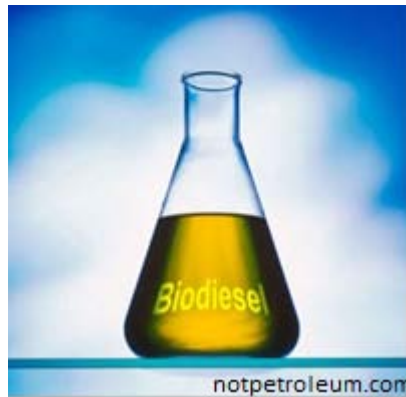




# Åkerinäringens inställning till biodiesel

## - en marknadsundersökning

*Haulage firms' attitude to biodiesel – A market survey*



**Daniel Magnusson och Peter Schotte**

**Arbetsrapport 323 2011**  
**Examensarbete 15 hp C**  
**Jägmästarprogrammet**

**Handledare:**  
**Dimitris Athanassiadis**  
**Ola Carlén**

Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för skoglig resurshushållning  
901 83 UMEÅ  
[www.slu.se/srh](http://www.slu.se/srh)  
Tfn: 090-786 81 00



ISSN 1401-1204  
ISRN SLU-SRG-AR-323-SE



# Åkerinäringens inställning till biodiesel

## - en marknadsundersökning

*Haulage firms' attitude to biodiesel – A market survey*

**Daniel Magnusson och Peter Schotte**

Examensarbete i Skogsvetenskap vid institutionen för skoglig resurshushållning, 15 hp  
jägmästarprogrammet  
EX0593

Handledare: Dimitris Athanassiadis, SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning, teknologi

Handledare: Ola Carlén, SLU, Institutionen för skogsekonomi

Examinator: Anders Roos, SLU Institutionen för skogens produkter

## Sammanfattning

I Sverige finns det ett växande behov av transporter och detta medför direkt att förbrukningen av drivmedel hos godstransportsektorn väntas öka. Såväl politiker som näringsliv anser att förnyelsebara drivmedel är en realistisk och huvudsaklig arbetsmetod för att minska transportsektorns miljöpåverkan.

Denna studie syftar till att dokumentera den svenska åkerinäringens inställning till biodiesel samt att dokumentera vilka styrkor och svagheter biodieseln anses ha enligt slutkonsumenterna. Vidare syftar studien att kartlägga de faktorer som styr inköparnas val av drivmedel.

Studien baserade sig på en konsumentundersökning med ett flertal företag inom åkerinäringen. Intervjuerna av åkerierna gjordes per telefon våren 2011 och 14 respondenter valdes via ett stratifierat urval för att få demografisk spridning från norr till söder.

Åkerierna ansåg att faktorer kopplade till pris, tillgänglighet och prestanda var relevanta vid inköp av drivmedel. Undersökningen visade att om åkeriernas kunder varit villiga att betala för en ökad miljömedvetenhet och mer koldioxidneutrala transporter hade även betalningsviljan funnits hos transportföretagen.

Åkerierna var inte villiga att öka sina omkostnader för drivmedel, förutsatt att det inte var ekonomiskt försvarbart genom detta val genererande av ökade intäkter. Hälften av åkerierna i studien trodde sig öka sina drivmedelskostnader vid en omedelbar övergång till biodiesel. Biodieseln ansågs även av de flesta åkerierna inte motsvara standarddieseln rent kvalitetsmässigt. Tillgängligheten var en viktig faktor då åkerierna inte var villiga att köra några extra sträckor för att kunna tanka biodiesel.

**Nyckelord:** biodiesel, förnyelsebara drivmedel, marknadsundersökning, transportsektorn.

## **Abstract**

In Sweden, there is an increasing need for transport and this leads directly to fuel demand of the transport sector is expected to increase. Both politicians and industry believe that renewable fuels are a realistic and significant method to reduce the transport sector's environmental impact.

This study aims to document the Swedish haulage contractor's attitude to biodiesel. Also to document the strengths and weaknesses of biodiesel, based on opinions from the ultimate consumers. Furthermore the study aims to identify a factor that controls the purchasers' choice of fuel.

The study was based on a consumer survey with several companies in the truck companies. The interviews of truck companies were conducted by telephone in the spring of 2011 and 14 respondents were selected by using a stratified sample to obtain demographic spread from north to south.

Haulers believed that factors linked to price, availability and performance was relevant to the purchase of fuel. The investigation showed that if the haulage industry's customers were willing to pay the extra costs for increased environmental awareness and carbon-neutral transports. During these conditions the transport companies would be willing to pay for extra costs.

Transport operators were not willing to buy more expensive fuels, provided that it was not economically justified by this choice generating increased revenue. Fifty percent of the truck companies in the study believed they would increase their fuel costs if they switched over to biodiesel. The truck companies considered that biodiesel not were corresponding to standard diesel in terms of quality. Availability was an important factor, thus transport companies were not willing to drive extra lines to fill up with biodiesel if they have standard diesel just around the corner.

**Keywords:** Biodiesel, renewable fuel, market research, transport sector.

## Innehållsförteckning

1 Inledning.....	4
1.1 Bakgrund.....	4
1.2 Syfte.....	4
1.3 Problemformulering.....	5
2 Biodiesel- produkt och marknad .....	6
2.2 Marknad.....	6
2.3 Tillverkning: metod och råvara .....	7
2.4 Miljömål och politiska styrmedel.....	8
3 Teori .....	9
3.1 Produktkvalité.....	9
3.2 Produkternas livscykel.....	9
3.3 Importance – Performance Analysis.....	10
4 Metod.....	11
4.1 Sekundärdata .....	11
4.2 Primärdata.....	11
4.2.1 Undersökningens metod och utformning .....	11
4.2.2 Population och svarsfrekvens .....	12
4.2.3 Analysmetod och resultatstruktur.....	12
4.3 Innehållsvaliditet .....	12
4.4 Reliabilitet .....	13
5 Resultat .....	14
5.1 Respondenterna .....	14
5.2 Drivmedel och produktkvalité.....	15
5.3 Faktorer som påverkar valet av drivmedel .....	18
5.3.1 Biodieselns smörjande effekt .....	19
5.3.2 Biodieselns energivärde.....	19
5.3.3 Biodieselns inverkan på slitage och serviceintervall.....	20
5.3.4 Biodieselns tillgänglighet på marknaden i förhållande till ordinarie diesel .....	21
5.4 Åkeriernas syn på framtida drivmedel.....	23
5.5 Övergång till biodiesel.....	24
5.6 Företagens miljömedvetenhet.....	26
5.7 Miljökrav från kunder.....	27
6 Diskussion .....	31

6.1 Slutsats:.....	33
7 Begreppsordlista .....	34
Tillkännagivande .....	35
Referenslista .....	36
Bilaga 1 Frågeformulär.....	38
Bilaga 2 Svarefrekvens .....	42
Bilaga 3 Åkerierna.....	43

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Enligt publicerad statistik från energimyndigheten står transportsektorn för 25 procent av Sveriges energianvändning och för 25-30 procent av Sveriges växthusgasutsläpp. Under tidsperioden 2001-2009 har den svenska dieselförbrukningen i landet ökat med 40 procent. Transportsektorn innefattar flyg, tåg, sjöfart samt vägtransportsektorn. Vägtransportsektorn består av godstransporter med lastbil, kollektivtrafik och privatbilism. (Statens energimyndighet, 2010a)

Energimyndigheten förutspår att energianvändningen inom transportsektorn kommer öka även i framtiden, och prognosen visar samtidigt en ökad dieselförbrukning direkt kopplad till den växande transportsektorn. (Statens energimyndighet, 2009)

Politiskt satta miljömål och utökad miljötänkande hos åkerinäringen har påskyndat arbetet med att minska transporterens koldioxidutsläpp genom både minskad bränsleförbrukning och ökad användning av förnyelsebara bränslen. Den svenska energipolitikens mål är att transportsektorn år 2020 skall använda sig av tio (10) procent förnyelsebar energi (Statens energimyndighet, 2010b). EU har i sitt biodrivmedelsdirektiv en tydlig målsättning och riktlinje att medlemsländerna år 2010 skall använda sig av 5,75 procent förnyelsebara drivmedel (2003/30/EG). År 2009 stod den förnyelsebara andelen av transportsektorn för 4,6 procent av sektorns totala energiförbrukning. (Statens energimyndighet, 2010a)

En förutsättning för att nå politiskt satta mål är att successivt gå över till förnyelsebara bränslen. Sveriges åkeriföretag arbetar aktivt med miljöcertifieringar och samarbeten för att minska sin klimatpåverkan och öka användningen av förnyelsebara bränslen.

Biodiesel är en starkt växande marknad i Sverige. Förbrukningen av biodiesel i Sverige var år 2010 såldes 225 040 kubikmeter (m<sup>3</sup>) fettsyrametylestrar (FAME). Av den 17904 kubikmeter (m<sup>3</sup>) i 100 procent ren form. 207136 kubikmeter (m<sup>3</sup>) användes för utblandning av petroleumbaserad diesel, vilket resulterar i en så kallad standarddiesel, som har en låginblaning av rapsmetylester (RME), (SCB, 2011a).

Då biodiesel är en relativt ny och starkt växande produkt på marknaden är konsumenternas inställning en starkt betydande faktor för produktens framtida utveckling. Om åkerinäringens inställning till biodiesel är negativ drabbar detta produktens tillväxt negativt, vilket skulle få konsekvenser då de politiska riktlinjerna bygger på att andelen förnyelsebara drivmedel måste öka. Det är viktigt att åkerinäringens åsikter och inställning till förnyelsebar diesel blir kartlagd och dokumenterad.

## 1.2 Syfte

En förutsättning för att förbrukningen av förnyelsebar diesel skall öka och politikernas målsättning om förnyelsebara drivmedel uppnås är att konsumenterna frivilligt väljer att köpa in förnyelsebara drivmedel före petroleumbaserade drivmedel. Åkerinäringen köper inte in ett drivmedel, om det skulle finnas en negativ syn på, inställning till och erfarenhet av den aktuella produkten. Rapporten ville reda ut hur åkerinäringen värderade biodieseln samt finna vilka faktorer som var av stor betydelse vid valet mellan konventionell diesel



och förnyelsebar diesel. Det var företag inom tyngre godstransporter som undersökningen fokuserade på. När det gällde populationen valdes inriktningen mot sektorn vägtransporter. Rapporten vände sig inte till kollektivtrafik, privatbilism eller sjöfarten.

### ***1.3 Problemformulering***

Vad är åkerinäringens syn på biodiesel och vilka faktorer styr åkeriernas val av drivmedel?

## 2 Biodiesel- produkt och marknad

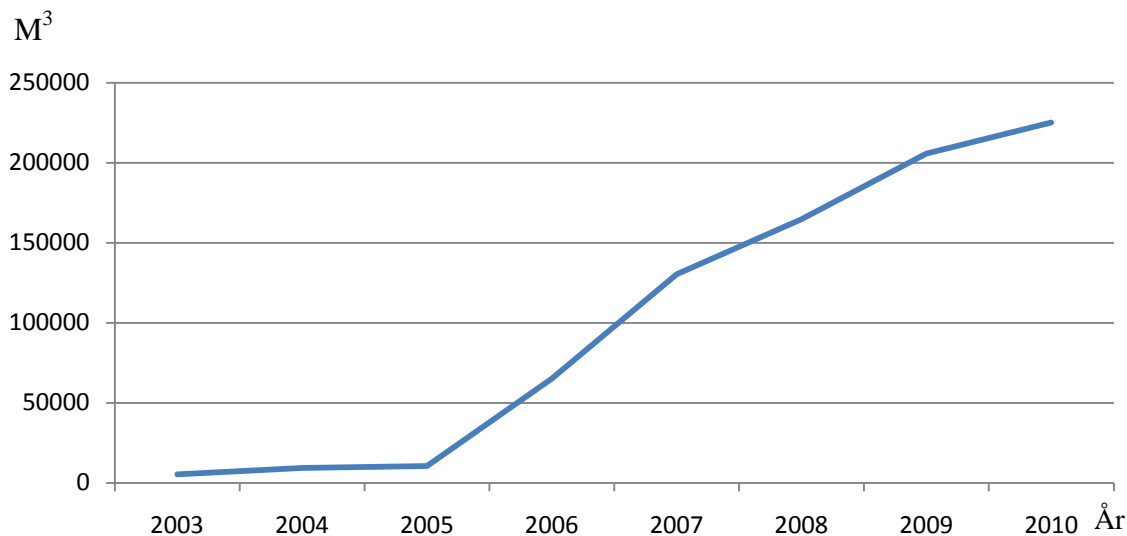
### 2.2 Marknad

I Sverige finns 2937 försäljningsställen för drivmedel och 1813 försäljningsställen för biodrivmedel 2011 (SPI, 2011a). År 2005 stod biodiesel för 0,2 % av Sveriges totala dieselförbrukning. (Jordbruksverket 2006).

Produktionen och tillgängligheten av fettsyrametylestrar (FAME) har under åren 2003 till 2010 ökat och det speglas i figur 1. Detta innebär att tillgängligheten av biodieseln ökat kraftigt eftersom FAME var en förutsättning för biodieseln. Från och med den förste (1) augusti 2006 gjorde en motion i Sveriges riksdag det möjligt att öka inblandningen av förnyelsebar råvara från tidigare två (2) procent till fem (5) procent. Det förklarar den ökningen av levererad FAME från 4 666 kubikmeter ( $m^3$ ) första halvåret till 51 133 kubikmeter ( $m^3$ ) andra halvåret 2006. (SPI, 2011b)

Det är en liten andel av den FAME som finns tillgänglig på marknaden som säljs som 100 procent ren FAME direkt ut till kund. Bolagen som förmedlar drivmedel till kund väljer istället att låginblanda in den tillgängliga volymen FAME i sin ordinarie diesel och då framställa den som mer miljövänlig. 2010 levererade bolagen 225 040  $m^3$  FAME till de svenska konsumenterna. Av den levererade volymen såldes 17 904  $m^3$  som ren, 100 procent förnyelsebar diesel och 207 136  $m^3$  FAME användes som låginblandning av standarddiesel. (SCB, 2011a)

Den låga produktionen och tillgängligheten som fanns innan 2005 kunde förklaras med att det tidigare fanns väldigt få kommersiella producenter och den biodiesel som fanns var baserad på råvara ifrån jordbruket, mestadels var den framställd tillsammans med enbart låginblandad RME. Utöver möjligheten till en större andel låginblandning per liter diesel har produktionen sedan 2005 tagit flera steg, ny teknologi och ökad kommersiell tillverkning ses som orsaken. (Folea et al, 2008, Ecobränsle, 2011)



**Figur 1** Total leverans av FAME för fordonsdrift till den svenska marknaden från år 2003 till år 2010, enheten på Y-axeln är antal i kubikmeter ( $m^3$ ). Författarna av rapporten har skapat diagrammet med rådata ifrån tabell i SCB (Källa: SCB, 2011a)

*Figure 1* Overall supply of FAME for vehicles operating on the Swedish market from 2003 to 2010, the unit on the Y axis is the number of cubic meters ( $m^3$ ). The authors of the report, created a figure with raw data from a table in SCB

### 2.3 Tillverkning: metod och råvara

Inom biobränslen anges det om två olika generationers biobränslen. Den första samt den andra generationens biobränslen. Första generationens biobränsle är idag fullt utvecklat och i produktion. Den andra generationens biobränsle är idag under utvecklingsstadiet. Enligt rapport väntas den industriella produktionen av den andra generationens biobränsle starta under tidsperspektivet 2010-2020 och därefter uppnå en mer omfattande industriell produktion. (Jordbruksverket, 2006, Biofuels research advisory council, 2006)

Den första generationens biobränsle bygger på enklare framställningsmetoder. Biodiesel producerad genom den första generationens biobränsle bygger på en kemisk omförestring där både vegetabiliska och animaliska oljor och fetter används som råvara. Rapsolja och gammal frityrolja fungerar som råvara. (Jordbruksverket, 2006)

Förädlingsprocessen från olja och fett till diesel är en enklare kemisk process där olja processas tillsammans med en alkohol samt en katalysator. Resultatet från omförestringen blir biodiesel, glycerin, alkoholer samt en lägre andel gödningsmedel. De huvudsakliga produkterna är biodiesel samt glycerin. Alkoholen som används i omförestringen är vanligtvis metanol eller etanol. Om metanol används som råvara i processen framställs en fetttsyrametylestrar. (Biofuels research advisory council, 2006, Jordbruksverket, 2006)

Den andra generationens biobränsle har en mer komplicerad produktionsprocess och väntas inte nå ut till industriell produktion förrän 2010-2020. (Biofuels research advisory council, 2006). Framställningsprocessen av biodiesel genom den andra generationens biobränsle bygger på förgasning av biomassa och svartlut. Till den andra generationens biobränsle hör Fischer-Tropsch dieseln och syntesdiesel. (Jordbruksverket, 2006)

## ***2.4 Miljömål och politiska styrmedel***

Biodiesel är en produkt som räknas som ett förnyelsebart drivmedel och påverkar inte klimatet i den mån att den bidrar till växthuseffekten.

EU har arbetat fram ett antal målsättningar och riktlinjer för medlemsländernas omställning till en högre andel förnyelsebara drivmedel. Hittills har EU publicerat detta miljömål i biodrivmedelsdirektivet 2003/30/EG. Första målet var att medlemsländerna till år 2005 skulle använda sig av två (2) procent förnyelsebara drivmedel. År 2010 skulle medlemsländernas biodrivmedelsandel ligga på 5,75 procent av den totala volymen sålda drivmedel (2003/30/EG). Viktigt att poängtera är att biodrivmedelsdirektivet enbart är politiska riktlinjer, och inte lagstiftat och bindande. De enskilda medlemsländerna blev därefter fria att sätta sina egna målsättningar angående andel förnyelsebara drivmedel. (Jordbruksverket 2006)

EU Kommissjonen har även skrivit ett kommissionsdokument titulerat ”Mot en europeisk strategi för trygg energiförsörjning” där det skrivs att medlemsländerna 2020 ska ha ersatt 20 procent av de konventionella drivmedlen med förnyelsebara alternativ. (2003/20/EG)

Fram till år 2006 var det enligt lag för oljebolagen tillåtet att blanda in högst två (2) procent förnyelsebar diesel i sin miljöklass 1 diesel (MK1). År 2006 skedde en lagändring som gjorde det möjligt för oljebolagen att öka till maximalt tillåtna låginblandning från två (2) till fem (5) procent. (2005/06:181, Lindqvist, 2008)

Regeringen utreder även möjligheten att höja den tillåtna inblandningen från fem (5) procent till sju (7) procent. (SFI, 2011c).

Fram till 1 januari 2010 fanns möjlighet att för jordbrukare i EU:s medlemsländer att söka energigrödestöd för att med bidrag riktade direkt till jordbrukarna uppmuntra jordbrukarna att odla energigrödor med avsikt att användas till energiproduktion. År 2006 betalades det i Sverige ut stöd för motsvarande 20 000 hektar. Stödet låg då på 45 euro per hektar. (Jordbruksverket 2006)

Framställningen av förnyelsebar diesel är idag skattesubventionerad och hålls till viss del uppe av skattelättnader och politiska styrmedel. Om produktionen av förnyelsebar diesel skulle beläggas med samma skattemässiga förutsättningar som den petroleumbaserade dieseln skulle literpriset på RME vara tre (3) till fyra (4) kronor dyrare jämfört med priset på vanlig diesel. (Jordbruksverket 2006)

## 3 Teori

### 3.1 Produktkvalité

Kvalitet på en produkt är förmågan att tillfredställa och överträffa kundens förväntningar och behov. Kvalitetsbegreppet är subjektivt och konsumenterna utvärderar sina upplevelser och intryck med egna preferensramar. Hela varan granskas för att skapa ett helhetsintryck till det slutliga omdömet. Att syna varan innebär allt ifrån att veta vilka råvaror som används till hur produkten framställts och slutligen hur väl den ger kunden hög nöjdhet. Det är viktigt att produktkvaliteten stämmer överens med produktens specifikation och att det är vad kunden anser är rätt, för att kunna uppfylla och alternativt överträffa kundens förväntan. Genom att överträffa kundens förväntningar och behov skapas en lojalitet bland kunderna som sedan återkommer. De berättar för omgivningen att kvaliteten är bra. (Garvin, 1984)

Kvalitetsbegreppet kan även vara objektivt, då förutsatt att det går att mäta specifika produkttegenskaper utifrån en redan bestämd och given standard. (Garvin, 1984)

### 3.2 Produkternas livscykel

Enligt marknadsföringsteori har produkter på marknaden en livscykel. Det finns ett koncept som visar de förändringar som produkter har under sin tid på marknaden, detta koncept brukar ofta beskrivas som en S formad kurva i ett diagram, se figur 2. Figuren delas in i fyra steg för att visa produktens livsstadier, de fyra stegen är: introduktionsstadiet, tillväxstsstadiet, mognadsstadiet och nedgångsstadiet. (Jobber & Fahy, 2009)

Informationen är viktig för företag. Med hjälp av att känna till produkternas livscykel och konceptet kan företagen läsa av produktens ställning på marknaden och på så sätt forma nya strategier, mål och fokus. Konceptet betonar det faktum att varje gång en produkt intar ett nytt stadium i teorin måste företagets strategi och mål omprövas. För ingen produkt varar på marknaden för evigt. Stadierna karaktäriseras enligt följande:

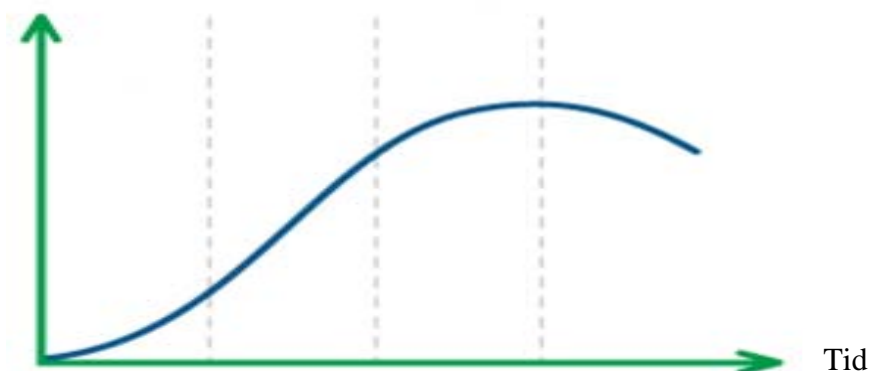
**Introduktionsstadiet.** Under introduktionsstadiet har produkten en låg försäljning och efterfrågan. Produkten har en högre tillverkningskostnad vilket resulterar i att produkten inte genererar någon större vinst. Priset på produkten under detta stadium hålls på en hög nivå.

Under tillväxststadiet kommer en period av snabbt ökad försäljning samt snabbt ökad tillväxt av vinsten. Produktutbudet ökar vilket genererar ett lägre pris ut till kund.

**Mognadsstadiet** representerar i de flesta fall produktens storhetstid. Volymmässigt sker en långsam ökad försäljning. Det sker ingen ökad tillväxt i vinst per såld vara. Vinsten representeras av den sålda volymen och inte med hjälp av den höga vinstmarginalen per vara.

Under nedgångsstadiet sker en minskande försäljning samt en minskad vinst per produktenhet. Produkten är under utfasning och lönsamheten minskar. (Jobber & Fahy, 2009)

Försäljning



**Figur 2** Produktens teoretiska livscykel, med de fyra stadierna från vänster: Introduktion, tillväxt, mognad och nedgång. Tiden på X-axeln och försäljning (antal) på Y-axeln. Figuren är modifierad från (Jobber & Fahy, 2009)

**Figure 2** Product life cycle, with the four stages, from left:

*Introduction, growth, maturity and decline. Time on the X-axis and sales (number) on the Y axis. Figure modified from (Jobber & Fahy, 2009)*

### **3.3 Importance – Performance Analysis**

En ”viktigt-prestanda” analys görs för att spegla två olika dimensioner av en produkts kvalitet. Analysens arbetsmetod baseras på konceptet att mäta hur viktigt ett attribut är och hur bra prestanda attributet har i jämförelse med en annan liknande produkt. Att ställa graderade frågor om en produkt kan svaren på dessa dimensioner kombineras i ett diagram och analysen vill påvisa signifikanta samband mellan attributen. Företag kan använda sig av denna metodik för att kategorisera produkters attribut utefter kundernas uppfattningar och empiri. (Matzler et al, 2002, Martilla & James, 1977)

## 4 Metod

### 4.1 Sekundärdata

En litteraturstudie innebär att tidigare publicerad data och rapporter inhämtas och bearbetats. Sekundärdata fås genom tidigare använd kurslitteratur, offentlig statistik och officiella handlingar. (Patel & Davidsson, 2003)

### 4.2 Primärdata

Användning av primärdata innebär att nyinsamlad data används och processas för att kunna svara på studiens problemformulering. Rapportens primärdata består av ny information i form av en marknadsundersökning och hämtats direkt från respondenterna med syftet att besvara problemformuleringen. (Patel & Davidsson, 2003)

#### 4.2.1 Undersökningens metod och utformning

Insamlingen av primärdata till rapporten gjordes med hjälp av en Surveyundersökning. (Dillman, 2000). Konsumentundersökning gjordes via telefonintervjuer. Det skickades inte ut något frågeformulär i förväg till någon av respondenterna. (Patel & Davidsson, 2003). Intervjuerna skedde under våren 2011.

Metoden med telefonintervjuer gjorde att det gick snabbt att få svar på frågorna och det var enkelt att repetera frågan om respondenten missuppfattade den. Det var viktigt att vara konsekvent, att hela frågan lästes upp på samma sätt under samtliga intervjuer. En fördel med telefonintervjuer, jämfört med enkäter, är att man kunde ta del av respondenternas resonemang och det gjordes möjligt att diskutera vissa frågor djupare, vilket skapade en helhetssyn. Undersökningen ville kartlägga åkeriernas inställning, erfarenheten åkerierna hade och deras kunskaper om diesel och biodiesel. (Dillman, 2000)

Vi deklarerade tidigt vår definition av biodiesel. För att åkerierna skulle kunna ta ställning till konsumentundersökningens frågor. Vår definition löd: Biodiesel är den diesel med en högre andel förnyelsebar råvara än den låginblandade dieseln.

Enkäten, det vill säga frågeformuläret, bestod i huvudsak av två kategorier frågor: öppna och slutna frågor, (se bilaga 1). Att inleda med allmänna frågor som passar alla var viktigt. Respondenten ska uppleva starten som behaglig och enkel, denna typ av frågor ökar chansen att hela intervjun kan fullföljas med önskat resultat. Av alla frågorna fanns det 11 stycken som var öppna för resonemang, så kallade, "Open-end questions". Open-end questions ställdes som öppna resonemangsfrågor där det saknade givna svarsalternativ. Där fick respondenten själv leverera ett svar, exempelvis lista upp några relevanta faktorer. För att undvika missförstånd och för att få adekvata svarsalternativ som kunde kategoriseras togs möjligheten att i telefonintervjun fråga om respondenten kunde förklara sig ytterligare. Via de öppna frågorna gick det att finna de specifika faktorer som styrde åkeriernas val av drivmedel och vad som kan få åkerierna att gå över från konventionell diesel till att öka sin förbrukning av biodiesel. Majoriteten av frågorna i enkäten var graderade med svarsalternativ, så kallade "Closed-end questions". Den typen av frågor generade ofta ett snabbt svar och upplevdes som enkla att besvara. (Dillman, 2000)

Med en kvalitativ intervju finns möjligheten att notera respondenternas erfarenheter och enskilda citat ur populationen. Via citaten speglas populationens åsikter och upplevelser kring användandet av diesel och biodiesel. (Kvale, 1997)

Frågeformuläret bestod av 30 frågor och innehöll ingen presentation av oss eller vårt syfte med undersökningen. Detta för att samtliga intervjuer skedde via telefon och då presenterades undersökningens syfte.

Frågorna var uppdelade i följande kapitel: grundfrågor om företaget, drivmedel och kvalitet, faktorer för biodiesel och diesel samt synen på framtiden. Uppdelningen gjordes för att underlätta för respondenten, med en tydlig indelning och en logiskt följd var det enklare att svara eftersom kapitlet var känt (Dillman, 2000, s.88). Frågorna hade innan de användes i skarpt läge testats på några åkerier och blivit korrigerade av professorer på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). Denna procedur gjordes för att formuleringen på frågorna skulle bli rätt och att de skulle generera adekvata svar.

#### **4.2.2 Population och svarsfrekvens**

Det var företag inom godstransporter med en fordonsflotta för diesel som rapporten har fokuserat på. Valet av åkeri gjordes via ett subjektivt urval i en kvalitativ undersökning. Via hemsidan ”www.transportguiden.se” gjordes ett stratifierat slumpmässigt urval av åkerier och det baserades på den geografiska spridningen, för att så många av Sveriges landskap som möjligt skulle bli representerade. Detta för att öka validiteten i rapporten. Slutliga urvalet gjordes av slumpen, de åkerier som ville medverka blev de representerade. Konsumentundersökningen byggde på intervjuer med totalt 14 stycken nyckelpersoner. Nyckelpersonerna var personer på berörda företag inom godstransporter som fattade besluten om inköp av drivmedel. (Eliasson, A., 2002).

#### **4.2.3 Analysmetod och resultatstruktur**

Resultatet från våra ”closed-end questions” var enkla att analysera (Dillman, 2000) och de graderade frågorna bearbetades genom Microsoft excel för att ställas upp i ett spridningsdiagram och presenteras som en importance-performance analys. Metoden var bra eftersom det gick att analysera en frågeställning utifrån både faktorerna hur viktigt (importance) och hur bra prestanda (performance) på en given graderad skala (Martilla & James, 1977).

Resultat från våra öppna frågeställningar bearbetade vi i figurer för att påvisa hur frekvent varje specifikt svar förekommit.

Åkerierna upplevde aldrig att de utgav någon känslig information. Sammanställningen av svaren förtäljer inte vilket åkeri som givit respektive svar, de förblir anonyma igenom hela processen.

### **4.3 Innehållsvaliditet**

Innehållsvaliditet är hur väl undersökningens slutsats stämmer överens med det rådata som samlats in och bearbetats. (Bryman & Bell, 2005)



#### ***4.4 Reliabilitet***

Reliabiliteten är rapportens tillförlitlighet, ett mått på hur pålitligt erhållna svaren i undersökningen var. Den beskriver hur väl undersökningen mäter det som den ska mäta. (Bryman & Bell, 2005)

## 5 Resultat

Svarsfrekvensen för respektive fråga finns angiven i bilaga 2.

Resultatet från studien presenteras i sju (7) olika avsnitt. Avsnitten är följande: respondenterna, drivmedel och produktkvalité, faktorer som påverkar valet av drivmedel, åkeriernas syn på framtida drivmedel, övergång till biodiesel, företagens miljömedvetenhet samt miljökrav från kunder.

### 5.1 Respondenterna

Respondenterna finns återgivna i bilaga 3.

I undersökningen intervjuades totalt 14 personer, vilka representerar 14 åkerier. Fördelningen över de intervjuade personernas positioner var följande: 93 procent var ägare/ företagets VD. Resterande sju (7) procenten representerades av en anställd inköpare vid en transportorganisation. Anledningen till den höga andelen ägare/VD var att denna position hade den övergripande kunskapen om företaget och dess inköp, och därmed var rätt person att besvara frågorna. De var representativa för branschen eftersom de speglade åkerierna, med avseende på att de var beslutsfattarna. Vid mindre åkerier med enbart ett fåtal anställda valde de att ange sin VD som kontaktperson på hemsidan, vilket gjorde att personen med rätt kunskap gick att nå med en gång.

Åkeriernas storlek varierade, men majoriteten av de företag som deltog i undersökningen var mindre åkeriföretag med färre än 20 anställda.

**Tabell 1** Antal anställda, fordonsflotta, år i branschen, huvudverksamhet och inköpsvolym för de 14 intervjuade åkerierna

*Table 1* Number of employees, vehicle fleet, and years in the business, core business and the purchase volume for the 14 interviewed truck companies

Företag	Antal anställda	Fordonsflotta	År i branschen	Huvudverksamhet	Inköpsvolym (m <sup>3</sup> /år)
1	400	200	64	All form av transport	Pass
2	102	72	55	Tung transport	2200
3	100	1300	72	All form av transport	Pass
4	38	25	30	Mejeritransporter	1250
5	20	20	68	Maskinflytt	800
6	8	5	36	Skogstransport	500
7	5	8	37	Godstransport	960
8	4	2	15	Elstolp transport	100
9	3	4	24	Grustransport	100
10	3	5	22	Skogstransport	270
11	2	4	28	Tung transport	Pass
12	2	1	15	Skogstransport	80
13	1	1	16	Tung transport	500
14	1	1	4	Partigods	15

Den årliga inköpsvolymen drivmedel anges i tabell 1. För att förtydliga fördelningen mellan åkerier i undersökningen. Det framgick att 64 procent av åkerierna köpte in mindre

än 500 kubikmeter (m<sup>3</sup>) drivmedel per verksamhetsår, majoriteten av åkerierna var mindre åkerier med en förhållandevis låg inköpsvolym. 18 procent av åkerierna köpte in mellan 500 – 1000 kubikmeter (m<sup>3</sup>) och de resterande procenten hade en inköpsvolym på över 1000 kubikmeter (m<sup>3</sup>).

## **5.2 Drivmedel och produktkvalité**

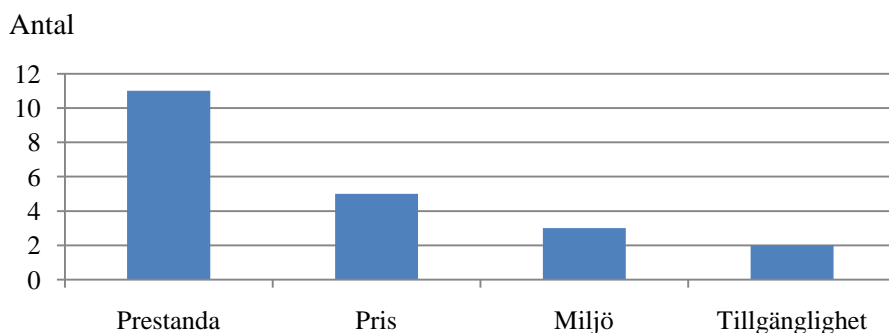
När svenska åkerier köper in drivmedel är det främst faktorerna pris, prestanda och tillgänglighet som styr (se figur 3). Tillgängligheten är viktig, då många mindre åkerier gått över från egen farmartank på gården till att tanka på tapp. Då ställs enligt åkerierna krav på ökad tillgänglighet då det för många åkerier ansågs orealistiskt och inte ekonomiskt hållbart att åka omvägar i körschemat för att kunna fylla på diesel.

Prestanda är en relevant faktor då all diesel på marknaden inte är likställd kvalitetsmässigt. Främst ser respondenterna till dieseln smörjande egenskaper. Gällande biodiesel sågs det starkt negativt att den förnyelsebara dieseln med högre RME och FAME inblandning var säsongsbetonad och fick ändrad viskositet vid kallgrader. Detta ansågs negativt då det innebar tätare filterbyten och ökade serviceintervall, vilket drabbar biodieseln rykte negativt.

Produktkvalitén var en öppen frågeställning där åkerierna ombads nämna några faktorer som i deras ögon var representativa för ett drivmedel med hög kvalitet. Nämnda faktorer blev därefter kategoriserade enligt i nästa stycke nämnda regler för en rationell redovisning.

Undersökningens kategorisering av de fyra (4) olika faktorerna i figur 3. Prestandan innefattar åkeriernas kommentarer om att drivmedlet måste fungera oavsett årstid. Hög funktionalitet och effekten måste vara den samma. Faktorn miljö innebar att drivmedlet ska ha så liten påverkan på miljön som möjligt, med avseende på svavelhalt etc. Pris avsåg att drivmedlet måste vara billigt. Tillgänglighet syftade till vikten av en god distribution och att drivmedlet enkelt fanns tillgängligt för konsumtion.

Figur 3 visar tydligt att faktorer kopplade till drivmedlets prestanda och egenskaper var representativa för ett drivmedel med hög kvalitet. Ett drivmedel ansågs ha hög kvalitet om det smorde motorn väl, höll nere slitaget på motorn och hade ett högt energivärde.



**Figur 3** Antal specifika faktorer som åkerierna nämnt, dessa kännetecknade ett högkvalitativt bränsle. Åkerierna hade möjlighet att ange fler än ett alternativ.

*Figure 3* Number of specific factors that transport operators had named, they characterized a high-quality fuel. Transport operators were able to enter more than one option.

Kommentarer från respondenterna:

- ”Rena utsläpp per förbrukad liter”
- ”Inget svavel”
- ”Högt energivärde”
- ”Prestanda- bara effekten är bli den samma”
- ”Tanka och kör”
- ”Rent”
- ”Tåla kyla”
- ”Funktionalitet”
- ”Priset är inte relevant”
- ”tekniska egenskaper”

### Central inköpsorganisation

Inköp av drivmedel genom en central inköpsorganisation ansågs som både positivt och negativt sett ur respondenternas ögon (se tabell 2). De fyra (4) respondenterna som köpte in sitt drivmedel centralt var mindre marknadsaktörer som därmed såg sin chans att kunna påverka och förhandla mot en större drivmedelsdistributör.

Alla såg dock inte centrala drivmedelsinköp som något positivt. Några av de respondenter som deltog i studien såg centrala inköp som direkt negativt, då de framförhandlade avtalen styrde vilket drivmedel de tankade, och framförallt vilka tappar de kunde tanka på. En respondent ansåg sig inte kunna tanka biodiesel då föreningens avtal gällde MK1. En annan respondent ville inte binda upp sina inköp på längre perioder då han köpte in sitt drivmedel veckovis och växlade mellan olika leverantörer. Varje vecka fick han leverantörernas ”spotpris” via short message service (SMS) och mejl. Ett system han inte haft möjlighet till om han köpt in drivmedlet centralt.

Att ha en central inköpsorganisation såg inte respondenterna som en fördel, endast 30 procent köpte in sitt bränsle centralt.

**Tabell 2** Central inköpsorganisation av drivmedel.  
**Table 2** Central purchasing organization of propellant.

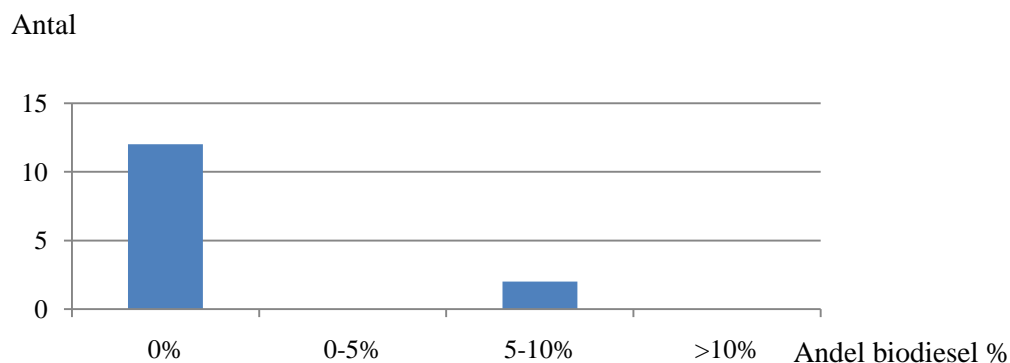
	Antal åkerier	Andel i procent%
Ja	4	29
Nej	10	71
Totalt	14	100

Kommentarer från respondenterna:

”jag köper in via en lokal transport organisation”

”vi köper vårt drivmedel av mitt andra företag, som bara handlar med drivmedel”

Två (2) respondenter svarade att de tankade en andel biodiesel (se figur 3). Båda tankade under tio (10) procent biodiesel enligt vår definition och åkerierna hade en uttalad miljöpolicy för att arbeta aktivt med minskad miljöpåverkan.



**Figur 4** Antal åkerier fördelat på andelen inköpt biodiesel av den totala inköpsvolymen. Definitionen på biodiesel är den för det aktuella åkeriet tillgänglig diesel som har en högre andel förnyelsebar råvara än den diesel som åkeriets drivmedelsleverantör erbjuder som standarddiesel. Standarddieseln har enligt praxis, beroende på leverantör och årstid, en låginblandning av RME på 0-5 procent

**Figure 4** Number of hauliers distributed on the share purchased biodiesel of total procurement volume. The definition of biodiesel is the respect of the fleet available diesel has higher proportion of renewable rawmaterials than the diesel haulage fuel supplier offers as standard diesel. Standard diesel, according to practice, depending on the supplier and the season, an admixture of RME of 0-5 percent

Kommentarer från respondenter:

”då är det 100 procent, jag tankar bara hos Preem och vad jag vet har de den renaste dieseln i världen”

”noll, endast MK1”

”jag köper bara in svensk miljödiesel” = med avseende på Preems MK1

”alltid standarddieseln”

”kör Preems acp-dieseln hela året”

### 5.3 Faktorer som påverkar valet av drivmedel

Majoriteten av respondenterna tyckte att priset var den faktor som styrde valet av drivmedel. Alla respondenter utom en (1) angav faktorn priset. Lagkrav, service och miljö var inte lika viktiga, men ansågs vara faktorer som påverkade.

**Tabell 3** Faktorer som åkerierna upplevt styr deras val av drivmedel. Åkerierna fick ange fler än ett alternativ

*Table 3* Factors that transport operators have experienced guide their choice of fuel. Transport operators were asked to specify more than one option

	Antal åkerier	Andel i procent %
Pris	13	65
Miljö	2	10
Prestanda	2	10
Distribution	1	5
Service	1	5
Lagkrav	1	5
Totalt	20	100

Kommentarer: från respondenterna:

”funktionaliteten”

”det är uteslutande priset som styr”

”vår totalekonomi avgör”

”priset, vi förhandlar via organisationen med Preem”

Säsongsbetonade drivmedel ansågs inte representera god kvalitet. Det är inte hög kvalitet om åkerierna blev tvungna att byta drivmedel under vinterhalvåret för att undvika motortekniska problem. Med avseende på biodiesels sekunda viskositet.

**Tabell 4** Hur viktigt åkarna anser att det är att använda samma drivmedel året om. 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt.

*Table 4* How important the athletes think it is to use the same fuel throughout the year. 1 = not important, 3 = equal, 5 = very important

	Antal åkerier	Andel i procent %
1	2	18
2	2	18
3	1	9
4	2	18
5	4	36
Totalt	11	100

Kommentarer från respondenterna:

”ett bränsle”

”inte viktigt, jag har en egen tank”

”de ska vara enkelt och smidigt”

”jag kan inte välja, utbudet styr”

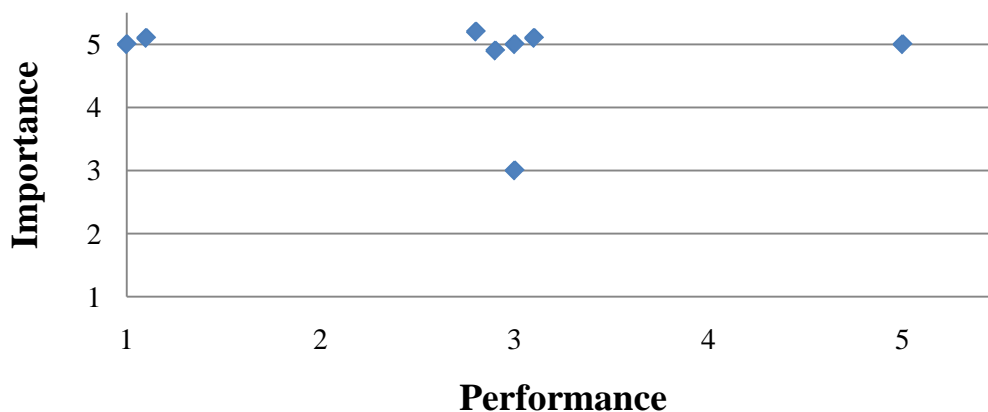
”bolagen styr vilken diesel som finns i pumpen”

”det är ju säsongsbetonat”

### 5.3.1 Biodieselns smörjande effekt

Att drivmedlet hade en smörjande effekt var mycket viktigt för sju (7) av de åtta (8) svarande respondenterna. Detta var viktigt för att slippa införskaffa någon form av tillsats som skulle öka på den smörjande effekten på drivmedlet. Respondenternas åsikter skiljde sig åt i hur prestandan för biodieseln var. Majoriteten svarade att prestandan var likvärdig med konventionell diesel.

För att tydliggöra i figur 5 så representerar varje punkt en respondent, respondentens svar på två (2) graderade frågor kombineras och presenteras i form av en punkt.



**Figur 5** Hur biodieselns smörjande effekt var i jämförelse med konventionell diesel och hur viktigt det var med en hög smörjande effekt hos drivmedlet. 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt

*Figure 5 How biodiesel lubricating effect was compared with conventional diesel, and how important it was with a high lubricating effect of the working fluid. 1 = not important, 3 = equal, 5 = very important*

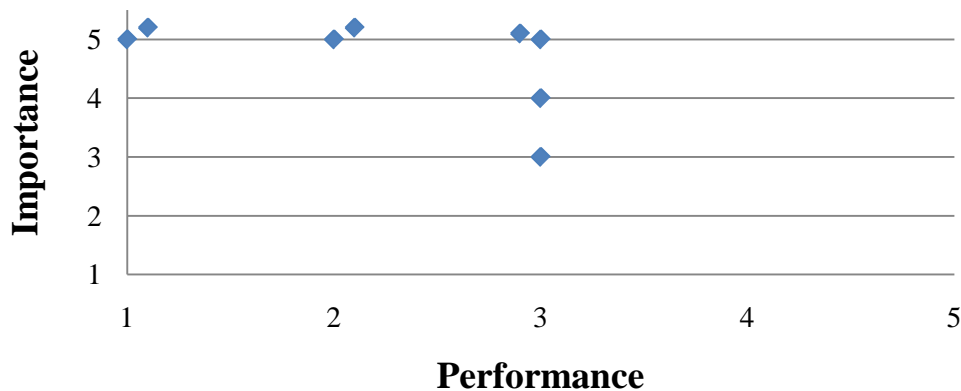
Kommentarer från respondenterna:

”smorde mycket bättre än MK1”

”undvika att köpa in tillsatser”

### 5.3.2 Biodieselns energivärde

Drivmedlets energivärde var en faktor som respondenterna ansåg vara mycket viktig. En respondent föredrog ett högt energivärde och låga tankvolym. Respondenten kopplade detta till att totalekonomin blev lidande då han betalade sitt drivmedel per liter volym och inte per energiinnehåll. Genomgående hos respondenterna var att biodieseln upplevdes och ansågs ha ett lägre energivärde jämfört med ordinarie diesel.



**Figur 6** Hur energivärdet hos biodieseln upplevdes i förhållande till standarddieseln samt hur viktigt drivmedlets energivärde var för åkerierna. 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt  
**Figure 6** The energy value of biodiesel is perceived in relation to the standard diesel, as well as the importance of the fuel energy value was for hauliers. 1 = not important, 3 = equal, 5 = very important

Kommentarer från respondenterna:

”lite lägre”

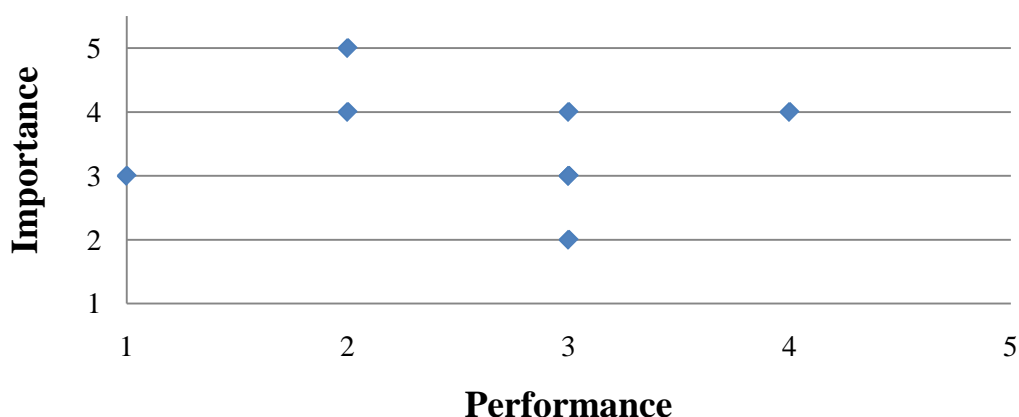
”den drar lite mer”

### 5.3.3 Biodieselns inverkan på slitage och serviceintervall

Gällande slitage och serviceintervall skilde sig åsikterna mellan åkerierna. Alla ansåg inte att serviceintervall och slitage var en viktigt och relevant faktor vid valet av drivmedel. ”Importance” hade en jämn spridning från 2-5 vilket tydde på stora skillnader mellan respondenterna.

Skillnaderna blev större om man såg till biodieselns inverkan på motorns slitage och serviceintervall. En respondent ansåg att biodieseln smorde bättre än MK1. Annars var det mest negativa tongångar då biodieseln anses smörja sämre och bidra till mer frekventa byten av oljefilter. Kärnan i problemet ansågs vara att biodieselns viskositet ändrades vid kalla temperaturer vilket ställde till problem framförallt vid nordliga klimat.





**Figur 7** Erfarenheterna angående biodiesels inverkan på slitage och serviceintervall jämfört med konventionell diesel. 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt

*Figure 7 Experience on biodiesel impact on wear and service intervals compared to conventional diesel. 1 = not important, 3 = equal, 5 = very important.*

Kommentarer från respondenterna:

”byta filter oftare”

”lite sämre”

#### **5.3.4 Biodiesels tillgänglighet på marknaden i förhållande till ordinarie diesel**

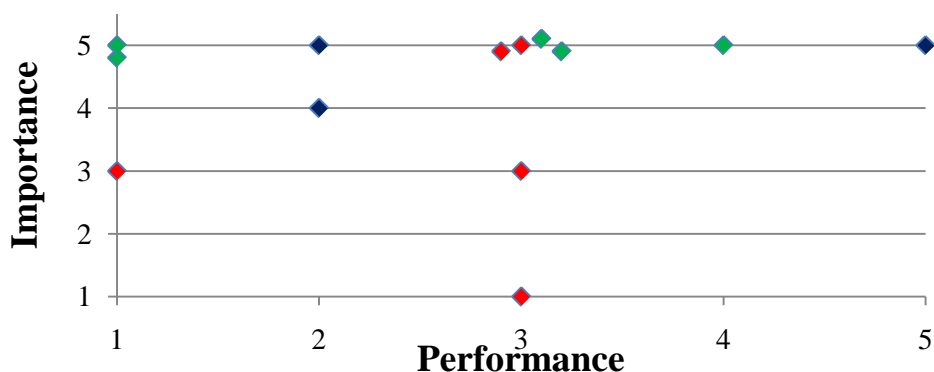
Figur 8 visar på tydliga regionala skillnader mellan biodiesels tillgänglighet, och inte minst på synen och relevansen på tillgängligheten för ett drivmedel.

I norrland ansågs tillgängligheten vara en starkt begränsande faktor. De respondenter som ansåg sig velat tanka biodiesel såg svårigheter i att få biodiesel på annat än bulkleverans. Samtidigt såg de norrländska respondenterna tillgängligheten som en inte allt för viktig faktor.

Götalandsregionen var den region i undersökningen där tillgängligheten för biodiesel ansågs vara mest välutvecklad, med något undantag. Det var samtidigt Götalandsregionen som ställde högst krav på drivmedlets tillgänglighet.

Respondenterna i Svealand ansåg biodiesels tillgänglighet vara något sämre utvecklad än för den ordinarie dieseln. Där har dieseldistributörerna något att jobba med, då åkerierna i Svealand över lag såg tillgängligheten som en mycket viktig faktor. Ett åkeri ansåg att tillgängligheten på biodiesel var obefintlig då de tankade all sin diesel på tapp och på så vis var bundna till det utbudet som fanns tillgängligt.

Generellt kan man sammanfatta figur 8 med att tillgängligheten för biodiesel inte ansågs vara lika väl utvecklad och tillgänglig som hos konkurrenten ordinarie diesel för kunden. Detta trots att tillgängligheten ansågs vara en viktig egenskap som respondenterna satte högt värde på.



**Figur 8** Synen på biodiesels tillgänglighet jämfört med ordinarie diesel kombinerat med relevansen av ett drivmedels tillgänglighet och närbarhet. 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt

**Figure 8** Views on biodiesel availability compared to regulardiesel, combined with the relevance of a motor fuel availability and reach ability. 1 = not important, 3 = equal, 5 = very important.

Norrland	
Svealand	
Götaland	

Kommentarer från respondenterna:

”svårt att använda biodiesel om vi inte köper in via bulk”

”svårt att få tag på”

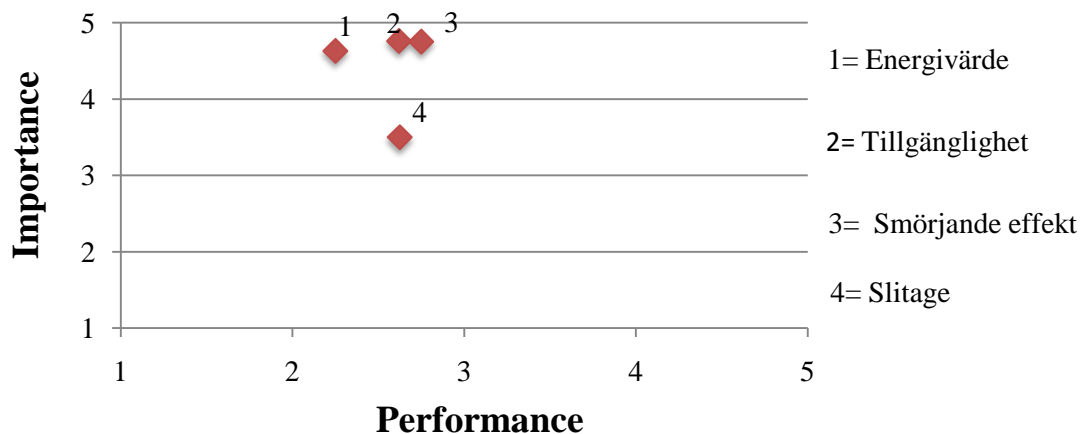
”svårt, vet inte om det finns”

”Finns inget mer än MK1”

”måste alltid ha tillgång till ett tankställe”

”sisådär, det har en viss inverkan”

Genomsnittliga resultatet över samtliga faktorer visar att respondenterna tyckte att biodiesels prestanda ansågs vara i jämförelse med den petroleumbaserade dieseln likvärdig eller något sämre. Faktorerna energivärde, tillgänglighet och smörjande effekt är mycket viktiga, medans resultatet visar att faktorn slitage var i genomsnitt likvärdig med konventionell diesel. Genomsnittet för respektive faktor, med avseende på hur viktigt och hur bra prestandan anses vara i jämförelse med petroleumbaserad diesel, presenteras i figur 9.



**Figur 9** Sammanställning av genomsnittet för biodiesels egenskaper. 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt

*Figure 9* Compilation of biodiesel characteristics. 1 = not important, 3 = equal, 5 = very important

#### 5.4 Åkeriernas syn på framtida drivmedel

Åkeriernas övergripande syn på biodiesels framtida förbrukningsvolym var väl förankrad oberoende av företagets storlek och placering i landet. Respondenterna var eniga om att biodieselförbrukningen kommer öka i framtiden. 93 procent av de tillfrågade åkerierna hade åsikten att biodieselförbrukningen förväntas öka i framtiden. Enbart sju (7) procent av de tillfrågade åkerierna såg en oförändrad framtida förbrukning för biodiesel. Detta ligger helt i linje med tabell 5 där nästan 80 procent av åkerierna ansåg att förnyelsebara drivmedel var rätt väg att gå för att minska sektorns miljöpåverkan.

Ett åkeri ifrån norra Sverige uttryckte sig att en minskad klimatpåverkan enbart gick att uppnå genom att minska sin bränsleförbrukning och att gå över till att tanka förnyelsebara drivmedel. Därefter deklarerade han att förnyelsebara drivmedel var den enda utvägen på lång sikt, det skulle alltid finnas behov av en transportnäring.

**Tabell 5** Åkeriernas syn på huruvida satsningar på förnyelsebara drivmedel är rätt väg att gå för att minska transportnäringens miljöpåverkan

*Table 5* The haulage's view of investments in renewable fuels is the right way to go to reduce the transport industry's environmental impact

	Antal åkerier	Andel i procent%
Ja	11	79
Nej	1	7
Delvis	2	14
Totalt	14	100

Kommentarer från respondenterna:

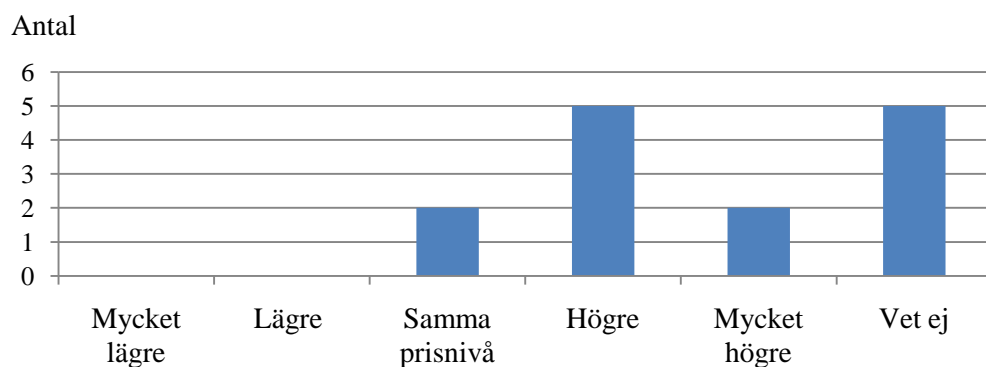
”på lång sikt är förnyelsebara drivmedel den enda utvägen”

”absolut”

## 5.5 Övergång till biodiesel

Hos de flesta åkerierna fanns ambitionen att utöka sin andel biodiesel. De ansåg även att den egna branschen kommer öka sin andel biodrivmedel på sikt.

Priset och betalningsviljan ansågs vara ett av de större problemen. 50 procent av respondenterna angav att deras drivmedelskostnader skulle stiga om de gick över till att enbart köpa in biodiesel. Ingen respondent svarade att deras drivmedelskostnader skulle minska. Problemet blir ett faktum när fler än hälften av åkerierna angav att deras betalningsvilja för att köpa in biodiesel var noll (0) procent (se figur 11). Enbart två (2) av respondenterna ansåg att deras drivmedelskostnader skulle vara oförändrade.



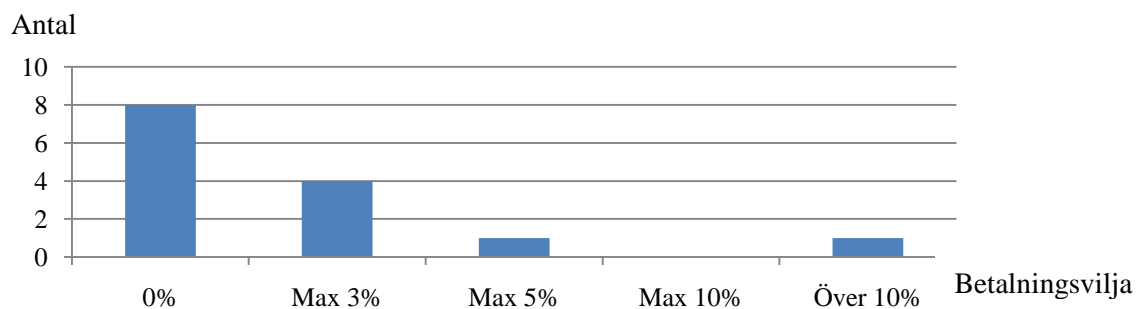
**Figur 10** Hur åkerierna tror att deras drivmedelskostnader skulle förändras om de övergick till att enbart köpa in biodiesel.

*Figure 10* How fleet operators think that their fuel costs would change if they switched to only purchase biodiesel.

Kommentarer från respondenterna:

”det har jag inte tänkt på”

”bolagen lanserar inte en ny produkt utan att höja priset”



**Figur 11** Åkeriernas betalningsvilja i procent för att övergå till att enbart köra med biodiesel.

*Figure 11* Haulage willingness to pay a percentage of switching to the only run with biodiesel.

Kommentarer från respondenterna:

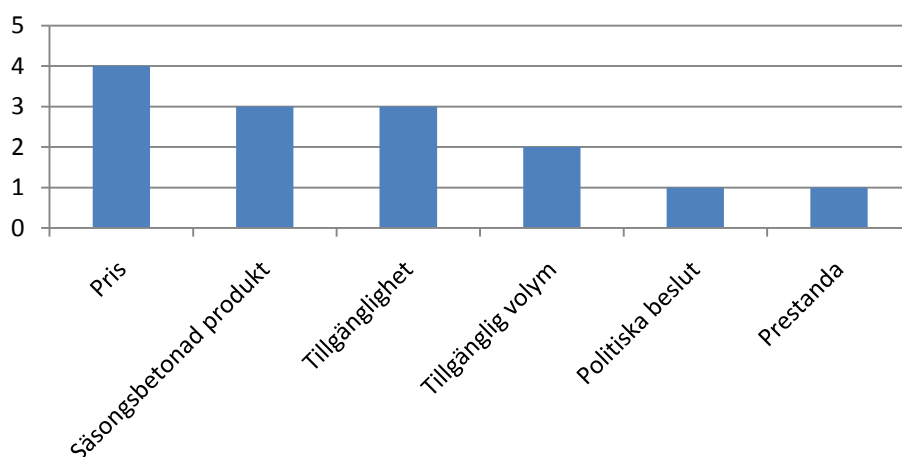
”väldigt låg”

”sekundärt, så länge kunden inte betalar mer ligger vår betalningsvilja på 0 procent”

”inom vår bransch får vi inte ut något extra från våra kunder om vi är miljömedvetna”

Resultatet visar att biodieseln svaga punkter för att vinna marknadsandelar är priset och respondenterna är inte villiga att betala för en väsentlig produkt som fungerar sämre vid skiftande årstider och klimat.

Antal



**Figur 12** Faktorer samt dess svarsantal som enligt åkerierna kan agera akilleshälar för biodieseln att i framtiden utöka sin marknadsandel.

*Figure 12 Elements and its response number as transport companies can act Achilles heels of biodiesel in the future to expand their market share.*

Kommentarerna från respondenterna:

”biodieseln är inte köldtålig, det är en ren säsongsprodukt”

”våra kunder ger inte mer betalt om man tankar med biodiesel”

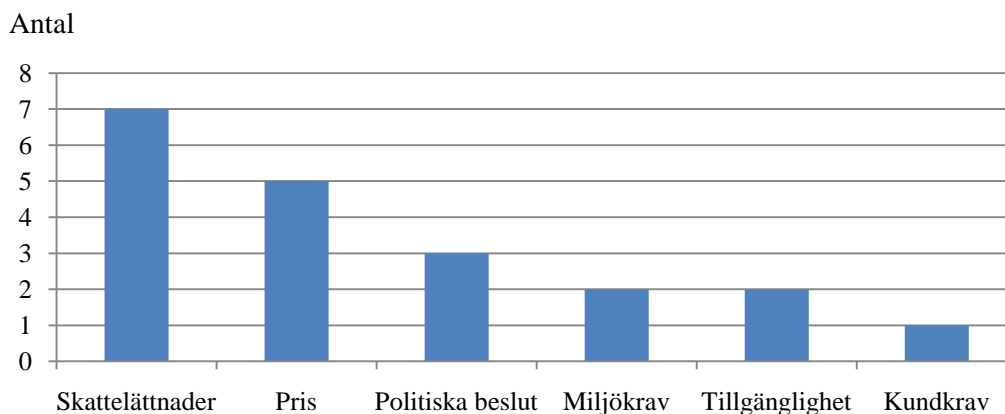
”problemet är att kvaliteten inte är likvärdig med konkurrenterna”

”vi tankar på tapp, och då ställs höga krav på tillgängligheten”

”det fungerar inte för vid en viss temperatur och fuktighet börjar det växa alger i tanken”

”vi skulle inte vilja ha den”

Resultatet visar tydligt att åkerierna ser prisbild och skattelättnader som starkare argument till att gå över till att köpa in biodiesel än det faktum att biodieseln är förnyelsebar och mer miljövänlig än den petroleumbaserade dieseln, vilket går att avläsa i figur 13. Åkerierna sätter med andra ord inte miljöhänsyn i fokus, även om frågan berör ett eventuellt inköp av biodiesel. Vidare i resultatet kan avläsas att politiska beslut och skattelättnader sågs som biodieseln inkörsportar på marknaden. Två respondenter kommenterade frågan med ”Hur mycket diesel går åt att producera en liter biodiesel?”, de syftade på helheten, kallat Wheel to Wheel och det innebär förbrukningen i alla produktionsled.



**Figur 13** Givna faktorer som påverkar om åkerierna skulle övergå till inköp av biodiesel. Respondenterna fick ange fler än ett alternativ.

*Figure 13* Abandoned factors affecting if the haulers would pass to the purchase of biodiesel. Respondents were asked to specify more than one option.

Kommentarer från respondenterna:

”övergången måste vara ekonomiskt fördelaktig”

”enbart ekonomiska aspekter”

”kundens önskemål och betalningsvilja”

”så länge det är samma pris från drivmedelsleverantörerna kommer ingen köpa in dyrare drivmedel”

”Hur mycket diesel går åt att producera en liter biodiesel?”

”Garantier från fordonstillverkaren, RME förstör bränslepumpen och är säsongbetonad”

”Vi är styrda av vilket bränsle organisationen förhandlar fram”

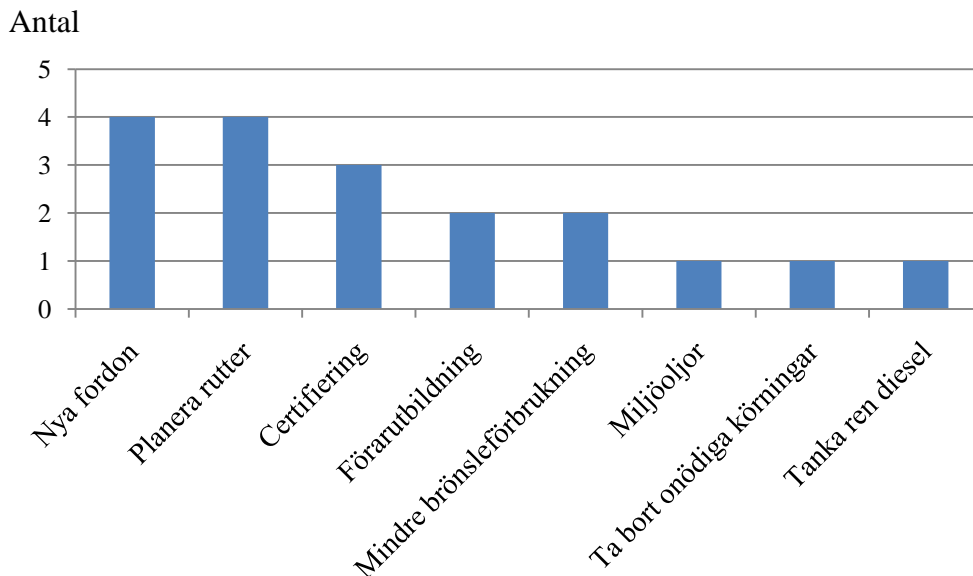
”Det handlar om att kunna räkna in” med avseende på totalekonomin”

## 5.6 Företagens miljömedvetenhet

Hela 70 procent av respondenterna ansåg sig hålla en uttalad miljöpolicy alternativt arbeta aktivt för en minskad klimatpåverkan. De resterande 30 procenten hade ingen uttalad miljöpolicy. En av respondenterna kommenterade frågan med att ”Vi uppfyller de miljökraven SCA ställer på oss som underleverantörer”, en respondent gav kommentaren ”miljöcertifiering via ledningssystem”, med avseende på förbättringar enligt ISO-standard.

Arbetsmetoden respondenterna använde sig av för att minska åkeriets miljöpåverkan skiljde sig dock en del. I stort mynnade de olika metoderna ut i en minskad bränsleförbrukning.

Bättre planering av körningarna och logistiken var de främsta arbetsmetoderna. Fyra (4) respondenter pratade om vikten att hålla sin fordonsflotta modern och bränsleeffektiv. De upplevde att det idag var ekonomiskt försvarbart att köpa in nya och moderna fordon och hänvisade till de nya fordonens minskade bränsleförbrukning jämfört med fordon av äldre modell.



**Figur 14** Hur åkerierna arbetade för att minska sin miljöpåverkan. Respondenterna fick ange fler än ett alternativ.

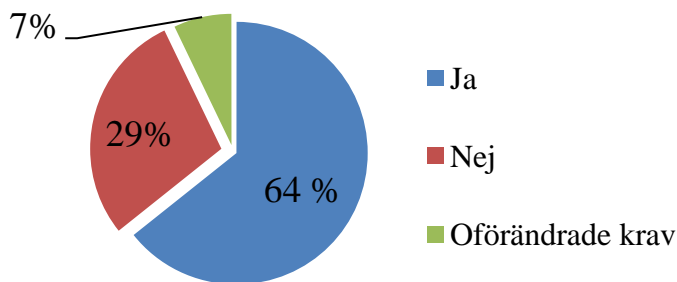
**Figure 14** The haulers worked to reduce their environmental impact. Respondents were asked to specify more than one option.

Kommentarer från respondenterna:

- ”Det handlar om att undvika onödiga transporter”
- ”Stärka körbeteendet, med förarutbildning”
- ”Vi strävar efter att leva upp till våra certifieringar”
- ”Logistik optimering, vi har problem med just in time”
- ”Nya, moderna bilar och bättre drivmedel”
- ”Samkörning mellan uppdrag”
- ”Vi tankar ren diesel”
- ”Ta bort onödiga körningar”

### 5.7 Miljökrav från kunder

64 procent av respondenterna ansåg att beställarna och kunderna i framtiden skulle ställa högre krav på miljömedvetenhet hos åkerierna vid framtida upphandlingar (se figur 15). Hälften av åkerierna ansåg att man skulle få en ökad konkurrenskraft om åkeriet marknadsförde sig som ett miljövänligt företag (se figur 16). Detta tyder på en tro bland respondenterna om att miljöhänsyn var något som konkurrensmässigt lönade sig.



**Figur 15** Åkeriernas föreställning om det kommer att ställas högre miljökrav på åkerierna vid framtida upphandlingar med kunder

**Figure 15** Haulage ideas of it will be placed higher demands on them in future contracts with customers

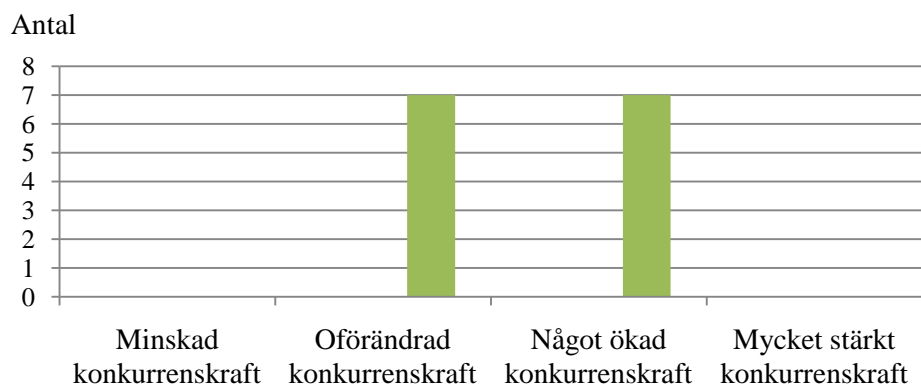
Kommentarer från respondenterna:

”Ja, vi hoppas på det”

”Vi får inget gehör hos kunderna idag och kommer troligen inte få det i framtiden heller”

Problemet enligt en respondent var att miljömedvetenheten inte lönade sig ekonomiskt sett. Kunderna var inte villiga att betala mer per uppdrag och enligt det aktuella åkeriet kunde han ha ”hur många flaggor, vimplar, banderoller, diplom och certifieringar som helst, men man skulle inte få mer betalt för det”.

Miljömedvetenheten ansågs därmed som ett konkurrensmedel, ett sätt att utöka sin marknadsandel och få fler kunder. Det ansågs däremot inte som ett redskap att uppnå bättre lönsamhet för företaget.



**Figur 16** Hur åkerierna ser på konkurrenskraften om de skulle marknadsföra sig som ett miljövänligt företag.

**Figure 16** How firm of haulages attitude are for competitiveness if they should promote them self as an environmentally friendly company.



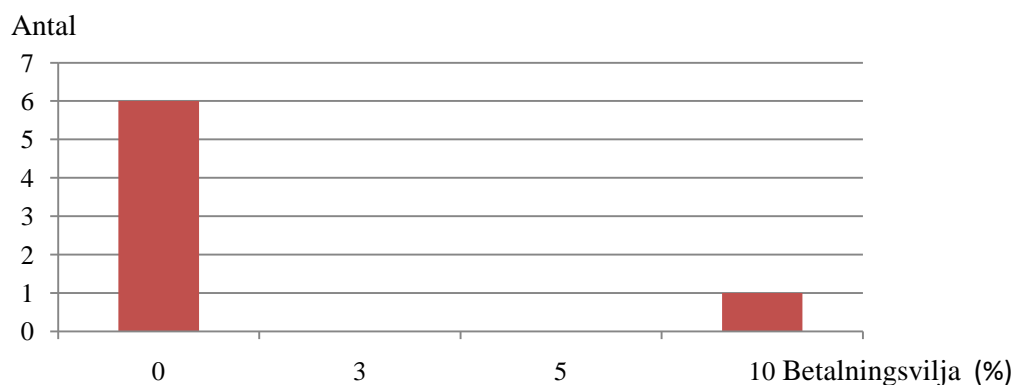
Kommentarer från respondenterna:

”Kanske. Priset för utfört arbete är oberoende av miljöpåverkan”

”Upp till bevis- minskad klimatpåverkan får man genom färre transporter, vilket innebär att kunden får vänta längre på leveransen”

Figureerna 17 och 18 visar resultatet av två (2) frågor ställda mot varandra i samma diagram. Respondenternas betalningsvilja för att köpa in förnyelsebart drivmedel mot hur konkurrenskraften skulle förändras för respondenterna om de marknadsförde sig som miljövänliga. Då svarade 50 procent att deras konkurrenskraft skulle förbli oförändrad. Lika många respondenter (50 procent) svarade att de skulle få en något ökad konkurrenskraft (se figur 16).

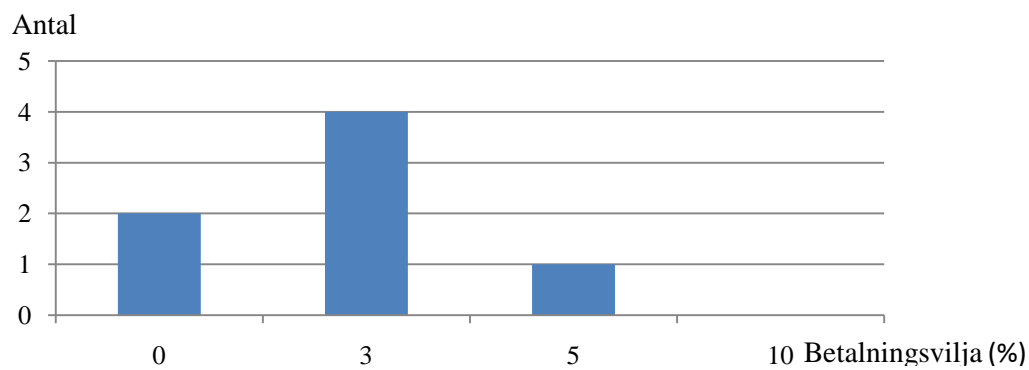
Alla respondenter utom en (1), som svarade oförändrad konkurrenskraft saknade betalningsvilja för att tanka förnyelsebart drivmedel, detta visas i figur 17.



**Figur 17** Oförändrad konkurrenskraft mot betalningsviljan. De sju (7) respondenterna som svarade oförändrad konkurrenskraft ställdes mot frågan om hur stor betalningsviljan var för att köpa in ett förnyelsebart drivmedel.

*Figure 17 Unchanged competitiveness against willingness to pay. The seven (7) respondents who answered unchanged competitiveness faced the question of the willingness to pay was to buy into a renewable fuel.*

Det var tydligt att respondenterna med inställningen att det fanns en chans till ökad konkurrenskraft om de marknadsförde sig som miljövänliga också hade en större betalningsvilja för att köpa in ett förnyelsebart drivmedel (se figur 18).



**Figur 18** Något ökad konkurrenskraft mot betalningsviljan. De sju (7) respondenterna som svarade något ökad konkurrenskraft ställdes mot frågan om hur stor betalningsviljan var för att köpa in ett förnyelsebart drivmedel.

*Figure 18* Something more competitive against the willingness to pay. Thoes seven (7) respondents who answered no increased competitiveness faced the question of the willingness to pay were to buy into a renewable fuel.

## 6 Diskussion

Den här studien syftade till att presentera godstransporternas syn på biodiesel och finna de faktorer som styrde deras val av drivmedel. Vi ville få dokumenterat vilka faktorer som skulle få åkerierna att tanka mer biodiesel, och finna ut vilka problemområden biodieseln ansågs ha på marknaden, sett ur ett kundperspektiv.

Rapporten visade att generellt sett värderade åkerierna biodieseln och drivmedel av förnyelsebar råvara positivt. Nästan alla åkerier ansåg sig ha en uttalad miljöpolicy och jobbade aktivt med nya miljöeffektiveringar. Det föll sig naturligt för åkerierna och majoriteten förväntade sig också ett större krav på ökat miljöengagemang inom branschen i framtiden.

Vi fick känslan att vi börjat gräva i en ekonomiskt pressad bransch. Åkerierna hade betalningsvilja att gå över till biodiesel så länge betalningsviljan fanns hos kunder och beställare. Även om åkerierna strävade efter att vara miljövänliga, tankade ren biodiesel och var certifierade var detta inget som betalade sig, beställarna ville inte betala en krona extra för utfört transportarbete om transporten var klimatneutral. Miljömedvetenheten var med andra ord något åkerierna strävade efter så länge det var ekonomiskt försvarbart och inte kostade en krona extra eller att det påverkade drivmedlets prestanda och egenskaper negativt. Det fanns ett intressant samband mellan åkeriernas inställning till hur deras konkurrenskraft skulle förändras om de valde att marknadsföra sig som miljövänliga och deras betalningsvilja för att tanka biodiesel. Men deras inställning speglade också ett problem, resultatet visade att åkeriernas uppfattning om biodieseln's främsta nackdel var priset, det var för högt. Ett högt drivmedelpris och enskilda åkeriers totalekonomi var ett återkommande samtalsämne.

Vår rapport visar att de faktorer som var av störst betydelse och styrde åkeriernas inköp av drivmedel var pris, prestanda och tillgänglighet. De uppräknade faktorerna var samtidigt de som representerade biodieseln's problem områden.

Åkerierna var eniga om att transportbehovet skulle fortsätta att öka i framtiden. Transporterna på rikets vägnät har precisionen som organisationer efterfrågar och kräver, järnvägen var ett bra alternativ förr men når idag inte ut med samma precision. Med nya bränsleeffektiva fordon och en ökad andel förnyelsebart drivmedel i kombination med mer förarutbildning ansågs vara rätt riktning för transportsektorns långsiktiga mål om minskad klimatpåverkan.

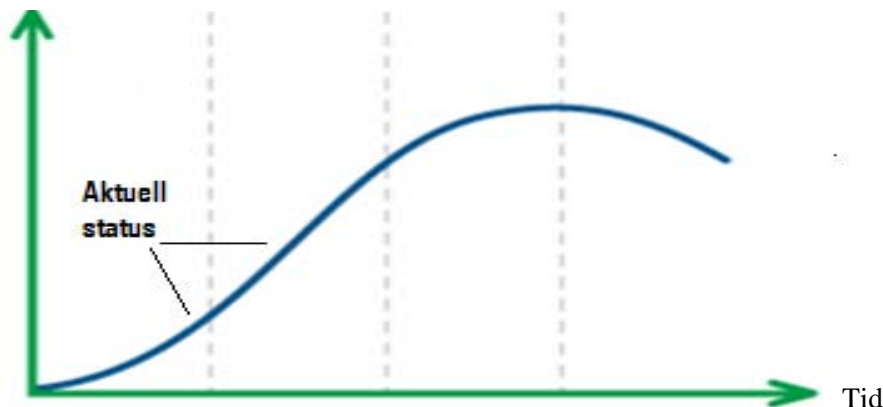
Med hänsyn till redan presenterad data och data inhämtad från sekundära källor gjordes en uppskattning om vart i produktcykeln biodiesel befann sig. Detta var en uppskattning ifrån rapportskrivarna. Troligtvis var produkten biodiesel i tillväxtstadiet alternativt i området mellan slutet på introduktionsstadiet och inne i tillväxtstadiet, se figur 19.

Försäljningen av biodiesel hade gjort en markant och snabb ökning. Det innebar att utbudet gjort lika så i sin strävan att uppfylla efterfrågan. Priset hade vid den uppmärksammade nykomlingen Evolution diesel inte satts högre utan förblivit vid samma nivå som konventionell diesel trots begränsat utbud (Preem, 2011a). Detta talade för att biodieseln befann sig i tillväxtstadiet. (Ecobränsle, 2011, Folea et al, 2008)

Det som också talade för att biodieseln precis hade lämnat introduktionsstadiet var att

priset per producerad liter år 2002 var sex (6) kronor (Vägverket, 2002). Två år senare hade priset per producerad liter sjunkit till ungefär fem (5) kronor (Naturvårdsverket, 2004).

Försäljning



**Figur 19** Den teoretiska produktens livscykel. Visad som en uppskattning av var biodieseln befinner sig på den svenska marknaden idag (Folea et al, 2008)

*Figure 19* The theoretical product life cycle. Viewed as an estimate of where biodiesel is on the Swedish market today

Vi ansåg att det i rapporten fanns ett antal svagheter som var relevanta att ta upp till diskussion. Aktuella svagheter gällde främst den konsumentundersökning som utfördes. Gällande antalet respondenter var vi osäkra om det var möjligt att återspegla hela branschen med enbart 14 respondenter till antalet. 14 respondenter gav oss en bra input till vår rapport, men frågan var huruvida det ger en rättvis bild som på ett objektivt sätt kan svara på problemformuleringen.

Denna problembild stärktes genom att samtliga respondenter inte hade kunskapen eller viljan att svara på samtliga frågor. Speciellt de specifika frågorna angående biodiesels prestanda och egenskaper vilket resulterat i ett aningen bristfälligt rådatamaterial och svarsfrekvens till enskilda delar av rapporten. De åkerier som inte ansåg sig sitta på kunskapen att besvara de aktuella frågorna avstod hellre att svara än att ljuga ihop något godtyckligt (se svarsfrekvens på bilaga 2).

Gällande tidpunkten för intervjuerna fanns inverkan faktorer värda att kommentera. Vårt resultat visade att tillgängligheten var en av de faktorerna som hörde till biodiesels brister och akilleshälar. Tillgängligheten var en viktig och relevant faktor när åkerierna valde drivmedel. Vår marknadsundersökning gjordes i mars månad och i april månad 2011 lanserade Preem sin nya produkt Evolution diesel på 370 tankställen, geografiskt spridda över Götaland och i Svealand söder om Gävle. Preem Evolution diesel faller enligt vår definition in under kategorin biodiesel. Om undersökningen hade gjorts i april månad hade lanseringen kunnat påverka resultatet, och då främst undersökningens frågor angående biodiesels tillgänglighet i södra Sverige och åkeriernas erfarenhet av diesel framställd på förnyelsebar råvara.

Vi misstänkte att det rådde en osäkerhet hos åkerierna angående graderingen på några av undersökningens "closed end questions". Vi ansåg att det påverkade reliabiliteten eftersom det påverkar kvaliteten av själva råmaterialet till rapporten. Det var främst osäkerheten om

respondenterna verkligen uppfattat skillnaden mellan en trea och en fyra etc.

Vi har utfört en studie gällande slutkonsumenternas inställning till biodiesel. Tidigare har Erik Andrä utfört en undersökning på producenterna av förnyelsebar diesel (Andrä, 2009). Intressant vore en studie om transportbeställarnas syn på framtida drivmedel som komplettering till redan befintliga studier. Gärna med deras syn på miljöcertifieringar hos anlitade åkerierna och användningen av förnyelsebara drivmedel. Hur ser betalningsviljan ut hos beställarna, förslagsvis hos skogsbolagen för att anlita miljömedvetna åkerier?

### ***6.1 Slutsats:***

Åkerierna i studien hade en grundläggande positiv inställning till biodiesel. Dock med reservation mot ett antal upplevda skillnader i kvalité mellan den förnyelsebara dieseln och den petroleumbaserade dieseln. Även om inställningen till förnyelsebara drivmedel var positiv, saknades betalningsviljan för att öka sin andel förnyelsebara drivmedel.

När åkerierna valde drivmedel hade några faktorer en större inverkan. De viktigaste faktorerna var faktorer som gick att koppla till pris, prestanda och tillgänglighet för specifikt drivmedel.

Om åkerierna skulle byta drivmedel var det en förutsättning att bytet skulle vara ekonomiskt försvarbart. Krav på lönsamhet och små marginaler gjorde att åkerierna inte var villiga att byta till ett mer kostsamt drivmedel om det fanns risk för en lägre prestanda.

## 7 Begreppsordlista

Biodrivmedelsdirektivet	= Direktiv från europaparlamentet som uppmanar medlemsländerna att öka andelen biodrivmedel till 5,75 % år 2010 (Jordbruksverket 2006).
BTL	= Biomass to liquid. Metod där vätskeformigt drivmedel framställs ur biomassa (Jordbruksverket 2006).
Elstolp	= Stolpe vars huvudsakliga uppgift är att bära upp en elledning.
Energigröda	= En odlad gröda vilken är avsedd att användas till energiproduktion (Nationalencyklopedin, 2011a).
Energigrödestödet	= Jordbruksstöd som gjorde det möjligt för europeiska bönder att få ut bidrag vid odling av energigrödor (Jordbruksverket 2006).
FAEE	= Fettsyraetyler. Biodiesel framställd genom omförestring av olja där man har omförestat oljan med alkoholen etanol (Jordbruksverket 2006).
FAME	= Fatty Acid Methyl Ester. Ett samlingsnamn på biodiesel där vegetabiliska och animaliska oljor använts som råvara.
Fischer-Tropsch	= Syntetdiesel tillhörande andra generationens drivmedel. Framställd genom förgasning av biomassa (Jordbruksverket 2006).
GTL	= Gas to liquid (Andrä 2009).
Katalysator	= Ett ämne som påskyndar en kemisk process (Nationalencyklopedin, 2011b).
Låginblandning	= Begrepp som används där petroleumbaserad diesel blandas ut med en lägre procentuell andel förnyelsebar diesel. Vanligtvis 5 % (Andrä, 2009).
MK1	= Diesel miljöklass 1 (Preem, 2011b).
RME	= Rapsmetyler. Biodiesel framställd av raps (Jordbruksverket 2006).
Talldiesel	= Biodiesel tillhörande andra generationens drivmedel framställd av tallolja (Lantbruk, 2010).
Viskositet	= Ett mått på hur trögflytande en vätska är. Nedkyld biodiesel har högre viskositet än uppvärmd biodiesel (Nationalencyklopedin, 2011c).

## **Tillkännagivande**

Vi vill tacka alla härliga lastbilchaufförer vi varit i kontakt med under arbetets gång. Respondenterna har givit oss intressanta diskussioner och synpunkter om allt ifrån kärnkraftsdebatten på 1980-talet och anekdoter från svunna tider till lysande framtidsvisioner och investeringar.

## Referenslista

- 2003/30/EG, Europaparlamentets och rådets direktiv, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2003L0030:20100401:SV:PDF>, Artikel 3, 2011-04-15
- 2005/06:181, Proposition 2005/06:181, *Miljöklassning av alternativa motorbränslen, m.m.*
- Andrä. E., 2009. "Liquid diesel biofuel production in Sweden- A study of producers using forestry- or agricultural sector feedstock". Department of Forest Products, SLU, Uppsala
- Biofuels research advisory council, 2006, [http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/draft\\_vision\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/draft_vision_report_en.pdf), 2011-04-11
- Bryman, A. & Bell, E., 2005, *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Liber ekonomi, Malmö
- Dillman, D., 2000, *Mail and Internet surveys: the tailored design method*, second edition, JOHN WILEY AND SONS LTD
- Ecobränsle, 2011. Ecobränsle: <http://www.ecobransle.se/om-ecobransle>, 2011-04-11
- Eliasson, A., 2002, *Surveyundersökning:* [http://www.ts.mah.se/utbild/ck2340/Delkurs\\_3/Survey.htm](http://www.ts.mah.se/utbild/ck2340/Delkurs_3/Survey.htm), 2011-03-21
- Folea, I., Nurul, H.M. & Ajayi. T.S., 2008, *Competition and Marketing on the Swedish biofuel markets*, Master thesis in business administration. Blekinge Institute of Technology.
- Garvin, D., 1984, *what does "Product Quality" really mean?* Harvard University
- Höglund. J., 2008. "The Swedish fuel pellets industry: Production, market and standardization", Department of Forest Products, SLU, Uppsala
- Jobber, D. & Fahy, J., 2009. *Foundations of marketing*, McGraw-Hill Higher Education.
- Jordbruksverket, 2006. "Marknadsöversikt. Biodiesel- ett fordonsbränsle på frammarsch?" Rapport 2006:21
- Kvale, S., 1997, *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Studentlitteratur, Lund
- Lantbruk, 2010, Talldiesel, <http://www.lantbruk.com/talldiesel-snart-tankbar/2010-05-18>, 2011-04-19
- Lindqvist. K-A., 2008. "Ökad användning av biodrivmedel i vägtransportsektorn- En styrmedelsanalys", Department of Economics, SLU, Uppsala
- Martilla, J A., & James, J C., 1977, *Importance-Performance Analysis*, The journal of marketing, Vol. 41, No 1., pp 77-79
- Matzler, K., Franz B., Hans H. H., Birgit R. & Johann P., 2002, *The asymmetric relationship between attribute-level performance and overall customer satisfaction: a*



*reconsideration of the importance-performance analysis*, Report: Industrial Marketing Management, 2004, No. 33, pp. 271-277.

Nationalencyklopedin, 2011a, Energigrödor, <http://www.ne.se/lang/energigr%C3%B6da>, 2011-04-19

Nationalencyklopedin, 2011b, Katalysator, <http://www.ne.se/lang/katalysator>, 2011-04-19

Nationalencyklopedin, 2011c, Viskositet, <http://www.ne.se/kort/viskositet>, 2011-04-19

Naturvårdsverket, 2004. *Skattebefrielse för biodrivmedel – leder den rätt?*, rapport 5433.

Patel R. & Davidsson B., 2003, *Forskningsmetodikens grunder – att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, Uppl. 3. Studentlitteratur, Lund

Preem, 2011a, Preem Evolution Diesel: <http://evolution.preem.se/evolution-diesel>, 2011-03-25

Preem, 2011b, Miljöklass diesel 1, [http://www.preem.se/templates/page\\_9419.aspx](http://www.preem.se/templates/page_9419.aspx), 2011-04-18

SCB, 2011a, Deliveries of FAME and ethanol (m3) 2003-2010: [http://www.scb.se/Pages/GsaSearch\\_287280.aspx?QueryTerm=FAME&PageIndex=1&hl=sv](http://www.scb.se/Pages/GsaSearch_287280.aspx?QueryTerm=FAME&PageIndex=1&hl=sv), 2011-04-08.

SPI, 2011a, Försäljningsställen: <http://spi.se/statistik/forsaljningsstallen> 2011-04-05

SPI, 2011a. FAME i diesel: <http://spi.se/faktadatabas/artiklar/fame-i-diesel>, 2011-04-04

SPI, 2011b, Låginblandning: <http://spi.se/pressrum/kommentarer/spi-kommentarer-alliansens-forslag-kring-laginblandning>. 2011-04-12

Statens energimyndighet, 2009, *Långsiktsprogno 2008*, Rapport ER 2009:14

Statens energimyndighet, 2010a, *Transportsektorns energianvändning 2009*, rapport ES2010:04

Statens energimyndighet, 2010b, *Energiindikatorer 2010 - Uppföljning av Sveriges energipolitiska mål*.

Statoil, 2011, Produkter: [http://www.statoil.se/FrontServlet?ds=Statoil&state=Statoil\\_dynamic&viewid=2112515&showMenu=2\\_0](http://www.statoil.se/FrontServlet?ds=Statoil&state=Statoil_dynamic&viewid=2112515&showMenu=2_0), 2011-03-22

Vägverket 2002. "Med hållbarhet i tankarna". Publikation 2002:83

## Bilaga 1 Frågeformulär

Samtliga intervjuer skedde via telefon. Presentationen av vår uppsats och syftet med undersökningen gjordes därför muntligt. Men de svar åkerierna lämnade till oss i undersökningen kan inte förknippas eller kommer inte att kunna kopplas till dem. Ni förblir anonyma.

Grundfrågor om företaget.

1. Vilken är din position i företaget?

- Anställd
- Delägare eller VD
- Övrigt

2. Hur många anställda har ni i företaget?

Open-end question

3. Hur länge har företaget funnits? år

Open-end question

4. Hur stor är er fordonsflotta?

Open-end question

5. Vilket är företagets huvudverksamhet?

Open-end question

6. Hur stor är er årliga inköpsvolym av drivmedel?

Open-end question

### Drivmedel och kvalite.

7. Har ni en central inköpsorganisation för drivmedel genom t.ex en åkeriförening?

- Ja
- Nej

8. Vilken leverantör köper ni in ert drivmedel från?

Open-end question

Om svaret blir en liten lokal distributör, vilket större bolag (Shell, IDS, Preem etc) står bakom leveransen till den lokala distributören?

9. Hur stor andel av den diesel ni köper in, kan betraktas som biodiesel?

- 0 %
- 0-5 %
- 5-10 %

Bakgrund till frågeställning ovan: Med biodiesel avser vi här det bränslealternativ som finns att tillgå från åkeriets leverantör som har en högre förnyelsebar andel än leverantörens "standarddiesel". Detta innebär att den procentuella definitionen på biodiesel

kommer variera från åkeri till åkeri. Detta är inte optimalt, men en effektiv lösning på problemet med att olika leverantörer har varierande produktsortiment.

- Prisbild
- Kundönskemål

10. Nämn tre faktorerna som du tycker kännetecknar ett bränsle med hög kvalite?  
Open-end question

### **Faktorer för diesel och biodiesel.**

Dessa är graderade frågor.

11. Hur viktigt är det att kunna använda samma drivmedel oberoende av årstid och temperatur? 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt.
12. Hur viktigt är det att drivmedlet har en hög smörjande effekt på motorn? 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt.
13. Hur bra är biodieselns smörjande effekt på motorn i jämförelse med normal diesel? 1 = mycket sämre, 3 = jämlik, 5 = mycket bättre.
14. Hur viktigt är det att bränslet har ett högt energivärde? 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt.
15. Hur upplever du att biodieselns energivärde är i jämförelse med normal diesel? 1 = mycket sämre, 3 = jämlik, 5 = mycket bättre.
16. Hur viktigt är bränslets inverkan på serviceintervallet och slitage för ert val av drivmedel? 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt.
17. Hur uppfattar du att biodieseln förhåller sig i jämförelse med standarddiesel när det gäller slitage och serviceintervall? 1 = mycket sämre, 3 = jämlik, 5 = mycket bättre.
18. Hur viktig är distributionen och tillgängligheten för ert val av drivmedel? 1 = irrelevant, 3 = likvärdigt, 5 = mycket viktigt.
19. Hur bra och utvecklad anser du att tillgängligheten för biodiesel är i jämförelse med normal diesel? 1 = mycket sämre, 3 = jämlik, 5 = mycket bättre.
20. Vilka är de främsta faktorerna som styr ert val av drivmedel?  
Open-end question

21. Hur tror du att era omkostnader för drivmedel skulle se ut om ni enbart övergick till att köra på biodiesel?
- Mycket lägre
  - Lägre
  - Samma prisnivå
  - Högre
  - Mycket högre
  - Vet ej
22. Har ert företag någon uttalad miljöpolicy eller mål om miljöeffektivisering?
- Ja
  - Nej
23. På vilket sätt arbetar ditt företag för att aktivt minska sin miljöpåverkan?  
Open-end question

### **Synen på framtiden.**

24. Hur tror du att biodieselförbrukningen kommer utvecklas i framtiden?
- Minska
  - Oförändrad
  - Öka
25. Vilka faktorer tror du kommer påverka om ert företag övergår till biodiesel?  
Open-end question
26. Upplever du att åkerier i er bransch får en ökad konkurrenskraft om de marknadsför sig med att man arbetar för en minskad klimatpåverkan?
- Minskad konkurrenskraft
  - Oförändrad konkurrenskraft
  - Något ökad konkurrenskraft
  - Mycket stärkt konkurrenskraft
27. Hur stor är er betalningsvilja i dagsläget för att köpa in ett förnyelsebart drivmedel?
- 0 %
  - Max 3 %
  - Max 5 %
  - Max 10 %
  - Över 10 %
28. Vilka tror ni kommer vara den förnyelsebara dieselns akilleshäla för att utöka sin marknadsandel på drivmedelsmarknaden? Open end question
29. Tror ni att era kunder i framtiden kommer ställa högre krav på er som åkeri med avseende på transporternas klimatpåverkan?

- Ja
- Nej
- Oförändrade krav

30. Anser ni att förnyelsebara bränslen är rätt väg att gå för att minska transportnäringens miljöpåverkan?

- Ja
- Nej
- Delvis

## Bilaga 2 Svarsfrekvens

Fråga	Antal svar	Frekvens i %
1	14	100
2	14	100
3	14	100
4	14	100
5	14	100
6	11	79
7	14	100
8	14	100
9	14	100
10	14	100
11	12	86
12	11	79
13	12	86
14	8	57
15	10	71
16	7	50
17	8	57
18	7	50
19	13	93
20	13	93
21	14	100
22	14	100
23	14	100
24	12	86
25	14	100
26	11	79
27	14	100
28	14	100
29	9	64
30	14	100

## **Bilaga 3 Åkerierna**

7:ans Åkeri

Boklunds Åkeri AB

Börje Liljedals Åkeri AB

Duvemåla Åkeri AB

Elges miljö och Transport

Ernsts Express

Hans Terneviks Åkeri

Johanssons Skogstransporter AB

John Karlssons Åkeri

L. Nymans Timmertransporter AB

Lindströms Åkeri

Maserfrakt AB

Skinnskattebergs Åkeri AB

Sundbergs Åkeri