen bara sålt enskilda anläggningar i varje land, vilket i sin tur leder till alltför höga servicekostnader. Andra delbranscher har gjort satsningar "av undersökande karaktär" där man lite halvhjärtat tittat mer på möjligheten än de verkliga förutsättningarna till att sälja produkter på nya marknader. Resultaten har blivit varierande, där flera av företagen hittat samarbetspartner och startat en försäljning, medan andra har dragit sig tillbaka. Gemensamt kan konstateras att förväntat resultat ej har uppnåtts.

Det har funnits etablerade kluster av företag som gemensamt arbetat för att penetrera marknader i framförallt Storbritannien och Nordamerika. IRETI-projekten i samarbete med bl a Minnesota och Scandinavian Cleantech Export Association är två exempel på försök till gemensamma exportsatsningar som i huvudsak misslyckats och avslutats. Orsaken kan kortfattat sammanfattas som bristande erfarenhet och avsaknaden av gemensam stark projektledning samt att man underskattat de ekonomiska behoven. Flera av företagen har ändå valt att i andra konstellationer och upplägg fortsätta att samarbeta när det gäller gemensamma mässmontrar, samarbetspartners och upplägg av affärsavtal.

Energimyndighetens enhet för affärsutveckling finansierade under åren 2012-2015 ett innovationsklusterliknande samarbete mellan svenska aktörer och intressenter i Vietnam, bland annat inriktat på introduktion av innovativ svensk småskalig kraftvärmeteknik i An Giang-provinsens risindustri. Finansieringen upphörde efter en "transition phase". Samarbetet fortsätter emellertid mellan några av aktörerna i Sverige och Vietnam och har utvidgats till Kambodja, delvis med finansiering från Tillväxtverket. Det grundläggande problemet med betydande finansieringsbehov för processanpassning och demonstration kvarstår dock [7-8].

Ett annat innovationsklusterliknande samarbete med Kina, inriktat på innovativ teknik för el och värmeproduktion har drivits av enmansföretaget BioSteam AB sedan 2011. Avsikten är att introducera småskalig kraftvärme med ångprocess för utnyttjande av använt substrat från svampodling som är ett bränsle med relativt hög askhalt. En viktig del av projektet är ett avancerat styr- och reglersystem som utvecklas i samarbete med bl a Luleå tekniska universitet. Planerna på en demonstrationsanläggning i Kina är väl förankrade hos kinesiska myndigheter, den tänkta ägaren av anläggningen, men projektet har stannat upp som ett resultat av oklarheter kring finansieringen.

Gemensamt för båda dessa initiativ är att marknadsintroduktionen förutsätter viss processanpassning till ett nytt askrikt bränsle och en demonstration i samarbetslandet. Realiseringen hindras av oklarheter kring finansiering och begränsade ekonomiska resurser hos de svenska SME-företag som äger tekniken.

Saknad information gällande vilka krav på tekniken som ställs i varje mottagarland

En återkommande orsak till tidigare marknadsmisslyckanden är att man inte har lagt tillräckligt med tid och resurser på att lära sig hur den tänkta marknaden ser ut och hur den fungerar. Det kan handla om bristfälliga kunskaper om allt ifrån hur bidragssystemen fungerar, hur affärskedjorna läggs upp, till hur installationerna utförs och besiktigas. Detta är tidskrävande arbeten som ofta låser företagens nyckelpersoner och behöver utföras för varje mottagarland. Därefter behöver företagets produkter i vissa fall anpassas till varje mottagarlands förutsättningar vilket kräver insatser vars kostnader ofta är svåra att överblicka i förväg.

En annan återkommande orsak är att svenska exportsatsningar fokuserat på att marknadsföra produkter ”politiskt” via större mässor och konferenser. Företagens efteranalyser visar att man där inte kommit i kontakt med de viktiga slutkunderna utan de kontakter som skapats är mest mot myndigheter och intresseorganisationer. En erfarenhet flera företag dragit är därför att det är bättre att sikta på mer lokala och mindre aktiviteter där slutkunden och brukaren av utrustningen är representerade t.ex lantbruksmässor. En tredje orsak har varit att en otillräcklig närvaro på nya marknader medfört att man inte i tid uppfattat förändrade bidragsregler och konsekvenserna av ett fallande oljepris. Detta har lett till att insatserna inte tillräckligt kunnat anpassas till de förändrade förutsättningarna.

Andra skäl kan vara att politiken i de enskilda länderna inte ger en tillräckligt bra ekonomi i omställningen till en förnybar energisektor och att företagen därmed fått sälja för få objekt i varje land för att få en tillfredsställande ekonomi.

Avsaknad av en eftermarknad.

Kulturella skillnader i sättet att göra affärer kan vara stora mellan olika marknader. Vid etablering i till exempel Nordamerika kräver såväl kunder som samarbetspartners att företaget är närvarande och går ”all in”. Det måste finnas representanter på plats, antingen i egen regi eller via en agent. I synnerhet för marknader som ligger långt bort, med stora tidsskillnader, kan eftermarknaden vara ett stort problem. Genom att Sveriges långa erfarenhet och kunskap ofta saknas i mottagarlandet kan det vara svårt att hitta rätt samarbetspartners. Ett återkommande problem är därför att hitta samarbetspartners som kan ta hand om både försäljning, eftermarknaden och service, och med lokal representation på olika platser i landet. Flera misslyckanden kan förklaras med att man överskattat mottagarens kunskap och tagit kunskapen kring service och efterarbeten som självklar.

Fel val av samarbetspartner och avsaknad av referensanläggning

Åtta intervjuer har genomförts med företag inom området teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion som arbetar, eller försökt att arbeta, på export. Fyra har, eller har haft, fokus på Storbritannien, tre på USA och ett företag på Kina.

För samtliga marknader anges fel val av samarbetspartner som den största anledningen till ett misslyckande eller att man inte nått de resultat man önskat. Men även politiska beslut när det gäller stödinsatser och bidrag har varit kortsiktiga och föränderliga vilket påverkat försäljningen av produkter. När det gäller Storbritannien har även beslutet om (Brexit) gjort att man som exportör avvaktar med sina insatser.

Flera av företagen anger även misslyckandet i form av avsaknaden av kostnadseffektiv professionell hjälp att hitta tilltänkta samarbetspartners, och någon form av finansiellt stöd vid de första installationerna för att skapa bra referensanläggningar att visa upp. Affärer i Nordamerika har gått om intet för att kunden inte fått igenom sin finansiering därför att det saknas referensanläggningar i landet. Problem med finansiering av referensanläggningar utgör också ett hinder för introduktion av innovativ kraftvärmeteknik i Sydostasien och Kina. Även lite större företag, som har exportvana, har misslyckats i USA trots att man gjort noggranna förberedelser, genomfört nödvändiga certifieringar och hittat etablerade företagspartners då man underskattat behovet av support från den svenska sidan.

Bristande samverkan

Inom pelleteringsteknik finns företag som under flera år arbetat för en internationalisering och även lyckats sälja produkter till ett flertal kunder i Europa och i Kanada. Bristande samverkan med andra företag har lett till att man inte lyckats nå den försäljningsvolym som behövts för att kostnadsmässig få ekonomi till att kunna växa och anställa fler medarbetare. Orsaken till misslyckandet består i avsaknaden av ett "affärs-kuster" där utrustningstillverkarna samarbetar mer aktivt för en internationalisering.

Bristande kommunikation

Marknaderna för uttag och hantering av primära skogsbränslen (klana stammar och grenar och toppar) är i relativt utvecklad utanför de nordiska och baltiska länderna. Detta gör det svårt att få lönsamhet i hanteringen, inte minst vad gäller klana stammar. Ett av de stora praktiska problemen är att lära upp entreprenörer, i samtliga steg från avverkning till sönderdelning och lagring. För att få god lönsamhet i hanteringen krävs god kommunikation mellan de olika hanteringsleden och en kvalitetsmedveten hantering. Flera tillverkare av skördare och aggregat kan vittna om försök att implementera teknik och metod som misslyckats efter en tid utan att entreprenörer och köpande företag lyckats på ekonomi i hanteringen. En annan kritisk faktor är ett få till en fungerande eftermarknad för leverans av reservdelar och service.

3.2 Upplevda hinder för en internationalisering bland svenska aktörer

Enkätsvaren ger en likartad problembeskrivning som intervjuerna ovan. Bland de vanligaste upplevda hindren för aktörer som gör eller avser göra affärer utanför Sveriges gränser så utmärker sig svårigheter att ha tid och personal som kan bevaka andra länders marknader, att identifiera potential/lämplig leverantör utomlands, att politiken i många länder upplevs oklar eller kortsiktig, vilket gör exportaffären riskabel samt att det är svårt att få lönsamhet dvs kostnaderna för internationell verksamhet överstiger de förväntade fördelarna (tabell 1). Bland de egna alternativen lyfts även alternativ som att marknaden för bioenergilösningar är omogen och att det saknas kunskap i mottagarlandet vilket försvårar uppbyggandet av en eftermarknad tex service genom samarbete med aktörer i mottagarlandet. Avsaknaden av en eftermarknad är ofta ett av skälen till marknadsmisslyckanden.

Från djupintervjuerna framkommer det att det krävs att man har mycket god koll på varje ny marknad vad gäller tekniska aspekter som tex hur el och de vattenburna systemen fungerar på den enskilda marknaden. Detta arbete är ofta mycket tidsödande och kostsamt för ett litet företag. Ett annat ekonomiskt hinder som lyfts i intervjuerna är behovet att produkthanpassa framförallt utrustningen för småskalig värmeproduktion för varje marknad och kostnaden för att testa varje storlek i en serie pannorenligt EN 303-5 och de kommande Ekodesignkraven.

Det är ofta långa processer för att nå hela vägen till en internationalisering. Tester, licenser och patent kostar mycket att få på plats, och kostar även att underhålla. Ofta saknas riskpengar att satsa från små enskilda företag vilket gör att uthålligheten begränsas. Problem med ryckighet i systemen i många länder, som förändrade förutsättningar och ändrade villkor i bidragssystem ställer då nya krav.

Även avsaknaden av referensanläggningar i mottagarländer upplevs som ett hinder när det gäller att hitta finansiering av nya anläggningar då banker och riskkapital gärna satsar på känd teknik.

Tabell 1. Det största hindret/hindren vad gäller internationalisering enligt enkätresultatet.

Antal svarande 37	%
Svårt att få lönsamhet	30
Rättsliga eller administrativa hinder	11
Skattefrågor	3
Handel/tull-hinder	8
Oro för brott mot patent och/eller immateriella rättigheter	16
Långa betaltider	14
Saknar dokumentation av egna produkter och processer	0
Kostnader för internationell verksamhet överstiger förväntade fördelarna	30
Svårigheter att identifiera potential/lämplig leverantör utomlands	30
Språkliga eller kulturella barriärer	11
Osäkerhet av internationella standarder	11
Bristande erfarenhet av exportaffärer	5
Saknar tid och personal som kan bevaka andra länders marknader.	46
Politiken i många länder är oklar eller kortsiktig, vilket gör exportaffären riskabel	30
Egna alternativ	32

4 Affärsmöjligheter och innovationsbehov på identifierade exportmarknader

Det finns utan tvekan en stor potential för export av svensk teknik och kunskap inom bioenergiområdet på marknader både inom och utanför Europa. I avsnitt 4.1 redovisas de marknader som aktörerna identifierat genom den on-line enkät som genomförts (bilaga 1). De prioriterade marknaderna skiljer sig något beroende på vilket teknikområde aktörerna är verksamma inom. Flera marknader såsom Frankrike, Storbritannien, Irland och Kanada är intressanta för aktörer inom flera teknikområden. Vad som gör en marknad intressant skiljer sig också mellan olika bioenergiteknikområden men viktigt är att det finns politiska incitament och vilja att öka användning av förnybar energi och där bioenergi kommer att ha en viktig roll. I avsnitt 4.1.1 lyfts några viktiga faktorer fram som påverkar bioenergiutvecklingen på några prioriterade marknader. I avsnitt

4.3 redovisas sedan intressanta marknader och utvecklingspotential för respektive teknikområde (skogsbränsleteknik, salixteknik, pelleteringsteknik och teknik för biobaserad el- och förbränning).

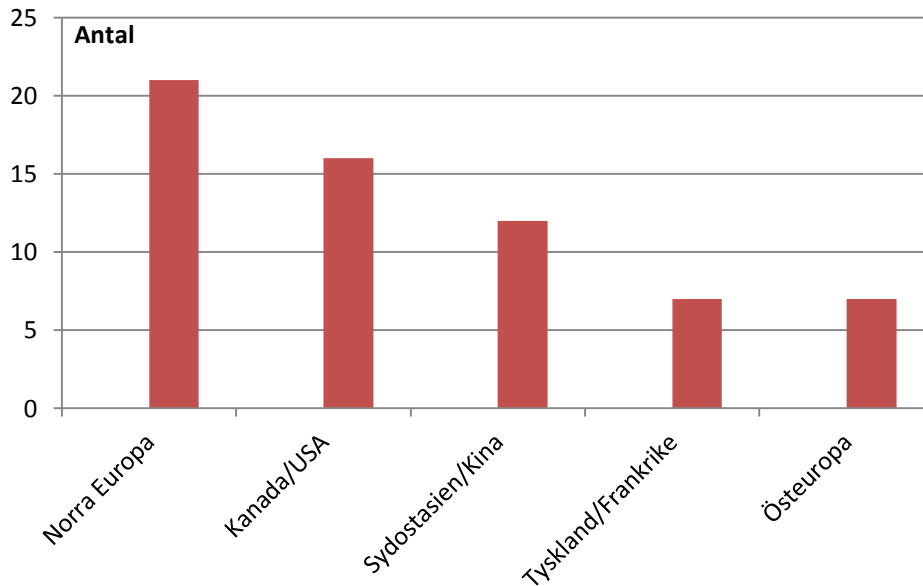
4.1 Identifierade exportmarknader

Den marknad som de svenska aktörerna enligt enkätstudien anser att det finns affärsmöjligheter för svensk teknik och kunskap inom bioenergiområdet är större delen av Europa följt av Kanada/USA och Sydostasien/Kina (figur 3). Europeiska länder som lyfts fram är bl.a. Frankrike, Norge, Storbritannien, Tyskland, Litauen och Ryssland.

I arbetet har kunnat konstateras att Frankrike har en ökande prioritet inom alla grupper inom innovationsområdet. Bakgrunden är att Frankrike är relativt skogrikt, har en hög – och ökande koldioxidskatt (€100/ton år 2023) och att bioenergianvändningen inom landet också ökar för varje år. Att utveckla affärsmodeller, och öka exportaffären för svenska företag i Frankrike är därför prioriterat.

När det gäller Storbritannien är företagen eniga om att det även här finns en betydande marknad betydande för våra svenska produkter. Många av de stora aktörerna från Europa har efter beslutet om Brexit och förändrade bidragsregler minskat sin närvaro på marknaden. Detta kan ge svenska företag en öppning då det finns kunder som inte är intresserade av bidragssystemen utan är intresserade av att få utrustning som ger en god kalkyl och en enkel skötsel.

För marknaden i Nordamerika ser företagen undertecknandet av CETA-avtalet med Kanada som en intressant inkörsport. I synnerhet sedan den nya administrationen med president Trump orsakat en motsvarande osäkerhet avseende USA som Brexit gjort i Storbritannien.



Figur 3. Prioriterade exportmarknader enligt aktörer som besvarat enkäten.

4.1.1 Faktorer av betydelse för bioenergiutvecklingen på några marknader

Exempel på länder inom Europa som flera svenska aktörer identifierat som primära exportmarknader är bl.a Frankrike, Storbritannien, Irland och Norge. Att Frankrike är ett land som bedöms ha stor utvecklingspotential när det gäller bioenergi beror på att landet har infört en ganska hög CO₂-skatt liknande den modell som Sverige införde 1990. I regeringens förslag till budget för 2018 fastställdes en väg för genomförande där företag som har utsläppskvoter för växthusgaser eller utsätts för internationell konkurrens, inte behöver betala dessa skatter. Enligt budget för 2018 är den föreslagna skatten per ton; 44,6 euro 2018, för att sedan öka med €11 per år för att år 2023 nå €100/ton. (tidigare har man angett 100 euro/ton 2030). Miljöministeriet menar också att stöd till förnybar energi i allt högre grad kommer att finansieras med CO₂-skatten. En ökning av koldioxidskatten av denna omfattning är en stark signal att den franska regeringen tar klimatfrågan på allvar och är beredd att ta impopulära beslut. Ministeriet menar också att regeringen planerar att spendera 18,2 miljarder euro de närmaste tre åren för att öka utvecklingen av förnybara energiprojekt: 5,5 miljarder euro 2018, 6,2 miljarder år 2019 och 6,5 miljarder år 2020. Frankrike kommer också att öka den förnybara energikapaciteten eftersom andelen kärnkraft i kraftproduktion kommer att minska från 75 procent till 50 procent år 2025. Det kan innebära att man stänger upp till en tredjedel av sina 58 kärnreaktorer.

Det som gör Storbritannien fortsatt intressant trots Brexit är att den brittiska regeringen har lagt fast att en ökad användning av förnybara energikällor och bioenergi kommer att ha en viktig roll för att nå det nationella klimatmålet 15 % förnybart till 2020. I dagsläget har man ännu inte nått 10 % förnybart och regeringen har därför infört en lång rad stöd och bidrag som lett till att Storbritannien uppfattats som den intressantaste exportmarknaden av svenska bioenergiföretag. Den totala användningen av biomassa ligger på 140 miljoner ton per år, varav småhussektorn använder 6 miljoner ton.

Även om bidragsnivåerna nyligen reducerats är Renewable Heat Incentive (RHI) ett bidrag med stor betydelse. RHI är bara ett i en lång rad stödformer som erbjuds i Storbritannien men det är en snårig byråkrati för företag om saknar lokala kontakter att ta sig igenom. Privata hem och jordbruksegendomar är det marknadssegment som idag ökar mest.

I Irland har SEAI - Sustainable Energy Authority of Ireland under många år arbetat för att öka användningen av bioenergi på Irland, och ofta använt skandinaviska förebilder. Cirka 3,5 % av den energi Irland använder kommer från irländsk odlad biomassa. Det finns en stor potential för att detta skall öka. SEAI menar att potentialen för bioenergi är 30% av energibehovet år 2035, där skogsbränslen har störst potential att expandera till nuvarande marknadspriser. Irland har gott om restprodukter från jordbruket - och annat avfall ofta till låga eller till och med negativa kostnader. I och med Brexit och den osäkerhet denna lett till har intresset vaknat för att se Irland som en allt viktigare ”inkörsport” för hela regionen runt de brittiska öarna. Många irländska energiföretag arbetar dessutom både på Irland och i Storbritannien.

Den norska regeringen har aviserat ett totalförbud mot användning av mineralolja (eldningsolja och fotogen) för uppvärmning av bostäder, offentliga byggnader och kommersiella (icke-bostadshus) från 2020. Norge kan därmed bli första land i världen med att införa ett förbud mot att värma hus med fossil olja. Uppemot 80 000 villor i Norge fick sin värme från en oljepanna år 2012. Utöver dessa fanns drygt 20 000 andra oljevärmda byggnader som inte är bostäder.

Länder utanför Europa som bedöms som intressanta är bl.a USA och Kanada. USA:s regering har sedan Donald Trump tillträdde som president börjat arbeta mot andra mål än tidigare. President Trump hoppas på fler jobb genom en satsning på fossila bränslen, och har kraftigt skurit ned på federala satsningar inom förnybar energi. Administrationen ifrågasätter hela klimatfrågan och överväger att lämna klimatavtalet. Detta har lett till en ökad osäkerhet som till viss del bromsat intresset för USA som marknad. Men trots detta finns ännu en rad federala initiativ för att främja energihushållning och handel med förnybar energi. Även om de federala myndigheterna genomför en kursändring i klimatpolitiken är det mycket som händer, eller är på väg att hända på lokal och regional nivå i USA. Många städer och delstater har fortsatt med projekt och insatser som skall minska fossilanvändningen genom att främja en ökad användning av biomassa. Initiativ och förslag som främjar effektiv teknik förekommer i många olika former.

CETA-avtalet mellan Kanada och EU öppnar nya och intressanta möjligheter i ett land som mycket påminner om Sverige. CETA är en engelsk förkortning för Comprehensive Economic Trade Agreement (betyder ungefär om-fattande ekonomisk handelsöverenskommelse). Syftet med avtalet är att underlätta handeln mellan parterna. Mycket av det vi köper innehåller komponenter från olika länder och färre handelshinder ska, är tanken, leda till ökad konkurrens och högre tillväxt. Med CETA är nu de flesta av de barriärer som finns för handel mellan Kanada och Europa på väg att försvinna. Avtalet innebär också att certifiering och standard skall harmoniseras vilket på sikt betyder det att teknik som är certifierad och godkänd inom EU, t ex produkter som uppfyller EN 303-5 klass 5 även kommer att vara godkänd i Kanada. Redan idag är RISE i Borås idag ackrediterad för tester och godkännanden enligt CETA.

Många kanadensiska provinser som t ex Ontario, Quebec, New Brunswick och British Colombia har redan attraktiva program när det gäller förnyelsebar energi och det finns

flera projekt och satsningar som har satt igång och ännu fler som är planerade och även diskuteras. Speciellt intressant för svenska företag är samhällen och "First Nations" som ligger längre bort från stadscentra. Dessa är många gånger "off grid" och beroende av diesel för sin el- och värmeproduktion. Många har också mycket svårt när det gäller ekonomisk utveckling och gå vidare ur fattigdom. Samhällen i norra Kanada är dessutom redan hårt drabbat av klimatförändringen och ser bioenergi som en nyckel till framtida utveckling [1-5].

Generellt finns i stora delar av världen goda möjligheter att ytterligare öka användningen av bioenergi som en resurs för att klara försörjning med moderna energibärare utan ökat beroende av fossila bränslen. Det gäller bl a stora delar av Afrika och sydöstra Asien. Uppskattningar gjorda av IEA [6] tyder på att bioenergi har en betydande global potential för kostnadseffektiv försörjning med förnybar energi. En stor potential finns i Asien. Kunskapen om hur bioenergi kan utnyttjas med modern teknik brister emellertid i många av de länder där bioenergi skulle kunna användas bättre. Detta öppnar för export inte enbart av svensk utrustning för biobränsleomvandling men utan också för olika slag av tjänsteexport, omfattande utveckling av bioenergi strategier, utredningar och förstudier, projektering, upphandlingar, projektledning, idrifttagning, driftning, utbildning samt forskning och utveckling för anpassning av kommersiell svensk teknik till lokala förhållanden.

I Sydostasien är risodling en viktig näring av stor betydelse både för befolkningens livsmedelsförsörjning och för exportinkomsterna. Vid tröskningen av riset, som till stor del sker i stora industrianläggningar erhålls risskal som ett avfall. En mindre del, ca 20%, utnyttjas i processen som bränsle vid torkning av inkommande nyskördat ris. En del av resten säljs som bränsle, ibland i briketterad form, för bl a tegeltillverkning. Överskottet dumpas vilket innebär miljöproblem. Det finns en stor potential att utnyttja risskal som bränsle för värme och el för eget bruk och eventuell försäljning till nationellt eller lokalt elnät [6].

4.2 Exportmarknader och utvecklingspotential för olika teknikområden

4.2.1 Skogsbränsleteknik

Sverige har en mångårig erfarenhet av att ta ut primära skogsbränslen från avverkning och gallring för energiändamål. Redan under slutet av 70-talet studerades helträdsuttag i flera stora forskningsprojekt i syfte att ta tillvara klana stammar och grenar från gallringsstammar för att hantera en framtida eventuell oljekris. Under 80-talet började man ta ut grot (grenar och toppar) och teknik och metod för detta kan numera anses som mogen och välutvecklad. Under mitten av 2000-talet växte intresset även för uttag av klana stammar i röjning och gallring och teknik och metod utvecklades för rationell hantering. Utveckling pågår fortfarande för att ta fram aggregat som klarar av att avverka mycket små stammar med rimlig ekonomi. Intresset för stubbar var mycket stort kring 2009-2012 p.g.a. den stora uttagspotentialen, men den marknaden har helt stagnerat, åtminstone för tillfället.

Rätt hanterad är primära skogsbränslen en mycket högkvalitativ råvara för att täcka energibranschens och industriers energi- och värmebehov. Det krävs dock kunskap och

kvalitetsfokus för att leverera en jämn och förutsägbar råvara med lönsamhet i alla hanteringsled.

En av de skogliga källorna till förnyelsebar energi med störst outnyttjad potential i Sverige är biomassa från klena träd. Potentialen för tekniskt och miljömässigt hållbar avverkning av dessa klena stammar har skattats till 10-20 TWh/år. I andra länder finns ett stort intresse för vad som är gjort och görs i Sverige inom teknik och metodutveckling för skörd av denna resurs. Det finns således en stor potential för t.ex. svenska tillverkare att exportera systemlösningar till andra länder. Det finns idag ett par svenska tillverkare som bl.a. bedriver aggregatutveckling för att realisera denna potential.

Fortsatt utveckling och affärsmöjligheter

Innovatörerna och de små företag som tillverkar klenträdsaggregat och mindre avverkningsmaskiner har svårt att bekosta utveckling. Det finns begränsade möjligheter till stöd för denna typ av aktiviteter och de skogsägande företagen har inte tradition att stötta ekonomiskt i detta arbete. Det är därför mycket svårt att konkurrera med de stora internationella skogsmaskin- och aggregattillverkarna på en begränsad marknad, och därmed svårt att växa vidare. Uttagen av klenträd och grot (grenar och toppar) för skogsbränsleanvändning har minskat på den redan begränsade hemmamarknaden i Sverige under de senaste fem sex åren, vilket lett till en än mer begränsad marknad och därmed möjlighet att expandera och introducera produkterna på nya marknader. Samma förutsättningar gäller i hög grad i Finland, medan marknaderna i norra och centrala delarna av Europa och Baltikum varit mer stabila, om än mycket små ännu.

I Finland finns goda möjligheter att etablera sig på marknaden och på så vis bredda sig vidare inom samma segment som den svenska marknaden. I Finland fokuseras ofta skogsskötselaspekterna vid uttag av olika skogsbränslesortiment, vilket gör att den finska marknaden inte är lika känslig för svängningar i efterfrågan av biomassa. En utmaning i Finland är annars att man gärna gynnar inhemska tekniker och fabrikat. I dagsläget har å andra sidan Sverige kommit längre vad avser teknikutveckling för skogsbränsleuttag av riktigt klenstammar (brösthöjdsdiameter <6 centimeter). Detta öppnar för möjligheter att snabbt och starkt etablera sig på marknaden, när produkten är färdig att marknadsintroduceras.

Behovet av klenträdsteknik är stort i Baltikum där man har stora arealer av igenväxande övergiven åkermark med snabbväxande lövuppslag. På många ställen finns här även en stark efterfrågan av biomassa till värmeverk och pellets. Betalningsförmågan är i delar av området lägre och erfarenheten och kunskapen kring avverkning och hantering av skogsbränslen saknas eller är relativt låg. Detta ger å andra sidan möjligheter att exportera så väl kunnande som tekniska lösningar.

I Östeuropa blir denna situation än mer accentuerad då det finns än mer tillgänglig biomassa, är svårare att få loss pengar till investeringar, än lägre kunskaps- och erfarenhetsnivå, samt politiska svårigheter. Här är det företagare som har försökt etablera sig, men som sedan avvecklat verksamheten, inte sällan med förlust. Att istället kunna erbjuda en systemlösning med både kunskapsöverföring och tekniska lösningar skulle göra både riskerna och möjligheterna att lyckas betydligt mycket större.

I centrala och norra Europa är en av de viktigaste frågeställningarna att ta ut skogsbränslen i form av oönskad underväxt för att istället gynna och styra produktionen till "den riktiga skogen". Här har man även känsligare marker vilket gör att markskadefrå-

gan är ett stort fokus, och en större andel små privata skogsägare som är tveksamma till stora maskiner. Detta ställer högre krav både på rätt teknik och basmaskin som stort kunnande om de lokala förutsättningarna och kommunikation. I södra Europa är drivkraften ofta att kombinera ett skogsbränsleuttag med att minska risken för att skogsbränder sprider sig i underväxten.

Marknaderna i Nordamerika är mera diversifierade. Beroende på var i USA eller Kanada man befinner sig är skötsel, brandrisk eller igenväxning viktiga argument jämte ambitionen att öka andelen bioenergi i energisystemet. Här är det tydligaste utmaningen att arbeta brett och finnas med i diskussionerna om framtidens olika möjligheter att lösa energiutmaningen utifrån varje regions förutsättningar. Vinsterna av att samverka inom ett innovationskluster som kan hjälpa till att arbeta fram helhetslösningar och etablera systemlösningar; råvaruförsörjning-logistik-teknik för förbränning i kombination med kunskapsöverföring och diskussioner kring styrmedel och politik, är mycket tydliga i Nordamerika.

Prioriterade exportmarknader

För skogsbränsleteknikens del bedöms Finland, Baltikum, Kanada och centrala Europa som de mest intressanta marknaderna. Som beskrivits ovan har de olika länderna olika förutsättningar och erfarenheter i dessa frågor, vilket i sin tur kräver extra förberedelser och rätt kontakter för att etablera sig på marknaderna. Det är lika viktigt att leverera metoder och kunskap om "best practice" och hantering som tekniken i sig.

4.2.2 Salixteknik

Salix på åkermark har utvecklats under de senaste 30 åren till att bli en gröda för odling av biobränsle. Intresset för investering i salix har varierat beroende på hur lönsamma andra grödor varit att odla för stunden och vilket pris värmeverk har kunnat betala för flisen. Odlingen av salix nådde sin största utbredning i Sverige kring år 2008 med 16 - 17 000 ha och med en årlig skörd från ca 3 000 ha. Ca 1 200 odlare hade vid den tidpunkten salixodlingar. Odlingsarealen har sedan successivt minskat då sämre odlingar plöjts upp och delvis ersatts med andra grödor. Idag finns ca 8 000 ha kvar i odling, med en årlig skörd på upp till 1 000 ha om året.

Minskningen av salixodlingen beror delvis på att EU's jordbrukspolitik och bidragssystem gynnat andra grödor och odlingsformer, men också på att det finns stora tillgångar av biomassa för energi och därmed överskott av bränsle på marknaden. Det finns billig RT-flis att tillgå (retur-trä, t ex gammalt emballage och rivningsvirke) och gott om sopor både inhemska och importerade som värmeverken får betalt för att elda.

Det stora utbudet av bränsle har inte bara påverkat salixodlingen negativt, utan även den inhemska produktionen av skogsbränslen som "grot" har minskat kraftigt. Ett annat skäl till den stora tillgången på bränsle är den goda konjunkturen för skogsindustrin som i sin process får stora mängder biprodukter över som med fördel placeras på bränslemarknaden. Den senaste tiden har dock efterfrågan på bränsle ökat med höjda bränslepriser som följd.

Salix utanför Sveriges gränser

Salixkonceptet har till stor del utvecklats i Sverige och den forskning och utveckling som skett kring salix på universitet och högskolor har gett en bra baskunskap kring grödan från odling till slutanvändning. Maskiner för plantering och skörd finns utveck-

lade, så en ökande odlingsareal skulle lätt gå att hantera. Det finns nu maskiner för skörd av flis, rundbalar, billets och helskott, allt efter önskemål från slutanvändarna. Kunskapen är också god kring salix bränsleegenskaper och hur dessa påverkar förbränningsprocessen.

Den kommersiella salixodlingen har fått fäste även i många andra europeiska länder utanför Sverige. Det har skett genom att den forskning som startade i Sverige på 1970-talet har nått andra forskargrupper utomland som initierat försök både gemensamt och separat i andra länder. Detta har skett inte minst tack vare ett antal större EU-projekt som genomfördes i slutet av 1990-talet och i början av 2000-talet.

När nya sorter började utvecklas under 1990-talet så startade sticklingsproduktion och försäljning av sorter till plantering på kontrakt med sortägarna i Sverige. Salixsorter har sedan sortskyddats av aktörer även i andra länder. Några större avtryck har inte dessa nya utländska sorter gjort ännu. De sorter som skyddats av svenska företag, totalt 45 olika sorter, är fortfarande dominerade även om inte alla av dessa sorter är kvar på aktuella sortlistor idag.

Salix odlas nu i exempelvis Danmark, Finland, Polen, Storbritannien, Irland, Tyskland, Tjeckien, Slovakien, Rumänien, Slovenien, Österrike, Frankrike, Estland, Lettland, Litauen, Holland, Ukraina mfl. Svenska sorter har även planterats i försöksodlingar i Kina, Egypten, Grönland, Norge, Portugal, Spanien, Grekland, USA, Kanada och Argentina.

Fortsatt utveckling och affärsmöjligheter

Även om förutsättningarna att odla salix har varit sämre några år så finns det en stor potential i många länder att expandera odlingarna. Det är därför viktigt att bevara svensk kunskap och inte släppa det försprång vi haft genom mångårig salixforskning samt svensk utveckling av maskiner och sorter till odling. Exempel på svensk salixföretag som idag jobbar på en svensk och internationell marknad är Henriksson Salix, Salixenergi Europa och European Willow Breeding.

En förutsättning för att salixteknik (planteringsmaskiner och skördare) skall kunna erbjudas utländska kunder är att salixodlingar har möjlighet att etableras i dessa kunders länder. En ökad odlingsvolym av salix föder affärsmöjligheter för salixteknik och behov av fortsatt forskning kring salix.

Odlingsmaterialet är sortskyddat för att sortägarna skall kunna få en inkomst via licensförsäljning på kontrakt med sticklingsproducenter i respektive länder. Licensintäkterna bekostar bl a den pågående sortförädlingen. Svenska bolag äger majoriteten av de bästa sorterna och det finns stora exportintäkter att hämta hem om salixodlingen tar fart.

Det är viktigt att verksamheten med sortförädlingen och licensförsäljningen fortgår och utvecklas. Men det är också viktigt att de kontrakterade sticklingsproducenterna blir väl informerade om de olika sorterna egenskaper och så att odlingarna blir produktiva och fyller sina speciella syften på de platser de etableras.

Det finns stora arealer åkermark både inom EU och utanför som inte utnyttjas för livsmedelsproduktion. Sådan åkermark skulle kunna planteras med salix, för att vara produktiva fram tills man beslutar om att återanvända marker till annan produktion. Dels kan en sådan odling ge inkomst för markägaren och dels ger odlingen av salix en ökande bördighet och eventuell avgiftning av kadmium till efterkommande odlingar.

Prioriterade exportmarknader

Det finns många marknader som är intressanta för salixområdet. De marknader som har valts att lyfta fram är länder som har stor potential för ökad användning av bioenergi men också marknader som är intressanta för fler teknikområden än salixteknik för att underlätta samordningsinsatser inom ett innovationskluster. Frankrike har stor utvecklingspotential med tydliga politiska incitament för att öka bioenergianvändningen och är intressant för alla fyra fokusområdena. Storbritannien och framförallt Irland har också stor potential öka arealen och användningen av salix. Denna marknad är också intressant för områdena pelleteringsteknik och teknik för biobaserad el och värmeproduktion. En tredje marknad för salix är Östeuropa som även är intressant för området skogsbränsleteknik. Länder som Baltikum och Ryssland har lägre betalningsvilja och är därför inte en primär marknad när det gäller försäljning av förbräningsteknik. Däremot finns ett intresse för produktion av såväl utrustning som biobränslen från dessa länder. Kina är också ett land som bedöms ha stor potential för framför allt svensk maskinteknik inom salixområdet.

4.2.3 Pelleteringsteknik

I Sverige finns ett 75-tal produktionsanläggningar för pellets, flera med mångårig erfarenhet av att producera pellets av premiumkvalitet. Inom pelletsindustri finns stora kunskaper i hela kedjan från sågverken till pelletsproduktion. Många av de mindre tillverkarna kan bistå med kunskap och erfarenhet när det gäller att förädla sågverk- och annan träindustris biprodukter till pellets. Pelletsproducenterna tar gärna emot studiebesök och informerar om sin produktion.

Bland tillverkare av produktionsteknik och kringutrustning som även verkar på en internationell marknad kan nämnas Sweden Power Chippers AB (SPC) som erbjuder kompletta lösningar för förädling av trädbränsle. Företaget producerar och levererar, installerar och underhåller allt som behövs för automatiserad drift. Ex. tillbehör storsäckfyllare, småsäckfyllare, silo, skruvar, transportband, sikt etc. Med rätt stöd och samarbetspartners i ett kluster är möjligheterna för SPC stora. Företaget har under många år sålt pelletspressar till ett 15-tal olika länder, men affärsmöjligheterna har hitintills begränsas av ekonomi och personella resurser. Ett annat företag inom samma segment är Lappe Energiteknik.

Ett företag som erbjuder kunskap och erfarenhet kring hantering och uppgradering av restprodukter från jordbruket är Skånefrö AB, som via en produktionsanläggning BIO-AGRO EnergyTM omvandlar torra restprodukter som normalt är både en ekonomisk belastning för lokala lantbrukare och spannmålshandlare och en belastning på miljön, till bränslepellets och fjärrvärme till den lokala bygden.

Svenska företag är även ledande när det gäller torkning av råvara. Det finns en lång rad företag som erbjuder utrustning för torkning av biomaterial. T ex Dinor AB, Akron AB, Farm Mac, Stonga, AB Torkapparater m fl.

Fortsatt utveckling och affärsmöjligheter

Med rätt stöd och samarbetspartners i ett kluster är möjligheterna för svenska företag inom pelletering och förädling på en internationell marknad stora. BIOAGRO Energy startade som ett projekt inom EU-Life och har utsetts till "Best of the Best" inom EU-

Life 2011. Företaget erbjuder försäljning av denna nya pelletstyp och även konsulttjänster för att sätta upp nya BIOAGRO-anläggningar. Ecoera AB är ett svenskt innovationsföretag för biokol som tillhandahåller teknik, kunskap och verktyg som möjliggör hållbart småskaligt och urbant jordbruk inklusive koldioxidinfångning genom hållbara biokolsystem. Ecoera fokuserar på att avlägsna koldioxid från atmosfären genom kolbindning i mark med samtidig markförbättring genom användning av biokol. Företaget kan, tillsammans med partners, projektera kompletta plattformar för kolbindning med t ex bioagropelletts som omvandlas till biokol. Ecoera säljer även klimatkompensation, med full spårbarhet från källan och innehållet, via frivilliga så kallade kolsänk-offsets.

Prioriterade exportmarknader

Marknaden för småskalig pelleteringsteknik finns över hela världen där det finns sågverk, träindustri eller jordbruk som genererar restprodukter. Prioriterade marknader är Nordamerika med Kanada i spetsen och Baltikum när det gäller träbaserade råvaror. Men även Frankrike har visat intresse för svensk teknik. Länder med jordbruksproduktion som Storbritannien, Irland, Danmark och länder i Centraleuropa liksom i sydostasien är intressanta marknader när det gäller agropelletts och biokol.

4.2.4 Teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion

Den omställning av den svenska energiförsörjningen som skett från mitten av 1970-talet och där eldningsolja i stor utsträckning ersatts med fasta biobränslen, har inneburit att mycket värdefull kompetens samlats i energiföretag, hos konsulter, utrustningsleverantörer och forskare när det gäller utformning av anläggningar för förbränning av olika slag av biobränslen, antingen för enbart värmeproduktion eller för samproduktion av el och värme.

De nordiska länderna, med Sverige, Finland och Danmark i spetsen, är tillsammans med Lettland och Österrike ledande länder i Europa när det gäller användning av förnybar energi. Hela 37 % av all energianvändning i Sverige kommer i nuläget från bioråvara, varav merparten är restprodukter från skogsindustrin. Generellt gäller att bioenergianvändningen i de nordiska grannländerna ökar medan användningen i Sverige inom flera marknadssegment har stagnerat. Energikonvertering inom industrin i Sverige, och satsningar på export, är det enda marknadssegmentet inom bioenergi som växer. Bakgrunden är att tillverkande industri sedan CO₂-skatten infördes haft en reducerad klimatbeskattning. Detta undantag försvann vid årsskiftet 2018 vilket innebär att olje användning inom industrisektorn nu är lönsam att konvertera till andra uppvärmningsformer. Många medelstora anläggningar som konverteras till bioenergi byggs med ekonomiskt stöd från Klimatklivet. Inom industrin är det framförallt förbränningsteknik för pellets och bioolja som används.

Inom fjärr- och närvärmemarknaden är svenska företag och kunnande i världstopp. Kända företag är exempelvis energibolag som Vattenfall, Fortum, EON, och utrustningstillverkare som Saxlund, Jernforsen, WTS AB, Ariterm, Janfire, Osby-Parca, PetroBio m fl. Bland tillverkare av förbränningsutrustning finns ett 30-tal företag som tillverkar kaminer, pannor och brännare för villor och lantbruk. Nibe, CTC, Janfire, Ariterm, Ullma, Eurofire, Gotfire m fl är exempel på SME-företag som även börjat satsa på internationalisering. En trend är också att alltmer avancerade omvandlingsprocesser, t.ex. förgasning, tas fram. Exempel på svenska företag i frontlinjen är Meva, Cortus, BioSteam och Opcon.

Fortsatt utveckling och affärsmöjligheter

En marknad som bedöms ha stor utvecklingspotential för svensk teknik inom området biobränslebaserad el- och värmeproduktion, är Norge.

Bakgrunden är att Norge har åtagit sig att minska utsläppen av växthusgaser till år 2030 med 40 procent jämfört med 1990. Regeringen undersöker dessutom möjligheten att minska- eller fasa ut användningen av fossil olja för uppvärmning och torkning vid byggarbetsplatser. Det svenska företaget Janfire AB har idag levererat anläggningar för byggvärme till Norge. Fördelen med den norska marknaden är att branschföretagen ofta ser de nordiska länderna som sin hemmamarknad med ett likartat klimat och ett någorlunda likartat sätt att hantera tekniken och att göra affärer. Men det finns naturligtvis ändå skillnader när det gäller marknaden. Marknaden i Sverige, Finland och Danmark innefattar både privatmarknad, industri- och närvärme liksom storskalig fjärr- och kraftvärme. Marknaden i Norge är mer inriktad på småskalig och individuell uppvärmning.

De flesta länder i centrala Europa har ett uppvärmningsbehov under några vintermånader vilket lett till att länder som Österrike och Tyskland har tagit fram konkurrerande teknik inom framförallt små och mellanskalig förbränningsutrustning. Även länder som till exempel Tjeckien, Kroatien och Lettland från före detta östblocket är idag producenter av konkurrerande teknik och kunnande. Många av länderna i Centraleuropa är dessutom vana att handla med Tyskland, och inom den tyskspråkiga sfären har många svenska företag svårt att etablera nya affärskontakter.

De länder som svenska företag identifierat som primära exportmarknader utöver Norge är Frankrike, Storbritannien, Irland, Kanada och USA. Bidragande faktorer redovisas ovan i avsnitt 4.1.1. Sydostasien och Kina lyfts också fram av företag inom framförallt tjänsteexport men även inom området småskalig kraftvärme.

Den potentiella marknaden för kraftvärmeanläggningar i Sydasiens risindustri bedöms som stor. En inventering för An Giang-provinsen gjord inom Energimyndighetens PDC-program i Vietnam identifierade minst 15 och möjligen upp mot 35 anläggningar som genererar risskal i tillräcklig mängd för att försörja en anläggning för 1 MW(e) med bränsle som drivs med full effekt 6000 h/år [6]. I en marknadsstudie för Kambodja har 15 sådana anläggningar identifierats. Det finns indikationer på att det finns tillgängligt bränsle för minst 100 MW installerad effekt för elproduktion med risskal i Vietnam eftersom planer finns att bygga 10 st kondensanläggningar vardera för 10 MW(e). Det svenska företaget kan erbjuda är innovativ teknik som är bättre anpassad till risanläggningarnas effektbehov och som eliminerar behovet av bränsletransporter.

Ett ytterligare skäl att intressera sig för risskal är förutom att det finns stora mängder också att det är ett mycket kiselrikt material. Askan från risskalen innehåller hög halt av kisel och bedöms kunna bli en värdefull råvara för framställning av produkter med högt förädlingsvärde. Askan kan alltså innehålla material av betydande ekonomiskt värde men är en idag ofta outnyttjad resurs som medför hanterings- och kvittblivningskostnader för anläggningsägarna. Utifrån 20 års erfarenhet inom experimentella och teoretiska studier inom askkemi vid Luleå tekniska universitet och Umeå universitet är bedömningen att det är möjligt att genom processmodifieringar och inte alltför stora investeringskostnader kunna ta ut relativt rena kiselrika och kalium-/fosfatrika strömmar vid förbränning av jordbruksrester såsom risskal. Detta kan leda till en förbättrad

ekonomi för småskalig kraftvärme och ökad potential för svensk teknik och kunskap. Använt substrat för svampproduktion är intressant av samma skäl.

Prioriterade exportmarknader

Liksom för teknikområdena pelleteringsteknik och salixteknik bedöms Frankrike och Storbritannien inkl. Irland vara marknader med stor exportpotential för området teknik för biobränslebaserad el- och värmeproduktion. Utanför Europa bedöms Kanada/USA vara en intressant marknad liksom områdena pelleteringsteknik och skogsbränsleteknik (framförallt Kanada). En annan marknad utanför Europa som bedöms ha potential är Sydostasien. Sydostasien är en mindre mogen marknad vad gäller användning av bioenergi och är därför intressant även för aktörer inom tjänsteexport. Ett speciellt stödsystem för biobränslebaserad elproduktion baserad på inmatningstariff finns i Vietnam. Vad gäller Norge så behövs inga specifika insatser från ett innovationskluster då den räknas mer som en ”hemmamarknad”.

5 Identifierade behov av stöd och samordning

Ett sätt att underlätta för mindre företags deltagande på de internationella marknaderna är olika former av offentliga export- eller internationaliseringsstöd och främjandeinsatser. Av aktörerna som deltog i enkätstudien har ca 35 % tagit del av någon form av offentligt stöd för export eller internationalisering.

Svaren från enkätundersökningen angående vad som efterfrågas i fråga om stöd ligger i linje med vad som utgör de största hindren för internationalisering. De typer av stöd som aktörerna ansåg sig generellt behöva från en innovationsplattform för att bättre lyckas med internationaliseringen är hjälp att identifiera affärsmöjligheter och skapa kontakter med lokala aktörer som kan marknaden. Om det redan finns ett sug efter kunskap och lösningar när man tar de första kontakterna är det mycket värt. Ett innovationskluster kan även hjälpa till att organisera möten med lokala parter, nya inköpare, leverantörer och samarbetspartners och organisera samverkan mellan företag, t ex, studieresor och workshops för kunskapsspridning. Andra typer av stöd som lyfts fram är service och hjälp vid utvecklings- och forskningssamarbeten samt stöd av ekonomisk karaktär såsom tillgång till stödformer där samverkan prioriteras och det ekonomiska risktagandet är begränsat (tabell 2).

Det hinder som utmärkte sig mest i hinderanalysen var dels svårigheter att ha tid och personal som kan bevaka andra länders marknader, dels att identifiera potential samt lämplig partner/representant utomlands. Detta lyftes och diskuterades även på den första workshopen som anordnades i Stockholm den 15 februari. På den andra workshopen i Skövde den 23 april diskuterades mer konkret vilka aktiviteter som kan ingå i ett kluster. Några synpunkter som kom upp kring stöd och samordning och hur ett innovationskluster kan bidra var följande:

- Små företag behöver hjälp att göra marknadsundersökningar och trendspaning. Företagen har svårt att hinna med att blicka långt framåt och förutse vad som kan komma senare. Precis som i Sverige kan förutsättningarna ändras snabbt, och har detta inte kunnat förutses så är det lätt att misslyckas och ofta till en stor kostnad.

- Att hitta samarbeten för att göra klivet till internationalisering tillsammans med andra företag, bolla idéer och göra gemensamma ansträngningar.
- Att hitta nationella och internationella stöd. Tex har varje delstat/provins i USA och Kanada, och kommun/region initiativ som kan stötta små och mellanstora aktörer att komma in på deras marknader.
- Att hitta internationella samarbetsparter som tydligt efterfrågar och skapar en "pull" effekt och ger oss direktkontakter med presumtiva kunder. – Det är något som många saknar. Vid deltagande vid mässor får man istället träffa "gratisätare" och lokala politiker. Önskemålet att hitta fem presumtiva kunder och åka tillbaka med orders! Men då behöver man känna sin marknad och produkt, och vad man vill sälja.
- Skapa samarbete med internationella parter som ger råd till klustret för dess utformning och utveckling samt hur teknik och tjänster kan introduceras på exportmarknaderna.
- Att skapa relationer mellan olika delar i en värdekedja för samordning och koordination. Olika företag har olika behov beroende av var i utvecklingen man är, och i olika värdekedjor.
- Att bygga samman kluster och affärstänkande med ett kommersiellt mål att göra affär. Vi har en tradition av att se all innovation som tekniska prylar – men saknar erfarenhet av att produktifiera kommunikation och göra en affär kring detta.
- Att ta fram en lista på företag som är duktiga på att beskriva förutsättningar och faktorer vid upphandlingar på olika marknader. Leverantörer kan checka av vad som är minimikrav vid upphandlingar och lyfta fram det i diskussionen med mottagarlandet. Att ta fram en mall och skriva "upphandlingskrav".
- Att genomföra förstudier och lokala marknadsanalyser för att identifiera parter, affärer och möjligheter.
- Att bidra till samverkan med de som kan och känner lokala marknaden och dess förutsättning, politik mm. Det gäller att identifiera produkter och affärsmöjligheter, finns det en långsiktighet – eller bara ett kortsiktigt stöd som snart rycker undan förutsättningarna. Många företag har upplevt problem med ryckighet i systemen, att förutsättningar och bidragssystem ändras ofta och ställer då nya krav.
- Att vara ett stöd vid studiebesök av utländska potentiella kunder.
- Att vara ett stöd vid etablering av pilot/demonstrationsprojekt på olika marknader eftersom kunderna inte är villiga att köpa dyr svensk teknik utan att det finns referensprojekt inom deras affärs/teknik områden och i det egna landet.

Tabell 2. Typ av stöd från ett innovationskluster som behövs för att bättre lyckas med internationaliseringen enligt aktörer som besvarat enkäten

Antal svarande 37		
Hjälp att organisera möten med nya inköpare, leverantörer och samarbetspartners	15	41
Organisera samverkan mellan företag, t ex gemensamma mässmontrar, studieresor, workshops för kunskapsspridning	15	41
Specifik information, utbildning och förberedelser om olika marknader	5	14
Hjälp att utvärdera internationella avtal	4	11
Juridisk (handelsrelaterad) rådgivning	5	14
Information och råd om handelsregler och finansiering på valda marknader	4	11
Tillgång till stödformer där samverkan prioriteras och det ekonomiska risktagandet är begränsat	12	32
Förmedling av internationella affärspartners	9	24
Service och hjälp vid utvecklings- och forskningssamarbeten	12	32
Framtagande av internationaliseringsstrategi	5	14
Egen resurs/representant på plats utomlands	13	35
Hjälp med att större företag som är internationellt aktiva tar med sig mindre bolag ut	7	19
Hjälp med ett exportkontor som genomför en förstudie i samarbete med kunden fram till offertförfrågan	3	8
Egna Alternativ	6	16

6 Aktiviteter i ett innovationskluster

Då medverkande aktörer prioriterar möjliga insatser utifrån det egna företagets förutsättningar kommer olika aktiviteter att attrahera olika företagsgrupperingar. En viktig roll för ett koordinerande innovationskluster är därför att vara de samverkande aktörernas ”ögon och öron” för att bevaka det som händer på prioriterade marknader. Genom att övergripande identifiera vad som händer kan man initiera förslag på lämpliga aktiviteter. Informationen delas med aktörerna och, i de fall det finns önskemål att gå vidare, kan klustrets kansli ta på sig att samordna arbetsgrupper och leda arbetet.

Aktiviteter i ett innovationskluster ska i huvudsak vara ett underlättande verktyg för att nå ut internationellt med svensk teknik, innovationer och tjänster inom bioenergiom-

rådet. Aktiviteterna ska också främja långsiktiga samarbeten i syfte att undanröja hinder och stärka aktörernas konkurrenskraft genom kapacitetsuppbyggnad och kunskapsdelning.

Ett innovationskluster är därmed ett verktyg för att utveckla hela affären och inte enbart för att ta en uppfinning eller produkt ut på marknaden. Modern innovationskultur bygger ihop en helhet med syfte att identifiera och skapa ett kundvärde så att alternativet blir tillgängligt, intressant och prioriterat. Det handlar om att utveckla nya kundvärden som gör att kunden känner att alternativet är något som man vill ha.

Nedan görs en beskrivning av aktiviteter som planeras ingå i ett innovationskluster inom bioenergiområdet. Aktiviteterna utgår från hinderanalysen och de diskussioner och önskemål som framkommit under workshoparna.

Underlätta samverkan för etablering på nya marknader

Det finns flera fördelar för svenska bioenergiaktörer att samordna sig och samverka mer i syfte att undanröja hinder. Genom ett innovationskluster skapas en långsiktig, kunnig och objektiv samordningspartner. Klustrets roll är att förbättra förutsättningarna till samverkan. Vid en internationalisering finns en styrka i att kunna erbjuda ett helt koncept/affär/system. Unikt för Sverige att vi har kunskap inom hela kedjan från avverkning, hantering, förbränning och återföring. Vi är också bra på att skapa nätverk, samverka och genom teknik, metod och kunskap kunna ta oss an en hel frågeställning. Detta skapar trygghet för kunden, de känner att det erbjuds ett lösningskoncept och att det finns mycket kunskap och erfarenhet bakom.

Olika företag har olika behov beroende av var i utvecklingen man är, och i vilka olika värdekedjor man är verksam i tex teknik för bränsleproduktion eller förbränning. Genom samverkan kan man lära sig av varandra och få draghjälp för att göra klivet till internationalisering tillsammans, bolla idéer och göra gemensamma ansträngningar. En bättre samverkan kan även vara en hjälp på hemmamarknaden. Utan hemmamarknaden är det svårt att gå ut tillsammans på utlandsmarknaden.

För att skapa bättre samverkan har ett innovationskluster en viktig funktion som mötesplats. En viktig del av innovationsklustrens verksamhet är därför att organisera olika möten, seminarier, workshops, utbildningstillfällen samt skapa samverkan med annat lokalt kluster och skapa match-making.

Rollen som koordinator innebär ett ansvar för översikt över verksamheten där styrgruppen tar initiativen till insatsområden utifrån de önskemål som intressenterna för fram, och titta närmare på de initiativ och möjliga aktiviteter som väcker intresse. I rollen ingår också att hjälpa till att avgränsa initiativen. Ett för brett initiativ gör att medlemmarna inte får ett gemensamt fokus. Inom aktiviteten är fokus att hitta minsta gemensamma nämnare.

Marknadsundersökningar/spaning

Små företag behöver hjälp att göra marknadsundersökningar och trendspaning. Vid den första workshopen framgick att företagen har svårt att hinna med att blicka långt framåt och förutse vad som kan komma senare.

Inledningsvis kommer klustret att fokusera på några få internationella marknader. Länder/marknader som kommer prioriteras är länder som har stor potential för ökad användning av bioenergi och som går att sälja på men också marknader som är intres-

santa för flera av teknikområdena för att underlätta samordningsinsatser inom klustret. I arbetet som genomförts i förstudien har Frankrike lyfts fram som en första prioriterad marknad.

Deltagarna i Workshopen var eniga om att Frankrike, med goda tillgångar på bioenergi, och en hög CO₂-beskattning är en lämplig marknad där många ser möjligheter men få av företagen har etablerat sig. Samma modell som tas fram för Frankrike bör sedan kunna överföras på de franskspråkiga delarna i Kanada där provinserna Quebec och Ontario identifierats som de mest intressanta.

Styrgruppens roll bör vara att ta fram marknadsanalyser och förutsättningar, samt att hjälpa till att hitta lokala partners. Innovationsklustret måste vara neutralt, och komplettera andra aktörer som t ex Business Sweden (BS). En samverkan skall vara kunskapsbyggande och problemlösare utifrån företagens önskemål och behov.

För att avslut av affärer ska underlättas är det viktigt att fokusera på ett par viktiga exportfrämjande insatser. I denna aktivitet kan extern experthjälp med god lokal kännedom behövas som stödjer klustret i dess utformning och utveckling samt hur teknik och tjänster kan introduceras på exportmarknaderna.

Service och hjälp vid utvecklings- och forskningssamarbeten

Innovationsklustrets roll är att spänna över hela fältet från att stötta intressenter som redan har erfarenhet av export till aktörer som befinner sig i innovationsmomentet. Styrgruppens roll är att bistå med service och hjälp vid behov av utvecklings- och forskningsarbeten. Fokus är här att hitta gemensamma frågeställningar som gynnar flera företag. Det kan handla om att initiera förstudier projektansökningar (teknikutveckling/produktanpassning) men även service och hjälp att hitta nationella och internationella stöd som kan stötta små och mellanstora aktörer att komma in på olika marknader. Att bistå med att hitta stöd för att etablera en pilotanläggning på en internationell marknad kan också ingå. Tidigare misslyckanden visar att bl.a. affärer i Nordamerika har gått om intet för att kunden inte fått igenom sin finansiering därför att det saknas referensanläggningar i landet. Behovet av medfinansiering av referensanläggningar har också identifierats när det gäller introduktion av innovativ kraftvärmeteknik i Sydostasien och Kina.

Informationsspridning och kunskapsdelning

Den typ av stöd som aktörerna ansåg sig generellt behöva från ett innovationskluster för att bättre lyckas med internationaliseringen ingår även hjälp med kunskapsspridning och kunskapsdelning. Aktiviteter som kan ingå här är:

- Utarbeta grunder i affärsmodeller för att möta internationella kunder
- Samordna informationsinsatser och kundkontakter på en internationell marknad samt vid studiebesök av utländska potentiella kunder.
- Skräddarsy och utforma insatser beroende på område och målgrupp.
- Utbildningsinsatser: som tex information och kunskap om faktorer vid upphandlingar på olika marknader, internationella standarder, internationella stödregler och krav på olika marknader etc.
- Skapa en websida för extern och intern information. Gemensamt varumärke som binder samman klustret.
- Lokföretag. Ta med andra företag till nya marknader, kompletterande teknik/kunskap.

- Marknadsföra och sprida det vi idag redan vet. Vad är intressenterna intresserade av att veta mer om? Samla upp och sammanställa kunskap på olika områden, både forskningsresultat och erfarenheter.
- Samarbetsavtal som reglerar immateriella rättigheter.
- Lösa ett problem på en ny eller befintlig marknad. Samverka med andra svenska parter och lokala parter utomlands – innovationen är anpassning av teknik på ny marknad.

7 Intressenter och ansvarsfördelning

Bioenergiområdet består av ett brett spektrum av både företag, forskningsaktörer och branschorganisationer. Många av aktörerna är mindre företag med begränsad kunskap och erfarenhet av såväl samarbeten som internationalisering. Det finns ett uttalat behov av en gemensam oberoende aktör som långsiktigt kan fungera som en samlande kraft för alla branschintressen som främjar innovationer, tjänste- och teknikexport.

7.1 Intressenter

De organisationer som samlats för att bli huvudaktörer i det framtida innovationsklustret för internationalisering av bioenergiområdet är dels branschorganisationerna Svebio och Pelletsförbundet, dels forsknings och utvecklingsinstituten RISE och Skog-Forsk. De fyra aktörerna har mer än 500 bioenergiföretag i sina intressentsfärer och har närbkontakt med en överväldigande majoritet av de svenska bioenergiföretag som är internationellt aktiva.

Branschorganisationerna Svebio och Pelletsförbundet har tillsammans genom sina 300 medlemsföretag en bred representation från hela ”innovationsområdet bioenergi”. Det finns ett nära samarbete när det gäller marknadsaktiviteter och konferenser och man har representation i varandras styrelser. Institutet RISE och Skogforsk har igenom sina etablerade nationella och internationella samarbeten och projekt ett 200-tal intressenter och samarbetspartner kring bioenergi inom och utanför Sverige. Bland intressenterna finns företag, akademien, offentliga aktörer, branschorganisationer, industrin etc. Tillsammans representerar de fyra aktörerna hela bioenergibranschen, från användning via utrustning till forskning och utveckling. Klustret har därmed förutsättningar att bli den långsiktiga aktör och samlande kraft som branschen behöver för att utvecklas både på den nationella- och internationella marknaden.

Arbetet med förstudien har utvecklats med hjälp av de kontakter inom de redan existerande nätverk som även stod bakom denna förstudieansökan och var intresserade av export. Nätverken har under arbetet breddats med några fler företag och representerar tillsammans hela bioenergibranschen, från forskning och utveckling, beredning av bränslen till förbränning och systemuppbyggnad. Inför en fortsättning finns redan initialt ett 15-tal svenska företag som uttryckt en vilja att fortsätta att samverka aktivt. Ytterligare ett antal företag har dessutom anmält intresse av att samverka om innovationskluster kommer till stånd. Målet för klustret är att involvera 40 eller fler intressenter som samverkar i olika konstellationer år 4.

Inom ett kluster för internationalisering ingår som en viktig arbetsinsats att etablera kontakt och samarbeten med företag och organisationer i mottagarländerna. Genom

våra huvudaktörers systerorganisationer, på identifierade marknader, kan vi direkt få sakkunnig hjälp att hitta lämpliga samarbetspartners bland deras medlemsföretag.

På några marknader, som t ex Storbritannien finns, förutom kontakter som skapats via Energimyndighetens program Heat Networks - Sustainability by Sweden, dessutom företag som t ex BioNordic Ltd och BioGeo Ltd där flera svenska företag redan samverkar för att komma ut på marknaden.

Förutom Storbritannien och Irland är, som vi tidigare nämnt, Frankrike en prioriterad marknad. När det gäller Frankrike så finns idag goda kontakter med bioenergiorganisationer via AEBIOM. Några av företagen har även inlett samarbeten på företagsnivå, men här finns ännu möjligheter, och framför allt ett behov, av att inleda gemensamma insatser. Därmed är Frankrike också en lämplig marknad för att gemensamt hitta arbetsmetoder och modeller för hur ett innovationskluster kan fungera för att skapa nytta för företagen.

Det finns sedan 2006 ett samarbete mellan svenska miljöteknikföretag och USA som inleddes med den amerikanske ambassadören Michael M. Woods gjort området förnyelsebar energi till sin profilfråga. Bl a genom att lista ett drygt 30-tal svenska miljöteknikföretag i listan "The One Big Thing". Ett samarbete med USAs ambassad i Stockholm som fortfarande är pågående. Detta samarbete har fortsatt (2013) med samarbetsavtal mellan staten Minnesota och Sverige när det gäller bioenergi. Svebio har t ex varit huvudman för ett samarbetsprojekt med BioBusiness Alliance of Minnesota (BBAM). Ett annat exempel är Linnea Bengtsson, som sedan 10 år tillbaka är internationell affärsutvecklare för Skaraborg, och stationerad i svenskbygderna kring Rockford (IL), USA.

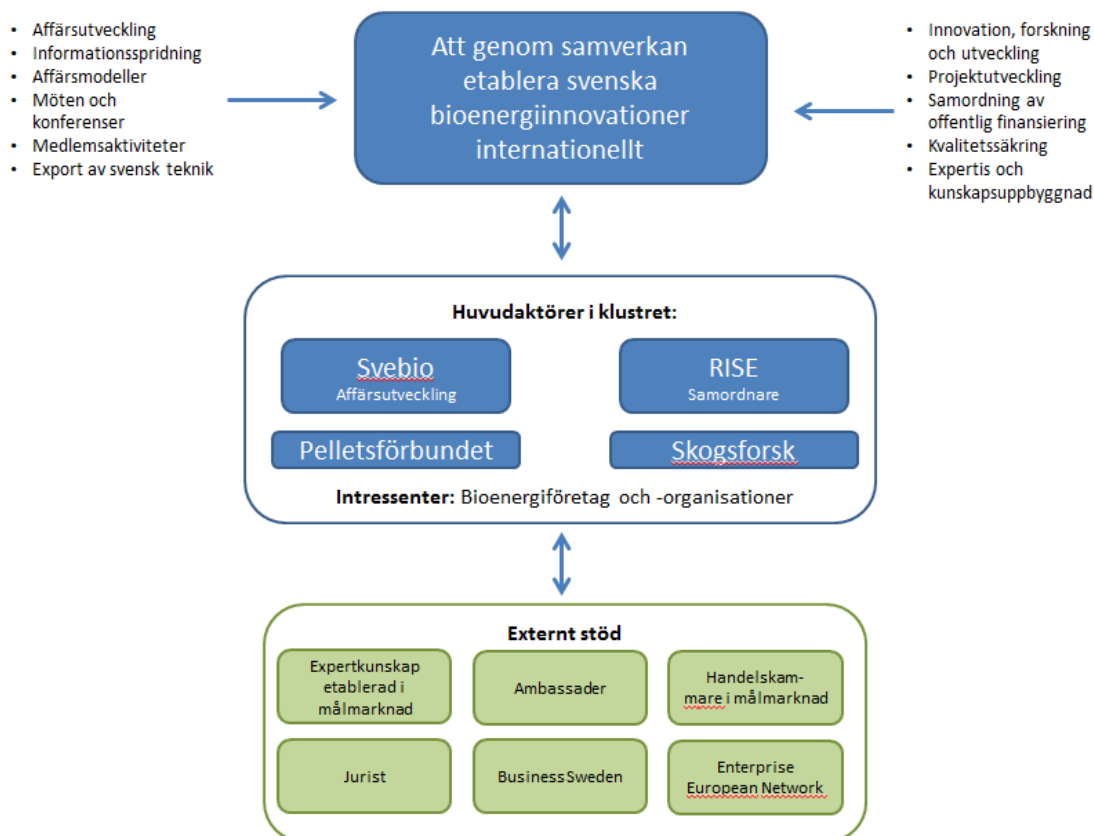
Ett antal av PelletsFörbundets medlemsföretag har upparbetat nära kontakter med företag, myndigheter och organisationer i Kanada. Delvis med nära samarbete med Business Swedens kontor i Toronto och med Kanadas ambassad i Kanada. I och med CETA-avtalet är flera av företagen nu beredda att gå vidare. Enbart i delstaterna Ontario och Quebec finns ett 50-tal företag identifierade som möjliga samarbetspartners.

7.2 Ansvarsfördelning

Sammanhållande aktör för ett kommande innovationskluster för internationalisering inom bioenergiområdet är RISE (Susanne Paulrud) i samarbete med SVEBIO (Gustav Melin), Pelletsförbundet (Bengt-Erik Löfgren) och Skogforsk (Maria Iwarsson Wide). Partnerna i klustret kommer att verka för kapacitetssuppleering och utveckling av strategier för att genom samverkan etablera svenska bioenergiinnovationer internationellt. Klustrets styrka är att knyta samman FoU verksamhet med affärsmässighet och fungera som stöd för branschen. Parterna har ett gemensamt ansvar att initiera och för enkla arbetet med att identifiera och etablera bioenergiinnovationer på de utpekade utländska marknaderna.

Genom en bred sammansättning inom styrgruppen säkerställs att alla olika intressen inom innovationsområdet bioenergi får komma till tals. Denna breda uppslutning är samtidigt en garanti för att insatsmedel satsas på aktiviteter som gynnar hela branschen och inte enbart enskilda företag eller organisationer. Tillsammans med Skogforsk bevakar RISE den forskning och de resultat som kommer fram både nationellt och internationellt samt agerar brygga mellan forskningsaktörer och företagen när det gäller

att sprida forskningsresultat och att initiera forskning utifrån företagens behov. Svebio är en väl etablerad informationsbärare via hemsidor och tidningarna Bioenergi och Bioenergy International. Svebio har även ett nära samarbete med systerorganisationer över hela världen, och är aktiv inom både AEBIOM och World Bioenergy Association. Många av Pelletsförbundets medlemmar är både stora och mindre företag som står nära affären. Pelletsförbundet organiserar många av landets tillverkare av pellets och förbränningsutrustning och bland medlemsföretagen finns även ett 40-tal installatörer. Tillsammans kan aktörerna initiera och stimulera samverkan mellan företag som kan utveckla sina affärer.



Figur 3. Styrgrupp och intressenter inom ett innovationskluster för bioenergi.

Klustret kommer att samordnas och administreras från ett gemensamt kansli (figur 3). De första två åren kommer kansliet bemannas av 1,5 till 2 personer heltid, därefter 1 heltid. RISE, Svebio och Pelletsförbundet står för bemanningen av kansliet. Skogforsk tar en mindre roll och bidrar med expertis och kunskapsöverföring för att säkerställa kedjeperspektiv och knyta an till skogsbränsleteknik. Kansliet tillhandahåller generell information och stöd kring finansiering, affärsavtal för klusterintressenter, marknadsanalyser och förutsättningar. Därtill att ha en funktion som mötesplats genom att arrangera möten för informations- och kunskapsutbyte samt matchmaking aktiviteter. Kansliet kan initiera förslag till samverkansgrupper med andra svenska parter och med lokala parter utomlands. Vid behov tas extern experthjälp in som tex en lokal handelskammare eller andra konsulter etc som rådgör klustret i dess utformning och utveckling. För att minska risken att enstaka medlemmar driver klustret för egna syften är det koordinators roll (RISE) att säkerställa allas lika betydelse/inflytande över tid. Det är därför värdefullt att företrädare för olika organisationer (akademin, företag inom tjäns-

ter och tillverkning av teknik och innovationer) ingår i klustret. För att skapa en långsiktig samverkan måste medlemmarna även se möjligheter på både kort och lång sikt.

Budget

Budgeten utgår ifrån att företagets behov och önskemål är vägledande för verksamheten, och grundas på de önskemål som framkommit under förstudien. För att ett samverkande kluster skall överleva på sikt måste såväl verksamheten som styrgruppen som koordinerar arbeten, bli ekonomiskt självbärande. Det betyder att de aktörer som utnyttjar samarbetet på ett eller annat sätt också får dela på kostnaderna. Exakt hur detta ska gå till är inte klarlagt i dagsläget, men det kan betyda att man från år fyra får betala någon form av aktivitetsersättning eller serviceavgift som möjliggör att den övergripande samarbetsplattformen består.

I tabell 3 visas en budget för kommande tre år. Initialt i ett uppbyggnadsskede kommer företagen att bidra med egen mantid och stå för kostnader som uppstår i samband med att man deltar i olika aktiviteter. I takt med att verksamheten blir mer etablerad och man kan visa på lyckade insatser kommer fler företag att medverka. I och med detta blir även behovet av en oberoende koordinator som samordnar aktiviteterna mer tydlig för företagen. Viljan till medfinansiering ökar när man ser att de gemensamma insatserna via Innovationsklustret är kostnadsbesparande för det egna företaget.

Ambitionen är att detta Innovationskluster efter uppstartsperioden på 3 år skall omvandlas till en egenfinansierad Innovationsplattform där representanter för deltagande parter även fortsättningsvis kommer att agera som koordinator och kunskapsbas för medlemsföretagen. Det betyder att budgeten med bidragsfinansiering under uppbyggnadsskedet år ett och två blir ”framtung”, d v s att medfinansieringen från företagen kommer att öka succesivt med verksamheten.

Förutom att finansiera styrgruppens arbeten, motsvarande totalt betalt 1,5- 2,0 årsarbeten, ser vi ett behov av att framförallt under uppbyggnadsskedet ha en budget för att kunna köpa in experttjänster (både inom landet som i de mottagarländer) för att hitta de företag och samarbetspartners som efterfrågas, samt att köpa in vissa tjänster från exempelvis Business Swedens landskontor eller andra handelsorganisationer. En mindre del av budgeten är avsatt för resekostnader i samband med olika aktiviteter som arrangeras via klustret.

Posten övrigt tillsammans med posten köpta tjänster och företagets egeninsatser skapar det handlingsutrymme som styrgruppen har att jobba med för att genomföra aktiviteterna. I posten övrigt ingår exempelvis kostnader som uppstår i samband med de samverkande företagen efterfrågade aktiviteter. Det kan vara kostnader för att administrera mässmontrar, studieresor, workshops etc men även framtagandet av presentationsmaterial och web-sidor.

Tabell 3. Budget för kommande tre år.

År 1	Sökta medel	Medfinansiering i tid	Aktivitetsstöd
Lön styrgrupp	1 460 000 kr	782 000 kr	
Resor Ca 4 aktiviteter i Sverige Ca 4 aktiviteter i Frankrike	140 000 kr	120 000 kr	
Köpta tjänster/konsult Expert export	700 000 kr		
Övrigt workshop/lokaler/info/catering/event mm	200 000 kr	80 000 kr	
Totalt	2 500 000 kr	982 000 kr	0
År 2	Sökta medel	Medfinansiering tid	Aktivitetsstöd
Lön styrgrupp	1 460 000 kr	1 282 000 kr	
Resor Ca 4 aktiviteter i Sverige Ca 4 aktiviteter i Frankrike Påbörjad aktivitet Kanada	140 000 kr	170 000 kr	
Köpta tjänster/konsult Expert export	700 000 kr		
Övrigt workshop/lokaler/info/catering/event mm	200 000 kr	80 000 kr	
Totalt	2 500 000 kr	1 532 000 kr	0
År 3	Sökta medel	Medfinansiering tid	Aktivitetsstöd
Lön styrgrupp	1 160 000 kr	1 682 000 kr	300 000 kr
Resor Ca 4 aktiviteter i Sverige Ca 4 aktiviteter i Frankrike Aktivitet Kanada	140 000 kr	170 000 kr	
Köpta tjänster/konsult Expert export	500 000 kr		
Övrigt workshop/lokaler/info/catering/event mm	200 000 kr	80 000 kr	
Totalt	2 000 000 kr	1 932 000 kr	300 000 kr

Övergripande syftar budgeten till att skapa förutsättningar för, och samordna, en ökad samsyn och ett ökat samarbete i hela värdekedjan. Genom att initiera och stödja grupperingar av företag ska klustret bidra till nya affärsmöjligheter. Den samlade kunskapen ökar och därmed också möjligheten att fylla olika kunders behov.

8 Sammanfattande diskussion

Potentialen för att utveckla svensk teknik och kunskap inom bioenergiområdet är stor, både på den nationella marknaden och på marknader inom och utanför Europa. Många av marknadens mindre aktörer är mycket kunniga inom sitt eget område, men det saknas ofta en bred kompetens som spänner över hela området. Därför är det viktigt för branschens utveckling att branschens aktörer kan enas och samverka i branschgemensamma frågor istället för att se varandra som konkurrenter.

Bristande tid för nyckelpersoner att engagera sig på nya marknader leder till att man ofta underskattat den uthållighet som behövs för att etablera sig. Samtidigt har många av våra SME-företag en begränsad erfarenhet, ekonomi och kunskap av att utveckla nya marknader. Många företag lyfter fram en bristande kunskap om affärsmöjligheter samt språkliga och kulturella hinder som begränsande.

För att lyckas skapa samhällsnytta, tillväxt och samtidigt nå uppställda långsiktiga miljö- och klimatmål är det viktigt med en bredare och bättre samsyn och samverkan. Insatser som samtidigt stimulerar såväl nya aktörer som etablerade till att söka nya konstellationer för att etablera sig på nya marknader. För att utveckla branschen behövs handledande insatser som både skapar branschöverskridande och tvärvetenskapliga samarbeten mellan företag och akademi.

Idag saknas det en objektiv, oberoende aktör, som samtidigt äger företagens förtroende, som kan hjälpa till och vägleda företagens satsningar. När RISE, Skogforsk, Svebio och PelletsFörbundet agerar tillsammans sammankopplas ledande forskning och utveckling med företagens kunnande och erfarenhet. Tillsammans har vi den erfarenhet, kunskap och det förtroende som behövs för att arbeta tillsammans med branschens alla aktörer. Genom våra gemensamma nätverk, och genom att utnyttja varandras expertkunskaper, kan vi redan från uppstarten verka för att överbrygga identifierade barriärer med målet att på sikt skapa en bestående organisation med ansvar för att vägleda företagens internationaliseringsarbeten. Innovationen är anpassning av teknik på ny marknad. Nya råvaror kan behöva utvärderas och testas, och det är viktigt att lära sig eftermarknaden redan från början.

Det finns ett behov av att se detta som ett cirkulärt sammanhang. Tillsammans kan vi titta på hela kedjan från avverkning, hantering, förbränning och återföring. Styrkan ligger i att kunna erbjuda ett helt koncept/affär/system. Unikt för Sverige att vi är bra på att skapa nätverk, samverka och genom teknik, metod och kunskap kan ta oss an en hel frågeställning. Detta skapar även trygghet för kunden, då de känner att det erbjuds är en konceptlösning och att det finns mycket kunskap och erfarenhet bakom.

En samverkansplattform måste organiseras på olika nivåer. Viss information och samordning bör ske på en övergripande nivå som till exempel avtalsmallar, offertunderlag, samordning av tjänster. Därutöver bör det finnas olika grupperingar av företag som är intressenter i särskilda frågeställningar, olika affärer/projekt. Plattformen skall underlätta för företagen att utveckla teknik och metod, kunskap – för att lösa ett problem på en ny eller befintlig marknad. Förslag till samverkansgrupper med andra svenska parter och med lokala parter utomlands bör initieras.

Samarbetet mellan medlemmarna i klustret kanaliseras via sekretariatet och det är det som plattformen stödjer. Sekretariatet har som roll att ta fram marknadsanalyser, hitta

lokala partners och förutsättningar. Den skall analysera marknader och affärsområden och parallellt även kring frågor som finansiering, information, avtalsmallar. Plattformen ska vara neutral och kunskapsuppbyggande och ”speaking partner”, dvs. samordnare av frågeställningar och se till att frågeställningar angrips med ett bredare perspektiv. T ex kan plattformen finansiera olika underlag och studier/pilottester, marknadsundersökningar, hitta juristkompetens etc.

Det gäller att identifiera produkter och affärsmöjligheter; en viktig fråga är om det finns en långsiktighet eller bara ett kortsiktigt stöd som snart rycker undan förutsättningarna. Ofta krävs rätt tajming och ett högt oljepris för att förnybar energi ska vara intressant. Men det krävs även att man hittar en installatör eller grossist som kan erbjuda en god eftermarknad. Vi behöver alliera oss med de som kan och känner den lokala marknaden och dess förutsättning, politik mm. Ett sätt är att kontakta exportråd, en lokal handelskammare eller andra konsulter etc som har kunskapen att ta fram förslag på lämpliga aktörer att kontakta/sälja in sig hos.

Av marknaderna i Europa är Frankrike den marknad som inledningsvis kommer att prioriteras då denna marknad upplevs som intressantast för de flesta av våra samverkanspartners. Även provinserna Ontario och det fransktalande Quebec i Kanada är prioriterat och kan bearbetas parallellt.

9 Referenser

- [1] QUEST International Conference & Tradeshow, Markham/Toronto, Kanada
Bengt- Erik Löfgren, Äfab/Ireti I samarbete med Business Sweden Toronto
- [2] Reserapport Ontario: Energy Opportunities Making Things Happened;
Maria Iwarsson Wide, Skogforsk och Bengt- Erik Löfgren Äfab
- [3] Reserapport från Naturallia 2015, Sudbury, (ON)
Bengt Erik Löfgren, Äfab/PelletsFörbundet, Erik Pettersson, Ekosystem/Eurofire AB,
Ola Wiman, Gotfire AB, Anders Josefsson, Termoventiler AB, Jindřich Sinkule, Petrojet
Trade s.r.o.
- [4] Travel Report Conferences in Toronto, Timmins och North Bay
Bengt- Erik Löfgren, Äfab
- [5] Reserapport Naturallia 2017, Roberval, Quebec
Bengt- Erik Löfgren, PelletsFörbundet
- [6] Kjellström, B. 2016. Möjligheter för tjänsteexport till SO Asien genom samverkan i
innovationskluster inom småskalig bioenergiteknik. Rapport avseende uppdrag från
Energimyndigheten Dnr 16-6522.
- [7] “The Transition Phase Program – A proposal for continued cooperation between
Sweden and Vietnam to promote energy efficiency and renewable energy investments
in Vietnam” IVL 2013-12-12.
- [8] “The Transition Phase Program – A continued cooperation between Sweden and
Vietnam to promote energy efficiency and renewable energy in Vietnam” IVL 2015-03-
31.

10 Bilagor

Bilaga 1 Enkät

Enkät angående internationalisering för svensk teknik och kunskap inom bioenergiområdet

Huvuddelen av alla företag/organisationer som ger sig ut på en internationell marknad gör så av egen kraft. Många mindre företag kan dock i vissa lägen ha behov av eller bli hjälpta av ett offentligt stöd.

Inom ramen för ett projekt finansierat av Energimyndigheten kartlägger vi nu hinder och möjligheter för en internationalisering inom bioenergiområdet. Samtidigt startar en dialog för att gemensamt forma ett innovationskluster inom bioenergiområdet med fokus på att underlätta för företagen till internationalisering.

Vi hoppas därför att DU vill bidra med dina åsikter genom att fylla i bifogad enkät senast 15 januari 2018! Sprid gärna enkäten till kollegor som du tror är intresserade av export.

Resultatet från enkäten och möjligheter till samverkan vill vi diskutera vid en workshop den 15 februari. Inbjudan och mer information skickas ut till alla som besvarar enkäten.

Vi som organiserar arbetet är:

RISE Research Institute of Sweden (kontaktperson: Susanne.Paulrud@ri.se)

Pelletsförbundet (kontaktperson: Bengt E Löfgren, kansliet@pelletsforbundet.se)

SVEBIO (kontaktperson: Gustav.Melin@svebio.se)

Skogforsk (kontaktperson: Maria.IwarssonWide@skogforsk.se)

***Required**

1. **Email address ***

2. **Till vilken kategori hör du? ***

Mark only one oval.

- ☐ Företagare
- ☐ Förening/intresseorganisation
- ☐ Konsult/rådgivare
- ☐ FoU-utförare (universitet, högskola, institut)
- ☐ Other: _____

3. **Hur många anställda har ditt företag/organisation? ***

Mark only one oval.

- ☐ 0
- ☐ 1-4
- ☐ 5-9
- ☐ 10-14
- ☐ 15-19
- ☐ 20+

4. Vilken/vilka områden representerar och lämnar svar för? *

Tick all that apply.

- ☐ Skogsbränsle, bränsleleverantör
- ☐ Skogsbränsle, utrustningsleverantör
- ☐ Pellets, bränsleleverantör
- ☐ Pellets, utrustningsleverantör
- ☐ Salix (skörd, plantering, sticklingar)
- ☐ Förbränning (bioenergi) inkl kraftvärme, förgasning
- ☐ Systemlösningar, projektering, uppbyggnad och underhåll
- ☐ Other: _____

Internationalisering, export

5. Arbetar ditt företag/organisation på en internationell marknad idag? *

Mark only one oval.

- ☐ Ja *Skip to question 6.*
- ☐ Nej *Skip to question 5.*

6. Har ditt företag/organisation planer på att bli internationellt aktiv? *

Mark only one oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Vet ej

Stop filling out this form.

7. I vilka tre prioriterade exportmarknader (länder) anser du att det finns affärsutvecklingsmöjligheter för svensk teknik och kunskap inom ditt område?

Hinder för en internationalisering

8. Vad anser du är det största hindret/hindren vad gäller ditt företag/organisation och internationalisering?

Tick all that apply.

- ☐ Svårt att få lönsamhet
- ☐ Rättsliga eller administrativa hinder
- ☐ Skattefrågor
- ☐ Handel/tull-hinder
- ☐ Oro för brott mot patent och/eller immateriella rättigheter
- ☐ Långa betaltider
- ☐ Saknar dokumentation av egna produkter och processer
- ☐ Kostnader för internationell verksamhet överstiger förväntade fördelarna
- ☐ Svårigheter att identifiera potential/lämplig leverantör utomlands
- ☐ Språkliga eller kulturella barriärer
- ☐ Osäkerhet av internationella standarder
- ☐ Bristande erfarenhet av exportaffärer
- ☐ Saknar tid och personal som kan bevaka andra länders marknader.
- ☐ Politiken i många länder är oklar eller kortsiktig, vilket gör exportaffären riskabel
- ☐ Other: _____

Stöd för en internationalisering

9. Har ditt företag/organisation fått offentligt stöd till internationalisering?

Mark only one oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Vet ej

10. Vilket/vilka typ av stöd från ett innovationskluster skulle ditt företag/organisation behöva för att bättre lyckas med internationaliseringen?

Tick all that apply.

- ☐ Hjälp att organisera möten med nya inköpare, leverantörer och samarbetspartners
- ☐ Organisera samverkan mellan företag, t ex gemensamma mässmontrar, studieresor, work shops för kunskapsspridning
- ☐ Specifik information, utbildning och förberedelser om olika marknader
- ☐ Hjälp att utvärdera internationella avtal
- ☐ Juridisk (handelsrelaterad) rådgivning
- ☐ Information och råd om handelsregler och finansiering på valda marknader
- ☐ Tillgång till stödformer där samverkan prioriteras och det ekonomiska risktagandet är begränsat
- ☐ Förmedling av internationella affärspartners
- ☐ Service och hjälp vid utvecklings- och forskningssamarbeten
- ☐ Framtagande av internationaliseringsstrategi
- ☐ Egen resurs/representant på plats utomlands
- ☐ Hjälp med att större företag som är internationellt aktiva tar med sig mindre bolag ut
- ☐ Hjälp med ett exportkontor som genomför en förstudie i samarbete med kunden fram till offertförfrågan, så att vi får en kortare säljprocess
- ☐ Other: _____

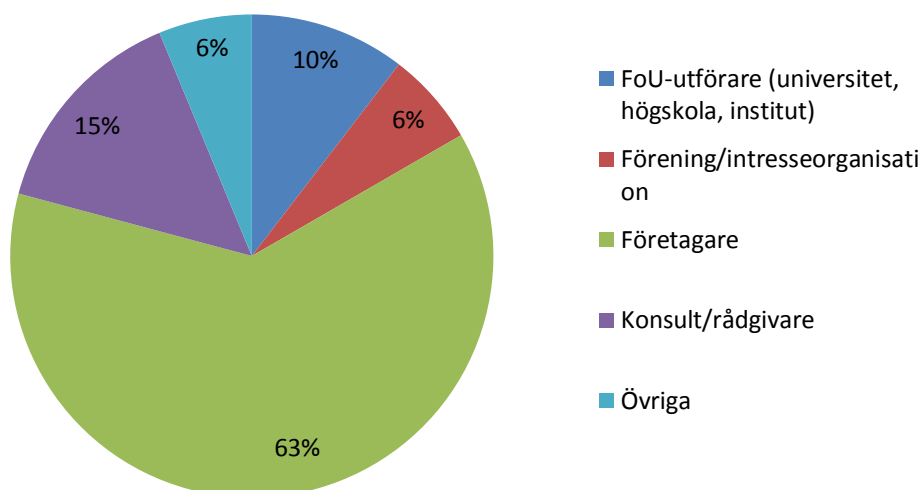
11. Övrig kommentar

A copy of your responses will be emailed to the address that you provided

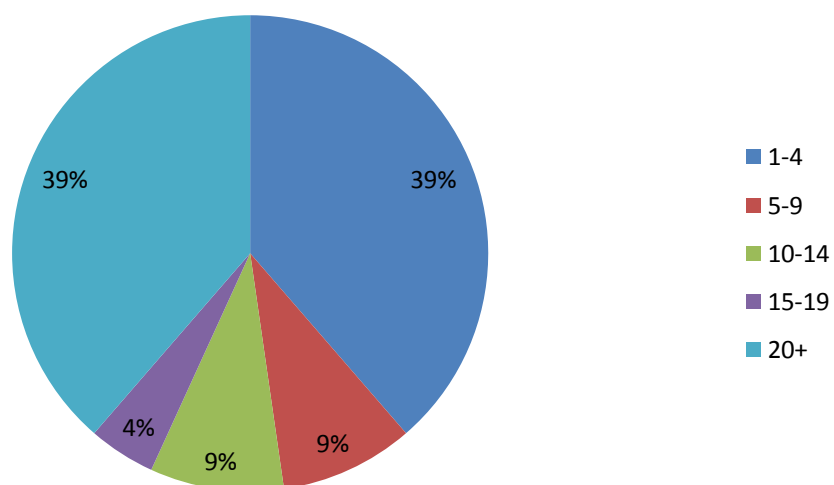
Bilaga 2 Resultat enkätundersökning

I denna bilaga beskrivs de svar som företagen lämnande angående internationalisering.

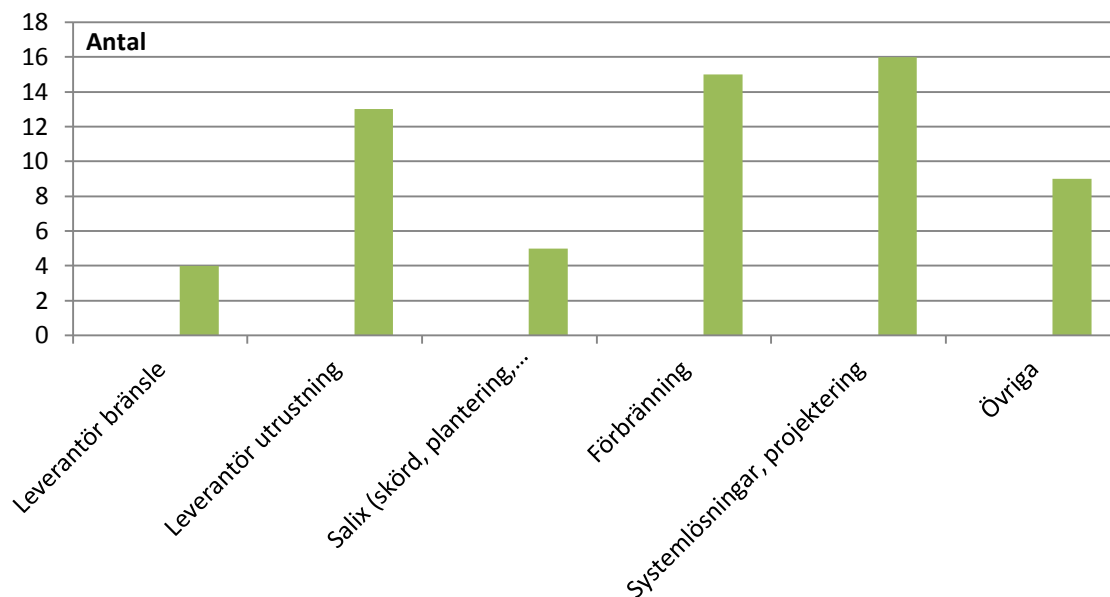
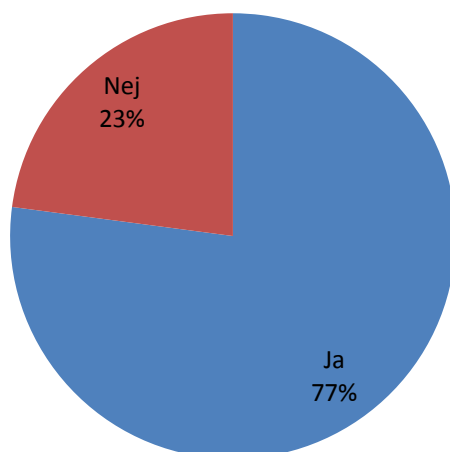
Till vilken kategori hör du?



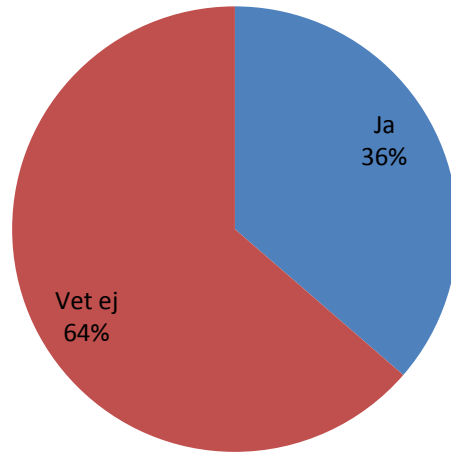
Hur många anställda har ditt företag/organisation?



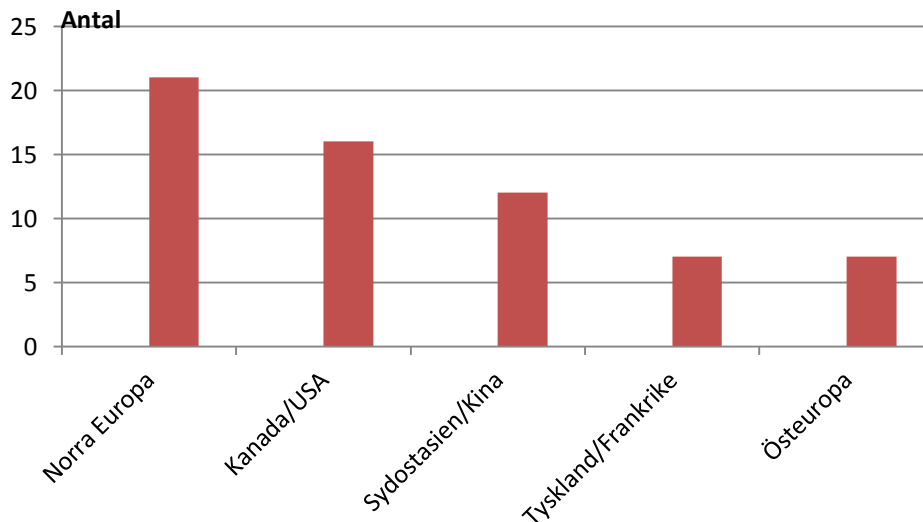
48 svar

Vilken/vilka områden representerar och lämnar svar för?**Arbetar ditt företag/organisation på en internationell marknad idag?****48 svar**

Vid svar Nej -Har ditt företag/organisation planer på att bli internationellt aktiv?



I vilka tre prioriterade exportmarknader (länder) anser du att det finns affärsutvecklingsmöjligheter för svensk teknik och kunskap inom ditt område?

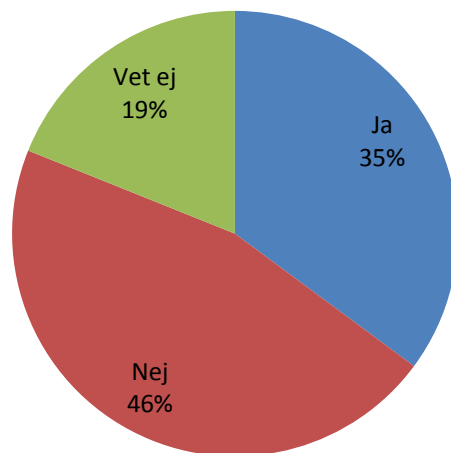


37 svar

Vad anser du är det största hindret/hindren vad gäller ditt företag/organisation och internationalisering?

Antal svarande 37	%
Svårt att få lönsamhet	30
Rättsliga eller administrativa hinder	11
Skattefrågor	3
Handel/tull-hinder	8
Oro för brott mot patent och/eller immateriella rättigheter	16
Långa betaltider	14
Saknar dokumentation av egna produkter och processer	0
Kostnader för internationell verksamhet överstiger förväntade fördelarna	30
Svårigheter att identifiera potential/lämplig leverantör utomlands	30
Språkliga eller kulturella barriärer	11
Osäkerhet av internationella standarder	11
Bristande erfarenhet av exportaffärer	5
Saknar tid och personal som kan bevaka andra länders marknader.	46
Politiken i många länder är oklar eller kortsiktig, vilket gör exportaffären riskabel	30
Egna alternativ	32

Har ditt företag fått offentligt stöd till internationalisering?



Vilket/vilka typ av stöd från ett innovationskluster skulle ditt företag/organisation behöva för att bättre lyckas med internationaliseringen?

Antal svarande 37	Antal	%
Hjälp att organisera möten med nya inköpare, leverantörer och samarbetspartners	15	41
Organisera samverkan mellan företag, t ex gemensamma mässmontrar, studieresor, workshops för kunskapsspridning	15	41
Specifik information, utbildning och förberedelser om olika marknader	5	14
Hjälp att utvärdera internationella avtal	4	11
Juridisk (handelsrelaterad) rådgivning	5	14
Information och råd om handelsregler och finansiering på valda marknader	4	11
Tillgång till stödformer där samverkan prioriteras och det ekonomiska risktagandet är begränsat	12	32
Förmedling av internationella affärspartners	9	24
Service och hjälp vid utvecklings- och forskningssamarbeten	12	32
Framtagande av internationaliseringsstrategi	5	14
Egen resurs/representant på plats utomlands	13	35
Hjälp med att större företag som är internationellt aktiva tar med sig mindre bolag ut	7	19
Hjälp med ett exportkontor som genomför en förstudie i samarbete med kunden fram till offertförfrågan	3	8
Egna Alternativ	6	16

Bilaga 3 Effektmåtabell

Effektmål 1 Verka för energiomställningen nationellt och internationellt			
Vilka förutsättningar upplever ni idag på den lokala marknaden? Beskriv	Om det inte upplevs några förutsättningar, vilka hinder upplever ni för önskad effekt?	Vilka av dessa hinder är mest betydande?	På vilket sätt ser ni klusterverksamhet skulle kunna minska/ta bort hindret?
Bioenergi verkar idag för energiomställningen nationellt och internationellt. Sverige är bäst i EU på bioenergi och bioenergin står idag för 36 procent av den samlade energianvändningen. Bioenergi är lagringsbart förpackad och kan ersätta eluppvärmning och därmed frigöra eleffekt för andra ändamål. Bioenergi är i dag den största förnybara energikällan inte bara i Sverige utan även i EU och globalt. Bioenergi står idag för 60 procent av all förnybar energi inom EU: 11 procent av all använd energi, jämfört med 7 procent för alla andra förnybara energikällor. Sveriges kunskap och erfarenhet är efterfrågad över hela världen, samtidigt som tillgångarna globalt ökar för varje år	Förnybar energi handlar i debatten idag allt oftare om enbart sol, vind och vatten. Bioenergi "glöms ofta" trots att den är den särklassigt största förnybara energibäraren och Sveriges största energikälla. Branschens utveckling både inom landet och på exportmarknader är beroende av politiska beslut kring energipolitikens färdriktning.	Branschens utveckling både inom landet och på exportmarknader är beroende av politiska beslut kring energipolitikens färdriktning.	Bättre kompetensöverföring och större nätverk. Ökad kunskap om bioenergis tilläggsvärden. Positivare attityd kring bioenergi som energibärare. Ökad synlighet i media.

Effektmål 2 Ökat deltagande av svenska företag som ägnar sig åt utveckling och spridning av innovationer i den globala ekonomin inom energiområdet			
Upplever ni något hinder för att ta er in på andra länders marknader?	Om ja, vilka hinder upplever ni?	Vilka av dessa hinder är mest betydande?	På vilket sätt ser ni klusterverksamhet skulle kunna minska/ta bort hindret?
Ja	Saknar tid och personal som kan bevaka andra länders marknader. Många marknader upplevs dessutom som "omogna" d v s man har ingen eller mycket liten kunskap eller erfarenhet av bioenergilösningar. Bristande samverkan mellan svenska aktörer. Kostnader för internationell verksamhet överstiger förväntade fördelarna. Hitta rätt kompetens för att anpassa egna produkter till mottagarlandets behov.	Saknar tid och personal som kan bevaka andra länders marknader. Bristande vilja till samverkan när det gäller att penetrera nya marknader. Hitta rätt kompetens för att anpassa egna produkter till mottagarlandets behov.	Att hitta samarbeten för att göra klivet till internationalisering tillsammans med andra företag, bolla idéer och göra gemensamma ansträngningar. Skapa samarbete med internationella parter som rådgör klustret i dess utformning och utveckling samt hur teknik och tjänster kan introduceras på exportmarknaderna. Service och hjälp vid utvecklings- och forskningssamarbeten. Att skapa relationer mellan olika delar i en värdekedja. Att hitta stödformer där samverkan prioriteras och det ekonomiska risktagandet är begränsat. Att vara ett stöd vid etablering av pilot/demonstrationsprojekt på olika marknader för att skapa referensprojekt.

Effektmål 3: Ökad stimulans av investeringar i svenska innovationer och kompetenshöjande insatser inom energiområdet			
Upplever ni några hinder för önskad effekt?	Om ja, vilka hinder upplever ni?	Vilka av dessa hinder är mest betydande?	På vilket sätt ser ni klusterverksamhet skulle kunna minska/ta bort hindret?
Ja	Saknar tid och personal som kan bevaka andra länders marknader och hitta kunder. Brist på kunskap i kundsystemet. Bristande samverkan. Svårt att hitta rätt samarbetspartners. Att identifiera potential/lämplig leverantör utomlands. Avsaknad av finansiellt stöd vid de första installationerna för att skapa bra referenskunder att visa upp. Kortsiktiga och föränderliga politiska beslut när det gäller stödinsatser och bidrag. Kulturella skillnader i sättet att göra affärer. Behov av produktanpassning. Insatser vars kostnader ofta är svåra att överblicka i förväg.	Saknar tid och personal som kan bevaka andra länders marknader och hitta kunder. Brist på kunskap i kundsystemet. Att identifiera lämpliga leverantörer/samarbetspartners i det mottagande landet. Uppförandet av referensanläggningar.	Bidra till ökad synlighet. Organisera samverkan mellan företag, t ex gemensamma mässmontrar, studie-resor, workshops för kunskapsspridning. Bidra till att hitta mer inriktade lokala/regionala mässor med större möjlighet att hitta presumtiva kunder och åka tillbaka med orders. Hjälpa att organisera möten med nya inköpare, leverantörer och samarbetspartners. Att ta fram en lista på företag som är duktiga på att beskriva förutsättningar och faktorer vid upphandlingar på olika marknader. Leverantörer kan checka av vad som är minimikrav vid upphandlingar och lyfta fram det i diskussionen med mottagarlandet. Hjälpa att utvärdera internationella avtal, Juridisk (handelsrelaterad) rådgivning.

Effektmål 4: Ökade andel exporterande företag för medlemmar i klusterverksamheten inom energiområdet			
Upplevs hinder idag för att introducera svenska lösningar?	Om ja, vilka hinder upplever ni?	Vilka av dessa hinder är mest betydande?	På vilket sätt ser ni klusterverksamhet skulle kunna minska/ta bort hindret?
Ja	Svårigheter att ha tid och personal som kan bevaka andra länders marknader. Att identifiera potential/lämplig leverantör utomlands. Att politiken i många länder upplevs oklar eller kortsiktig, vilket gör exportaffären riskabel. Att det är svårt att få lönsamhet dvs. kostnader för internationell verksamhet överskrider de förväntade fördelarna. Oro för brott mot patent och/eller immateriella rättigheter. Osäkerhet av internationella standarder och de certifieringar och testresultat som behöver verifieras.	Svårigheter att ha tid och personal som kan bevaka andra länders marknader. Att identifiera potential/lämplig leverantör utomlands. Uthålligheten - det är svårt att få lönsamhet inom en rimlig tid.	Hjälp att göra marknadsundersökningar och spaning. Företagen har svårt att hinna med att blicka långt framåt och förutse vad som kan komma senare. Att genomföra förstudier för att identifiera parter och affärer, sk seed-money. Ekonomiskt stöd för produkt/processanpassning. Att hitta internationella samarbetsparter som tydligt efterfrågar och skapar en "pull" effekt och ger oss direktkontakter med presumtiva kunder. Att hitta nationella och internationella företagsstöd. Att hitta samarbeten för att göra klivet till internationalisering tillsammans med andra företag, bolla idéer och göra gemensamma ansträngningar.

Effektmål 5 Minska eventuella upplevda marknadsmisslyckande för introduktion av svenska innovationer			
Upplevs hinder för nya lösningar och att korrigera eventuella marknadsmisslyckanden?	Om ja, vilka hinder upplever ni?	Vilka av dessa hinder är mest betydande?	På vilket sätt ser ni klusterverksamhet skulle kunna minska/ta bort hindret?
Ja	Tidigare försök som misslyckats verkar avskräckande på viljan att våga satsa igen. Det saknas kunskap hos många samarbetspartners i mottagarländer som har bristfällig erfarenhet av systemuppbyggnad och service. Förändrade förutsättningar på marknaden, t ex när det gäller bidrag.	Tid och pengar för att utbilda personal som kan hantera både marknadsbearbetning och efterarbeten.	Verka för att man samarbetar och hjälps åt att utveckla marknadsorganisationer under en gemensam plattform. Bidra med att hitta rätt kompetens inom hela området.

Through our international collaboration programmes with academia, industry, and the public sector, we ensure the competitiveness of the Swedish business community on an international level and contribute to a sustainable society. Our 2,200 employees support and promote all manner of innovative processes, and our roughly 100 testbeds and demonstration facilities are instrumental in developing the future-proofing of products, technologies, and services. RISE Research Institutes of Sweden is fully owned by the Swedish state.

I internationell samverkan med akademi, näringsliv och offentlig sektor bidrar vi till ett konkurrenskraftigt näringsliv och ett hållbart samhälle. RISE 2 200 medarbetare driver och stöder alla typer av innovationsprocesser. Vi erbjuder ett 100-tal test- och demonstrationsmiljöer för framtidsäkra produkter, tekniker och tjänster. RISE Research Institutes of Sweden ägs av svenska staten.



RISE Research Institutes of Sweden AB
Box 857, 501 15 BORÅS
Telefon: 010-516 50 00
E-post: info@ri.se, Internet: www.ri.se

Energi och cirkulär ekonomi
RISE Rapport 2018:34:
ISBN: 978-91-88695-71-0