

*Ett hav av möjligheter  
- om vi samarbetar  
"Östersjöns problem kan vändas till  
möjligheter som stavas Blå Tillväxt,  
innovativa lösningar och internationellt  
samarbete."*

-CATHERINE LEGRAND  
Professor i Marin Ekologi, projektägare  
ALGOLAND,  
Linnéuniversitetet

**algoland**<sup>TM</sup>  
industry and ecology together

**CEMENTA**  
HEIDELBERGCEMENT Group



En investering för framtiden



Kontakt

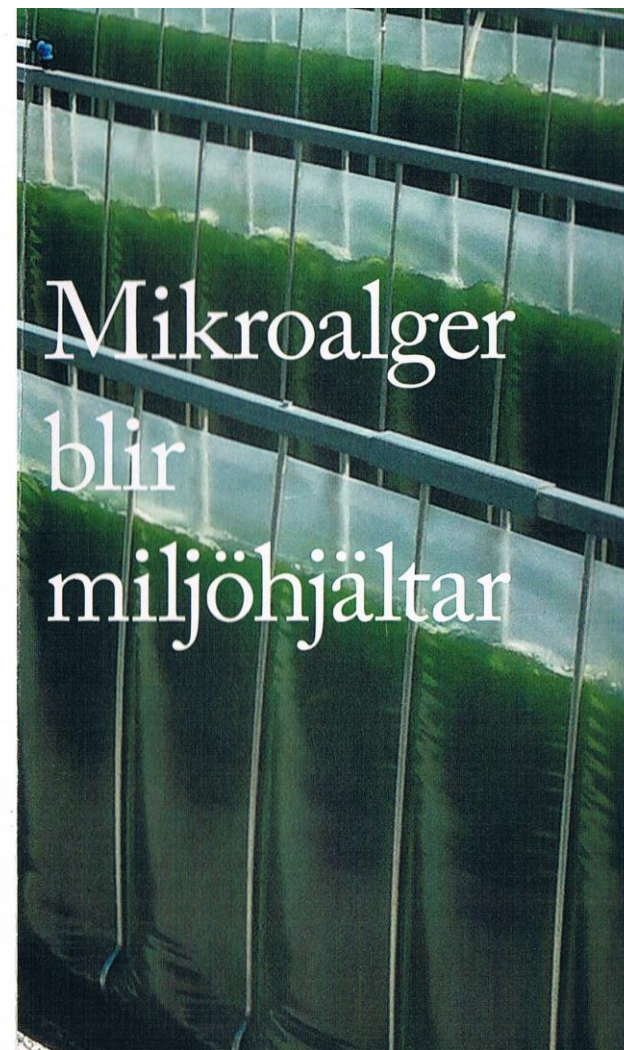
Prof. Catherine Legrand

*Centre of Ecology and Evolution in  
Microbial Model Systems*

E-post: [catherine.legrand@lnu.se](mailto:catherine.legrand@lnu.se)

Telefon: 0480-44 73 09

**Lnu.se**



Mikroalger  
blir  
miljöhjältar

**algoland**<sup>TM</sup>

Linnéuniversitetet





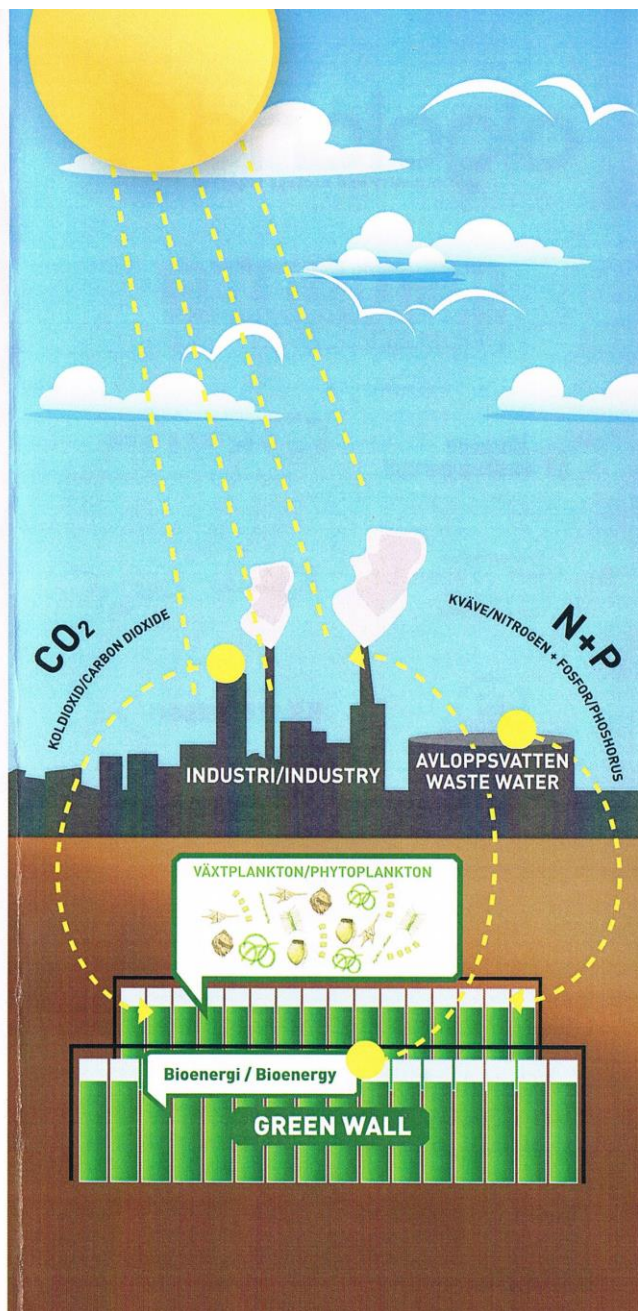
## Alger - både rening och resurs

ALGOLAND är ett omfattande projekt som fokuserar på mikroalgers potential att rena rökgas från koldioxid samt återvinna närsalter från avloppsvatten - och samtidigt producera bioenergi för södra Östersjöregionen.

Klimatförändringen tvingar oss att minska användandet av fossila bränslen och istället ökar intresset för biobränslen. Mikroalger kan odlas i havsvatten och i avloppsvatten på mager, obrukbar mark utan att konkurrera med livsmedelsproduktion eller vattenresurser. Mikroalger kan dessutom rena rökgaser från koldioxid och processvatten från näringsämnen - alltså rena miljöhjältarna i kampen mot klimatförändring och övergödning! Ett kilo mikroalger kan binda två kilo koldioxid och producera 10-20 gånger så mycket olja som raps.

Precis som andra växter behöver mikroalger solljus, koldioxid, näring och vatten för att kunna växa och producera biomassa. Koldioxid och näringsämnen omvandlar algerna till organisk biomassa som kan omvandlas till energi (tex. vätgas, biodiesel och metan). Ur algerna kan man också utvinna värdefulla produkter till gödsel, mat och foder, läkemedels- och kosmetikaindustrin. Möjligheterna att återvinna resurser och samtidigt producera bioenergi och råvarumaterial gör ALGOLAND till ett spännande och unikt projekt.

ALGOLANDs pilotanläggning i Degerhamn kommer att hjälpa forskarna svara på hur effektiv rening av rökgaser och avloppsvatten som kan uppnås med hjälp av ett modernt odlingssystem samt hur kvaliteten blir på de produkter, t.ex. biobränsle, som går att utvinna.



## Biological solutions using algal biomass

ALGOLAND is a large project focusing on the potential use of algae for industrial carbon dioxide capture, for recycling nutrients from wastewater and for producing bioenergy in the South Baltic Region.

Fossil fuels are depleting and they have a negative effect on the environment through the release of greenhouse gases. Production of algal biofuels has great potential as the carbon neutral algae can be grown rapidly in seawater or wastewater and do not compete with food-production. Algae can clean flue gas from carbon dioxide and wastewater from nutrients; algae can be “environmental heroes” toward reducing the effects of climate change and eutrophication. One kilo of algae can tie up two kilos of carbon dioxide and produce 10-20 times more oil than rapeseed.

Like all plants algae need sunlight, carbon dioxide, nutrients and water to produce biomass. This biomass can be converted into energy (e.g. hydrogen, biodiesel and methane) fertilizer, food or feed, cosmetics and ingredients for the pharmaceutical industry. The opportunity to recycle emissions and produce biofuels at the same time makes ALGOLAND an exciting and unique research project.

ALGOLAND's cultivation facility in Degerhamn will help the researchers to determine the efficiency of algal cleaning of flue gas and wastewater in a modern cultivation system and to show the quality of the products (e.g. biofuels) that can be produced from the biomass.