

# **KNEG på väg mot visionen – en redovisning av 2011 års åtaganden**

## Sammanfattning

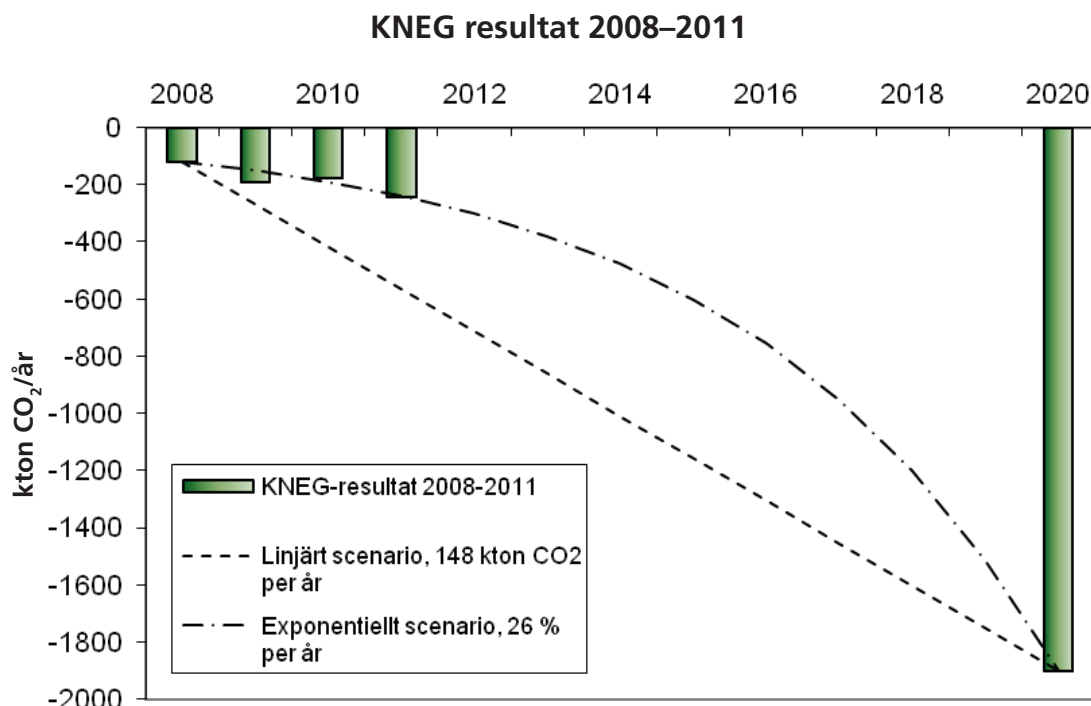
*Med 14 drivna medlemmar presterade KNEG det starkaste resultatet hittills under 2011 – totalt uppnåddes koldioxidbesparingar motsvarande 244 000 ton. Inom 21 olika åtaganden och ett flertal samarbetsprojekt testades effektivare fordon, förnyelsebara bränslen, sparsam körning, effektivare logistik och effektivare bränsleproduktion. Här ryms både dagens lösningar för den breda marknaden och de som blir viktiga beståndsdelar av morgondagens hållbara transportsystem. KNEG står nu inför utmaningen att ta nästa kliv i riktning mot målet till år 2020 – halverad klimatpåverkan för en typisk svensk godstransport på väg. Vägen dit kantas av övertygelse och vilja, styrkan ligger i samarbetet.*

## 2011 är KNEG:s starkaste år hittills – sammanlagd besparing på 244 000 ton koldioxid!

*Under 2011 fortsatte utsläppen av koldioxid från svenska godstransporter på väg att öka. Även om fordon blir allt mer bränslesnåla överskuggas effektiviseringarna av trafikökningen. Då är det extra glädjande att vi inom KNEG kan redovisa vårt starkaste resultat hittills. Under det gångna året summeras koldioxidbesparingarna av alla åtaganden och projekt inom KNEG till 244 000 ton. Men utmaningen kvarstår – halvera klimatpåverkan från en typisk svensk godstransport till år 2020.*

Efter ett förhållandevis svagt resultat för 2010, som delvis var en konsekvens av lågkonjunkturen 2008 och 2009, har utvecklingen under 2011 vänt om till det starkaste resultatet hittills. Jämfört med 2010, då de sammanlagda besparingarna summerades till 177 000 ton koldioxid, förstärktes resultatet med nära 40 procent.

I förhållande till trendlinjerna i figur 1 går det nu att konstatera en utveckling som i betydligt högre utsträckning stämmer överens med det exponentiella scenariot än det linjära. För att den trenden ska fortsätta behöver utsläppsbesparingarna i snitt öka med omkring 26 procent varje år. Det är naturligtvis en utmaning, men samtidigt ska heller inte kraften i frivilliga initiativ byggda på gemensamt formulerade visioner och en hög grad av ömsesidigt förtroende underskattas.



Figur 1. KNEG-resultatet för koldioxidbesparingar under perioden 2008–2011. Figuren visar även två scenarior för utsläppsreduktion till år 2020

KNEG har sedan 2011 stärkts med ytterligare två medlemmar och består idag av 16 stycken som alla driver egna åtaganden för att minska klimatpåverkan från de egna transporterna<sup>1</sup>. Tillsammans ingår också många medlemmar i samarbetsprojekt där nya tekniker och metoder utvecklas och testas, för att senare kunna spridas och användas i betydligt större skala. Inkluderas samtliga åtaganden från de 14 medlemmarna under 2011, åstadkom KNEG reduktioner motsvarande 287 000 ton koldioxid – ett bidrag från totalt 21 kvantifierbara åtaganden<sup>2</sup>. Då ingår även de åtaganden som syftar till en effektivare bränsleproduktion samt ökade spillvärme till fjärrvärmeproduktion. Även om dessa båda åtaganden inte har ett direkt bidrag till utsläppsminskningar för transportsektorn ger de likväl en indirekt påverkan – när allt mindre fossil energi går åt per producerad volymenhet bränsle minskar också utsläppen ur ett livscykelperspektiv vid bränsleanvändning.

2011 års starka resultat förklaras bland annat av introduktionen av Evolution Diesel, en diesel med upp till 25 procents lägre utsläpp av koldioxid jämfört med traditionell diesel. Det lägre utsläppet är en effekt av att använda förnyelsebar råvara (tallolja)

i raffineringen av diesel samt därefter låginblandning av RME (rapsmetylester).

Tabell 1 visar de sex åtaganden som under året har gett störst bidrag till resultatet, där "Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel" har bidragit med en besparing omkring 90 000 ton till stor del på grund av Evolution Diesel. Bränsleeffektivisering av lastbilar fortsätter att ge betydande besparingar, 63 000 ton under 2011. Bränsleeffektiviseringen sker i ständig förbättring av lastbilarnas olika delar: motoreffektiviseringar, minskning av luft- och rullmotstånd och annan friktion. Koldioxidbesparingen är en konsekvens av när nya, bränsleeffektivare lastbilar ersätter äldre fordon på vägarna.

Därutöver försätter åtaganden som hastighetsstöd till åkerier och sparsam körning ge betydelsefulla bidrag till slutresultatet. Att säkerställa hastighetsefterlevnad och eftersträva en sparsam körning är båda effektiva metoder för att minska utsläpp som snarare utmanar invanda beteende än implementering av ny teknik. I kapitlet "Åtaganden" presenteras samtliga KNEG-medlemmars åtaganden och deras bidrag till resultatet.

**Tabell 1.** Utsläppsminskningar inom KNEG år 2011 från de sex åtagande med störst bidrag

ÅTAGANDE	INSATSONRÅDE	UTSLÄPPSMINSKNING (TON KOLDIOXID)
Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel	Förnybara bränslen	90 224
Bränsleeffektivisering av lastbilar	Effektivare fordon	63 340
Bättre utnyttja överskottsvärme från raffinaderierna	Effektivare bränsleproduktion	42 824
Tanka den mest klimatvänliga bränslet	Förnybara bränslen	19 887
Erbjuda stöd till åkeri för hastighetsbegränsning	Effektivare fordon	17 031
Sparsam körning	Effektivare fordon	16 044

Samtliga åtaganden kan grupperas inom ett av de fyra insatsområdena: effektivare fordon, effektivare transporter, förnyelsebara bränslen och effektivare bränsleproduktion. Denna indelning ger en överblick över vilka typer av åtaganden som ger störst genomslag för resultatet. Indelningen ger också en fingervisning om vilka typer av åtaganden som visar sig genomförbara i större skala. Tabell 2 visar bidraget till koldioxidbesparingen från var och ett av de fyra

insatsområdena. Där syns tydligt att åtaganden för att öka användning av förnyelsebara drivmedel samt effektivare fordon dominerar. Effektivare transporter, däremot, har visat sig betydligt svårare. Det insatsområdet rymmer åtaganden som ämnar effektivisera logistik genom t ex ruttoptimering, ökad fyllnadsgrad, längre och tyngre fordon och ökad intermodalitet/överflyttning av gods. Här finns en väsentlig potential för koldioxidbesparingar<sup>3</sup> men som ofta bromsas av

<sup>1</sup> För en fullständig medlemslista, besök [www.kneg.org](http://www.kneg.org)

<sup>2</sup> Se Appendix för en komplett lista av samtliga åtaganden i KNEG 2011.

regleringar, avsaknad av affärsmodeller, tillgänglig information om gods och godsflöden eller efterfråga från transportköpare. Därutöver finns också en metodsvårighet i att tillgängliggöra data som speglar

de förbättringar som faktiskt sker. Därför kan det antas att det faktiska bidraget från insatsområdet effektivare transporter är något större än vad som framgår i sammanställningen nedan.

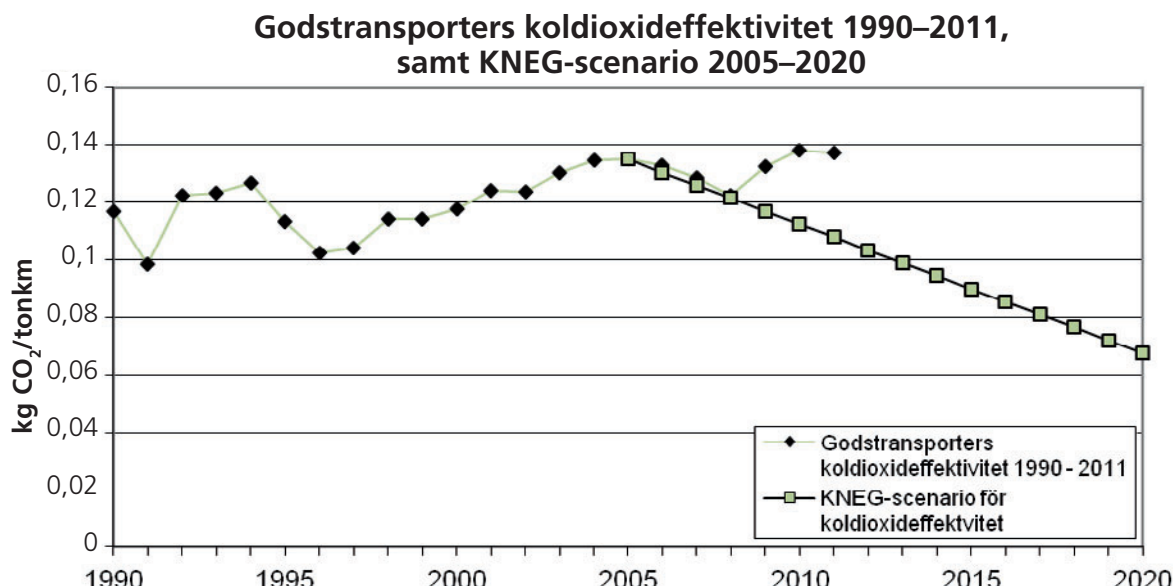
Tabell 2. Utsläppsminskningar inom KNEG år 2011 per insatsområde

INSATSOMRÅDE	UTSLÄPPSMINSKNING (TON KOLDIOXID)
Förnybara bränslen	126 703
Effektivare fordon	112 981
Effektivare bränsleproduktion	42 824
Effektivare transporter	4 298
<b>Totalt för KNEG</b>	<b>287 000</b>
<b>Påverkan på utsläpp från godstransportsektorn</b>	<b>244 000</b>

### UTSLÄPPEN PER UTFÖRT TRANSPORTARBETE MÅSTE MINSKA MED 50 PROCENT

Ett annat mått på KNEG:s målsättning om en halverad klimatpåverkan för en typiskt svensk godstransport på väg är att följa utvecklingen av koldioxideffektiviteten, alltså utsläpp av koldioxid per utfört transportarbete. Genom ökad användning av förnyelsebara bränslen, effektivare fordon och förbättrad logistik minskar utsläppen av koldioxid för varje utfört transportarbete.

Sedan mitten av 1990-talet går det inte att på nationell nivå urskilja någon förbättring av koldioxideffektiviteten för svenska godstransporter på väg; snarare är trenden den motsatta (se figur 2). Under perioden 2005 till 2008 växte transportarbetet utan att utsläppen ökade i samma takt, vilket gav en kortvarig förbättring. Sedan dess har transportarbetet minskat men med en bibehållen utsläppsnivå. Minskningen av transportarbetet är troligen en konsekvens av lågkonjunkturen, där transportefterfrågan temporärt har avtagit fast antalet lastbilar i drift har inte minskat i samma omfattning.



Figur 2. Utvecklingen av koldioxideffektiviteten för svenska godstransporter på väg (tung lastbil) samt KNEG-scenariot med halverade utsläpp per tonkilometer från 2005 till 2020. Källa: Trafikanalys, 2012

<sup>3</sup> För en bedömning av olika insatsområdens effektiviseringspotential, se *Vägen till klimatneutrala godstransporter. Hur når vi en fossiloberoende fordonsflotta?* (KNEG, Trafikverket och Chalmers; 2011).

Inom ramen för KNEG finns många goda exempel på hur koldioxideffektiviteten kan förbättras. I de samarbetsprojekt som årligen drivs testas nya bränslen som DME, biogas och etanol; effektivare fordon med hybridisering som för somliga transporttyper ger väsentligt mindre bränsleåtgång; längre och tyngre fordon som ökar transportarbetet utan att öka körsträckor (trafikarbetet). Genom att för samma transport kombinera all den kompetens som finns samlad i KNEG kring förnyelsebart bränsle, hybridteknik, längre ekipage, sparsam körning, ruttoptimering och planera för ökad fyllnadsgrad går det med dagens teknik att uppnå stora utsläppsminskningar per transportarbete. Även om många tekniker har begränsningar som inte möjliggör en nationellt utbredd användning, är de alla viktiga beståndsdelar i det pussel som måste läggas. Om KNEG:s mål eller samhällets mål om en fossiloberoende fordonsflotta vid 2030 ska nås behöver godstransporter effektiviseras i alla delar av systemet där det är möjligt.

## **KOMMUNIKATION SOM EN DEL AV KLIMATPÅVERKAN**

Styrkan i KNEG ligger i samarbetsviljan och bredden av aktörer. Tillsammans finns representation från alla väsentliga delar av näringskedjan: bränsleproduktion, fordonstillverkning, transportörer och transportköpare. Vid sidan av dessa finns även akademi, branschorgan och myndighet som alla tillför spetskompetens i olika områden. Utöver arbetet med åtaganden och projekt, genomför KNEG en mängd kommunikativa aktiviteter för att sprida kunskap och erfarenhet utanför samarbetes ramar. För att vända utsläppstrenden behöver kännedom och förståelse för goda exempel spridas över hela transportnäringen. Andra aktörer behöver förstå vilka lösningar som fungerar på en konkurrensutsatt marknad och det politiska systemet behöver förstå hur morgondagens tekniker behöver stöttning. Därför är öppenhet och transparens en viktig del av klimatarbetet.

# Projekt

*Med den bredd som finns representerad inom KNEG är gemensamma projekt ett framgångsrikt verktyg för fördjupat samarbete, där minst två KNEG-medlemmar tillsammans testat nya fordon, bränsle och logistiklösningar – de tekniker som måste vara en del av morgondagens transportsystem. Projekten ger medlemmarna möjlighet att öka kunskapen om klimateffektiva lösningar på en konkurrensutsatt marknad och hur nya effektiva metoder ska få ökad spridning – både inom de egna organisationerna så väl som på massmarknaden. Här följer en sammanställning av de projekt inom KNEG som varit pågående eller avslutats under 2011.*

---

## ACP EVOLUTION

---

2010–2011

*DB Schenker, Posten Logistik, Preem, Volvo Lastvagnar, Volvo Logistics, DHL*

Syftet med projektet var att införa ett mer miljöanpassat drivmedel för befintlig fordonspark i en så omfattande volym och infrastruktur att en väsentlig positiv miljöeffekt uppnås. I projektet har driftstester motsvarande 25 varv runt jorden genomförts utan anmärkning.

- En utmaning för projektet är att säkerställa att råvarutillgången är tillräcklig, säger Thomas Ögren, Presschef på Preem. En annan utmaning ligger i att skattebefrielsen består för att ge utrymme för ytterligare produktionskapacitet.

### **Potential**

Ur ett livscykelperspektiv minskar ACP Evolution Diesel koldioxidutsläpp med 25 procent.

---

## CO<sub>2</sub> CHALLENGE

---

2008–2010

*Volvo Logistics, DB Schenker, Volvo Lastvagnar*

CO<sub>2</sub> Challenge är en gemensam satsning för Volvo-bolagen där man utmanade det egna logistikbolaget Volvo Logistics med att på kort tid nå stora koldioxidminskningar. Utmaningen preciserades till att minska koldioxidutsläppen från väg, tåg och korta sjötransporter i Europa med 20 procent till år 2010 med 2006 som utgångsläge. Volvo Logistics uppfyllde målet med råge och klarade av att minska utsläppen med 22 procent mellan 2006 och 2010.

- Att minska koldioxidutsläppen är ett tacksamt ämne att kommunicera och arbeta med, säger Susanna Hambeson, Volvo Logistics. Många av våra transportleverantörer gör själva ett gediget arbete för att minska koldioxidutsläppen. Det var en utmaning att få med alla delar av Volvo Logistics organisation på att arbeta med projektet. Det är också komplicerat att göra beräkningar för de faktiska utsläppen. Mellan 2006 och 2010 minskades koldioxidutsläppen med 22 procent, vilket var ett bättre resultat än förväntat.

### **Potential**

Effektivare motorer, längre fordon, ökad fyllnadsgrad samt ökad intermodalitet gav en utsläppsminskning av koldioxid på 22 procent under projektperioden.

---

## FÄLTTEST HYBRIDSOPBIL

---

2006–2010

Ragn-Sells, Renova, Volvo Lastvagnar,  
Energimyndigheten, Norba Geesink

Hybridteknik är på frammarsch inom tunga vägtransporterna. Med målet att uppnå minskad bränsleförbrukning, tystare arbetsmiljö för chaufförer och driva på teknikutvecklingen har återvinningsföretagen Ragn-Sells och Renova genomfört en längre tids tester av hybridfordon. Även om det har funnits en del tekniska utmaningar på vägen är projekt-deltagarna nöjda med utfallet. Utrustade med en hybridmotor som kombinerar diesel- och eldrift samt en eldriven påbyggnad har dessa sopbilar uppnått en kraftfull reduktion av dieselförbrukning i jämförelse med konventionella fordon. Projektet har genererat betydelsefull kunskap i ett viktigt skede för den nya hybridtekniken, där Volvo Lastvagnar tagit del av kontinuerliga utvärderingar från ett användarperspektiv.

### **Potential**

33 procents bränslebesparing som kombination av hybridteknik och elektrisk påbyggnad.

---

## VIKING RAIL

---

2008–2011

Volvo Logistics, DB Schenker, Volvo Lastvagnar

Flytta gods från vägtransporter till järnväg har potential att både minska koldioxidutsläpp och trängsel. Syftet med kommunikationsprojektet Viking Rail, inom KNEG var att kommunicera transportmöjligheterna med Volvo Logistics dagliga godstågförbindelse mellan Göteborg och Tyskland, den så kallade Viking Rail. Arbetet skulle under lågkonjunkturen år 2009 leda till att minska transportkostnader och miljöpåverkan och samtidigt möta kunders höga krav på miljö, kvalitet, ledtider och precision. Samarbetet mellan aktörerna resulterade i att fyllnadsgraden kunde öka under lågkonjunkturen.

- När projektet startade 2008 och volymerna var dubbelt så höga som 2010 räknade vi med en årlig minskning av koldioxidutsläppen med cirka 2 700 ton, berättar Susanna Hambeson, Volvo Logistics. När volymerna under lågkonjunkturen 2009 sedan minskade drastiskt så stod vi där med ett halvfullt tåg, som kostade mycket och som inte direkt bidrog till att minska utsläppen. Utmaningen blev att hitta aktörer utanför Volvo som kunde fylla vårt tåg med gods.

### **Potential**

Projektet visar potentiella utsläppsminskningar på 60 procent koldioxid med rätt kombination av järnväg och vägtransporter utan att göra avkall på ledtider och leveransprecision.



---

## **BIME TRUCKS**

---

2009–2013

*FordonsGas, Volvo Lastvagnar, AGA, BRG Business Region Göteborg, Energigas Sverige, E.ON*

Projektet samordnar utveckling och marknadsintroduktion metandiesellastbilar och tankställe för flytande metangas. Förhoppningen är att kunna erbjuda marknaden för långväga godstransporter ett alternativ till fossil diesel utan att kompromissa ekonomi, miljö, prestanda och driftsäkerhet. Inom projektet är målsättningen att till mitten av 2013 etablera tre tankställen för flytande metangas samt sälja 102 energieffektiva lastbilar med metandieselteknik och för flytande metangas. Hittills rullar sju bilar och två tankställen för flytande metangas är invigda och i drift.

Kunskapsutbyte och erfarenhetsuppbyggnad är centralt; samtliga projektpartners har måntliga möten med kontinuerlig utvärdering. Utmaningarna är många vid etableringen av nya tekniska system: fordon, bränsle, infrastruktur och service behöver samtidigt finnas tillgängligt för att skapa förtroende och marknadsacceptans.

### **Potential**

Med flytande biometan som bränsle (75 procent biometan och 25 procent diesel) kan koldioxidutsläpp minska med 70 procent i jämförelse med traditionell dieselmotor.

---

## **CLEAN TRUCK**

---

2010–2013

*OKQ8/IDS, Aga Gas, Scania, Stockholms Stads Miljöförvaltning, Volvo Lastvagnar*

Syftet med projektet är att stötta marknadsintroduktion av nya motortekniker för tunga transporter i Stockholm. Målet är att till år 2015 ska minst 10 procent av nybilsförsäljning av lastbilar drivas med förnyelsebara drivmedel inom Stockholms Stad. Genom projektet har hittills 12 dieseletanol (ED95) lastbilar, 11 CNG/CBG lastbilar samt tre elhybrider börjat gå i kommersiell drift i Stockholm.

Inom Clean Truck arbetar man aktivt med kundens kund, förmå transportköpare att upphandla transporter på ett miljöriktigt sätt samt att hjälpa åkerier som vill satsa på förnyelsebara drivmedel.

### **Resultat**

Projektet har under 2010 och 2011 minskat utsläpp av koldioxid med 455 ton.

---

## DUO2

---

2010–2012

*DB Schenker, Trafikverket, Volvo Lastvagnar, Kallebäck's Transport, Parator, SKAB, VBG, WABCO*

Inom DUO2 utvecklas och testas nya fordonskombinationerna för längre lastbilar. Med en dubbel-trailerkombination räknar projektgruppen med att nå lägre koldioxidutsläpp, ökad transporteffektivitet, minskad trängsel samt ökad säkerhet och inget ökat vägslitage. Testkörningarna sker nattetid på sträckan Göteborg till Malmö.

### **Potential**

15 procents minskade utsläpp av koldioxid per transporterad volymenhet.

---

## EN TRAVE TILL (ETT)

---

2007–2012

*DB Schenker, Stora Enso, Trafikverket, Volvo Lastvagnar, Parator, SCA, Skogforsk, SSAB, VBG, WABCO*

Med längre och tyngre fordon behövs färre transporter för samma last. Det är därför möjligt att minska utsläpp och spara utgifter. Under en treårsperiod med start från början av 2009 testkördes ETT-fordonet i Norrbotten. Fordonet består av en konventionell virkesbil utrustad med dolly, link och trailer. Den är 30 meter långt, har en bruttovikt på 90 ton och kan lasta 50 procent mer än traditionella virkesfordon. Den nya fordonstypen visade sig framgångsrik och minskade utsläpp av koldioxid (per tonkilometer), ökad förar-/fordonseffektivitet, minskad trängsel samt bibehållen/ökad säkerhet och utan ökat vägslitage. Under projektperioden uppnåddes en koldioxidbesparing om 210 ton.

### **Resultat**

Längre och tyngre fordon enligt ETT-ekipaget minskar utsläpp av koldioxid mellan 20 och 25 procent per tonkilometer.

---

## HELA LASTEN – HALVA UTSLÄPPET

---

2008–2015

*DB Schenker, TGM, Volvo Lastvagnar, Preem*

Med smart logistik, ny fordonsteknik och nya bränsle har projektet Hela lasten – halva utsläppet målet att minska utsläpp av koldioxid från tunga transporter i centrala Göteborg. Projektgruppen vill visa vilka framsteg som är möjliga med redan idag tillgängliga tekniker. Visionen är att kunna förse en stad med bullerfria, säkra transporter av gods utan utsläpp till luft och vatten.

Hittills har biogasfordon, metandieselfordon och rutt-optimering framgångsrikt använts inom projektet för att minska utsläppen.

### **Resultat**

Redan efter fyra år hade utsläppen minskat med 37 procent per transport.

# Åtaganden

*Nedan redovisas samtliga åtaganden som KNEG:s 14 medlemmar arbetade med under 2011. Totalt ingår 54 åtaganden som spänner över införandet av nya tekniker, alternativa bränslen, effektivare transporter och spridning av kunskap.*

Under året har en kvantitativ uppskattning av koldioxidbesparing varit möjlig för 21 av medlemmarnas åtaganden. Den beräknade effekten för dessa insatser redovisas direkt under respektive åtagande. I övriga fall är antingen åtagandet av sådan karaktär

att det saknar en direkt koppling till godstransporters utsläpp av koldioxid, eller saknas tillräcklig data för att genomföra en beräkning (se appendix för en sammanställning över samtliga åtaganden).

---

## CHALMERS

---

*För att möjliggöra hållbara transporter behövs både teknik, kunskap och medvetande. Chalmers arbetar aktivt med att förse samhället med ny forskning, utbilda studenter i hållbarhetsfrågor och via seminarier och arrangemang sprida den kunskap som utvecklas inom högskolan. Det skapar förutsättningar för att minska transporters klimatpåverkan.*

### **Öka studenters medvetande kring hållbara transporter**

Alla studenter på Chalmers ska kunna reflektera kring hållbar utveckling och transporternas betydelse i detta. Ett kurspaket har tidigare ställts samman och vars syfte är att fungera som ett inspirationsmaterial för relevanta grundutbildningsprogram. Budskapet som ska förmedlas syftar bland annat till att ingenjörer tydligare ska förstå transporters roll i hållbar utveckling och hur transporters klimatpåverkan kan minska.

### **Initiera forskning inom hållbara transporter**

Chalmers styrkeområde Transport formerades under 2010, efter en lyckad ansökan mot regeringens utlysning av strategiska forskningsmedel. Chalmers

ambition är att ta nationellt ansvar inom effektiva transporter och kundanpassad logistik, hållbara fordon och bränslen samt trafiksäkerhet. Detta kräver samverkan över forskningsdiscipliner och nära samarbete med både industri och samhälle. Inom ramen för kraftsamlingen kommer fler samarbeten mellan KNEG och Chalmers forskningskompetens att kunna initieras. Inom ramen för detta påbörjades under 2011 en dialog kring strategiskt samarbete mellan KNEG och den nybildade plattformen CLOSER<sup>4</sup>.

Under 2011 utökades iKNEG-studien till att inkludera de nya KNEG-medlemmar och deras respektive åtaganden som anslöt till samarbetet under året. Projektet är en kontinuerlig del av KNEG:s kommunikation kring resultatet av medlemmarnas åtaganden

### **Anordna sektorsöverskridande workshops inom hållbara transporter**

Under 2011 arrangerade GMV två workshops för medlemmarna i KNEG. Här gavs möjlighet att diskutera gemensamma problemställningar och skapa nya samarbetsprojekt inom ramen för KNEG.

<sup>4</sup> CLOSER är en nationell arena inom transporteffektivitet. En mötesplats för samverkan mellan näringsliv, akademi och samhälle inom transportområdet. Läs mer på: <http://www.lindholmen.se/sv/vad-vi-gor/closer>

## DB SCHENKER

DB Schenker är Sveriges största transport- och logistikföretag. Därmed har DB Schenker en stor möjlighet att förändra transporters klimatpåverkan – både genom samarbete med leverantörer av fordon och smarta logistiklösningar så väl som att upplysa transportköpare om transporters klimatpåverkan och erbjuda klimateffektiva alternativ. Inom KNEG arbetar DB Schenker med åtaganden om att förnya lastbilsflottan, öka användningen av förnybara bränslen samt utbilda chaufförer i sparsam körning.

### **Sparsam körning – alla förare ska ha en aktuell och dokumenterad utbildning**

Föraren har en direkt påverkan på fordonets bränsleförbrukning, vilket i sin tur kopplar till utsläpp av koldioxid. En utbildning och träning i sparsam körning ger föraren goda möjligheter att minska bränsleförbrukningen. Därför ska samtliga förare, såväl egenanställda som anställda hos våra anlitade åkerier, ha en aktuell och dokumenterad utbildning i sparsam körning. Koncernkrav säger att minst 20 procent av förarna ska tränas årligen. Vid utgången av år 2011 var 70 procent utbildade i sparsam körning. Sparsam körning ingår också i den s.k. YKB-bildningen. Vårt åtagande inom KNEG är att se till och följa upp att samtliga förare i vår inrikestrafik har en aktuell utbildning i sparsam körning.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 16 044 ton

### **En modernare fordonspark**

Historiskt sett har de tunga fordonen i genomsnitt minskat sin bränsleförbrukning med 1 procent per år. Denna trend fortsätter och DB Schenker har som mål att fasa ut alla äldre fordon. I slutet av 2010 var 90 procent av fordonen Euro 3 eller bättre. Vi ser också nya spännande tekniklösningar på motor- och bränslesidan. Vi stimulerar våra åkerier att välja ny teknik för ökad energieffektivitet och minskat beroende av fossila

bränslen. Vårt åtagande inom KNEG är att stimulera våra åkerier till en modern fordonspark

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 3 782 ton

### **Tanka den mest klimatvänliga tillgängliga dieseln – ett klimatvänligare fordonsbränsle**

Dieselmotorn och fossil diesel kommer att vara det dominerande bränslet i många år framöver. Genom att öka låginblandningen av förnyelsebar del i diesel går det att minska utsläppen av koldioxid. Exempelvis finns det nu möjlighet att välja en diesel som till del är förnybar och dessutom räknas som andra generationens biobränsle – delar av råvaran kommer från en restprodukt från skogen. DB Schenker rekommenderar samtliga sina åkerier att välja detta bränsle. En koldioxideffektiv, men kortsiktigare lösning bedömer vi ren RME (FAME) vara. Biogas för lokaltransporter och flytande biogas för fjärrtransport kan också bli ett intressant alternativ. Vårt åtagande inom KNEG är att styra våra åkerier att alltid välja den mest klimatvänliga dieseln som finns tillgänglig och på sikt använda så mycket biogas som är praktiskt möjligt. Under 2011 kom ca 10 procent av det flytande bränslet från förnybara källor – mängden gas som tankats har tredubblats under 2011 jämfört med 2010.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2010: 8 085 ton

DB Schenker tog under 2009 initiativ till KNEG-projektet Klimatsmart Citydistribution. Inom projektet kommer nya drivmedel, fordonstekniker och logistiklösningar att testas och demonstreras för minskad klimatpåverkan från distributionsfordon. Ambitionen är att skapa en modell för hur klimatpåverkan från godstransporter kan minska i städer, där Göteborg Stads miljözon blir fallstudien. Flera andra KNEG-medlemmar ingår i projektet. DB Schenkers Göteborgsdistrikt driver också det egna projektet "Hela Lasten – Halva Utsläppen" som sedan starten 2008 har till år 2011 minskat koldioxidutsläppet med cirka 32 procent per sändning.

---

## FORDONSGAS SVERIGE AB

---

FordonsGas Sverige AB har under senare år arbetat med att bygga ut infrastrukturen för fordonsgas i Sverige. Vårt nästa steg är att påbörja utbyggnaden av en infrastruktur för flytande fordonsgas till tunga transporter.

FordonsGas Sverige AB arbetar nu med 3 aktiva åtaganden inom KNEG. Ett åtagande är avslutat genom att vi under 2010–2011 byggt 10 publika tankstationer. Ett åtagande är konkret och mätbart när det gäller reduktion av koldioxid. Ett åtagande är långsiktigt och beskriver en del av vår roll och det fjärde åtagandet avser reduktion av koldioxid inom företaget genom smart körsätt.

### **Utveckla infrastrukturen för fordonsgas genom att bygga minst 10 publika tankställen 2010–2011**

Under 2010 har FordonsGas byggt nio publika tankställen för komprimerad gas. Av dessa försörjer ett tankställe både lastbilar/bussar och personbilar, ett annat tankställe finns inne på Landvetters flygplats för internt bruk. Ytterligare ett tankställe för bussar och sopbilar finns i Kungsbacka. Vi har dessutom byggt tankning för bussar i Vårgårda och Skövde genom att komplettera de publika tankstationerna.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2010: 8 892 ton

### **Utveckla och bygga tankstation för flytande fordonsgas**

Inom projektet BiMeTruck, där gasaktörer och fordonstillverkare samarbetar, har nu två av totalt fyra tankstationer byggts. FordonsGas Sverige AB öppnade den första stationen i slutet av 2010 och har under 2011 påbörjat projektering av station nr 2. Denna beräknas stå klar i slutet av 2012.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2010: 871 ton

### **Arbeta aktivt för en ökad produktion av biogas till fordonbränsle**

Detta åtagande är svårare att mäta men i juni 2012 planeras en anläggning för flytande biogas att starta i Lidköping. Totalt kommer denna anläggning att producera 60 GWh (motsv. 6 milj. liter diesel) och FordonsGas kommer att köpa hela denna volym och bl.a. distribuera till våra anläggningar på Stig Center och i Jönköping. Genom att distribuera gasen i flytande form kan man med samma transport öka mängden gas med 6 ggr. Detta ger en större möjlighet att distribuera gas och bygga ut infrastrukturen även för komprimerad gas.

### **Utbilda egen personal i sparsam körning**

Detta kommer att påbörjas under 2011.

---

## ICA

---

ICA Sverige är huvudleverantör till landets knappt 1 400 ICA-handlare, som äger och driver sina butiker som egna företag. Att jobba mycket med miljöfrågor ligger i linje med ICA:s arbete. Ett hållbart samhälle kräver visioner som siktar högt. Därför är visionen om att godstransporterna på de svenska vägarna ska vara klimatneutrala jättebra! ICA bedömer att potentialen för att minska koldioxidutsläppen för transporter är som störst för långväga godstransporter.

### **Gå mot fossilfri distribution i Stockholm stad**

I Stockholms innerstad levereras nu majoriteten av alla ICA:s varor i lastbilar som drivs av etanol eller biogas. Under året har etanolbilarna ökat från fyra till tolv stycken.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 180 ton

### **Att fortsätta ställa krav på sparsam körning**

Under 2011 påbörjades förberedelserna för att upphandla nya transporter i hela Mellansverige. I samband med de nya transportavtalen ändrar också ICA varuflöden – allt för att minska kostnader och miljöpåverkan och möjliggöra bättre service mot butik. Kopplat till sparsam körning innebär det nya avtalskravet att samtliga chaufförer som omfattas av uppdraget regelbundet ska utbildas i sparsam körning (tidigare stod att chauffören ska vara utbildad i sparsam körning)

### **Flytta över fler transporter från väg till järnväg**

ICA har idag stora volymer som transporteras med tåg. När leveranserna istället sker med lastbil, görs det ofta i dubbeldäckare, där lastning i två plan ger maximal fyllnadsgrad och minskad miljöpåverkan. ICA har under 2011 tagit fram en ny typ av lastbilssläp i två plan som enkelt kan dras även på tåg. Tack vare en ny lösning för att hissa upp golvet, ryms dessutom betydligt mycket mer last än i ett traditionellt tvåvåningssläp. Det nya släpet testas nu med utgångspunkt från lagret i Helsingborg.

---

## OKQ8

---

*Som en naturlig del av arbetet mot ett hållbart OKQ8 ingår satsningen på hållbara transporter. För OKQ8 innebär hållbara transporter ambitioner både gällande vår egen miljöpåverkan, men också hur vi kan underlätta för våra kunder att göra hållbara val. OKQ8 kommer i framtiden förse marknaden med ännu fler miljöanpassade produkter, och med det ökar kraven på distribution, lagring och säkerhet. Vår vision är att kunna leverera miljöanpassade produkter utan miljöbelastning på ett säkert sätt.*

Hållbara transporter på OKQ8 definieras av en målsättning att minska de egna CO<sub>2</sub>-utsläppen med 25 procent till år 2015 jämfört med 2006.

### **Ruttoptimering**

Minskningen kommer att uppnås genom en rad åtgärder som gäller både transportplanering och optimering av fordonsrutter, men också genom utbildning och dialog kring attityder. Detta ställer även höga krav på samordning inom bolaget och aktiv dialog med de egna kunderna.

### **Att ställa krav på utbildning i sparsam körning**

För den egna verksamheten utbildas samtliga förare i sparsam körning med syftet att reducera drivmedelsförbrukningen. Fordonen är utrustade med Speedwarning™ som hjälper föraren att hålla aktuell hastighet och därmed ytterligare reducera drivmedelsförbrukningen.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 161 ton

### **Öka antal tankbilar som drivs med alternativa drivmedel (Clean Truck-projektet)**

Med tre egna tankbilar som kan gå på RME (rapsmetyl-ester) och som kan tankas på egen depå i Halmstad startar OKQ8 resan för fler tankbilar på alternativa drivmedel. Förhoppningen är att även dieselfordonen ska kunna köra på en högre halt FAME under 2011.

Med tre egna tankbilar som kan gå på RME (rapsmetyl-ester) och som kan tankas på egen depå i Halmstad startar OKQ8 resan för fler tankbilar på alternativa drivmedel. Målet är att erbjuda kunderna 12 procent alternativa drivmedel 2015 (2011 ligger siffran på ca 7,7 procent) och OKQ8 har som målsättning att även kunders klimatpåverkan ska minska.

Inom ramen för det delvis EU-finansierade projektet Clean Truck som syftar till att minska CO<sub>2</sub>-utsläppen från tung trafik i Storstockholm bidrar OKQ8 till CO<sub>2</sub>-minskningar motsvarande 314 ton. Detta är bara ett steg på vägen där vi tillsammans kan bidra till en minskad klimatpåverkan från den tunga trafiken.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 314 ton



## POSTEN LOGISTIK

Posten Logistik är en del av PostNord-koncernen. Under 2010 fattade PostNord beslut om en ny och långsiktig miljöambition. Att minska koldioxidutsläppen med 40 procent till 2020, med basår 2009. Målsättningen är utmanande och kommer att kräva betydande omställningar och investeringar. Det kan vara genom energisnåla fordon, biodrivmedel, tågtransporter, högre fyllnadsgrad, rutteffektivisering med mera.

Som medlemmar i KNEG vill Posten Logistik utveckla bra lösningar tillsammans med andra aktörer och få uppslag på nya idéer och framkomliga vägar

### **Öka fyllnadsgraden och därigenom minska transporter**

Genom att öka fyllnadsgraden ökar transporteffektiviteten vilket gör att utsläppen per transporterat kולי minskar. Vi uppnår detta via tekniska lösningar för lastning och lossning samt optimering av transporterna. Transport-integreringen inom Norden fortsätter också att medföra transport-effektiviseringar.

Under 2011 har Posten Logistik fortsatt arbetet med samordning av olika transporttjänster. Utsläppen minskade med ytterligare 500 ton tack vare ökad fyllnadsgrad. Effektiviseringar i Norrland har reducerat utsläppen med ytterligare 800 ton.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 1 300 ton

### **90 procent av chaufförerna ska ha utbildning i säkert och bränslesnålt körsätt i kombination med uppföljning på fordonsnivå**

Utbildning i säker och bränslesnål körning är en del i chaufförsutbildningen och ingår i kraven för yrkeskompetensbevis för yrkeschaufförer. Från och med 2012 kommer alla chaufförer inom Posten Logistik att genomgå en helt ny chaufförsutbildning vars effekter följs upp.

För att effekten av utbildningen ska bli tydlig följs bränsleförbrukningen upp på varje bil. Hittills är den totala effekten av bränslesnål körning en reduktion på ungefär 1 000 ton per år.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 1 000 ton

### **Max 80 km/h för tunga fordon ger minskade avgasutsläpp**

Posten Logistik har i många år haft en hastighetsgräns för tunga fordon, med några få undantag för vissa kritiska linjer. En sådan gräns sparar mycket drivmedel och minskar risken för olyckor. Transporttiden påverkas nästan inte alls. Under 2011 har vi också börjat spärra maxhastigheten i fordonen. Effekten av detta är ungefär 100 ton minskade utsläpp per år.

### **Stödja forskning och utveckling inom hållbar logistik (drivmedel, fordon, IT, transportplanering)**

Det är viktigt att vara med och driva på utvecklingen för bränslesnålare fordon och bättre drivmedel. Därför deltar Posten Logistik i försök med ny fordons-teknik, fordon och drivmedel i till exempel projekten BioDME och Klimatsmart Citydistribution. Vi har två tunga elhybridlastbilar, som beräknas ge 20 procent lägre koldioxidutsläpp per bil, och lika många DME lastbilar. Vi har också 15 lätta biogasfordon.

---

## PREEM

---

*Preem arbetat aktivt med sju åtaganden inom KNEG. Somliga av åtaganden är långsiktiga och förväntas ge resultat på ett längre tidsperspektiv, andra är mer kortsiktiga med redan mätbara effekter. Gemensamma nämnaren för dessa är ökad energi-effektivisering i produktionen av drivmedel och att i högre utsträckning kunna förse marknaden med biodrivmedel.*

### **Ökad låginblandning av förnybara drivmedel i bensin och diesel**

Preem har sedan tidigare ökat inblandningen av biodrivmedel i all bensin och diesel från två till fem procent. Därtill har Preem utvecklat en diesel med 30 procent inblandning av RME som började säljas under våren 2008.

Preem driver aktivt frågan om att kunna höja låginblandningen med upp till 10 procent och under 2011 har regeringen beslutat att öka inblandningen till 7 procent. Låginblandning är en klimatåtgärd som ger snabb effekt – den kräver inga specialfordon utan kan användas av befintlig fordonspark.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 90 224 ton

### **Fortsätta utveckla energibesparande produkter och tjänster**

Preems raffinaderi i Göteborg är den första anläggningen i världen som producerar diesel av miljöklass 1 baserad på en restprodukt från den svenska skogen.

Det har länge varit ett mål för Preem att öka andelen förnybara råvara i dieseln. Därför påbörjades 2009 ombyggnaden av delar av raffinaderiet på Hisingen, Göteborg, till ett bioraffinaderi – en Green

Hydro Treater. Våren 2010 stod det klart – det första raffinaderiet i världen som byggts om från ett renodlat oljeraffinaderi till ett raffinaderi där man matar bioråvaror rakt in i tillverkningsprocessen. I en helt integrerad process ersätts fossila produkter, som råolja, med förnybara råvaror. Ombyggnaden innebär att Preem kan tillverka helt vanlig diesel inte bara från fossil råvara utan också från förnybara råvaror så som tallolja, en restprodukt från den svenska skogen, eller rapsolja, men också från andra växtoljor och biologiska komponenter.

ACP Evolution Diesel räknas till andra generationens biodrivmedel. ACP Evolution Diesel består inte av en inblandning av förnybara råvaror, utan är ett biodrivmedel med samma egenskaper som en fossil diesel. Målet är att alltid ha den bästa och mest miljöanpassade dieseln på marknaden, därför fortsätter ombyggnaden av och investeringarna i bioraffinaderiet. Arbetet med att konvertera delar av Preemraff Göteborg till ett bioraffinaderi är klart, och i maj 2010 startade produktionen av den nya ACP Evolution Diesel. Inom en snar framtid räknar Preem med att ha bytt ut ca 100 000 m<sup>3</sup> fossil olja mot råtalldiesel.

Idag använder vi tallolja men vi har möjlighet att även andra råvaror. Det pågår bland annat försök med avfall, som till exempel använd friteringsolja. Nästa steg blir att bygga om raffinaderiet för att kunna producera en året-runt-kvalitet, med så goda köldegenskaper att den förnybara råvaran kan utgöra ca 20–25 procent året runt. Vi undersöker hela tiden möjligheter att använda nya förnybara råvaror i Evolution Diesel. För vårt mål är tydligt. Vi ska erbjuda en diesel med så lite klimatpåverkan som bara är möjligt och från råvaror som är långsiktigt hållbara.

**Verka för att drivmedlen tillverkas och används på ett så miljö- och resurseffektivt sätt som möjligt, oavsett om de är av fossilt eller icke fossilt ursprung**

Preem har en hållbarhetspolicy som tillämpas för produktionen av biobränslen med följande riktlinjer:

- Biodrivmedel ska ha god klimateffekt, det vill säga innebära en reell reducering av utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv.
- Biodrivmedel ska ha god energieffektivitet, det vill säga energianvändningen för att framställa och transportera drivmedlet ska stå i rimlig proportion till den energi som erhålls vid användningen av drivmedlet.
- Produktion av biodrivmedel ska inte inkräkta på odling av grödor för produktion av mat.
- Produktion av biodrivmedel ska inte kränka mänskliga rättigheter enligt FN:s konventioner. Detta innebär bland annat förbud mot tvångsarbete, krav på anställningsavtal, rätt att ansluta sig fackligt, säkra arbetsförhållanden och rätt till minst lagstadgad lön.
- Produktion av biodrivmedel får inte utarma vattentillgångar eller hota biologisk mångfald. Detta inkluderar nolltolerans mot regnskogsavverkning.

**Energi- och bränsleeffektivera i alla led**

Preem Pejl är ett verktyg som ökar precisionen av bränsleleveranser. Tjänsten innebär att beställningar genereras automatiskt när mätaren i kundens tank når en viss nivå. Med hjälp av Preem Pejl är det möjligt att göra volymprognoser, vilket hjälper kunder att planera och anpassa leveranserna efter exempelvis säsongsvariationer eller årstid.

Björnkoll är en tjänst från Preem för uppföljning av bränsleförbrukning. Bra uppföljning hjälper våra kunder i deras arbete med att spara pengar och miljö.

Björnkoll innebär också minskad administration för uppföljning. Med Björnkoll kan våra kunder snabbt och enkelt ta fram förbrukningsstatistik och miljörapporter kopplade till respektive fordon, förare eller kund. Björnkoll kan beräkna utsläppsvärden för alla förekommande drivmedel. Med Preem Pejl och Björnkoll skapar Preem möjligheter för att minska onödiga transporter och minimera bränsleförbrukning.

Preem arbetar ständigt med energieffektivisering av raffinaderianläggningarna i Göteborg och Lysekil, som tillhör världens mest moderna och energieffektiva. Arbetet drivs genom ett energiledningssystem som gör det möjligt att målmedvetet och systematiskt kunna planera, genomföra, följa upp, dokumentera och förbättra processerna. Andra exempel på effektivisering i anläggningarna är till exempel låg-NO<sub>x</sub>-brännare, katalytisk rökgasrening och egenproducerad bränningsgas i energiåtervinning i värmeväxlar.

**Nyttja förnybar energi som till exempel vindkraft i produktionen**

VindIn AB är ett gemensamt bolag av ett flertal energiintensiva svenska företag där Preem är delägare. Den gemensamma målsättningen är att på fem års sikt skapa projekt som tillför 1 TWh el per år till ägarna. Inom detta bolag planerar Preem att bygga fyra vindkraftverk om 2 MW vardera som årligen ska tillföra Preems raffinaderiverksamhet cirka 80 GWh grön el. Vindkraftverken kommer att uppföras i anslutning till Preems raffinaderi i Lysekil. Elproduktionen skulle motsvara:

- hushållsel till 4000 villor/år,
- minskning av koldioxid utsläpp med 20000 ton/år,
- minskade svaveldioxidutsläpp med 24000 ton/år,
- minskade utsläpp av kvävedioxid med 20000 ton/år.

### **Utveckla metoder för koldioxidåterföring i produktionsledet**

Preem är involverat i projektet Skagerrak koldioxid, där ett antal företag runt Skagerrak undersöker hur det är möjligt att tillvarata koldioxidutsläpp från produktion. Bland annat undersöks möjligheten att lagra koldioxiden i berggrunden i Skagerrak eller Nordsjön. I den inventering som nu pågår diskuteras kvantiteter på mellan fem och tio miljoner ton per år som skulle kunna samlas upp och lagras.

### **Bättre utnyttja överskottsvärme från raffinaderierna**

Under 2011 levererade Preemraff Lysekil och Göteborg totalt en mängd på 404 GWh överskottsvärme vilket motsvarar drygt 27 000 normalvillors förbrukning per år. Preem har ytterligare drygt 800 GWh som skulle kunna levereras och på så sätt bidra till att minska energiförbrukningen och därmed utsläppen av koldioxid med upp till 224 000 ton.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 42 824 ton

Preem deltar i ett EU-finansierat pilotprojekt tillsammans med bland andra Volvo och Chemrec. I projektet kommer BioDME att testas i fält; under perioden 2010 till 2012 ska 14 lastbilar med modifierade dieselmotorer från Volvo testköra på bränslet. Preem ansvarar för distributionen av BioDME, bland annat genom att bygga fyra nya tankstationer i Stockholm, Piteå, Växjö och Göteborg.

---

## RAGN-SELLS

---

Vägtransporter svarar för ungefär trettio procent av de svenska utsläppen av koldioxid och andelen fortsätter öka i takt med att vägtrafiken ökar. Det är därför mycket angeläget att hitta sätt att minska utsläppen från dessa transporter. Ragn-Sells ingår sedan några år tillbaka i samarbetet KNEG – klimatneutrala godstransporter på väg. Genom de insatser som görs inom ramen för samarbetet, där varje ingående organisation har ett varierande antal åtaganden, är målet att miljöpåverkan från godstransporterna ska minska.

### **Ett aktivt arbete med optimering av fordonsrutter för att förbättra effektiviteten**

66,5 fordon kör idag på optimerade rutter. Att optimera fordonsrutter har en positiv inverkan på en rad faktorer såsom fordonsbehov, dieselförbrukning, körsträcka och övertidsuttag. Till följd av ruttoptimeringen har nio fordon kunnat "effektiviseras bort" under 2011. Ruttoptimering och transportplanering i kombination kan ge stora vinster i form av minskade utsläpp och lägre bränsleförbrukning.

### **Fortsatt utbildning av chaufförer i sparsam körning**

Medarbetare som har C-körkort genomgår nu ett program för YKB (Yrkeskompetensbevis), där årets delmoment varit Säkerhet och kundfokus. Under 2012 kommer delmomentet Sparsam körning att genomföras. Med kunskaper i sparsam körning kan bränsleförbrukningen minska med 10–20 procent, vilket därmed också minskar miljöpåverkan. För att förbättra oss krävs såväl utbildning som uppföljning när det gäller sparsam körning. Verktyg för uppföljning finns, som mäter körning i backar, bromsanvändning, defensiv körning och växling. Pilotprojekt pågår för att utvärdera detta verktyg.

### **Aktivt deltagande i utprovning av alternativa bränslen och teknik för reduktion av bränsleförbrukning**

Det pågår fortsatta fältprov av hybridfordon som drivs på MDE (metandiesel), bio-DME (dimetylester) samt el-hybrid och vi har ett antal fordon i verksamheten, som drivs med andra alternativa bränslen. Vår hållning är att vi generellt sett är positiva till de fältprov som pågår, men att de olika teknikerna är olika intressanta ur ett ekonomiskt perspektiv. Olika tekniker lämpar sig också bäst för olika användningsområden och i vissa fall också geografiska regioner, med hänsyn till bränslets kvalitet.

Metandiesel (MDE): Bränslet består av metangas, antingen i flytande form eller som gas, med en låginblandning av diesel och låga utsläpp som följd. Det krävs ett antal kalibreringar för att få upp förbrukningen av metan i förhållande till diesel. Målet är att nå ett mål om 75 procent metan och 25 procent diesel. Idag har vi lyckats komma upp i förhållandet 50–50. Vi har under 2011 haft fyra fordon som går på MDE i drift, ett i Boden och tre i Stockholm.

Bio-DME (dimetylester): Bränslet består av förgasat svartlut från kemiska massabruk och beräknas kunna ersätta hälften av den svenska förbrukningen av diesel. Fordon som drivs med detta bränsle går mycket bra och koldioxidutsläppen är minimala, hela 95 procent lägre koldioxidutsläpp än diesel och inga utsläpp av sotpartiklar. Begränsande är att det endast finns fyra tankstationer i Sverige idag som erbjuder detta bränsle; Stockholm, Göteborg, Jönköping och Piteå.

*Elhybrid:* Bränslet är en kombination av diesel och el. Ragn-Sells har för närvarande ett elhybridfordon i drift, på Arlanda flygplats utanför Stockholm. Även påbyggnationen är eldriven. Försöken hittills har varit positiva, så när som på värmeisoleringen av påbyggnadsbatteriet. Tekniken minskar bränsleförbrukningen och koldioxidutsläppen med upp till 30 procent samt att fordonet blir avsevärt mycket tystare. Denna lösning lämpar sig därför mycket bra för distribution och avfallshantering i tätorter. Denna andra generationens el-hybrid har en mycket längre batterilivslängd än tidigare modeller.

*Ecopar:* En syntetisk diesel som är mycket renare och innehåller betydligt färre cancerogena ämnen och sotpartiklar än vanlig miljöklassad diesel. Bränslekostnaden är cirka 20 procent dyrare än vanlig diesel. Inga tekniska anpassningar krävs dock. Ett femtiotal fordon använder idag Ecopar i verksamheten.

*Biogas:* Detta bränsle används inom renhållningsverksamheten, där körsträckorna är bättre lämpade för biogas på grund av den högre bränsleförbrukningen. Trettio fordon inom Ragn-Sells drivs med biogas idag. RME (rapsmetylester): Bränslet produceras av rapsolja och används med fördel i södra Sverige alternativt under sommartid, eftersom detta bränsle är känsligt för kyla. Tretton fordon inom Ragn-Sells drivs med detta bränsle idag.

I Asker i Norge har totalt sex renhållningsfordon, fördelat på två olika typer av biogasdrift, tagits i bruk. Vi ser nu över möjligheterna att ta in fler hybrider för användning i området Stor-Oslo, då dessa skulle ge ökad flexibilitet i och med att det i Norge finns få biogasstationer.

Det är inte bara i Sverige vi gör insatser för att optimera fordonsflottan, avveckla äldre fordon och se över fordonens prestanda, utan detta är ett arbete som görs i alla våra verksamhetsländer.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 1 902 ton

---

## RENOVA

---

Väl fungerande avfallshantering och återvinning, där tydliga miljö- och klimatmål är vägledande, är en förutsättning för en hållbar utveckling och tillväxt. En sådan avfallshantering kräver också miljöanpassade transporter.

### **Till 2012 ska alla fordon vara minst av klass Euro5**

Sedan 2007 ska alla nya fordon som köps in klara kraven för Euro5 vilket innebär att utsläppen av både partiklar och NO<sub>x</sub> minskar. I dessa fordon har vi även valt att använda ren RME som bränsle och det gör att övergången också bidrar till minskad klimatpåverkan då den RME vi använder minskar utsläppen av växthusgaser med 63 procent (wtw).

Renova har nu ca 170 tunga fordon för insamling och transport av avfall och återvinningsmaterial. Av dessa klarar ca 75 procent utsläppskraven motsvarande Euro5, 25 av bilarna är bilar med metandieselteknik och 15 är gasbilar.

### **Utbilda chaufförer i sparsam körning**

Alla chaufförer som kör tunga fordon skall utbildas i sparsam körning, med syfte att minska bränsleförbrukningen och därmed utsläpp till luften. Under 2011 slutfördes utbildningen för samtliga chaufförer.

I nya fordon installeras uppföljningsverktyget Drivec Manager som visar förarnas körbeteende genom att identifiera hur föraren kör och visa hur denne kan förbättra körningen i realtid. För närvarande har vi installerat uppföljningsverktyget på 53 av de tunga fordonen.

### **Ny teknik och nya bränslen**

**Metandieselteknik:** 2010 tog Renova Sveriges första sopbil med metandieselteknik i drift och nu har vi 25 sådana fordon. Bilarna är mycket energieffektiva och förbrukar cirka 25 procent mindre energi jämfört med en traditionell gassopbil. Våra bilar drivs huvudsakligen med biogas och RME. Detta ger en 70–80 procentig reduktion av utsläppen av växthusgaser i jämförelse med ett helt dieseldrivet fordon.

**Elektrifierad påbyggnad:** Renova har också 12 gassopbilar med elektrifierad påbyggnad där lastning och komprimering av avfall drivs med en elmotor. På dessa fordon slås förbränningsmotorn av automatiskt då bilen står stilla och arbetar och lastning och komprimering sker med el. Det minimerar såväl buller som utsläpp av föroreningar och minskar utsläppen av koldioxid med upp till 20 procent. Tre av dessa fordon har även vatten istället för olja i hydraulsystemet.

**Förnybara bränslen:** Successivt sker en övergång till förnybart bränsle med syfte att minimera utsläppen av växthusgaser från transporter. I dag är ca 55 procent av Renovas bränsleförbrukning förnybart i form av biogas och RME.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 2 960 ton

***SKF arbetar ständigt med att minska miljöpåverkan genom att reducera utsläpp och förbättra effektivitet. SKF jobbar också för en lägre energikonsumtion och minskat avfall i processer. Genom att vara delaktiga i KNEG vill SKF utmana sina befintliga metoder och vara med och utveckla nya idéer kring hållbar utveckling inom transportområdet.***

För att vi i Sverige och i andra länder skall kunna nå uppsatta mål vad gäller utsläpp krävs nya drivmedel, nya transportmedel och infrastrukturlösningar. Vår förhoppning är att ett samarbetsprojekt som KNEG, med dess dynamiska sammansättning av medlemmar, kan bidra med delar av lösningen. Det krävs många som drar åt samma håll under lång tid för att detta skall lyckas.

SKF framåtsträvande och utmanande ambition är att reducera globala koldioxidutsläpp från transporter som hanteras av SKF Logistics Services med 30 procent per tonkilometer från 2011 till 2016. För att nå dit krävs fokus på optimeringen av transporterna i form av fyllnadsgrad och ruttoptimering, samt ett nära samarbete genom hela logistikkedjan – både med våra leverantörer samt med våra kunder för att utveckla nya sätt att transportera vårt gods. Vi vill vara med och påverka utbud och beteende i så hög grad vi kan för att skapa så miljövänliga lösningar som möjligt.

Sverige, som är ett föregångsland inom miljöarbetet, är en bra bas för att utveckla metoder som sedan kan appliceras globalt.

- SKF skall reducera den totala utsläppsnivån av CO<sub>2</sub> för transporter med minst 20 procent CO<sub>2</sub> per tonkilometer till år 2014, i förhållande till år 2011.
- SKF skall ha en tydligare dialog om miljö med våra leverantörer, där vi sätter högre miljökrav på våra leverantörer, i större mån miljöutvärderar de som levererar till oss och vi skall ha en starkare uppföljning av miljökrav vid inköp.
- SKF skall arbeta för intermodala alternativ, genom att aktivt stödja och delta när nya transportvägar finns.

Våra mål är globala, men arbetsmetoderna framarbetas utifrån den svenska marknaden. Vi vill inte begränsa oss till att bara titta på våra svenska transporter då dessa är marginella i förhållande till vårt totala engagemang. Att publicera dessa till övriga medlemmar ger oss ytterligare motivation att nå våra delmål samt ge oss inspiration att ta oss an ytterligare utmaningar för att nå det gemensamma målet med klimatneutrala godstransporter.



---

## STORA ENSO

---

*Stora Enso är ett internationellt skogsproduktföretag som producerar en mängd olika pappers- och förpackningsprodukter. Tillsammans med skogsindustrin vill man minska utsläppen av koldioxid från transporter med 20 procent till år 2020. Inom KNEG testas Stora Enso nya tekniker för miljövänligare och effektivare transporter, effektiva kombinationer av fordonsslag samt ställa miljökrav i upphandling av transporter.*

### **Effektivare fordon**

KNEG-projektet En Trave Till (ETT) där Stora Enso testat nya fordonskoncept med längre och större fordon slutrapporterades i mars 2012. Projektet har fallit väldigt väl ut och resulterat i minskad bränsleförbrukning, lägre utsläpp av koldioxid och minskade kostnader. Beslut har nu tagits om att utöka ovan med flera demonstrationsprojekt där Stora Enso deltar i två av dem.

Projekten med tester av 90 och 74 tons fordon kommer utföras på ca 10 platser i landet.

Bland annat kommer Stora Enso ha 5 nya 74 tons fordon på försök under tre år framöver i Värmland. Senare under året beräknas ytterligare ett försök med 3–4 fordon startas i Sveg – Ljusdal.

### **Effektivare transporter**

För att minska utsläppen koldioxid från transporter försöker Stora Enso i högre utsträckning använda intermodala transporter och flytta över gods från lastbilar till trailers på tåg. Med hjälp av så kallad huckepack-trailers förenklas och effektiviseras nyttjandet av lastbilar och tåg i samma transportflöde. Koldioxidutsläppen kan minska med mellan 50–90 procent per transporterat ton gods. Under 2010 utökades de intermodala transporterna såväl i Sverige som på kontinenten, och ökningen fortsätter 2011.

Stora Enso driver också införandet av miljövänlig teknik i de färjor som är en del av logistiken. Sedan 2000 används lågsvavligt bränsle och anslutning till land-el för sex ro-ro-fartyg i vår systemtrafik. Nu intensifieras arbetet med anpassning till utsläppstaket för svavel som gäller från 2015.

### **Driva miljö- och säkerhetsfrågor i upphandlingen av transporter**

Stora Enso håller för närvarande på att inför upphandling av vägtransporter enligt QIII och sjötransporter enligt Clean Shipping Criteria. Under 2011 utvecklas rutinerna för auditering.

---

## SVERIGES ÅKERIFÖRETAG

---

*Hela 8 000 medlemsföretag med cirka 35 000 lastbilar är representerade i Sveriges Åkeriföretag. Som branschorganisation vill Sveriges Åkeriföretag göra allt de kan för att bidra till att minska klimatpåverkan. Kunskapsspridning, påverka andra i branschen, sparsam körning, alternativa drivmedel och nya transportupplägg är de främsta verktygen.*

### **Energieffektivitet**

Sveriges Åkeriföretag verkar för att våra medlemmar ska bli grönare, effektivare och samtidigt vara lönsamma. Det är fullt möjligt att kombinera, och är en bra framtidsstrategi. Såväl själva lastbilen som förarbeteende och bränsle förbättras och förnyas ständigt. SÅ ska vara med och ställa krav på tillverkare och förare för att nå bästa möjliga resultat, så att det blir lönsamt för både ekonomin och miljö. "Vi kör för din skull" ska präglade verksamheten.

### **SÅ Miljöcalc**

Att mäta miljöpåverkan handlar idag bara om att jaga koldioxid. Det handlar mest om att i efterhand mäta drivmedelsförbrukning och koldioxidutsläpp. Det innebär att vi hela tiden ligger steget efter och hur smart är det egentligen? Att välja rätt sorts fordon, drivmedel, fyllnadsgrad, logistikupplägg med mera är minst lika viktigt, om inte viktigare, än att stirra sig blind på koldioxidutsläppen. Vi menar att genom att mäta energieffektiviteten kan vi göra det kloka valet synligt och på så sätt visa vilka spelare som verkligen tar sitt ansvar.

Under året lanseras vårt nya verktyg för miljöberäkningar. SÅ Miljöcalc innehåller uppgifter om energiinnehåll, koldioxid mm för vanliga drivmedelsprodukter som gör att transportköpare lätt kan mäta miljöpåverkan. Det är ett nytt och bättre sätt att beräkna klimatpåverkan.

### **Nordiskt samarbete**

Sveriges Åkeriföretag har tillsammans med våra systerorganisationer i Danmark och Norge, bildat Nordic Logistics Association, NLA. Det är en gemensam organisation skapad för att ta tillvara våra intressen på EU-nivå. Genom NLA kommer det nordiska samarbetet kring miljö-, klimat- och logistikfrågor i allmänhet att stärkas. Som bekant kommer merparten av den lagstiftning vi styrs av från EU. Detta är också ett sätt att stärka vår röst inom ramen för våra internationella forum. Tillsammans är de tre nordiska organisationerna starkare, och genom associationsavtalet med finska åkeriförbundet har vi tex mer än dubbelt så många medlemmar som det tyska åkeriförbundet.

### **Förbättrade upphandlingar för att minska klimatpåverkan**

Sveriges Åkeriföretag arbetar med att stärka upp relationerna mellan transportörer och transportköpare. Upphandlingskraven är en av de viktigaste faktorerna för att komma åt klimatpåverkan. Vi är medlemmar i Q3 som vi tycker är en bra modell att arbeta med.

Vi jobbar också med upphandlingsfrågor inom ramen för flera av våra nätverk. Tillsammans kan vi se till att det blir rätt krav som ställs och i slutändan få mycket bättre och effektivare transporter.

## TRAFIKVERKET

Trafikverkets verksamhet styrs av de långsiktiga nationella målen för transportpolitiken. Minskad klimatpåverkan från svenska godstransporter är en viktig del. Målet är ett transportsystem utformat med hänsyn till tillgänglighet, säkerhet, miljö och hälsa samt nöjda kunder och uppdragsgivare. Trafikverket ingår i ett flertal forum och nätverk med fokus på klimat, miljö, hälsa, trafiksäkerhet och arbetsmiljö. Arbetet inom KNEG bidrar till att skapa bättre förutsättningar för hållbara transporter.

### **Införa krav på sparsamt körsätt i alla körkortsbekräftelser**

Krav för sparsamkörning (SPARK) i alla körkortsbekräftelser är genomfört av Vägverket under 2008. Ytterligare arbete för SPARK bedrivs inom Samverkan näringslivet där Trafikverket stöttar och driver på företaget att utbilda sin personal i SPARK. Om utbildningarna för åkerier räknas med innebär det ytterligare 9 325 ton. Alltså totalt 9 325 + 1 988 = 11 313 ton.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 11 313 ton

### **Erbjuda stöd till åkeri för hastighetsbegränsning**

Bränsleförbrukningen hos fordon ökar med hastigheten och därmed utsläppen av koldioxid. Om fler väljer att hålla hastighetsbegränsningarna sparas både fler människoliv och miljön. Trafikverket samverkar med ett flertal aktörer för ökad hastighetsefterlevnad och under 2011 gjordes hastighetsmätningar av både de aktörer som Trafikverket samverkar med och övriga aktörer. En jämförelse av medelhastigheten visar att de aktörer som Trafikverket samverkar med har lägre medelhastighet än övriga aktörer. Särskilt tydligt blir det på 90-sträckor där det skiljer 4 km/h. Tack vare detta har koldioxidutsläppen för godstransporter minskat med 17 031 ton.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 17 031 ton

### **Stödja utveckling av nya transportlösningar som gör det möjligt att utnyttja vägnätet för fordon med högre vikt och ökad längd**

Inom projektet En Trave Till – ETT – samarbetar Volvo lastvagnar, Trafikverket och SCA med flera kring användning av längre och tyngre fordon i timmertransporter. Det nya fordonet som ska testköras är 30 meter långt och har en totalvikt på 90 ton. På två vändor klarar fordonet samma transportarbete som tre konventionella virkesfordon. Sänkta kostnader, minskade koldioxidutsläpp och ökad trafiksäkerhet är några förväntade effekter.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 210 ton

Liknande lösningar testas också i andra projekt inom KNEG med SCA, Stora Enso, Volvo Lastvagnar och Trafikverket i samverkan. Trafikverket fyller en viktig funktion i att ange dispens för demonstration och testning av nya transportlösningar

### **Stödja utveckling av innovativa lösningar av varudistribution i stad**

Målet med samordnad varudistribution är att minska miljöbelastningar och uppnå kostnadsbesparingar för citylogistik. En utvärdering, med fokus på de aktiviteter som genomfördes i Miljöeffektiva varuleveranser, har sammanställts i en publikation. I publikationen presenteras rekommendationer om hur samdistribution bäst genomförs och hur administrativa och juridiska hinder i största mån kan undvikas.

### **Alternativa drivmedel**

Flera av de aktörer som Trafikverket samverkar med utanför KNEG har under 2011 använt förnybar energi i stället för diesel. De bränslen som använts är Preems evolution diesel som innehåller tallolja, samt biodiesel. Tack vare detta har koldioxidutsläppen från godstransporter minskat med 1 470 ton.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 1 470 ton

---

## VOLVO LASTVAGNAR

---

*Volvo Lastvagnar ligger i internationell framkant i bränsleeffektivisering av lastbilar och introduktionen av effektiva drivlinor. Volvo Lastvagnars arbetar aktivt inom KNEG med dessa båda aspekter av hållbara transporter genom fyra olika åtaganden.*

### **Förbättra bränsleeffektiviteten för Volvolastbilar med minst en procent årligen**

Bränsleeffektivisering är en ständig process för Volvo Lastvagnar. Utöver minskade avgasutsläpp, och därigenom minskad klimatpåverkan, minskar också transportkostnader.

Under 2009 har Volvo Lastvagnar förbättrat bränsleförbrukningen med cirka 1,8 procent. Sänkningarna genomförs i samband med nya produkter och 2010 och 2011 lanserades inga.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 63 340 ton

### **Behålla ledningen när det gäller introduktion av hybridteknik för tunga lastbilar**

Redan 2005 demonstrerade Volvo Lastvagnar hybridteknik för tunga fordon. Sedan dess har utvecklingen fortsatt och i april 2008 blev Volvo Lastvagnar först i världen med att demonstrera fullt fungerande hybridlastbilar för fältprov. Under 2009 konstateras en förbättrad bränsleekonomi med 20 till 30 procent i de fältprover som genomförs. I mars 2011 startade försäljning av tunga hybridlastbilar på utvalda marknader i Europa.

### **Aktivt arbeta för en övergång till alternativa bränslen och ta en ledande roll inom utvecklingen av fordonsteknologi för detta**

Volvo Lastvagnar och Preem samarbetar tillsammans med andra aktörer i projektet BioDME för att möjliggöra fältprov av DME som fordonsbränsle producerat från bioråvaror. Projektet omfattar hela teknikkedjan, från produktion, distribution och tankning av drivmedel till Volvos DME-anpassade lastbilar. Flera lastbilar

kommer att testköras under perioden 2010–2012. Lastbilar med metandieselteknik lanserades under 2009 och testades och demonstrerades under 2010. I början av 2011 startade försäljningen av lastbilar med metandieselteknik på utvalda marknader i Europa.

### **Verka för nya transportlösningar som bidrar till ökad transporteffektivitet och minskade utsläpp av koldioxid**

År 2005 lanserade Volvo Lastvagnar logistikverktyget Dynafleet. Dynafleet tillhandahåller information för transportörer om bränsleförbrukning, förartider, serviceintervall och dylikt. Verktyget genomgår kontinuerlig utveckling och väljs av allt fler kunder. Soft cruise & I-roll och Fuel Watch är andra verktyg utvecklade av Volvo Lastvagnar med stort fokus på att minska bränsleförbrukning. Fuel Watch är ett koncept för olika lösningar för bränslebesparingar.

Volvo verkar för användande av större och längre fordon som ökar transporteffektiviteten. Ett exempel är EMS European Modular System som utvecklas av Volvo och används i allt fler Europeiska länder. I Sverige testades ETT-fordonet (En trave till) Fordonet är 30 meter långt och lastar 60 ton timmer. Försöken visade mycket goda resultat för bränslebesparing minus ca 20 procent och för övriga parametrar i försöket. Nu testas Duo2.

---

## VOLVO LOGISTICS

---

Volvo Logistics utformar, sköter och utvecklar heltäckande affärslogistiksystem åt fordonsindustrin världen över. Företaget finns representerat i Europa, Nord- och Sydamerika samt Asien och har 1 800 medarbetare. Volvo Logistics arbetar med åtgärder som smartare logistikupplägg, krav på sparsam körning, intermodala lösningar och alternativa bränslen med samarbete över branschgränserna som en framgångsfaktor.

### **Vi kräver utbildning av alla förare i sparsam körning**

Volvo Logistics ställer som krav på åkerierna att samtliga förare skall genomgå utbildning i sparsam körning. Kravet är kommunicerat till samtliga anlitade åkerier i världen sedan 2009, och följs upp årligen i den egna transportörsundersökningen där frågor ställs om både kvalitet, miljö och trafiksäkerhet. Genom ett förbättrat körsätt kan bränsleförbrukning minskas med upp till 15 procent. Den senaste statistiken från transportörerna (2010) visar att i Europa har 85 procent av chaufförerna genomgått utbildning i sparsam körning.

Vara den transportköpare som är ledande i att främja alternativa bränslen

Inom detta område har inga aktiviteter gjorts under 2011.

### **Verka aktivt för bättre infrastruktur och längre lastbils ekipage och förorda 25,25 meter i hela Europa**

Volvo Logistics kör idag Sveriges längsta lastbil, ett ekipage som är 32 meter långt och tar två 40 fots containrar, mellan terminalen i Arendal och Göteborgs Hamn. Transporterna går delvis på en egen nybyggd väg och har snabb mottagning i Göteborgs Hamn. Planen att under 2011 börja köra Sveriges första road train med fem 50 meter långa lastbilar med tre släp mellan terminalen i Arendal och

Göteborgs Hamn, har skjutits på framtiden. Fordon med den längden kräver att vägen mellan terminalen och hamnen delvis byggs om.

På de planerade 50 meters fordonen finns plats för tre 40-fots containrar eller två 40-fotare och två 20-fotare.

När tre vanliga lastbilstransporter ersätts med en lång minskar utsläppen av koldioxid, kväveoxider och svaveloxider med upp till 30 procent.

### **Alltid inkludera båt och järnväg i våra överväganden för nya transportflöden**

Med hjälp av Volvo Logistics emissionsberäkningsverktyg EnvCalc beräknas utsläppen till luft från olika alternativa transportslag och kombinationer. Där inkluderas alltid båt och järnväg i övervägandena för nya transportflöden och presenteras som olika alternativ för kunderna. Utsläppen från de olika transportalternativen inkluderas i analysen tillsammans med kostnad, ledtid och precision. Volvo Logistics har etablerat flera intermodala transportkedjor där tåg- och båttransporter ersätter lastbilstransporter. Ett exempel är tågtransportlösningen Viking Rail som invigdes i 2008 av Volvo Logistics. Pga lågkonjunkturen fick konceptet modifieras 2009 för att anpassas till lägre godsvolymer. Det nya upplägget utvecklades tillsammans med andra tågtransportaktörer med intresse att flytta gods mellan Sverige och Tyskland, och kördes från maj 2009 tills december 2010. Från och med januari 2011 kör Volvo Logistics tåget tur och retur fem dagar i veckan Göteborg – Hannover, enligt originalupplägget, med 100 procent Volvolast.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 2 500 ton

### **Öka fyllnadsgraden varje år och ständigt effektivisera logistiksystemen**

Arbetet med att öka fyllnadsgraden och effektivisera logistiksystemen sker ständigt på de egna terminalerna

men också tillsammans med anlitade transportörer.

Exempel på genomförda effektiviseringar:

- Optimerade avrop av nya förpackningar. Uppdelning i buntar som minskar tomrum i trailern och ökar fyllnadsgraden från 75–93 procent
- Samlastning av gods mellan Volvo Logistics tre affärsområden: Inbound, Outbound och Emballage i flöden mellan Göteborg och Gent
- Utnyttjar synergieffekter med flera kunder i samma trafiksystem.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2011: 288 ton

### ***Samverka med andra köpare av transporter och logistik för att förbättra effektivitet och balanser***

Volvo Logistics är aktiva i Clean shipping index; ett globalt arbete som skapar samverkan mellan 30 av Nordeuropas största export- och importföretag, för att ställa krav på sjötransporterna.

# Appendix

## BERÄKNINGSOSÄKERHETER

### *Dubbelräkning*

Flera medlemmar i KNEG har åtaganden av samma typ, t ex "ökad användning av förnyelsebara drivmedel" eller "effektivare fordon". Risk för dubbelräkning blir aktuellt när koldioxidbesparingar räknas hem för både producenter och användare av samma teknik eller bränsle. För KNEG:s beräkning gäller det framför allt mellan producenter av bränsle och transportörer (som använder bränslet), producenter av fordon och användare av fordon samt även för sparsam körning mellan Trafikverket och transportörer. Dagens modell tar ingen hänsyn till detta men en framtida förbättring skulle kunna räkna bort användares besparing till motsvarande grad producenterna äger marknadsandelar på den svenska drivmedels- eller lastbilsmarknaden.

### *Ackumulerade förbättringar*

Flera effektiviseringar som sker i serie på samma system (eller samma komponent inom ett system) ska inte adderas utan snarare multipliceras för att erhålla den sammanlagda effektiviseringen. Till exempel blir den sammanlagda effektiviseringen av sparsam körning och hybridisering med sju respektive 15 procents bränslebesparing inte  $0,07 + 0,15 = 0,22$  utan  $0,07 + (1 - 0,07) * 0,15 = 0,21$ .

I KNEG blir detta aktuellt framför allt på aktörsnivå, där en medlem kan ha flera åtaganden som syftar till att effektivisera samma transport. Dock är det en stor svårighet att i tillgänglig data klargöra vad som är samma transport och därmed hur ackumulerade förbättringar ska hanteras.

## SAMMANSTÄLLNING ÖVER ÅTAGANDEN FRÅN KNEG-MEDLEMMARNA

Kvantifierbar: Ja/Nej – Anger om åtagandet är möjligt att beräkna enligt indikatorsystemet

Data: Ja/Nej – Anger om tillräcklig data har erhållits för att utföra beräkning enligt indikatorsystemet

AKTÖR	ÅTAGANDE	KVANTIFIERBAR?	DATA
Chalmers	Öka studenters medvetande kring hållbara transporter	Nej	–
	Initiera forskning inom hållbara transporter/logistik	Nej	–
	Anordna sektorsöverskridande workshops inom hållbara transporter	Nej	–
DB Schenker	Sparsam körning – alla förare ska ha en aktuell och dokumenterad utbildning	Ja	Ja
	En modernare fordonspark	Ja	Ja
	Tanka den mest klimatvänliga tillgängliga dieseln	Ja	Ja
FordonsGas	Utveckla infrastruktur för fordonsgas	Ja	Ja
	Utveckla och bygga tankstation för flytande fordonsgas under 2010	Ja	Ja
	Arbeta aktivt för ökad produktion av biogas till fordonsbränsle	Nej	–
	Utbilda egen personal i sparsam körning	Ja	Nej
ICA	Gå mot fossilfri distribution i Stockholm stad	Ja	Ja
	Att fortsätta ställa krav på sparsam körning	Ja	Nej
	Flytta över fler transporter från väg till järnväg	Ja	Nej
OKQ8	Optimering av fordonsrutter	Ja	Nej
	Ställa krav på utbildning i sparsam körning	Ja	Ja
	Öka antal lastbilar som drivs med alternativa drivmedel	Ja	Ja
Posten Logistik	Öka fyllnadsgraden och därigenom minska transporterna	Ja	Ja
	90 procent av chaufförerna ska ha utbildning i säkert och bränslesnålt körsätt i kombination med uppföljning på fordonsnivå	Ja	Ja
	Max 80 km/h för tunga fordon ger minskade avgasutsläpp	Ja	Ja
	Stödja forskning och utveckling inom hållbar logistik (drivmedel, fordon, IT, transportplanering)	Nej	–
Preem	Ökad låginblandning av förnybara drivmedel i bensin och diesel	Ja	Ja
	Verka för att drivmedlen tillverkas och används på ett så miljö- och resurseffektivt sätt som möjligt, oavsett om de är av fossilt eller icke fossilt ursprung	Nej	–
	Energi- och bränsleeffektivera i alla led	Ja	Nej
	Nyttja förnyelsebar energi i produktionen	Ja	Nej
	Utveckla metoder för koldioxidåterföring i produktionsledet	Nej	–
	Bättre utnyttja överskottsvärme från raffinaderierna	Ja	Ja
	Fortsätta utveckla energibesparande produkter och tjänster	Nej	–
Ragn-Sells	Optimering av fordonsrutter	Ja	Nej
	Sparsam körning	Ja	Nej
	Alternativa bränslen och teknik	Ja	Ja



Renova	Till 2012 ska alla fordon vara minst av klass Euro5	Ja	Nej
	Utbilda chaufförer i sparsam körning	Ja	Nej
	Ny teknik och nya bränslen	Ja	Ja
Scania <sup>5</sup>	Leda utvecklingen av bränsleeffektiva fordon	Ja	?
	Utveckla och tillhandahålla förarstöd och förarutbildning för att minska energiutnyttjandet och miljöpåverkan och öka trafiksäkerheten	Ja	Ja
SKF Logistics Services <sup>6</sup>	Reducera den totala utsläppsnivån av CO <sub>2</sub> för transporter med minst 20 % CO <sub>2</sub> per tonkilometer till år 2014, i förhållande till år 2011	Ja	?
	Ha en tydligare dialog om miljö med våra leverantörer	Nej	–
	Arbeta för intermodala alternativ, genom att aktivt stödja och delta när nya transportvägar finns	?	?
Stora Enso	Effektivare fordon	Ja	Nej
	Effektivare transporter	Ja	Nej
	Driva miljö- och säkerhetsfrågor i upphandlingen av transporter	Nej	–
Sveriges Åkeriföretag	Optimala fordon – för minskade utsläpp per fraktad enhet gods	Nej	–
	Benchmarking – lyfta fram goda exempel från medlemsföretagen	Nej	–
	Nordisk samverkan för erfarenhetsutbyte	Nej	–
	Förbättrade upphandlingar för att minska CO <sub>2</sub> utsläppen	Nej	–
	Verktyg för beräkning av miljöpåverkan	Nej	–
Trafikverket	Införa krav på sparsamt körsätt i alla körkortsbehörigheter	Ja	Ja
	Erbjuda stöd till åkeri för hastighetsbegränsning	Ja	Ja
	Stödja utveckling av nya transportlösningar som gör det möjligt att utnyttja vägnätet för fordon med högre vikt och ökad längd	Ja	Nej
	Stödja utveckling av innovativa lösningar av varudistribution i stad	Ja	Ja
Volvo Lastvagnar	Förbättra bränsleeffektiviteten för Volvolastbilar med minst 1% årligen	Ja	Ja
	Behålla ledningen när det gäller introduktion av hybridteknik för tunga lastbilar	Nej	–
	Aktivt arbeta för en övergång till alternativa bränslen	Nej	–
	Verka för nya transportlösningar	Nej	–
Volvo Logistics	Kräva att utbildning av alla förare i ekonomisk körning ska vara genomförd senast 2010	Ja	Nej
	Vara den transportköpare som är ledande i att främja alternativa bränslen	Ja	Nej
	Verka aktivt för bättre infrastruktur och längre lastbilsekipage och förorda 25,25 meter i hela Europa	Nej	–
	Alltid inkludera båt och järnväg i våra överväganden för nya transportflöden	Ja	Ja
	Öka fyllnadsgraden och optimera logistiksystemet	Ja	Ja

<sup>5</sup> Scania ansökte om medlemskap i KNEG under 2011 och är medlem från verksamhetsåret 2012.

<sup>6</sup> SKF Logistics Services ansökte om medlemskap i KNEG under 2011 och är medlem från verksamhetsåret 2012.

[www.kneg.org](http://www.kneg.org)