

# **KNEG på väg mot visionen – en redovisning av 2014 års åtaganden**

## KNEG lägger ännu ett lyckat år bakom sig med ökande besparingar koldioxid

*Med ett undantag har KNEG för varje nytt år lyckats öka besparingen av koldioxidutsläpp från svenska godstransporter på väg. 2014 blev återigen ett lyckat år, där den sammanlagda besparingen växte till 497 000 ton koldioxid. Användningen av både RME och HVO-diesel som ersättning och inblandning i fossil diesel växte under 2014 och utgör främsta förklaringen bakom det goda resultatet. Likväl kvarstår en betydande utmaning för KNEGs medlemmar att nå målet om en halverad klimatpåverkan från en typisk svensk godstransport på väg vid 2020.*

De totala utsläppen från svenska godstransporter på väg var något mindre under 2014 i jämförelse med 2013, och har nu minskat under fyra år i rad. Även om trafikarbetet växte under året ökade användningen av biodiesel än mer. I synnerhet volymerna av HVO-diesel (hydrerade vegetabiliska oljor) fortsätter att öka kraftfullt och erbjuds av de flesta bränsledistributörerna som både 100 procent HVO-bränsle och som inblandning i fossil diesel. Till skillnad från RME (rapsmetylester), kan HVO blandas in i betydligt större andelar utan att förändra dieselbränslets köregenskaper. Under 2014 ökade användningen av HVO och RME med 49 respektive 21 procent. Av all dieselanvändning i Sverige utgör nu biodiesel 14 procent, att jämföra med 11 procent under 2013.<sup>1</sup>

Då både OKQ8 och Preem är medlemmar i KNEG och tillsammans står för en betydande del av diesel-försäljningen i Sverige, återspeglas den nationella utvecklingen i KNEGs resultat. Utav den totala koldioxidbesparingen på 497 000 ton var cirka 90 procent ökad försäljning och användning av biodiesel bland KNEGs medlemmar. Därutöver gav minskad bränsleförbrukning i nya lastbilar, längre och tyngre fordon samt fortsatt utbildning i sparsam körning betydande bidrag till resultatet.

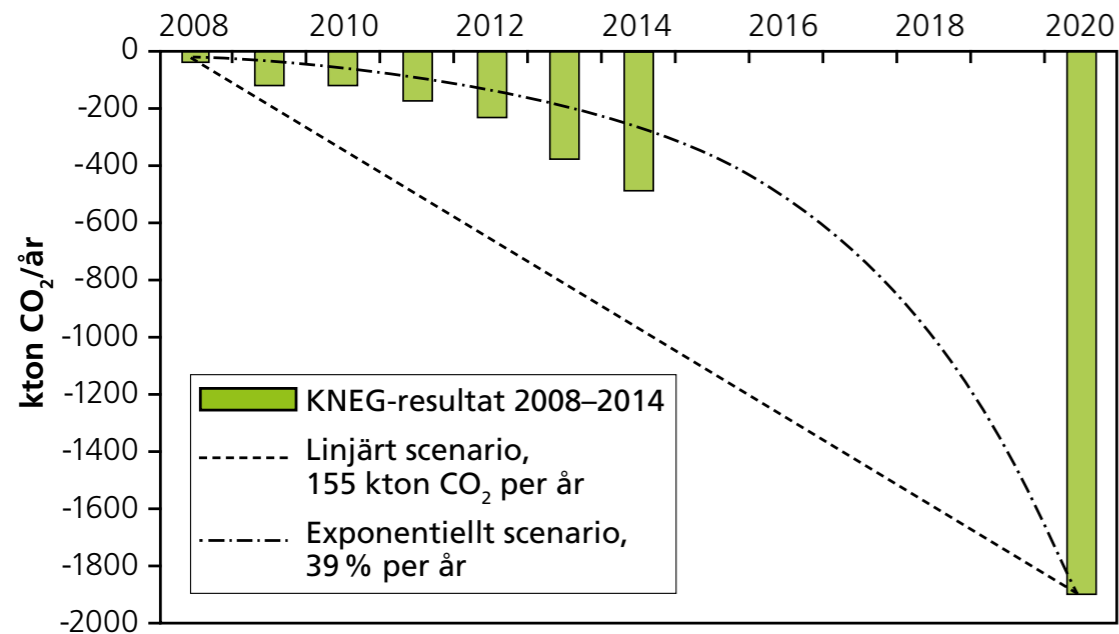
### RESULTATET OCH MÅLET

KNEG har som gemensamt mål att halvera utsläppen från en typisk svensk godstransport på väg till 2020 med 2005 som basår. Översatt till ton koldioxidekvivalenter, ska den årliga besparingen från medlemmarnas åtaganden uppgå till 1 900 000 ton vid 2020. Det innebär en utmaning att i snitt öka utsläppsbesparingen med nästan 40 procent eller 155 000 ton koldioxid årligen. I genomsnitt har utsläppsbesparingen ökat med 45 procent årligen sedan starten 2008.

Att vidhålla ökningstakten till år 2020 kommer naturligtvis bli allt svårare då det kommer krävas allt större besparingar i absoluta ton koldioxid räknat. För att nå målet behövs med stor sannolikhet fler och kraftfullare åtaganden inom andra insatsområden än förnyelsebara drivmedel. Utöver ökad andel biodrivmedel behöver fordon fortsatt bli allt mer bränsleeffektiva genom ny motorteknik, minskade rullmotstånd, ökat praktiserande av sparsam körning och ökad användning av längre och tyngre fordon. Det finns också betydelsefulla besparingspotentialer i förbättrat luftmotstånd för både dragbilar och ekipage, inte minst genom så kallade fordonståg eller platooning. Nationellt saknas fortfarande initiativ för att skapa nya logistikkoncept med fokus på ökad transporteffektivitet genom samdistribution och ökad intermodalitet. Genom att effektivisera alla länkar av transportkedjan kan en allt större del av transportarbetet försörjas med biodrivmedel.

<sup>1</sup> Vägtrafikens utsläpp, PM, Trafikverket, 2015

## KNEG resultat 2008–2014



Figur 1. KNEG-resultatet för koldioxidbesparingar under perioden 2008–2014. Figuren visar även två scenarior för utsläppsreduktion till år 2020.

### FÖRNYBARA BRÄNSLEN BAKOM ÖKAD KOLDIOXIDBESPARING

KNEG-medlemmarnas åtaganden delas in i de tre insatsområdena effektivare fordon, effektivare transporter och förnyelsebara bränslen. Denna indelning ger en överblick över vilka typer av åtaganden som ger störst genomslag för resultatet. Tabell 1 ger en sammanställning över hur varje insatsområde har

bidragit till utsläppsbesparingen för 2014. KNEG har även ett fjärde insatsområde – effektivare bränsleproduktion – som syftar till att minska mängden fossil energi i produktion av bränsle. Det området ger inget direkt bidrag till koldioxidbesparingar av godstransporter på väg men likväl ett viktigt indirekt bidrag i att minska utsläppen av fossil koldioxid av bensin och diesel ur ett livscykelperspektiv.

Tabell 1. Utsläppsbesparingar inom KNEG år 2014 per insatsområde.

INSATSONMRÅDE	UTSLÄPPSBESPARING (TON KOLDIOXID)
Förnybara bränslen	442 500
Effektivare fordon	42 300
Effektivare transporter	12 000
<b>Totalt</b>	<b>496 800</b>

Totalt ligger 14 åtaganden från KNEGs medlemmar bakom resultatet<sup>2</sup> för 2014, där det har varit möjligt att samla in data och göra en kvantifiering. Tabell 2

visar de sex åtaganden som under året har gett störst bidrag till resultatet. Övriga åtaganden beskrivs i avsnittet "Åtaganden".

Tabell 2. Utsläppsbesparingar inom KNEG år 2014 från de sex åtagande med störst bidrag.

Notera att "Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel" förekommer två gånger men avser två olika KNEG-medlemmars åtaganden.

ÅTAGANDE	INSATSONMRÅDE	UTSLÄPPSBESPARING (TON KOLDIOXID)
Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel	Förnybara bränslen	305 600
Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel	Förnybara bränslen	68 600
Tanka det mest klimatvänliga bränslet	Förnybara bränslen	38 300
Bränsleeffektivisering av lastbilar	Effektivare fordon	27 600
Öka andelen förnybara drivmedel	Förnybara bränslen	23 700
Längre och tyngre fordon	Effektivare fordon	10 000

De båda åtagandena "Ökad låginblandning av förnybart drivmedel i diesel" dominerar. Preems Evolution Diesel som produceras av tallolja är en restprodukt från pappers- och massaindustrin och utvinns från svartlut. Ur ett well to wheel-perspektiv (WTW) ger talloljan 98 procent lägre klimatpåverkan i jämförelse med svensk referensdiesel, och ger därmed en kraftig reduktion av växthusgaser när den ersätter fossil diesel. Sedan introduktionen 2010 har andelen tallolja (råtalldiesel) gradvis ökat till att under 2014 utgöra 25 procent. Därutöver innehåller Evolution Diesel även sju procent RME. Den sammanlagda besparingen för detta åtagande under 2014 är beräknat till 305 600 ton koldioxidekvivalenter<sup>3</sup>, baserat på försäljningsvolymerna på den svenska marknaden som ersätter fossil diesel för tunga transporter.

Under 2012 lanserade OKQ8 Diesel Bio+ som är ytterligare en variant av diesel med hög andel HVO fast där bioråvaran produceras från vegetabiliska och animaliska fetter. Tack vare goda köldegenskaper har Diesel Bio+ samma mängd HVO året runt. HVO-komponenten ger ett minskat växthusgasutsläpp med 89 procent i jämförelse med svensk referensdiesel. Under 2013 inledde OKQ8 tester av ett rent HVO-drivmedel kallat Diesel BioMax. Den sammanlagda besparingen från försäljning av Diesel Bio+, Diesel BioMax samt RME som ersätter fossil diesel för tunga transporter, beräknas till 68 600 ton koldioxidekvivalenter under 2014<sup>4</sup>.

Att dessa nya drivmedel har ett genomslag på marknaden är synligt bland andra KNEG-medlemmar.

I DB Schenkers åkeriverksamhet utgör HVO-diesel en allt större del av drivmedelsanvändningen. Under 2014 har den sammanlagda effekten av förnybara drivmedel i Schenkers verksamhet gett en uppskattad besparing på 38 300 ton koldioxidekvivalenter, som även inkluderar 100-procentig biodiesel (RME) och fordonsgas. Detsamma gäller för PostNord Sverige där användningen av HVO-diesel har ökat under de senare åren och, tillsammans med RME och fordonsgas, resulterar i en besparing på 23 700 ton koldioxid.

Bränsleeffektivisering av fordon är en ständigt pågående utvecklingsprocess hos fordonstillverkarna. Genomslagen för sådana förbättringar är sällan av samma storlek som vid introduktionen av nya bio-drivmedel. Snarare är det möjligt att genom motoreffektiviseringar, minskning av luft- och rullmotstånd och olika förarstöd till chaufförer för att underlätta sparsam körning sänka bränsleförbrukningen med enstaka procent. Den uppskattade besparingen av Volvo Lastvagnars försäljning under 2014 på den svenska marknaden är 20 700 ton koldioxidekvivalenter, baserat på antagande att nya fordon ersätter äldre, mindre bränslesnåla. Jämfört med 2013 är det en ökning med 7 000 ton, som ett resultat av en ökad försäljning av tunga lastbilar.

Längre och tyngre fordon, så kallade High capacity Transports (HCT), möjliggör effektivare transporter när samma mängd gods kan transporteras av färre fordon. I KNEG-projektet En Trave Till (ETT) har fordonsekipage med en vikt på upp till 90 ton testats för timmertransporter. Ett sådant fordon ger en utsläpps-

<sup>2</sup> Se Appendix för en komplett lista av samtliga åtaganden i KNEG 2014

<sup>3</sup> Exklusive volymer som används av andra KNEG-medlemmar för att undvika dubbelräkning för KNEGs sammanlagda besparing.

<sup>4</sup> Exklusive volymer som används av andra KNEG-medlemmar för att undvika dubbelräkning för KNEGs sammanlagda besparing.

besparing på upp till 20 procent genom att klara av fyra timmertravar i stället för tre. Beviljade transportdispenser från Trafikverket med längre och tyngre lastbilar för demoprojekten inom HCT, uppskattas ha minskat koldioxidutsläppen med cirka 10 000 ton under 2014, i cirka ett 70-tal fordon.

Som tidigare år kvarstår utmaningen att initiera lyckade projekt och åtaganden för att effektivisera logistik och transporter. Det insatsområdet rymmer åtaganden som t ex ruttoptimering, ökad fyllnadsgrad, längre och tyngre fordon, intermodalitet samt överflyttning av gods. Här finns en väsentlig potential för koldioxidbesparingar men bromsas ofta av regleringar, avsaknad av affärsmodeller, tillgänglig information och data om gods och godsflöden eller efterfrågan 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 större än vad som framgår i sammanställningen i tabell 1.

KNEG består idag av 14 medlemmar<sup>5</sup> som alla arbetar med åtaganden för att minska klimatpåverkan från de egna transporterna. Tillsammans ingår många medlemmar i samarbetsprojekt där nya tekniker och metoder utvecklas och testas, för att senare kunna spridas och användas i betydligt större skala. I KNEG ingår även åtaganden som syftar till en effektivare bränsleproduktion samt ökad 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.

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

Ett annat mått på KNEGs målsättning om en halverad klimatpåverkan för en typiskt svensk godstransport på väg är att följa utvecklingen av koldioxid effektiviteten, 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.

Inom ramen för KNEG finns många goda exempel på hur koldioxideffektiviteten kan förbättras. I de samarbetsprojekt som årligen drivs testas nya bränslen som DME (dimetyleter), 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 KNEGs mål med halverad klimatpåverkan till 2020 och samhällets 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 samarbetsramar. 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.

<sup>5</sup> För en fullständig medlemslista, besök [www.kneg.org](http://www.kneg.org).

## 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 över avslutade och pågående KNEG-projekt.*

#### ACP EVOLUTION

2010–2011

DB Schenker, PostNord, 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.

#### Resultat

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

#### BiMe TRUCKS

2009–2013

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

Med flytande biometan som bränsle (75 procent biometan och 25 procent diesel) kan koldioxidutsläpp minska med 70 procent i jämförelse med traditionell dieselmotor. Således utgör denna teknik ett intressant spår för framtiden. Projektet BiMe Trucks samordnar utveckling och marknadsintroduktion av metandiesel-lastbilar och tankställe för flytande metangas.

Förhoppningen är att kunna erbjuda marknaden för långväga godstransporter ett alternativ till fossil diesel utan att kompromissa på ekonomi, miljö, prestanda och driftsäkerhet. Inom projektet är målsättningen att till slutet av 2013 etablera fyra tankställen för flytande metangas samt sälja 102 energieffektiva lastbilar med metandieselteknik och för flytande metangas. Hittills rullar ett tjugotal bilar och två tankställen för flytande metangas är invigda och i drift.

#### Resultat

Projektet har resulterat i att 70 metandiesellastbilar idag finns på marknaden med huvudsaklig placering i Göteborg, Jönköping, Malmö och Stockholm. Tre tankstationer för flytande fordonsgas har byggts med placering i Jönköping, Malmö och Stockholm. Ytterligare två tankstationer har byggts utanför projektets ramar, men av projektets partner. FordonsGas byggde den allra första tankstationen för flytande gas i Göteborg och AGA byggde sin andra tankstation i Stockholm.

#### Utveckling

Totalt finns idag sex tankstationer för flytande fordonsgas i Sverige och gasdistributörerna planerar för en fortsatt utbyggnad. Inom de närmsta åren räknar man med att antalet tankstationer kommer att fördubblas. Utvecklingen av andra generationens metandiesellastbilar pågår, dessa fordon kommer att uppfylla kraven för Euro VI.

---

## CLEAN TRUCK

---

2010–2014

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

Under perioden 2010 till 2014 minskade projektet utsläppen av koldioxid med 3 400 ton.

---

## 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.

### Resultat

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

---

## DIESEL BIOMAX

---

2013–2014

OKQ8, Renova, Volvo Lastvagnar och DHL Freight via sina entreprenörer GBG International och GB Framåt

OKQ8, tillsammans med DHL Freight, Renova och Volvo Lastvagnar testar under 2013 och 2014 hundra procent syntetisk diesel. Testets resultat kommer lägga grunden till beslutet om Diesel BioMax blir en standardprodukt bland OKQ8:s förnybara bränslen. Ambitionen är ett minimum av justeringar och anpassningar till ett bränsle med mycket goda egenskaper vad gäller CO<sub>2</sub>-utsläpp.

### Resultat

Projektet gav goda resultat med hög driftssäkerhet och prestanda. Diesel BioMax saluförs idag av OKQ8 till kunder med egen tank och inom kort erbjuds det även på flera stationer.

---

## DUO2

---

2010–2016

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

Inom DUO2 utvecklas och testas de 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 vägsplitage. Testkörningarna sker nattetid på sträckan Göteborg till Malmö.

### Potential

15 procents minskade utsläpp av koldioxid per transporterad volymenhet.

---

## EFFEKTIVARE TRANSPORTKEDJOR FÖR NÄRINGSLIVET

---

Förstudie Aerodynamik

2013–2014

Chalmers, PostNord, Scania AB, Schenker AB, Trafikverket, Volvo Lastvagnar

Genom aerodynamisk optimering av transportfordon finns goda möjligheter till lägre bränsleförbrukning och därmed också mindre emissioner. Kunskapen om vad som bör göras är välkänd, och det finns komponenter utvecklade enligt korrekta principer. Bland tillgängliga komponenter bedöms sidokjolar av typen Optiflow och "Boat Tails" av typen TrailerTail ha bäst potential att vara effektiva när det gäller att minska luftmotståndet.

Komponentutvecklare behöver däremot ta större hänsyn till verkligheten och behöver möjligen en bättre inblick i åkeriernas praktiska vardag. Det finns praktiska hinder där funktionalitet måste anpassas utefter åkerierna system.

Det finns konkreta hinder gällande funktion hos de ovan diskuterade motståndsminskande komponenterna som gör att de inte används i den omfattning som de borde. Komponenterna behöver utvecklas och detta måste göras i samspel med åkerier och övriga användare. Förbättringar behövs gällande funktion, enkelhet, stryktålighet och underhåll. Förbättringarna som krävs är inte radikala men nödvändiga.

Komponentutvecklare och trailertillverkare som fokuserat på aerodynamik understryker vikten av demonstrationsprov för att övertyga om potentialen och visa resultat från verkliga driftförhållanden, både gällande funktion och lönsamhet.

### Potential

Med hjälp av en första ordningens beräkningsmodell uppskattas besparingen till 3,50 kr/mil med Optiflow sidokjolar och 2,70 kr/mil med TrailerTail i ett konstant körfall på motorväg. Med en medellivslängd på ca 7 år blir den totala besparingen rimligen ca 205 000 kr för Optiflow och 250 000 kr för TrailerTail. Det finns alltså goda möjligheter till bränslebesparing.

---

## EN TRAVE TILL (ETT)

---

2007–2016

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 lång, 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 vägsitage. Under projektperioden uppnåddes en koldioxidbesparing om 210 ton. Målet är att ha 25 fordon i drift vid 2016, 14 till utöver de 11 som finns idag.

### Resultat

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

---

## FÄLTTEST HYBRIDSOPBIL

---

2006–2010

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

Hybridteknik är på frammarsch inom de 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 projektdeltagarna 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.

---

## HELA LASTEN – HALVA UTSLÄPPET

---

2008–2015

DB Schenker, TGM, Volvo Lastvagnar, Preem

Med smart logistik, ny fordonsteknik och nya bränslen 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 ruttoptimering framgångsrikt använts inom projektet för att minska utsläppen.

### Resultat

Målet att nå en halvering av koldioxidutsläpp för DB Schenkers tunga godstransporter inom Göteborgs miljözon uppfylldes under 2013.

---

## 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.

### Potential

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

# Åtaganden

*Nedan redovisas samtliga åtaganden som KNEGs 14 medlemmar arbetade med under 2014. Varje medlem arbetar aktivt med minst tre åtaganden som spänner över insatsområdena effektivare fordon, effektivare transporter och förnybara bränslen. Därutöver tar KNEG ett gemensamt ansvar för spridning av kunskap och erfarenheter.*

Under året har en kvantitativ uppskattning av koldioxidbesparing varit möjlig för 14 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 saknar tillräcklig data för att genomföra en beräkning (se appendix för en sammanställning över samtliga åtaganden).

## CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

*För att möjliggöra hållbara transporter behövs både teknik, kunskap och medvetande. Chalmers tekniska högskola 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, 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.

Kursutbudet kring hållbara transporter har kompletterats med ett nytt koncept kallat Challenge lab. Första året fokuserades på transportområdet, där studenter från olika masterutbildningar och länder tar sig an viktiga samhällsutmaningar inom hållbarhet. Varför alternativa drivmedel inte får tillräcklig snabbt genomslag, reseappar och hållbart campus är exempel på ämnesområden som studenterna tog sig an.

### Initiera forskning inom hållbara transporter

Chalmers styrkeområde Transport formerades under 2010, efter en lyckad ansökning 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.

Chalmers är en betydande aktör inom transportforskning. En utvärderingsrapport från EUs forskningsprogram inom transport, FP7 Transport, visar att Chalmers är med i toppen bland deltagarna i form av tecknade forskningsavtal samt det mest representerade universitetet i programmet.

Chalmers har under 2014 i samarbete med KNEG gjort en förstudie kring aerodynamik inom godstransporter. Under året har det också initierats doktorandprojekt inom ämnena "realitidsdata för mer effektiva transporter" samt "det 5e bränsleslaget" som handlar om att identifiera överkapacitet i logistiksystemet och att finna vägar att utnyttja denna.

### Anordna sektorsöverskridande workshops inom hållbara transporter

Under 2014 arrangerade GMV (Göteborgs miljövetenskapliga centrum vid Chalmers och Göteborgs universitet) en intern workshop för medlemmarna i KNEG, med fokus på mätmetoder för koldioxidberäkningar. Transportinköpspanelen bjöd i april tillsammans med IVL, Chalmers och Göteborgs universitet in till en workshop, med fokus på hur transporter kan effektiviseras genom smartare transportinköp.

Chalmers har varit aktiva i FFF-utredningen, dels genom deltagande i referensgrupper och dels var flera av våra forskare med som experter i arbetet. I februari anordnades ett seminarium för att diskutera Statens utredning om fossiloberoende fordonsflotta (FFF-utredningen). Anna-Karin Hatt (dåvarande IT- och energiminister) samt Thomas B. Johansson (professor och särskild utredare) diskuterade resultaten av rapporten tillsammans med representanter från industri, myndigheter och politik.

## 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 såväl 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 2014 var 86 procent utbildade i sparsam körning. Sparsam körning ingår också i den så kallade YKB-bildningen (Yrkeskompetensbevis). Vårt åtagande inom KNEG är att se till och följa upp att samtliga förare i vår inrikestrafik har en aktuell utbildning i sparsam körning. En lägre hastighet är också gynnsam för bränsleförbrukningen. Vi kommunicerar ständigt detta till våra åkerier samt gör stickprovskontroller via "Säker Trafik" för att motverka eventuella hastighetsöverträdelser.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 8 000 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 2014 var 75 procent av fordonen Euro 4 eller bättre och 58 procent Euro V 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. I vår flotta har vi nu ett antal MDE-fordon (metandieselteknik) och flera gasfordon. Vårt åtagande inom KNEG är att stimulera våra åkerier till en modern fordonspark.

### 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 HVO-diesel som till del är förnybar och dessutom räknas som andra generationens biobränsle då 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 praktiskt är möjligt. Under 2014 kom cirka 23 procent av det flytande bränslet från förnybara källor och mängden tankad gas har ökat.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 38 300 ton

## FORDONSGAS SVERIGE AB

Vi måste agera nu för att minska utsläppen av växthusgaser och speciellt inom transportsektorn. Visionen ligger helt i den linjen och vi stöttar den ambitionen.

– Vi valde att gå med i nätverket KNEG för vi tror man kommer längst när man samarbetar, säger Bo Ramberg, VD och Hans Johansson, Ansvarig nya marknader. I en utvecklingsfas så är frågorna nya för alla parter. Med ett nära samarbete kan man öka kunskapen om varandras respektive delar, samordna tidsplaner och minska risker, men också snabbt sprida den kunskap som kommer fram och de idéer som testas. Den teknikutveckling som nu sker gör att vi ser att fordonsgasen kan ha en betydande roll i arbetet med klimatproblematiken och godstransporterna. FordonsGas hoppas på att de i det gemensamma nätverket ska starta och genomföra flera projekt där de tillsammans gör det möjligt att med fordonsgas i tanken minska miljöpåverkan från godstransporter.

### Utveckla infrastrukturen för fordonsgas

#### genom att fortsätta bygga publika tankställen

FordonsGas kommer, efter hand som marknaden växer, att bygga ut infrastrukturen för publik tankning. Koldioxidbesparingen kommer från biogasförsäljningen vid FordonsGas tankställen

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 300 ton

### Utveckla och bygga tankstationer

#### för flytande fordonsgas

Vi kommer att fortsätta vårt arbete med utveckling och byggnation av tankställen för flytande metan. Vårt tidigare projekt BiMeTruck är avslutat och vi deltar nu i ett EU-projekt som heter LNG Blue Corridors. Syftet är att påbörja en utbyggnad av infrastruktur för flytande metan genom att bygga ett antal korridorer genom Europa och få ut ca 100 tunga lastbilar i trafik.

Vi är även med i ett EU-projekt som Great, vars syfte är att knyta ihop Hamburg-regionen med Oslo/Stockholm.

FordonsGas har idag 2 tankställen för flytande metan och har nu arbetat intensivt med att få ett regelverk på plats i Sverige. Detta är nu klart. Harmoniseringsarbetet inom EU fortsätter.

Ett bra fungerande samarbete i Europa är nödvändigt för att introducera ett nytt bränsle till tunga godstransporter.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 1 600 ton

### Nya ägare – nya möjligheter

FordonsGas Sverige AB blev under slutet av 2014 uppköpt av den franska koncernen Air Liquide. Air Liquide är den största aktören på luftgaser globalt och finns representerade i 80 länder med totalt 50 000 anställda.

Metan till fordon är nytt för Air Liquide och detta innebär att FordonsGas Sverige AB nu ges möjlighet att expandera i Sverige, Norden och ut i Europa samt bygga infrastruktur i takt med att fordon kommer ut på marknaden.

### Fortsätta utbytet av tunga fordon

#### till metandieselbilar

FordonsGas har idag en ADR-godkänd lastbil för distribution av flytande metan. När byten av resterande fordon är aktuellt kommer FordonsGas att välja metandiesel.

– Vi ser med teknikutvecklingen en stor chans att få ett alternativt drivmedel till tunga transporter, säger Bo Ramberg och Hans Johansson. Om detta ska fungera är en snabbt utbyggd infrastruktur ett måste. Där lägger vi mycket energi de kommande åren. Självklart vill vi sedan även arbeta med våra interna transporter, så att vi kör energisnålt och klimatsmart.



## OKQ8

OKQ8 vill driva samhällsutvecklingen och vara en del av ett hållbart transportsystem där vi möjliggör människors mobilitet utan att äventyra miljön eller sociala värden. Vi behövs i den förtätade staden för människor i rörelse.

Ambitionen är att vara drivande när det gäller infrastruktur för förnybara drivmedel. Transportsektorns efterfrågan är skäl för att vi idag huvudsakligen säljer fossil bensin och diesel. Mer än 99 procent av OKQ8:s totala klimatpåverkan är en konsekvens av de drivmedel vi säljer. Därför har vi en viktig uppgift att hjälpa våra kunder till att göra mer hållbara val, vilket innebär minskad miljöpåverkan. För att manifestera vårt engagemang i hållbarhetsfrågor så anslöt vi oss i januari 2014 till FN:s global compact och har därmed åtagit oss att i all vår verksamhet stödja FN:s tio principer inom miljö, mänskliga rättigheter, arbetsrätt och antikorrupcion.

### Ökad låginblandning av förnybara drivmedel i diesel

Låginblandning ger en koldioxidreduktion i befintlig fordonstflotta och är en viktig del av paletten för att minska utsläppen. OKQ8 säljer Diesel Bio+, en diesel med en hög förnybar andel förnybart om minst 25 procent. OKQ8 levererar idag ut denna produkt på över 400 tankställen och den totala inblandningen av förnybart i den diesel som sålt inom OKQ8s nätverk var för 2014 18 procent.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 68 600 ton

### Om OKQ8s engagemang i KNEG

I vårt deltagande i KNEG så vill vi bidra med kunskap och driva på utvecklingen inom förnybara drivmedel. OKQ8 är ett drivmedelsbolag utan egen produktion vilket gör att vi lätt kan vara med och undersöka potentialen i alla typer av drivmedel. Vi ser KNEG som ett utmärkt initiativ och nätverk för utbyte av kunskap inom hållbar utveckling inom transportsektorn.

Ett nätverk som gör det möjligt att hitta nya samarbetspartners med samma mål.

OKQ8 kommer fortsätta att vara en aktiv medlem inom KNEG och vill fortsätta att medverka till minskade koldioxidutsläpp från transporter. OKQ8 har medverkat i följande projekt under 2014:

- Diesel BioMax: Ett projekt med en diesel som enbart består av HVO, det vill säga 100 procent förnybara råvaror. Vi kallar den Diesel BioMax. I januari 2013 började vi testa drivmedlet tillsammans med Volvo Lastvagnar, Renova och DHL Freight för att säkerställa att bränslet håller hög kvalitet och fungerar för tung trafik. Testet har pågått i två år och avslutas i Januari 2015. Hittills så har projektet varit mycket lyckat och vi hoppas på ett slutligt positivt resultat. Våra beräkningar pekar mot att koldioxidutsläppen kan minska med upp till 90 procent. Testet är nu avslutat med mycket goda resultat. En liten del av utvärderingen återstår. Under året har flera åkerier utöver de som deltog i försöket, valt att köra på Diesel BioMax. Dessa har också varit mycket nöjda med drivmedlet. Vi ser med tillförsikt fram emot 2015 som det är då vi kan se en bredare användning av Diesel BioMax.
- Clean Truck: OKQ8 har verkat inom Clean Truck projektet och bland annat varit med om drift med Etanoldiesel (ED95). Ett publikt tankställe öppnades och ett flertal fordon har använt produkten. Projektet har varit viktigt för att få mer kunskap om produkten och testa marknadens acceptans. Utvärderingen i projektet visar att drivmedlet fungerar mycket bra. Framtiden för ED95 och andra alternativ är starkt kopplat till politiska styrmedel och förutsättningarna kan snabbt förändras. Alternativ som t ex ED95 vilket innebär ny infrastruktur, distributions-, fordons- och drivmedelsteknik är mot denna bakgrund svåra att etablera på marknaden. Nya och utökade samarbeten mellan drivmedels-, fordonsleverantörer, transportörer och kunder krävs troligen för att på kort och lång sikt introducera sådana nya produkter. Gällande ED95 så ser vi på kort sikt tyvärr inget större marknadsstryck eller efterfrågan på produkten.

## POSTNORD SVERIGE

PostNord Sverige är en del av koncernen PostNord. 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 kräver betydande omställningar och investeringar. Fram till och med 2014 är minskningen 17 procent vilket följer den planerade vägen.

Som medlemmar i KNEG vill PostNord utveckla hållbara transportlösningar tillsammans med andra aktörer och få uppslag på nya idéer för att utveckla transportsektorn.

### PostNord ska öka andelen förnybara drivmedel

Förnybara drivmedel är ett viktigt bidrag för att vi ska nå vårt miljömål. År 2014 var den totala förnybara andelen diesel ca 16 procent och det största bidraget har kommit från inblandning av HVO, som i vissa fall uppgår till över 30 procent. En mindre del utgörs av RME. Utöver detta har 15 lätta skåpbilar och två tunga lastbilar som använder fordonsgas som drivmedel minskat koldioxidutsläppen.

Under 2014 påbörjades integreringen av logistikverksamheten inom PostNord med brevverksamheten som använder 3 200 elfordon inom brevutdelningen. Här finns elcyklar, elmpeder samt små och stora elbilar.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 23 700 ton

### PostNord ska minska koldioxidutsläppen genom effektivisering och uppföljning av drivmedelsförbrukning och körsätt

Genom att öka fyllnadsgraden ökar transporteffektiviteten vilket gör att utsläppen per transporterat kolli minskar. Därför arbetar vi ständigt med att lasta så effektivt som möjligt samt att samordna och integrera olika transportupplägg.

Under 2014 har PostNord Sverige fortsatt arbetet med samordning av olika transporttjänster för såväl gods som brev.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 2 000 ton

### PostNord ska samarbeta i utvecklingsprojekt i syfte att stödja framtagning och introduktion av miljöanpassad transportteknik

För att klara våra miljömål behövs ny teknik som ger minskad miljöbelastning och det behövs mer förnybara drivmedel men samtidigt också lägre bränsleförbrukning. Därför är vi med i utvecklingsprojekt och provar tidigt ny fordonsteknik. Dessa projekt genererar i sig små utsläppsbesparingar men målet är att vi ska bidra till att de blir storskaliga.

Sedan flera år har PostNord Sverige deltagit i projekten BioDME, Klimatsmart Citydistribution, CleanTruck med flera men även en KNEG-studie inom aerodynamik för tunga vägfordon. Vi har två tunga Volvo elhybridlastbilar, som beräknas ge 20 procent lägre bränsleförbrukning och minst lika stor koldioxidreduktion per bil, två tunga Volvo metandieselbilar som använder 75 procent fordonsgas (metan) och resten diesel, samt 15 lätta fordonsgasdrivna skåpbilar och två eldrivna.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 237 ton

## PREEM

Preem arbetar aktivt med flera åtaganden inom KNEG. Somliga av våra åtaganden är långsiktiga och förväntas ge resultat i ett längre tidsperspektiv, andra är mer kortsiktiga med redan mätbara effekter. Gemensamma nämnaren för dessa är ökad energieffektivisering i produktionen av drivmedel och att i högre utsträckning kunna förse marknaden med biodrivmedel.

### **Fortsätta utveckla och marknadsföra förnybara drivmedel som kan användas i redan befintlig fordonsflotta**

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

I en helt integrerad process ersätts fossila produkter, som råolja, med förnybara råvaror. Ombyggnaden innebär att Preem kan tillverka helt vanlig diesel från förnybara råvaror så som tallolja, en restprodukt från den svenska skogen men också från andra växtoljor och animaliska fetter.

Preem Evolution Diesel är en så kallad HVO-diesel och innehåller idag upptill 35 procent förnybara råvaror och minskar därmed utsläppen av koldioxid med drygt 30 procent. Preems mål är att ha de bästa och mest miljöanpassade drivmedlen på marknaden, som fungerar i dagens och morgondagens fordonsflotta. Under 2015 uppgraderar vi Preemraff Göteborg och fördubblar därmed produktionskapaciteten av Preem Evolution Diesel samt förbättrar dieselns vinteregenskaper. Nästa steg är att börja tillverka bensin av förnybara råvaror.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 305 600 ton

### **Vi ska erbjuda drivmedel som fungerar i dagens fordonsflotta med så lite klimatpåverkan som bara är möjligt och från råvaror som är långsiktigt hållbara**

Vi måste se till helheten när det gäller användningen av biomassa som råvara. Allt från växthusgasreducerande egenskaper, energieffektivitet och livsmedelskonkurrens, till mänskliga rättigheter och skövling av regnskogar. Råvarorna till biodrivmedlen måste verkligen leda till långsiktigt hållbara lösningar. Det handlar inte bara om att hitta nya råvaror utan också mycket om att utveckla metoder för att successivt ersätta råolja med biomassa på våra raffinaderier. Tillgång och effektivitet är viktiga parametrar liksom de rent etiska frågorna kring råvarornas utvinning när vi utvecklar vår bioraffinering. Tillsammans med tekniska högskolor, myndigheter och företag utvecklar vi nya processer och testar olika råvaror, både kort- och långsiktiga.

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

- Biodrivmedel ska ha god klimateffekt, det vill säga, innebära en reell reduktion 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.

### **Energieffektivisera i alla led och nyttja förnybar energi i produktionen**

VindIn AB är ett gemensamt bolag och ett av flera 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 projektet Vindpark Preem Lysekil planeras fem vindkraftverk om 3 MW vardera som årligen ska tillföra Preems raffinaderiverksamhet cirka 110 GWh grön el. Vindkraftverken kommer att uppföras i anslutning till Preems raffinaderi i Lysekil. Elproduktionen skulle motsvara:

- hushållsel till 4 000 villor/år,
- minskning av koldioxidutsläpp med 20 000 ton/år,
- minskade svaveldioxidutsläpp med 24 000 ton/år,
- minskade utsläpp av kvävedioxider med 20 000 ton/år.

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

Under 2013 levererade Preemraff Lysekil och Göteborg totalt en mängd på 458 GWh överskottsvärme vilket motsvarar drygt 35 000 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.

## RAGN-SELLS AB

Vägtransporter svarar för ungefär trettio procent av de svenska utsläppen av koldioxid och andelen fortsätter att 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

Idag genomförs projekt där vi optimerar rutterna för de tunga fordonen. Projektets fokus är initialt att optimera de platser där vi får störst direkt effekt, storstadsregioner. Att optimera fordonsrutter har en positiv inverkan på en rad faktorer såsom fordonsbehov, dieselförbrukning, körsträcka och övertidsuttag. Ruttoptimering och transportplanering i kombination kan ge stora vinster i form av minskade utsläpp och lägre bränsleförbrukning.

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

Det pågår fortsatta fältprov av hybridfordon som drivs på MDE, HVO samt elhybrid och vi har ett antal fordon i verksamheten, som drivs med andra alternativa bränslen. Vår hållning är att vi generellt sett är positiva till 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: 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. Ambitionen är att nå ett mål om 75 procent metan och 25 procent diesel, i dagsläget är förhållandet 50-50.

- 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 har hittills 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 generations elhybrid har en mycket längre batterilivslängd än tidigare modeller. Under 2014 beställde Ragn-Sells även 10 stycken renhållningsfordon med elhybriddrift på sopskåpet.
- Biogas: Detta bränsle används inom Ragn-Sells renhållningsverksamhet. I dagsläget kör 24 bilar på biogas.
- RME: Bränslet produceras av rapsolja och används med fördel i södra Sverige alternativt under sommarmartid, eftersom detta bränsle är känsligt för kyla. Ragn-Sells strävar efter att samtliga nya fordon som beställs idag skall vara konverterade för RME.
- HVO: HVO100 är en syntetisk kopia av fossil diesel med något mindre energiinnehåll än MK1. Detta kompenseras av ett mycket högre cetantal och av att HVO100 brinner snabbare, renare och bättre. I praktiken innebär detta att skillnaden i bränsleförbrukning mellan MK1 OCH HVO100 är försumbar men kan påverkas av olika lastuttag på motorn, ex vid konstant lastuttag är förbrukningen jämbördig men något högre vid full motorbelastning. HVO ger ca 87 procent lägre CO<sub>2</sub>-påverkan jämfört med en vanlig standarddiesel.

Likheten med vanlig diesel gör att drivmedel går att använda i befintliga fordon och med befintlig infrastruktur vilket ger låga omställningskostnader och snabb driftsättning. Densiteten för HVO100 faller utanför ramen för specifikationen för vanlig diesel EN590 och därför behövs det ett godkännande från fordonsleverantören för att säkerställa att garantier gäller på fordonet med drift av HVO100. Detta har gjort att Ragn-Sells inte kunnat gå över till HVO i den utsträckning företaget önskat. Under 2014 påbörjades samtal med Preem om ett samarbete för att återanvända fett från fettavskiljare och förbrukad matlagningsolja till att producera förnybar råvara till dieselproduktion. Detta samarbete skulle innebära att Ragn-Sells kan köra på fossilfritt bränsle som vi själva samlat in!

## 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.

Renova vill hitta former för ett långsiktigt ansvars-tagande för vår gemensamma miljö och för en reduktion av växthusgaser. Det gör vi genom långsiktig samverkan med kommuner och näringsliv, inom KNEG m fl. Genom samarbete över gränserna sporrar vi varandra – vi skapar synergieffekter och driver på utvecklingen.

### Modern fordonsflotta

Renova har nu ca 220 tunga fordon för insamling och transport av avfall och återvinningsmaterial. Av dessa klarar drygt 70 procent utsläppskraven motsvarande Euro5. 19 av bilarna är bilar med metandieselteknik och 11 är gasbilar.

Vi ställer motsvarande miljökrav på våra underleverantörer som vi ställer på oss själva. Vi lägger också stor vikt vid att följa upp de miljökrav som ställs.

### Andelen förnybara drivmedel för våra tunga fordon ska uppgå till 100 procent år 2015

Genom att målmedvetet utveckla fordonsflottan och aktivt välja alternativa drivmedel har vi kunnat öka andelen förnybara drivmedel till 70 procent vid utgången av 2014. Den förnybara delen av grön gas, ren RME, dieselbränslen med inblandning av FAME och HVO (hydrerade vegetabiliska oljor) samt ren HVO. Försök med ren HVO-diesel har fallit väl ut och från slutet av 2014 används den för ca 70 procent av våra dieseldrivna fordon. Under våren 2015 kommer vi att nå målet med 100 procent förnybara drivmedel för våra tunga fordon.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 4 400 ton

### Energieffektivitet

Energieffektiviteten ska öka och energitågängen per antal transporterade ton avfall (kWh/ton) ska minska med 20 procent till 2020 (basår 2010). För att nå detta arbetar vi med:

- Sparsam körning och uppföljning: Alla chaufförer som kör tunga fordon utbildas i sparsam körning och får månadsuppföljning på energianvändning. Större delen av fordonen är utrustade med uppföljningsverktyg som visar förarnas körbeteende genom att identifiera hur föraren kör och visa hur denne kan förbättra körningen i realtid.
- Optimerade rutter: Vi arbetar löpande med att planera fordonens färdväg för att få minsta möjliga körsträcka och därmed miljöpåverkan. Det görs både för fasta rutter och för "budad" körning, av t ex containrar, som växlar från dag till dag.
- Energieffektivare fordon: Vi prioriterar energieffektivitet vid fordonsval. Vi har lyckats minska energiförbrukningen per transporterat ton med ca 15 procent från 2010.

### Teknikutveckling

Vi följer noga teknikutvecklingen på fordonssidan och medverkar i den genom att vara en aktiv partner vid tester och försök med ny teknik och bränslen.

Exempel på utveckling vi deltagit i:

- Metandieselteknik: 2010 tog Renova Sveriges första sopbil med metandieselteknik i drift och nu har vi 19 sådana fordon. Syftet var att kunna använda biogas på ett mer energieffektivt sätt. Andelen bränsle som utgjordes av gas blev lägre än förväntat på grund av de speciella körcykler som sopbilarna har med många stopp på kort körsträcka.
- Eldriven påbyggnad: Renova har 8 hybridsopbilar 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.

- Hybridteknik: Med start 2008 deltar vi i test av sopbilar där drivlinan är el-diesel-hybridiserad och påbyggnaden eldriven. Renova har nu tre sådana fordon i vår ordinarie fordonsflotta.
- Förnybara bränslen: Under 2013–2014 har vi deltagit i tester av OKQ8s bränsle BioMax (100 procent HVO). Resultaten har varit positiva och vi har utökat användningen av bränslet.

## SCANIA

Scania arbetar för att minimera produkternas miljöpåverkan, både under tillverkning och under användning. Detta gör vi genom att tänka på miljöeffekterna under hela livscykeln för lastbilarna, bussarna och motorerna.

### Leda utvecklingen av bränsleeffektiva fordon

Scania har introducerat ett omfattande motorprogram för Euro 6, som trots de stora minskningarna av kväveoxider och partiklar i avgaserna håller bränsleförbrukningen på samma låga nivå som för motsvarande Euro 5-fordon.

Ett konkret resultat av satsning på utveckling av fordon och tjänster som sänker bränsleförbrukningen är Scantias paket av optimerat fordon kombinerat med tjänster, Ecolution by Scania. Ecolution by Scania är ett koncept som samlar kundoptimerade produkter och tjänster i en heltäckande lösning för att minska bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp. I konceptet ingår även att ta fram en individuellt anpassad målförbrukning som Scania hjälper kunden att uppnå. Scania arbetar långsiktigt för att hjälpa kunderna att växa, genom att tillhandahålla energieffektiva och lönsamma lösningar, skräddarsydda för varje behov.

### Utveckla och tillhandahålla förarstöd och utbildning för att minska energiutnyttjande och miljöpåverkan och öka trafiksäkerheten

Körsätt, attityd i trafiken och körskicklighet är tre nyckelfaktorer för bränsleförbrukningen. Scania Förarutbildning förmedlar de senaste råden och lär ut körtekniker som minimerar bränsleförbrukningen och därmed koldioxidutsläppen – alltid med hänsyn till trafiksäkerheten. Scania Förarutbildning minskar vanligtvis bränsleförbrukningen med upp till 10 procent, men kan även ge mer. En uthållig förbättring förutsätter kontinuerlig uppföljning.

## SKF LOGISTICS SERVICES

SKF strävar ständigt efter lägre energianvändning, mindre avfall och mindre utsläpp, både inom lagerhållning och transporter. Det sker exempelvis genom att installera solceller på lagerbyggnader och använda lastbilar som går på biobränsle, där det är möjligt.

SKFs ambition är att reducera globala koldioxidutsläpp från transporter som hanteras av SKF Logistics Services med 30 procent per tonkilometer från 2011 till 2016. Omfattning av transporterna förändras över tid, vilket är en orsak till att SKF använder koldioxid per tonkilometer som det främsta prestandamåttet i måldefinitionen.

SKF Logistics Services hanterar en stor del av SKFs transporter, huvudsakligen distribution till kunder men också transporterna mellan SKFs leverantörer och fabriker. Utsläpp som genereras i samband med SKFs logistikverksamhet ingår i de mål som definierats ovan. SKF Logistics Services följer upp utsläppen från flyg- och sjötransporter samt expresstransporter på global nivå. För vägtransporter rapporterar koncernen huvudsakligen utsläpp från sitt transportnätverk i Europa, detta kommer att utökas till global nivå inför nästkommande år.

Uppföljningen omfattar utsläpp av koldioxid (CO<sub>2</sub>), kolmonoxid (CO), kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>), partiklar (PM) och kolväten (HC).

De totala koldioxidutsläppen var i stort sett oförändrade 2014 jämfört med 2013. Transportmängden var något under 2014 års nivå. Den totala minskningen i koldioxid per tonkilometer från 2011 är 15 procent. SKF koncernen och SKF Logistics Services fokuserar på nedanstående områden för att minska utsläppen och nå våra mål:

- Minska totala mängd transporter, delvis eliminera onödiga transporter.
- Byta till mer miljöeffektiva transportsätt.
- Förbättra effektiviteten för de valda transportsätten.

För att minska de totala utsläppen från transporter arbetar SKF Logistics Services bland annat med att öka fyllnadsgraden, vilket var 79 procent för 2014, planera lastbilsrutterna bättre, öka konsolideringen av flyg- och sjötransporter, kräva senaste teknik och bränsletyper etc. Att byta flygtransporter till transportsätt med lägre utsläpp är också ett fokusområde som SKF Logistics Services tittar på.

## STORA ENSO

Stora Enso är ett internationellt skogsproduktsföretag 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 fordonslag samt ställer 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. Projektet fortgår nu i nästa fas (ETT-demo) med flera demonstrationsprojekt där Stora Enso deltar i två av dem.

Stora Enso testar sedan våren 2014 flistransporter med 74 ton bruttovikt (dispenstransporter) för att reducera klimatpåverkan och att öka konkurrenskraften för industrin.

Stora Enso förbereder och planerar att testa längre och tyngre fordonskombinationer i förtransporter av container från bruk till exporthamn. Detta planeras att ske i samverkan med Closer Lindholmen, som en del i projektet High Capacity Transports (HCT).

### Effektivare transporter

Stora Enso står tillsammans med andra industriföretag bakom en Innovationsansökan till Trafikverket där avsikten är att praktiskt tillämpa el-vägar för tunga godstransporter.

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

Stora Enso har infört upphandling av vägtransporter enligt QIII och sjötransporter enligt Clean Shipping Criteria. Stora Enso har implementerat ett nytt uppföljningssystem vars syfte är att ytterligare öka andelen klimatvänliga transporter vid upphandlingen. Ambitionen är att finna nya projekt, fokuserat på hållbarhet och miljöfrågor.

## SVERIGES ÅKERIFÖRETAG

Sveriges Åkeriföretag är svenska åkerinäringens branschorganisation. Cirka 7 000 medlemsföretag med cirka 31 000 lastbilar är representerade i organisationen. Som branschorganisation vill Sveriges Åkeriföretag bidra till hållbar utveckling inom transportsektorn genom aktivt verka för effektivare fordon, effektivare transporter och förnybara bränslen.

Sveriges Åkeriföretag arbetar ständigt med att förbättra miljökompetensen hos medlemmarna och förmedla kunskap om transportnäringens villkor. Detta gör vi bland annat genom information, utbildning, diskussion med kringliggande näringar, lobbying och opinionsbildning. Målet är att lyfta hela den svenska åkerinäringen, göra branschen mer synlig och höja branschens anseende.

### Energieffektivitet

Sveriges Åkeriföretag verkar för att medlemmarna ska bli miljömedvetna, effektiva och samtidigt vara lönsamma. Dessa tre strategier är fullt möjliga att kombinera, och är en nödvändig framtidsstrategi. Såväl själva lastbilen som bränsle förbättras och förnyas ständigt. För att nå bästa optimering av dessa två gäller det även att arbeta med förarbete och där är utbildning en viktig faktor. Sveriges Åkeriföretag utvecklar och uppdaterar kontinuerligt nya versioner av de utbildningar som organisationen erbjuder och de verktyg som organisationen tagit fram för transportnäringen.

### Fair Transport

Bra val ska löna sig, både för dem som köper och säljer transporter. Det är idén bakom Fair Transport – ett ställningstagande för sunda transporter från sunda åkeriföretag. Med Fair Transport vill Sveriges Åkeriföretag lyfta fram och uppmärksamma sunda transporter från ansvarsfulla åkerier. Åkerier som kör trafiksäkert, tänker klimatsmart och erbjuder goda

arbetsförhållanden. Transporter är en förutsättning för allt företagande och handel, för arbetstillfällen och för tillväxt. Vilka spår i miljön som lämnas av lastbilstrafiken, påverkas av en mängd olika faktorer. Val av vägar, körteknik och hur fordonet framförs, vilket bränsle som används och fordonets kvalitet och effektivitet.

Idag har vi över 1 300 medlemsföretag som tagit ställning för Fair Transport. Det innebär att tusentals Fair transport-fordon nu rullar på de svenska vägarna. Och nu vänder vi blicken till transportköparna. Ett samarbete har inletts med Q3 där Sveriges Åkeriföretag erbjuder upphandlingsverktyget Q3 12 för transportköpare som vill köpa sunda och hållbara transporter enligt Fair transport-modellen.

### Fokusområden

För att effektivisera arbetet inom kommunikation och sakkompetens har Sveriges Åkeriföretag skapat kompetensgrupper på fyra områden. Dessa grupper har i uppdrag att säkerställa och ansvara för faktakunskap och omvärldsbevakning samt vara rådgivande inom dessa frågor; däribland "effektiva transporter".

### HCT (High Capacity Transport)

Behovet att förflytta gods och människor ökar hela tiden. Detta innebär mer transporter, minska kostnader och samtidigt minska miljöpåverkan samt få ner koldioxidutsläppen. HCT minskar miljöpåverkan, minskar kostnaderna för att transportera gods, ökar trafiksäkerheten och ökar konkurrenskraften i Sverige gentemot andra länder. Sveriges Åkeriföretag deltar aktivt i debatter både internationellt, nationellt och regionalt, och belyser frågan vid träffar med medlemmar, politiker och beslutsfattare.

### Nordiskt och internationellt samarbete

Sveriges Åkeriföretag arbetar aktivt för att lyfta frågorna om effektivare fordon och effektivare transporter internationellt. Genom NLA, Nordic Logistics

Association, driver Sveriges Åkeriföretag tillsammans med systerorganisationerna i Danmark och Norge, nordiska intressen på EU-nivå. Genom NLA stärks arbetet kring miljö-, klimat- och logistikfrågor. Sveriges Åkeriföretag har också representanter med i NVF – Nordiskt vägforum, flera kommittéer inom IRU samt deltar i seminarier.

## 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.*

### **Stimulera till sparsamt körsätt genom relevanta krav och andra åtgärder**

Krav för sparsamkörning (SPARK) i alla körkortsbehörigheter genomfördes av Vägverket under 2008. Under 2014 genomfördes körkortsutbildningar för tung lastbil motsvarande 3 000 ton koldioxidbesparing tack vare utbildning i sparsam körning.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 3 000 ton

### **Stimulera till ökad hastighetsefterlevnad**

Bränsleförbrukningen hos fordon ökar med hastigheten och därmed utsläppen av koldioxid. Om fler väljer att hålla hastighetsbegränsningarna sparas både fler människoliv och miljön. Trafikverket bidrar till ökad hastighetsefterlevnad genom Automatiska trafiksäkerhetskameror. Under 2014 satte Trafikverket upp 100 kameror vilket bedöms ge en effekt motsvarande 3 400 ton.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 3 400 ton

### **Stimulera effektiv logistik genom fordons- och infrastrukturåtgärder**

Längre och tyngre fordon kan effektivisera transporterna och minska koldioxidutsläppen. Under 2014 behandlade Trafikverket totalt cirka 23 000 ansökningar om transportdispenser för tunga, breda eller långa vägtransporter, i huvudsak så kallade High Capacity Transport (tyngre än 60 ton och/eller längre än 25,25 m). Huvuddelen gällde så kallad odelbar last (ofta en kombination av långa, tunga och/eller breda laster) eller tunga fordon (t ex mobilkranar), vilka vi inte räknat på, medan en mindre del gällde demoförsök inom HCT-programmet (High Capacity Transport) med delbar last över 60 ton. Dispenser har även getts för vissa malmtransporter, bl a från Pajalagruvan, tills den begärdes i konkurs i december 2014 (90 ton) och Bolidengruvan (72 ton) samt timmer- och flistransporter i skogsnäringen. Trafikverket bedömer att beviljade transportdispenser med längre och tyngre lastbilar för demoprojekten inom HCT med delade laster minskat koldioxidutsläppen med 9 700 ton under 2014, i cirka ett 70-tal fordon.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 10 000 ton

**Stimulera klimateffektiv vägutformning/ infrastruktur och trafikledning, särskilt i storstad**  
Inget resultat för 2014.

**Stimulera till samordning av transporter och intermodalitet genom infrastruktur-, underhålls- och steg I & II-åtgärder (tänk om & optimera)**  
Inget resultat för 2014.

## VOLVO LASTVAGNAR

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

### Kontinuerligt utveckla teknik för bättre bränsleeffektivitet och tjänster som stödjer förarnas produktivitet

Bränsleeffektivisering är en ständig process för Volvo Lastvagnar. Utöver minskade avgasutsläpp, och därigenom minskad klimatpåverkan, minskar också transportkostnader. Koldioxidbesparingen är ett resultat av att nya, bränslesnålare lastbilar ersätter äldre på den svenska marknaden.

Uppskattad koldioxidbesparing under 2014: 27 600 ton

Under 2014 har Volvo Lastvagnar erbjudit lastbilar med innovativa lösningar som till exempel I-See, som kan minska bränsleförbrukningen med upp till 5 procent.

### Behålla en ledande roll inom fordonsteknologin för ökad användning av alternativa bränslen

Volvo Lastvagnar samarbetar med ett antal aktörer och genomför tester och etablering av nya bränslen. Projektet BioDME i Sverige är nu avslutat och försöken fortsätter nu i USA. Under 2014 lanserades en ny gaslastbil, FE CNG. Samtidigt så fortsätter testerna av 100 procent HVO (Biomax).

### Leda den fortsatta introduktionen av hybridteknologi för tunga lastbilar

Redan 2005 demonstrerade Volvo Lastvagnar hybridteknik för tunga fordon. Sedan dess har utvecklingen fortsatt och sedan 2011 och under 2013 såldes tunga hybridlastbilar på utvalda marknader som till exempel Sverige. Erfarenheten hos kunderna är att tekniken är pålitlig och levererar minskad bränsleförbrukning mellan 15–30 procent. Under 2014 startade ett försök med nattleveranser i Stockholm.

### Verka för nya transportlösningar som förbättrar transporteffektiviteten och trafiksäkerheten

Sedan 2005 då logistikverktyget Dynafleet lanserades har Volvo Lastvagnar utvecklat verktyg och stöd för minskad bränsleförbrukning. Under 2014 har tjänsten FuelAdvice erbjudits. Den innebär att man får hjälp av en personlig rådgivare att sänka bränsleförbrukningen med upp till 5 procent. Regelbundna uppföljningar och professionell vägledning gör att nivån bibehålls.

Volvo verkar för användande av längre fordon som ökar transporteffektiviteten. Ett exempel är det nu avslutade ETT-projektet (modulsystem för skogstransporter) där man långtidstestade timmerfordon med större lastförmåga än konventionella timmerfordon. Resultaten visade att fordonen kunde minska koldioxidutsläppen och transportkostnaderna med 20 procent utan att äventyra trafiksäkerheten eller öka vägslitaget.

Duo2 var den logiska fortsättningen på ETT-projektet. Duo2 bygger på modulkonceptet – d v s att flera befintliga enheter kopplas samman på ett nytt och smart sätt. Sedan februari 2012 kör ett Duo2-fordon (en dubbeltrailer) på ett utvalt vägnät (Göteborg–Malmö). Besparingar jämfört med standardfordon har hittills visat sig vara 27 procent bränsle och koldioxid. Forskningsprojektet tror på en ännu högre bränslebesparing framöver.

# Appendix

## SAMMANSTÄLLNING ÖVER KNEG-MEDLEMMARS ÅTAGANDEN

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	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	Nej
	Tanka den mest klimatvänliga tillgängliga dieseln	Ja	Ja
FordonsGas	Utveckla infrastruktur för fordonsgas	Ja	Ja
	Utveckla och bygga tankstation för flytande fordonsgas	Ja	Ja
	Nya ägare – nya möjligheter	Nej	–
	Fortsätta utbytet av tunga fordon till metandieselbilar	Ja	Nej
OKQ8	Ökad låginblandning av förnybara drivmedel i diesel	Ja	Ja
PostNord Sverige Logistik	PostNord Sverige ska öka andelen förnybara drivmedel	Ja	Ja
	PostNord Sverige ska minska koldioxidutsläppen genom effektivisering och uppföljning av drivmedelsförbrukning och körsätt	Ja	Ja
	PostNord Sverige ska samarbeta i utvecklingsprojekt i syfte att stödja framtagning och introduktion av miljöanpassad transportteknik	Ja	Ja
Preem	Fortsätta utveckla och marknadsföra förnybara drivmedel som kan användas i redan befintlig fordonsflotta	Ja	Ja
	Vi ska erbjuda drivmedel som fungerar i dagens fordonsflotta med så lite klimatpåverkan som bara är möjligt och från råvaror som är långsiktigt hållbara.	Nej	–
	Energieffektivisera i alla led och nyttja förnybar energi i produktionen	Nej	–
	Bättre utnyttja överskottsvärme från raffinaderierna	Nej	–
Ragn-Sells	Ett aktivt arbete med optimering av fordonsrutten för att förbättra effektiviteten	Ja	Nej
	Fortsatt utbildning av chaufförer i sparsam körning	Ja	Nej
	Aktivt deltagande i utprovning av alternativa bränslen och teknik för reduktion av bränsleförbrukning	Ja	Nej
Renova	Modern fordonsflotta	Ja	Nej
	Andelen förnybara drivmedel för våra tunga fordon ska uppgå till 100 procent år 2015	Ja	Ja
	Energieffektivitet	Ja	Nej
	Teknikutveckling	Ja	Nej
Scania	Leda utvecklingen av bränsleeffektiva fordon	Ja	Nej
	Utveckla och tillhandahålla förarstöd och förarutbildning för att minska energiutnyttjandet och miljöpåverkan samt öka trafiksäkerheten	Ja	Nej



SKF	Reducera den totala utsläppsnivån av CO <sub>2</sub> för transporter med minst 30 procent CO <sub>2</sub> per tonkilometer till år 2016	Ja	Nej
	Miljökrav och uppföljning vid inköp från leverantörer	Nej	–
	Stödja intermodala alternativ	Ja	Nej
Stora Enso	Effektivare fordon	Ja	Nej
	Effektivare transporter	Ja	Nej
	Driva miljö- och säkerhetsfrågor i upphandlingen av transporter	Nej	–
Sveriges Åkeriföretag	Energieffektivitet	Nej	–
	Fair transport	Nej	–
	Fokusområden	Nej	–
	HCT (High Capacity Transport)	Nej	–
	Nordisk och internationellt samarbete	Nej	–
Trafikverket	Stimulera till sparsamt körsätt genom relevanta krav och andra åtgärder	Ja	Ja
	Stimulera till ökad hastighetsefterlevnad	Ja	Ja
	Stimulera effektiv logistik genom fordons- och infrastrukturåtgärder	Ja	Ja
	Stimulera klimateffektiv vägutformning/infrastruktur och trafikledning, särskilt i storstad	Nej	–
	Stimulera till samordning av transporter och intermodalitet genom infrastruktur-, underhålls- och steg I & II-åtgärder (tänk om & optimera)	Ja	Nej
Volvo Lastvagnar	Kontinuerligt utveckla teknik för bättre bränsleeffektivitet och tjänster som stödjer förarnas produktivitet	Ja	Ja
	Behålla en ledande roll inom fordonsteknologin för ökad användning av alternativa bränslen	Nej	–
	Leda den fortsatta introduktionen av hybridteknologi för tunga lastbilar	Nej	–
	Verka för nya transportlösningar som förbättrar transporteffektiviteten och trafiksäkerheten	Nej	–

CHALMERS |  GÖTEBORGS UNIVERSITET

 **SCHENKER**

 **FordonsGas**



**postnord**

**RAGN SELLS**  
En del av kretsloppet

  
**Renova**

 **SCANIA**

**SKF**

  
storaenso

 SVERIGES ÅKERIFÖRETAG

 **TRAFIKVERKET**



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