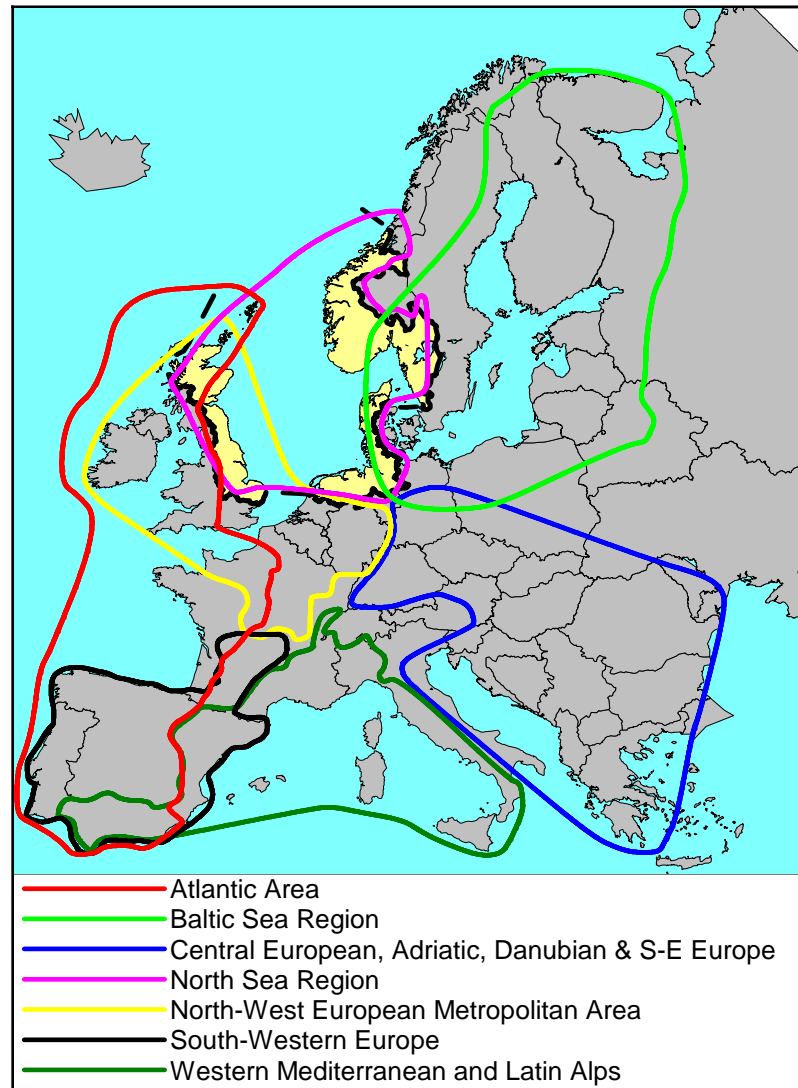


# Projektziele und europäische Zusammenarbeit

Informationsveranstaltung, Aurich, 27.08.2010

Gerard McGovern, Universität Oldenburg

# Europa der Regionen



## enercoast Partner

**Deutschland**

**COAST, University of Oldenburg  
Lower Saxony Chamber of Agriculture**

**Norwegen**

**Ryfylke Development Agency**

**Schweden**

**Innovatum, Fyrbodal Region**

**Dänemark**

**CBMI / Central Denmark Region**

**United Kingdom**

**Northumberland College**

***zusammen mit nationalen Netzwerken***

## Die Projektziele

- Erschließung nachhaltiger Energiequellen
- Steigerung der Bioenergieleistung mit Hilfe eines Supply Chain Managements
- Erschließung regionaler Wertschöpfungspotentiale
- Prozessoptimierung durch transnationale Kooperation

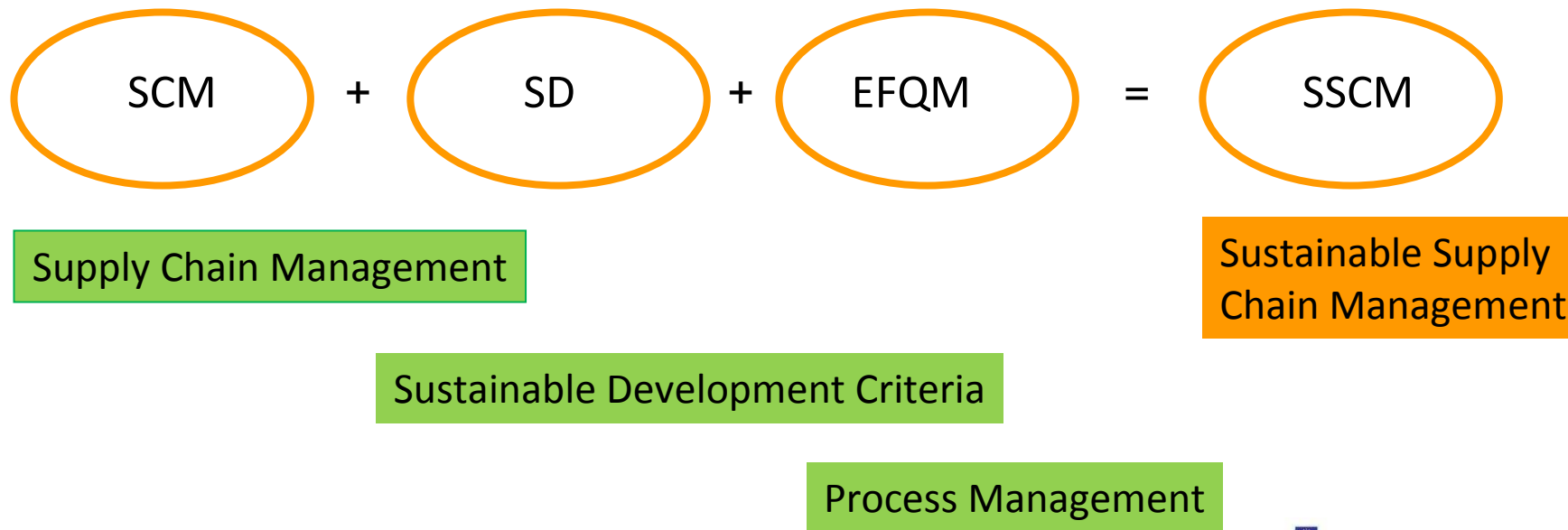
## Classisches Supply Chain Management

Q	<i>Quality</i> <b>Qualität</b>
S	<i>Speed</i> <b>Geschwindigkeit</b>
D	<i>Dependability</i> <b>Zuverlässigkeit</b>
F	<i>Flexibility</i> <b>Flexibilität</b>
C	<i>Costs</i> <b>Kosten</b>

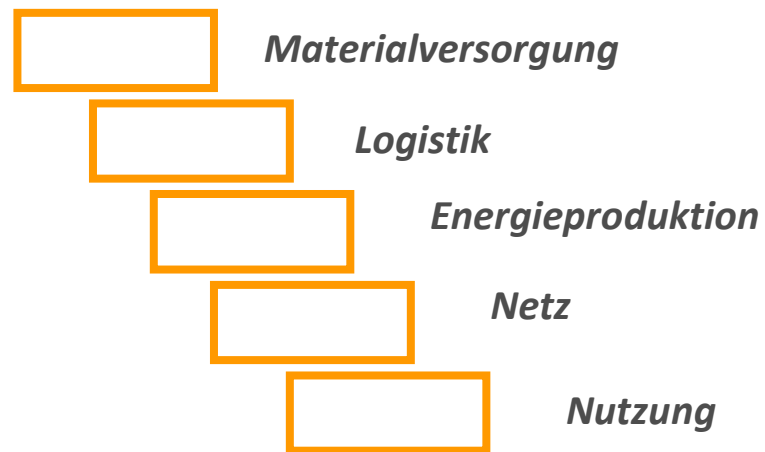
aus der Perspektive *eines* wirtschaftlichen Akteurs

## Die enercoast Strategie

### *Kernelemente*

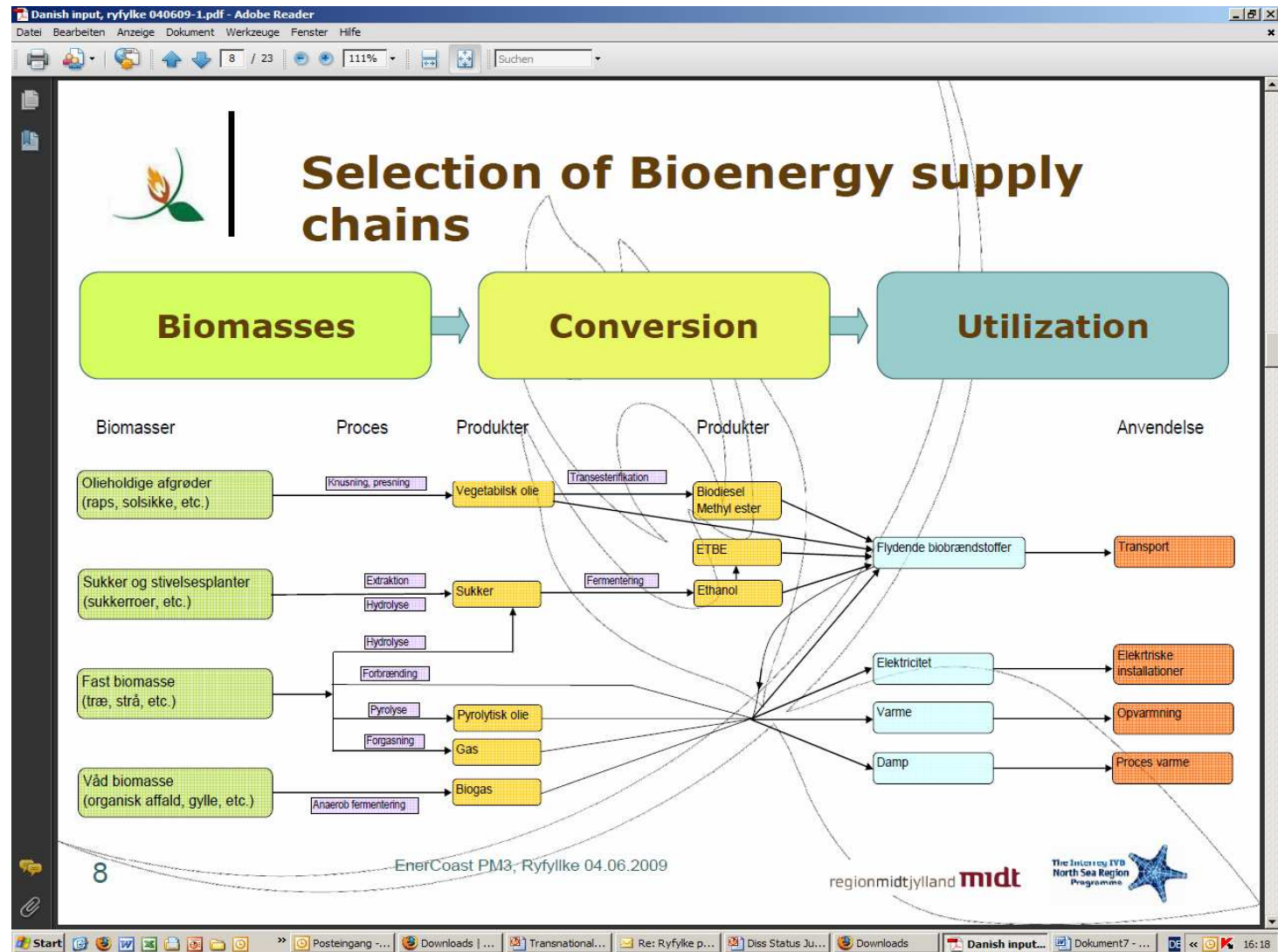


## Bioenergie: die Prozess-Stufen



< enercoast SSCM analysis structure : level 1 >

# Supply Chain Faktoren

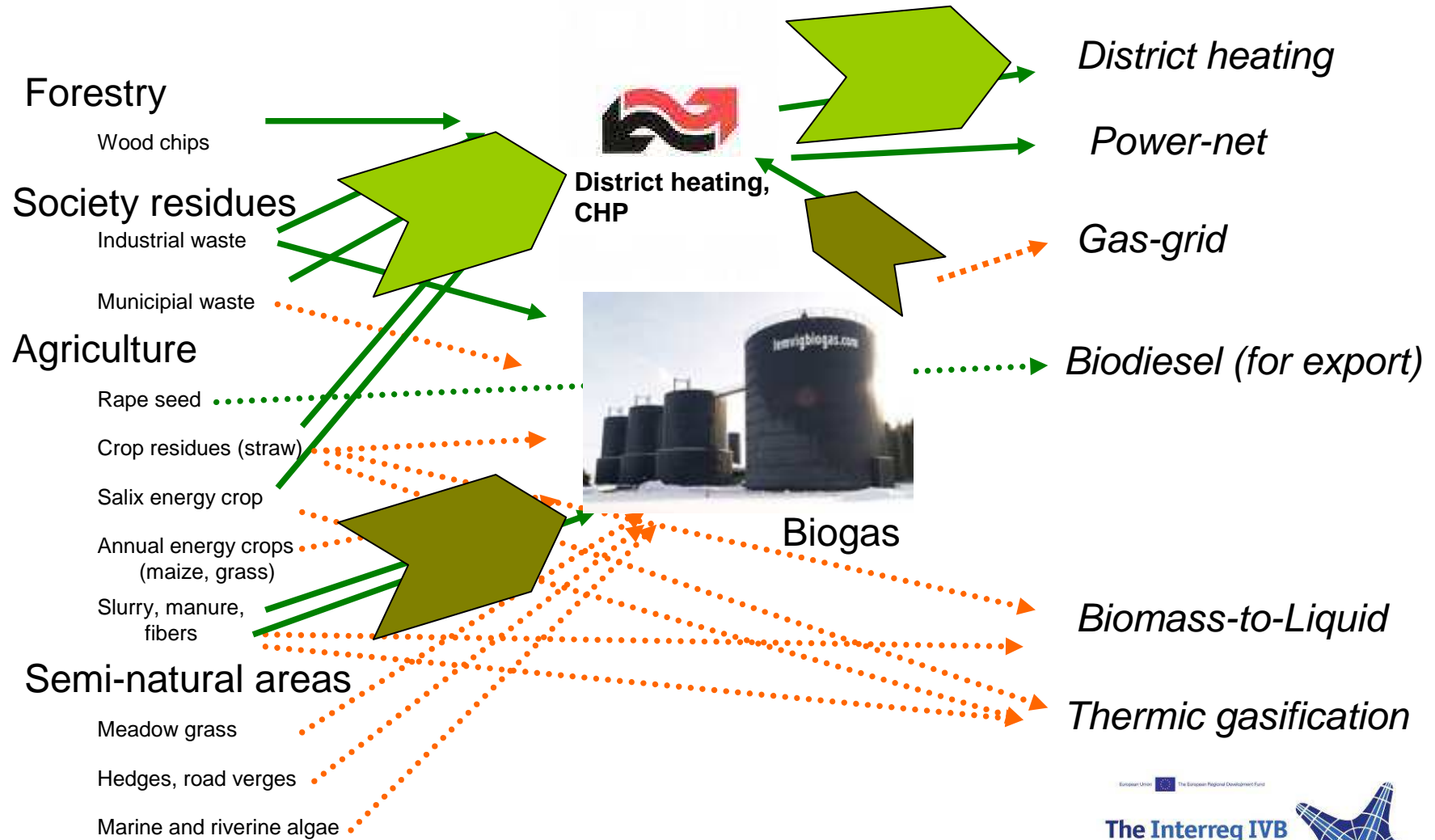


# Die Prozess-Analyse

## SSCM Analysis "Dike Biomass"

### Process Stage 3: Production

Targets	Enablers	Indicators	Level units
Minimize operational costs	Technology	Costs per production unit	€/kwh equivalent, unit
	Financing People/staff		€/a
Assure high materials efficiency	Process technology	Energy performance	m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /kg input
Reduce health risks	Safety precautions	Effects on health	No. of persons at risk
Minimize environmental impact	Minimize air emmissions,	C02 equivalent	C02/m <sup>3</sup> /kwh
	Land use, Waste quantities and recovery	Size of facility Quantities per waste type	m <sup>2</sup> t/a/waste code (EWC)
Ensure social acceptance	PR/information campaign	Positive image	> 80% rating (questionnaire)
	Noise and smells reduction		
Provide and secure employment	Cost/benefit calculation	Employment	No. Staff/ qualification level



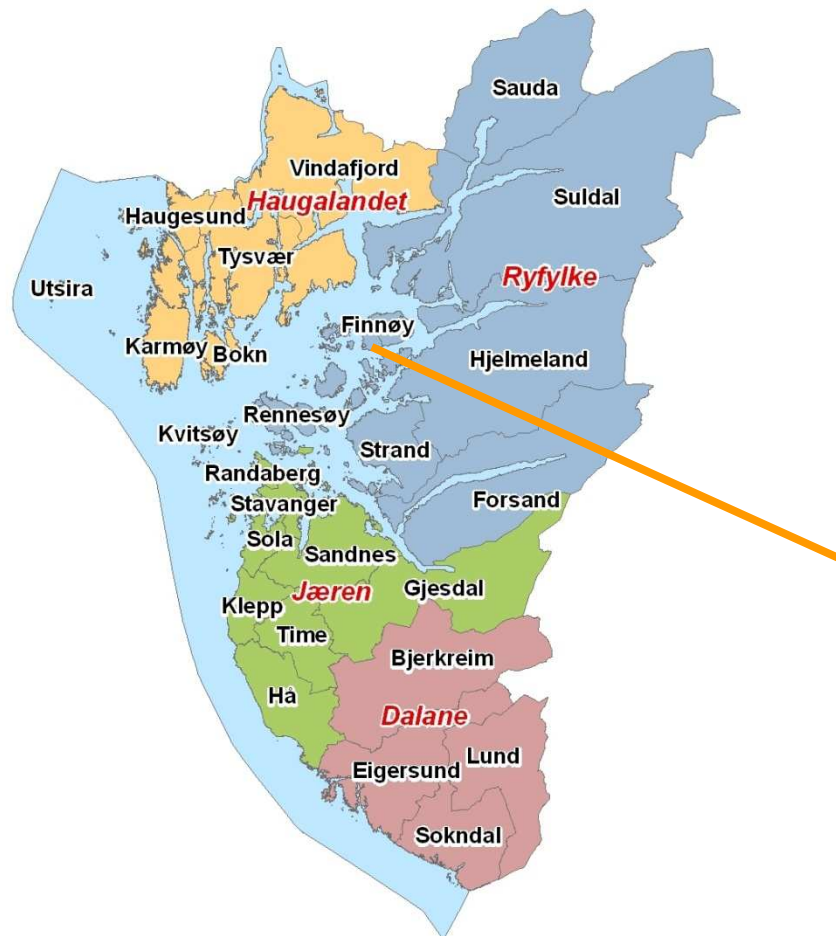
## Aktivitäten MIDT

Supply chain	Gülle-Biogas-Genossenschaften
Ziel	Planung und Bau von jeweils einer Biogasanlage in Randers, Norddjurs und Syddjurs
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung des gesamten Biomassenaufkommens</li> <li>- Szenarien für geänderten Anbau/neue Biomasse</li> <li>- Kalkulation der ökologischen Auswirkungen/Vorteile</li> <li>- Mitgestaltung der Business-Pläne</li> </ul>

## Ziele und Aktivitäten MIDT

Supply chain	Biomasse-Fernwärmekraftwerk
Ziel	Demonstrationsanlage für alternative Inputmaterialien, z.B. Miscanthus
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung des gesamten Biomassenaufkommens</li> <li>- Szenarien für geänderten Anbau/neue Biomasse</li> <li>- Kalkulation der ökologischen Auswirkungen/Vorteile</li> <li>- Mitgestaltung der Business-Pläne</li> </ul>

Fokus Ryfylke >



”The green region”

An area with many small islands, high mountains and deep fjords

**Finnøy bioenergi as**  
 Established with 28 private and civil shareholders  
 Biogas plant to be built within 4 years  
 Based on 50 % of raw material supply on Finnøy  
 Greenhouses – technical challenge – co2 use at day, energy by night  
 40 % of all tomatoes in Norway are produced in Finnøy



## Aktivitäten Ryfylke

Supply chain	Finnoy-Biogas
Ziel	Versorgung der Insel Finnoy mit Bioenergie
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biogas-Kompetenzen aufbauen</li> <li>- Aufbau des Supply Chains (alle Stakeholder gewinnen)</li> <li>- Entwicklung eines Logistikkonzeptes</li> <li>- Entwicklung des Business Plans</li> </ul>



# New settlements: Taumarka

Minimum 40% of  
the heating from  
renewable energy

Building phase no  
1; 130 living units



Northern Sea Region  
Programme



## Aktivitäten Ryfylke

Supply chain	Neue Bioenergie-Siedlungen
Ziel	Neue Siedlung mit 40% Deckung des Energiebedarfes durch Bioenergie
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioenergie-Kompetenzen aufbauen</li> <li>Forschung und Erprobung des Einsatzes von Abfällen aus der Landwirtschaft (neben Holz)</li> <li>- Preisfindung und Marketing</li> <li>- Kalkulation der ökologischen Auswirkungen/Vorteile</li> <li>- Mitgestaltung der Business-Pläne</li> </ul>



## KONCEPTETS OMFATTNING

### KALKYL ETAPP 1

18 rötningsanläggningar

130 000 ton gödsel

**20 GWh**

2 000 000 m<sup>3</sup> biogas för  
fordon

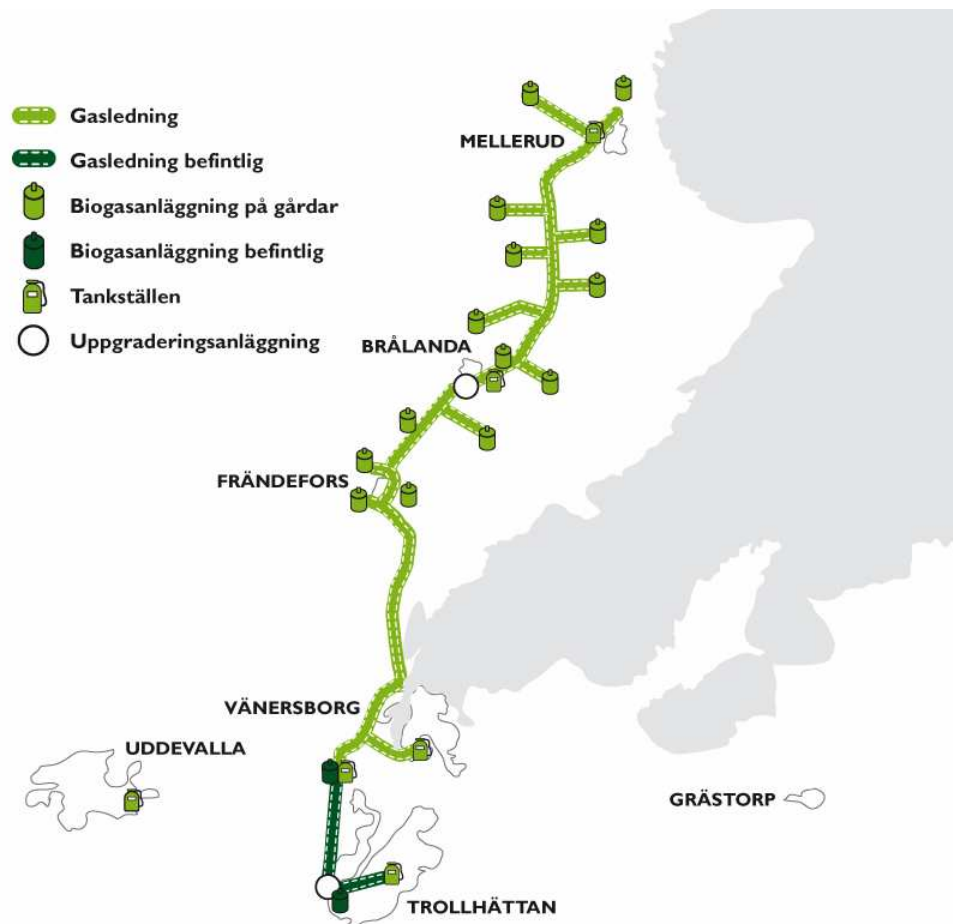
25 bussar

20 lastbilar

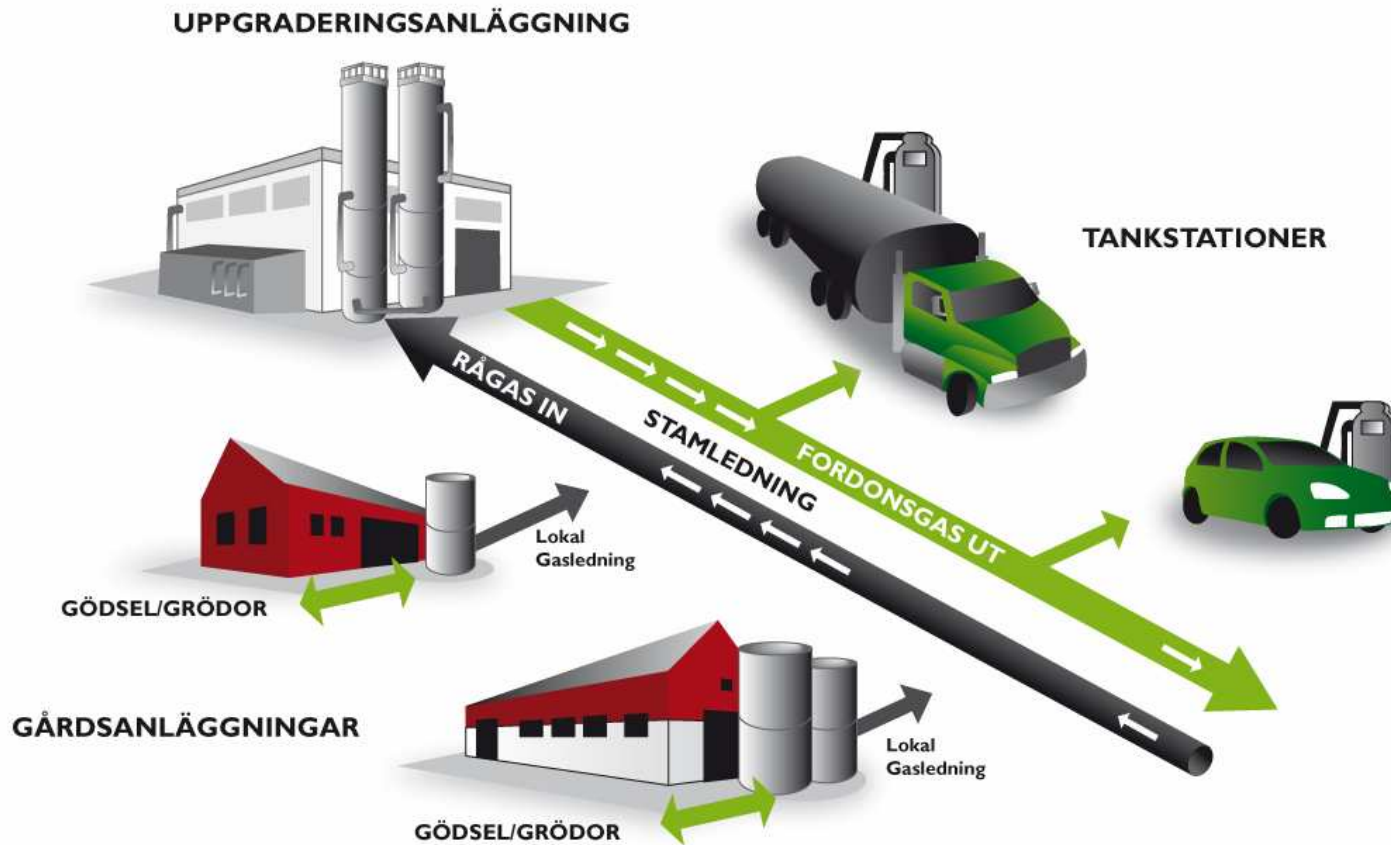
200 personbilar

**FRAMTIDA POTENTIAL  
VÄNERSBORG - MELLERUD**


**210 GWh**



# THE CONCEPT OF BIOGAS BRÅLANDA





ercoast  


## FIVE MAIN STAKEHOLDER GROUPS

### 1. Biogas Brålanda Ltd

Biogas Dalsland 32 och 2/3 %

Lantmännen 32 och 2/3 %

Trollhättan Energi AB 32 och 2/3 %

Innovatum AB 2 %

### 2. Biogas Brålanda Grid Ltd

Vänerns borgs municipality (73%)

Melleruds municipality (18%)

Driftbolaget (9%)

### 3. Biogas Dalsland, co-operative of farmers

### 4. Digesters owned by farmers

### 5. The Municipalities of the region of Fyrboda

Biogas **Dalsland**  
 EKONOMISK FÖRENING



Lantmännen



INNOVATUM  
 TEKNIK PARK



Vänerns borgs kommun



MELLERUDS  
 KOMMUN

e Interreg IVB  
 North Sea Region  
 Programme



Investing in the future by working together  
 for a sustainable and competitive region

## Aktivitäten Fyrbodal

Supply chain	Biogas-Netz
Ziel	Versorgung von 20.000 Autos mit Biogas-Kraftstoff
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertragliche Einbindung der Biogas-Produzenten</li> <li>- Technisches Netzkonzept</li> <li>- Beratung der Vertriebsgesellschaft</li> </ul>

## Aktivitäten Fyrbodal

Supply chain	Aufbereitung von Forstbiomasse
Ziel	Energetische Verwertung von geringwertigem Holz
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionales Logistikkonzept (large-scale handling)</li> <li>- Entwicklung eines Homogenisierungsverfahrens</li> </ul>

# Fokus Northumberland >



European Union The European Regional Development Fund

The Interreg IVB  
North Sea Region  
Programme



Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region

## Aktivitäten Northumberland

Supply chain	Biogas
Ziel	Aufbau eines kompletten Supply Chains
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventarisierung der verfügbaren Biomasse an zwei Standorten (landwirtschaftlicher Kolleg und „Earth Balance“)</li> <li>- Machbarkeitsstudie (SSCM-Analyse)</li> <li>- Bau einer Pilotanlage</li> <li>- Business Plan und Sicherung der Vorfinanzierung</li> </ul>

## Deich-Biomasse: Mais-Alternativen



## Aktivitäten Dornum

Supply chain	Alternativen/Ergänzungen zu Energiemais
Ziel	Mobilisierung von alternativen Biomassen
Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systematische Erfassung aller verfügbaren Biomassen im Projektgebiet</li> <li>- Feldversuche mit alternativen Kulturen</li> <li>- Analyse des Potenzials der Bioenergienutzung</li> <li>- Forschungsprogramm Algen / marine Bioenergie</li> <li>- Sondierung anlagentechnischer Konzepte für gemischte Inputstoffe</li> </ul>

# enercoast Ausblick 2011

Informationsveranstaltung, Aurich, 27.08.2010

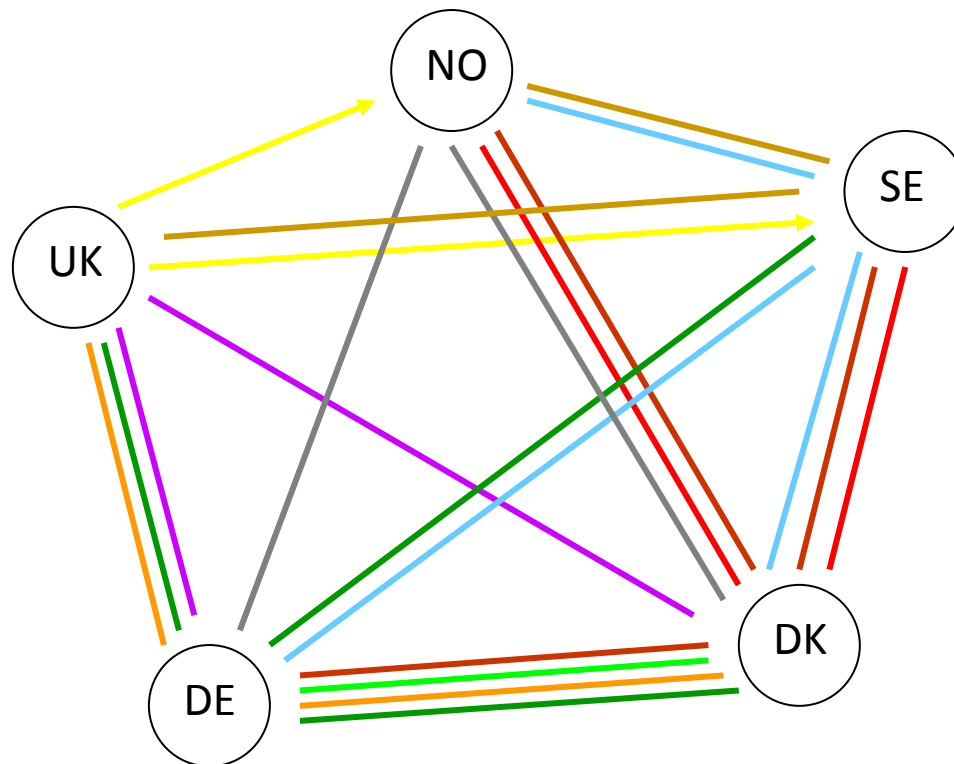
Gerard McGovern, Universität Oldenburg

## Aktivitäten im Pilotgebiet Dornum

- Veröffentlichung eines Zwischenberichts
- GIS-Abbildung der untersuchten Varianten
- Bewertung der stofflichen Optionen anhand der SSCM-Indikatoren gemeinsam mit Projektgruppe
- Anlagentechnisches und logistisches Konzept
- Business plan
- Partnerdelegationen zu Gast
- Einladung zur Teilnahme an Exkursionen in die Partnergebiete

## Von den Erfahrungen der Nachbarn lernen

- Supply-chain-spezifischer Austausch



Supply chains	
Upgraded biogas fuel grid	SE
Wood polygeneration	SE
Woodchip	UK
Anaerobic digestion	UK
Multi-source community energy	DK
Biomass for district heating	DK
Maize to biogas	DE
Dike grass	DE
Coastal algae	DE
Island bioenergy	NO
New settlements	NO