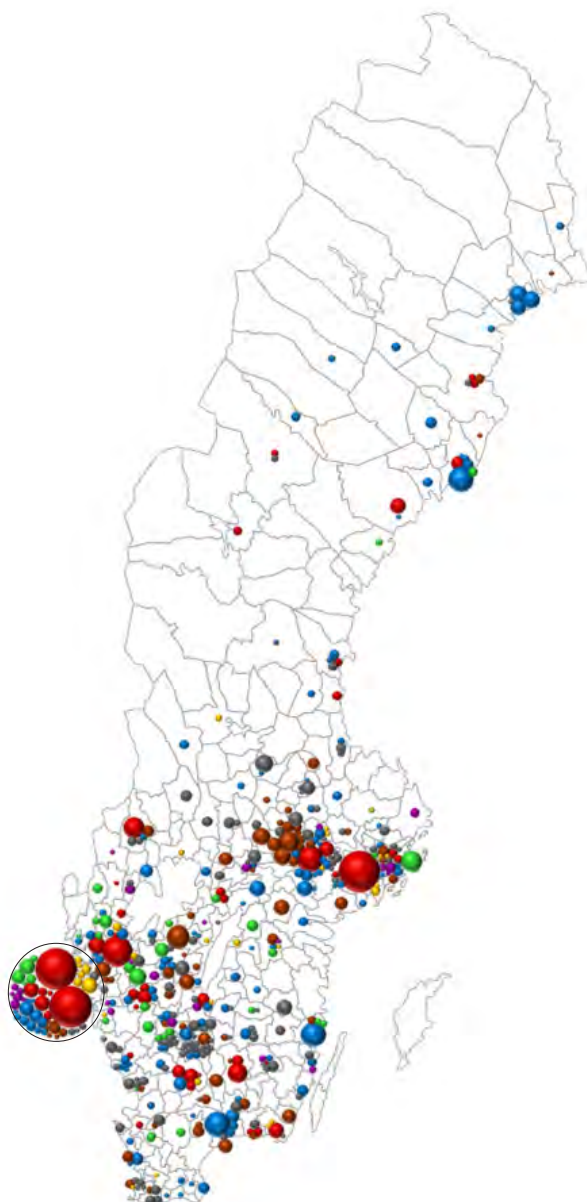




VINNOVA ANALYS  
VA 2012:06

# FÖRETAG INOM FORDONSINDUSTRIN 2006 - 2010

- NATIONELLA, REGIONALA OCH SEKTORIELLA KLUSTERPROFILER SOM UNDERLAG  
FÖR ANALYS- OCH STRATEGIARBETE



**Titel:** Företag inom fordonsindustrin 2006 - 2010 - *Nationella, regionala och sektoriella klusterprofiler som underlag för analys- och strategiarbete*

**Författare:** Tage Dolk & JC Persson - Addendi AB

**Serie:** VINNOVA Analys VA 2012:06

**ISBN:** 978-91-86517-67-0

**ISSN:** 1651-355X

**Utgiven:** Juni 2012

**Utgivare:** VINNOVA - Verket för Innovationssystem/Swedish Governmental Agency for Innovation Systems

**Diarienummer:** 2009-02186

---

## **VINNOVA stärker Sveriges innovationskraft för hållbar tillväxt och samhällsnytta**

VINNOVA är Sveriges innovationsmyndighet. Vår uppgift är att främja hållbar tillväxt genom att förbättra förutsättningarna för innovation och att finansiera behovsmotiverad forskning.

VINNOVAs vision är att Sverige ska vara ett globalt ledande forsknings- och innovationsland som är attraktivt att investera och bedriva verksamhet i. Vi främjar samverkan mellan företag, universitet och högskolor, forskningsinstitut och offentlig verksamhet. Det gör vi genom att stimulera ökat nyttiggörande av forskning, investera långsiktigt i starka forsknings- och innovationsmiljöer och genom att utveckla katalyserande mötesplatser. VINNOVAs verksamhet är även inriktad på att stärka internationell samverkan. Vi fäster stor vikt vid att samspela med andra forskningsfinansierare och innovationsfrämjande organisationer för större effekt. Varje år investerar VINNOVA ca 2 miljarder kronor i olika insatser.

VINNOVA är en statlig myndighet under Näringsdepartementet och nationell kontaktmyndighet för EU:s ramprogram för forskning och utveckling. Vi är också regeringens expertmyndighet inom det innovationspolitiska området. VINNOVA bildades 1 januari 2001. Vi är drygt 200 personer och har kontor i Stockholm och Bryssel. Generaldirektör är Charlotte Brogren.

I publikationsserien **VINNOVA Analys** publiceras studier, analyser, utredningar och utvärderingar som tagits fram inom eller på uppdrag av VINNOVAs avdelning Verksamhetsutveckling.

# Företag inom fordonsindustrin 2006 - 2010

- Nationella, regionala och sektoriella klusterprofiler  
som underlag för analys- och strategiarbete

av

Tage Dolk & JC Persson

Addendi AB

på uppdrag av VINNOVA

i samverkan med

Volvo PV

AB Volvo

Scania

Trafikverket

Energimyndigheten

Fordonskomponentgruppen (FKG)

Bil Sweden



## Förord

För VINNOVA – Sveriges innovationsmyndighet – behövs goda kunskapsunderlag om Sveriges nationella, regionala och sektoriella innovationssystem i en internationell kontext. Detta inkluderar kunskap om innovationssystemens aktörer, deras respektive roller, position i en global kontext, nätverk och innovationsprocesser. Kunskapsunderlagen används i strategi-processer, för dialog med innovationssystemets aktörer, i den operativa verksamheten samt som stöd för uppföljning, utvärdering och effektanalyser av VINNOVAs insatser.

I den kunskap som behövs om innovationssystemen ingår följande komponenter som påverkar förmågan till innovation och därmed Sveriges konkurrenskraft:

- Näringslivet och industriella trender – aktörer, FoU-områden, marknad/efterfrågan, värdekedjor, utmaningar och förnyelse
- Policy och system – reglering, aktörer, roller, initiativ, verktyg och satsningar
- Forskning, utveckling och innovation – forskningsfront, utmaningar, aktörer och kompetensnoder, testbäddar och förnyelse
- Samhällsbehov och utmaningar

Inom ramen för VINNOVAs omvärldsbevakning analyseras näringslivets struktur, strategiska områden för förnyelse samt forsknings- och innovationssamarbete för ett antal näringsgrenar. Nyligen avslutade eller pågående studier inkluderar: *Life Science; Fordon; Gruv och mineral; Stål och andra metaller; Kemi; Maritima; Skog, massa och papper; Informations- och kommunikationsteknik samt Miljöteknik*. Studierna genomförs med samma metodik men med viss anpassning till näringsgrenarnas olika karaktäristika. VINNOVA avser att komplettera studierna med analys av andra näringsgrenar och av andra aspekter av innovationssystemen och uppdatera för att fånga trender, förnyelse och strukturomvandling.

Arbetet genomförs i nära samarbete med innovationssystemets aktörer i arbetsgrupp eller referensgrupp och stor vikt läggs vid att processen förankras och att resultatet sprids och diskuteras i innovationssystemet. Faktaunderlagen är avsedda att användas för strategisk diskussion av olika aktörer och aktörskonstellationer och förutom rapporten produceras en databas med insamlad information och ett grafiskt gränssnitt för att visualisera resultat från databasen med möjlighet att utforma presentationer anpassade efter sammanhang och syfte.

Föreliggande studie har genomförts av JC Persson och konsultföretaget Addendi i nära samarbete med VINNOVAs avdelning Transport och Miljö samt processledningen på VINNOVA: Anna Sandström och Göran Andersson. Referensgruppen har inkluderat representanter från Volvo PV, AB Volvo, Scania, Trafikverket, Energimyndigheten, Fordonskomponentgruppen (FKG), Bil Sweden och VINNOVA.

VINNOVA i juni 2012

*Joakim Tiséus*  
Direktör  
Avdelningschef Transport & Miljö

*Ebba Lindegren*  
Handläggare



# Innehåll

<b>Inledning</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Perspektiv</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Fordonsindustrin i Sverige</b> .....	<b>11</b>
<b>3 Fordonsindustrin 2006 – 2010</b> .....	<b>14</b>
3.1 Utvecklingen 2006 – 2010 .....	17
3.2 Verksamhets- och exportmatris .....	17
3.3 Antalet anställda .....	19
3.4 Verksamhetskategorier .....	21
3.5 Export .....	23
<b>4 Företagstyper</b> .....	<b>25</b>
4.1 De stora fordonstillverkarna .....	25
4.2 Leverantörsföretagen .....	29
<b>5 Fordonsslag</b> .....	<b>32</b>
5.1 Lätta fordon .....	33
5.2 Tunga fordon .....	35
5.3 Både lätta och tunga fordon .....	37
5.4 Arbetsfordon.....	39
<b>6 Teknologiområden</b> .....	<b>42</b>
6.1 Kompletta fordon .....	42
6.2 Karosseri och chassi .....	42
6.3 Framdrivning .....	42
6.4 Inredning .....	43
6.5 Elektronik/IT .....	43
6.6 Detaljer och ämnen.....	43
6.7 Teknikkonsulter.....	43
6.8 Teknikområdenas fördelning.....	44
<b>7 Strategiska kompetensområden</b> .....	<b>46</b>
7.1 Fordonssäkerhet .....	48
7.2 Miljö och energi .....	50
7.3 Fordonselektronik, fordons-IT och telematik.....	52
7.4 Design.....	53
7.5 Material, metallurgi och kemi .....	54
7.6 Produktionsteknik och produktionssystem.....	55

<b>8</b>	<b>Lokalisering av kunskaps- och kompetensutveckling .....</b>	<b>56</b>
8.1	Verksamheter där huvuddelen av kunskaps- och kompetensutveckling bedrivs i Sverige.....	57
8.2	Verksamheter där huvuddelen av kunskaps- och kompetensutveckling bedrivs i annat land .....	58
<b>9</b>	<b>Regional fördelning .....</b>	<b>59</b>
9.1	Antal sysselsatta .....	61
9.2	Antal arbetsställen .....	62
9.3	Fordonsindustrins regionala betydelse, länsvis .....	63
9.4	Södra Sverige .....	64
9.5	Västra Sverige .....	65
9.6	Östra Sverige .....	66
9.7	Norra Sverige .....	67
<b>10</b>	<b>Fördjupade studier.....</b>	<b>69</b>
<b>11</b>	<b>Källor.....</b>	<b>70</b>
<b>12</b>	<b>Företagsförteckning .....</b>	<b>71</b>
<b>13</b>	<b>Om intressenterna .....</b>	<b>76</b>
13.1	Referensgrupp .....	78
13.2	Arbetsgrupp .....	78
13.3	Konsulter .....	78



# Inledning

Exportörerande företag i fordonsindustrin i Sverige konkurrerar på globala marknader genom kunskap, innovation och förnyelse samt genom att producera varor och tjänster på ett allt mer effektivt sätt och med ett allt högre värde. Detta innebär att företagen måste ligga högt upp i förädlingsvärdekedjan och utvecklas med högteknologi för att vara konkurrenskraftiga. Starka varumärken som Autoliv, Haldex, SAAB, Scania, SKF och Volvo är viktiga för Sverige och svensk fordonsindustri.

En karakteristik som är utmärkande för Sverige, i jämförelse med exempelvis Tyskland, är att väldigt många av medarbetarna i fordonsindustrin antingen finns i de få mycket stora företagen eller i de många små företagen. Det saknas medelstora aktörer.

Den svenska fordonsindustrin är en av landets basnäringar. För att utveckla sysselsättning och hållbar tillväxt spelar fordonsindustrin en viktig roll genom sin storlek, sitt produktionskunnande och genom den komplexa kedjan av forskning, produktutveckling, leverantörer och slutleverantörer samt distributörer och återförsäljare.

För att kunna identifiera strategier och åtgärder med syfte att utveckla industriella sektorer är det viktigt att ha en god kunskap om hur innovationssystemet ser ut och fungerar. Denna studie är ett underlag för analyser och strategier avseende hur den svenska fordonsindustrins konkurrenskraft kan ökas genom att identifiera kunskapskoncentrationer nationellt, sektoriellt och regionalt. Resultatet av studien innebär att det går att anlägga ett innovationssystems- och klusterperspektiv som väger in befintliga styrkeområden i näringslivet.

Studien ger en ögonblicksbild av den svenska fordonsindustrin samt redovisar hur företagens sysselsättning utvecklats under åren 2006 – 2010 (data för 2011 är inte tillgängliga förrän i slutet av 2012). Studien kan utgöra ett underlag för framtagning av strategier och prioritering av investeringar i forskning och hantering av andra aspekter av innovationssystemet. Strategiska diskussioner med innovationssystemets aktörer utifrån studiens resultat kan generera hypoteser om svenska områden i internationell framkant och områden som kan bidra till innovation, förnyelse och tillväxt. Sådana hypoteser behöver värderas utifrån en internationell kontext som inte beskrivs i föreliggande rapport.

Den svenska fordonsindustrin har byggt upp kunskap och kompetens under flera decennier. Starka varumärken, helhetssyn och tänkande utifrån det kompletta fordonet är karaktäristiskt. Svenska styrkeområden kan bli språngbrädor in i en allt mer kunskapsbaserad och globaliserad ekonomi - men svagheter och gamla strukturer kan också bli hinder när man möter framtiden.

Fordonsindustrin i Sverige har i huvudsak byggt på fyra fordonstillverkare med ett leverantörsnätverk som till stor del är baserat på beställningar och samarbeten med

dessa fordonstillverkare. Globaliseringen kräver att nya former av kunskapsbaserade samarbeten och innovationsprocesser utvecklas för att behålla och stärka företagen i Sverige, samtidigt som de kan utvecklas på internationella marknader.

Fordonsindustrin består av kund- och produktsegment som drivs av olika krafter. Det är därför viktigt att skilja på strategier för lätta fordon, tunga fordon och arbetsfordon, men också på fordonstillverkare och komponenttillverkare. Det har även betydelse var företaget idag har sin tyngdpunkt vad avser kunskapsutveckling. Av dessa skäl särredovisas dessa förhållanden.

Det finns flera faktorer att ta hänsyn till när aktörer i Sverige skall utveckla strategier för att säkra och utveckla sin ställning som en av världens ledande nationer inom fordonsindustrin. Det handlar t.ex. om de befintliga strukturerna i fordonsindustrin, forsknings- och utbildningssatsningar på universitet, högskolor och institut, utvecklingstrender, tekniska innovationer, miljö- och säkerhetsaspekter.

Denna studie ger möjligheter för olika aktörer i Sverige att förhålla sig till den befintliga kompetensstrukturen och samarbetsformerna i fordonsindustrin. Det är från denna struktur som framtidens fordonsindustri utvecklas. Detta kan göras i ett samspel mellan företag, forskning, utbildning och politik.

# 1 Perspektiv

Globalisering av ägande, utveckling, produktion och montering förändrar ständigt villkoren för fordonsindustrin. Det har lett till en bransch som präglas av dynamik och decentralisering för att behålla en konkurrenskraftig struktur.

Den svenska fordonsindustrin är spridd över hela landet. Tillverkning förekommer såväl i egna enheter hos fordonstillverkarna som hos leverantörerna. Detta är en konsekvens av bl. a. Volvos tidiga strategi när företaget startades att man ville använda tillverkningskompetensen där den fanns i landet. T.ex. plåtpressningskunnande i Olofström, motorkunnande i Skövde samtidigt som utvecklingsverksamheten för fordonets funktion och helhet fanns på ”huvudkontoret”.

*”Tillverkning på Volvo-vis innebär ett mellanting mellan att antingen, som i USA, köpa in delarna färdiga från olika fabriker och sedan montera ihop dem i en egen sammansättningsfabrik, eller att både tillverka och montera delarna i en egen fabrik. Volvosystemet innebär att Volvo står för det mesta av konstruktionsarbetet och svarar för erforderligt ritningsunderlag. Med ledning av dessa ritningar begär Volvo in offerter från leverantörer, för att i slutändan välja den som är bäst lämpad till pris och kvalitet och inte minst leveranskapacitet. Volvo kan även bestämma att man vill vara med och kontrollera tillverkningen hos leverantören. Detta har ofta lett fram till ett långtgående, fruktbart utvecklingsarbete.”*

Ur: Så föddes en Svensk Bilindustri, Bertil Hälleby, 1990.

På 1960-talet hade det i Sverige utvecklats en statlig lokaliseringspolitik för att hejda utflyttning från vissa delar av Sverige. Det innebar att fordonsindustrin i dialog med staten och med de s.k. investeringsfonderna etablerade produktionsenheter på ytterligare platser i landet.

Denna studie av fordonsindustrin är inriktad på att kunna identifiera internationellt konkurrenskraftiga kunskapskoncentrationer i landet som utgör viktiga delar av kompetenskluster som ytterligare skulle kunna stärkas, i syfte att öka konkurrenskraften i Sveriges fordonsindustri ytterligare. Denna studie redovisar därför så långt det är möjligt verksamheter där de finns geografiskt. För att inte missa viktiga samband inom koncerner har de stora fordonstillverkarna redovisats i ett separat avsnitt där deras verksamhet framgår.

Spridningen av tillverkningen till olika delar av landet har lett till att specifikt specialistkunnande vuxit fram i olika svenska regioner samtidigt som spridningen innebär högre transportkostnader. Sverige är ett litet land och för att utveckla internationellt konkurrenskraftiga och strategiska kompetenser måste samverkan ske mellan olika delar av landet och nationella aktörer, men även internationella allianser måste utvecklas i syfte att stärka den svenska fordonsindustrin.

Vid utveckling av offensiva initiativ är det viktigt att veta om företagen eller enheterna har huvuddelen av sin kunskaps- och kompetensutveckling i Sverige eller i annat land. Även detta redovisas i studien.

## 2 Fordonsindustrin i Sverige

Den svenska tillverkningsindustrin står inför stora utmaningar. Omvandlingstrycket på företagen beror på den internationella konkurrensen och kraftig marknadstillväxt i framför allt stora länder som Brasilien, Ryssland, Indien och Kina (BRIC). Konkurrensen kommer främst från tillväxt- och lågkostnadsländer som bl.a. erbjuder avsevärt lägre lönekostnader än Sverige, inom såväl produktion som kunskapsintensiv verksamhet. Fordonsindustrin är i högsta grad påverkad av denna utveckling. Sverige är ett av de länder i världen som är mest beroende av sin fordonsindustri. Detta beror på industrins omfattning av t.ex. antalet anställda och export, relativt andra näringsgrenar. De stora fordonstillverkarna i Sverige har idag huvudansvar för hela processen, de utvecklar olika typer av fordon från koncept till färdig produkt. Fordonsindustrin är beroende av ett fungerande system som bl.a. inkluderar transport och logistiklösningar, kompetensförsörjning, forskning vid lärosäten och institut samt leverantörer. Med närmare 1 000 leverantörsföretag i Sverige – varav en del är dotterbolag till svenska och utländska koncerner – är fordonsindustrin en av de största branscherna i landet och en av de ledande exportbranscherna.

AB Volvo, Volvo Personvagnar, SAAB och Scania är internationellt starka varumärken, som byggts upp med kompetens och teknik under en lång tidsperiod. Ur ett internationellt perspektiv är det unikt att ett land som Sverige – med cirka nio miljoner invånare – hade två av världens ledande tillverkare av tunga fordon och två stora personbilstillverkare. Fordonsindustrin har stor betydelse för sysselsättning, exportintäkter, investeringar, forskning och utveckling samt kunskapsspridning i Sverige.

De teknikbaserade företagen som utvecklar och tillverkar fordon och fordonskomponenter utgör kärnan i den svenska fordonsindustrin. Denna studie visar att år 2010 var ca 93 000 personer sysselsatta med sådan fordonsrelaterad verksamhet i teknikbaserade företag med fler än 20 anställda. Uppskattningsvis arbetar ytterligare fem till tiotusen personer i teknikbaserade företag med färre anställda än 20. Om även andra typer av företag inräknas, t.ex. sådana som svarar för produktionsutrustning och olika typer av support till fordonsindustrin, uppskattas fordonsindustrin sysselsätta ca 110 000 personer i Sverige<sup>1</sup>. Den samlade sysselsättningen sjönk under 5-årsperioden 2006-2010, från ca 117 000 till 93 000 anställda, en minskning med 24 000 medarbetare eller 21 %. Svensk export av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar omfattade år 2011 141 miljarder kronor. Konjunkturedgången 2009 ledde till kraftigt minskad export men den har i stor utsträckning återhämtat sig sedan dess.

Fordonsindustrin utgör således en betydelsefull del av Sveriges näringsliv och den påverkar starkt landets ekonomiska utveckling. Förutom de stora fordonstillverkarna, finns det dessutom företag i landet som utvecklar och tillverkar arbetsfordon, som

---

<sup>1</sup> Källa: FKG

entreprenad- och skogsmaskiner samt militära fordon. Industrin är spridd över hela landet, men med en större koncentration i den södra delen.

De största fordonsindustriländerna baserat på sysselsättning i Europa är Tyskland, Frankrike, Storbritannien, Italien, Spanien, Sverige, Belgien och Tjeckien. Emellertid är det bara i fyra av dessa länder – Frankrike, Italien, Sverige och Tyskland – som hela fordon fortfarande utvecklas från koncept till slutmontering av färdiga produkter. Volvokoncernen och Scania tillhör de ledande tillverkarna av tunga fordon i världen. Av de tunga lastbilar som tillverkades i Västeuropa, USA och Japan under 2008 producerades 26 procent av Volvokoncernen eller Scania<sup>2</sup>. Tillverkningen av personbilar är relativt sett betydligt mindre och står för under 1 % av världsproduktionen. Företagen har produktion i flera länder. I denna studie redovisas bara de svenska enheterna.

### **Utvecklingen för de stora fordonstillverkarna i Sverige under år 2011 (efter den studerade tidsperioden)**

Föreliggande studie speglar utvecklingen t.o.m. 2010 eftersom data för huvuddelen av företagen endast är tillgängliga för år 2010. Nedan beskrivs några av förändringarna för de stora fordonstillverkarna i Sverige under 2011.

Scania, Volvo och Volvo Personvagnar ökade sin försäljning och medarbetarstyrka under 2011. Scania och AB Volvo med nästan 10 % eller 3 411 personer i Sverige.

Geely-ägda Volvo Personvagnar ökade antalet anställda över 10 % med 1 633 personer till 14 550. Volvo Personvagnar ökade sin bilförsäljning med 20 % under 2011 till 449 000 fordon. Vinsten var 477 miljoner kronor efter tre kvartal och helåret förväntas bli positivt och förbättrat jämfört med 2010.

I ekonomiska termer ökade AB Volvo (koncernen) nettoomsättningen med 17 % till 310 miljarder kronor och rörelseresultatet blev det högsta hittills och uppgick till 26,9 miljarder kronor.

Saab Automobile AB, Saab Automobile Tools och Saab Powertrain försattes i konkurs den 19 december 2011 av sin dåvarande ägare, Swedish Automobiles NV från Holland. Under arbetet med denna studie har det varit svårt att få fram tillförlitliga uppgifter från Saab, men sannolikt var cirka 3 000 anställda 2011. I mitten av mars 2012 uppges cirka 100 vara anställda med ledningsgrupp som stöd för konkursförvaltare och eventuella budgivare. Mycket är oklart om framtiden och om vilken teknik och vilka immaterialrättigheter som kan säljas. Separat lever bolaget Saab Automobile Parts AB vidare. Bolaget som ansvarar för försäljning och lagerhållning av reservdelar och tillbehör ingår inte i konkursen. Saab Automobile Parts omsatte 2010 1,7 miljarder kronor och gjorde en vinst på 391 miljoner kronor.

---

<sup>2</sup> Källa: BilSweden

I och med konkursen försvinner en av två personbilstillverkare i Sverige, ett förhållande som kan påverka bilden av Sverige som fordonstillverkarnation. I runda tal har mindre än 5 % av den svenska fordonstillverkningen försvunnit i och med Saabs konkurs. Denna volymminskning har emellertid kompenseras av tillväxt hos de övriga fordonstillverkarna under 2011.

### 3 Fordonsindustrin 2006 – 2010

#### Metodik

Både populationen och informationen om företagen är unik och har högre kvalitet än generella statistiska utdrag och sammanställningar då företagens kategorisering har bedömts för varje enskilt företag av en expert inom området. En databas har byggts upp som utgör studiens kärna. Den bygger på information från olika källor (se kapitel 11). Studien redovisar de företag som efter individuell granskning bedömts bedriva utveckling och tillverkning av fordon och fordonskomponenter i Sverige. De parametrar som ansetts viktiga för strategiska strukturanalyser finns inte tillgängliga i offentlig statistik, såsom uppgifter om teknologiområden, verksamhetskategori (FoU-intensitet) och marknad (exportintensitet). Dessa aspekter har förts in i databasen utifrån bedömningar baserade på information från ett flertal källor. Kategoriseringen har gjorts med ledning av hemsidor, årsredovisningar, branschlitteratur och tidskrifter, personliga kunskaper och ibland kontakter med de enskilda företagen.

De grafer som redovisas i denna studie är ett urval av de som kan framställas med hjälp av det använda databasverktyget med det grafiska gränssnittet. Företagen är i underlagsmaterialet identifierade med bl.a. organisationsnummer och arbetsplatsnummer, vilket underlättar fördjupade studier av t.ex. lönsamhet, ägande och tillväxt. Materialet kan också användas för att identifiera intressanta målgrupper av företag för proaktiva insatser. VINNOVA äger rättigheterna till databasen men viss extern användning av aggregerad information och visualiseringar kommer att erbjudas.

I studien redovisas antal anställda i företagen för åren 2006 – 2010. Data baseras på den information som företagen rapporterar in till Bolagsverket i sina årsberättelser. Dessa värden är tillgängliga i oktober året efter respektive verksamhetsår. Fördröjningen kan uppfattas som lång men erfarenheten från liknade strukturella analyser är att förändringar av branscher går långsamt och det också krävs långsiktiga åtgärder för att uppnå förändringar.

Företag med flera arbetsställen redovisas geografiskt där verksamhet bedrivs för att kunna göra regionala analyser.

Texten i studien är kortfattad och materialet och bilderna är främst utformade som underlag för dialog i samband med muntliga presentationer. Avsikten med redovisningsmetoden är att betraktaren själv ska kunna dra slutsatser genom att studera de grafiska illustrationerna.

Arbetet har bedrivits i dialog med en arbetsgrupp där det funnits representanter från företag, branschorganisationer samt offentliga aktörer. De bedömningar och kommentarer som finns i studien är däremot utredarnas.

Ytterligare information om metodik och redovisning finns under avsnitten 3.2 - 3.5.



## **Resultat**

Studien omfattar 398 företag med 485 arbetsställen i Sverige. På dessa arbetade år 2010 ca 93 000 personer med fordonsrelaterad verksamhet i teknikbaserade företag med fler än 20 anställda. Uppskattningsvis arbetar ytterligare fem till tiotusen personer i teknikbaserade företag med färre anställda än 20. I den kartläggning som omfattar utvecklingen under åren 2006 - 2009 redovisas även de verksamheter som upphört under åren 2006 - 2010.

Ett 40-tal av företagen bedriver forskning i Sverige, egen eller i samverkan med forskningsaktörer. Utöver dessa bedriver 160 företag egen produktutveckling.

Branschen är mycket produktionsintensiv. Ca 200 företag bedriver produktion utan egen forskning eller produktutveckling, vilket innebär att dessa företag är beroende av att forskning och produktutveckling sker i andra led i värdekedjan. Många företag är dessutom beroende av FoU-resurser i andra länder.

I denna rapport har fordonsindustrin delats in i följande teknologiområden och färgkoder:

### **Kompletta fordon**

FoU, sammansättning, slutprovning, försäljning, leverans, service mm. På de stora fordonstillverkarnas huvudorter inkluderas oftast även flera av de nedanstående teknologiområden i det kompletta fordonet som till exempel karosseri, elektronik o s v.

### **Karosseri och chassi**

Kaross, dörrar, fönster, tank, hjul, hjulupphängning, bromsar, hydraulik m.m.

### **Framdrivning**

Motor, motorstyrning, transmission, avgassystem, kylsystem, katalysatorer, hybridteknik m.m.

### **Inredning**

Stolar, klädsel, paneler, skum och ämnen, säkerhetsbälten, airbags m.m.

### **Elektronik/IT**

Elsystem, kommunikation, lampor, batteri, klimatanläggning, telematik m.m.

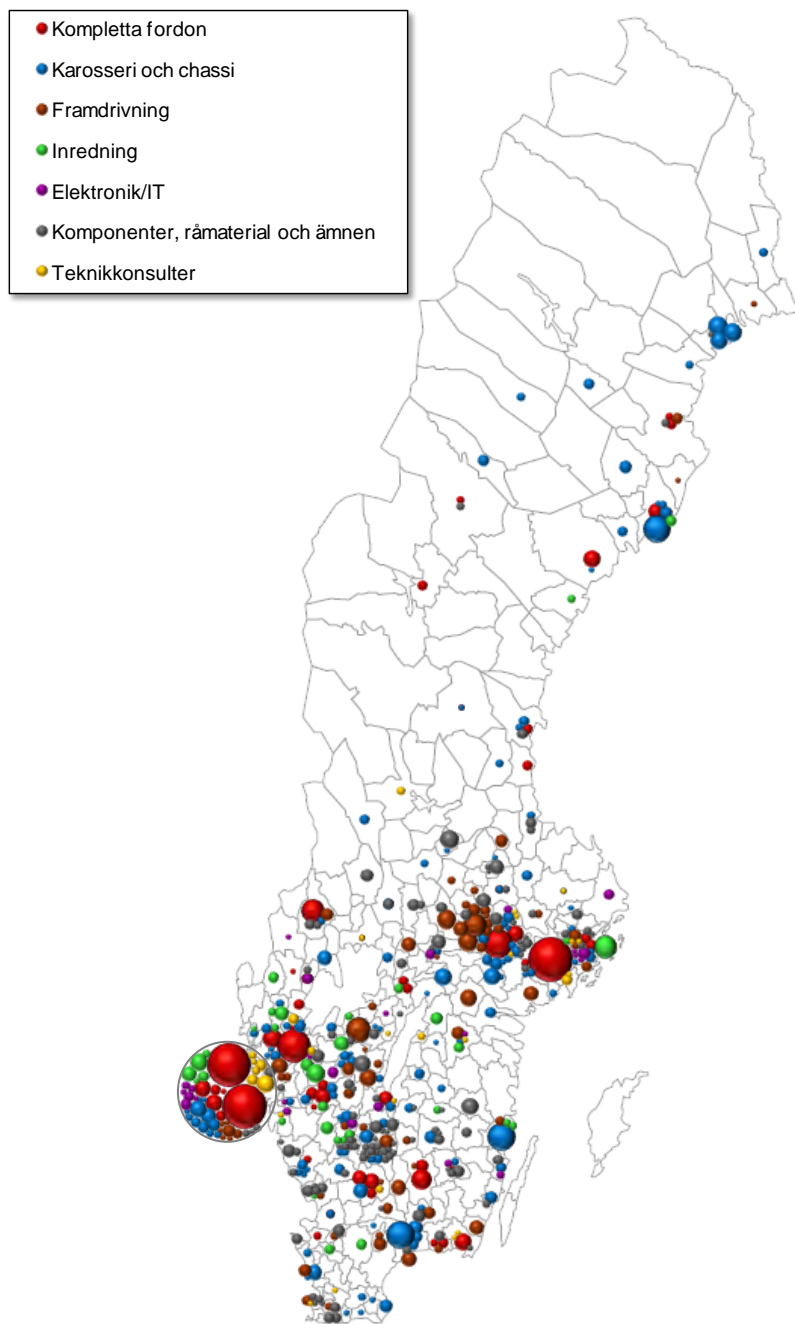
### **Detaljer och ämnen**

Råmaterial och bearbetade komponenter av stål, aluminium, plast, kompositer m.m.

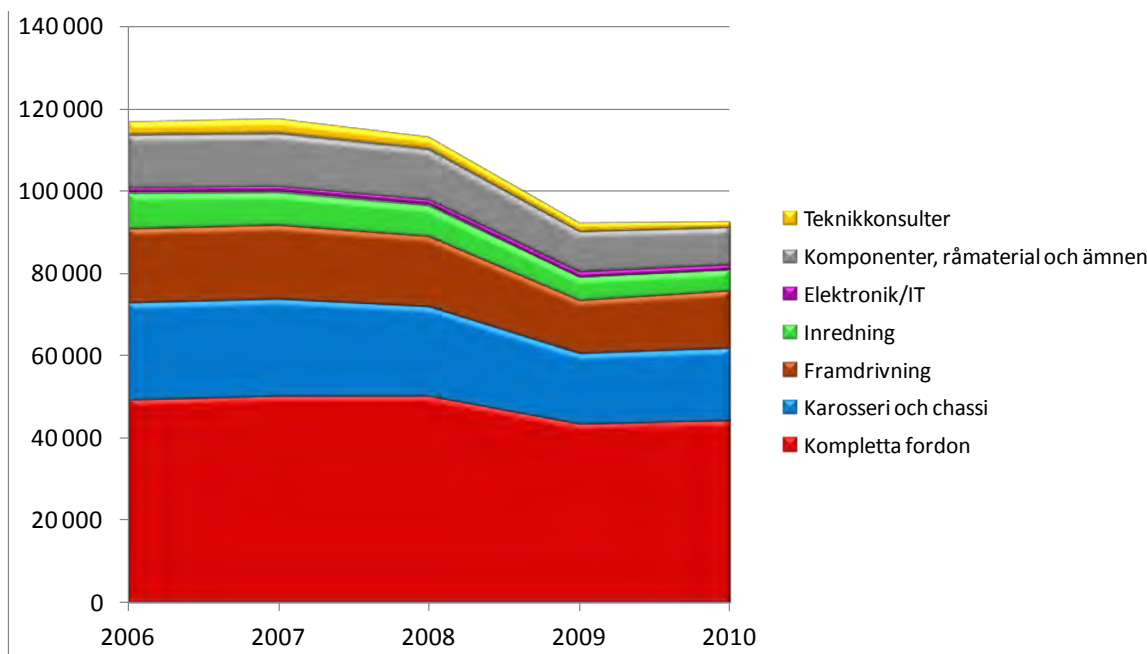
### **Teknikkonsulter**

Konsult och tjänsteverksamhet inom fordons- och produktutvecklingsmetodik.

## Fordonsindustrins lokalisering i Sverige 2010



Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010 totalt och uppdelat per teknologiområde



### 3.1 Utvecklingen 2006 – 2010

Den samlade sysselsättningen sjönk under 5-årsperioden, från ca 117 000 till 93 000 anställda, en minskning med 24 000 medarbetare eller 21 %. Dynamiken är stor, och påverkande faktorer är konjunkturnedgången 2008 - 2009 men också andra rationaliseringsåtgärder. Historiskt anses det i branschen att det inte onormalt med 3 % rationalisering per år.

Företagen verksamma inom tunga fordon och arbetsfordon har minskat mindre än personvagnsföretagen. Det pågår en utslagning av företag. En faktor är SAAB Automobiles svårigheter över tiden och en sannolik utflyttning av arbete hos leverantörerna till andra länder. Den senare förändringen består av att utländska företag, som etablerat sig i Sverige drar sig bort igen, samt att svenska leverantörer expanderar utomlands.

Minskningen av teknik konsulter är betydande eftersom fluktuationer brukar få större genomslag för teknik konsulterna än för beställarna.

### 3.2 Verksamhets- och exportmatris

Kunskapsintensiva företag förväntas ha större förmåga än personalintensiva att långsiktigt vara konkurrenskraftiga. De har ofta en större förmåga att medverka i regionala och nationella strategiprocesser, satsningar och samarbeten för att stärka både företagets och Sveriges konkurrenskraft.

Fordonstillverkarna i Sverige måste ständigt stärka sin förmåga att utveckla fordon från koncept till färdig produkt och sin produktions- och leverantörsstruktur. Parallellt med detta är det naturligt att ett antal leverantörsföretag utvecklas parallellt och specialiseras mot viktiga och strategiska områden som säkerhet, miljö/energi och fordons elektronik/IT.

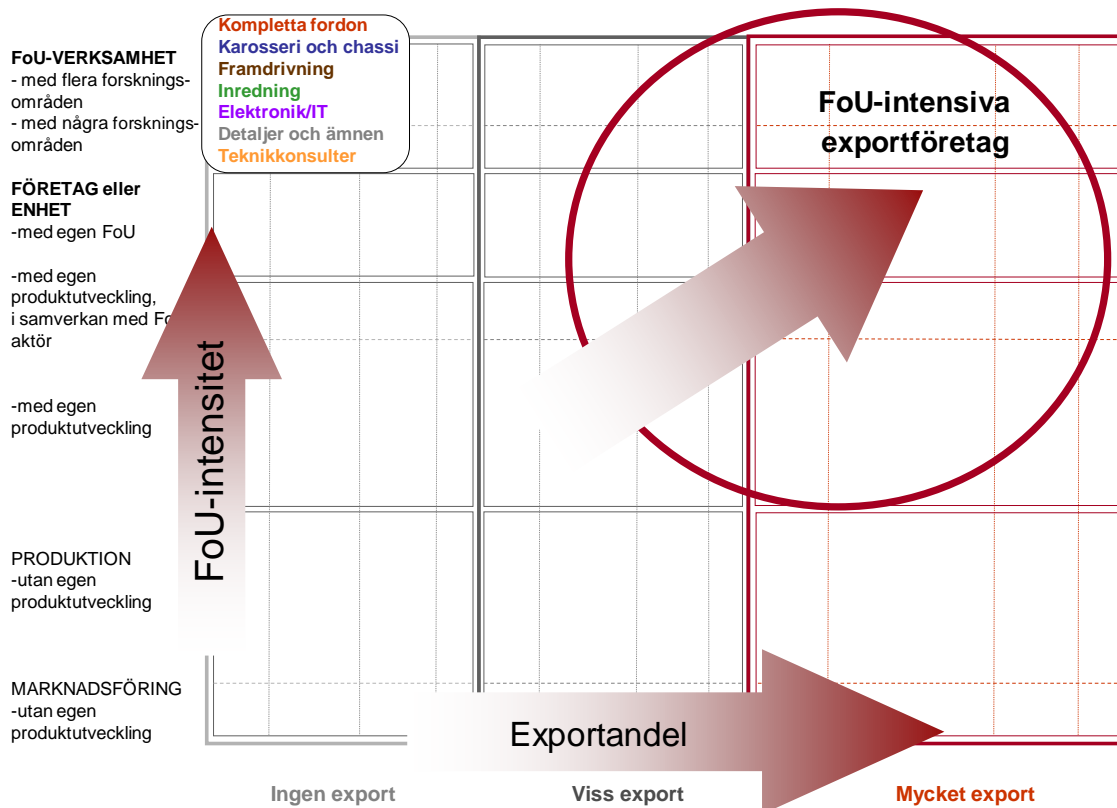
Företagen som är stora har lättare att agera internationellt. Små enheter riskerar att inte kunna attrahera arbetskraft och marginaliseras av stora globala koncerner.

Utgångspunkten är att fordonsindustrin i Sverige kan stärkas bland annat genom:

- Nationella forskningsinsatser på områden med långsiktigt hållbar tillväxtpotential
- Uppbyggnad av effektiva nationella, sektoriella och regionala innovationssystem och klusterinitiativ
- Internationell profilering av dessa styrkeområden
- Omställning och strukturförändringar, främst gäller detta leverantörsbasen, dvs. att företagen blir bättre, snabbare och större.

Ökat kunskapsinnehåll skapar förutsättningar för ökad export och internationell närvaro. Detta är viktigt för en stark och växande fordonsindustri i Sverige. Det innebär att det är av nationellt intresse att det finns många företag i matrisens övre högra hörn – och att dessa växer i såväl storlek som antal. Denna tillväxt kan ske dels genom att företag som redan befinner sig där växer, men också genom att nya kunskapsintensiva företag genereras eller att andra ökar sitt kunskapsinnehåll i produkterna och/eller ökar sin exportverksamhet.

Ur nationell synpunkt är det viktigt att det finns många företag i matrisens övre högra hörn – och att dessa växer i såväl storlek som antal



### 3.3 Antalet anställda

Redovisningen omfattar endast företag som bedömts ha minst 20 personer som arbetar mot fordonsindustrin, vilket i regel motsvarar en årsomsättning på mer än 20 Mkr. Avgränsningen innebär att analysen ger en uttömmande bild av den absoluta merparten av branschen. En kvalitativ uppskattning av vad som inte inkluderas ingår också. Avgränsningen gjordes för att begränsa studiens omfattning i arbetsinsats.

I studien redovisas antal anställda i företagen, vilket innebär medelvärdet av antalet heltidsårsverken under år 2010, dvs. det antal som inrapporteras av företagen i respektive årsberättelse till Bolagsverket. Det verkliga antalet personer anställda i företagen kan vara högre beroende på deltidstjänster, tjänstledigheter m.m.

I de företag där endast del av verksamheten är inriktad mot fordonsindustrin har en reducering av antalet anställda gjorts baserad på en bedömning av andelen med annan inriktning än fordon.

Företagens storlek mätt i antal anställda anges i bolldiagram och på kartor med en boll (tredimensionella sfärer) där företagets eller verksamhetens storlek är proportionell mot bollens volym. Detta innebär att små företag gynnas visuellt i bilderna. För företag med verksamheter inom flera branscher redovisas endast den del av företaget som hör till

fordonsindustrin. Företag som har verksamhet i olika regioner redovisas proportionellt mot antalet anställda i respektive region.

### Företag som inte är med

I studien redovisas inte företag som utvecklar och tillverkar motorcyklar, cyklar, husvagnar, invalidfordon, mindre truckar rälsfordon och flygplan. Det gäller även serviceföretag till industrin som verktygstillverkning, leverantörer av maskiner som används för tillverkning av fordon, IT-system, m.m. Generalagenter, bilhandel, bilservice, tillbehör, däck, drivmedel och reparationer ingår inte heller i studien.

### Storleksindelning av bollar i matris och kartredovisningar

- 20-30
- 31-60
- 61-120
- 121-220
- 221-350
- 351-500
- 501-730
- 731-1000
- 1001-1300
- 1301-1700
- 1701-2200
- 2201-2800
- 2801-3400
- 3401-4100
- 4101-4900
- 4901-5800
- 5801-6900
- 6901-8000
- 8001-9300
- 9301-10700
- 10701-12200
- 12201-13800
- 13801-15600



### 3.4 Verksamhetskategorier

#### Forsknings- och utvecklingsenheter, ledningsfunktioner

- med flera forskningsområden
- med ett eller några forskningsområden

Här ingår forsknings- och utvecklingsenheter som bedriver verksamhet av betydelse för fordonets funktion. De kan ha forskargrupper inom t.ex. lättviktsmaterial, karosseri, effektivare motorer, hybridfordon och IT/telematik. Det är främst stora fordonstillverkare och större forskningsinstitut som har resurser för att bedriva sådan forskning inom flera områden. Mindre fordonstillverkare ingående i globala koncerner och små forskningsinstitut måste specialisera sin verksamhet allt mer till ett, eller några forskningsområden. Forsknings- och utvecklingsenheterna utgör en viktig drivkraft för utvecklingen av den svenska fordonsindustrin eftersom de står för huvuddelen av fordonsindustrins forskningsresurser. De stora fordonstillverkarna svarar för merparten av de anställda i denna kategori. För de fyra stora fordonstillverkarna innehåller kategorin i huvudsak FoU-personal och ledningsfunktioner av koncernkaraktär (se grafen i kapitel 4.1). I de globala företagen och företag som bedriver produktutveckling är IT-struktur och IT-arkitektur strategisk verksamhet för kvalitetssäkring och snabba framtagningstider. Dessa företag har förutsättningar att vara motorer och tongivande aktörer i aktiviteter för att utveckla innovationssystemet och medverka till att initiera strategiska forskningsprogram.

Volvo-koncernen är en av de största svenska aktörerna inom EU:s sjunde ramprogram för forskning och teknisk utveckling. Volvos svenska enheter attraherade under åren 2007-2011 ca 30 M€ konkurrensutsatta forskningsmedel från EU:s ramprogram, FP7, vilket är mer än t.ex. tyska Volkswagen.

#### Företag och produktionsenheter

- *med egen FoU-verksamhet*

Här ingår verksamheter med egen forskning inom ett eller några nyckelområden av betydelse för fordonets funktion, t.ex. inom säkerhet eller energieffektivitet. Företagen bedriver i regel även produktionsverksamhet. Globalisering och krav på ökat kunskapsinnehåll leder till ett ökat fokus på volym och specialisering.

- *med egen produktutveckling, i samverkan med forskningsaktörer*

Här redovisas verksamheter som i huvudsak utvecklar och tillverkar egna eller andras produkter/tjänster. De har inte egen forskning, men de har deltagit och deltar i nationella forskningsprogram som t.ex. Energieffektiva vägfordon, Fordonsforskningsprogrammet, Gröna bilen, Emissionsforskningsprogrammet och Intelligent Vehicle Safety System, (IVSS), V-ICT och MERA. Medverkan i nationella forskningsprogram kan vara ett första steg för företagen att utveckla sin konkurrenskraft.

- *med egen produktutveckling*

Här redovisas verksamheter som i huvudsak utvecklar och tillverkar egna eller andras produkter/tjänster, utan inslag av forskning av betydelse för fordonets funktion.

Medverkan i regionala FoU-projekt förekommer. Mer än en tredjedel av företagen i den svenska fordonsindustrin utvecklar produkter och tjänster utan inslag av sådan forskning. Företagen utvecklar produkter och tjänster i sin egen verksamhet, många för en internationell marknad. Det finns för företag i denna grupp en potential att öka FoU-verksamheten eller öka exporten - eller båda delarna.

### **Produktion**

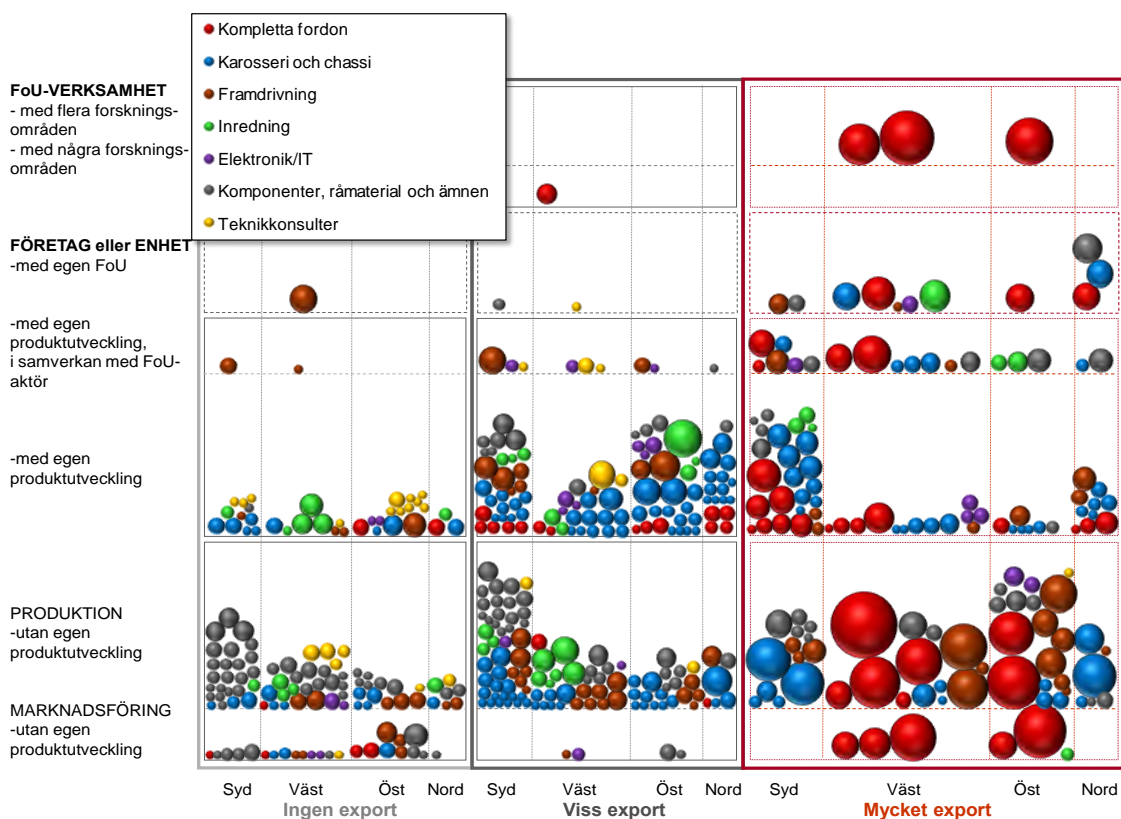
Här ingår verksamheter som producerar varor och tjänster samt sammansättning av komponenter. De är beroende av att forskning och produktutveckling sker i andra delar av företaget, i andra led i värdekedjan eller i annat land. Observera att de stora fordons-tillverkarnas tillverkningsenheter redovisas i denna kategori. FoU-aktiviteter inriktade på produktionseffektivitet och kvalitet förekommer hos många av företagen. De flesta verksamheter i denna kategori måste ständigt öka sin konkurrenskraft genom ökad produktionseffektivitet och högre kvalitet. Vill företagen växa kan de antingen öka sin export eller bredda sin marknad till andra branscher. Verksamheterna har en låg andel personer som arbetar med FoU-verksamhet, vilket innebär att det finns begränsad kompetens och kapacitet att delta i externa projekt och nätverk, särskilt hos de mindre företagen.

### **Marknadsföring**

Här ingår verksamheter inom marknadsföring, försäljning och distribution. Hit hör verksamheter inom de svenska fordonstillverkarnas marknadsorganisationer (mycket export) och utländska försäljningskontor av produkter till den svenska fordonsindustrin (ingen export). Till denna kategori kan även annan verksamhet tillhörande det kommersiella systemet hänföras som t.ex. logistik, service, lager.



Alla företag som ingår i analysen uppdelade på arbetsställen, teknologiområde, verksamhetskategori, grad av egen export och geografisk hemvist visualiserade med bollar (3D) som motsvarar antalet anställda



### 3.5 Export

Av de anställda i fordonsindustrin arbetar 72 % i företag som har stor egen export. De fyra fordonstillverkarna i Sverige står för huvuddelen av de sysselsatta i denna grupp. Samtidigt har ca 285 företag (75 %), ingen eller bara viss egen export. Huvuddelen av produktionen i de flesta företagen exporteras dock i senare led.

#### Mycket egen export - mer än 30 % av företagets omsättning.

I huvudsak omfattar denna kategori fordonstillverkare med egna produktionsenheter, kunskapsintensiva nischföretag samt företag som utvecklar och tillverkar arbetsfordon som t.ex. entreprenadmaskiner, större truckar och skogsmaskiner.

#### Viss egen export - från 1 % upp till 30 % av omsättningen

Omfattar bland annat leverantörer som börjat exportera av egen kraft eller följt med de stora fordonstillverkarna ut på internationella marknader.

#### Ingen egen export

I huvudsak lego-företag samt utländska produktions-, utvecklings- och säljenheter etablerade i Sverige, med uppgift att leverera till de svenska fordonstillverkarna.

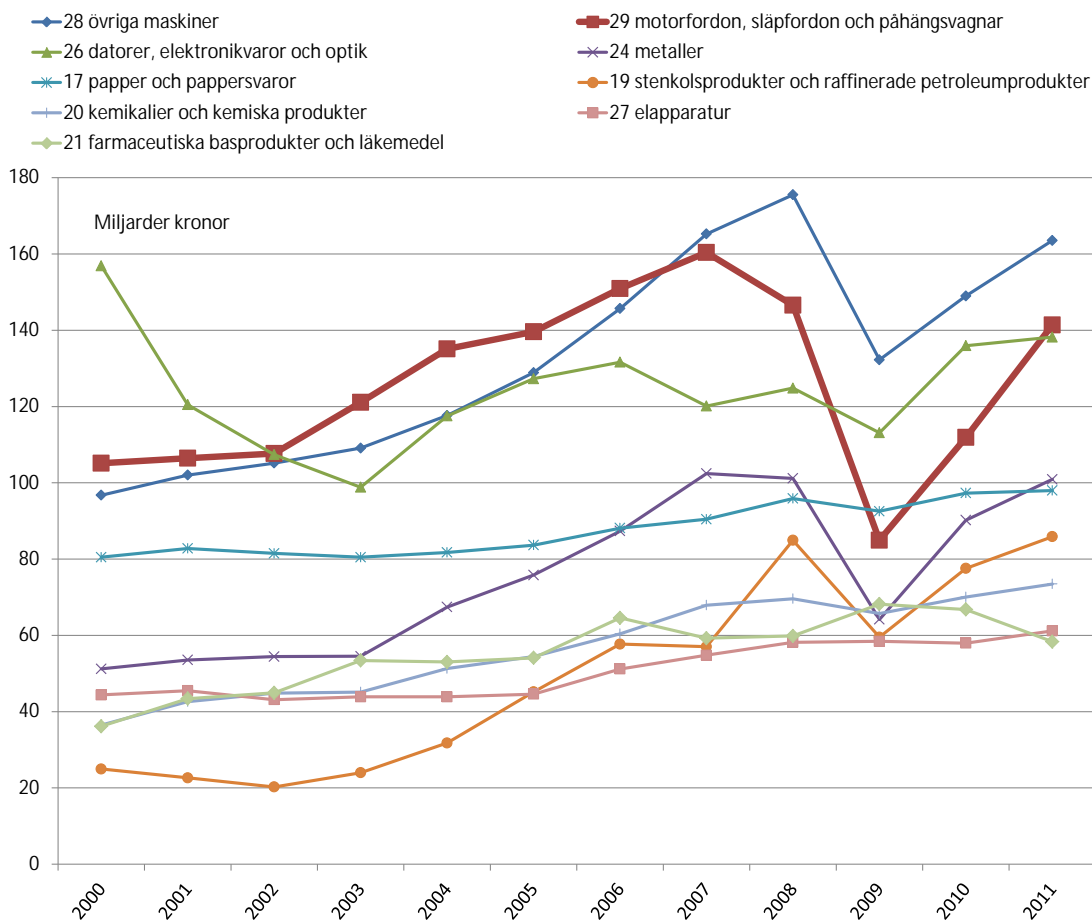
## Utvecklingen 2006 - 2010

	Antal anställda	2010 (%)	2006 (%)
Mycket egen export	67 500	73	65
Viss egen export	17 300	19	19
Ingen egen export	8 100	8	16

Den ökade relativa exportförmågan är ett positivt tecken. Bakomliggande orsaker är sannolikt att de tunga fordonstillverkarna fortsatt sin globalisering med lika eller liknande system och komponenter i alla tillverkningsfabriker. Såväl egentillverkade som köpta komponenter har fått ökad volym. Internationaliseringen av fordonsföretagen har lett till att leverantörerna, via dessa, också nått ut på den internationella marknaden. Leverantörernas beroende av fordonstillverkarna i Sverige är dock fortfarande stort.

Svensk export av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar omfattade år 2011 141 miljarder kronor, t.ex. kan jämföras med 164 miljarder kronor för övriga maskiner, 138 för datorer, elektronikvaror och optik. I bilden framgår konjunkturedgången 2009 som ledde till kraftigt minskad export för flera varugrupper. Exporten för motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar har dock i stor utsträckning återhämtat sig sedan dess.

### Svensk varuexport, bortfallsjusterad, Mdr kr



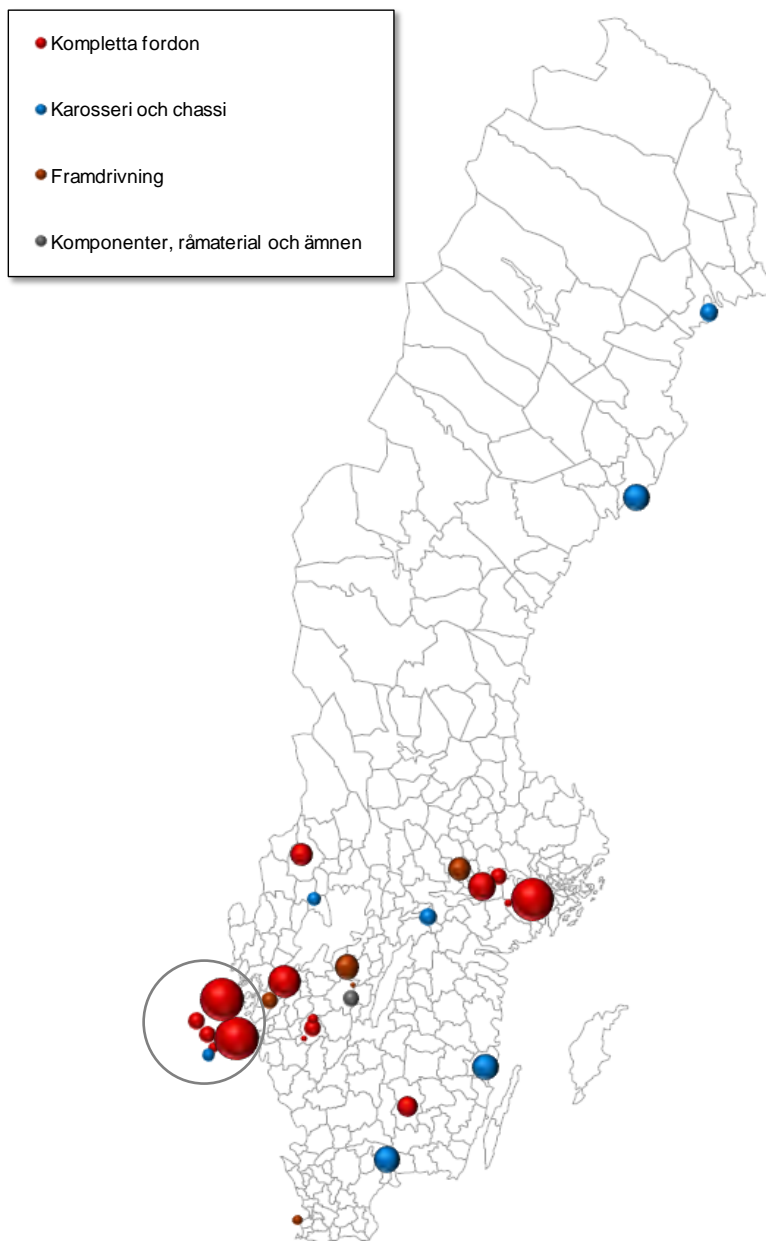
Källa: SCB, fördelat enligt SPIN2007 åren 2000 – 201, bearbetning VINNOVA

## 4 Företagstyper

### 4.1 De stora fordonstillverkarna

De fyra stora fordonstillverkarna i Sverige, Volvo AB, Scania, Volvo Personvagnar och SAAB, sysselsatte år 2010 totalt 52 700 personer i landet, vilken är mer än hälften av de sysselsatta i branschen. Företagen är exportintensiva och de har egen forskning och utveckling. Det finns ett viktigt samband mellan FoU och produktion, liksom ett beroende av en mängd leverantörer. De stora fordonstillverkarna i Sverige är basen och drivkraften för huvuddelen av den svenska fordonsindustrin.

De fyra stora fordonstillverkarnas arbetsställen i Sverige



Volvokoncernen är bland de ledande i världen när det gäller tillverkning av lastbilar, bussar, anläggningsmaskiner, drivsystem för marina och industriella applikationer samt komponenter och tjänster för flygplan och flygmotorer. Volvokoncernen sysselsatte ca 21 900 personer i Sverige. I koncernens lastbilsverksamhet, som är den största delen av koncernen, ingår Volvo Lastvagnar, franska Renault Trucks, amerikanska Mack Trucks, japanska Nissan Diesel och indiska Eicher. I Sverige sker tillverkning av lastbilar i Göteborg. Bussar tillverkas i Borås (chassier) och Säfte (karosser). Lastbilshytter tillverkas i Umeå och motorer i Skövde. Över 95 % av Volvo Lastvagnars tillverkning säljs på exportmarknader utanför Sverige. Volvo tillverkar lastvagnar även i Belgien, Ryssland, Brasilien och USA. Dessa verksamheter redovisas inte i denna studie.

Scania sysselsatte ca 12 400 personer i Sverige. Scania är en av världens ledande tillverkare av tunga lastbilar och bussar och tillverkar också industri- och marinmotorer. I Södertälje tillverkas lastbilar och bussar. I Oskarshamn tillverkas lastbilshytter och i Luleå rambalkar och bakaxelbryggor. Ca 95 % av Scantias lastbilstillverkning i Sverige exporteras. Sammansättningsfabriker för lastbilar finns i Nederländerna, Frankrike och Brasilien. Dessa verksamheter redovisas inte i denna studie.

Volvo Personvagnar ägs av kinesiska Zhejiang Geely Group Holding Co. Ltd och sysselsatte ca 13 500 personer i Sverige. I Göteborg tillverkas V60, V70, XC70, S80 och XC90. I belgiska Gent tillverkas modellerna C30, V50, S40, S60 och XC60. S40 modellen och en förlängd version av S80 tillverkas även i Kina. Ca 40 procent av Volvos tillverkning sker i Sverige. Motorer tillverkas i Skövde, karosskomponenter i Olofström samt vevstakar och bromsskivor i Flöby. Under 2010 var USA den största och Sverige den näst största marknaden för Volvo.

Saab Automobile ägs av Swedish Automobile (tidigare SpykerCars) och sysselsatte 2010 ca 3 800 personer i Sverige. I Trollhättan tillverkades modellerna 9-3 och 9-5. Under 2010 var Sverige den största marknaden för Saab.

I studien redovisas således omfattningen på företagens svenska verksamhet, vilket endast är en del av den totala verksamheten.

#### Andel av de anställda som är anställda i Sverige

	Andel i Sverige [%]
AB Volvo	24
Volvo PV	68
Scania	36

*Källa: Bil Sweden*

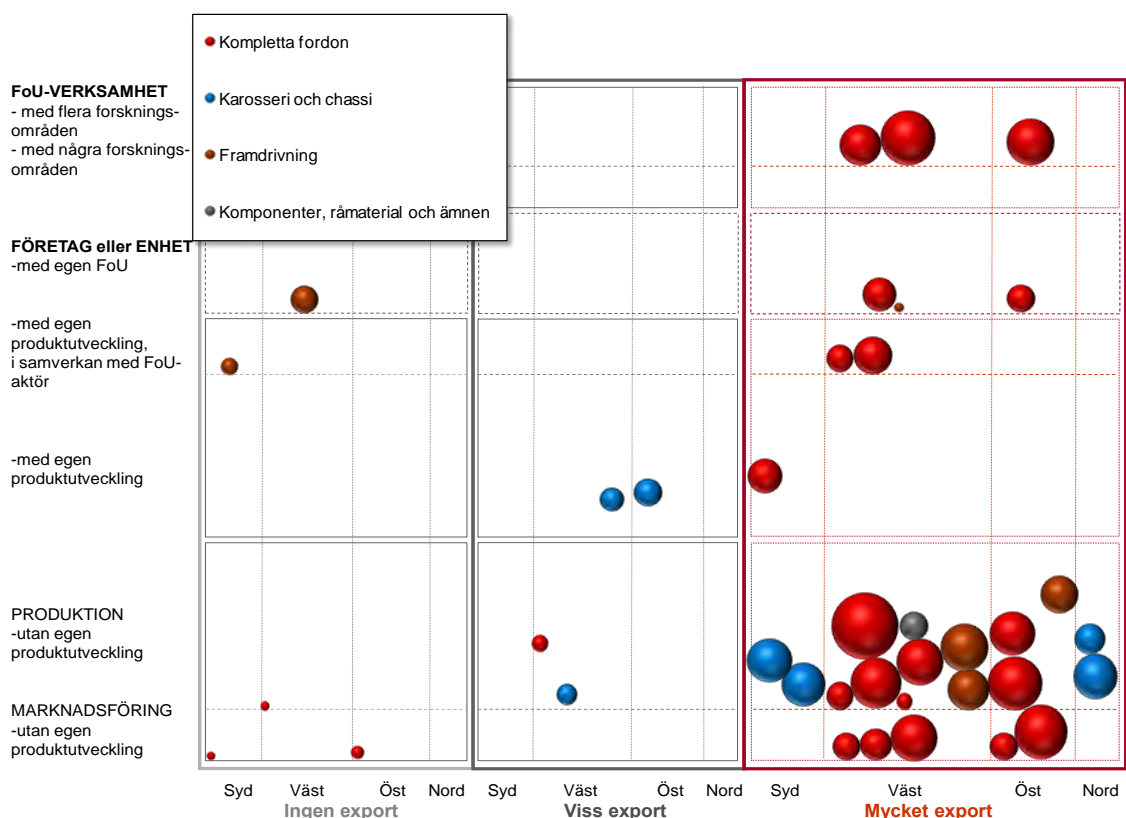
De stora fordonstillverkarnas enheter är geografiskt redovisade där verksamheten bedrivs (arbetsställen) och arbetsställena är kategoriserade inom sina respektive teknologiområden. Vid vissa arbetsställen bedrivs verksamhet inom mer än ett teknologiområde. I dessa fall redovisas teknologiområdet som ”kompleta fordon”, Detta gäller t.ex. Volvo Personvagnar och AB Volvo i Göteborg, Scania i Södertälje

och Saab i Trollhättan. Företagens FoU-verksamheter, produktion och försäljning/distribution är dessutom redovisade som särskilda enheter i bolldiagrammen för att underlätta analyser.

### Strategiska kompetenser

Scania, Volvo och Volvo Personvagnar utvecklar hela fordonskoncept med alla i fordonet ingående funktioner. Helhetstänkandet är mycket långt drivet hos dessa företag. Det kompletta fordonets egenskaper och arkitektur prioriteras. Utveckling sker i hög utsträckning i den egna koncernen och tillverkning sker i egna produktions- och monteringsanläggningar samt hos leverantörer. Scania, Volvo och Volvo Personvagnar ansvarar för utveckling av varumärke och alla de produkter och tjänster som fordonsägare kräver under ett fordonets livslängd, som service, underhåll, reservdels- försörjning m.m. Detta kräver både systemkompetens och kompetens om fordonens samtliga delfunktioner och användning på olika marknader. Fordonstillverkarna är ledande i utvecklingen av datoriserade arbetsmetoder inkluderande konstruktion och simulering samt projektstyrning och arbetsorganisation. De är viktiga kravställare och beställare för de mindre och medelstora företagen inom branschen samt den stora tjänstesektor som finns i form av teknikkonsulter m.m.

### De fyra stora fordonstillverkarna uppdelade på arbetsställen och verksamhetskategorier<sup>3</sup>



<sup>3</sup> De fyra stora fordonstillverkarnas verksamheter på huvudorterna är i bolldiagrammen uppdelade i FoU-verksamhet, produktion respektive marknadsföring.

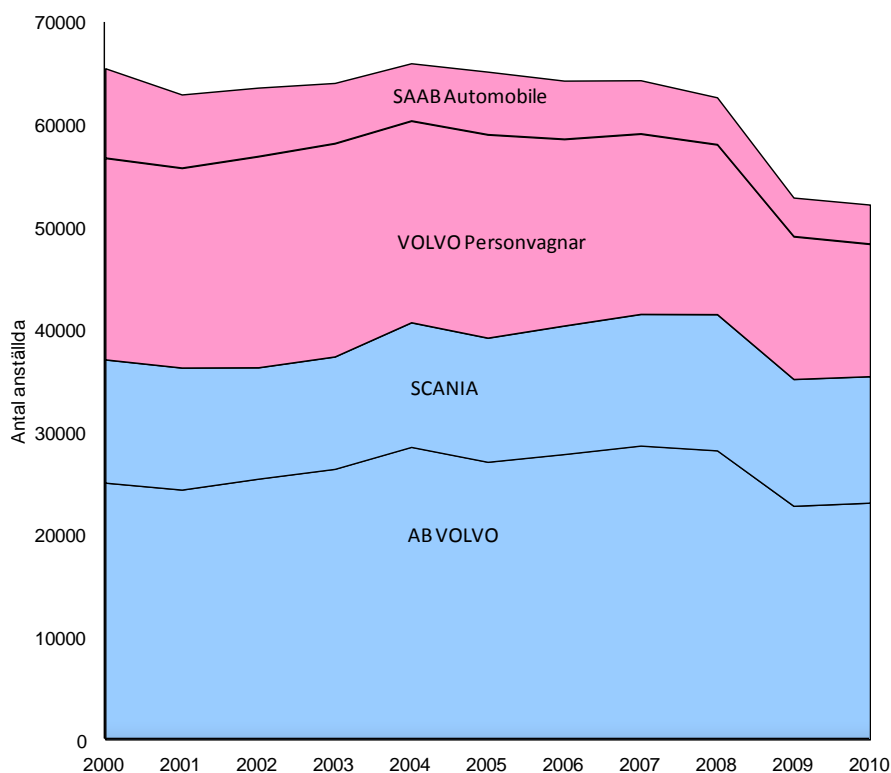
Ägandeförhållande kan förändra fordonstillverkarnas roll och verksamhet i Sverige när de utgör delar av stora globala koncerner. Det gäller såväl FoU-verksamheten som tillverkning. Fordonstillverkarna är beroende av utvecklingsverksamhet hos leverantörer. Denna FoU-verksamhet bedrivs för många av leverantörsföretagen i andra länder. Viktiga och starka exempel på globala spelare som är aktiva med såväl FoU som tillverkning är Bosch, Aisin-företagen, Denso, Siemens och Valeo.

### Utvecklingen 2001 - 2010

Perioden 2001 - 2007 var relativt stabil avseende sysselsättning, medan den senaste 5-årsperioden präglats av mer dramatik. Tunga fordon liksom arbetsfordon har inte varit opåverkat men berörts minst av nedgången. Personvagnsverksamheterna är de mest drabbade.

Under perioden 2006 - 2010 har Scania knoppat av transmissionsenheten i Sibbhult och integrerat verksamheten i Falun i befintliga verksamheter i Södertälje. Volvo Personvagnar lämnade Uddevallafabriken till PininFarina, som fortsatte montera två dörrars cabrioletter. Senare har dock fabriken återgått till Volvo Personvagnar, som avser lägga ned den 2013 på grund av för låga tillverkningsvolymmer.

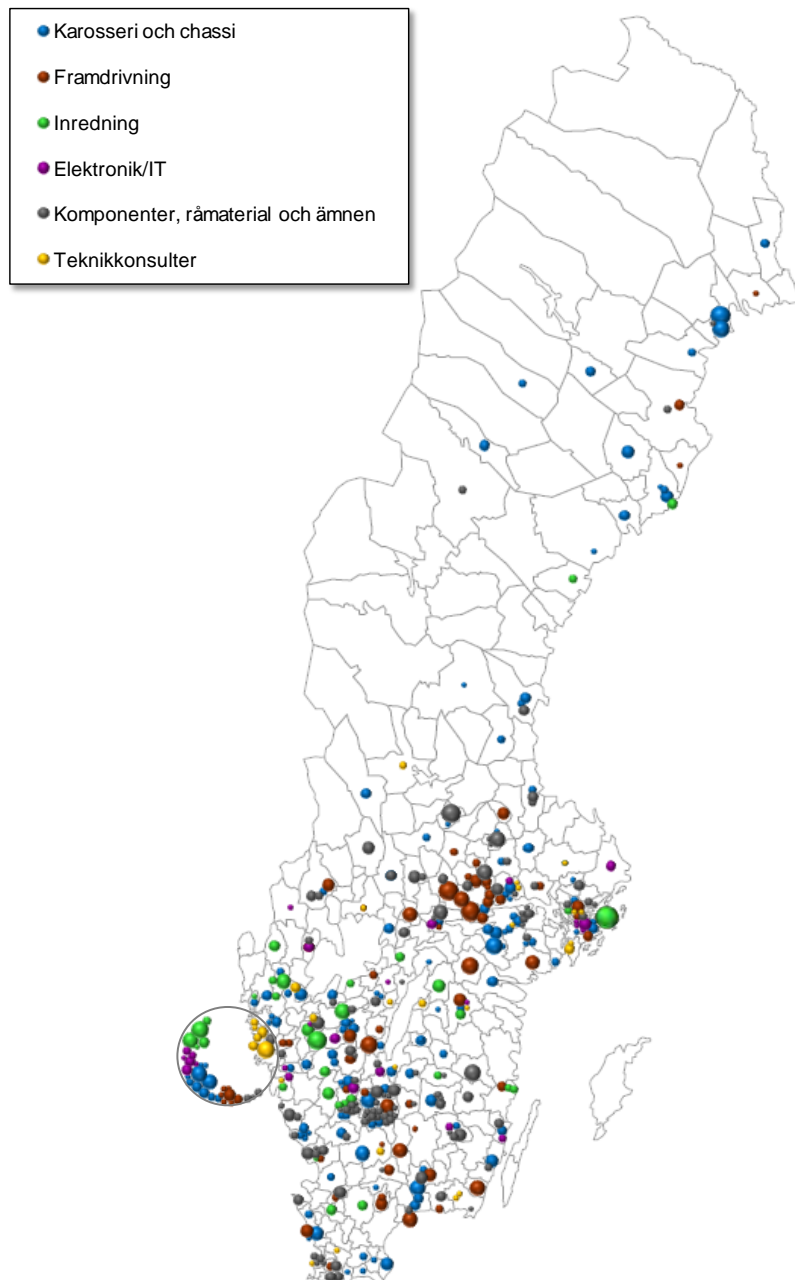
### Förändringen av antalet anställda hos de fyra stora fordonstillverkarna 2000- 2010



## 4.2 Leverantörsföretagen

Leverantörsföretagen omfattar 346 företag med 411 arbetsställen i Sverige som levererar varor och tjänster till kompletta fordonstillverkare i Sverige och andra länder. Företagen har ca 35 600 anställda i Sverige och ca 90 företag har mycket egen export.

### Leverantörsföretagens arbetsställen i Sverige<sup>4</sup>

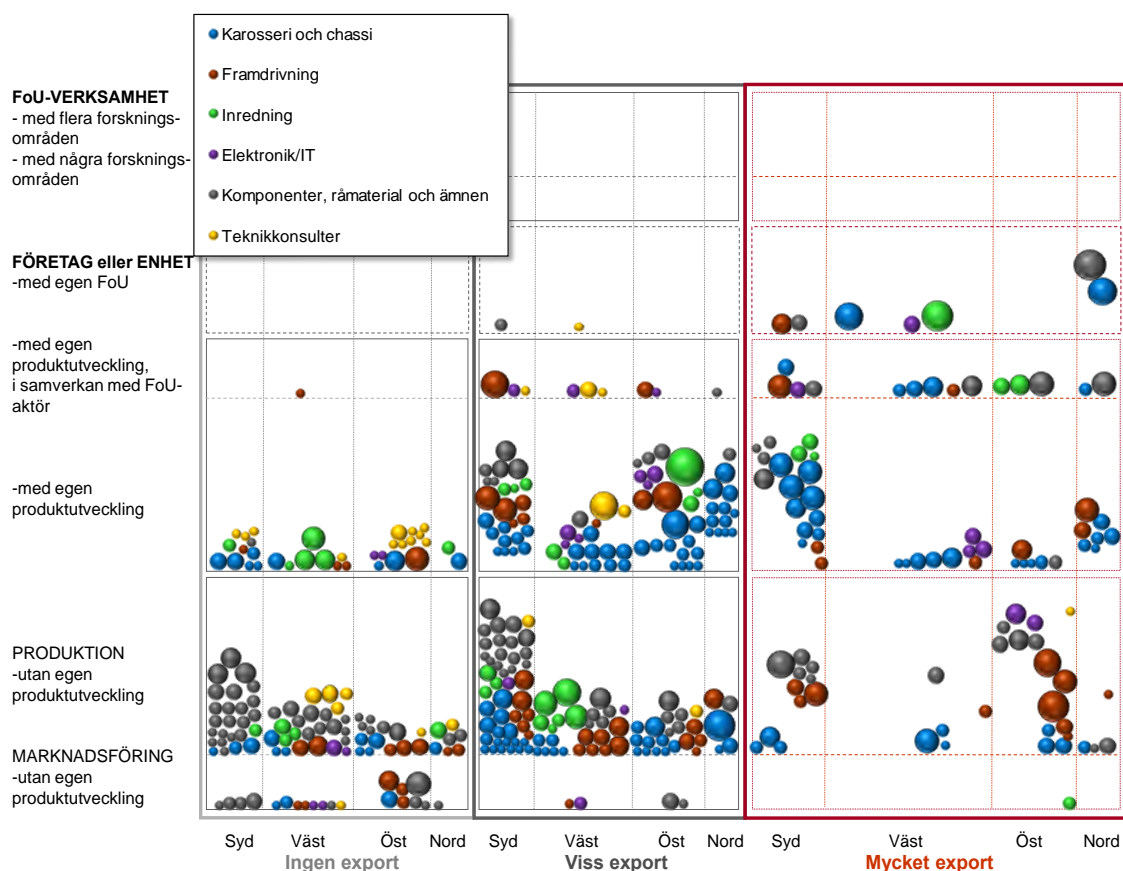


<sup>4</sup> Företagen redovisas kommunvis. Göteborgsföretagen inom särskild cirkel.

Flertalet företag är produktionsföretag där kunskaper i produktionseffektivitet och material är av stor betydelse. Några av företagen har utvecklat specialistkunskaper inom t.ex. säkerhet, chassi och framdrivning som framgångsrikt kunnat konkurrera på internationella marknader. Beroendet av de svenska fordonstillverkarna är stort hos många företag.

”TestSite Sweden” är en plattform där de produktutvecklande komponenttillverkarna kan delta i forsknings- och testprojekt, exempelvis inom elektrisk framdrivning, elektronik och sensorer. Forskning och utbildning kan stötta företagen med välutbildade ingenjörer och andra yrkeskategorier samt träning i s.k. Lean Manufacturing<sup>5</sup>.

### Leverantörsföretagens arbetsställen i bollmatris



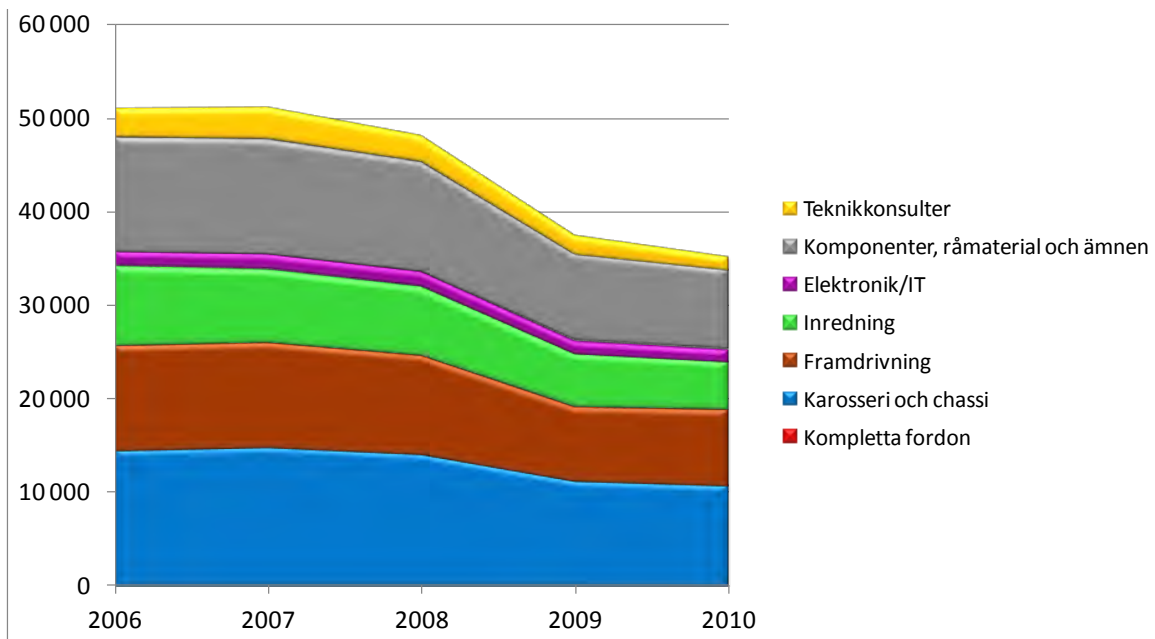
### Utvecklingen 2006 - 2010

Nedgången i sysselsättning har varit dramatisk hos leverantörsföretagen med ca 15 000 personer eller 30 %. Fallet är främst orsakat av personvagnsföretagens reducerade volymer under perioden 2006 - 2010. Det har skett en utslagning och utflyttning av leverantörsföretagen, ett 40-tal leverantörsföretag har upphört under perioden.

<sup>5</sup> Lean Manufacturing är influerat av The Toyota System och innebär ett långsiktigt förbättringsarbete avseende målstyrning, kvalitetstänkande, produktivt underhåll samt andra metoder och arbetssätt under ett flertal år.



### Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010 hos leverantörsföretagen totalt och per teknologiområde



Flera små företag bedriver vintertestverksamhet i Norrland, som till exempel Colmis med provbanor och infrastruktur i Arjeplog och Arctic Falls AB. Antalet årsarbeten är inte stort, men i Norrland vistas årligen totalt cirka 4 500 personer som sysslar med vinterprovning av fordon, nästan alla av dessa är anställda av fordons- och komponentföretag i Europa och andra länder. Även i Finland finns denna typ av verksamhet som konkurrerar med den svenska.

## 5 Fordonsslag

Ägarförhållanden, utvecklingskulturer och marknadstrender är olika för lätta och tunga fordon. Denna studie avser visa hur industristrukturen ser ut i Sverige – omfattning, kompetens, specialisering, företagsstorlekar, lokalisering och exportintensitet fördelat på olika fordonsslag. Avsikten är att se styrkor och svagheter, men också att förstå möjliga synergier mellan verksamheter för att utveckla och producera olika fordonsslag.

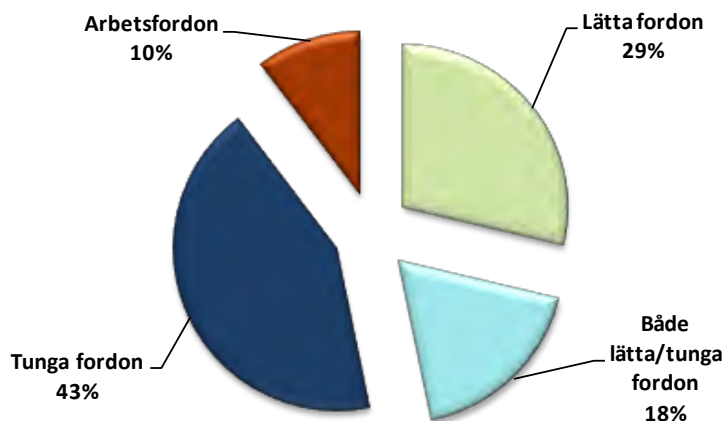
Kategoriseringen är:

- Företag som i huvudsak är verksamma inom lätta fordon < 3,5 ton
- Företag som är verksamma inom både lätta och tunga fordon, i relativt likvärdig omfattning
- Företag som i huvudsak är verksamma inom tunga fordon > 3,5 ton
- Arbetsfordon

	Antal anställda	Antal företag	Antal arbetsställen
Lätta fordon	26 700	79	87
Både lätta/tunga fordon	16 700	162	199
Tunga fordon	39 900	120	142
Arbetsfordon	9 600	51	57

Fokusering på lätta respektive tunga fordon kan ge en styrka eftersom det ger möjlighet till specialisering med avseende på tillverkningsvolymerna och storlek på produkterna. Samtidigt kan en bred marknad inom och utanför fordonsindustrin ge styrka genom en lägre sårbarhet. Av företagen levererar 162 till olika typer av fordonstillverkare, samt i flera fall även till andra branscher t.ex. telekomindustrin.

Sysselsättningsfördelning per fordonsslag



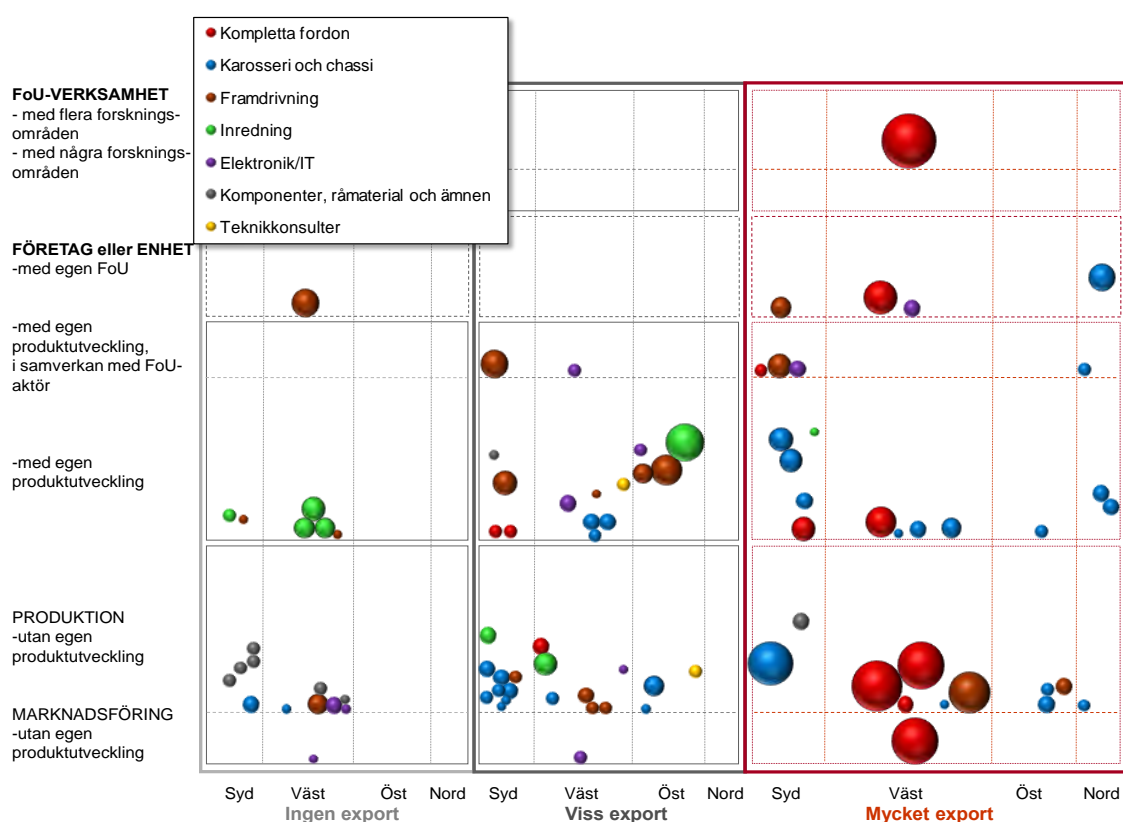
## 5.1 Lätta fordon

Företag som i huvudsak är verksamma inom lätta fordon (< 3,5 ton) har ca 26 700 anställda i 80 företag. Företagen producerar ofta stora volymer för en global marknad.

Huvuddelen av forskning och utveckling bedrevs år 2010 hos Volvo Personvagnar och SAAB Automobile.

Företag med mycket export och egen forskning är Gestamp Hardtech (presshårdning av härdat borstål för säkerhetskomponenter som takstolpar, stötfångare och skyddsbågar), Haldex Traction (fyrhjulsdraft till Audi, Ford, Volvo, Volkswagen och Bugatti m fl.) och Mecel (elektroniska styrsystem).

### Verksamheter som utvecklar och tillverkar lätta fordon och fordonskomponenter till lätta fordon



De företag som har viss export har ofta nått ut på internationella marknader genom att följa med de svenska fordonstillverkarna till exempelvis Belgien. De företag som inte har någon export är i regel leverantörer till svensk fordonsindustri eller utlandsägda försäljnings-, slutmonterings- och projektverksamheter. Vissa av dessa företag är intressanta samarbetspartners eftersom de har stora utvecklingsenheter i andra länder. I personvagnsbranschen går utvecklingen mot allt större tillverkningsvolymer. Detta gäller inte enbart tillverkningen i sig själv, utan även produktutveckling och service, där kostnaderna ökar på grund av komplexiteten. Arbetsmetoderna datoriseras alltmer i

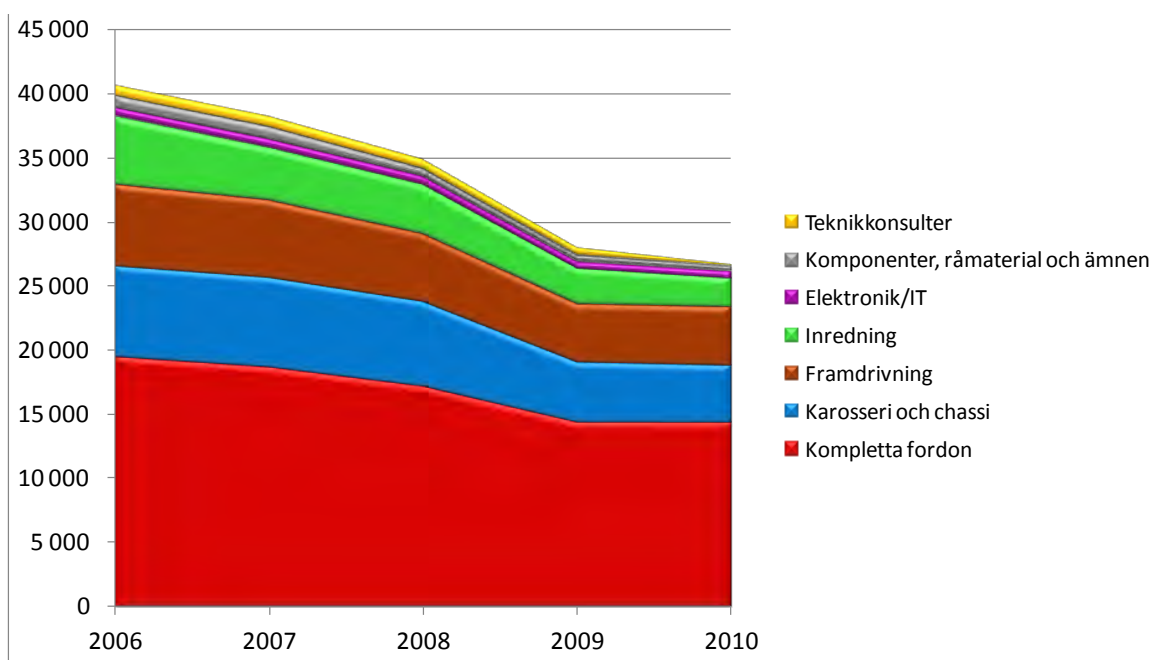
syfte att minska ledtider i både verkstäder och på kontor. Motsvarande utveckling sker för tunga fordon.

Bolldiagrammet visar att det finns ca 70 företag, vid sidan om Volvo Personvagnar och Saab. Det finns få företag med egen produktutveckling och mycket export. Detta är särskilt tydligt för västra Sverige.

### Utvecklingen 2006-2010

Sysselsättningsminskningen är dramatisk. År 2006 fanns 40 700 personer sysselsatta i företagen, år 2010 var det 26 700, dvs. en minskning med 34 %.

Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010, lätta fordon



## 5.2 Tunga fordon

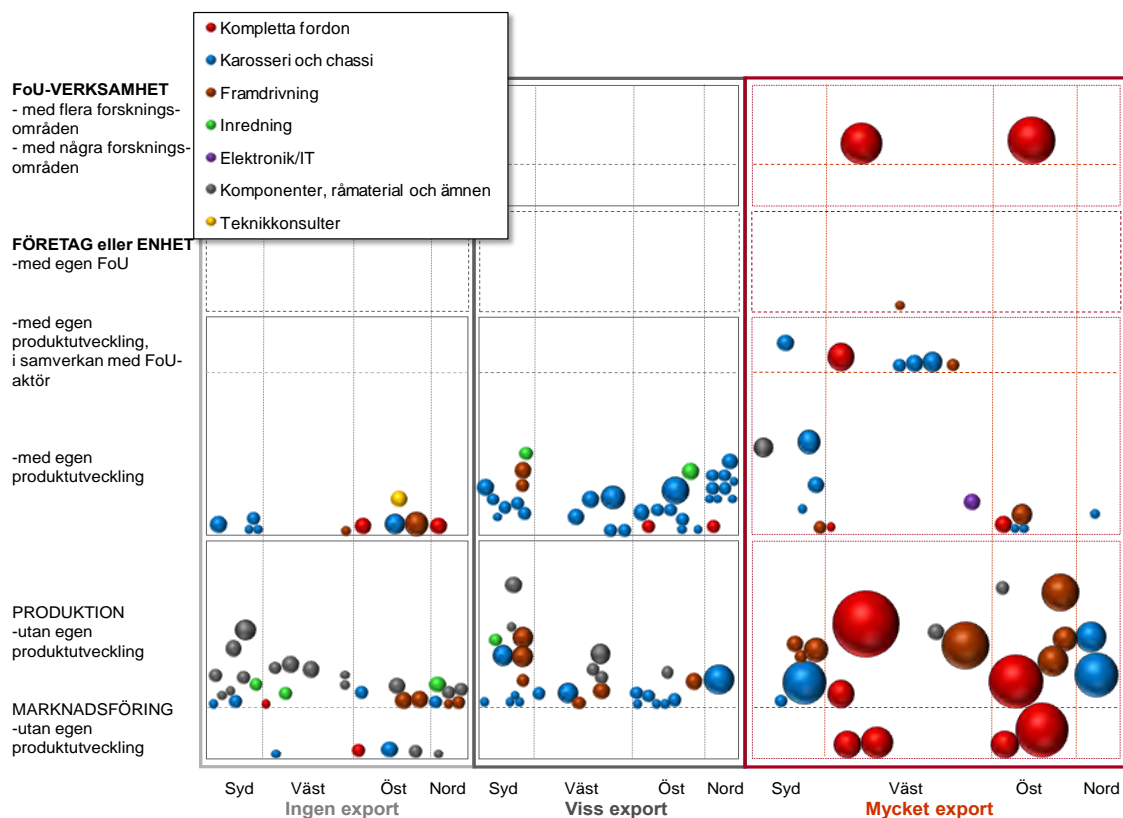
Företag som i huvudsak är verksamma inom tunga fordon (> 3,5 ton) sysselsatte år 2010 ca 39 900 anställda i 120 företag. Företagen levererar inte lika stora volymer som lätta fordon, men volymerna ökar.

Huvuddelen av forskning och utveckling sker hos Scania och AB Volvo, som båda är världsledande.

Bland företag med egen produktutveckling och mycket export kan nämnas Haldex Brake Products (bromshävarmar m.m.), ProfilGruppen Extrusions (aluminiumprofiler), VBG Produkter, (släpvcopplingar m.m.), och Leax (transmissionskomponenter).

De företag som inte har någon export är i regel små företag som är leverantörer till svensk fordonsindustri eller utländska försäljningsverksamheter.

### Verksamheter som utvecklar och tillverkar tunga fordon och fordonskomponenter till dessa

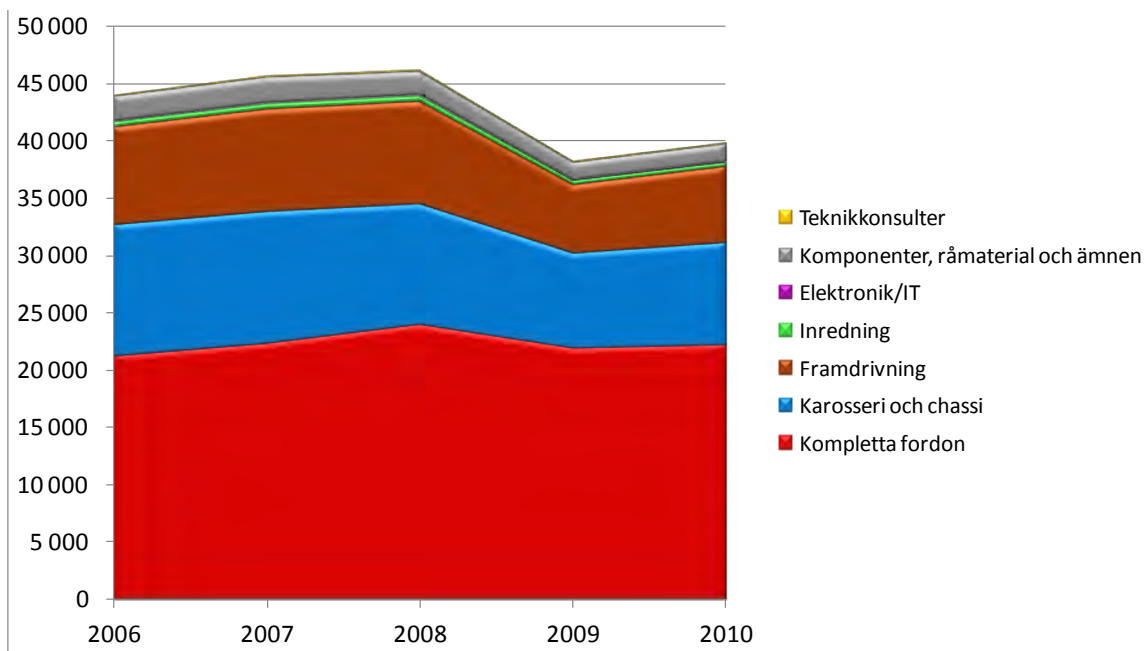


Det är förhållandevis många av företagen inom tunga fordon som har huvuddelen av sin utveckling i Sverige. Företag med viss export består av företag med färre antal anställda än vad som gäller för lätta fordon. Detta beror främst på att tillverkningsvolymerna är mindre. Det finns få företag i kategorierna ”Mycket export”, inte minst i väst, fränsett Scantias och Volvos verksamheter. För de Sverigebaserade tillverkarna inom Tunga fordon finns huvudkontoren fortfarande i Sverige, detta samtidigt som de är mycket stora globalt.

## Utvecklingen 2006 - 2010

Tillverkarna av tunga fordon är beroende av den globala konjunkturen. Diagrammet nedan indikerar dock att de två tillverkarna av ”kompleta fordon” klarat konjunkturedgången relativt väl.

### Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010, tunga fordon



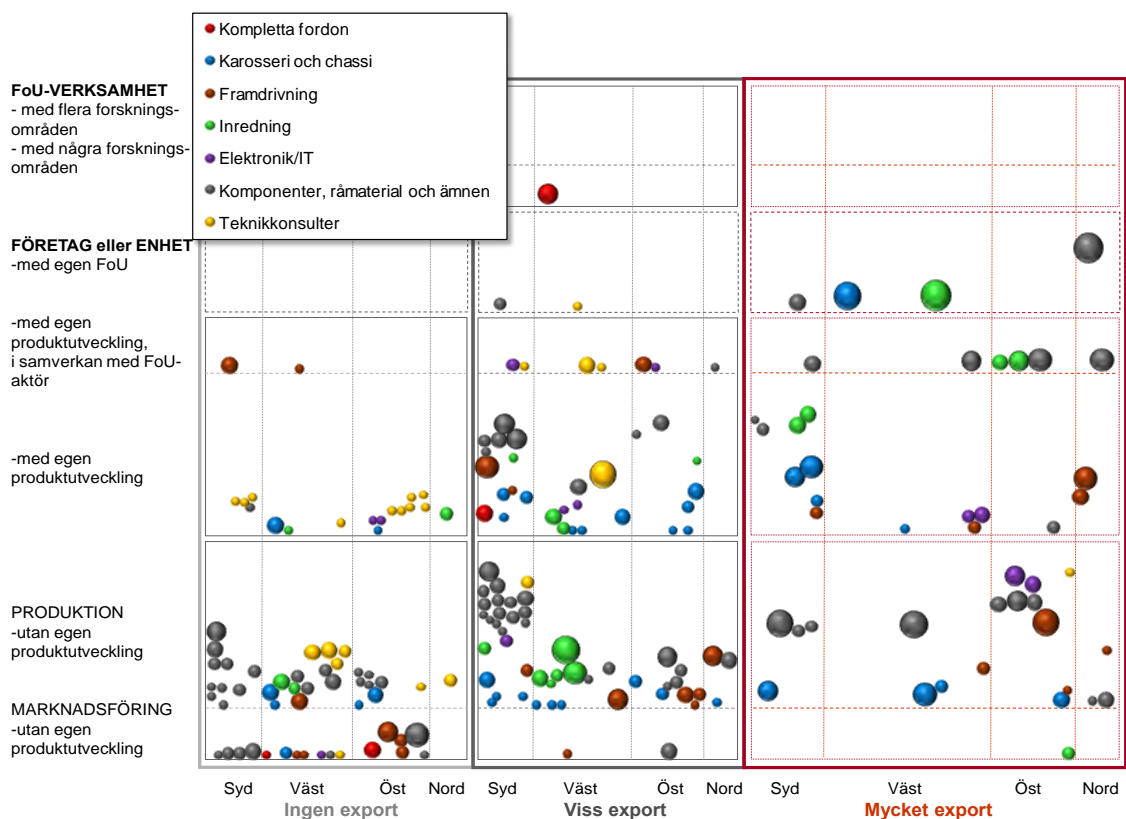
### 5.3 Både lätta och tunga fordon

Företag som är verksamma inom såväl lätta som tunga fordon i relativt likvärdig omfattning, sysselsätter ca 16 700 anställda i 162 företag. Många av företagen är även leverantörer till andra branscher som t.ex. telekom, och förhållandevis många leverantörer uppvisar mycket eller viss export.

Företag med mycket export och egen forskning är SKF, SSAB och Autoliv Sverige AB (världsledande på säkerhetskomponenter).

Bland företag med egen produktutveckling och mycket export kan nämnas Uddeholm Tooling AB (verktygsstål), Autoliv Mekan AB (säkerhetsdetaljer), Opus (emissionsmätning m.m.), Höganäs AB (metallpulver), Autoliv Electronics AB (sensorer och styrsystem), Suzuki (Haldex) och Garphyttan AB (fjädertråd och -komponenter).

#### Verksamheter som utvecklar och tillverkar fordonskomponenter till såväl lätta fordon som tunga fordon



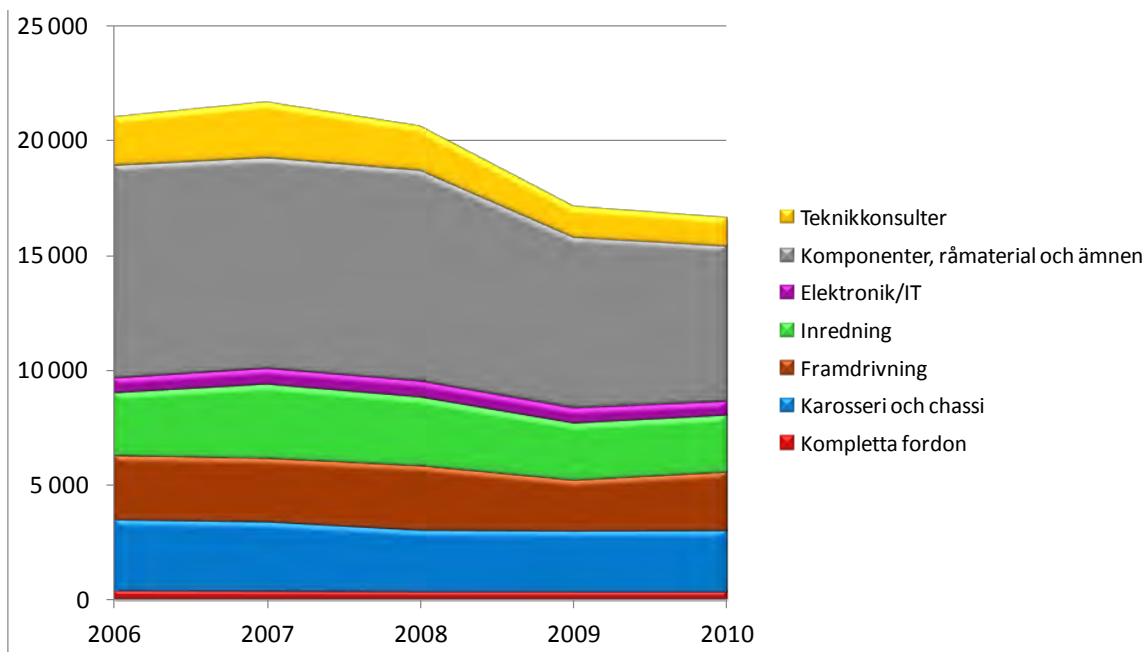
De företag som inte har någon export är i regel små leverantörer till svensk fordonsindustri eller utländska företags försäljningskontor.

De flesta företagen är förhållandevis små.

### Utvecklingen 2006 - 2010

Av diagrammet nedan framgår att sysselsättningen för denna kategori minskade kraftigt fram till 2009, för att sedan verka stabiliseras. Det är främst små företag som tillverkar komponenter samt teknikkonsulter som minskat.

#### Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010 för företag som levererar komponenter till såväl lätta som tunga fordon

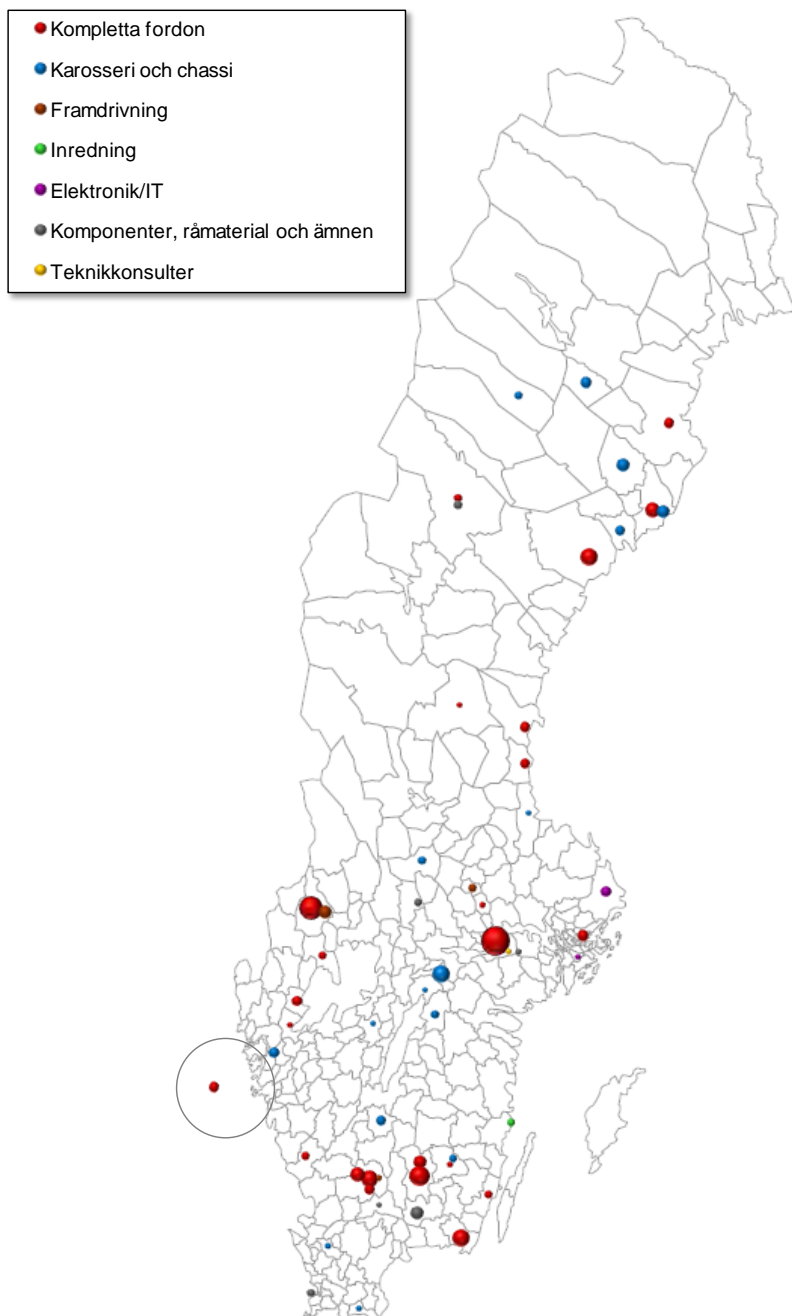




## 5.4 Arbetsfordon

Marknaden för arbetsfordon växer. Nya geografiska marknader öppnar sig bl.a. beroende på att den globala handeln ökar och att marknaden för logistik och skogsmaskiner växer. Företag som utvecklar och tillverkar arbetsmaskiner utgör idag ca 10 % av den totala svenska fordonsindustrin och sysselsätter ca 9 560 anställda i 51 företag.

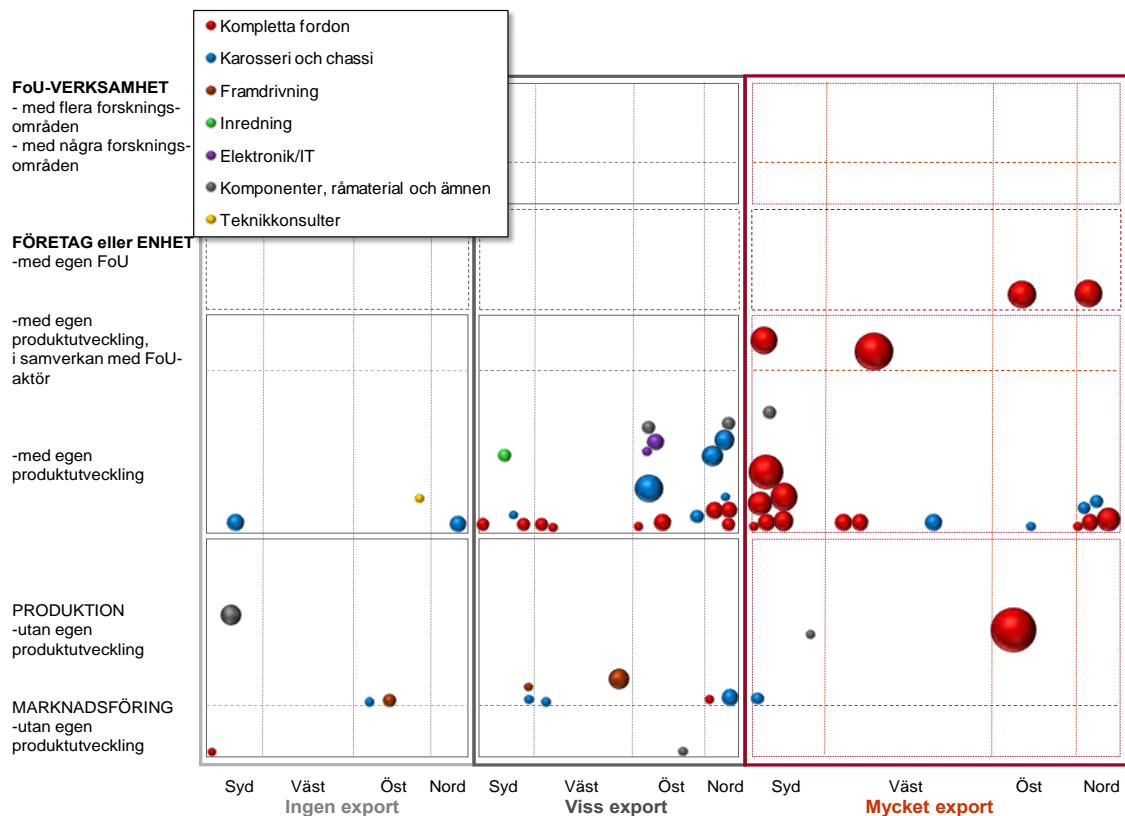
### Verksamheter som utvecklar och tillverkar arbetsfordon och komponenter till arbetsfordon



Företag med mycket export och egen forskning är Volvo Construction Equipment (hullastare, dumprar, vägmaskiner och grävare) och BAE Systems Hägglunds (militärfordon).

Bland företag med egen produktutveckling och mycket export kan nämnas Cargotec (tidigare Kalmar Industries med truckar och HIAB hydraulik), Dynapac (vägmaskiner), Parker Hannifin AB (hydraulik), Svetruck (truckar) och Ljungby Maskin (stora truckar). Skogsmaskiner är också med i segmentet arbetsfordon.

#### Verksamheter som utvecklar och tillverkar arbetsfordon samt komponenter till arbetsfordon<sup>6</sup>



Många av företagen har utvecklingsansvaret för sina kompletta produkter vilket ställer krav på att behärska hela den komplexa produkten som ett fordon utgör och alla utvecklings-, tillverknings- eller inköpsmoment för en global marknad. Alla kompetensområden som t.ex. design, säkerhet, elektronik, miljö och energi måste koordineras.

De flesta av företagen har sin utvecklingsverksamhet i Sverige. Företagen använder i regel motorer från de svenska tillverkarna Volvo och Scania. Eftermarknaden, med service och utbildning, genererar verksamhet under hela produktens livslängd.

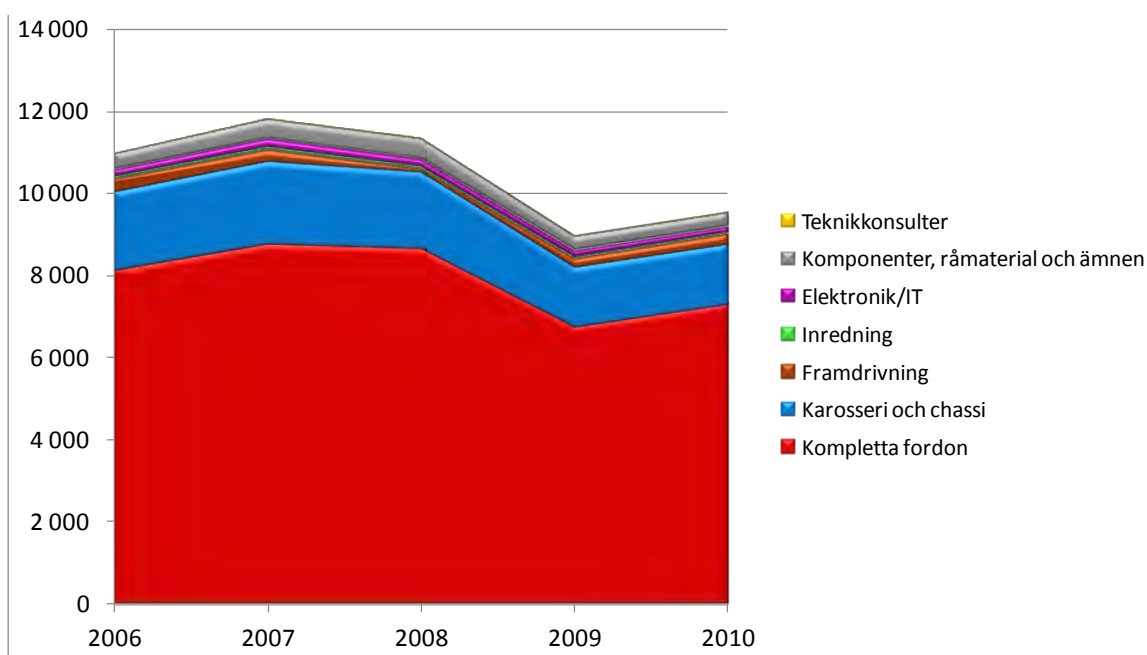
<sup>6</sup> Verksamheten på huvudorten vid Volvo Construction Equipment är i bolldiagrammen uppdelade i FoU-verksamhet respektive produktion

## Utvecklingen 2006 - 2010

Konjunkturberoendet är starkt för denna typ av produkt då den innebär en stor investering för kunderna. En investering som ofta senareläggs då konjunkturen går ner. Samtidigt är trenden att den långsiktiga efterfrågan ökar beroende på satsningar på infrastruktur, ökade transporter och logistik.

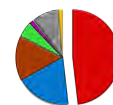
I södra Sverige finns klusterinitiativet Tunga Fordon med säte i Växjö och i norr finns det Skogstekniska klustret med säte i Vindeln. Dessa initiativ syftar till att främja utvecklingen inom de områden där det redan idag finns en regional klustring av verksamhet.

### Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010 i företag som utvecklar och tillverkar arbetsfordon och komponenter till arbetsfordon



## 6 Teknologiområden

### 6.1 Kompletta fordon



Denna kategori omfattar företag som *utvecklar och tillverkar* kompletta fordon. Verksamheten inkluderar FoU, utveckling, produktplanering, sammansättning, slutprovning, försäljning, leverans, service, m.m.

På de stora fordonstillverkarnas huvudorter inkluderas oftast flera av nedanstående teknologiområden i verksamheten för utveckling och tillverkning av det kompletta fordonet, som t.ex. karosseri och elektronik. Om företagen har särskilda produktionsenheter utanför huvudorten för system och komponenter till fordonet, t.ex. framdrivningssystem och chassier i Sverige redovisas de inte här, utan under respektive verksamhetskategori och på respektive ort.

### 6.2 Karosseri och chassi



I denna grupp ingår verksamheter, ofta teknikintensiva, inom kaross, dörrar, fönster, tank, hjul, hjulupphängning, bromsar, hydraulik, m.m.

Vissa företag är specialiserade på stål- och aluminiumprodukter, medan andra är specialiserade på plast. Området spänner alltså från gjutning och smide av metall, svetsning och sammanpressning av plåt till formsprutning och pressning av plast.

Det produktionstekniska kunnandet är viktigt, liksom att behärska materialutvecklingsfrågor t.ex. ultrahållfast stål och lättare material som t.ex. aluminium och magnesium. Lättare material leder till mindre bränsleförbrukning.

### 6.3 Framdrivning



Gruppen inkluderar verksamheter avseende motorer och komponenter som ingår i drivlinan, motorstyrning, transmissioner, avgassystem, kylsystem, katalysatorer, hybridteknologi m.m.

Produkternas framställning kräver effektiv produktionsteknik (gjutning, smidning, bearbetning och produktionsflöden/logistik) och materialkunnande (avancerade slitstarka material och lätta material). Miljö- och energikunnande är strategiskt hos fordonstillverkarna för att utveckla och tillverka bränslesnåla och miljövänliga motorer och drivlinor. Hybridteknologier utvecklas som innebär att fordonen kan drivas av en motor som går på bensin, diesel, alternativa bränslen eller med elektricitet i olika kombinationer. FoU-program som varit viktiga för att driva på utvecklingen var ”Gröna bilen” och ”Energisystem i vägfordon”, en roll som numera övertagits av FFI.

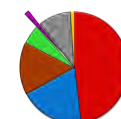
## 6.4 Inredning



Gruppen omfattar verksamheter avseende stolar, klädsel, paneler, säkerhetsbälten, airbags m.m., samt skum och ämnen för inredning.

Strategiska kompetenser är säkerhet, produktionsteknik, material och kemi och inte minst design, särskilt för de företag som står för synliga ytor och ytor man känner på (folier, klädslar och paneler). Denna sektor minskar i Sverige.

## 6.5 Elektronik/IT



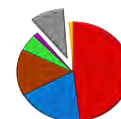
I denna grupp ingår verksamheter som utvecklar och tillverkar elsystem, kommunikationssystem, lampor, batteri, instrument, klimatanläggningar, telematik m.m.

De största företagen är utlandsägda. Bosch och Siemens är stora leverantörer av elektronik men levererar även insprutningspumpar och mekaniska detaljer och redovisas därför i denna studie under kompletta fordon.

Fordonselektronik, fordons-IT, telematik, och på senare tid även hybrid- och laddfordon är strategiska områden för många egenskaper och funktioner i fordonen.

Förutom de stora bilföretagen är det anmärkningsvärt få företag i Sverige som är verksamma inom fordonselektronik.

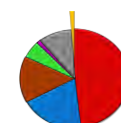
## 6.6 Detaljer och ämnen



Här ingår verksamheter som arbetar med råmaterial och bearbetade komponenter av stål, aluminium, plast och kompositer m.m. (ej textil). Produkterna kan vara t.ex. plåt, rör, gjutgods, fäst-element och trådprodukter. Företagen tillverkar delar som kan ingå i många olika delsystem i bilen, t.ex. inom framdrivning och karosseri.

Strategiska kompetenser är produktionsteknik och materialkunnande om t.ex. ultrahållfasta eller lätta komponenter men även metoder för återvinning.

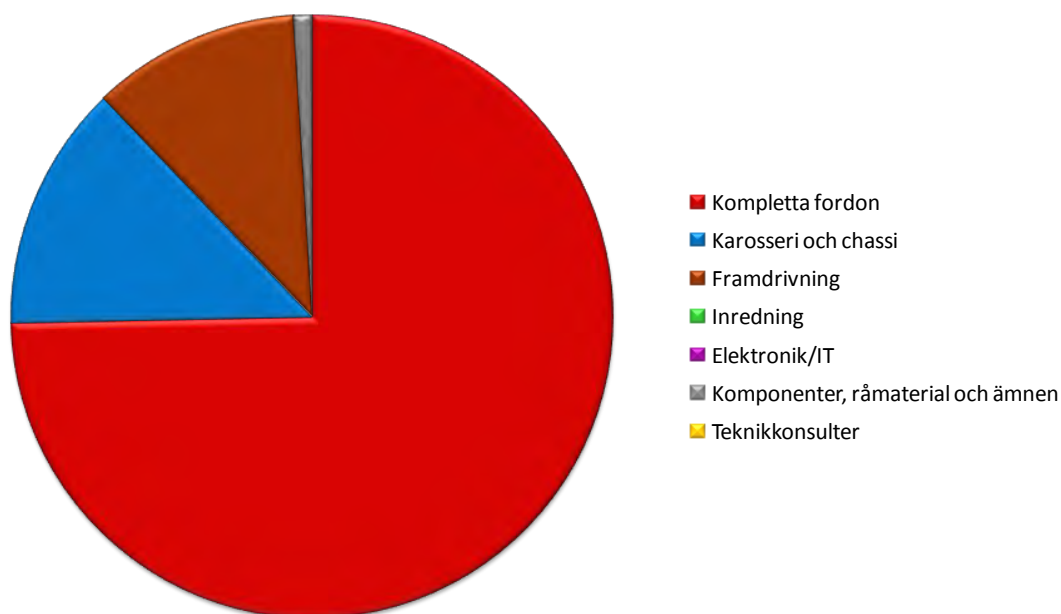
## 6.7 Teknikkonsulter



I denna grupp företag ingår företag som arbetar som konsulter och med tjänsteverksamhet inom fordons- och produktutvecklingsmetodik. De har tidvis stått för ca 25 % av utvecklingsresurserna i branschen, med tonvikt på nyutveckling och produkthanpassning. Många teknikkonsulter är verksamma inom flera branscher. Det är endast den del av de enskilda teknikkonsulterna som arbetar inom fordonssektorn som redovisas i denna studie.

## 6.8 Teknikområdenas fördelning

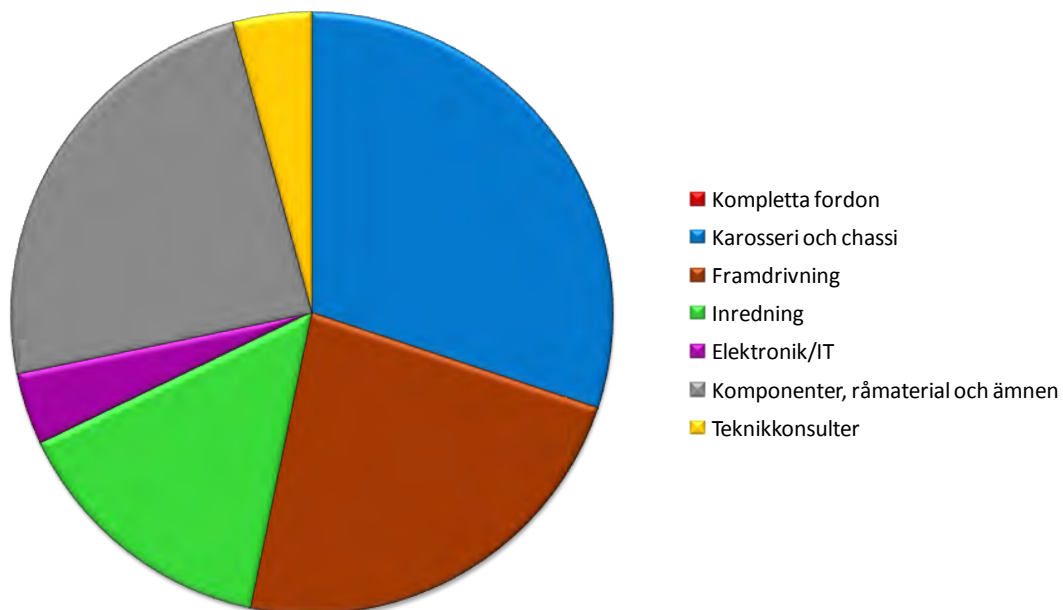
Teknologiområden hos de fyra stora fordonstillverkarna



På de stora fordonstillverkarnas huvudorter omfattar företagens verksamhet ofta flera teknologiområden, som till exempel karosseri, elektronik osv, men de redovisas endast som en boll. Om företagen har särskilda produktionsenheter utanför huvudorten för system och komponenter till fordonet, t.ex. framdrivningssystem och chassier i Sverige, redovisas de under respektive verksamhetskategori med respektive verksamhetskategoris färg på bollen. Därför underskattas verksamheter utanför teknikområdet Kompleta fordon i tabell och graf för de stora fordonstillverkarna.

Teknologiområde	Anställda	%	Arbetsställen	%	Företag	%
Kompleta fordon	39 352	74,7%	23	62,2%	9	50,0%
Karosseri och chassi	6 942	13,2%	7	18,9%	5	27,8%
Framdrivning	5 898	11,2%	6	16,2%	3	16,7%
Inredning	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Elektronik/IT	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Komponenter, råmaterial o	500	0,9%	1	2,7%	1	5,6%
Teknikkonsulter	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Summa</b>	<b>52 692</b>	<b>100,0%</b>	<b>37</b>	<b>100,0%</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>

## Teknologiområden hos leverantörsföretagen



Teknologiområde	Anställda	%	Arbetsställen	%	Företag	%
Kompletta fordon	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Karosseri och chassi	10 635	30,1%	143	34,8%	125	36,1%
Framdrivning	8 166	23,1%	65	15,8%	55	15,9%
Inredning	5 158	14,6%	35	8,5%	30	8,7%
Elektronik/IT	1 370	3,9%	25	6,1%	24	6,9%
Komponenter, råmaterial o	8 483	24,0%	115	28,0%	98	28,3%
Teknikkonsulter	1 482	4,2%	28	6,8%	14	4,0%
<b>Summa</b>	<b>35 294</b>	<b>100,0%</b>	<b>411</b>	<b>100,0%</b>	<b>346</b>	<b>100,0%</b>

## 7 Strategiska kompetensområden

Detta avsnitt visar de verksamheter vars konkurrenskraft bygger på att produkterna och tjänsterna innehåller särskilda egenskaper eller funktioner av strategisk betydelse. Det är ofta dessa faktorer som medverkar till att bygga och förstärka de redan starka svenska varumärkena.

Denna särredovisning syftar till att identifiera och synliggöra företag vars konkurrenskraft är starkt beroende av strategiska kompetensområden. Dessa kompetensområden har utvecklats genom nationella riktade FoU-investeringar och andra satsningar. För att attrahera internationella aktörer att förlägga mer utveckling till Sverige behövs även marknadsföring av svenska satsningar, kompetenser och agglomerationer av framstående verksamhet.

Inom ramen för denna studie gjordes en ansats att undersöka om Beteendevetenskap är ett strategiskt kompetensområde, som gör avtryck i företagen. Vetenskaper som räknas till beteendevetenskap är särskilt psykologi, sociologi och pedagogik. Ett annat begrepp är HMI, Human Machine Interaction. Pådrivande faktorer för områdets ökande betydelse är nollvisionen och ett stark fokus på fordonssäkerhet i företagen. Aktiviteterna i företagen är begränsade till resurser hos de stora fordonstillverkarna och ett fåtal ytterligare aktörer som Semcon och Mobilitetscentrum. Den senare organisationen har dock bara 5 anställda.

De statliga insatserna på de strategiska kompetensområdena är avgörande ur forskningssynpunkt. Viktiga insatsformer är t.ex. centrumsatsningar som VINN Excellence Center och stöd för FoU i små- och medelstora företag som Forska&Väx, vilka bägge drivs av VINNOVA.

### **FFI - Fordonsstrategisk Forskning och Innovation**

FFI är ett samarbete mellan staten och fordonsindustrin om att gemensamt finansiera forsknings-, innovations- och utvecklingsaktiviteter med fokus på områdena klimat & miljö, säkerhet och konkurrenskraft. Bakgrunden är att utvecklingen inom vägtransporter och svensk fordonsindustri har stor betydelse för svensk ekonomi. Satsningen, som initialt sträcker sig mellan åren 2009 – 2012, innebär FoU verksamhet för ca 1 miljard kr per år varav de offentliga medlen utgör hälften. FFIs kansli som koordinerar verksamheten är lokaliserat på VINNOVA.

För närvarande finns fem samverkansprogram.

- Energi & miljö
- Fordons- & trafiksäkerhet
- Fordonsutveckling
- Hållbar produktionsteknik
- Transporteffektivitet

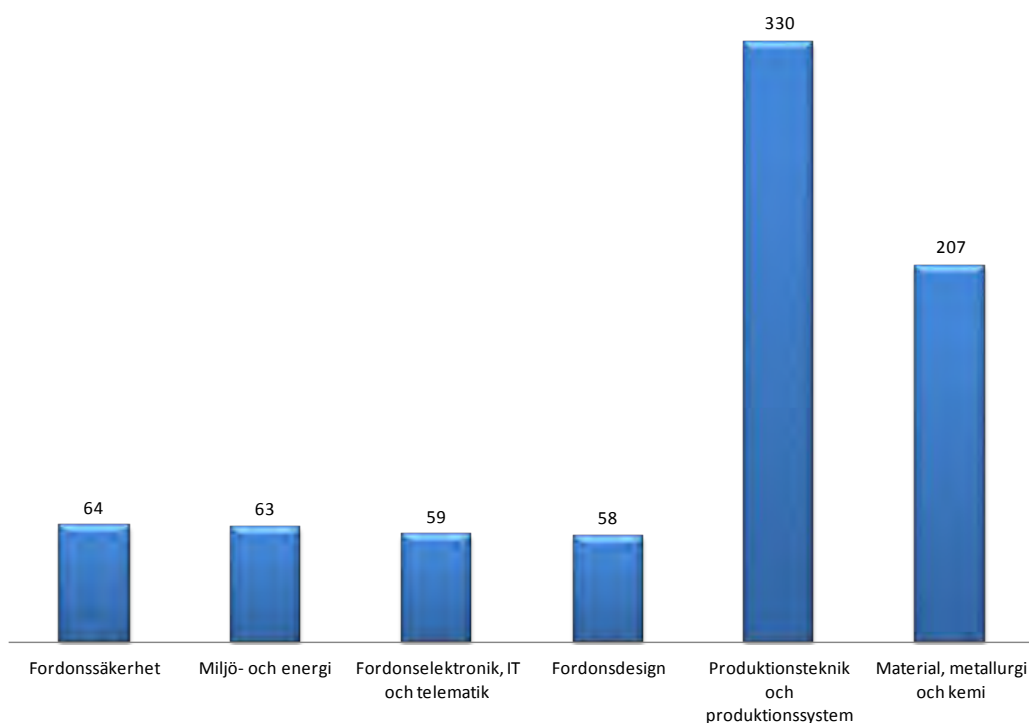


Inom ramen för FFI har så kallade färdplaner tagits fram som beskriver förväntade utvecklingsteg fram till år 2025 inom områden som miljö och energi samt fordons- och trafiksäkerhet. Ett arbete pågår för att kartlägga framtida kompetensbehov där t.ex. området elektronik och inbyggd programvara lyfts fram.

### Kommentarer

Teknikbeställningar eller andra styrda upphandlingar skulle kunna bidra till att öka FoU-investeringarna, men även öka FoU-relationen mellan fordonsföretaget (beställare) och komponenttillverkare (leverantör). Ju mer kunskap en leverantör har om kundens strategiska kompetensområden och motsvarande egenskaper i fordon, desto bättre blir dialogen mellan beställare och leverantör. Bl.a. kan leverantören kopplas in tidigare i produktutvecklingen.

Antal företag inom respektive strategiskt kompetensområde år 2010



## 7.1 Fordonssäkerhet

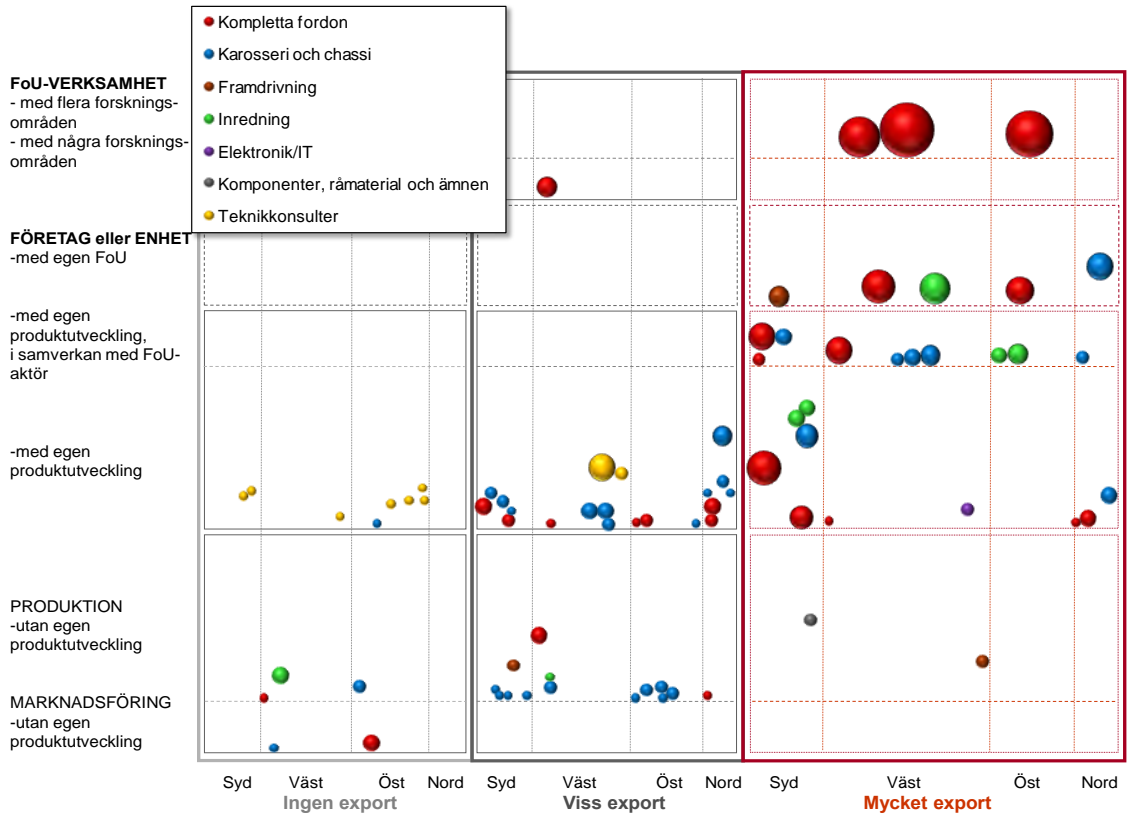
Svensk fordonsindustri är ledande inom säkerhetsområdet. Detta gäller både personbilar och lastbilar. Säkerhetsarbetet syftar både till att förebygga olyckor och till att förhindra skador. Köregenskaper, styrsystem, fjädring, bromsar, förarmiljö samt olika former av informations- och stödsystem har betydelse för att förebygga olyckor. Krocksäkerhet, säkerhetskarosser med olika typer av skydd, stötupptagande interiör, säkerhetsbälten och krockkuddar har betydelse för att reducera och minimera eventuella skador. Allt fler varningssystem byggs in i fordonen och skapar därmed möjligheter för ökad aktiv säkerhet. Varningssystemen bygger på sensorer och mjukvaror som kräver en elektronikindustri som stöd.

Få företag är verksamma inom säkerhetsområdet men de representerar en hög kompetens. Det sker en omfattande forskning och utveckling vid högskolor, institut och vid företagens laboratorier. Även FoU-programmet FFI stödjer utvecklingen, särskilt inom aspekten att förhindra olyckor.

VINNOVA har tillsammans med berörda myndigheter, företag och regionala organ etablerat en nationell testarena för bl.a. fordonssäkerhet - Test Site Sweden (TSS). AstaZero och VTIs nya körsimulator SimIV är två initiativ med inriktning mot fordonssäkerhet / aktiv säkerhet. Sim IV invigdes under 2011 och är placerad i institutets lokaler i Göteborg. AstaZero har planerats sedan 2007 och premiären för den första etappen av anläggningen i Hällered är planerad till 2014. Chalmers, svensk fordonsindustri m.fl. har startat SAFER, ett nytt säkerhetscentrum i Göteborg med VINNOVA som huvudfinansiär. Ett ökat fokus på utveckling av fordonssäkerheten för vägfordon är samtidigt en global trend. Det svenska systemkunnandet innebär att verksamheter och faktorer utanför fordonet kan beaktas, t.ex. infrastruktur och stödsystem av både fysiskt och kommunikativ art. Detta breddar antalet aktörer i FoU-projekten.

Bilden nedan visar att det finns få företag med viss eller mycket export som har egen forskning eller samverkar med någon forskningsaktör. Här finns eventuellt en tillväxtpotential om fler företag rörde sig mot dessa segment, t.ex. med fokus på aktiv säkerhet.

## Verksamheter som är aktiva inom fordonssäkerhet



## 7.2 Miljö och energi

Hotad oljeförsörjning och koldioxideffekter innebär att miljö och energi fortsatt är ett FoU-område av stor betydelse och en utmaning för fordonsindustrin.

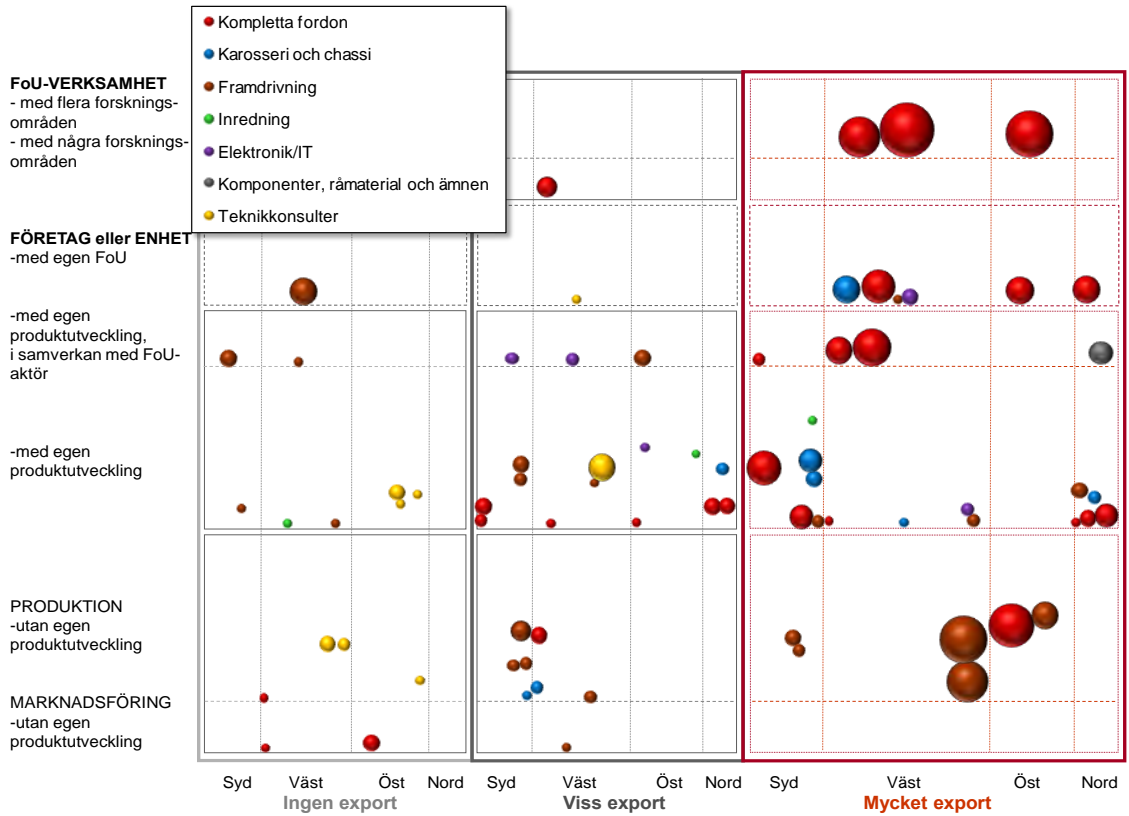
Utsläpp från fordon bidrar till många av våra miljöproblem. Tekniska åtgärder kan minska utsläppen av luftföroreningar och buller samt minska bränsleförbrukningen. Ökad energieffektivitet hos vägfordon genom elektrifiering, förbättrade förbränningsmotorer och minskning av bilens vikt har stor betydelse. Inom området finns hög kompetens och starka grupperingar vid universitet och högskolor, myndigheter, fordonstillverkarna och berörda leverantörer samt utvecklade nätverk mellan dessa aktörer. Inom kompetensområdet har omfattande statliga satsningar bedrivits i flera år. Enligt fordonsindustrin är Fordonsforskningsprogrammet, Gröna Bilan, Energisystem i vägfordon och emissionsforskningsprogrammet EMFO, nutida FFI samt satsningar på s.k. kompetenscentra vid, eller i anslutning till högskolor, effektiva program och åtgärder. Det finns också vid Chalmers/Lindholmen ett nationellt Hybridfordonscentrum.

Utvecklingen av hybridfordon innebär en stor utmaning, samtidigt som det innebär möjligheter i form av nyutveckling av helhetsarkitektur och system samt framtagning av nya komponenter. Här finns också viktiga kopplingar till infrastruktur och elnät, som kan leda till mer samarbete nationellt mellan myndigheter, energiföretagen och fordonsindustrin. Förutom de stora fordonsföretagens enheter finns få andra företag inom detta område.

Miljöaspekten i ett vidare perspektiv handlar inte bara om utsläpp från fordonen, utan berör hela tillverkningsprocessen och fordonets alla delar under hela livscykeln.

Inom miljöområdet har 64 företagsenheter identifierats, dvs. lika många som är aktiva inom säkerhetsområdet. Vid sidan om de stora fordonstillverkarna är leverantörsföretagen inom detta område relativt små och spridda i landet. Många företag har ingen, eller endast viss, egen export.

## Verksamheter som är aktiva inom fordonsmiljö och fordonsenergi



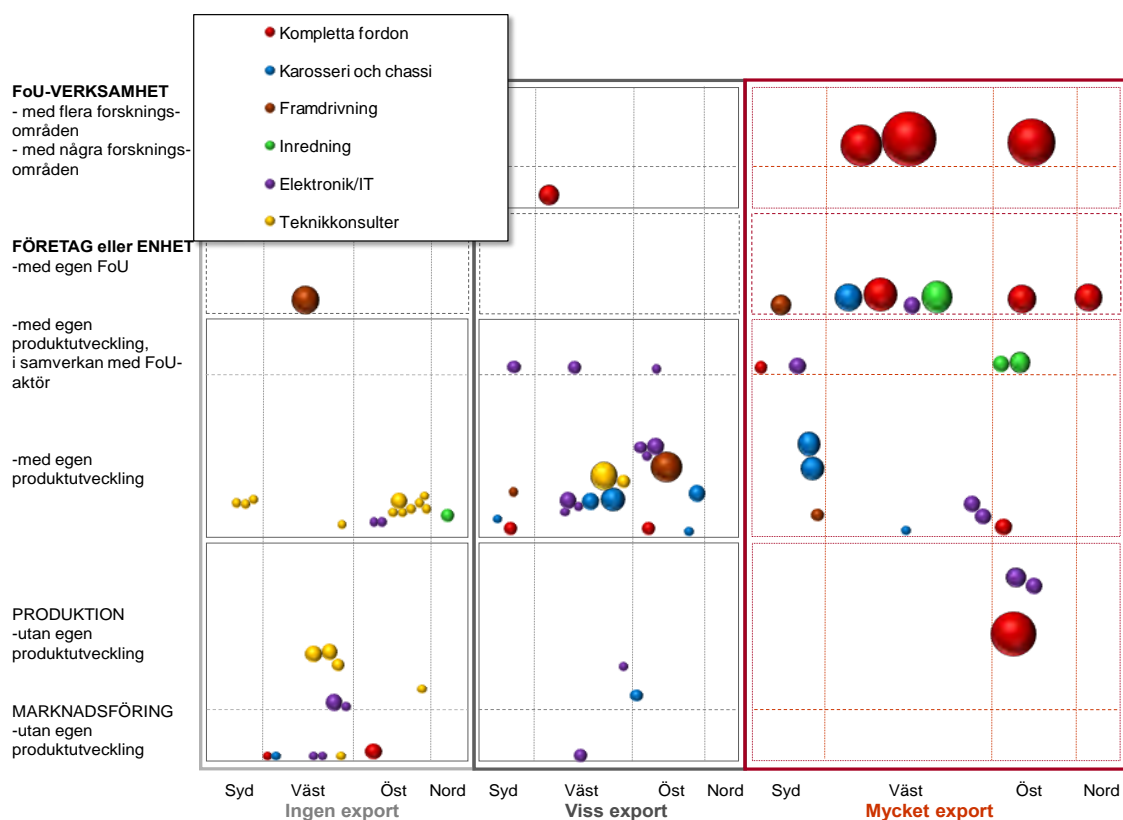
## 7.3 Fordonselektronik, fordons-IT och telematik

Elektronik och telematikutrustning står för en ökande andel av fordonens förädlingsvärde. Kostnaden för elektronik och mjukvara är idag ungefär 20 % av personbilars kostnad och förväntas vara dubbelt så stor år 2015 enligt General Motors bedömningar. Även om andelen elektronik inte skulle bli riktigt så hög, så handlar det om en kraftigt växande affär. Inom elektronikområdet har det byggts upp kunskap hos bilföretagen och samtidigt är Sverige starkt inom telekommunikation. Detta gör att fordonselektronik, fordons-IT och fordonstelematik har en särskild potential att utvecklas i Sverige.

Utvecklingen av hybridfordon och styrning av deras framdrivningssystem är viktigt för kompetensområdet. Elektrifieringen kommer successivt. Här agerar också statligt riskkapital via Fouriertransform AB, som ska bidra till att stärka investeringarna i den svenska fordonsindustrin och i fordonsrelaterade företag med innovativa och kommersialiserbara produkter

Ett 60-tal företagsenheter har identifierats inom fordonselektronik, fordons-IT och telematik. Få av dessa företag har mycket export. Västra och östra Sverige är mest företrädd, förmodligen genom närheten till de stora fordonstillverkarna. Företagen inom hela IKT-industrin har inte undersökts för att identifiera verksamhet inom fordonsområdet.

### Verksamheter som är aktiva inom fordonselektronik, fordons-IT och telematik



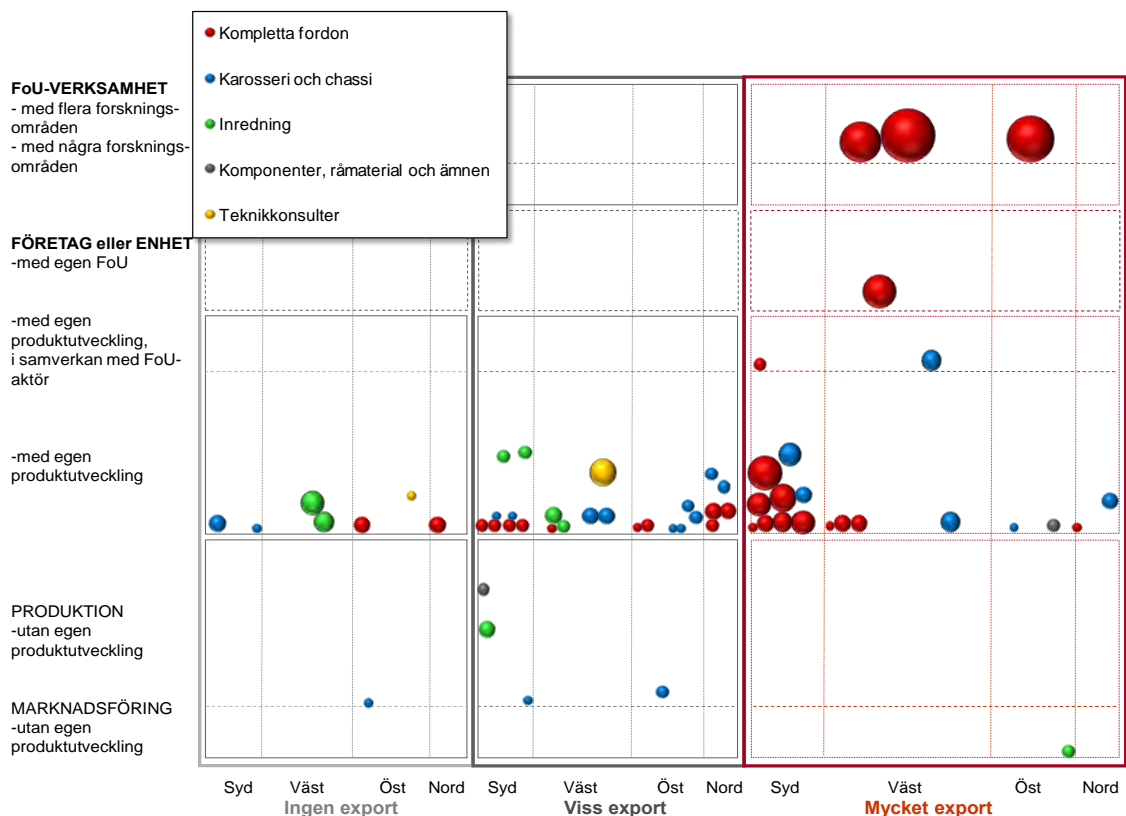
## 7.4 Design

Design får en allt större betydelse i fordonsindustrins produktutveckling. Det omfattar att skapa formen, s.k. designelement, attraktiva ytor, färgsättning och ”rätt” känsla i reglage och knappar.

Det är av stor vikt inte bara för personvagnar. Även kommersiella fordon inklusive truckar, skogsmaskiner och andra arbetsfordon har komparativa konkurrensfördelar av funktionell och attraktiv design. Samverkan är etablerad mellan fordonsföretagen och designinriktade högskolor.

Ett 60-tal företag är har identifierats inom design och kompetensen är väsentligen kopplat till den egna produktutvecklingen. Det finns en sydlig koncentration med arbetsfordon och stora truckar samt skogsmaskiner i norra Sverige.

### Verksamheter som är aktiva inom design



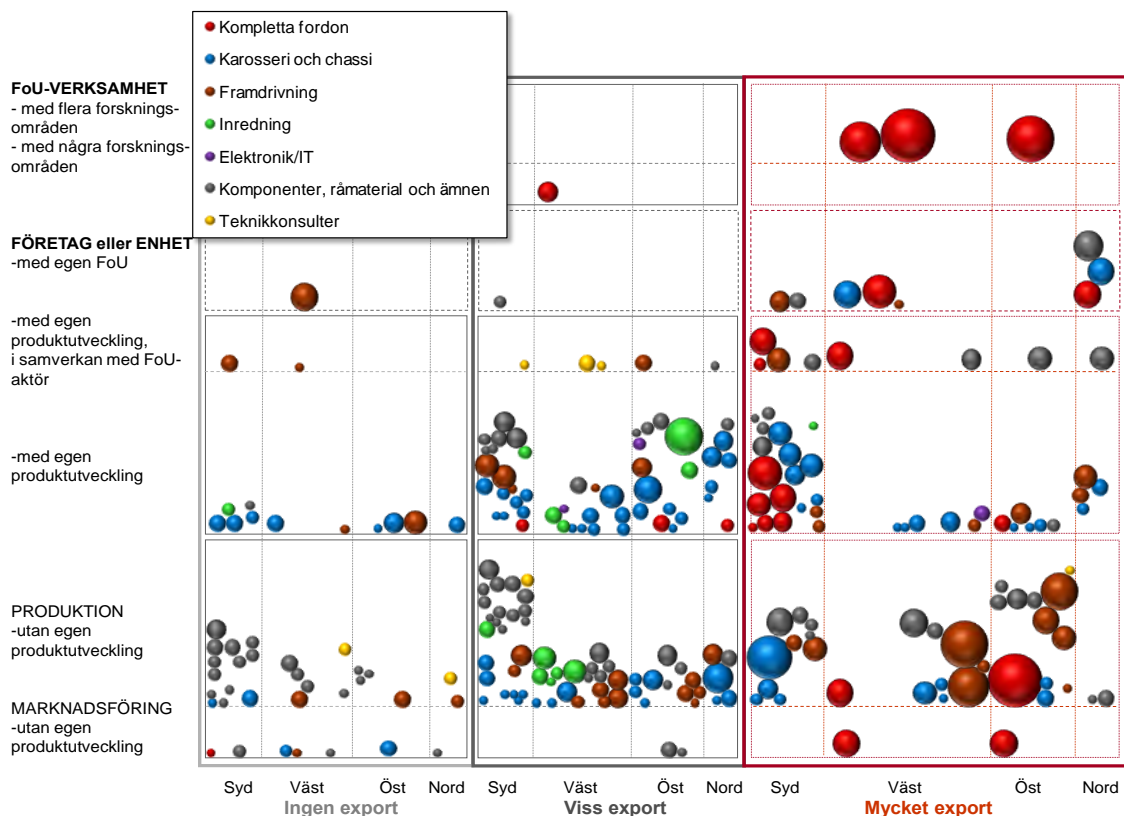
## 7.5 Material, metallurgi och kemi

Den starka svenska kompetensbasen inom järn och stål och de processtekniker som krävs som valsning, gjutning, smidning och bearbetning är viktig för fordonsindustrin. Det är naturligt att utveckla detta kunnande ytterligare kopplat till nya produktionsteknologier och logistiska flöden (se nästa avsnitt).

FoU- och exportaktiviteterna är förhållandevis höga. Materialegenskaperna utvecklas kontinuerligt mot lättare och/eller starkare material. Återvinnings- och kostnadsfrågan har hittills bromsat utvecklingen av kompositmaterial i fordon.

De företagsenheter som är karakteriserade med strategisk kompetens inom material, metallurgi och kemi uppgår till ca 200. Leverantörsföretagen är många i södra och östra Sverige.

### Verksamheter som är aktiva inom material, metallurgi och kemi





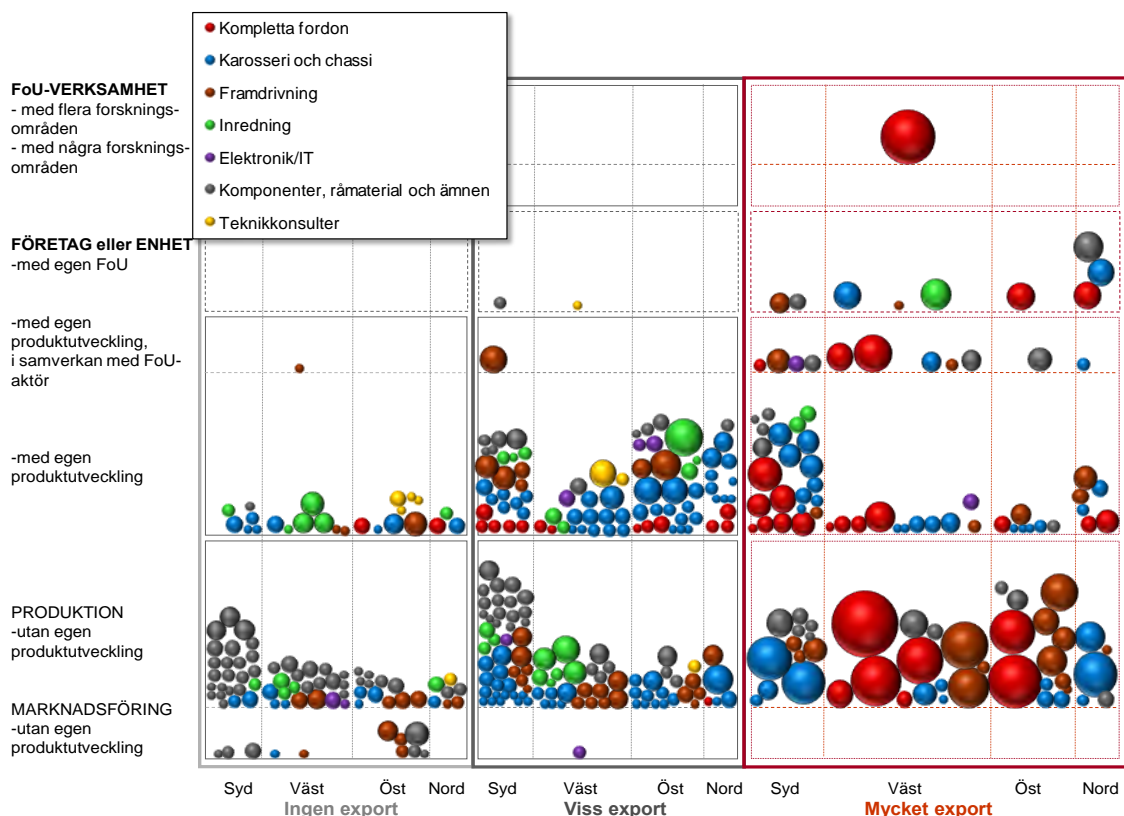
## 7.6 Produktionsteknik och produktionssystem

Effektiv produktionsteknik ökar industrins möjlighet att på ett konkurrenskraftigt sätt bedriva produktion i Sverige. Området kännetecknas av krav på snabbare tillverkning, kundorderstyrning, flexibilitet och omställningsförmåga, fler produktvarianter på samma produktionslinor och nya material som kräver nya tillverkningsprocesser. Detta leder till utvecklingsbehov inom t.ex. så kallad Lean manufacturing och ökade miljöhänsyn knutna till tillverkningsprocesserna.

Det framgår av bolldiagrammen att Sveriges fordonsindustri är mycket produktionsintensiv, trots att mycket tillverkning lagts och läggs utomlands. Det är en fördel att ha fysisk närhet mellan FoU och tillverkning, inte minst för samverkan och erfarenhetsutbyte mellan de olika verksamheterna. I den andra vågskålen ligger att det är bra att vara nära sin slutkund och slutmarknad.

Ca 330 företag är karakteriserade med strategisk kompetens inom produktionsteknik och produktionssystem.

### Verksamheter som är aktiva inom produktionsteknik och produktionssystem

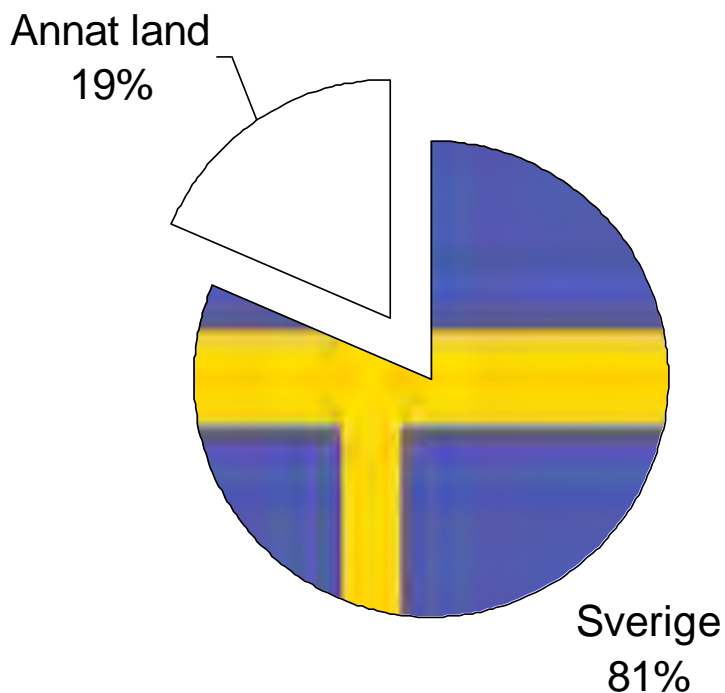


## 8 Lokalisering av kunskaps- och kompetensutveckling

Dialogen mellan svenska aktörer i innovationssystemet underlättas om många företag har sin kunskaps- och kompetenstygdpunkt i Sverige. Leverantörer av komponenter, delsystem och tjänster växer och utvecklas med sina kunder genom en ständig interaktion i t.ex. upphandlingar och utvecklingsprojekt. Om denna interaktion sker mellan verksamheter i Sverige, kan kompetens växa och växlas upp i Sverige. Om interaktionen i stor omfattning sker med aktörer i andra länder, kan Sverige gå miste om denna form av kompetensuppbyggnad. Internationella utvecklingsrelationer är nödvändiga och svenska verksamheter kan behöva stimuleras att öka sin vilja och förmåga att delta i internationella FoU-sammanhang. Ur svensk synpunkt är det dock viktigt att detta sker med Sverige som bas, för att nya kunskaper ska komma svenska aktörer till del.

- Huvuddelen av företagets kunskaps- och kompetensutveckling bedrivs i Sverige:
  - 324 företag med 80 000 anställda i Sverige 2010
- Huvuddelen av kunskaps- och kompetensutveckling bedrivs i annat land:
  - 77 företag med 12 900 anställda i Sverige 2010

**81 % av företagen bedriver huvuddelen av kunskaps- och kompetensutvecklingen i Sverige. Bedömningskriteriet har varit att huvuddelen av företagets kunskapsutveckling sker i Sverige, dvs. åtminstone hälften**



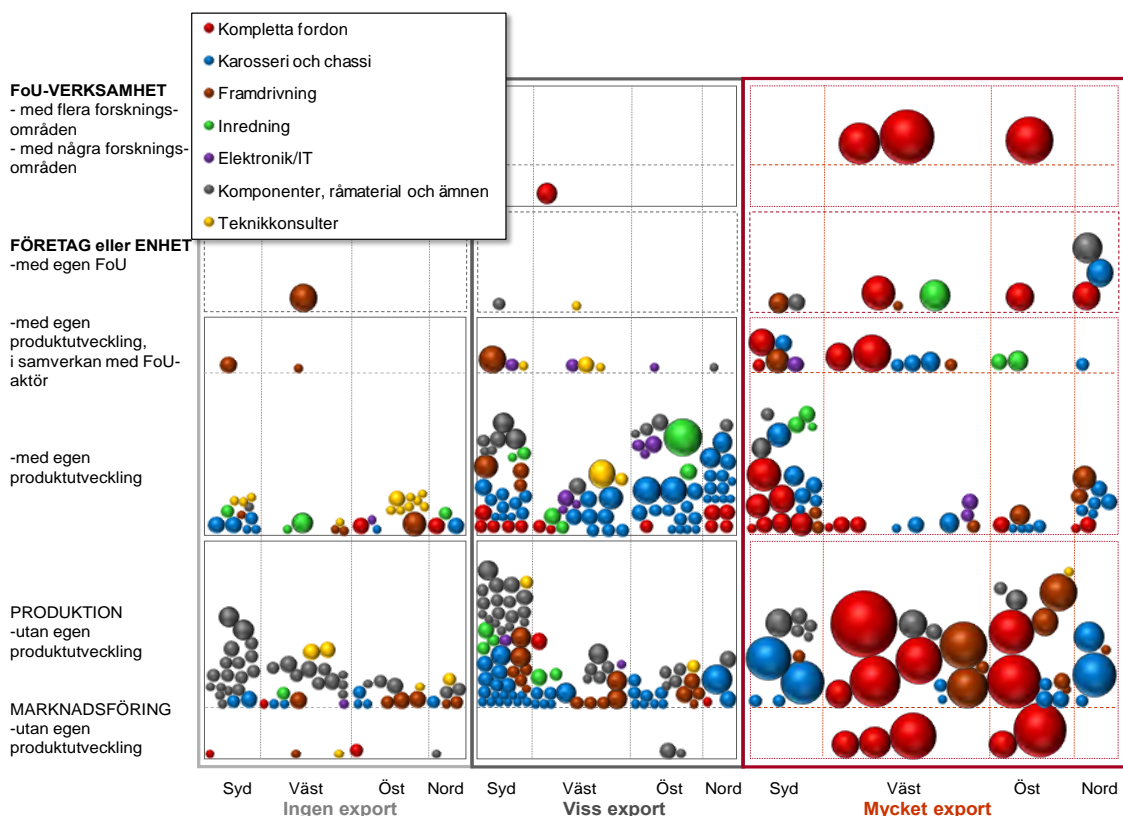
## 8.1 Verksamheter där huvuddelen av kunskaps- och kompetensutveckling bedrivs i Sverige

324 företag med 80 000 anställda bedriver huvuddelen av företagets kunskaps- och kompetensutveckling i Sverige. Här ingår de stora fordonsföretagen och tillverkarna av arbetsfordon samt ett stort antal leverantörer.

Eftersom en så stor andel som 81 % av verksamheterna bedriver huvuddelen av sin kunskaps- och kompetensutveckling i Sverige finns det stora möjligheter för företag, universitet och högskolor, institut, forskningsfinansiärer, regionala och statliga aktörer i innovationssystemet att initiera och driva kunskapsbaserade satsningar som stärker företagets och Sveriges konkurrenskraft ytterligare.

De stora fordonstillverkarna baserade i Sverige anser dessutom, att produktutveckling och produktion av komplicerade produkter bör ligga nära varandra - även om viss produktionsverksamhet kan ske i andra länder.

### Verksamheter som bedriver huvuddelen av företagets kunskaps- och kompetensutveckling i Sverige



## 8.2 Verksamheter där huvuddelen av kunskaps- och kompetensutveckling bedrivs i annat land

Det finns 77 företag med 12 900 anställda som bedriver huvuddelen av sin kunskaps- och kompetensutveckling i annat land. Som nämnts har en markant utflyttning skett.

I denna kategori finns några företag som är stora i Sverige och har mycket export, t.ex. Getrag, Kendrion Automotive, Meritor HVS och Haldex Brake Products.

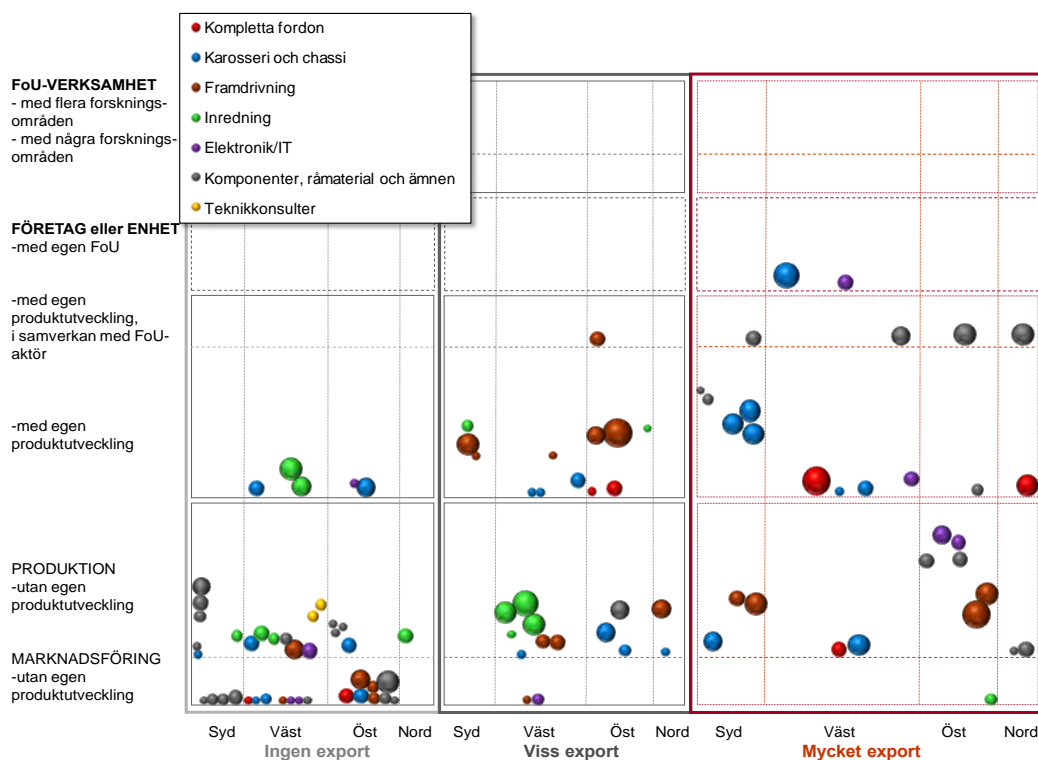
### Kommentarer

Ägarförhållanden, kompetens och närhet till stora marknader är några skäl till förhållandet, men även en ökad utbildningsnivå i lågkostnadsländer kan spela in.

Det är en utmaning att skapa förutsättningar för att behålla och attrahera företagens kunskapsutveckling till Sverige, men även att attrahera helt nya företag till landet. Det finns anledning att hävda, att svenska kompetensmiljöer står sig väl mot motsvarande miljöer i Detroit, Stuttgart och Toyota City. Forskningsarbeten kan utökas med Brasilien, Indien, Kina, Japan, Tyskland och i viss mån USA, och baseras på en samverkan mellan fordonsbranschen, högskolorna och myndigheterna.

Fordonsindustrin i Sverige är och kommer att vara starkt beroende av den kompetens som finns utomlands hos de stora leverantörerna t.ex. Aisin AW, Bosch, Denso, Eaton, Faurecia, Lear, Siemens, Yazaki och ZF. De kommer även fortsättningsvis att stå för en stor del av fordonets leveransvärde. Under 5-årsperioden har Haldex Traction sålts till amerikanska Borg Warner.

### Verksamheter som bedriver huvuddelen av företagets kunskaps- och kompetensutveckling i annat land



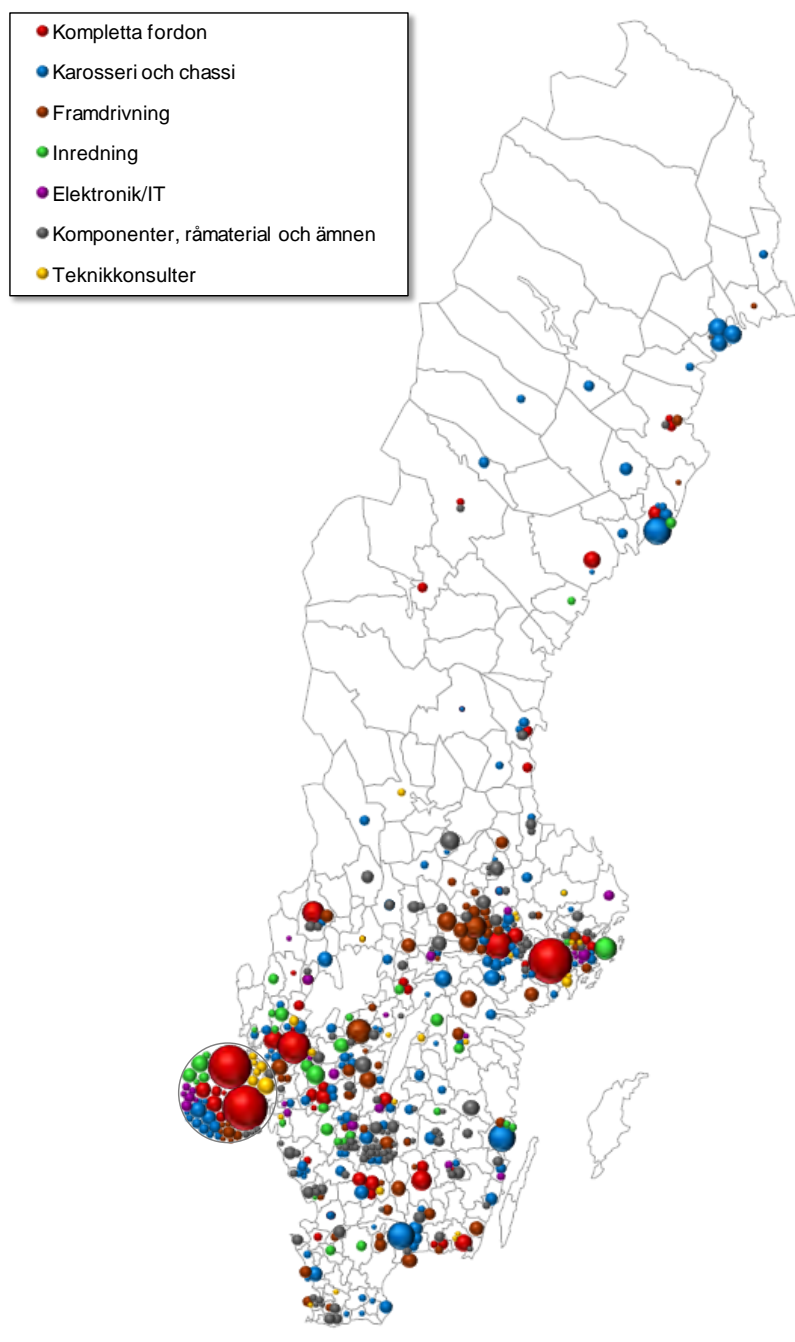
## 9 Regional fördelning

Branschen har stor regionalpolitisk betydelse, eftersom företagen står för stor sysselsättning spridd över hela landet.

Fordonstillverkarna har stora utvecklings- och produktionsenheter främst i Göteborg, Trollhättan och Södertälje. I övrigt finns industrin över nästan hela Sverige. Det är dock få län som har en kritisk massa av företag inom specifika kunskapsområden. Detta indikerar att det krävs interregionala eller nationella insatser för att främja utvecklingen. Det finns några undantag, t.ex. ”Tunga fordon” i Kronobergs län, ”Skogstekniska klustret” i Västerbotten och leverantörsklustret i Småland, men även dessa skulle kunna stärkas ytterligare av ökad interregional och nationell samverkan. Regioner kan t.ex. agera avseende utbildning, rekrytering och kompetensutveckling men även i viss utsträckning med FoU-investeringar i projekt och infrastruktur för FoU.

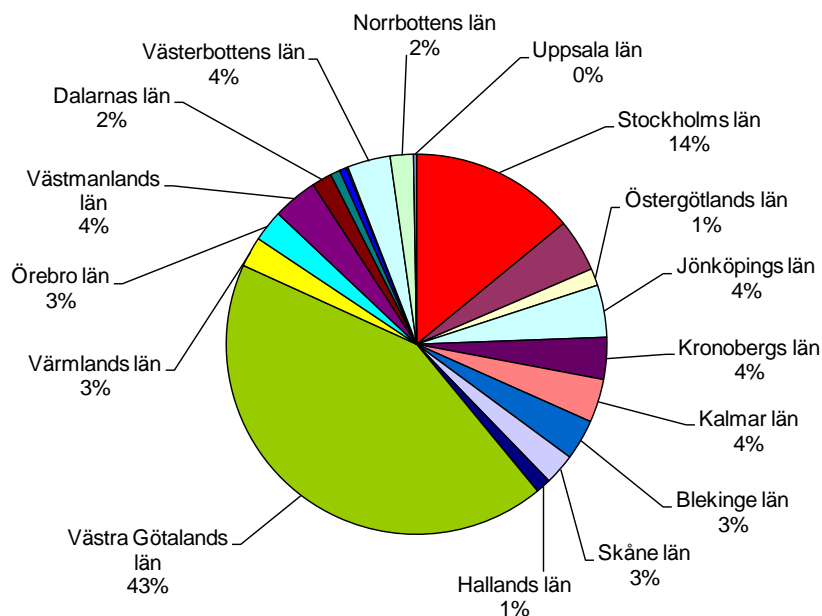
	Antal arbetsställen	Anställda
<b>Södra Sverige</b> Jönköping, Kronoberg, Kalmar, Blekinge, Halland och Skåne	184 (33 %)	17 700 (19 %)
<b>Västra Sverige</b> Västra Götaland och Värmland	171 (31 %)	42 072 (45 %)
<b>Östra Sverige</b> Stockholm, Södermanland, Västmanland, Örebro, Östergötland och Uppsala	135 (25 %)	24 798 (27 %)
<b>Norra Sverige</b> Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, Västernorrland, Gävleborg och Kopparberg	61 (11 %)	8 252 (9 %)

## Fordonsindustrins lokalisering i Sverige 2010



## 9.1 Antal sysselsatta

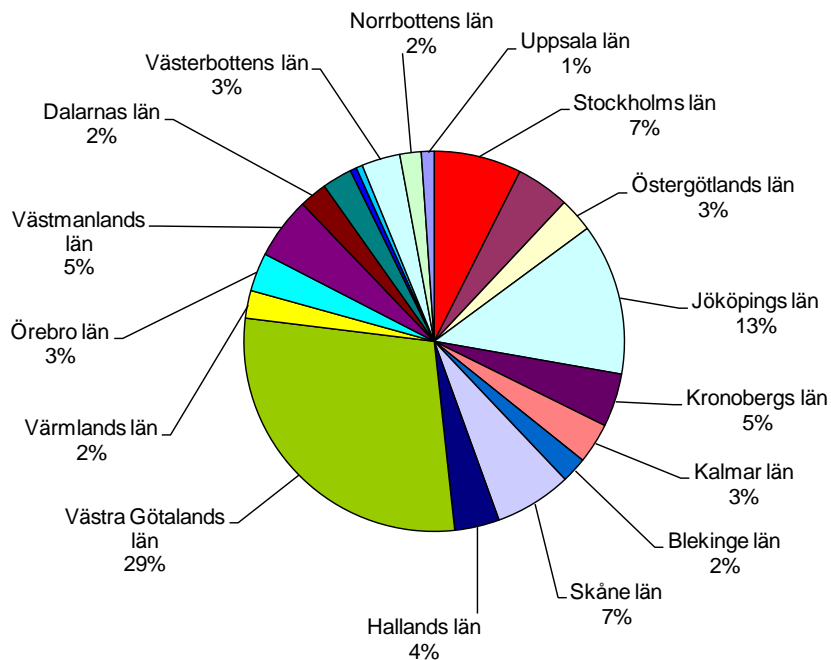
### Fördelning av antalet sysselsatta per län



Antalet sysselsatta inom fordonsindustrin är störst i Västra Götalands län, följt av Stockholms län, främst beroende på att de fyra stora fordonstillverkarna har huvuddelen av sina verksamheter i dessa län.

## 9.2 Antal arbetsställen

Fördelning av antalet arbetsställen per län

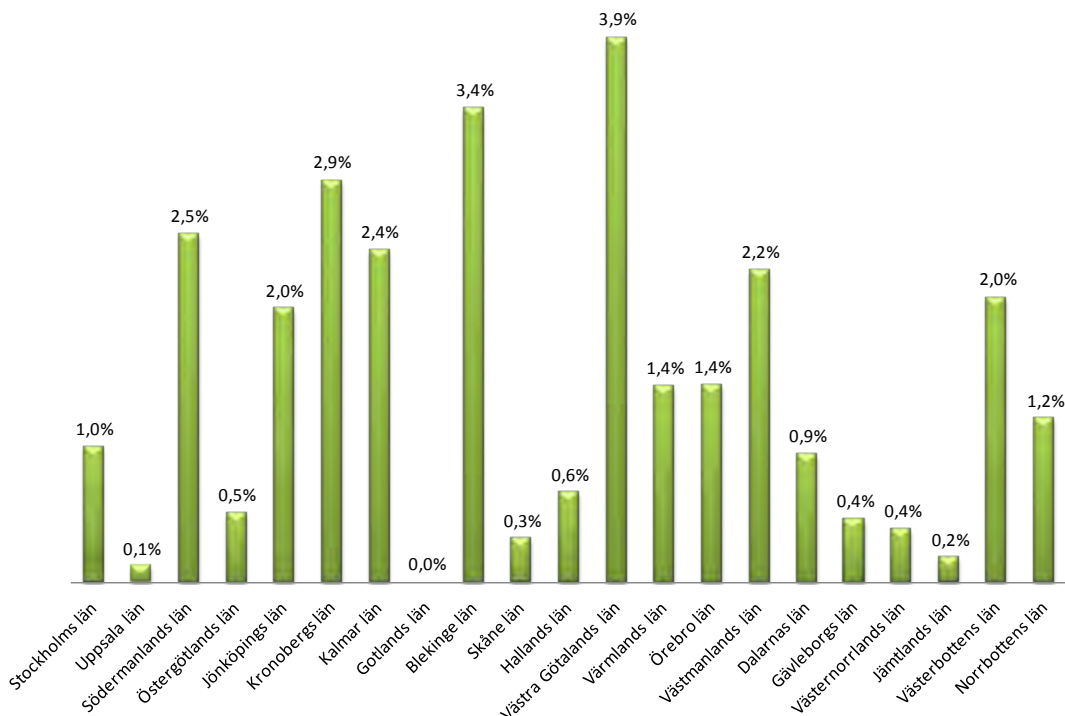


Jönköpings län, Hallands län och Skåne har ett stort antal företag i förhållande till antal sysselsatta.



### 9.3 Fordonsindustrins regionala betydelse, länsvis

Antal anställda inom fordonsindustrin i procent av befolkningen i åldern 16 – 64 år



I diagrammet ovan redovisas antalet anställda i fordonsindustrin i förhållande till antalet invånare i arbetsför ålder per län. Det ger en indikation om fordonsindustrins relativa betydelse i länet. Det finns flera län där fordonsindustrin har stor betydelse för sysselsättningen.

Västra Götalands län och Blekinge har störst andel, följda av Smålandslänen och Mälardalen.

## 9.4 Södra Sverige

I Södra Sverige, som omfattar länen Jönköping, Kronoberg, Kalmar, Blekinge, Halland och Skåne, har 156 företag identifierats med 17 700 anställda. Sysselsättningen är 79 % år 2010 jämfört med nivån år 2006.

De stora fordonstillverkarna har 4 400 anställda och regionen är tillverkningsintensiv. Verksamheter som ingår i de stora fordonstillverkarna är Volvo i Olofström (karosser) och Scania i Oskarshamn (lastbilshytter) och VOLVO Construction Equipment i Braås (arbetsfordon).

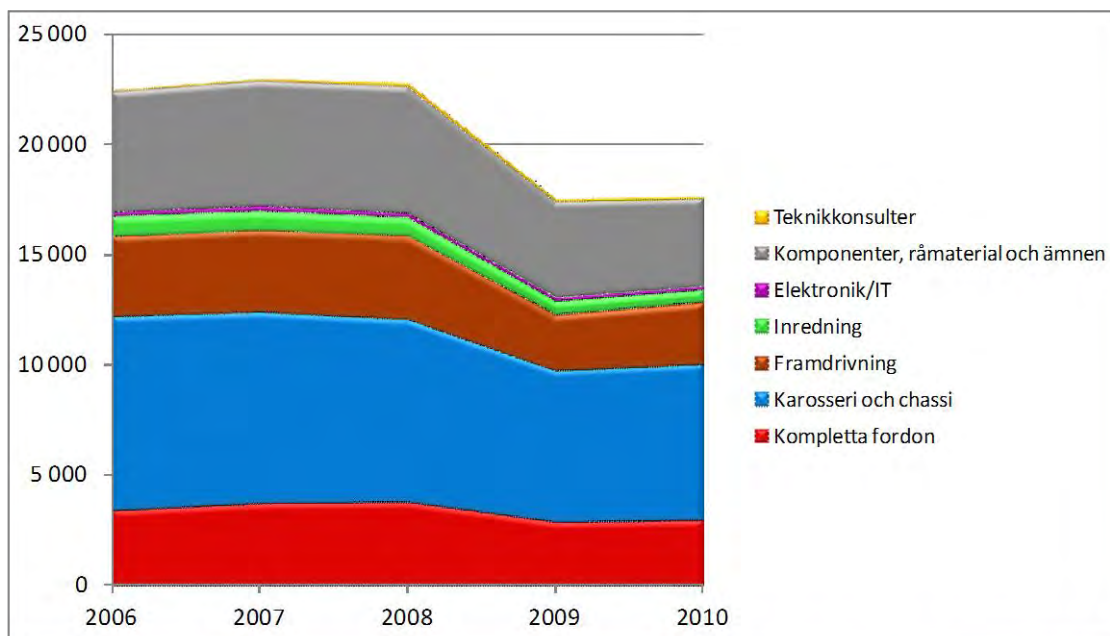
Det finns en tydlig koncentration av företag verksamma inom området arbetsfordon. De är främst lokaliserade i Kronobergs län och inkluderar bl.a. Dynapac och Cargotec (Kalmar Industries). Företagen samverkar i klusterinitiativet ”Tunga fordon”.

Ytterligare ett klusterinitiativ finns i Småland/Blekinge inom materialområdet – ”Aluminiumriket”.

Nästan hälften av företagen tillverkar detaljer och ämnen av olika komplexitet. De flesta av dessa företag är små (20-100 anställda), med ingen eller viss export. Till de större aktörerna hör Finnveden med plåtbearbetning i Olofström och Gnutti (tidigare ägt av Finnveden) med motorkomponenter i Småland.

### Utvecklingen 2006 – 2010

Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010 i södra Sverige



Teknologiområde	2006	2007	2008	2009	2010	Teknologiområde	2006	2007	2008	2009	2010
Kompleta fordon	3 379	3 713	3 777	2 878	2 959	Kompleta fordon	15%	16%	17%	16%	17%
Karosseri och chassi	8 793	8 661	8 269	6 883	7 096	Karosseri och chassi	39%	38%	36%	39%	40%
Framdrivning	3 626	3 704	3 794	2 526	2 797	Framdrivning	16%	16%	17%	14%	16%
Inredning	932	897	843	640	589	Inredning	4%	4%	4%	4%	3%
Elektronik/IT	167	208	172	157	146	Elektronik/IT	1%	1%	1%	1%	1%
Komponenter, råmaterial	5 439	5 651	5 718	4 357	3 988	Komponenter, råmaterial	24%	25%	25%	25%	23%
Teknikkonsulter	60	76	165	135	125	Teknikkonsulter	0%	0%	1%	1%	1%
<b>Summa</b>	<b>22 397</b>	<b>22 910</b>	<b>22 737</b>	<b>17 575</b>	<b>17 700</b>	<b>Summa</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## 9.5 Västra Sverige

I Västra Sverige, som inkluderar länen Västra Götaland och Värmland, har 122 företag identifierats med 42 100 anställda. Sysselsättningen är 77 % år 2010 jämfört med nivån år 2006.

Fordonstillverkarna har 31 400 anställda. Dessa verksamheter har en stark koncentration av såväl forskning och utveckling som tillverkning av kompletta fordon. I Göteborg, Skövde och Flöby finns Volvo Personvagnar AB och AB Volvo, i Trollhättan SAAB Automobile och i Uddevalla Volvo Personvagnar/Pininfarina Sverige AB.

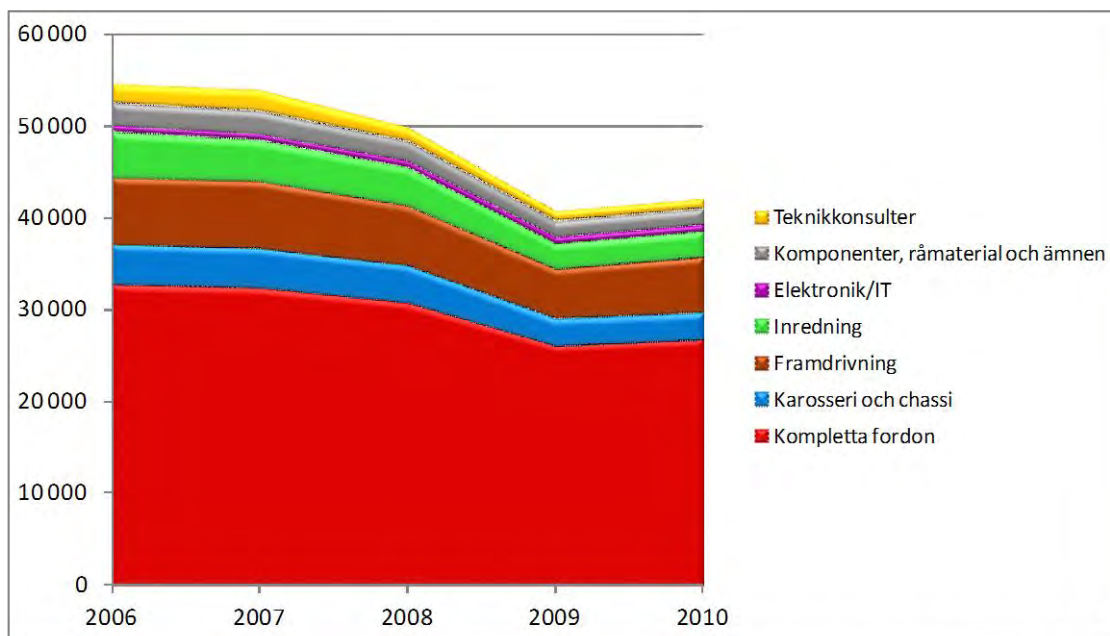
I Västra Götaland finns de flesta stora konsultföretagen etablerade. Några är delvis verksamma internationellt.

”Automotive Sweden” är 56 västsvenska kommuners kraftsamling inom fordonssektorn, ett projekt som fokuserar på affärsutveckling, samverkan och marknadsföring.

Lindholmen Science Park är en nationell plattform med bland annat fokus på transport-effektivitet. Här finns ett stort inslag av fordonsrelaterade verksamheter som samlar ett stort antal av de tongivande nationella aktörerna. Innovatum Teknikpark i Trollhättan har fokus på produktionsteknik.

### Utvecklingen 2006 – 2010

Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010 i västra Sverige



Teknologiområde	2006	2007	2008	2009	2010
Kompletta fordon	60%	60%	62%	64%	64%
Karosseri och chassi	8%	8%	8%	7%	7%
Framdrivning	13%	14%	13%	13%	14%
Inredning	9%	8%	8%	7%	7%
Elektronik/IT	1%	1%	1%	2%	2%
Komponenter, råmaterial och ämnen	4%	5%	4%	4%	4%
Teknikkonsulter	4%	4%	3%	2%	2%
<b>Summa</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## 9.6 Östra Sverige

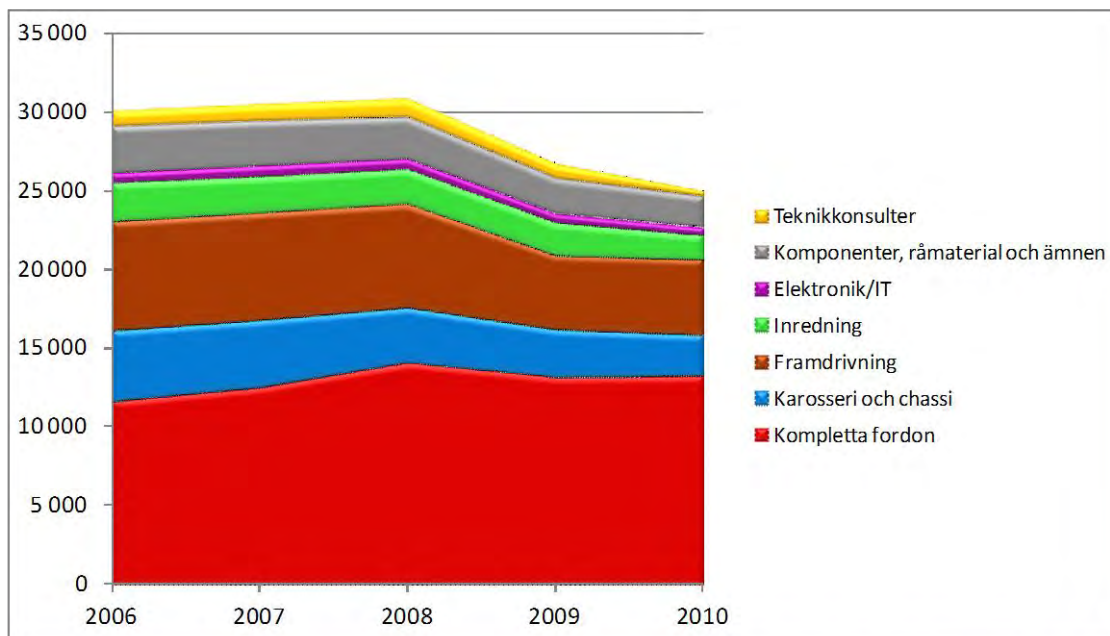
I Östra Sverige, med länen Stockholm, Södermanland, Västmanland, Örebro, Östergötland och Uppsala, har 104 företag identifierats med 25 000 anställda. Sysselsättningen är 83 % år 2010 jämfört med år 2006.

De stora fordonstillverkarna har 14 300 anställda. Verksamheterna vid Scania (Södertälje) inkluderar såväl forskning och utveckling som tillverkning av kompletta tunga fordon. Övriga verksamheter som ingår i de stora fordonstillverkarna är Volvo i Köping (tungta transmissionskomponenter som växellådor), Leax (transmissionskomponenter) och Volvo Construction Equipment i Eskilstuna (arbetsfordon) och Volvo Parts i Flen (motorreoveringar).

Komponentföretagen i regionen är relativt små. Det kan finnas potential att effektivisera bl.a. produktutveckling och marknadsföring genom olika former av samverkan. Eftersom tyngdpunkten hos leverantörsföretagen är tunga fordon och arbetsfordon kan det finnas möjlighet att dessa, med draghjälp av Volvo, kan bli komponentleverantörer även till Renault och Mack. På motsvarande sätt skulle Scania kunna ha samma roll inom tunga fordon relativt MAN och Volkswagen.

### Utvecklingen 2006 – 2010

Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010 i östra Sverige



Teknologiområde	2006	2007	2008	2009	2010
Kompletta fordon	39%	41%	46%	49%	53%
Karosseri och chassi	15%	14%	11%	11%	10%
Framdrivning	23%	22%	21%	18%	19%
Inredning	8%	8%	7%	8%	6%
Elektronik/IT	2%	2%	2%	2%	2%
Komponenter, råmaterial och ämnen	10%	9%	9%	8%	8%
Teknikkonsulter	3%	3%	4%	3%	1%
<b>Summa</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## 9.7 Norra Sverige

I Norra Sverige, inkluderande länen Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, Väster-norrland, Gävleborg och Kopparberg, har 51 företag identifierats med 8 100 anställda. Sysselsättningen är 83 % år 2010 jämfört med år 2006.

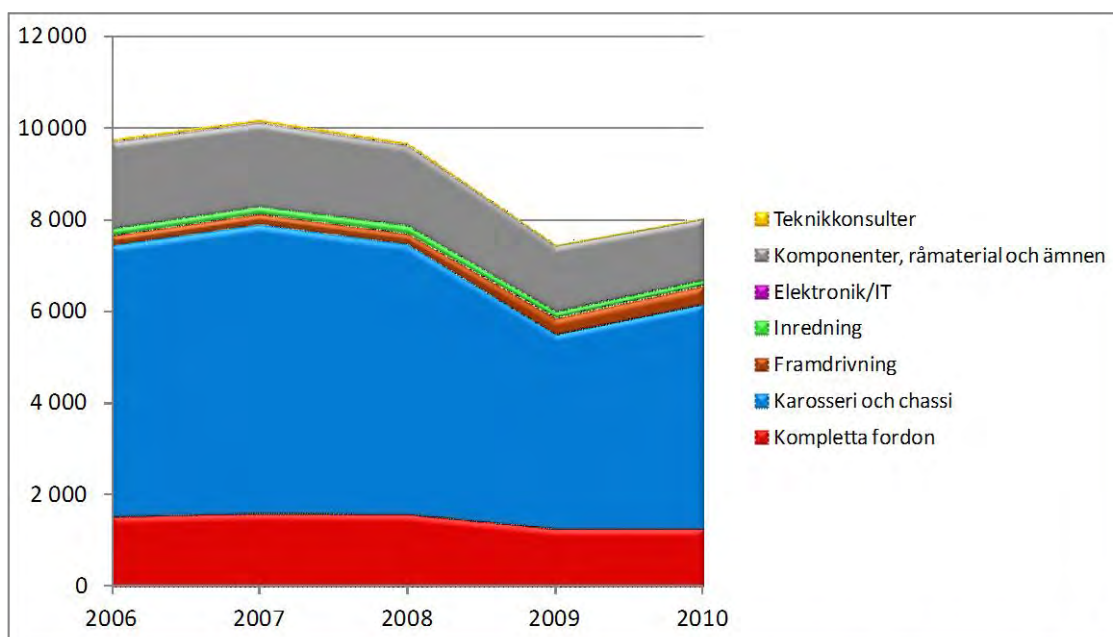
Fordonstillverkarna har 2 600 anställda, vilket innebär 32 % av de sysselsatta inom fordonsindustrin i regionen. Verksamheter som ingår i de stora fordonstillverkarna är AB Volvo i Umeå (hytter) och Scania i Luleå (rambalkar och bakaxelbryggor). Dessutom finns BAE Systems i Örnsköldsvik med militära fordon samt företag som tillverkar arbetsfordon, inkl. skogsmaskiner. Huvuddelen av de anställda i norra Sverige arbetar således med tunga fordon och arbetsfordon. Tillsammans driver nio medlemsföretag det Skogstekniska klustret. Klusterinitiativet driver utvecklingsprojekt genom samverkan mellan företag i norra Sverige och akademisk FoU.

Luleå Tekniska Universitet har kontakter med företag i hela landet. Regionen har dessutom ett starkt centrum för vintertester av fordon, med de flesta europeiska bilföretagen som uppdragsgivare. Dessutom är flera leverantörer av köldkänsliga komponenter aktiva i Norrland. Det gäller t.ex. motorns styrsystem samt batteriers och däckens egenskaper vid låga temperaturer.

I norra Sverige skulle man kunna undersöka förutsättningarna för ytterligare FoU-samverkan i samband med vintertester i regionen, med en ökad medverkan av svenska företag och forskningsaktörer. Även kompetensen inom området arbetsfordon skulle kunna vidareutvecklas och den teknologi som utvecklats i Luleå användas i andra testprojekt, såväl i Sverige som internationellt. Vid Luleå Tekniska Universitet finns ett kompetenscenter, Center for Automotive System Technologies Testing (CASTT), som bedriver FoU-verksamhet inom telekommunikation i testmiljön bl.a. i samverkan med Volvo Cars.

## Utvecklingen 2006 – 2010

Förändringen av antalet anställda 2006 – 2010 i norra Sverige



Teknologiområde	2006	2007	2008	2009	2010
Kompletta fordon	1 521	1 587	1 569	1 257	1 256
Karosseri och chassi	5 898	6 287	5 878	4 250	4 903
Framdrivning	214	228	232	358	406
Inredning	155	171	179	131	119
Elektronik/IT	0	0	0	0	0
Komponenter, råmaterial	1 891	1 827	1 748	1 452	1 342
Teknikkonsulter	58	55	52	36	34
<b>Summa</b>	<b>9 736</b>	<b>10 155</b>	<b>9 659</b>	<b>7 483</b>	<b>8 060</b>

Teknologiområde	2006	2007	2008	2009	2010
Kompletta fordon	16%	16%	16%	17%	16%
Karosseri och chassi	61%	62%	61%	57%	61%
Framdrivning	2%	2%	2%	5%	5%
Inredning	2%	2%	2%	2%	1%
Elektronik/IT	0%	0%	0%	0%	0%
Komponenter, råmaterial	19%	18%	18%	19%	17%
Teknikkonsulter	1%	1%	1%	0%	0%
<b>Summa</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## 10 Fördjupade studier

Författarna har i denna studie identifierat ett antal frågeställningar som inte kunnat analyseras inom ramen för arbetet. Nedan redovisas dessa som förslag på vad som skulle kunna vara områden för fördjupad analys.

- Strävan efter effektivare transportsystem innebär samarbete med nya partners utanför den traditionella fordonsindustrin. Kan fordonsindustrin i Sverige stärkas genom synergier med andra starka branscher och forskningsområden som t.ex. eldistributörer, telekommunikation, design, beteendevetenskap och upplevelser?
- Finns ett samband mellan lönsamhet och egen export, FoU-intensitet, teknikområde respektive strategiskt kompetensområde?
- Sverige och branschen har ett fåtal mycket stora företag och många små företag. Strukturen är ”smal på mitten” till skillnad från exempelvis Tyskland. Vilka drivkrafter finns och vilka initiativ krävs för tillkomst av flera medelstora företag som skulle göra förädlingskedjan mer homogen med avseende på kompetens och ekonomisk robusthet?
- Regionala tematiska klusterinitiativ inriktade på framtida strategiska tillväxtområden kan utvecklas för att stärka och utveckla fordonsindustrin i Sverige. En regional specialisering och regionala kunskapskoncentrationer kan bli vinnare när fordonsindustrin globaliseras allt mer. Exempel är Lindholmen Science Park, Skogstekniska klustret, Tunga Fordon och Aluminiumriket för att nämna några. Vilka fler kluster av verksamhet, och kanske redan etablerade klusterinitiativ, finns som har potential att utveckla fordonsindustrin?
- Kompetens utvecklas inte bara i enskilda företag utan i sammanhang – mellan företag, utbildnings- och FoU-aktörer. Vilka viktiga kompetenslänkar finns idag mellan företag samt mellan företag och andra kompetensaktörer som t.ex. universitet, högskolor och forskningsinstitut? Hur skulle dessa länkar och aktörer kunna utvecklas?
- Vilka nationella initiativ inriktade på framtida strategiska tillväxtområden behöver utvecklas för att stärka och utveckla fordonsindustrin i Sverige? Hur fångas t.ex. tillväxtpotentialen inom el, elektronik och hybridisering. Hur stimuleras teknologilösningar som hybrider, plug-in hybrider och nischade elfordon Kan såväl nationella som regionala och lokala offentliga upphandlingar driva fram innovativ teknik?

# 11 Källor

Denna studie är baserad på den databas som byggdes upp under 2007 års rapport (VA 2007:05). Uppdatering har skett med de företag som bedriver teknikbaserad verksamhet inom nedanstående SNI koder (SNI 2007) och Fordonskomponentgruppens medlemsregister 2011,

28920	Tillverkning av gruv-, bergbrytnings- och byggmaskiner
28300	Tillverkning av jord- och skogsbruksmaskiner
29101	Tillverkning av personbilar och andra lätta motorfordon
29102	Tillverkning av lastbilar och andra tunga motorfordon
29200	Tillverkning av karosserier för motorfordon; tillverkning av släpfordon och påhängsvagnar
29310	Tillverkning av elektrisk och elektronisk utrustning för motorfordon
29320	Tillverkning av andra delar och tillbehör till motorfordon
30400	Tillverkning av militära stridsfordon
30910	Tillverkning av motorcyklar
30990	Diverse övrig transportmedelstillverkning

Bil Sweden har ansvarat för kommunikationen med Volvo Personvagnar, AB Volvo och Scania som lämnat uppgifter om antalet anställda på olika orter inom respektive koncern.



# 12 Företagsförteckning

## Kompletta fordon

### De fyra stora fordonstillverkarna

Volvo Lastvagnar AB  
Scania CV AB  
Volvo Construction Equipment AB  
Volvo Bussar AB  
Scania Delivery Center AB

Volvo Personvagnar AB  
SAAB Automobile AB  
Volvo Parts AB  
Volvo Cars Uddevalla AB

### Övriga > 250

Pininfarina Sverige AB  
Cargotec Sweden AB  
Dynapac Compaction Equipment AB  
Komatsu Forest AB

BAE Systems Hägglunds AB  
Semcon Caran AB  
KABe Husvagnar AB

### 50 - 249

Svetruck AB  
Rottne Industri AB  
Atlas Copco Construction Tools AB  
Joab Försäljnings AB  
Jonsson & Paulsson Industri AB  
Stellana AB  
Brokk AB  
Karosseriverken I. Urbanusson AB

SP Sveriges Tekniska Forskningsinst AB  
Robert Bosch AB  
Atlas Copco Berema AB  
Ljungby Maskin AB  
Huddig AB  
Laxå Specialvehicles AB  
Eco Log Sweden AB  
Nilsson Special Vehicles AB

### 20 - 49

Gremo AB  
OP Höglunds AB  
Euro-Lans AB  
AB Mähler & Söner  
Robert Bosch AB - Oem-Försäljning  
Ponsse AB  
Vimek AB  
FTG Cranes AB

Norba AB  
Koenigsegg Automotive AB (Publ)  
Berco Produktion I Skellefteå AB  
Sala Brand AB  
Rottne Industri AB  
Peges I Ljusdal AB  
Coach Manufacturing Sweden AB

## Karosseri och chassi

### De fyra stora fordonstillverkarna

Volvo Lastvagnar AB, Umeverken  
Scania Karosseri, Luleå  
Volvo Bussar Säffle AB

Volvo Personvagnar AB - Karosskomponenter  
Volvo Construction Equipment AB - CABs Division

### Övriga > 250

Ferruform AB  
SKF Mekan AB  
Haldex Brake Products AB  
Thule Sweden AB

Gestamp Hardtech AB  
SKF Sverige AB  
Tenneco Automotive Sverige AB

### 50 - 249

Finnveden Metal Structures AB  
Trelleborg Automotive Kalmar AB  
CI Automotive AB  
Benteler Aluminium Systems Sweden AB  
Cranab AB  
EBP i Olofström AB  
Acivia AB  
Stacke Hydraulik AB  
Thule Trailers AB

Plastal Sverige AB  
Ålö AB  
VBG Group Truck Equipment AB  
Fuji Autotech AB  
Abet Beslag & Metall  
Car-O-Liner AB  
Olofsfors AB  
Specialkarosser AB  
Lesjöfors Fjädrar AB

TI Group Automotive Systems AB  
Parker Hannifin Manufacturing Sweden AB  
Parker Hannifin Manufacturing Sweden AB - Mobile Controls Division

**20 - 49**

AB Euroform  
Joab-Gruppen AB  
Autokaross I Floby AB  
Cabby Caravan AB  
Industrilås I Nässjö AB  
Hultdin System AB  
Autoform I Malung AB  
Stans & Press I Olofström AB  
Calix AB  
Joab Recycling AB  
ABL Lights Sweden AB  
Kilafors Industri AB  
Beiersdorf AB  
PLS Flak & Skåp AB  
AB Allt I Plåt  
Mont Blanc Industri AB  
Gehab Kvalitetspåbyggaren AB  
Holms Industri AB  
Monoflex Nordic AB  
Laxo Mekan AB  
Industri AB Korp & Son  
Lagab AB  
Sala Kaross AB  
Ydre Skåp AB  
Finnveden Metal Structures AB  
Balticum Frinab AB  
AB Karossan Invest  
VM-Trailer AB  
Innovative Logistics Umeå AB  
Levi Peterson Industri AB  
Bergs Fegen AB  
Tankmobil AB  
Norrborns Industri AB  
Calesco Foil AB  
Compo AB  
Sandwich System I Skottorp AB  
IC Bulk AB  
Kongsberg Power Products Systems AB  
Norfrig Service AB  
Skyllberg Industri AB  
CAB Karosser Falkenberg AB  
RNP i Landskrona AB  
Sävsjösläpet AB  
AB A.K. Rör & Mekaniska  
S.O.S. Allhydraulik AB  
Eberspächer Nordic AB  
Sonoform AB  
AB Bröderna Johanssons Karosserifabrik  
Preciform AB  
RMIG Sweden AB  
Vreten AB  
Bosch Rexroth Teknik AB  
H.B. Mekaniska Verkstad AB  
Bosch Rexroth Teknik AB - Borlänge Produktion Service

Finnveden Metal Structures AB  
Gnotec Mefa AB  
Soliferpolar AB  
Hammar Maskin AB  
Zetterbergs Industri AB  
Outokumpu Nordic AB  
Sunfab Hydraulics AB  
Sapa AB  
Stokvis Tapes Sverige AB  
Joab-Gruppen AB  
AQ Segerström & Svensson AB  
Sapa AB - Technology  
Trelleborg Industrial Avs AB  
Bosch Rexroth Teknik AB - Vagnhärad Produktion  
Nike Hydraulics AB  
Gnotec Jv AB  
AB Euroform  
Spring Systems I Torsås AB  
Rottne-Smv AB  
FJ Lastvagnsservice AB  
Specialkarosser AB  
Log Max AB  
Rolba Svenska AB  
Släp och Lastbilspåbyggnader i Övertorneå AB  
Friggeråkers Verkstäder AB  
Öhlins Racing AB  
Ryd-Verken AB  
Jaxal AB  
Accra Teknik AB  
Mim Construction AB  
Tibnor AB  
Olsbergs Hydraulics AB  
Boj Transportvagnar AB  
Specma Wiro AB  
Grothkaross AB  
ORY AB  
Primo Sverige AB  
J. Sörling-Ilsbo AB  
Mjölby Släp & Trailer AB  
Reko Trailer AB  
Westberga Industri AB  
Cromtryck AB  
SRS Sjölanders AB  
Trux AB  
Atrans AB  
Wabco Automotive AB  
Låångs Industrier AB  
Disab Vacuum Technology AB  
El & Fordonsteknik I Uppsala AB  
Parker Hannifin Manufacturing Sweden AB  
Tenneco Automotive Sverige AB  
AB Borggårds Bruk  
Bosch Rexroth Teknik AB - Hägglunds Mellansel  
Presto Brandsäkerhet AB

Outokumpu Stainless AB - Koncernledning och Central Administration  
Parker Hannifin Manufacturing Sweden AB - Mobile Controls

## Framdrivning

### De fyra stora fordonstillverkarna

Volvo Powertrain AB Volvo Powertrain AB - Volvo Global Powertrain AB  
Volvo Personvagnar AB - Volvo Personvagnar Motor Skövde  
SAAB Automobile Powertrain AB

### Övriga > 250

Getrag All Wheel Drive AB Meritor Hvs AB  
Sapa Heat Transfer AB Kongsberg Automotive AB  
Faurecia Exhaust Systems AB Trelleborg Forsheda AB  
Bharat Forge Kilsta AB Gnutti Powertrain AB  
Titanx Engine Cooling AB

### 50 - 249

Swenox AB Leax Group AB  
Haldex Traction AB Arkivator AB  
Nya Arvika Gjuteri Johnson Controls Sweden AB  
Ovako Tube & Ring AB Kg Knutsson AB  
Konga Bruk AB Sibbhultsverken AB  
Componenta Wirsbo AB Swepart Transmission AB  
TPC Components AB AB Press & Plåtindustri  
Trelleborg Sealing Solutions Skelleftea AB Gnutti Powertrain AB  
Spicer Nordiska Kardan AB Precomp Solutions AB (Publ)  
AVL MTC Motortestcenter AB Leax Mekaniska AB  
Weigl Transmission Plant AB Tuna Stålrör AB  
Concentric Skånes Fagerhult AB Swepart Transmission AB - Sibbhult  
Keycast Kohlsua AB Fueltech Sweden AB  
Arkivator AB – Tidamek Componenta Wirsbo AB – Herosverken  
Titanx Engine Cooling AB - Valeo Engine Cooling AB

### 20 - 49

Blowtech Gp AB Kg Knutsson AB  
Tooltec Trestad AB Nitator Hylte AB  
WR Controls AB Ragnar Sandberg & Söner Mekaniska Verkstads AB  
Ray Metallfabrik AB UBD Cleantech AB  
Industriell Plåtproduktion AB Freudenberg Simrit AB  
Scandinavian Transmission Service AB Trelleborg Savsjo AB  
Inter Wheel Sweden AB Ht Svarv AB  
Grimaldis Mekaniska Verkstad AB JITMech Se Produktion AB  
BSR Svenska AB Johnson Matthey AB  
Sauer-Danfoss AB Powercell Sweden AB  
Alternative Fuel Vehicle Sweden AB Johnson Metall AB  
PMC Swedrive AB Swenox AB  
Ferrita Sweden AB Eskilstuna Data Mekan AB

## Inredning

### > 250

Fagerdala World Foams AB Autoliv Sverige AB  
Lear Corporation Sweden AB International Automotive Components Group Sweden  
International Automotive Components Group Sweden - Lear Corporation Sweden AB

### 50 - 249

Autoliv Electronics AB Lear Corporation Sweden AB  
Vokes Air AB Autoliv Mekan AB  
Isringhausen Umeå AB Talent Plastics Laxå AB  
Polyuretan Technology Sweden AB Borgstena Group Sweden AB  
Brose Sweden AB Gislaved Folie AB  
Klippan Safety AB Nolato Gota AB

AB Noco-Stolar  
Isringhausen AB

**20 - 49**

Autoliv AB  
Eksjö Maskin & Truck AB  
Jaba Group AB  
Gnotec i Anderstorp AB  
Lear Corporation Sweden AB  
Nordifa AB

Be-Ge Plåtindustri AB  
Be-Ge Industri AB

Makeni AB  
Gerdins Cable Systems AB  
Borgers Nord AB  
Flodins Filter AB  
Industriteknik i Hässleholm AB  
Mobile Climate Control Sverige AB

## Elektronik och IT

**50 - 249**

Stoneridge Electronics AB  
Nexans Sweden AB  
SEM AB  
Mobitec AB  
Stoneridge Electronics AB - Berifors AB

Mecel AB  
Note Norrtelje AB  
Kitron Microelectronics AB  
Delphi Automotive Systems Sweden AB  
Opus Prodox AB (Publ)

**20 - 49**

Denso Sales Sweden AB  
Skultuna Flexible AB  
Alstermo Produktion AB  
Siemens AB  
Nira Dynamics AB  
EG Electronics AB  
Hanza Precision AB  
Yazaki Europe Ltd, England, Gothenburg Branch/ F

Qrtech AB  
Bevi AB  
AQ Wiring Systems AB  
Effpower AB  
RLE International Sweden AB  
Frontside Electronics AB  
Smarteq Wireless AB

## Detaljer och ämnen

**De fyra stora fordonstillverkarna**

Volvo Personvagnar AB - Motor , Floby

**> 250**

SSAB Emea AB  
Outokumpu Stainless AB - Avesta Works

Metallfabriken Ljunghäll AB  
Suzuki Garphyttan AB

**50 - 249**

Ruukki Sverige AB - Prod-Enhet Nord  
Uddeholms AB  
Bulten Hallstahammar AB  
Jitech AB  
Autotube AB  
Konstruktions-Bakelit AB  
Ruukki Sverige AB - Prod-Enhet Syd  
Fimek AB  
Saint-Gobain Sekurit Scandinavia AB  
Finnveden Gjutral AB  
AB Linde Maskiner  
Arvika Smide AB  
Tibnor AB - Försäljningskontor och Lager  
Bror Tonsjö AB  
Ovako Forsbacka AB  
Kockums Maskin AB  
Be-Ge Stece AB  
Bulten Sweden AB  
Beta Aluminum Holding AB  
Hörle Automatic AB  
3M Svenska AB  
OGO AB  
Nymek AB

Ovako Hellefors AB  
Uppåkra Mekaniska AB  
Profilgruppen Extrusions AB  
National Gummi AB  
Proton Engineering AB  
Componenta Främmestad AB  
Nitator I Oskarström AB  
Becker Industrial Coatings AB  
Höganäs AB  
Prestando AB  
Outokumpu Stainless AB - Coil Products Kloster  
Ekenäs Mekaniska AB  
Sandvik Srp AB  
Autotube AB  
Outokumpu Stainless AB - Nyby  
Outokumpu Stainless AB - Qpe/Degerfors Stainless  
VICI Industri AB  
Ruukki Sverige AB  
Hordagruppen AB  
Värnamo Industri AB  
Jiwe Varmförzinkning AB  
Skaraverken AB  
Zinkteknik I Bredaryd AB

**20 - 49**

Smidesprodukter G. Winkvist AB  
 AB Holsbyverken I Vetlanda  
 Perfekta Industrier AB  
 AQ Holmbergs AB  
 Lidhs Verktygsindustri AB  
 Nitfabriken Vulkan AB  
 Ess Kå Metallindustri AB  
 R-Man i Värnamo AB  
 Swerea Swecast AB  
 Eliasson & Lund Mekaniska Verkstads AB  
 Bendi Profile Tech AB  
 Mikroverktyg AB  
 Sundquist Components AB  
 Horda Stans AB  
 Proton Finishing Industripulver AB  
 CH Industry Production AB  
 Tibnor AB - Försäljningskontor Och Lager  
 A-Lackering AB  
 Hordagruppen AB  
 Noremeh AB  
 Gnosjö Automatsvarvning AB  
 Delex Teknik AB  
 Noremeh AB  
 Callo Sintermetall AB  
 Eksjöverken AB  
 Bufab Bix AB  
 Emhart Teknik AB  
 Tibnor AB  
 BE Group Sverige AB  
 Borox International AB – Produktion  
 Outokumpu Stainless AB  
 Stålov Aluminium AB  
 Comptech I Skillingaryd AB

Engcon Nordic AB  
 Nomin AB  
 Hellerman Tyton  
 Å. Karlsson Spools AB  
 Heurlins Lackering AB  
 BufabLann AB  
 Nimco Controls AB  
 Norma Sweden AB - Verkstaden I Anderstorp  
 Talent Plastics Alstermo AB  
 Fricweld AB  
 Automatindustrier I Hille AB  
 Suncab AB  
 Hallberg-Sekrom FabriksAB  
 Proton Finishing Forsheda AB  
 Bodycote Värmebehandling AB  
 Åmåls Stålkonstruktioner AB  
 Mattssons I Anderstorp AB  
 Bufab Sweden AB  
 Jiwe Varmförzinkning AB  
 Outokumpu Stainless AB - Avesta Research Center  
 Bodycote Värmebehandling AB - Verkstaden I Malmö  
 Bodycote Värmebehandling AB - Verkstaden I Västerås  
 Bodycote Värmebehandling AB - Verkstaden I Älvsjö  
 Andrénplast AB  
 Ewes Stålfjäder AB  
 Profilgruppen Components AB  
 Proton Finishing Eskilstuna AB  
 Heléns Rör AB  
 Bogelack AB  
 Dupont Performance Coatings Scandinavia AB  
 Outokumpu Stainless AB - Psc  
 Thor Ahlgren AB

**Teknikkonsulter****50 - 249**

Semcon Caran AB  
 Epsilon Utvecklingscentrum Mälardalen AB  
 Epsilon Utvecklingscentrum Väst AB

XDIN AB  
 Noratron AB  
 Centaur-Segula Tech AB

**20 - 49**

EWAB Engineering AB  
 Falk Lack AB  
 Fasitet PDEAB  
 Gesab Engineering AB  
 Epsilon Utvecklingscentrum Väst AB - Sigma Development AB  
 Epsilon Utvecklingscentrum Väst AB - Sigma Engineering Partner AB  
 Epsilon Utvecklingscentrum Mälardalen AB  
 Strålfors Svenska AB - Division Informationslogistik

I3TEXAB  
 Strålfors Svenska AB  
 Swerea IVF AB  
 Teleca AB

## 13 Om intressenterna

### **VINNOVA**

VINNOVA utvecklar Sveriges innovationskraft för hållbar tillväxt.

VINNOVA är Sveriges innovationsmyndighet och ska öka konkurrenskraften hos forskare och företag i Sverige.

Vår uppgift är att främja hållbar tillväxt i Sverige genom finansiering av behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem. För att göra detta har vi cirka 2 miljarder kronor att investera i nya och pågående projekt varje år. I regel ställer VINNOVA krav på samfinansiering, vilket dubblar de årliga investeringarna till motsvarande cirka 4 miljarder kronor. Beslut om finansiering fattas efter offentliga utlysningar inom VINNOVAs program. Besluten grundas på expertbedömningar och förslag från programråd med kompetens inom forskning, företagande och offentlig verksamhet.

En viktig del av VINNOVAs verksamhet är att öka samarbetet mellan företag, högskolor och universitet, forskningsinstitut och andra organisationer i innovationssystemet. Vi gör det på flera sätt, bland annat genom långsiktiga investeringar i starka forsknings- och innovationsmiljöer, genom att investera i projekt som ska öka kommersialiseringen av forskningsresultat eller genom att skapa katalyserande mötesplatser.

Alla program följs upp kontinuerligt och utvärderas när de avslutas. För att förstå och dra lärdom av de långsiktiga effekterna av VINNOVAs satsningar genomförs regelbundet effektanalyser.

VINNOVA är ett statligt verk under Näringsdepartementet och nationell kontaktmyndighet för EU:s ramprogram för forskning och utveckling. Sammanlagt arbetar drygt 200 personer på VINNOVAs kontor i Stockholm och Bryssel. Generaldirektör är Charlotte Brogren. VINNOVA bildades 1 januari 2001.

[www.VINNOVA.se](http://www.VINNOVA.se)

### **FKG**

Fordons Komponent Gruppen, FKG har funnits i ett tjugotal år och arbetar med leverantörerna i Sverige, Norge och Finland. Antalet medlemmar är drygt 300, inklusive deras dotterbolag. Den norska organisationen Norpart och den finska Finnsuppliers är associerade medlemmar av FKG

Bland medlemmarna finns allt ifrån stora, globala s.k. Tier 1-leverantörer och medelstora verkstadsföretag till små nystartade företag, ofta byggda på en innovation. Vidare finns råmaterialtillverkare, försäljningsbolag, konstruktions- och designföretag,

mjukvaruföretag och rena serviceföretag. Flera av de stora globala konsultbolagen är också medlemmar.

FKG är juridiskt en ideell förening som i sin tur äger ett AB inom vilket all verksamhet sker. Föreningsstämman utser styrelse i såväl förening som AB. Som alla föreningar regleras verksamhet och medlemskap av föreningens stadgar.

[www.fkg.se](http://www.fkg.se)

### **BIL Sweden**

BIL Sweden är branschorganisationen för företag som tillverkar och importerar personbilar, lastbilar och bussar. Organisationen har ca 25 medlemsföretag och bildades 1941.

BIL Sweden vill förbättra de industriella och kommersiella förutsättningarna för branschen i Sverige. Det gör vi genom att arbeta för att de industriella villkoren för att tillverka bilar i Sverige ska vara sådana att företag väljer att lägga en allt större del av sin utveckling och produktion i Sverige. Vi vill också förbättra villkoren för att köpa, äga, köra och sälja bilar, för att fler ska ta körkort och för att vägnätet ska byggas ut och förbättras. BIL Sweden arbetar för att skattebelastningen på bilismen ska sänkas och för att allmänhetens och det politiska systemets attityd till bilismen ska förbättras.

[www.bilsweden.se](http://www.bilsweden.se)

### **Trafikverket**

Trafikverket ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart.

Trafikverket ansvarar för byggande, drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar.

Trafikverket verkar för en grundläggande tillgänglighet i den interregionala kollektiva persontrafiken genom bland annat upphandling av trafik. Vi har även till uppgift att pröva frågor om statligt stöd till svensk sjöfart.

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

### **Addendi AB**

Addendi AB är ett konsultföretag. Det stödjer tillväxtinitiativ som bygger på kluster och innovationssystem. Företaget tillför kunskap baserat på praktiska erfarenheter genom ett nätverk av experter genom analyser, strategier, marknadsplaner, utbildningar och inspirationsseminarier. Uppdragsgivare är bl.a. tillväxtinitiativ, regioner, företag, myndigheter, högskolor och universitet i Norden. Företaget leds av Tage Dolk, klusterarkitekt med 30 års erfarenhet av praktiskt arbete av kluster, innovationssystem och samhällsutveckling.

Expertresurs i detta projekt har JC Persson varit med 25 års erfarenhet från ledande befattningar inom Volvokoncernen och vd för IVF under 6 år. JC Persson innehar flera styrelseuppdrag i fordonsindustrin och arbetar som konsult.

I detta projekt har visualiseringsverktyget AddendiGraph använts. Det möjliggör ytterligare filtreringar och kombinationer. Till varje grafisk bild kan företagslistor tas fram med adresser och organisationsnummer. Detta underlättar fördjupade analyser och uppsökande verksamhet.

[www.addendi.se](http://www.addendi.se)

### **13.1 Referensgrupp**

Referensgruppen består av representanter för:

Volvo PV

AB Volvo

Scania

Trafikverket

Energimyndigheten

Fordonskomponentgruppen (FKG)

Bil Sweden

VINNOVA

### **13.2 Arbetsgrupp**

VINNOVA (processledning) Anna Sandström & Göran Andersson

VINNOVA Ebba Lindegren

Bil Sweden Maria Backlund

Trafikverket Torbjörn Biding

### **13.3 Konsulter**

Addendi AB Tage Dolk

JC Persson AB JC Persson

Visualiseringssystemet AddendiGraph är utvecklat av Okatima AB genom Benny Dolk och Magnus Göransson .



# VINNOVAs publikationer

Juni 2012

För mer info eller för tidigare utgivna publikationer se [www.VINNOVA.SE](http://www.VINNOVA.SE)

## VINNOVA Analys VA 2012:

- 01 Impact of innovation policy - Lessons from VINNOVA's impact studies. *För svensk version se VA 2011:10*
- 02 Lösningar på lager - Energilagringstekniken och framtidens hållbara energiförsörjning
- 03 Friska system - eHälsa som lösning på hälso- och sjukvårdens utmaningar
- 04 Utan nät - Batterimarknadens utvecklingsmöjligheter och framtida tillväxt
- 05 Sveriges deltagande i sjunde ramprogrammet för forskning och teknisk utveckling (FP7) - Lägesrapport 2007 - 2011. *Finns endast som PDF*
- 06 Företag inom fordonsindustrin - Nationella, regionala och sektoriella klusterprofiler som underlag för analys- och strategiarbete
- 07 Svensk Life Science-industri efter AstraZenecas nerskärningar. *Finns endast som PDF*

## VA 2011:

- 01 Smart ledning - Drivkrafter och förutsättningar för utveckling av avancerade elnät
- 02 Framtid med växtverk - Kan hållbara städer möta klimatutmaningarna?
- 03 Life science companies in Sweden including a comparison with Denmark
- 04 Sveriges deltagande i sjunde ramprogrammet för forskning och teknisk utveckling (FP7) - Lägesrapport 2007-2010, fokus SMF. *Finns endast som PDF. För kortversion se VA 2011:05*
- 05 Sammanfattning Sveriges deltagande i FP7 - Lägesrapport 2007-2010 - Fokus SMF. *Kortversion av VA 2011:04*
- 06 Effektanalys av forskningsprogram inom material från förnyelsebara råvaror
- 07 Effektanalys av starka forsknings- & innovationssystem. *Finns endast som PDF. För kortversion se VA 2011:08*
- 08 Sammanfattning - Effektanalys av starka forsknings- & innovationssystem. *Kortversion av VA 2011:07*

- 09 Samarbete mellan Sverige och Kina avseende vetenskaplig sampublicering - aktörer, inriktning och nätverk. *Finns endast som PDF*
- 10 När staten spelat roll - lärdomar av VINNOVAs effektstudier. *För engelsk version se VA 2012:01*

## VA 2010:

- 01 Ladda för nya marknader - Elbilens konsekvenser för elnät, elproduktionen och servicestrukturer
- 02 En säker väg framåt? - Framtidens utveckling av fordons säkerhet
- 03 Svenska deltagandet i EU:s sjunde ramprogram för forskning och teknisk utveckling - Lägesrapport 2007 - 2009. *Finns endast som PDF. För kortversion se VA 2010:04*
- 04 SAMMANFATTNING av Sveriges deltagande i FP7 - Lägesrapport 2007 - 2009. *Kortversion av VA 2010:03*
- 05 Effektanalys av stöd till strategiska utvecklingsområden för svensk tillverkningsindustri. *För kortversion på svenska respektive engelska se VA 2010:06 och VA 2010:07*
- 06 Sammanfattning - Effektanalys av stöd till strategiska utvecklingsområden för svensk tillverkningsindustri. *Kortversion av VA 2010:05, för engelsk kortversion se VA 2010:07*
- 07 Summary - Impact analysis of support for strategic development areas in the Swedish manufacturing industry. *Engelsk kortversion av VA 2010:05, för svensk kortversion se VA 2010:06*
- 08 Setting Priorities in Public Research Financing - context and synthesis of reports from China, the EU, Japan and the US
- 09 Effects of VINNOVA Programmes on Small and Medium-sized Enterprises - the cases of Forska&Väx and VINN NU. *För svensk kortversion se VA 2010:10*
- 10 Sammanfattning - Effekter av VINNOVA-program hos Små och Medelstora Företag, Forska&Väx och VINN NU. *Svensk kortversion av VA 2010:09*
- 11 Trämanufaktur i ett uthålligt samhällsbyggande - Åtgärder för ett samverkande innovationssystem. *Finns endast som PDF*

## VINNOVA Information VI 2012:

- 02 Så blir Sverige attraktivare genom forskning och innovation - VINNOVAs förslag för ökad konkurrenskraft och hållbar tillväxt till regeringens forsknings- och innovationsproposition
- 03 Idékatalog - Sociala innovationer för äldre
- 04 Innovation i offentlig upphandling - Ett verktyg för problemlösning
- 05 Årsredovisning 2011
- 06 Färdplaner för framtidens fordon och transporter - Strategiska milstolpar framtagna av myndigheter och fordonsindustrin inom samverkansprogrammet FFI
- 07 Din kontakt till EU:s forsknings- och innovationsprogram
- 08 Uppdrag att stärka det svensk-kinesiska forsknings- och innovationssamarbetet. *Finns endast som PDF*
- 09 Projektkatalog eTjänster. Slutkonferens - summering och reflektioner
- 10 Hållbara produktionsstrategier samt Tillverkning i ständig förändring - Projektkatalog 2012

## VI 2011:

- 01 Framtidens personresor - Projektkatalog
- 02 Miljöinnovationer - Projektkatalog
- 03 Innovation & Gender
- 04 Årsredovisning 2010
- 05 VINN Excellence Center - Investing in competitive research & innovation milieus
- 06 VINNOVA Sweden's Innovation Agency
- 07 Challenge-driven Innovation - VINNOVA's new strategy for strengthening Swedish innovation capacity. *För svensk version se VI 2011:08*
- 08 Utmaningsdriven innovation - VINNOVAs strategi för att stärka svensk innovationsförmåga och skapa nya hållbara lösningar för näringsliv och offentlig verksamhet. *För engelsk version se VI 2011:07*
- 09 **UTGÅR**, ersätts av VI 2012:02

- 10 Projektkatalog - Innovationer för framtidens hälsa.
- 11 *UTGÅR, ersätts av VI 2012:06*
- 12 Projektkatalog Smartare, snabbare, konvergerande lösningar - inom området IT och data/telekommunikation i programmet Framtidens kommunikation
- 13 *UTGÅR, ersätts av VI 2012:04*

## VINNOVA Policy VP 2011:

- 01 Tjänstebaserad innovation - Utformning av insatser som möter behov hos företag och organisationer. *Finns endast som PDF*
- 02 Regeringsuppdrag Kina - "Föreslå områden för förstärkt långsiktigt forsknings-, innovations- och utbildningssamarbete med Kina" U2010/7180/F. *Finns endast som PDF*
- 03 Behov av kunskap och kompetens för tjänsteinnovationer
- 04 Utveckling av Sveriges kunskapsintensiva innovationssystem - Huvudrapport - Underlag till forsknings- & innovationsproposition
- 05 Utveckling av Sveriges kunskapsintensiva innovationssystem - Bilagor - Underlag till forsknings- & innovationsproposition

## VINNOVA Rapport VR 2012:

- 01 Utvärdering av Strategiskt gruvforskningsprogram - Evaluation of the Swedish National Research Programme for the Mining Industry
- 02 Innovationsledning och kreativitet i svenska företag
- 03 Utvärdering av Strategiskt stålforskningsprogram för Sverige - Evaluation of the Swedish National Research Programme for the Steel Industry
- 04 Utvärdering av Branschforskningsprogram för IT & Telekom - Evaluation of the Swedish National Research Programme for IT and Telecom
- 05 Metautvärdering av svenska branschforskningsprogram - Meta-evaluation of Swedish Sectoral Research Programmes
- 06 Utvärdering av kollektivtrafikens kunskapslyft. *Finns endast som PDF*
- 07 Mobilisering för innovation - Studie baserad på diskussioner med 10 koncernledare i ledande svenska företag. *Finns endast som PDF*

## VR 2011:

- 01 Hundra år av erfarenhet - Lärdomar från VINNVÄXT 2001 - 2011
- 02 Gender across the Board - Gender perspective on innovation and equality. *För svensk version se VR 2009:20*
- 03 Visioner och verklighet - Några reflexioner kring eHälsostategin för vård och omsorg. *Finns endast som PDF*
- 04 Hälsa genom e - eHälsorapporten 2010. *Finns endast som PDF*
- 05 Halvtidsutvärdering av branschforskningsprogrammet för skogs- & träindustrin - Mid-term evaluation of the Swedish National research programme for the forest-based sector
- 06 Leadership Mandate Programme - The art of becoming a better centre director. *För svensk version se VR 2010:18*
- 07 The policy practitioners dilemma - The national policy and the transnational networks
- 08 Genusvägar till innovation - Erfarenheter från VINNVÄXT. *Finns endast som PDF*
- 09 Att utveckla Öppna Innovationsarenor - Erfarenheter från VINNVÄXT
- 10 White Spaces Innovation in Sweden - Innovation policy for exploring the adjacent possible

- 11 Etapputvärdering av centrumbildningen Virtual Prototyping and Assessment by Simulation - ViP. *Finns endast som PDF*
- 12 Tjänsteinnovationer i offentlig sektor - Behov av forskningsbaserad kunskap och konsekvens
- 13 Competences supporting service innovation - a literature review. *Finns endast som PDF*
- 14 Innovationsdrivande forskning i praktiken - Samverkan mellan forskare och praktiker för att skapa organisatoriska innovationer. *Finns endast som PDF*
- 15 Det offentliga stödsystemet för hantering av företags immateriella tillgångar - Kartläggning och analys
- 16 Innovative Growth through Systems Integration and Glocalisation - International evaluation of the 2004 VINNVÄXT programme initiatives
- 17 Ready for an early Take Off? - International evaluation of the VINNVÄXT initiatives in early stages





VINNOVA stärker Sveriges innovationskraft

---

VERKET FÖR INNOVATIONSSYSTEM – SWEDISH GOVERNMENTAL AGENCY FOR INNOVATION SYSTEMS

VINNOVA, SE-101 58 Stockholm, Sweden Besök/Office: Mäster Samuelsgatan 56  
Tel: +46 (0)8 473 3000 Fax: +46 (0)8 473 3005  
VINNOVA@VINNOVA.se www.VINNOVA.se