

# CLEANTECH KVARKEN

## Workshop om utveckling av infrastruktur för fordonsgas



## *Program*

- 09:30**      **Fika och registrering**
- 10:00**      **Introduktion**  
Peter Hedman, Cleantech Kvarken, Anna Olofsson, moderator.
- 10:15**      **Biogas i norra Sverige och Finland**  
Anna Säfvestad Albinsson, Biofuel Region, Johan Saarela, Stormossen.
- 10:45**      **Vilka andra drivmedel är aktuella?**  
Anna Säfvestad Albinsson, Biofuel Region, Johan Saarela, Stormossen.
- 11:00**      **CEF-programmet – en möjlighet till finansiering**  
Cecilia Wallmark och Gert Schaap, Sweco
- 11:15**      **Workshop 1 – Kartläggning av de fossilfria alternativ som finns på plats idag?**
- 12:15**      **Lunch**
- 13:00**      **Workshop 2 – Vad vill DU bygga?**
- 13:45**      **Bensträckare**
- 13:55**      **Workshop 3 – Vad behövs för att stötta satsningarna, marknadsaktiviteter, utredningar mm?**
- 14:45**      **Fika**
- 15:00**      **Vad händer nu?**



BioFuel Region

CLEANTECH  
KVARKEN

# Cleantech Kvarken

Ett 3-årigt EU-projekt inom programmet  
Botnia Atlantica

Ska bidra till gränsöverskridande  
affärsutveckling och företagssamverkan  
inom cleantechområdet.



*Cleantech omfattar alla produkter, tjänster, system och processer som är mindre skadliga för miljön än tillgängliga alternativ.*

## Samverkan mellan företag, energibolag, VA-bolag, städer och kommuner

- Större infrastruktur- och utvecklingsprojekt
- Samverkan mellan SMF och energibolag/VA-bolag
- Samverkan inom biogas och elfordon
- Samverkan Inom Technical and business visits.

## Samverkan mellan cleantechföretag inom Kvarkenregionen för bättre affärer

- Matchmaking
- Tematiska företagsbesök
- Advisory board

## Samverkan för ökad export

- Företagskatalog
- Export- och mässresor
- Integrering av utlänningars kompetens
- Etablera internationella nätverk



# Samverkanspartners och finansiärer:



Kompetensspridning  
i Umeå AB



## Syftet med dagen

- 1. Att förankra och samordna era projektidéer till en skarp projektidé, med goda chanser att beviljas inom CEF-programmet**
- 2. En tydlig plan för hur framtagandet av ansökan ska gå till**
- 3. Lära känna varandra**





# Workshop om utveckling av infrastruktur för fordonsgas

**2016-04-14**

[Anna.albinsson@biofuelregion.se](mailto:Anna.albinsson@biofuelregion.se)

# Biogas i norra Sverige och Finland

- Omvärldens mål och hur ligger vi till?
- Norra Sveriges energianvändning i vägtransportsektorn
- Biogas – en del av den cirkulära ekonomin
- Biogasen och fordonsgasens utveckling i Sverige och Finland



# BioFuel Region



## Vad är vi?

BioFuel Region är ett medlemsägt strategiskt nätverk som uppdrag att verka för en fossilfri fordonsflotta och en bioekonomi i norra Sverige.

## Vad gör vi?

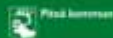
Initierar, koordinerar och samarbetar i projekt tillsammans med medlemmar och regionala aktörer

## Finansiering

medlemsavgifter, regionala medel och projektmedel



*Vi är BioFuel Region*



# Omvärldens GRÖNA MÅL



- Globala, hållbara utvecklingsmål – Agenda 2030
- GAP Global Action Programme on ESD
- Klimatavtalet i Paris
- EU 2020
- Directive on Alternative Fuels, Renewable Energy Directive

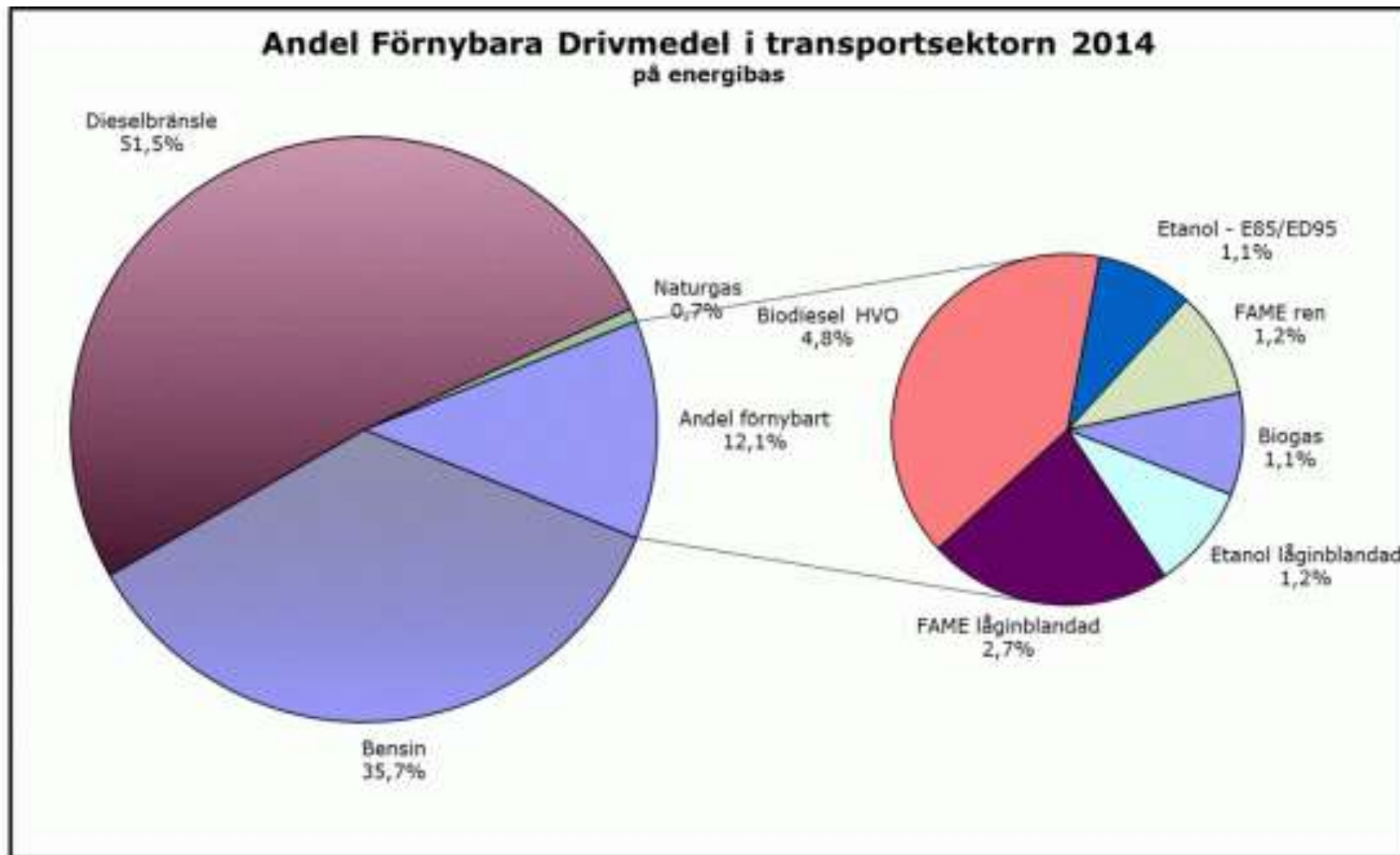
## Sverige

- Nationella miljömålen
- Fossilfritt Sverige
- Fossiloberoende fordonsflotta 2030
- **Regionala utvecklingsplaner/miljömål/klimatplaner**
- **Kommunala mål, miljöcertifieringar hos företag**

## Finland

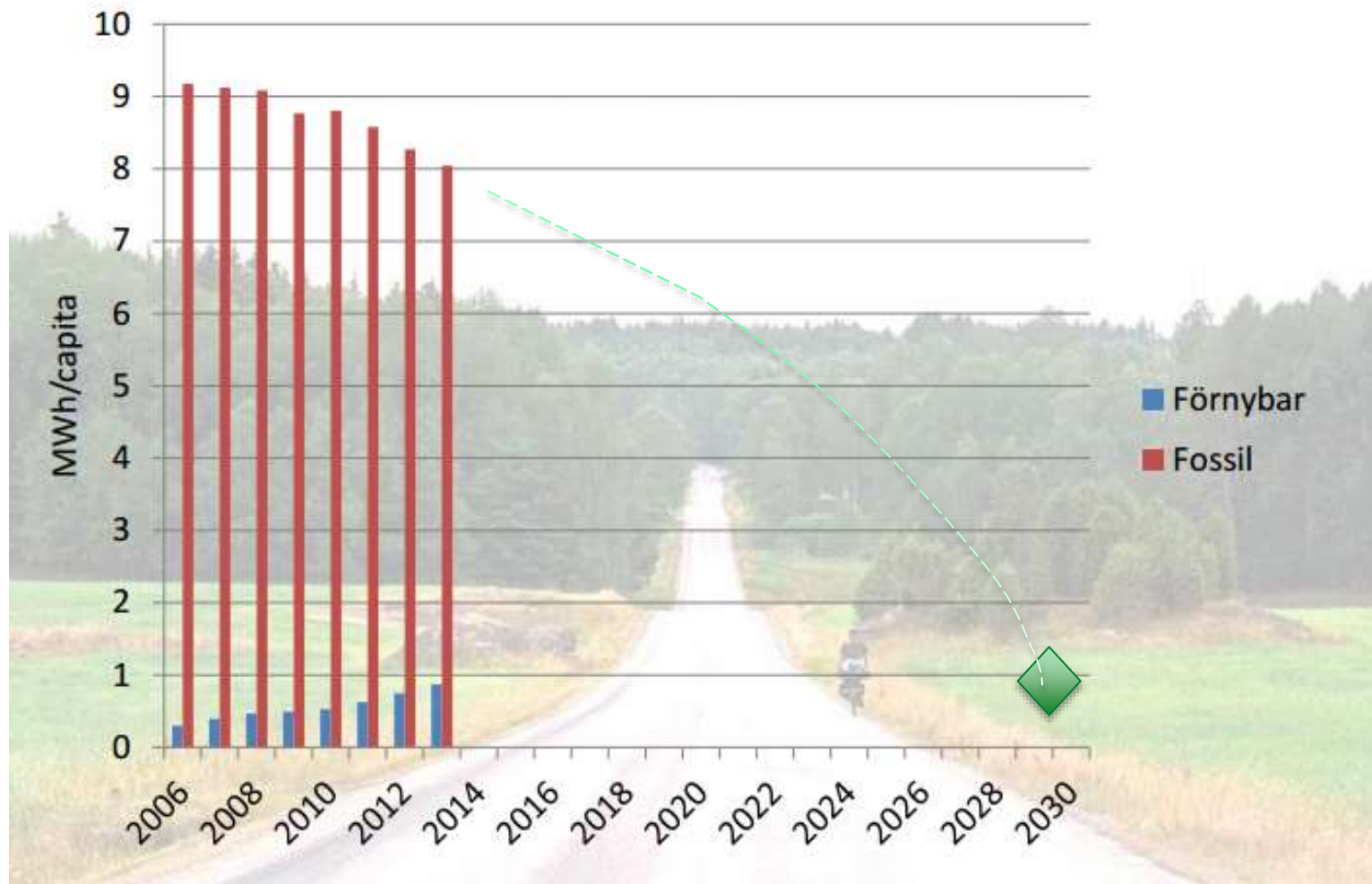
- Nationella miljömål
- Nationell Energi- och klimatfärdplan 2050
- Förslag till: Strategi för alternativa drivmedel
- Österbottens klimatstrategi 2040
- Vasa stads: Energi- och klimatstrategi
- **Kommunala mål, miljöcertifieringar hos företag**

# Hur ligger vi till?

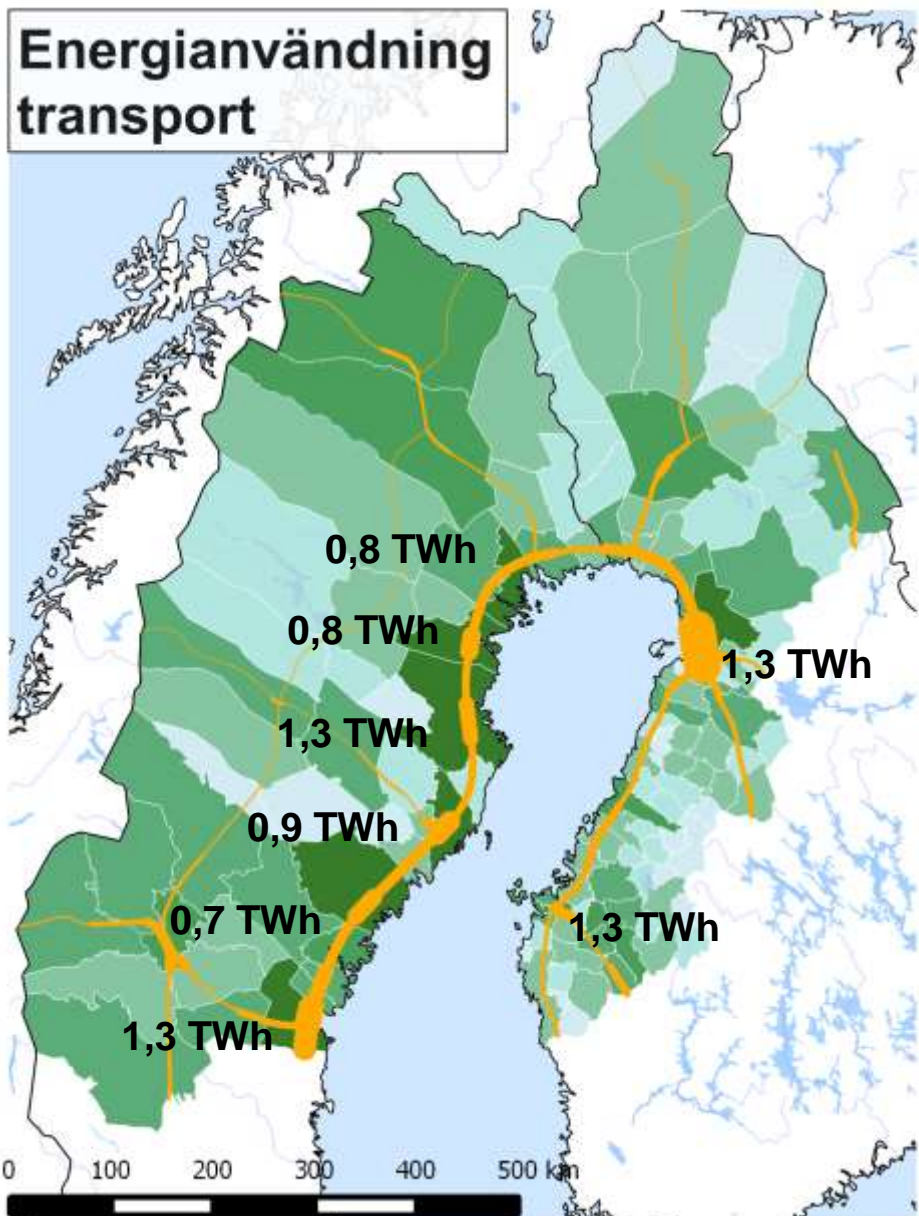


# Hur ligger vi till?

- Mål och delmål krävs på vägen. Var vill vi vara år 2022?



# Fossilfri fordonsflotta – vad behövs i vår region?

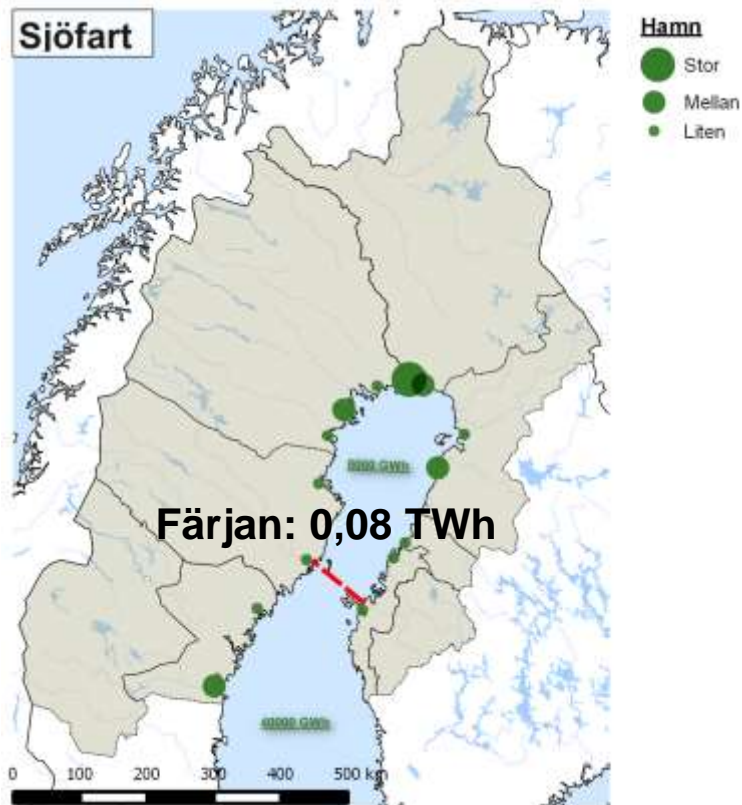


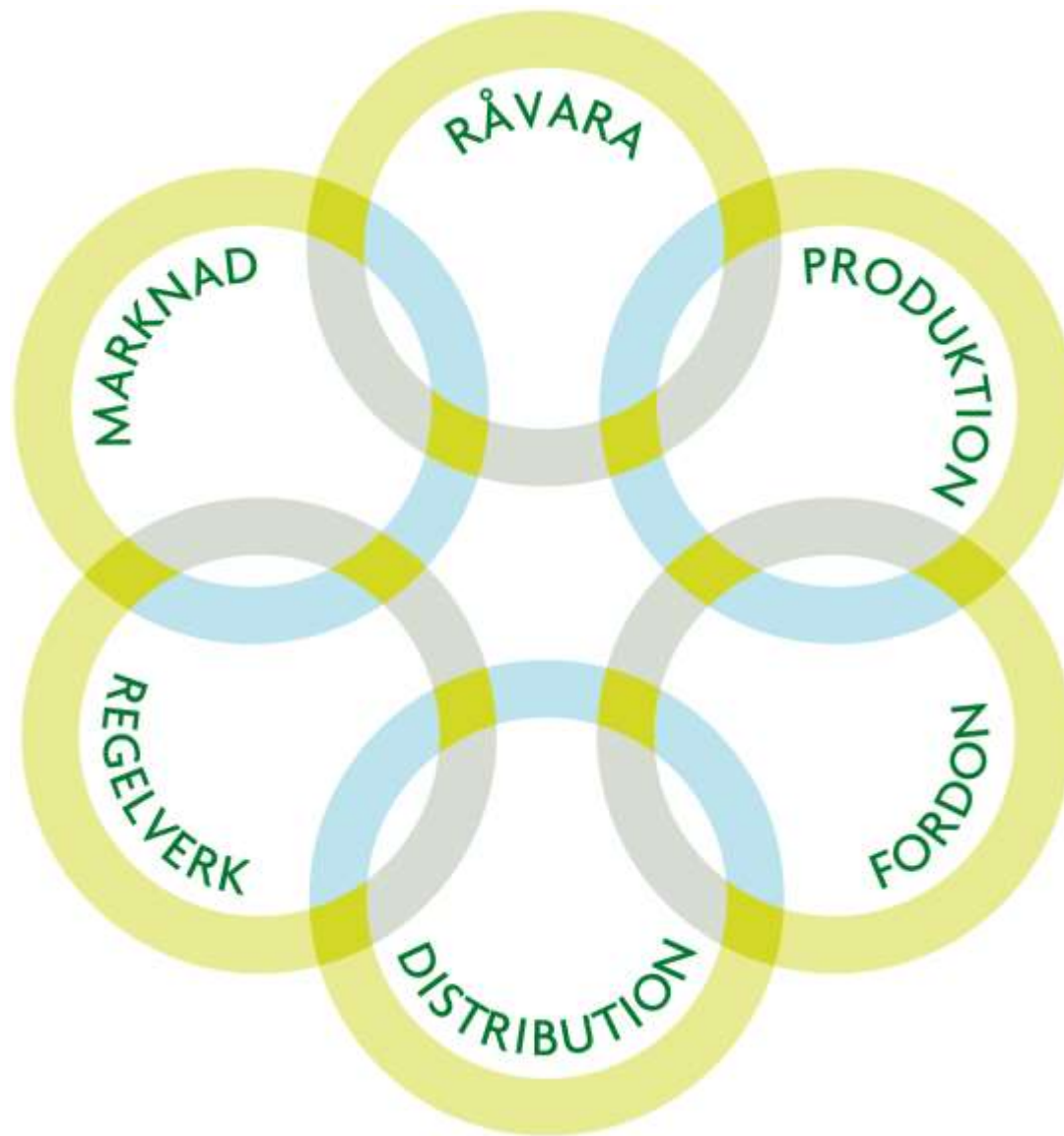
**GWh**



**Vägtransporter, totalt**

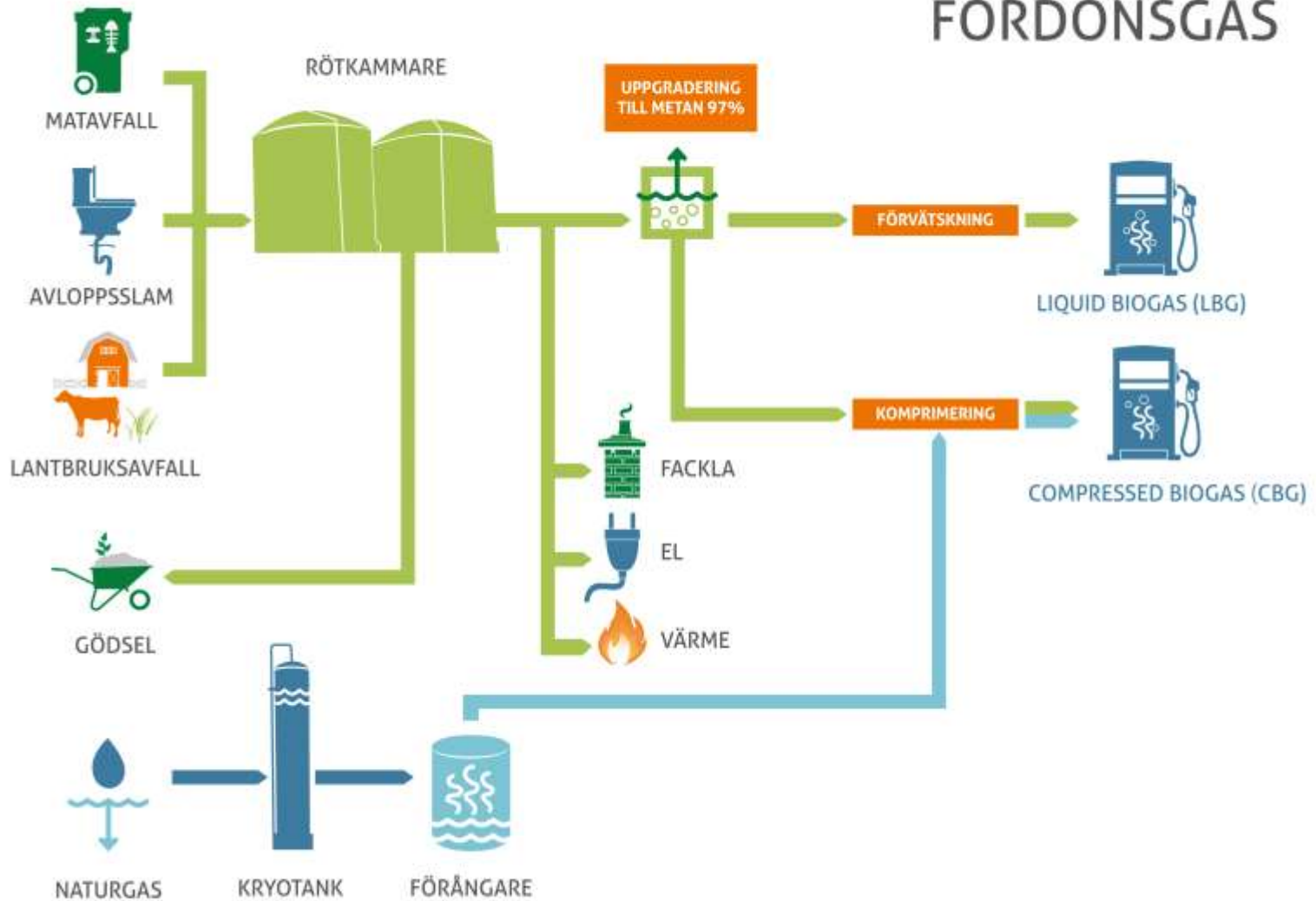
Sverige, 4 nordligaste län: 11,3 TWh  
Finland, Norra och Västra: 9,2 TWh



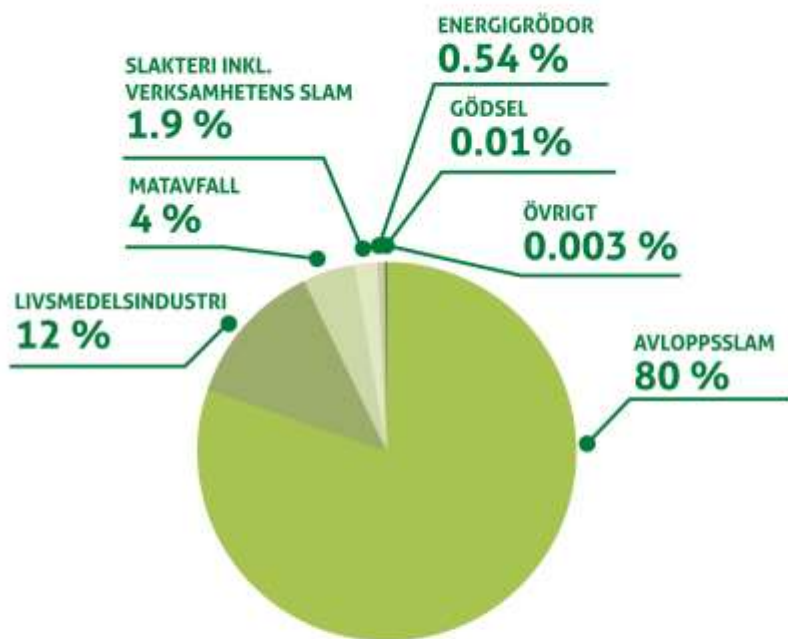




# FORDONSGAS

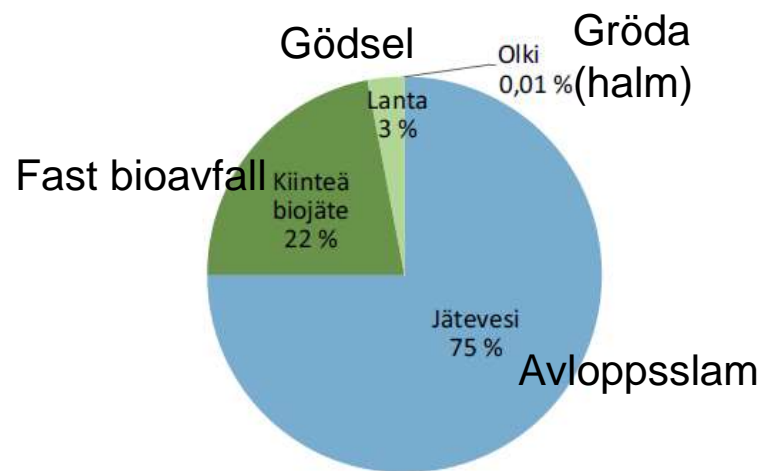


# Råvara till biogasproduktion 2014



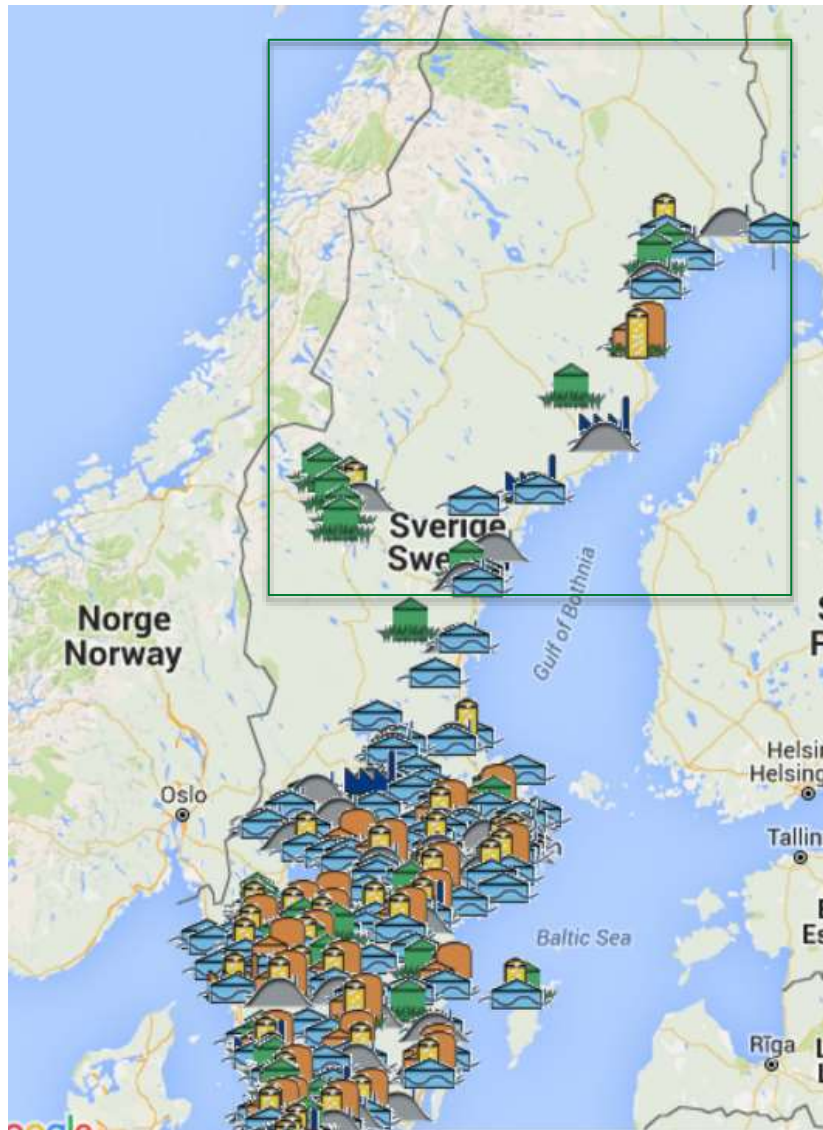
BIOGAS  
RÅVARUFÖRDELNING

Sverige

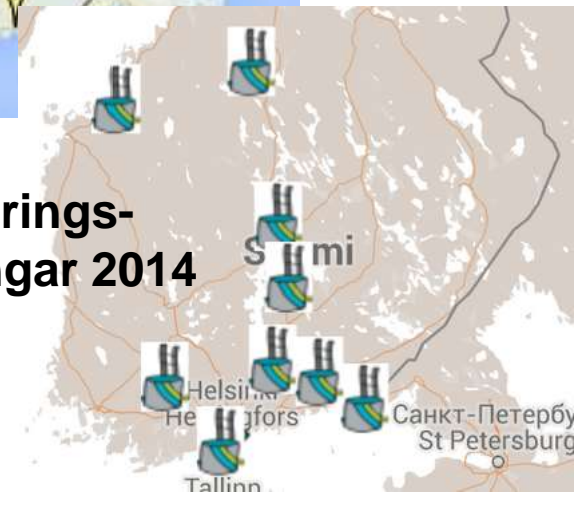


Finland

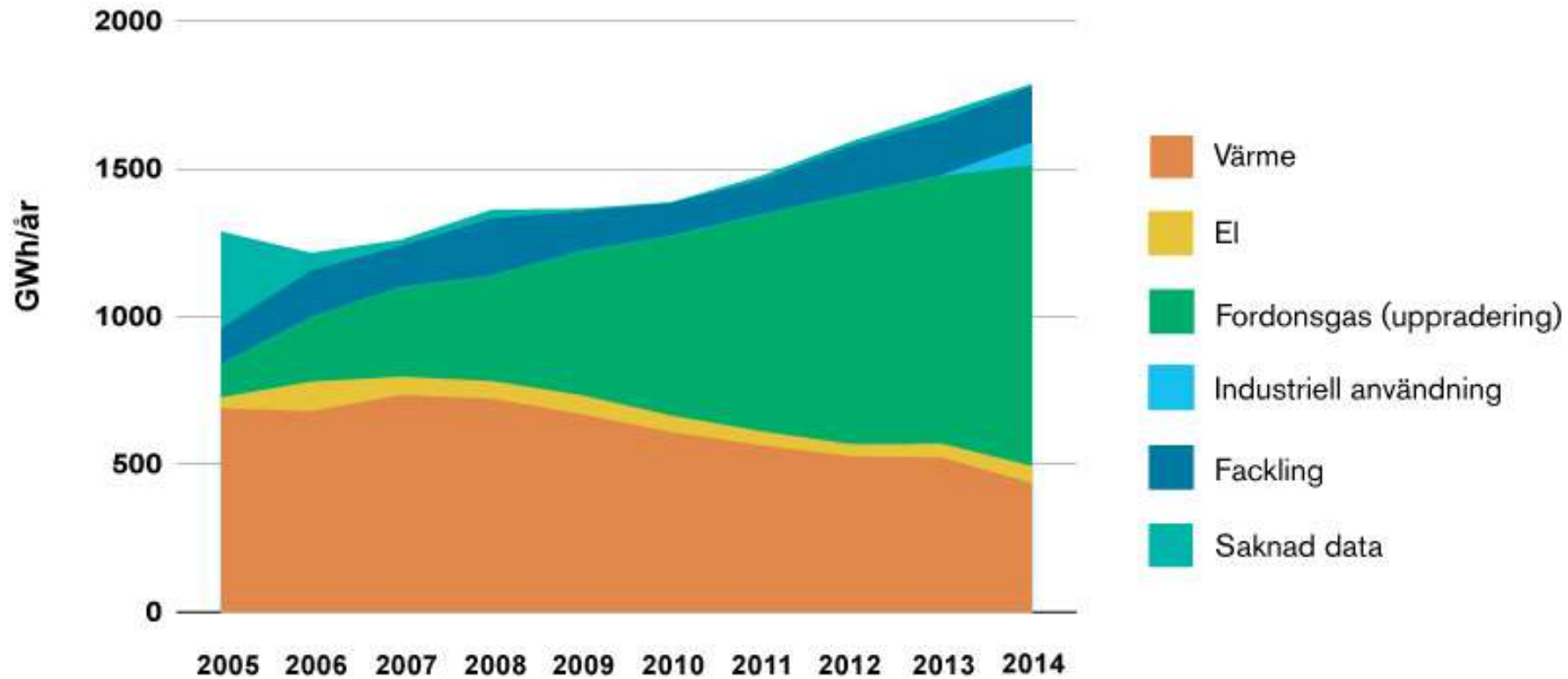
# Biogasproduktion



## Uppgraderings- anläggningar 2014



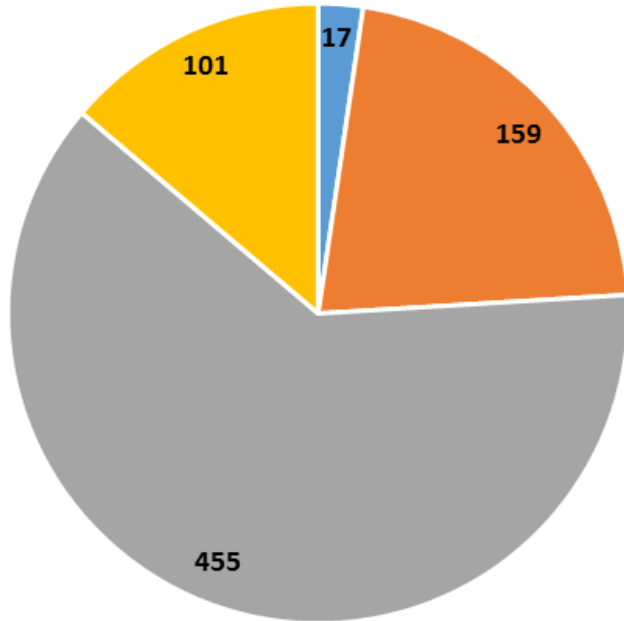
## Biogasanvändning 2005-2014, Sverige



Källa: Energigas Sverige

# Biogasanvändning, Finland

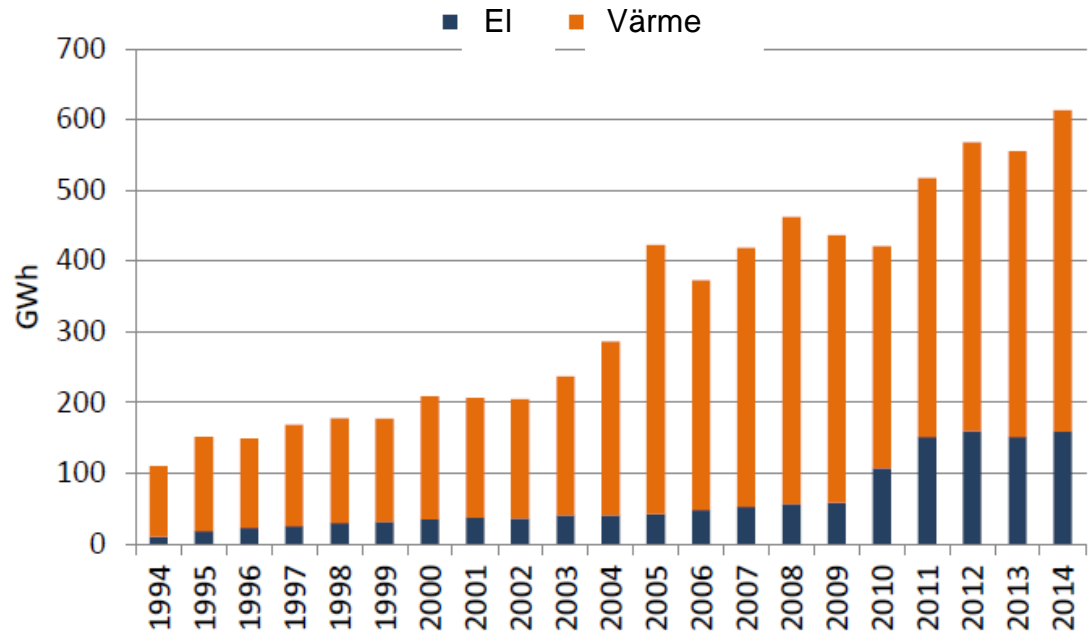
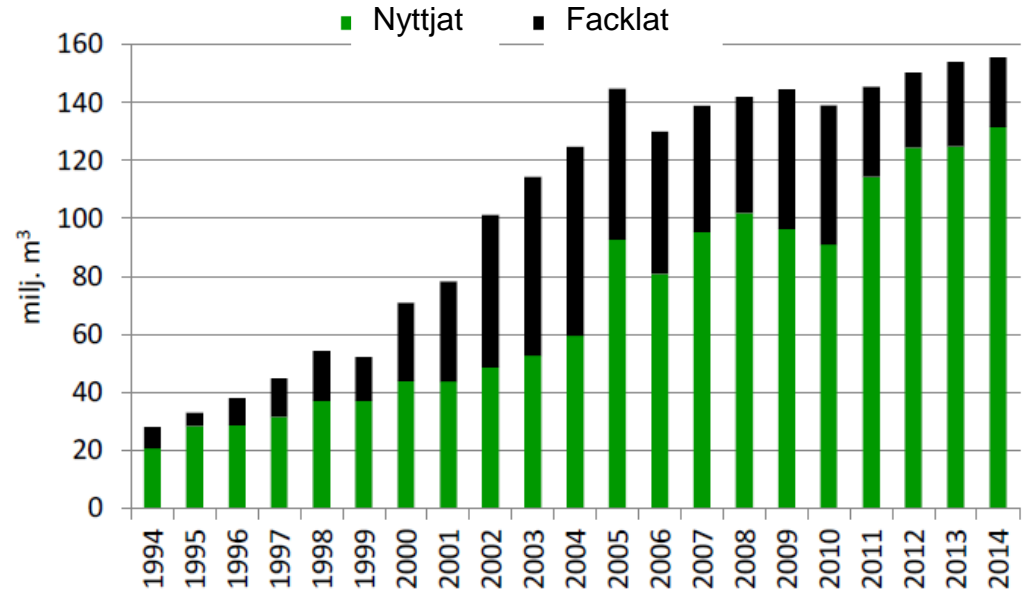
## Biogasanvändning 2014



■ Fordonsgas ■ El ■ Värme ■ Fackling

Källa: Huttunen & Kuittinen (2015) Suomen biokaasulaitosrekisteri 2014

BioFuel Region™

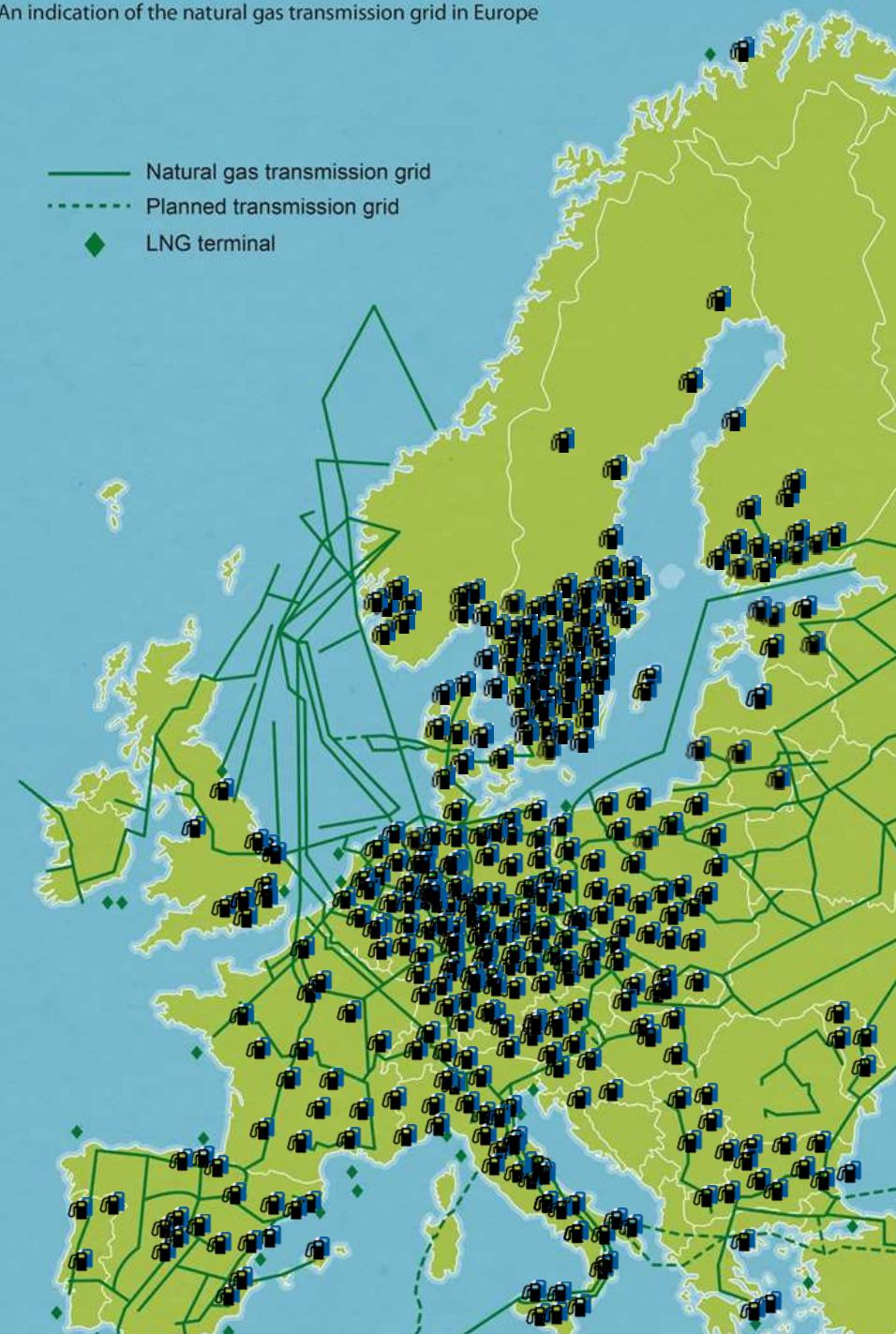


# Gasnät och tankstationer för fordonsgas, 2016

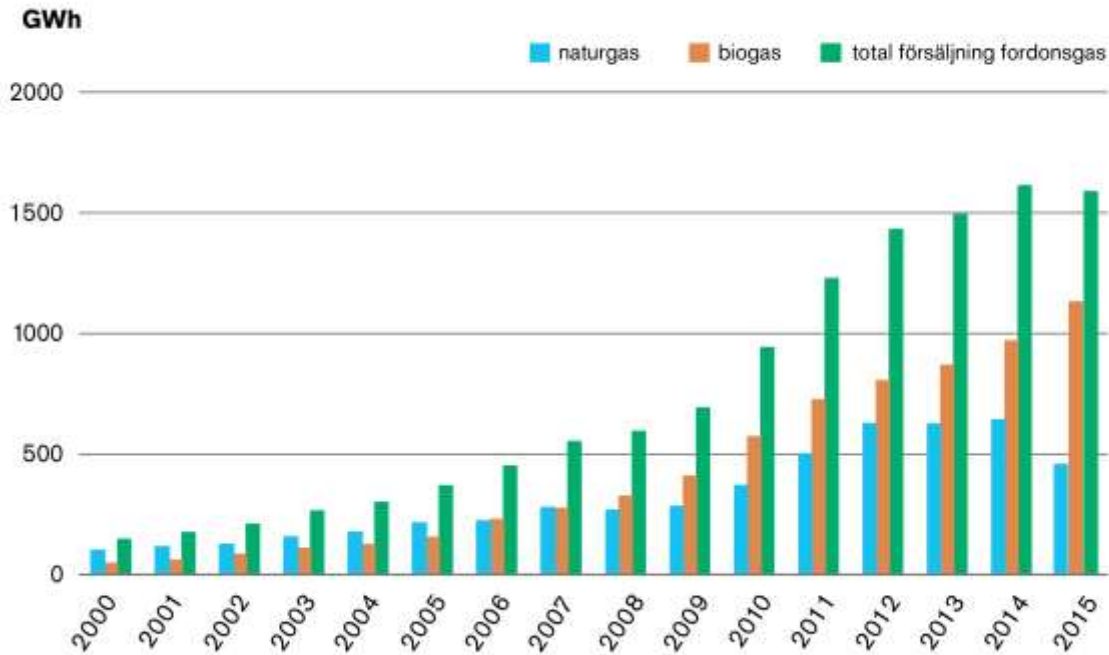


BioFuel Region

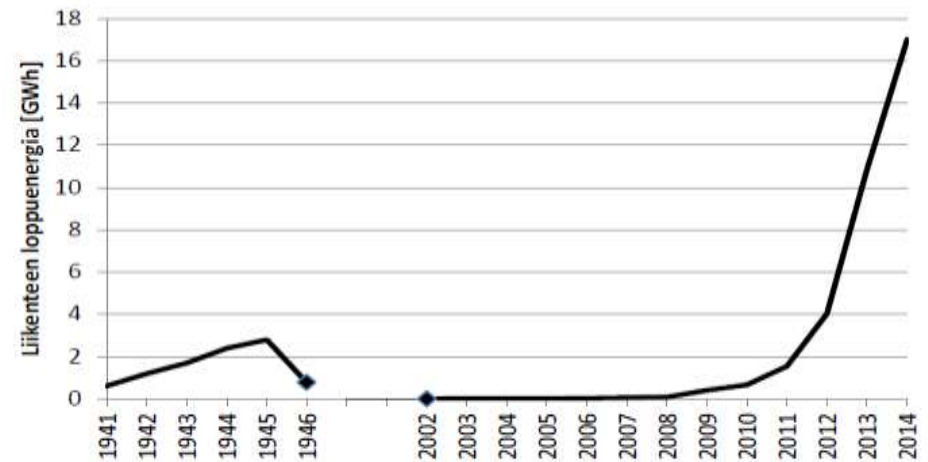
An indication of the natural gas transmission grid in Europe



# Fordonsgasutvecklingen i Sverige



Källa: SCB



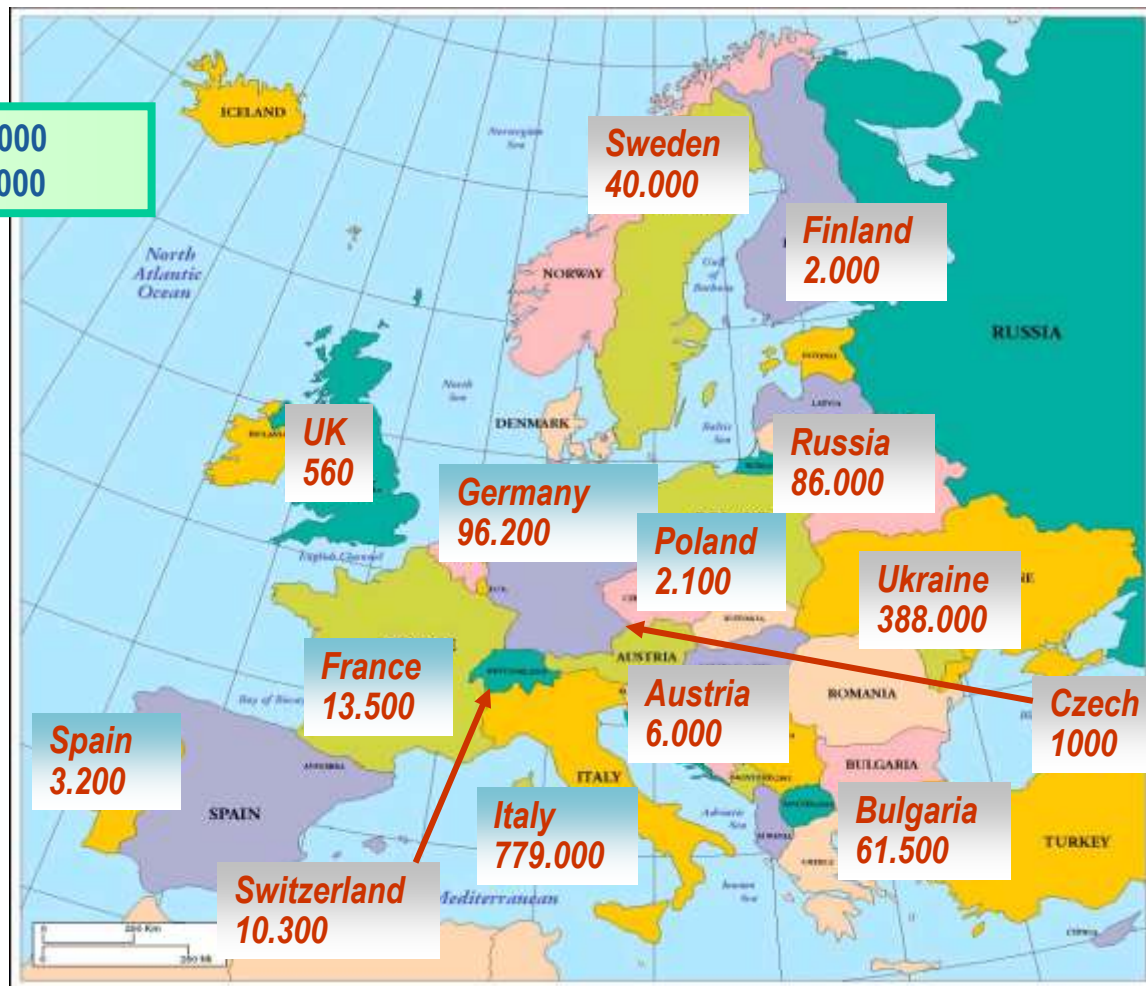
Kaavio 1. Biokaasun liikennekäyttö Suomessa 1941–2014. Tiedot vuosilta 1941–1946 ovat arkistotutkimuksesta (Lampinen 2012), vuosilta 2002–2013 kyselytutkimuksista (Lampinen 2014) ja vuodelta 2014 tästä tutkimuksesta.

# Antal gasfordon i Europa - 2011

Totalt antal gasfordon i Europa ~ 1.800.000  
Totalt i världen ~ 16.300.000

## I övriga världen

Pakistan: 3.100.000  
Iran: 2.900.000  
Argentina: 2.100.000  
Brasilien: 1.700.000  
Indien: 1.500.000  
Kina: 1.200.000





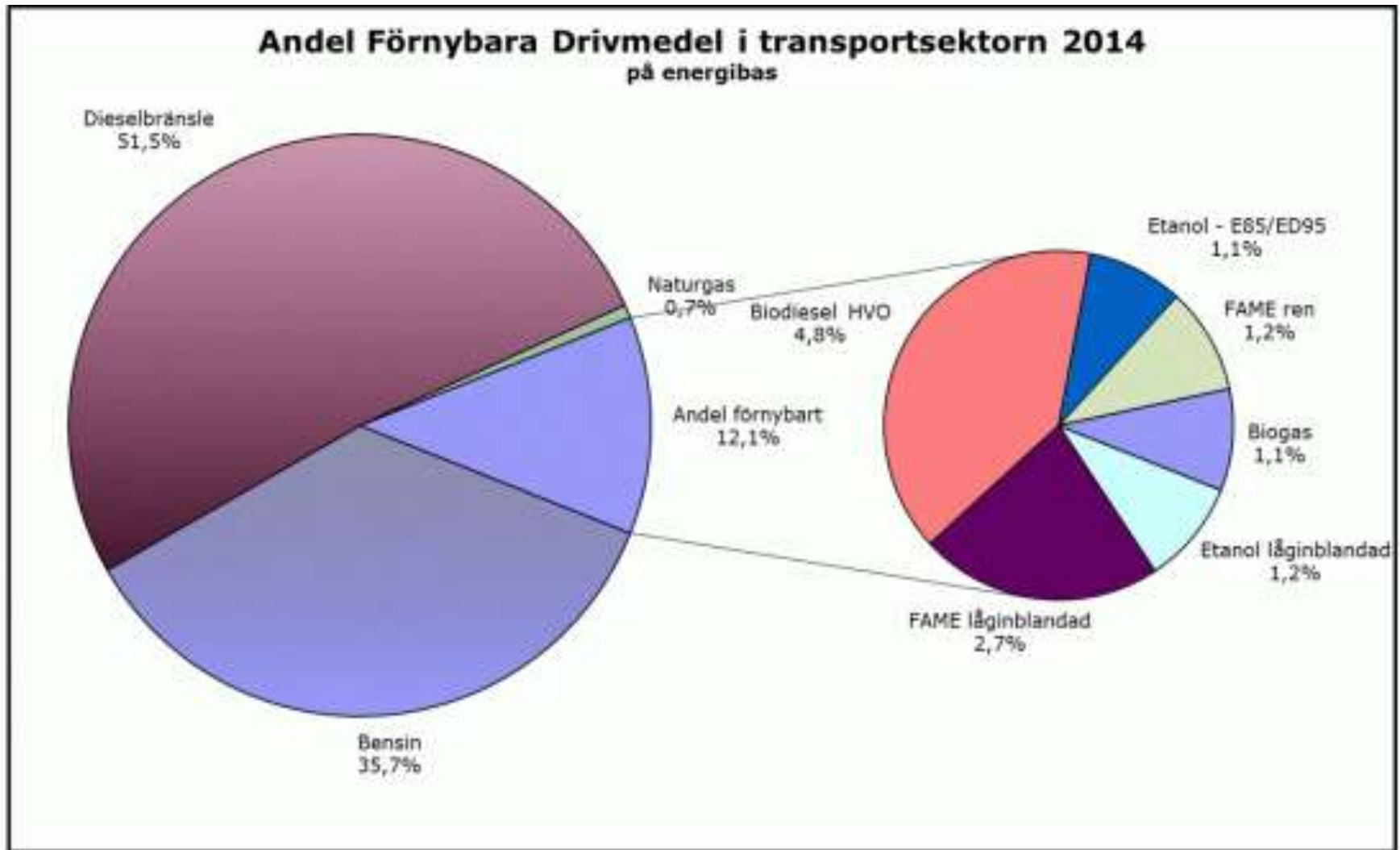
## Miljofordon.se

Här kan ni söka fram de bilar som finns med gasdrift idag.

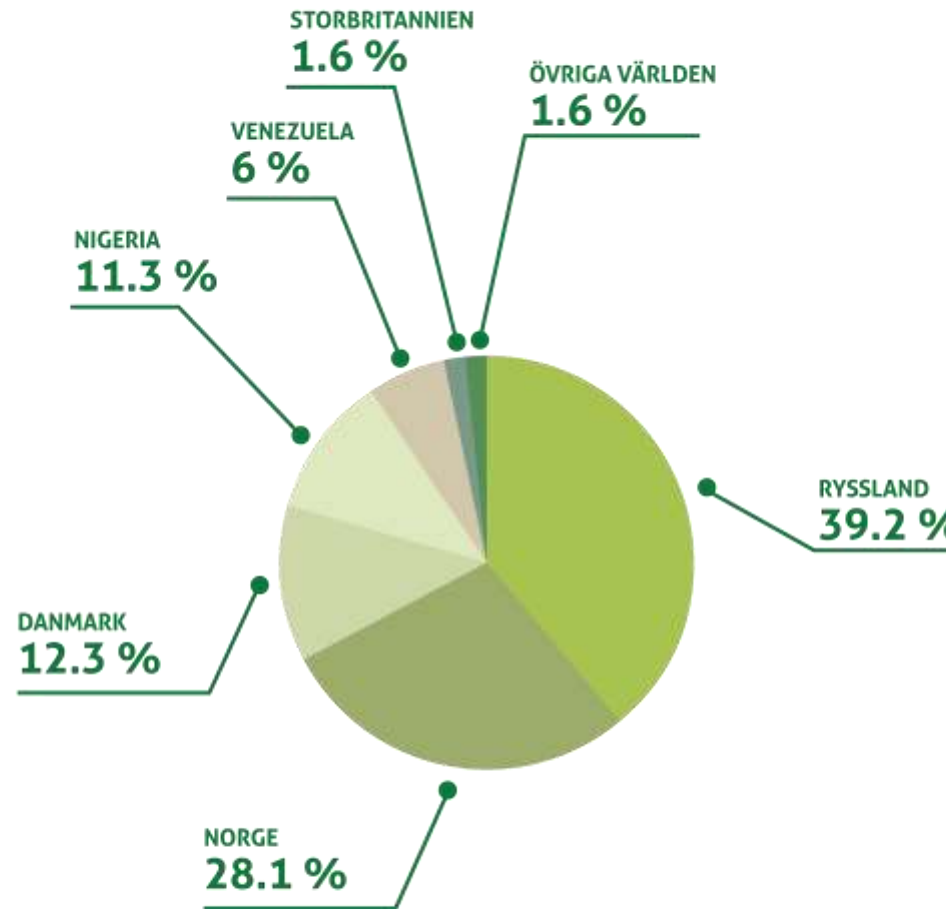
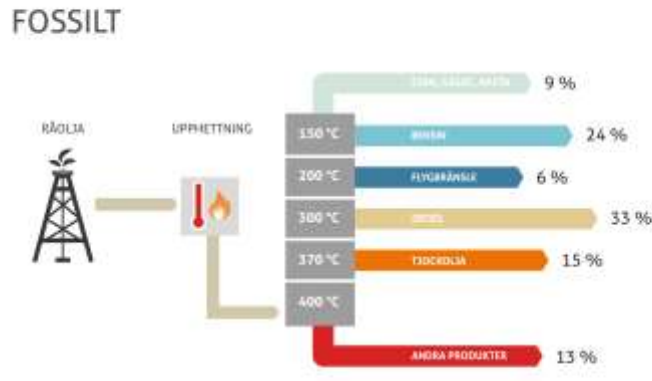
De flesta typer, från lätta till tunga fordon, finns med gasdrift idag.



# Vilka andra drivmedel är aktuella?



# Fossila drivmedel

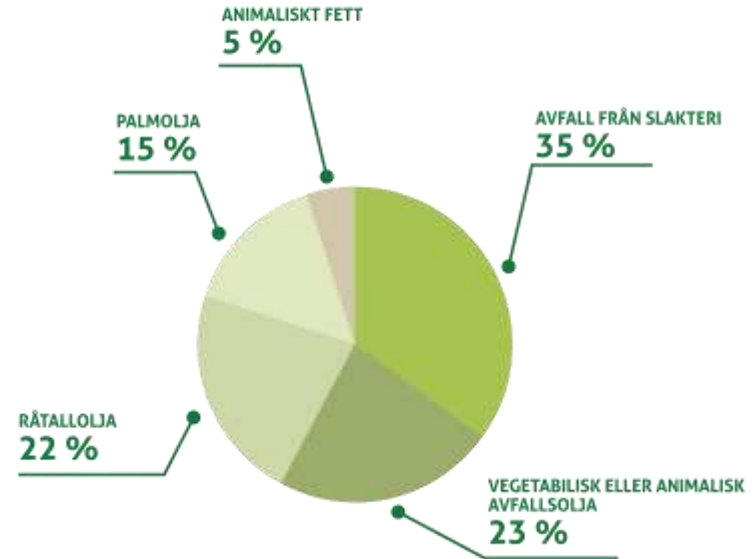
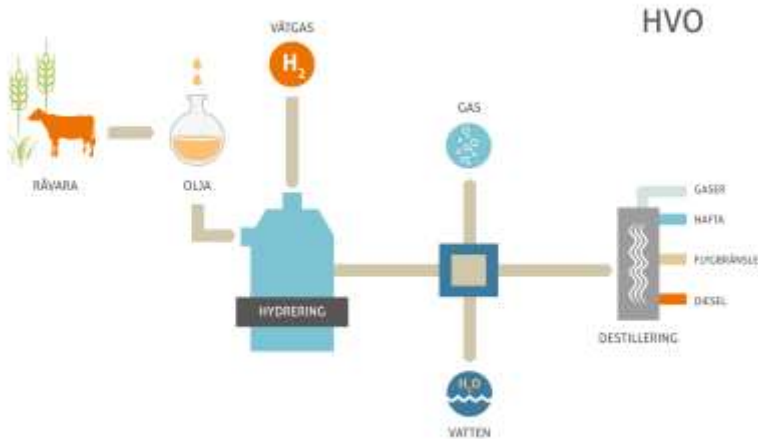


4,3 miljoner fossildrivna fordon i Sverige  
2 723 tankstationer

Produktion av lättillgänglig olja stagnerar  
Marginalolja dyr och miljömässigt dåligt  
Priset på råolja instabilt på grund av  
geopolitik och varierande efterfrågan

BENSIN OCH DIESEL  
SVERIGES RÅOLJEIMPORT 2013

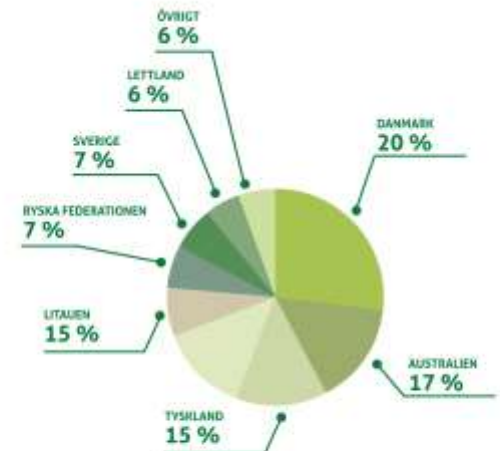
# HVO och RME/FAME



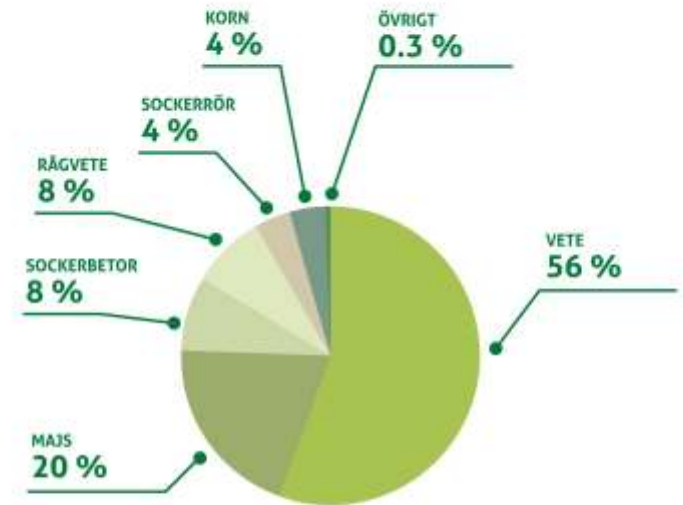
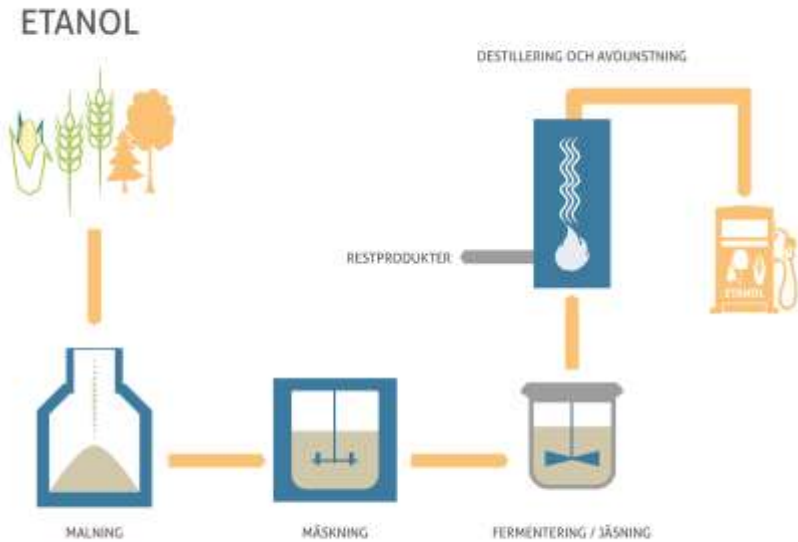
5 miljoner dieseldrivna fordon i Sverige  
12 tankstationer för HVO100, ökande

Begränsad produktion från avfall  
Palmolja har potential men är miljömässigt tveksamt (avverkning av regnskog)  
RME/FAME 100% raps, 7% odlas i Sverige

HVO  
RÅVARUFÖI



# Etanol och ED95

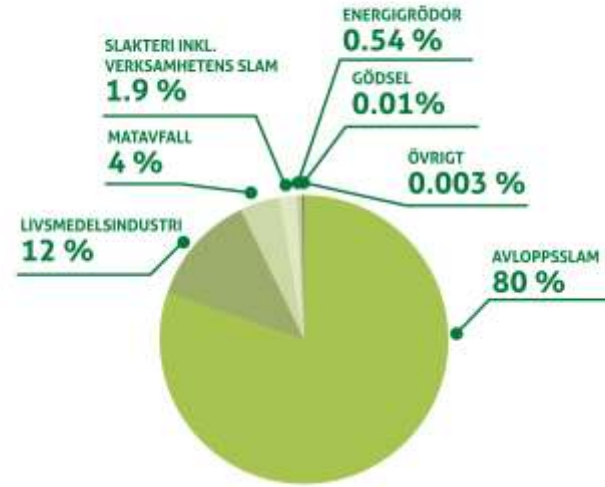
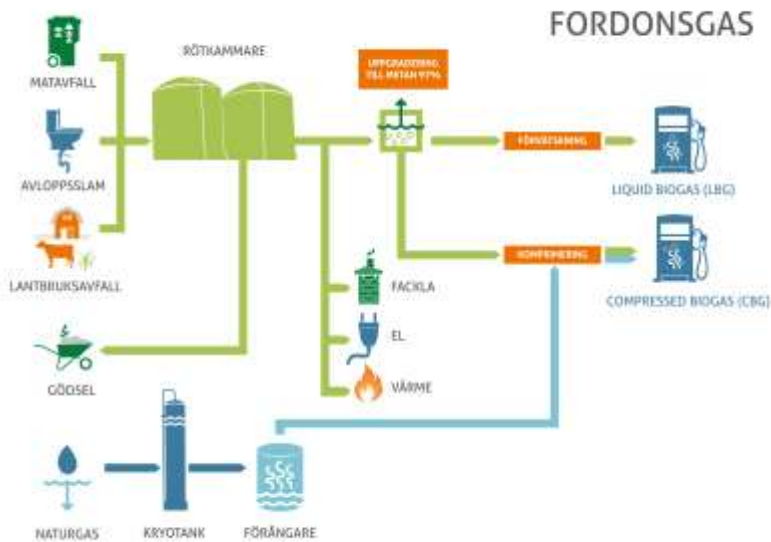


ETANOL  
RÅVARUFÖRDELNING SVERIGE

228 000 (varav 600 tunga) etanolfordon i Sverige  
1 846 tankstationer för etanol,  
ED95 levereras direkt till kunder

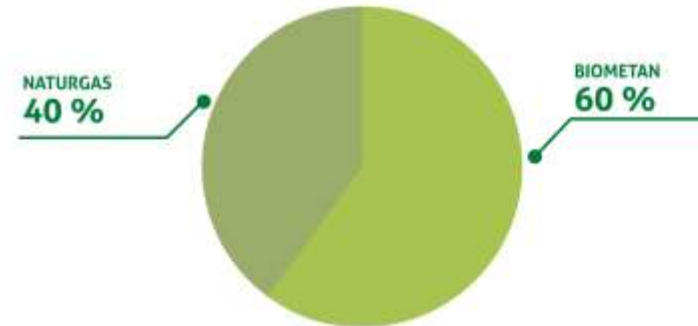
80% av etanolen importeraras  
Att pumplagen orsakat mackdöden är en myt

# Fordonsgas



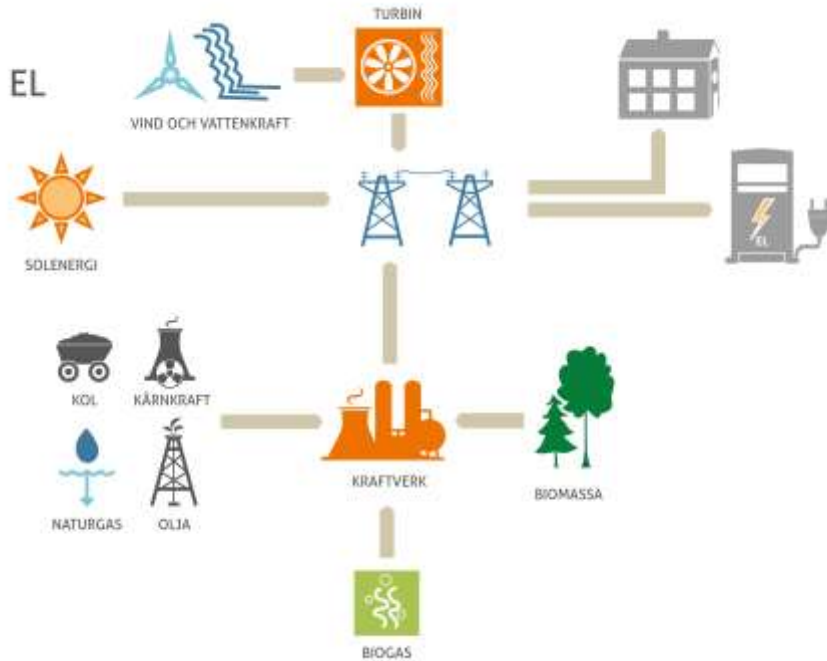
53 000 gasdrivna fordon i Sverige  
161 tankstationer för fordonsgas

Många samhällsnyttor med biogas  
Låga utsläpp av NOx och partiklar  
Begränsad produktion från avfall  
Komprimerad gas är dyr att transportera  
*BioFuel Region*



FORDONSGAS RÅVARUFÖRDELNING

# EI



18 000 el/laddbara fordon i Sverige  
Ca 1900 laddpunkter

Effektiva motorer och inga lokala utsläpp  
Begränsad räckvidd

BioFuel Region™

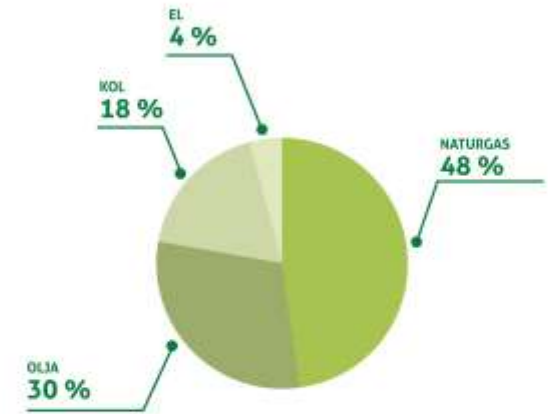
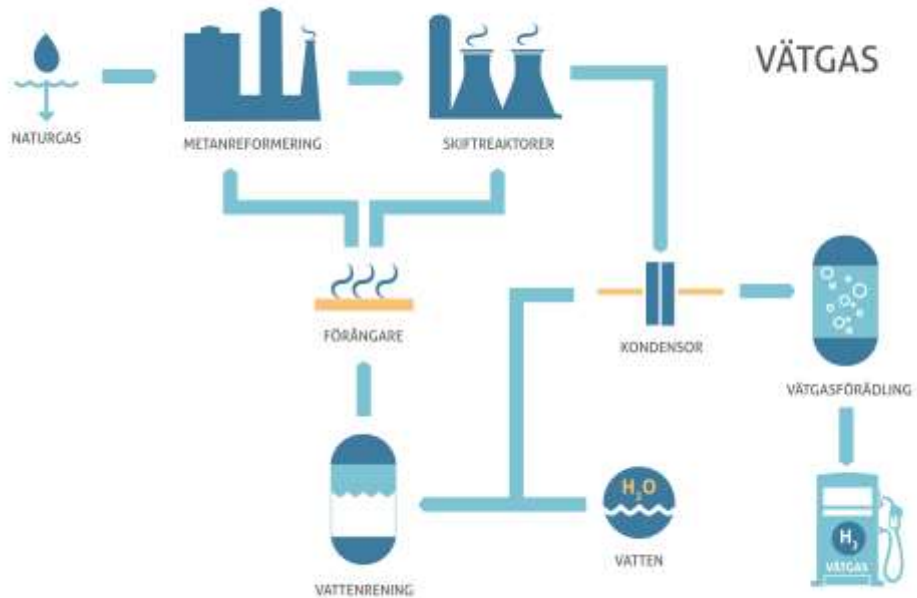


BIOGAS RÅVARUFÖRDELNING



FORDONSGAS RÅVARUFÖRDELNING

# Vätgas



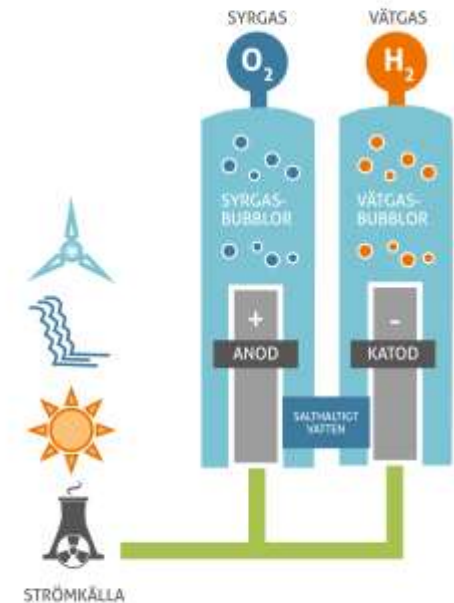
VÄTGAS  
RÅMATERIAL FÖR GLOBAL PRODUKTION

6 vätgasdrivna fordon i Sverige, om ett år 20 stt  
3 tankstationer för vätgas + en vintertid i biltestområde

Effektiva motorer och inga lokala utsläpp  
Förlänger räckvidden på elfordon  
Fortfarande dyr teknik och dyra fordon  
I Sverige produceras vätgas från 100% elektrolys

BioFuel Region™

## ELEKTROLYS







*Alla kan inte göra allt,  
men alla kan göra något*

*Anna Säfvestad Albinsson  
070-615 05 05*



## Clean transport, Urban transport

### Alternative fuels for sustainable mobility in Europe

Alternative fuels are urgently needed to break the over-dependence of European transport on oil. Transport in Europe is 94 % dependent on oil, 84 % of it being imported, with a bill up to EUR 1 billion per day, and increasingly costly effects on the environment.

Research and technological development have led to successful demonstrations of alternative fuel solutions for all transport modes. Market take-up, however, requires additional policy action.

The Clean Power for Transport package aims to facilitate the development of a single market for alternative fuels for transport in Europe:

- A Communication laying out a comprehensive European alternative fuels strategy [[COM\(2013\)17](#)], for the long-term substitution of oil as energy source in all modes of transport;
- A proposal for a Directive on the deployment of alternative fuels recharging and refuelling infrastructure [[COM\(2013\)18](#)];
- An accompanying Impact Assessment [[SWD\(2013\)5](#)];
- A Staff Working Document setting out the needs in terms of market conditions, regulations, codes and standards for a broad market uptake of LNG in the shipping sector [[SWD\(2013\)4](#)].

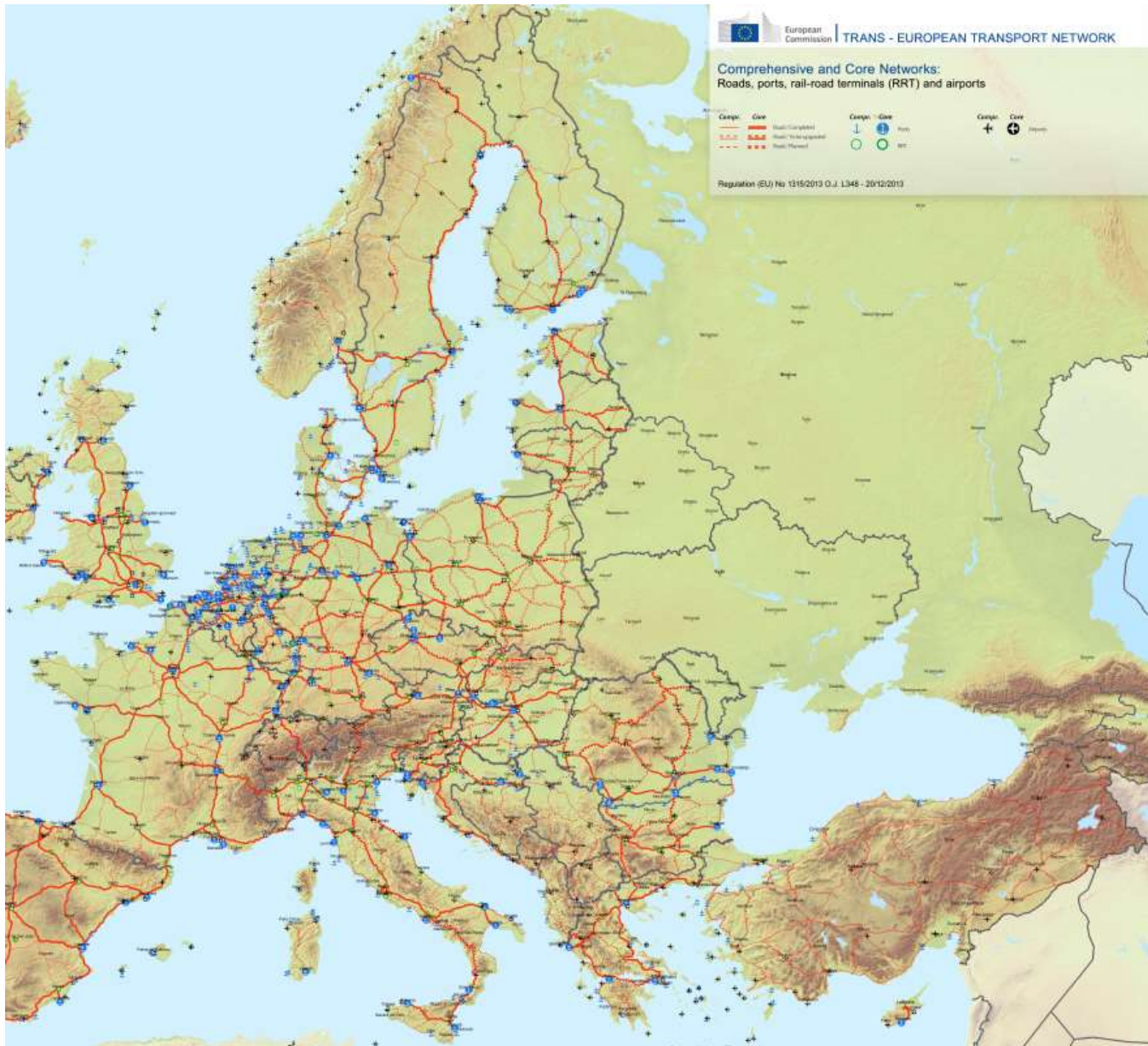
The final Directive, as adopted by the European Parliament and the Council on 29 September 2014 following the inter-institutional negotiations:

- Requires Member States to develop national policy frameworks for the market development of alternative fuels and their infrastructure;
- Foresees the use of common technical specifications for recharging and refuelling stations;
- Paves the way for setting up appropriate consumer information on alternative fuels, including a clear and sound price comparison methodology.

The required coverage and the timings by which this coverage must be put in place is as follows:

### Clean transport, Urban transport

- ▶ [Cycling](#)
- ▼ [Clean Power for Transport](#)
  - ▶ [Sustainable Transport Forum \(STF\)](#)
  - ▶ [Stakeholders](#)
  - ▶ [Clean and energy efficient vehicles...](#)
  - ▶ [Urban mobility](#)
  - ▶ [Programmes and projects](#)
  - ▶ [Studies](#)



BioFuel Region™

## Workshop 1 - Vilka fossilfria alternativ finns på plats idag?

*Länsvisa grupper i största möjliga utsträckning*

1. Tänk igenom vilka drivmedel som finns i respektive län. (10 minuter)
2. Markera befintliga (gröna) och långt gående planerade satsningar med färdig finansiering (gula), från Sundsvall till Vasa. 1 person per grupp redovisar
3. Skriv kompletterande information på en grön notislapp



## Workshop 2 - Vad vill DU bygga?

*Länsvisa grupper i största möjliga utsträckning*

1. Vad saknas i form av infrastruktur och vad vill du bygga?

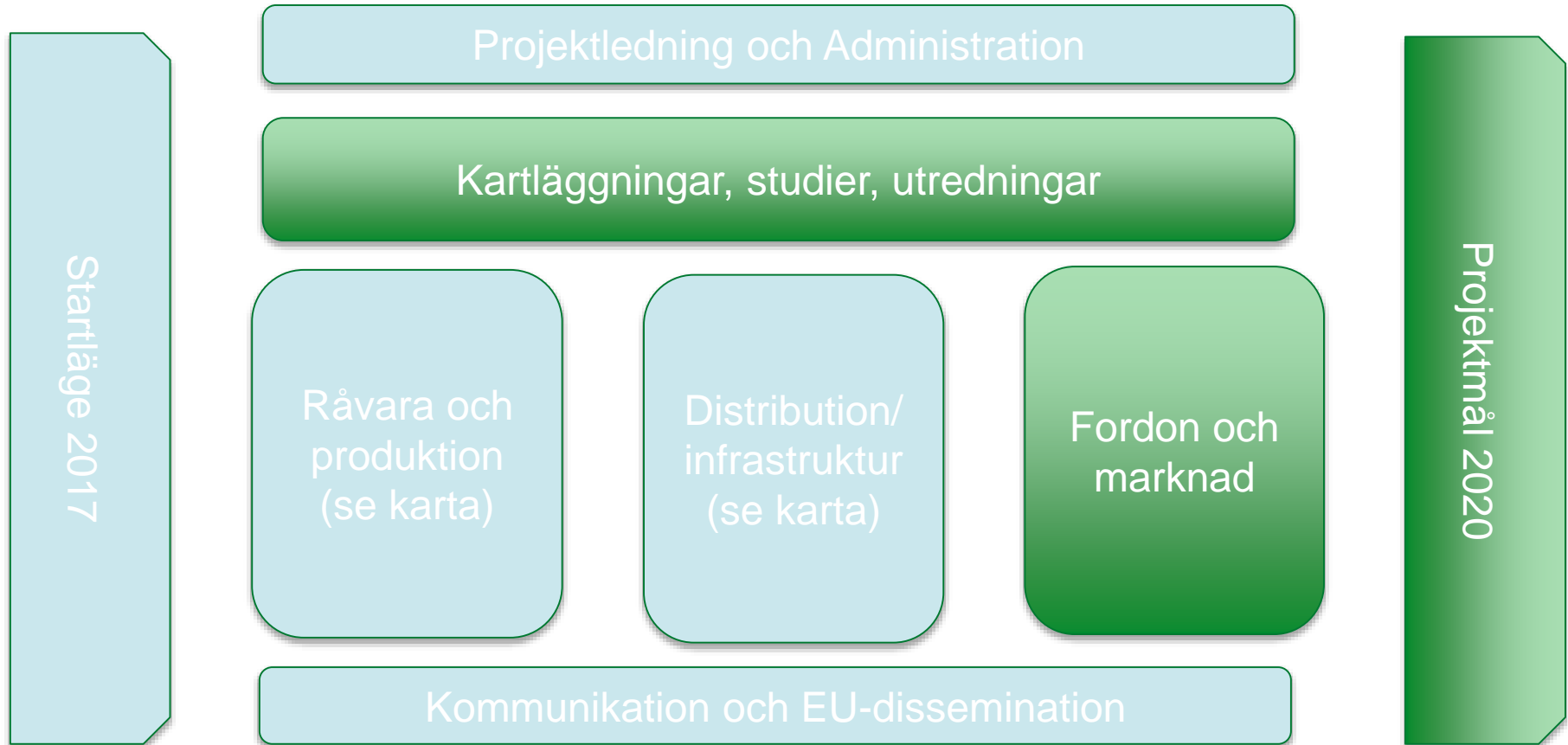
*Ex. produktion av fossilfria drivmedel, infrastruktur för distribution. Det här blir storn till ansökan – så tänk till!*

2. Markera på kartan med röda pluppar och en beskrivande notislapp. 1 person per grupp redovisar



## Workshop 3 – Vad behövs för att stötta utbyggnaden – och målet?

1. Vilket är det viktigaste projektmålet att uppnå 2020?
2. Vad behövs i form av studier
3. Vad behövs för att få igång marknaden?



## Vad händer nu? Vilka beslut måste ni ta, och när?

### Se excel-fil

Att göra	Ansvarig	Klart när
Uppdatera projektidén och projektmålet		2016-04-30
Vilka kan och vill vara projektpartners, vem är Lead partner?		2016-05-31?
Uppdatera projektidén igen, samt en 2 sidig version. Tydligt mål!		2016-06-15
Projektkonsortium-möte 1, 2, 3, 4		2016-06-XX
Beslut om tilldelning av resurser för att skriva ansökan		2015-05-31
Utlysningen öppnar		2016-09-01
Skriva ansökan, teknisk, administrativ och kommunikativ del	T: A: K:	Till trafikverket 2015-10-15
Utlysningen stänger		Till EU 2016-12-01



*Alla kan inte göra allt,  
men alla kan göra något*

*Anna Säfvestad Albinsson  
070-615 05 05*