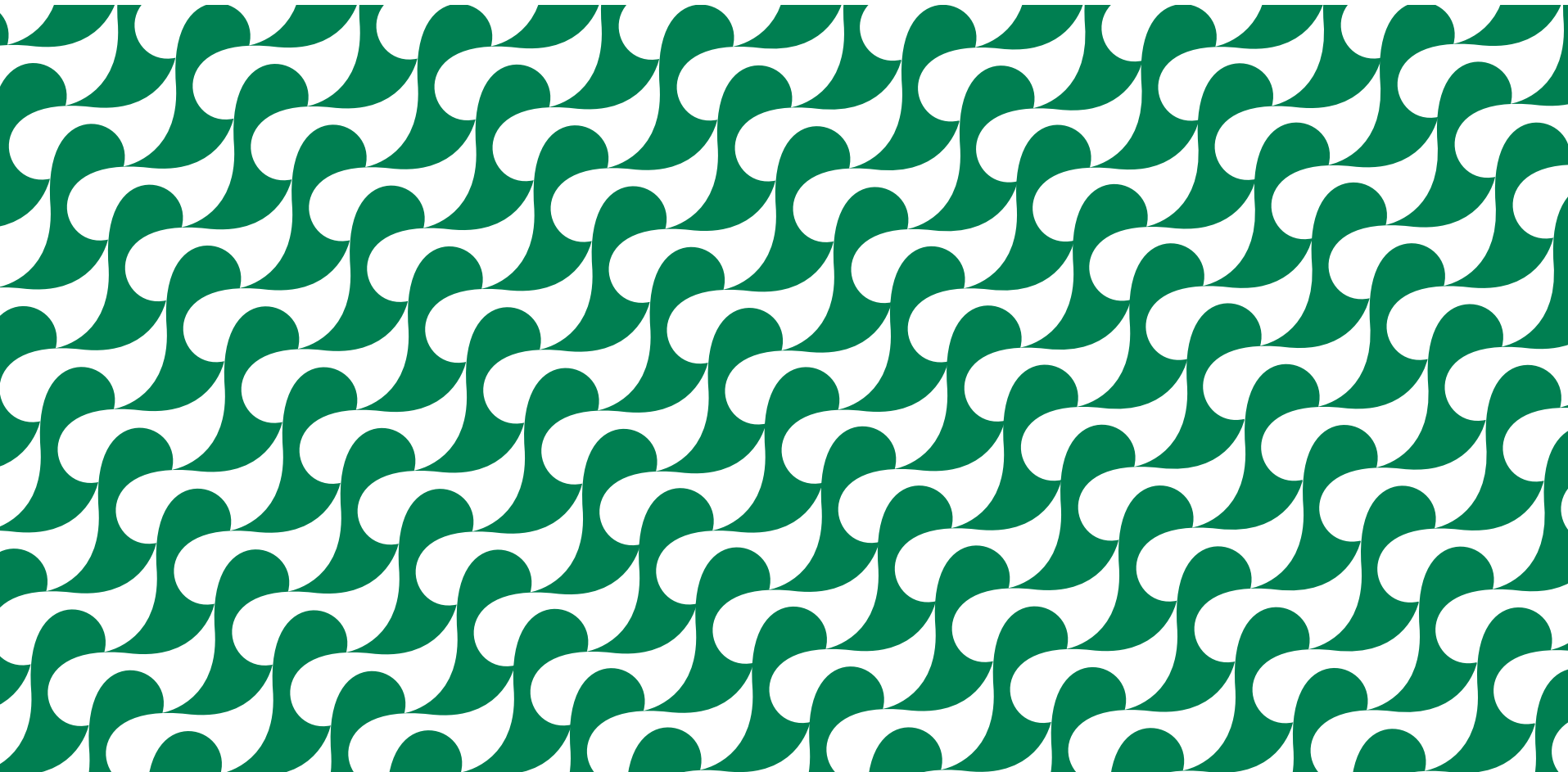


# En kartläggning av svensk bioenergi

*Delrapport 1: Spjutspetskompetensen*



## Projektets syfte och metodik

Fas 1 av detta projekt syftar till att besvara huvudfrågan: "Besitter Sverige spetskompetens inom områdena förnybara drivmedel (biodrivmedel) och förnybar energi (bioenergi) som utgör en stor exportpotential?" Med spets avses en stor exportpotential utifrån ett affärsmässigt perspektiv.

Den ingående hypotesen har varit att det finns 25-50 företag som var och en har produkter/tjänster/kunnande av världsklass och mycket goda exportmöjligheter. Arbetet har handlat om att bekräfta denna hypotes – att företagen identifieras, deras kompetens kartläggs och exportpotentialen uppskattas.

Informationsinsamlandet har framförallt skett genom intervjuer med personer verksamma inom segmenten och genom granskning och analys av tillgänglig marknadsinformation. Insamlad information har därefter analyserats för att dra slutsatser och för att säkerställa rimligheten och logiken. Totalt har ett 80-tal intervjuer genomförts. Primärt är det alltså marknadens egen syn på vilka spetsarna är som utgör basen för arbetet och analysen. För att definieras som spets har följande faktorer använts som riktlinjer: tillväxt, lönsamhet, exportframgång, investeringar och/eller stort intresse från marknadens sida. Ju mer ett företag uppvisar goda siffror på en eller flera av dessa faktorer ju högre ranking som spets.



## Bakgrund

Uppskattningsvis 3 500-4 000 företag är verksamma inom området miljöteknik (Clean Tech) i Sverige. Enligt SCB-statistik i samarbete med Swentec exporterar omkring 1200 av dessa företag exporterande. Den totala exporten uppgår till ungefär 24 miljarder SEK per år (2005), vilket motsvarar drygt 2 procent av Sveriges totala export av varor. Exporten är därmed storleksmässigt i paritet med andra sektorer såsom sågade trävaror, musik och mat. Tillväxten i exporten är i jämförelse med flertalet andra sektorer också mycket god med 36 procent sedan 2003, men är ändå bara knappt en fjärdedel av den totala omsättningen hos miljöteknikföretagen.

Omkring 80 procent av miljöteknikföretagen är små, med färre än 10 anställda. Hittills har de haft svårt att utvecklas och växa till större, exporterande företag. Hindren kan vara brist på riskkapital, för få affärsentreprenörer, stort inslag av politiska risker (som dessutom varierar från marknad till marknad) och att miljöteknik fortfarande är en marknad under stark utveckling.

För att stärka svenska miljöteknikföretags affärsmöjligheter och konkurrenskraft bildades 2005 Swentec, Sveriges miljöteknikråd.

## Resultat

Som utgångspunkt för arbetet kan de två segmenten, biodrivmedel respektive bioenergi, enkelt beskrivas med hjälp av ett affärssystem i tre delar plus ett leverantörsled.

Enligt denna definition innefattar segmentet biodrivmedel drygt 100 aktörer samt uppskattningsvis 300-500 leverantörer. Huvuddelen av aktörerna är aktiva inom tillverkningsledet och omsätter totalt 10-20 miljarder SEK, varav endast en mindre del går på export. I användarledet har endast de större fordonstillverkarna och motortillverkarna innefattats av studien.

Storleken på företagen (aktörerna) varierar, med många små företag i råvaruledet, klar dominans av mellanstora företag i tillverkningsledet och en lika stor dominans av större företag i användarledet. Vad gäller ägandeformen, är det en stor majoritet av offentligt ägande i tillverkningsledet, balanserat offentligt-privat i råvaruledet, medan endast privata aktörer återfinns i användarledet.

Inom segmentet bioenergi finns omkring 200-300 aktörer samt 450-700 leverantörer. Precis som inom biodrivmedel dominerar små och mellanstora företag, med undantag för 20-30 större företag som främst är verksamma inom produktionsledet. Det privata ägandet är större än inom biodrivmedelssegmentet, men även här dominerar offentligt ägande på de större anläggningarna, d v s inom energiproduktion.

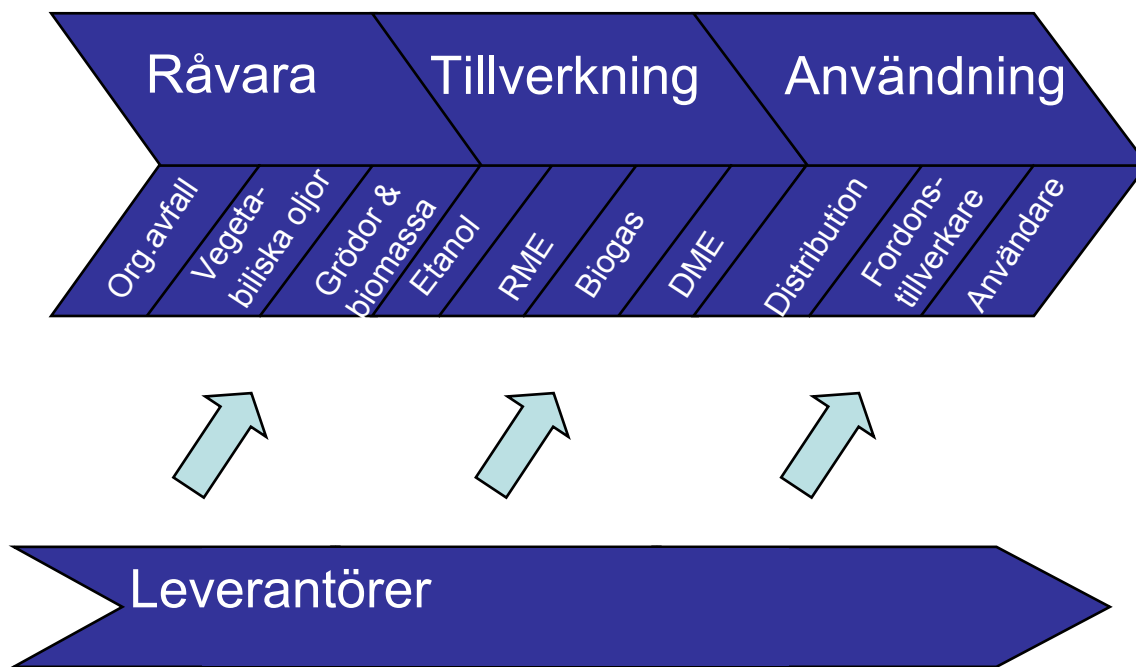


## Resultat (forts.)

Som nämnts tidigare har den främsta informationskällan varit intervjuer med personer/experter verksamma inom segmenten. Bland annat har Swentecs naturliga nätverk av branschorgan, intresseföreningar etc. utnyttjats för detta ändamål.

Genomförda intervjuer resulterade i en ”bruttolista” med 49 namngivna ”spetsföretag”. De på detta sätt namngivna företagen har sedan granskats individuellt genom analys av omsättning, tillväxt, lönsamhet, export etc. för att på så sätt utveckla bruttolistan till en nettolista. Den framtagna nettolistan har 14 företag inom biodrivmedel och 23 företag inom bioenergi . Majoriteten av företagen utgörs av leverantörer av produkter. Genom att ställa dessa företags exporterfarenhet mot deras teknikfokus, kan man få en överblick av vilken fas av exportutveckling som bolagen befinner sig i och vad de levererar. Avhängigt föregående ger detta Swentec en viss vägledning för hur exporten bäst kan utvecklas.

# Affärskedjan – biodrivmedel



# Biodrivmedel i siffror



Antal företag/aktörer	<i>(stort antal aktörer, lantbrukare, kommunala verksamheter m fl)</i>	110-150 (23)	7-10
Antal anställda		4-5000	>200 000
Omsättning MSEK		10-20 000	>1 000 000
Tillväxt %		15-25	~5
Exportandel %		~5	70-80

Utöver detta tillkommer 300-500 leverantörer av tjänster och produkter.

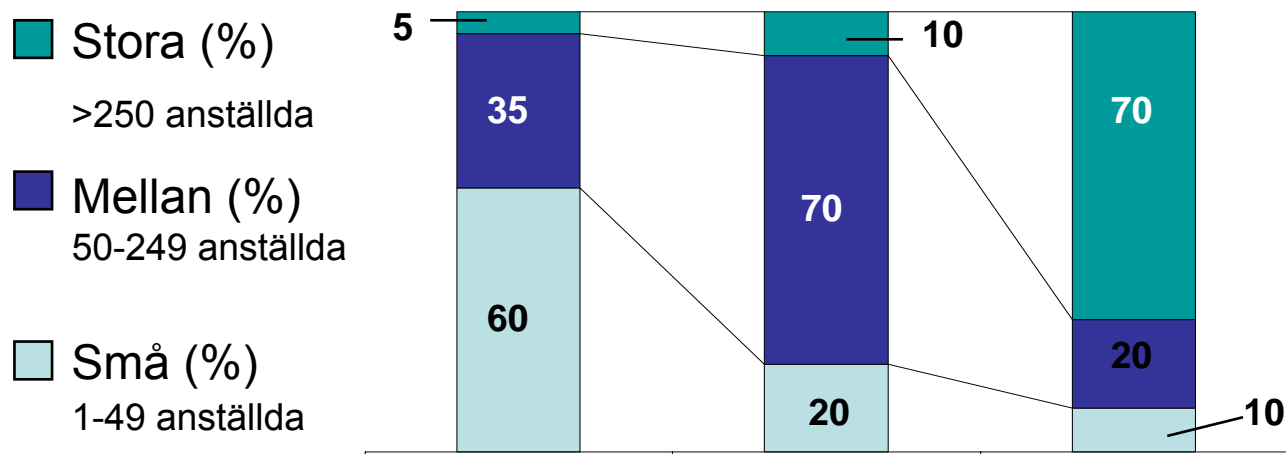
\* Siffrorna visar antalet primära och sekundära anläggningar. Med primär avses anläggning som har som huvudsyfte att tillverka drivmedel.

\*\* Här ingår fordonstillverkare, distributörer, samt användare av drivmedel. Begränsning är gjord till fordonstillverkare inkl. större underleverantörer.

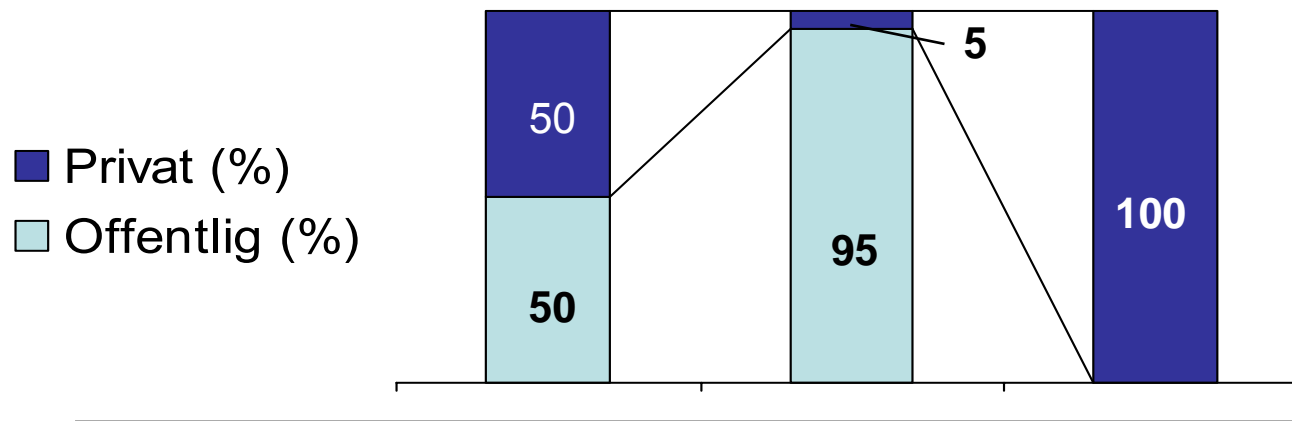
Källor: Exporrådet, IVA, STEM, SCB, Renova



# Industristruktur – biodrivmedel



# Ägandeförhållanden – biodrivmedel



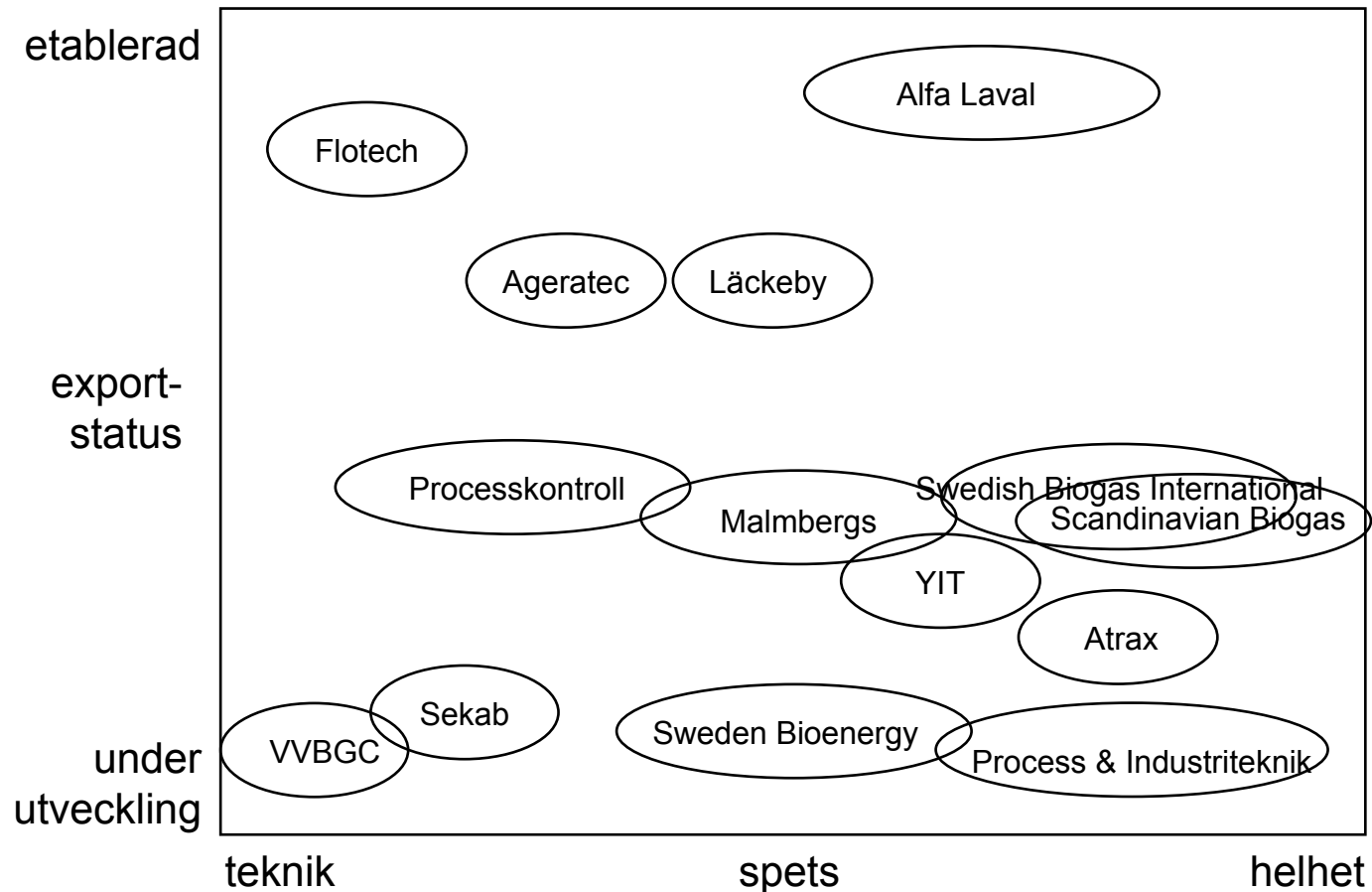
# Spetsar inom biodrivmedel

Ageratec, Alfa-Laval, Atrax Energi,  
Flotech, Läckeby Water,  
Malmbergs, Processkontroll,  
Swedish Biogas International  
Process och Industriteknik,  
Scandinavian Biogas, VVBGC, YIT

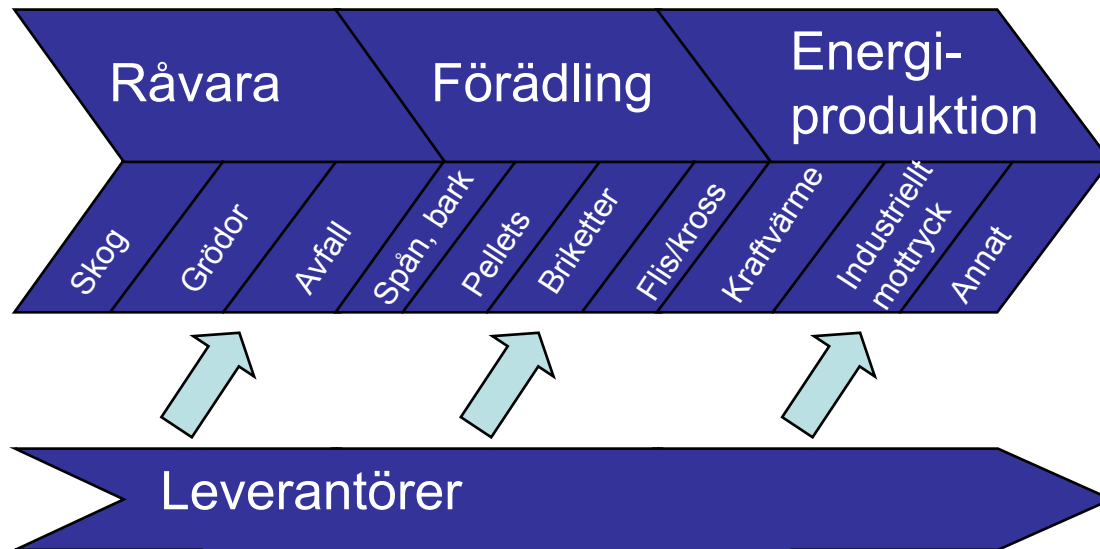


Sweden  
Bioenergy,  
SEKAB

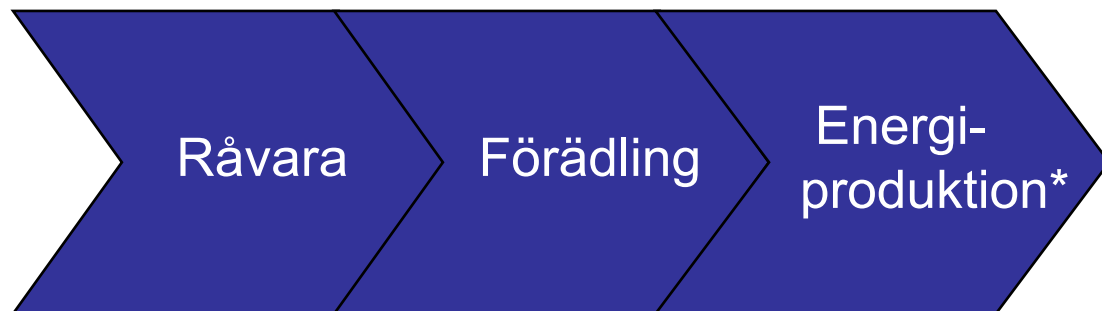
# Kategorisering av spetsar inom biodrivmedel



# Affärskedjan – bioenergi



# Bioenergi i siffror



Antal företag/aktörer	Skogsägare, massaindustrin, avfallsbolag m fl.	100-150	110-140
Antal anställda		2 500-4 000	5 000-7 000
Omsättning MSEK		5 500-6 500	20 000-30 000
Tillväxt %		7-10 %	10 %
Exportandel %		2 %	≈ 0 %

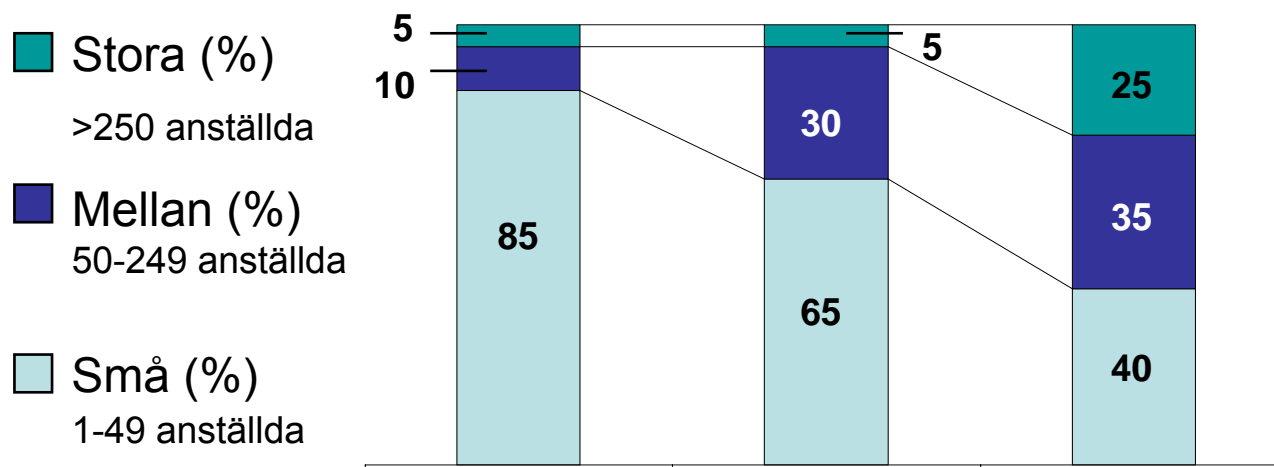
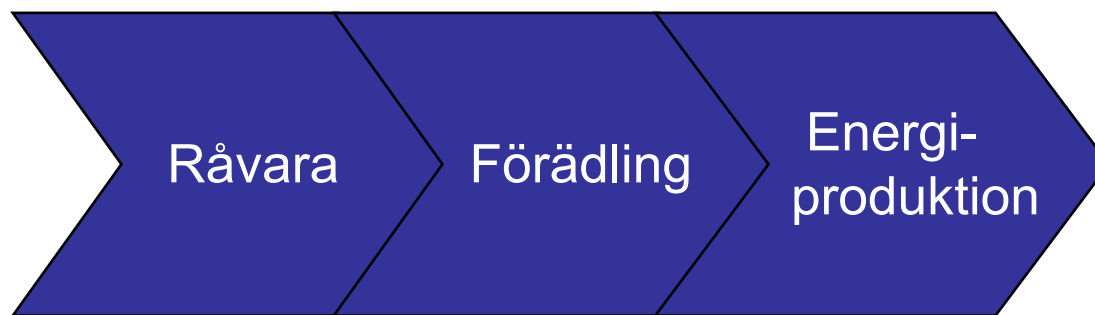
Utöver detta tillkommer 450 - 700 leverantörer av tjänster och produkter.

\* Siffrorna visar såväl primära som sekundära anläggningar. Med primär avses anläggning som har som huvudsyfte att använda biobränsle.

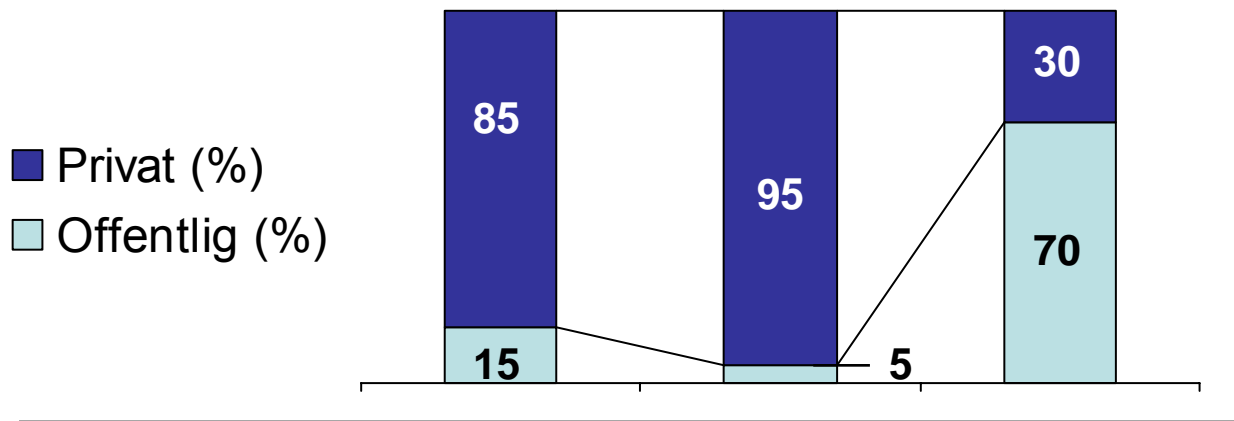
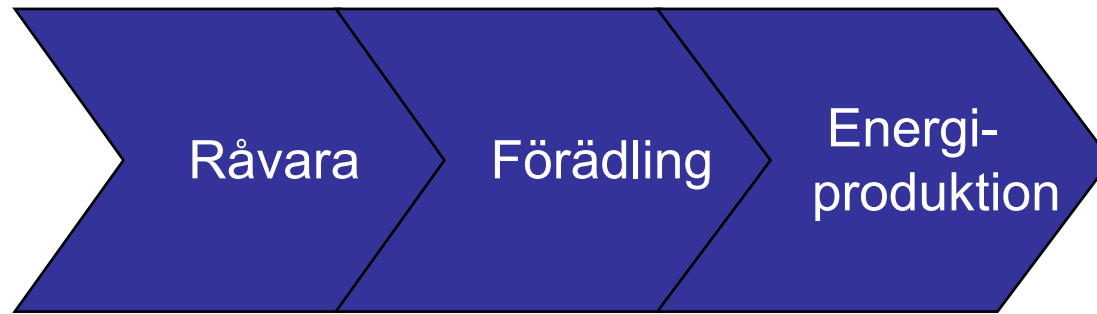
Källor: Svebio, Energimyndigheten, Svensk Fjärrvärme, Tidningen Bioenergi, Svenska Trädbränsleförbundet, PiR, Skogsstyrelsen.



# Industristruktur – bioenergi



# Ägandeförhållanden – bioenergi



# Spetsar inom bioenergi

Biopress, Bruks Klöckner, Hotab,  
Janfire, Järnforsen Energi System, KMW  
Energi, Kvaerner Power, Petrobolagen,  
Pilum, Radsan Intervex, Rottne,  
Saxlund, Sweden Power Chippers, TPS,  
Värmebaronen



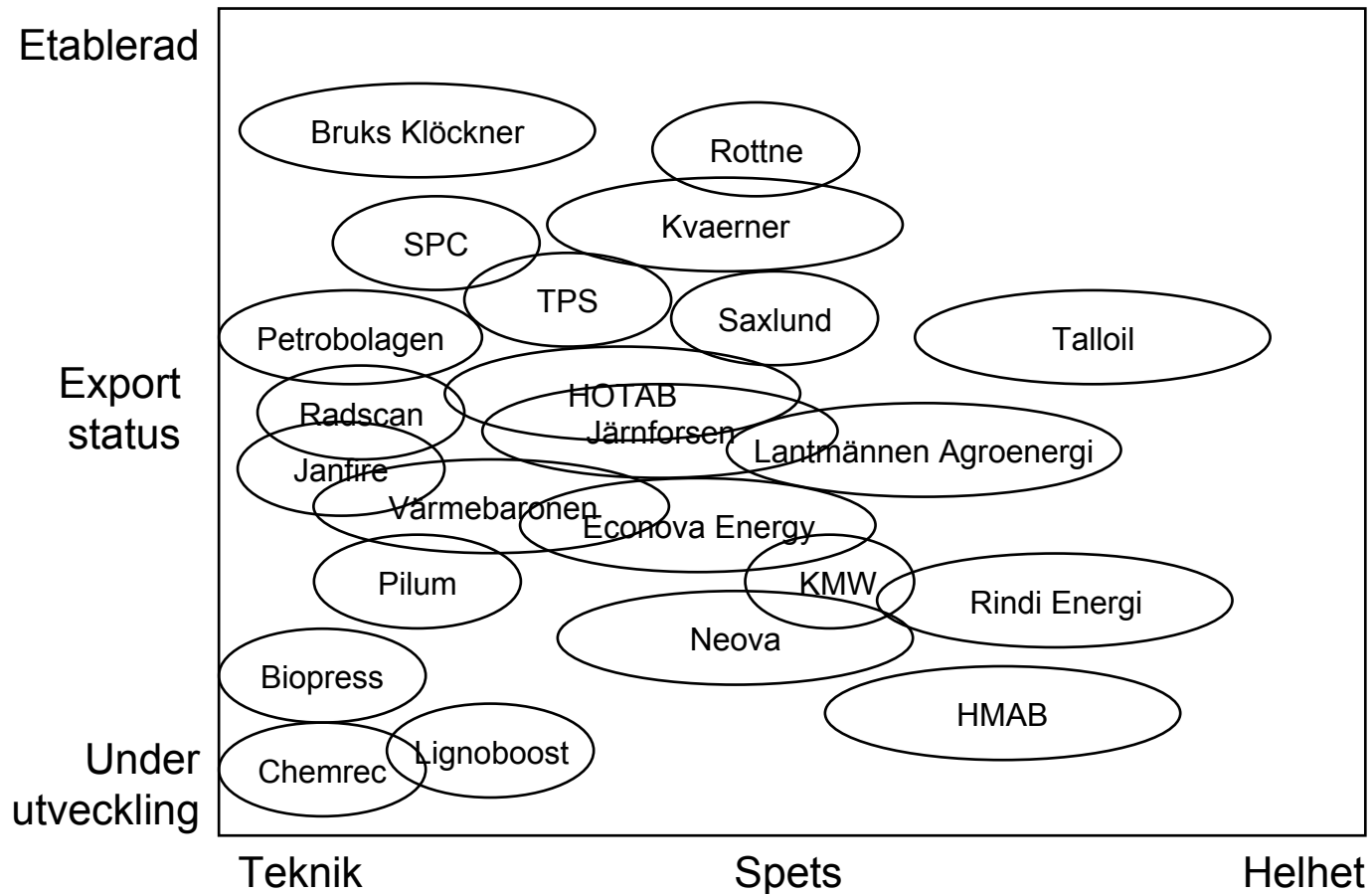
HMAB,  
Lantmännen  
Agroenergi

Chemrec,  
Econova Energy,  
Lignoboost,  
Neova

Rindi Energi,  
Talloil



# Kategorisering av spetsar inom bioenergi



# Strategi för stöd och utveckling

etablerad	<ul style="list-style-type: none"><li>• att lära av</li><li>• visa upp och använda i marknadsföringen av sektorn</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• använda som språngbräda för resten av sektorn</li></ul>	
export-status	<ul style="list-style-type: none"><li>• stötta, behöver finansiering, exponering, pilot-referenser</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• utveckla strategi för hur hantera</li></ul>	
under utveckling			
	teknik	spets	helhet



# Spetsar inom biodrivmedel



# Sweden Bioenergy AB

Sweden Bioenergy AB, ett helägt dotterbolag till Schweiziska Scanoil S.A., planerar att bygga tre integrerade press-, extraktion- och RME-anläggningar i Europa. Den första byggs på Händelö i Norrköping. 800 000 ton rapsfrö årligen ger 330 000 ton rapsolja eller RME. Sweden Bioenergy AB planerar att förädla rapsmjölet som blir kvar efter pressningen till bränslepellets. Anläggningen beräknas vara klar i början av 2008.

Etableringsår: 2006

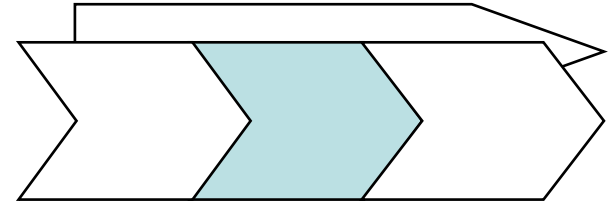
Antal anställda: Planerar att anställa 50 personer i Sverige

Lokalisering: Norrköping

Omsättning: 0 (2006)

Exportandel: Planerar att exportera till EU

Tillväxt: Siktar på kraftig expansion inom EU



*Biodrivmedel*



## Spetsen

Anläggningen i Norrköping kommer att bli Sveriges största producent av RME.

Satsar på utveckling av nya råvaror i form av Jatropha plantage. Jatropha frön innehåller oätlig olja med mycket bra egenskaper för produktion av biodiesel.



# SEKAB

Svensk Etanolkemi AB, Sekab, arbetar i huvudsak inom tre områden; etanol, kemisk omvandling och fordonsbränsle. Från Sveriges i dag enda etanolfabrik med tillverkning baserad på skogsråvara, levererar Sekab biologisk etanol till ett flertal användningsområden. Framställningen av bioetanol sker i samarbete med Domsjö Fabriker.

Etableringsår: 1985

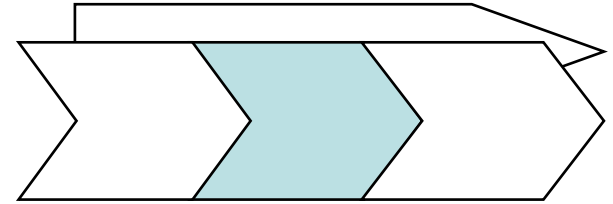
Antal anställda: 120 personer (koncernen 2006)

Lokalisering: Örnsköldsvik

Omsättning: 2 000 MSEK (koncernen 2006)

Exportandel: 0 (2006)

Tillväxt: Tror på en kraftig expansion när tekniken är färdigutvecklad. Omsättningen har ökat med 80 % på två år.



*Biodrivmedel*



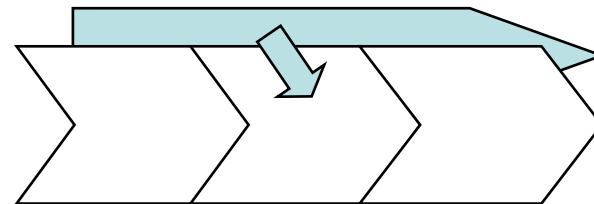
## **Spetsen**

Har under lång tid arbetat med en process för utvinning av etanol ur biobränsle.

Fortfarande ligger ett antal utvecklingsår kvar (2-5 år) innan processen är helt kommersiell.



# Ageratec



*Biodrivmedel*

Ageratec tillverkar lösningar för biodieselproduktion. Det innebär kompletta småskaliga anläggningar för RME-produktion. Hög flexibilitet och hög automationsgrad.



Etableringsår: 2004  
Antal anställda: 24 personer (2006)  
Lokalisering: Norrköping  
Omsättning: 80 MSEK (2006)  
Exportandel: 90 %\* (2006)  
Tillväxt: Planerar för fortsatt expansion.

## Spetsen

Ageratec AB är ett innovationsföretag som tillverkar och säljer processorer för att framställa drivmedel ur vegetabiliska oljor. Bland kunderna finns lantbruk och åkerier som på hemmaplan producerar biobränsle av rapsolja – eller begagnad fritureolja. På ett år har man gått från 4 till 24 anställda och man räknar med att anställa ytterligare personal redan i höst.

*\* Ej bekräftat av företaget*



# Alfa Laval

Alfa Laval tillverkar centrifuger och värmeväxlare för biodieselproduktion samt indunstning, dekantercentrifuger samt värmeväxlare för etanolproduktion.

Etableringsår: 1883

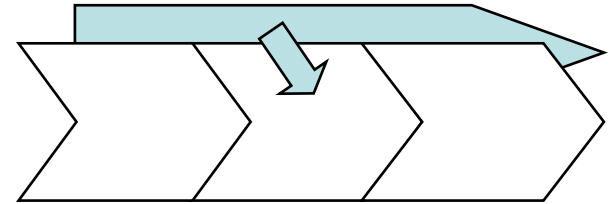
Antal anställda: > 9500 varav 2000 i Sverige (2006)

Lokalisering i Sverige: Lund, Tumba, Eskilstuna, Ronneby

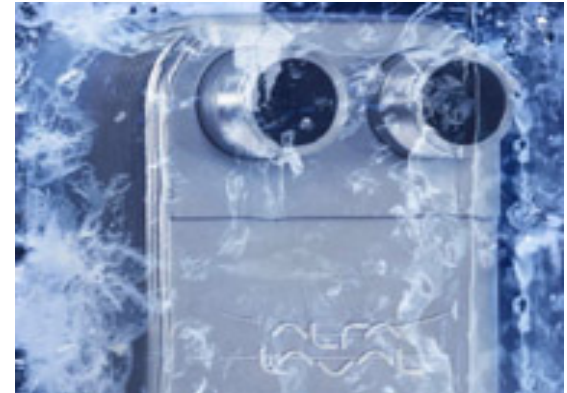
Omsättning: ca 1100 MSEK inom bioenergi (2006)

Exportandel: 98 % (2006)

Tillväxt: Mycket kraftig tillväxt inom segmentet



*Biodrivmedel*



## **Spetsen**

Alfa Laval har sedan starten arbetat med livsmedel som exempelvis vegetabilisk oljeindustri och etanolproduktion. Bolaget är världsledande på nyckelkomponenter till biobränslebranschen. Stark säljorganisation world-wide.



# Atrax Energi AB

Atrax Energi är ett konsultföretag som verkar inom energi- och miljöområdet. Har ansvarat för projektledning vid anläggning av Agroetanols etanolanläggning i Norrköping.

Etableringsår: 1982

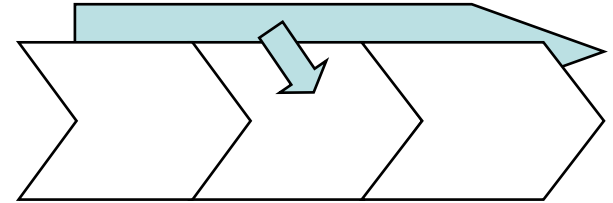
Antal anställda: 11 (2006)

Lokalisering: Stockholm

Omsättning: 8 MSEK varav ca 1,5-2 inom alternativa drivmedel (2006)

Exportandel: Liten, har arbetat med studier för anläggningar i bl a Holland och Irland.

Tillväxt: Har växt kraftigt under senare år och är intresserad av fortsatt utvidgning, gärna med verksamhet utanför Sverige. I dagsläget är dock inte planerna formulerade.



*Biodrivmedel*



## Spetsen

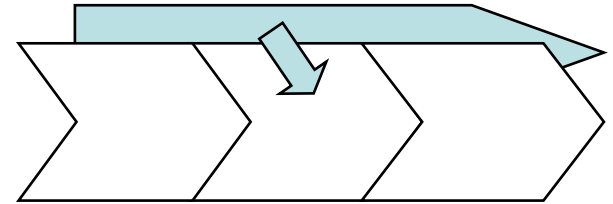
Projektutveckling, förstudier och projektgenomförande.



# Flotech Ltd

Flotech är ett Nya Zeeländskt företag med filial i Sverige som bl a säljer uppgraderingsteknik för biogas (vattenskrubbteknik).

Etableringsår: Början av 90-talet  
Antal anställda: 80 varav 5 i Sverige (2006)  
Lokalisering: Stockholm, Nya Zeeland, Singapore, Australien  
Omsättning: 10-15 MSEK i Sverige, varav ca 30% inom uppgradering av gas (2006)  
Exportandel: Stor, Sverigefilialen fungerar som Europakontor  
Tillväxt: Ja, särskilt internationellt inom uppgraderingsteknik



*Biodrivmedel*



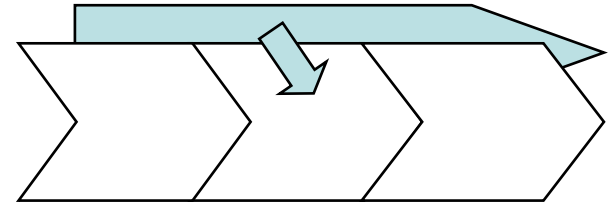
## Spetsen

Har under lång tid arbetat med vattenskrubbteknik för biogasuppgradering internationellt, där kraven kan se annorlunda ut än i Sverige.

Levererar stora anläggningar; upp till 2000 m<sup>3</sup>/anläggning.



# Läckeby Water Group



*Biodrivmedel*

Erbjuder entreprenader, produkter och service för bland annat biogasproduktion under varumärkena Purac, Läckeby Products och Läckeby Service.

Etableringsår: 1935  
Antal anställda: 175 (koncernen 2005)  
Lokalisering: huvudkontor i Lund  
Omsättning: 600 MSEK (koncernen 2005)  
Export: 50-60 % (2005)  
Tillväxt: Omsättningen ökat med 380 % på två år. Stor efterfrågan på COOAB ger hög tillväxt.



**LÄCKEBY WATER GROUP**

## **Spetsen**

Har utvecklat COOAB tillsammans med Cirmac. COOAB är en teknologi för rening av biogas som ger ett utsläpp på endast 0,1 procent metan. Det ger därmed ett högre energiinnehåll och minskat bidrag till växthuseffekten.



# Malmbergs

MalmbergGruppen är ett oberoende, svenskt industriföretag som konstruerar, installerar och underhåller vattenreningsanläggningar, energisystem och biogaslösningar på både den svenska och internationella marknaden. Stora möjligheter för genombrott i Europa på biogas.

Etableringsår: 1860-talet

Antal anställda: 97 personer (koncernen 2006)

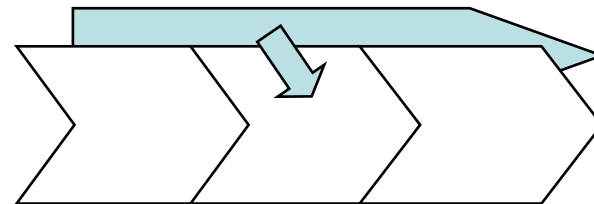
Lokalisering: Åhus, Malmö, Kaunas (Litauen)

Omsättning: 245 MSEK (koncernen 2005)

Exportandel: 0% för biogas (2005)

Tillväxt: Omsättningen har ökat 30 % på två år.

Planerar för expansion inom biogas.



*Biodrivmedel*



## **Spetsen**

Goda svenska referenser och tillgång till bra projektledare i den egna organisationen inom biogasproduktion och uppbyggnad.

# Processkontroll AB

Processkontroll AB tillverkar standardiserade tankstationer för biogas. Levererar från uppgraderingsanläggningen.

Etableringsår: 1974

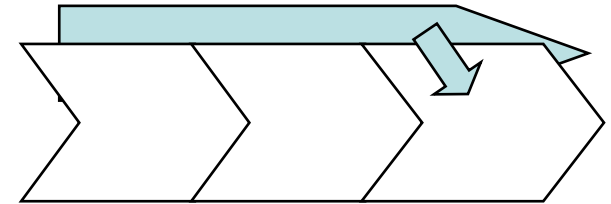
Antal anställda: 100 personer (2006)

Lokalisering: Stenungsund

Omsättning: 100 MSEK (2006)

Exportandel: 10 - 15 % (2006)

Tillväxt: Troligtvis fördubblad produktion av tankstationer inom två år



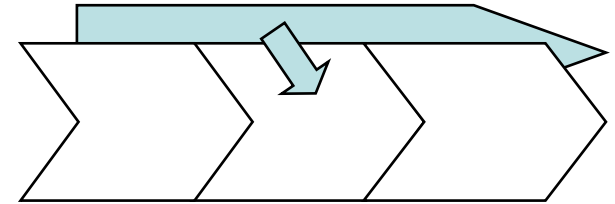
*Biodrivmedel*



## **Spetsen**

Processkontroll AB har levererat ca 50 % av tankstationerna i Sverige och även exporterat till Finland och Norge. I Tyskland och engelskspråkiga länder är dock konkurrensen hårdare.

# Process och Industriteknik AB



*Biodrivmedel*

Konsulter inom processer för produktion av RME och framförallt etanol. Är involverade i flera förstudier.

Etableringsår: 1989

Antal anställda: 11 (2006)

Lokalisering: Kristianstad

Omsättning: 12 MSEK, varav 1/3 inom området (2006)

Exportandel: 0 (2006)

Tillväxt: Tror på expansion inom biobränsle och planerar öka med ett par personer.



## **Spetsen**

Kan hela destillationsprocessen; från fermentering till färdig sprit. Har genomfört detta på V&S anläggning i Nöbbelöv.



# Scandinavian Biogas AB

Scandinavian Biogas AB arbetar med biogasanläggningar. Företaget genomgår en kraftig expansion på en mycket snabbt växande marknad. Kunderna återfinns främst inom vattenrenings-, energi-, etanol och processmiljöbranschen.

Etableringsår: 2005

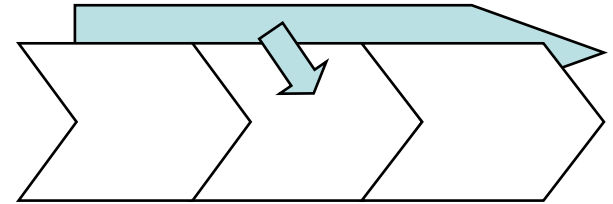
Antal anställda: 15 personer (2006)

Lokalisering: Uppsala, Linköping

Omsättning: ingen uppgift

Exportandel: 75% (2006)

Tillväxt: 150% under det senaste året



*Biodrivmedel*

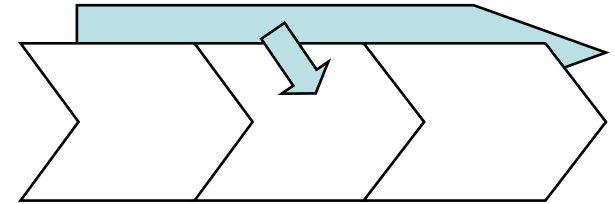


## **Spetsen**

Kostnadseffektiva metoder för produktion av biogas från allt organiskt material.



# Swedish Biogas International AB



*Biodrivmedel*

Företaget är ett exportföretag från Svensk Biogas och Tekniska Verken i Linköping AB och har sina rötter i en kommunal uppbyggnad och kompetens inom biogas. Företagets erfarenhet kommer från de 15 år som Svensk Biogas producerat biogas till fordon. Man erbjuder helhetslösningar inom process och produktion av biogas.



Etableringsår: 2005

Antal anställda: 2 personer (2006) **(30 pers. i företagsgruppen)**

Lokalisering: Linköping

Omsättning: ingen uppgift

Exportandel: sju pågående kundfinansierade biogasprojekt i Europa och Asien

Tillväxt: ingen uppgift

## **Spetsen**

Tre fullskaliga anläggningar, labb och pilotanläggning. Kostnadseffektiva metoder för produktion av biogas från allt organiskt material.



# VVBGC AB

Växjö Värnamo Biomass Gasification Centre

VVBGC är en anläggning för forskning och utveckling kring produktion och rening av en vätgasrik syntesgas. Gasen tillverkas genom förgasning av biomassa och kan sedan användas till drivmedel för fordon. Bolaget är icke vinstdrivande och ägs av Växjö Energi och Värnamo Energi. Eventuell export i framtiden kommer att ske från bolag som VVBGC samarbetar med.

Etableringsår: 2003

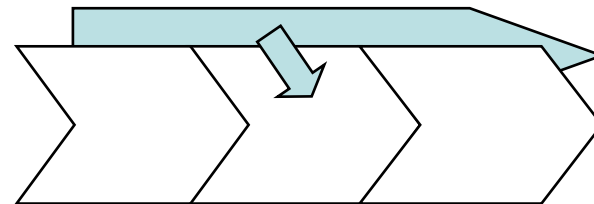
Antal anställda: 7

Lokalisering: Växjö (administration),  
Värnamo (pilotanläggning)

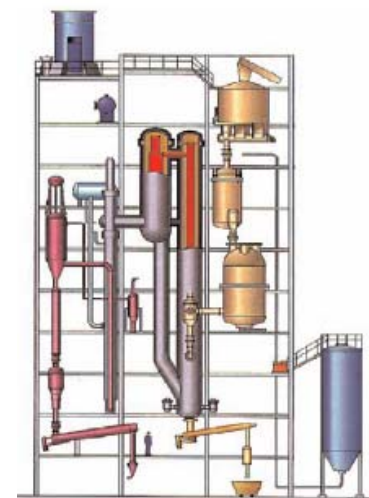
Omsättning: 50 MSEK

Exportandel: ingen uppgift

Tillväxt: ingen uppgift



*Biodrivmedel*



## **Spetsen**

Förgasning av biomassa till väterik syntesgas.



# YIT Vatten & Miljöteknik AB

YIT är en del av en finsk byggkoncern. YIT har historiskt arbetat mycket med avloppsreningsverk och har under de senaste 10 åren arbetat med totalentreprenader för biogasanläggningar (mottagning/rötkammare/uppgradering/tank stationer).

Etableringsår: 1981

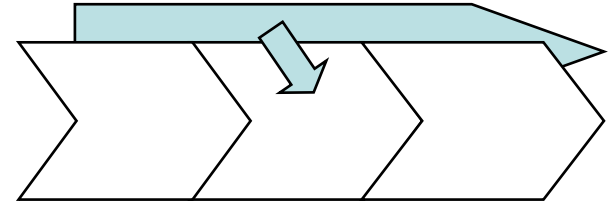
Antal anställda: 13 (2005)

Lokalisering: Landskrona

Omsättning: 40 MSEK (2005)

Exportandel: 0 (2005)

Tillväxt: Är intresserade av tillväxt utanför Sverige men har inte aktivt arbetet för det än. Tror i första hand på biogas för naturgasnätet i Europa.



*Biodrivmedel*



## Spetsen

Uppgradering av gas (huvudsakligen skrubbersystem).



# Spetsar inom bioenergi

# Härjedalen Miljöbränsle AB

HMAB producerar briketter och pellets med en kapacitet på 900 ton/dygn (ca 4 500MWh/dygn). HMAB har bildat ett bolag med ett statligt och ett privat kinesiskt bolag samt Härjedalens kommun för att skapa ett biobränslekombinat. Kombinatet ska producera etanol, pellets, briketter, el, fjärrvärme baserat på skogsråvara, biprodukter från skogsindustrin och torv från Härjedalen. Kombinatet genomförs i två etapper som står färdiga 2009 respektive 2011.

Etableringsår: 1981

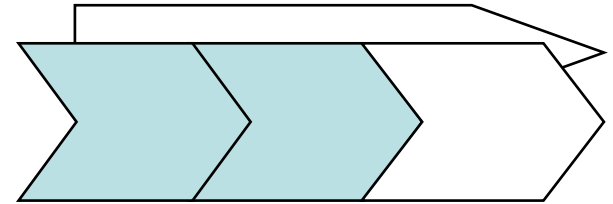
Antal anställda: 50 pers (sysselsätter totalt med underentreprenörer ca 100 pers) (2006)

Lokalisering: Sveg

Omsättning: 110 MSEK (2005/2006)

Exportandel: 0

Tillväxt: 60 % (2006/2007 )



Bioenergi

**HMAB**  
HÄRJEDALENS MILJÖBRÄNSLE AB

## Spetsen

Mycket effektiv metod för att bryta och torka torv. Unik satsning på biobränslekombinat med kinesiska aktörer. Den nya anläggningen kommer att bli *en av de första kommersiella i världen* att producera etanol från skogsråvara.



# Lantmännen Agroenergi AB

Agroenergi är ett bolag inom Lantmännen Energi. Bolaget förädlar och distribuerar fasta biobränslen, huvudsakligen sågspån till pellets och briketter. Bolaget bedriver också utveckling av åkergrödor; förädlingsprogram samt försäljning av plantor.

Etableringsår: 1981

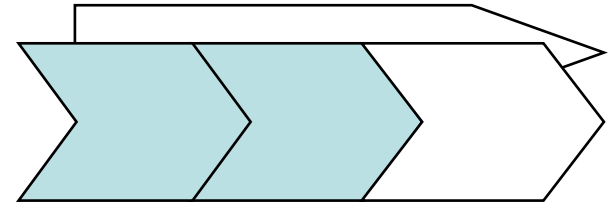
Antal anställda: ca 140 (2005)

Lokalisering: sju anläggningar i Sverige, en i Lettland, dotterbolag i England (salix)

Omsättning: 750 MSEK (2006)

Exportandel: 150 MSEK

Tillväxt: ingen uppgift



*Bioenergi*



## Spetsen

- Förädlingsprocessen
- Distributionssystemet
- Förädling av salix som bränsle

# Chemrec AB

Chemrec har utvecklat två tekniker för förgasning av svartlut (atmosfäriskt tryck samt trycksatt, 30 bar) där den enklare tekniken kommer att kommersialiseras efter årsskiftet 2006/07. Företaget har en försöksanläggning i Piteå och ett samarbete med en anläggning i North Carolina, USA.

Etableringsår: 1990

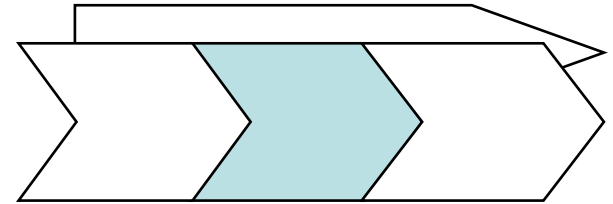
Antal anställda: 7 personer (2006)

Lokalisering: HK i Stockholm

Omsättning: 5,5 MSEK (2006)

Exportandel: 0 2006 (80 % om fem år genom tekniklicenser till Finland, USA och Kanada)

Tillväxt: Omsättningen väntas öka >3000 % under en femårsperiod. Antalet anställda bedöms vara 40 personer om fem år



*Bioenergi*

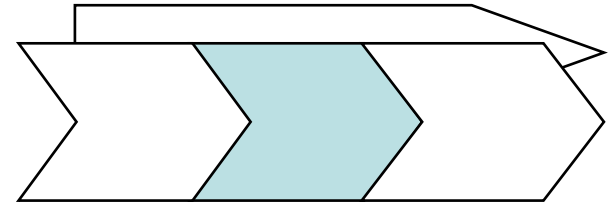


## **Spetsen**

Chemrec är det första företag som lyckats utveckla en teknik för förgasning av svartlut som fungerar och går att kommersialisera.



# Econova Energy AB



*Bioenergi*

Econova Energy återvinner bi- och restprodukter från skogsindustri, energiproducenter och samhälle. Materialet förädlas till bland annat torra biobränslen.



Etableringsår: 1996

Antal anställda: 35 personer (2005)

Lokalisering: Norrköping

Omsättning: 200 MSEK (2005)

Exportandel: ca 15 % (främst Estland och Portugal) (2006)

Tillväxt: Bränsleförsäljningen ökade under 2005 och fortsatt ökning väntas. Omsättningen har ökat med 20 % på två år.

## **Spetsen**

Har utvecklat enkla metoder för förädling av biobränslen. Metoderna kan i framtiden även tillämpas inom andra områden.



# Lignoboost AB

Lignoboost har utvecklat en teknik för utvinning av lignin från svartlut. Tekniken testas i en demonstrationsanläggning i Kristinehamn. Lignoboost är ett dotterbolag till STFI-Packforsk och demonstrationsanläggningen är finansierad av STFI-Packforsk, Södra, Stora Enso, Fortum Värme och STEM.

Etableringsår: 2006

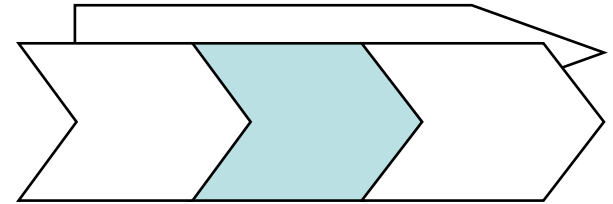
Antal anställda: 7 personer (2006)

Lokalisering: Stockholm

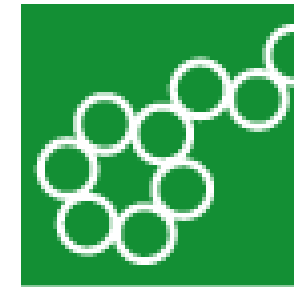
Omsättning: 2 MSEK (2006)

Exportandel: 0 (2006)

Tillväxt: Den globala marknadspotentialen bedöms vara ca 100 massabruk. Just nu förs diskussioner med 15-20 globala företag om köp av licenser och utrustning.



*Bioenergi*



LIGNOBOOST

## Spetsen

Unik process för uttag av lignin från sulfatprocessens svartlut som är mindre kostsam än andra processer och ger ett torrare och renare lignin.



# Neova AB

Neova ingår i finska Vapo-gruppen och är ett resultat av en sammanslagning mellan Råsjö Torv och SÅBI. Neova levererar torv och trädbränsle, huvudsakligen till svenska marknaden. Störst i Sverige på pellets.

Etableringsår: Neova – 2006

Råsjö Torv – 1982

SÅBI – 1964

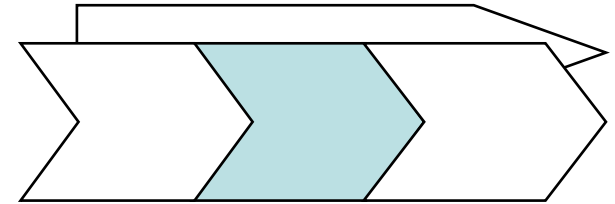
Antal anställda: 150 (2006)

Lokalisering: 4 pelletsanläggningar och 250 återförsäljare

Omsättning: 700 MSEK (2006)

Exportandel: liten, enbart på pelletssidan

Tillväxt: kommer att öka export av pellets



*Bioenergi*



## **Spetsen**

Bolaget har en nyutvecklad, effektiv torkteknik för torv och är långt framme i pellets-tillverkning avseende utveckling och kvalitet. Även spets inom distributionssystemen (länk mellan många aktörer).



# Rindi Energi AB

Rindi Energi AB levererar miljövänlig biobränsleproducerad fjärrvärme, ånga och el. Bolaget har antagit en vision om att år 2016 vara en internationell spelare inom förnybar energi. Koncernen består av moderbolaget Rindi Energi AB med elva dotterbolag, varav två i Polen och tre intressebolag. Koncernen ägs av ca 250 aktieägare.

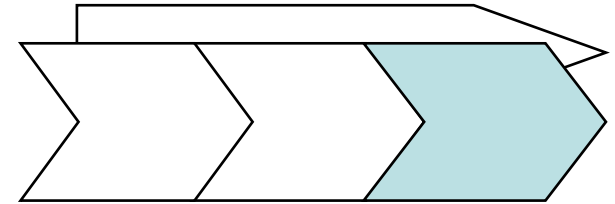
Etableringsår: 1995

Antal anställda: 73, varav 43 i Sverige (2006)

Omsättning: 162 MSEK, varav 143 MSEK på den svenska marknaden (2005/2006)

Exportandel: Två dotterbolag i Polen

Tillväxt: Omsättningen ökade 28 % förra verksamhetsåret (2005/2006)



*Bioenergi*



## **Spetsen**

Produktion av miljövänlig, biobränsleproducerad fjärrvärme på mindre orter.

# TalIOil AB

Talioil AB handlar med biobränslen, bygger och installerar biobränsleanläggningar samt förädlar biobränslen. En stor del av verksamheten ligger utanför Sverige.

Etableringsår: 1993

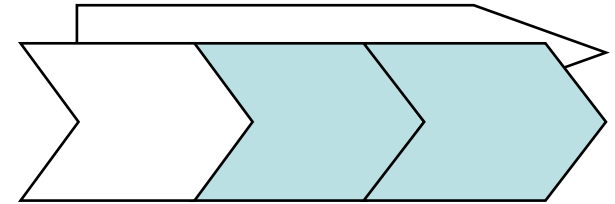
Antal anställda: 160 varav TPS 80 (2006)

Lokalisering: Stockholm, Nyköping, Ulricehamn, dotterbolag i Kanada, Storbritannien

Omsättning: 1000 MSEK varav TPS 250 (2005/2006)

Exportandel: stor andel

Tillväxt: är intresserade av fortsatt internationell tillväxt, bränslepriser samt styrmedel är avgörande



*Bioenergi*



## **Spetsen**

Kombinationen av kompetens rörande teknik och bränslen.



# Biopress AB

Biopress levererar småskaliga pelletspressar (200 – 900 kg/h) för pelletering av sågspån och kutterspån. Bolaget ägs av VD:n.

Etableringsår: 2006

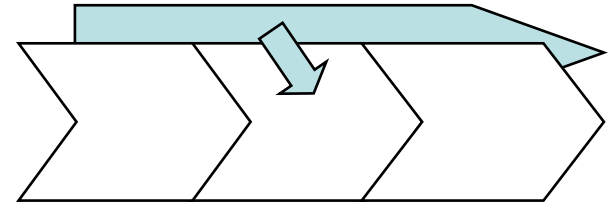
Antal anställda: 3 (2006)

Lokalisering: Ljungby

Omsättning: Ingen uppgift

Exportandel: 0 (2006)

Tillväxt: Har haft en lyckad start och tror på god tillväxt med export till bl a Rumänien.



*Bioenergi*

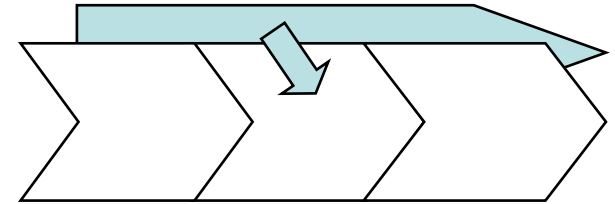


## **Spetsen**

Unik konstruktion på pelletpressen som ger en jämn belastning på maskinen. Den har även en högkvalitativ, dubbelsidig matris.



# Bruks Klöckner AB



*Bioenergi*

Bruks Klöckner är ett internationellt verkstadsföretag som marknadsför, konstruerar och tillverkar system och maskiner för den träbearbetande industrin. Bruks Klöckner är ett helägt dotterbolag till FTG Forest Technology Group AB, som i sin tur ägs av JCE Group AB.



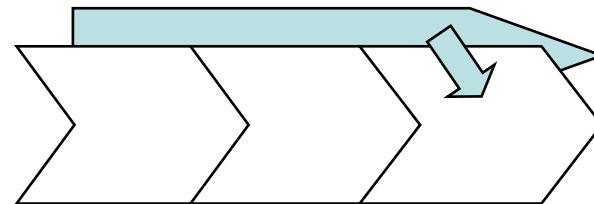
Etableringsår: 1959 (svenska delen)  
Antal anställda: 120 i Sverige (2006)  
Lokalisering: Arbrå  
Omsättning: 125 MSEK i Sverige (2006)  
Exportandel: ca 65 %  
Tillväxt: 10 % senaste året i Sverige

## **Spetsen**

Mobila flishuggar som möjliggör tillvaratagande av GROT och röjnings-/gallringsvirke samt maskinsystem för biobränslepreparering, där en komponent är tubulatortransportörer.



# HOTAB-Gruppen



Bioenergi

HOTAB-Gruppen har erfarenhet av och behärskar eldningstekniken för pellets, briketter, flis m m. Bolagets huvudsakliga produkter är förbränningsanläggningar som eldas med torra eller fuktiga bränslen (max fukthalt 60%) i storleksintervallet 200 kW till 16 MW. HOTAB är ett familjeägt företag.



Etableringsår: 1979

Antal anställda: knappt 50 personer (2006)

Lokalisering: Kristianstad

Omsättning: drygt 100 MSEK (2006)

Exportandel: 35 %

Tillväxt: planerar för expansion i Kanada och Polen

## Spetsen

Portabla pannhus.

# Janfire AB

Janfire utvecklar, tillverkar och säljer förbränningsutrustning för pellets, både för villor och för större fastigheter. Allt inom fastighetssegmentet styrs genom PLC-utrustning och har automatisk askutmatning.

Etableringsår: 1983

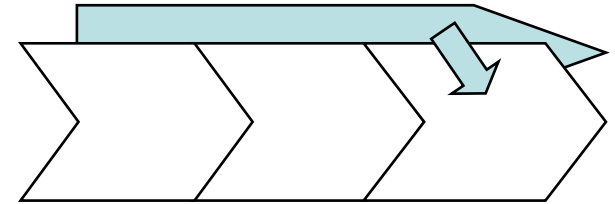
Antal anställda: 51 personer (2006)

Lokalisering: Åmål

Omsättning: 130 MSEK (2006)

Exportandel: ca 5 %

Tillväxt: Omsättningen ökat 125 % på två år. Satsar starkt på Europa och förväntas växa där.



Bioenergi



Janfire Jet, 600 kW

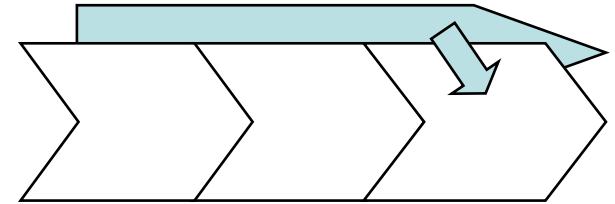


Janfire NH, 23 kW

## Spetsen

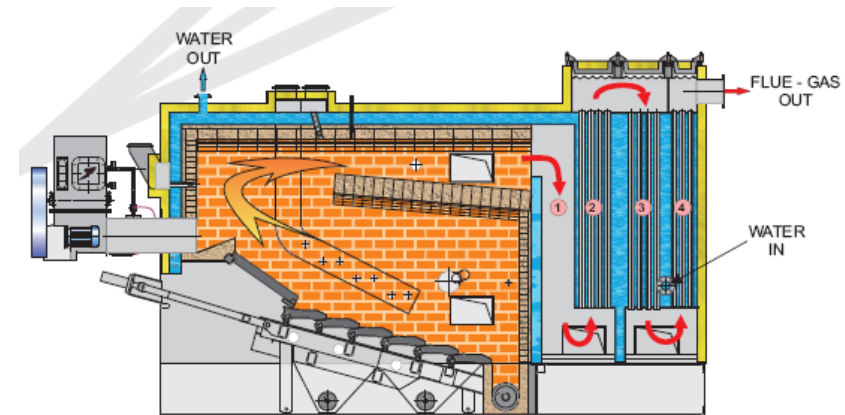
Komfortlösningar för både villaägare och stora fastighetsägare.

# Järnforsen Energi System AB



Bioenergi

Järnforsen levererar kompletta förbränningsanläggningar från 500 kW till 25 MW för såväl torra som fuktiga biobränslen.



Etableringsår: 1984

Antal anställda: 42 (2006)

Lokalisering: Halmstad och Järnforsen

Omsättning: 135 MSEK (2006)

Exportandel: 30-35 %

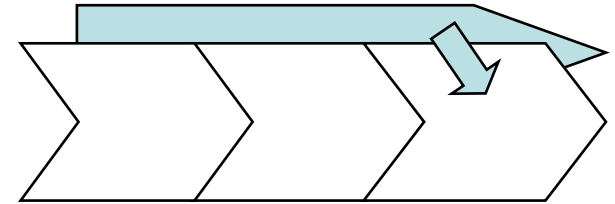
Tillväxt: 10 % per år (senaste 10 åren)

## Spetsen

- Förbränning av fastbränslen
- Erbjuder kompletta anläggningar



# KMW ENERGI i Norrtälje AB



*Bioenergi*

KMW ENERGI levererar bibränsleanläggningar inom effektområdet 10-40 MW värme. Under sina 50 år i branschen har bolaget levererat fler än 3 000 fastbränsleanläggningar. Ägare är CRATE industri AB och ALTED AB.



Etableringsår: 1958  
Antal anställda: 42 (2006)  
Lokalisering: Norrtälje  
Omsättning: 200 MSEK (2006)  
Exportandel: ca 10 %  
Tillväxt: planerar för fördubblad omsättning inom 2-3 år

## **Spetsen**

Teknik som klarar förbränning av fuktiga bränslen < 60 % fukt.



# Kværner Power AB

Kvaerner Power är föregångare inom fluidbäddsteknik för pappers- och massaindustrin samt för kraftproducenter. De ca 200 pannorna i drift vittnar om expertisen inom fluidbäddstekniken för krävande bränslen. Kvaerner Power är också världsledande inom utrustning för kemikalieåtervinning och har levererat 300 sodapannor och 300 industningsenheter. Kvaerner Power har konstruerat och tillverkat världens största bioeldade fluidbäddpannor och återvinningsanläggningar.

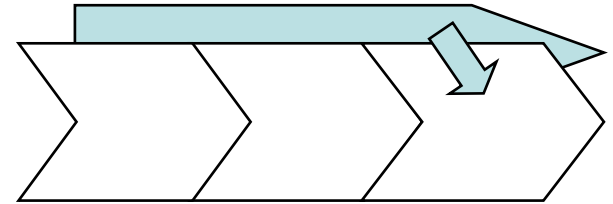
Etableringsår: 1841

Antal anställda: 1600 (globalt)

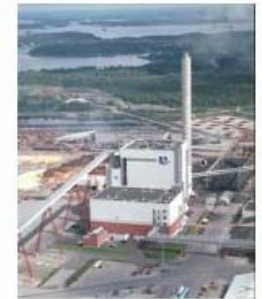
Lokalisering: Göteborg

Omsättning: ca 500 miljoner euro (globalt)

Exportandel: Mycket stor exportandel. Arbetar med biobränslepannor i Europa och Ryssland samt världen över med pannor till pappers- och massaindustrin. Bland produkterna finns också konvertering av oljepannor.



Bioenergi



## Spetsen

Världsledande lösningar för förbränning av krävande bränslen, t ex konvertering av pannor och teknikutveckling för förbränning av biobränslen. Mottagare av Frost & Sullivan Technology Award 2006 som ledande på biokraftmarknaden.



# Petrolagen

Petrokraft och Petro ETT är bl a inriktade på eldningsteknik för förbränning av pulveriserade (< 40 MW) eller fasta biobränslen (< 30 MW) samt biooljor (< 50 MW). Petro Miljö levererar system för NOx-reducering baserad på en utvecklad SNCR-teknik.

Etableringsår: 1964

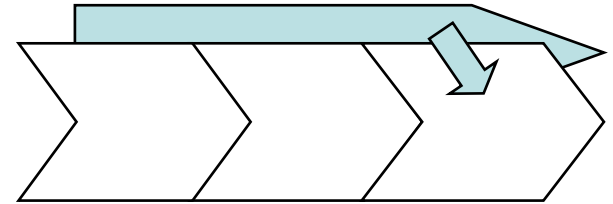
Antal anställda: 55 (2006)

Lokalisering: Göteborg

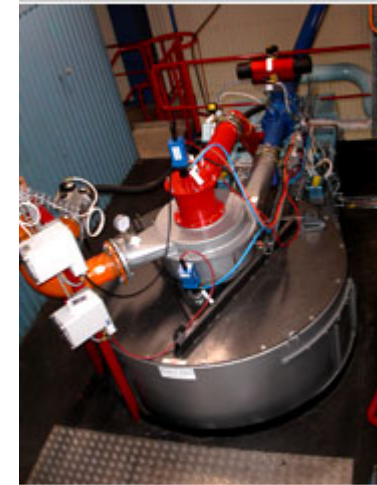
Omsättning: ca 130 MSEK (2006)

Exportandel: ca 35 %

Tillväxt: Ökat 40 % på två år. Satsar och växer internationellt



*Bioenergi*



## **Spetsen**

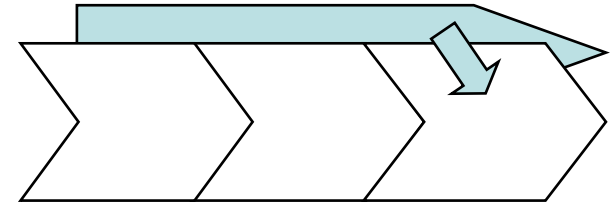
Bioeldningsteknik  
samt NOx- reducering.



# Pilum Engineering AB

Pilum levererar skräddarsydda lösningar för rökgaskondensering med tillhörande vattenrening till bibränsleeldade pannor och anläggningar för avfallsförbränning i storleksordningen 10 MW- 200 MW.

Etableringsår: 2005 (består huvudsakligen av tidigare Pronea miljöteknik)  
Antal anställda: 7 (2006)  
Lokalisering: Märsta  
Omsättning: ca 25 MSEK (2006)  
Exportandel: liten än så länge, samarbetar med finska pannleverantörer  
Tillväxt: satsar på en fortsatt tillväxt i Sverige, Finland och Baltikum i första hand



*Bioenergi*



## **Spetsen**

Levererar effektiva, ej utrymmeskrävande helhetslösningar för rökgaskondensering.



# Radscan Intervex AB

Radscan Intervex huvudområde är rökgaskondensering samt till viss del rökgasrening. Tekniken bakom rökgaskondensering uppfanns av en av Radscans medarbetare. Man har nyligen tagit fram en ny teknik för svavelrening. Bolaget ägs av fyra av de anställda.

Etableringsår: 1976

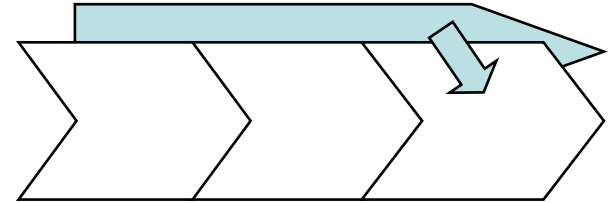
Antal anställda: 23 personer (2006)

Lokalisering: Västerås

Omsättning: 70 MSEK (2006)

Exportandel: ca 30 %

Tillväxt: 25 – 40 % Planerar för relativt stor expansion



*Bioenergi*

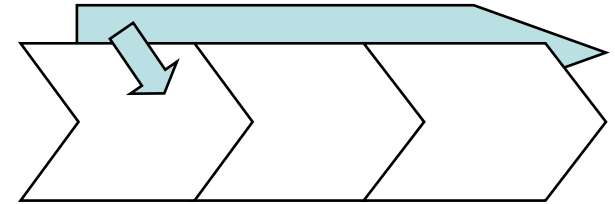


## Spetsen

- Rökgaskondensering
- Svavelrening



# Rottne Industrier AB



*Bioenergi*

Svenskägda Rottne Industrier tillverkar skotare, flishuggare och skördare för modernt skogsbruk. All tillverkning sker av Rottne Industrier i Rottne, Lenhovda eller Stensele. Företagets viktigaste marknader är Europa, Nordamerika och Australien.



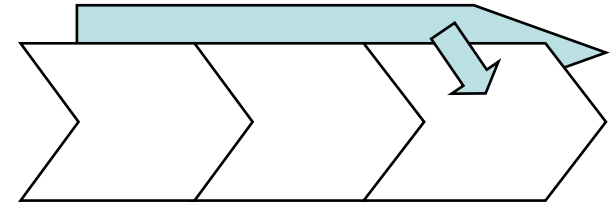
Etableringsår: 1955  
Antal anställda: 250 personer (2006)  
Lokalisering: Huvudkontor i Rottne  
Omsättning: 450 MSEK (2006)  
Exportandel: ca 50 % (2006)  
Tillväxt: Omsättningen ökat med 45 % på två år. Ökande efterfrågan i Ryssland.

## **Spetsen**

Arbetar nära entreprenörer och marknaden med ett mycket stort kunnande av hydraulik samt styr- och mätsystem. Unikt utbytessystem för eftermarknaden bidrar till låga prisnivåer och hög servicegrad.



# Saxlund International AB



Bioenergi

Saxlund International är verksamma inom fyra huvudområden; Bioenergianläggningar (1-50 MW), Hantering – Recycling, Slamhantering och Ask – Slagghantering. Bolaget är familjeägt.



Etableringsår: 1960

Antal anställda: 16 personer i Sverige (2006)

Lokalisering: Västerhaninge

Omsättning: 300 MSEK totalt (2006)

Exportandel: 50 %

Tillväxt: Inga expansionsplaner

## Spetsen

Styrsystemen för biobränsleanläggningar samt hantering (utmatning och inmatning) av exempelvis biobränsle. Bolaget har ett flertal patent inom nämnda huvudområden.



# Sweden Power Chippers AB

Sweden Power Chippers (SPC) erbjuder kompletta lösningar för pellettering av biobränsle. SPC tillverkar småskaliga pelletspressar (< 1 ton/h), vilket de var först i världen med att göra. Bolaget är marknadsledande. SPC:s VD är ende ägare genom bolaget MIWA Invest AB.

Etableringsår: 2000

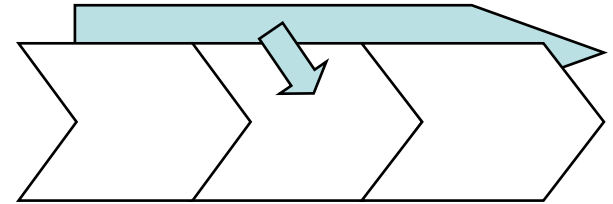
Antal anställda: 6 (+ underleverantörer) (2006)

Lokalisering: Ljungby och Borås

Omsättning: 20 MSEK (2006)

Exportandel: 70 %

Tillväxt: Satsar på 100 % kommande året



*Bioenergi*

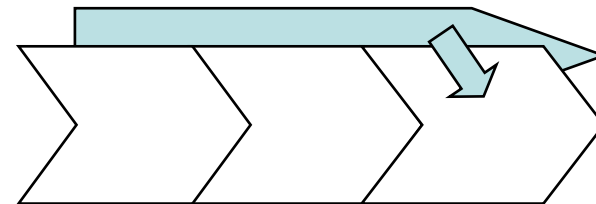


## **Spetsen**

Världens första leverantör av småskaliga pelletspressar. Tillhandahåller kompletta lösningar och säkerhetstänk.



# TPS Termiska Processer AB



Bioenergi

TPS är ett internationellt kunskapsföretag (ägt av Talloil) inom bioenergiområdet, som i första hand arbetar med försäljning av egna förbränningsutrustningar för bibränslen och avfall. TPS driver även tillämpad FoU inom förbränning och förgasning av fasta bränslen som biobränslen.



Etableringsår: 1991

Antal anställda: 80 personer (2006)

Lokalisering: Nyköping, Örnsköldsvik, Ulricehamn

Omsättning: 248 MSEK (2005/2006)

Exportandel: 40 %

Tillväxt: fortsätter expandera

## Spetsen

TPS har utvecklat ny teknik för förbränning av torra, pulveriserade bränslen för användning i pannor från några få MW upp till >100 MW. Bred erfarenhet av eldning av flera olika typer av bränslen i befintliga pannor med låga emissioner och hög verkningsgrad.

# Värmebaronen AB

Värmebaronen tillverkar bl a pelletspannor, (< 50 kW), vedpannor, kombipannor och pelletsbrännare för villor. Bolaget ägs av grundaren Berth Nilsson och hans två söner.

Etableringsår: 1980

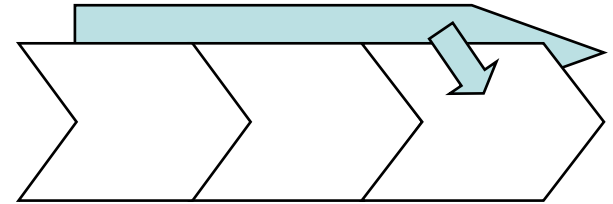
Antal anställda: 100 varav ca 70 inom biobränsle (2006)

Lokalisering: Kristianstad

Omsättning: 200 MSEK, varav ca 140 MSEK biobränsle (2006)

Exportandel: 20 % (största marknad Japan)

Tillväxt: ca 50 % senaste två åren



*Bioenergi*



## **Spetsen**

Värmebaronen är starka på elsidan.



# Bilaga: Referenser

Kenneth Werling, Agroetanol  
Jan Varnqvist, Ageratec  
Per Carstedt, BAFF  
Erik Thalen, SEKAB  
Anders Dahl, Biomil  
Erik Malmberg, Malmberg Water  
Bernt Svensen, BRG  
Gert Tengström, Alva Laval  
Per Erlandsson, Lantmännen Ecobränsle  
Dag Köhlquist, Processkontroll AB  
Kristina Haraldsson, ÅF  
Gunnar Bark, ÅF  
Lars Fritz, ÅF  
Josefin Ekman, ÅF  
Anders Taflin, HMAB  
Mathias Krell, Econova  
Maria Johnsson, Econonva  
Jonas I Ahlbert, Svensk Biogas  
Peter Undén, Svensk Biogas  
Birgitta Björkskär, Läckeby Water Group  
Per Hedblom, ISA

Håkan Stigander, ÅF  
Emma Gunnarsson, ÅF  
Karin Nielsen, ÅF  
Karin Becker, ÅF  
Anna Land, Svensk Fjärrvärme  
Karin Haara, Svebio  
Magnus Brandel, Svenska Torvproducentföreningen (STPF)  
Anders Östergren, Swedish Bioenergy Combustion Association (SBCA)  
Hassan Salman, Energitekniskt centrum i Piteå (ETC)  
Magnus Spjuth, Saxlund International AB  
Bert Ahlin, EnPlant  
Niklas Berge, TPS Termiska Processer AB  
Jonas Tarstad, HOTAB Eldningsteknik AB  
John-Erik Eriksson, Bruks Klöckner AB  
Ulf Bojner, AB Torkapparater  
Roger Karlsson, Petrokraft AB, Petro Miljö AB & Petro Ett AB  
Jan Olofsson, Kvaerner Power AB  
Marcus Reinevik, NEOVA  
Kenth Johansson, Lantmännen Agroenergi AB  
Stefan Dahlgren, Svenska Biogasföreningen, Svenska Gasföreningen

Stig Backman, SEP  
Jarl Petersson, Rottne Industrier AB  
Johanna Holmström, Läckeby Water Group  
Ann-Kristin Berghel, Janfire AB  
Jonas Rudberg, Chemrec AB  
Lars Stigson, Kiram  
Roger Andersson, AGA Gas AB  
Peter Axegård, Lignoboost  
Lennart Gårdmark, VVBGC och VEAB  
Gunnar Ingelman, Fordonsgas Sverige AB  
Michelle Ekman, Svenska Gasföreningen  
Morgan Jansson, Flotech Ltd Sverige  
Anders Elam, Atrax Energi AB  
Maria Blechingberg, Göteborg Energi AB  
Gösta Lundqvist, YIT  
Ivar Karlsson, Lantmännen Agrovärme AB  
Annika Koningen, Svenska Gasföreningen  
Thomas Kåberger, Talloil AB  
Jonas Björk, YIT Vatten & miljöteknik  
Tomas Eriksson, Pilum  
Johan Vinterbäck, Pelletsindustrins Riksförbund  
Sven Hogfors, Svenska Trädbränsleföreningen

Mikael Thoren, AB Torkapparater  
Mats Håkansson, Södra Skogsenergi  
Thomas Claesson, Veå AB  
Mikael Nordström, Provider Venture Partners AB  
Maja Cederlund, SCB  
Daniel Waluszewski, Energimyndigheten  
Rutger Engvall, Exportrådet  
Mats Granstrand, Järnforsen Energisystem AB  
Lars-Olof Larsson, Zander & Ingeström AB  
Stefan Rönqvist, SCA BioNorr AB  
Robert Lindbäck, Bioenergi i Luleå AB  
Berth Nilsson, Värmebaronen AB  
Mikael Wallin, Sweden Power Chippers AB (SPC)  
Stig Sand, Biopress AB  
Per Lysedal, Skellefteå Kraft AB  
Svante Holmqvist, Rindi Energi AB  
Erik Larsson, Svensk Fjärrvärme  
Gunnar Råbe, Radscan Intervex AB  
Leif Granroth, KMW Energi i Norrtälje AB

Exportrådet, Svensk Miljöteknikexport 2005 - Exportstatistik, Företag & Marknader  
Svebio  
STEM, Redovisning av uppdrag i enlighet med regleringsbrevet för 2005 om  
kontroll och utvärdering av pilotprojekt som avses i lagen (1194:1776) om skatt på  
energi  
Miljöaktuellt #7, 2006  
RVF, Busprojektet  
Renova  
IVA, Miljöarbets Nya Arena, Swedish Strengths in the Environmental Industry  
Jordbruksverket, Rapport 2006:21  
Kommissionen mot oljeberoende, På väg mot ett oljefritt samhälle, Juni 2006  
Bioenergi, Nr 1, 2006  
Sammanställning över Svenska Trädbränsleföreningens enkät över kommersiella  
leveranser av trädbränsle under 2005 från 55 svenska producenter  
Statistik 2004, Svensk Fjärrvärme, Rapport februari 2006  
Godkända anläggningar för tilldelning av elcertifikat 2006-09-19,  
Energimyndigheten