

KLIMATLEDANDE PROCESSINDUSTRI

ÅRSBERÄTTELSE 2019



VI GÖR VÄRLDEN COOLARE

Västsvrige är Sveriges processindustriella hjärta. Här finns den absoluta merparten av Sveriges raffinaderikapacitet och Sveriges största kemiindustrikluster. Skogsindustrin, en av världens största massaproducenter agerar tillsammans med regionens starka återvinnings- och energiaktörer för att en hållbar industriell omställning står högt på agendan i Västsvrige.

Klimatledande Processindustri strävar efter en fossiloberoende industriregion som är världsledande inom produktion av kemikalier, material och drivmedel baserade på förnybara och återvunna råvaror. Detta stärker svensk konkurrenskraft och bidrar till ett hållbart och cirkulärt samhälle. Satsningen är finansierad av Vinnova och Västra Götalandsregionen och koordineras av RISE och Johanneberg Science Park genom Västsvenska Kemi- och Materialklustret.

Klimatledande Processindustri baseras på Västsvenska Kemi- och Materialklustrets verksamhet och medlemmar.

VÄSTSVENSKA
**Kemi- och
Materialklustret**



**Johanneberg
Science Park**



Caroline Löfgren, Johanneberg Science Park



Magnus Andersson, RISE

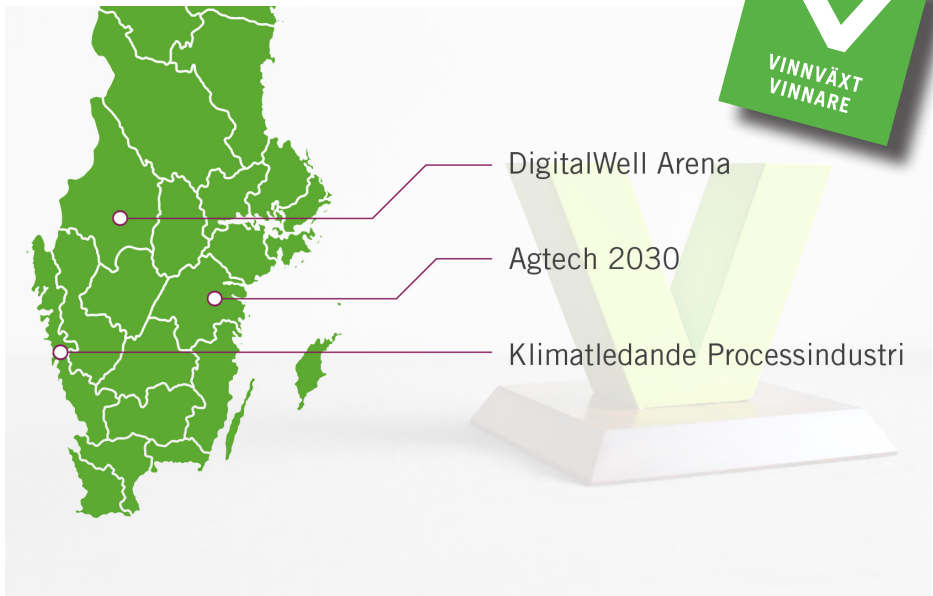
Ett år har gått sedan vi fick det efterlängta beskedet att den unika satsningen Klimatledande Processindustri, som utgår från arbetet i Västsvenska Kemi- och Materialklustret, fick finansiering från Vinnova! Verksamheten rullar på och vi har startat projekt inom samtliga fyra insatsområden.

Mycket är sig likt jämfört med tidigare i Västsvenska Kemi- och Materialklustret. Vi har kvar samma arbetsgrupper, och det är

ju runt våra arbetsgrupper verksamheten kretsar. Men Klimatledande Processindustri är också något helt nytt!

Nu finns möjlighet att genomföra egna projekt med alla er medlemmar! En stor skillnad är också att klusterledningen består av insatsområdesledare från både RISE och Johanneberg Science Park.

Caroline Löfgren och **Magnus Andersson** Processledare för Klimatledande Processindustri





VERKSAMHET I ARBETSGRUPP KOMPETENSFÖRSÖRJNING

Inom Kompetensförsörjning bistår vi våra medlemmar med kompetensförsörjning. Under 2019 har fyra möten hållits. Cirka 15–25 deltagare närvarade per möte och många företag var aktiva. Ett prioriterat område för våra medlemmar är att fortbilda fler underhållstekniker inom el och automation. Vi stöttade därför Göteborgs Tekniska College (GTC) i en utökad ansökan inom Yrkeshögskolan. Det blev mycket framgångsrikt och Yrkeshögskolemyndigheten godkände satsningen.

Efter önskemål från medlemsföretagen har behov av att underlätta för medflyttande framkommit, alltså att underlätta för en hel familj att flytta på grund av en anställning. Vi kommer att fortsätta arbetet tillsammans med Västra Götalandsregionen under 2020.

I oktober deltog vi också i Gymnasiemässan Future Skills på Svenska Mässan för att visa på spännande yrken inom kemi- och processindustrin.

VERKSAMHET I INSATSONRÅDE FÖRNYBART

I Förnybart katalyseras och stötts arbetet att gå från fossil till förnybara råvaror i processindustrin. Under 2019 har fyra möten hållits, där en "öppen arena" etablerats där relevanta aktörer presenterat pågående aktiviteter och planer åtföljt av frågor och diskussion. Antal deltagare vid varje möte har varierat mellan cirka 25-35 personer, från både industrier, akademi och institut.

Vi har stort fokus på sockerplattformen, men även andra utvecklingsmöjligheter för förnybara råvaror behandlas. Hittills har ett nytt projekt startats: "Målmolekyler från sockerplattformen" (projektledare: Martin Hedberg, RISE). Ytterligare två projekt är under diskussion och förväntas starta under Q1 2020. Dessa projekt fokuserar på dels frågeställningar kring biobaserad eten från etanol och dels på uppgradering av hydrolyslinein.

VERKSAMHET I INSATSONRÅDE RETURRAFFINADERI

I Insatsområdet Returraffinaderi är målet att mer plastavfall ska ingå i den cirkulära ekonomin. Framförallt har vi jobbat med kemisk materialåtervinning, som pyrolys och förgasning, men också med mekanisk materialåtervinning. Under 2019 har totalt fem möten hållits. Cirka 25-35 deltagare har närvarat per möte och många företag har varit aktiva.

Projekt som startats:

- Kartläggning av plastavfallsflöden, återvinningsmetoder och marknader: kunskapsunderlag för ett returraffinaderi. Lätt av Hanna Ljungkvist, IVL. Avslutat november 2019.
- Kartläggning Skogsråvara. Lätt av Gustav Sandin, IVL. Avslutat november 2019.
- Mekanisk återvinning - Sortering och tvätt. Leds av Johan Landgren, RISE. Påbörjades okt 2019 och avslutas december 2020.

På ett av mötena deltog även Plastic Energy, ett av få företag som i dag använder pyrolys för plastavfallsåtervinning. Vi har också anordnat två välbesökta studiebesök, det ena till Stenas nya anläggning i Halmstad och det andra till Van Wervens nya återvinningsanläggning för mekanisk återvinning av hårdplast i Sexdrega.

Under Almedalsveckan hade vi också sju dialogmöten om returraffinaderiet med olika intressenter; bland andra Håll Sverige Rent, Naturskyddsföreningen, WWF, Miljöministerens statssekreterare, och Energiföretagen. Dialogen har på olika sätt fortsatt under hösten. Den 11 december anordnas även ett frukostseminarium om returraffinaderiet för riksdagsledamöter i Sveriges Riksdag.

Vi har även genom Lars Josefsson varit aktiva i två initiativ på EU-nivå gällande plastavfall. IT Chemical recycling som leds av CEFIC med deltagande från 25 av de ledande kemiföretagen i Europa, samt Cicerone, ett EU-projekt inom programmet Horizon 2020.



VERKSAMHET I INSATSONRÅDE KLIMATLEDANDE VÄRDEKEDJOR

I detta insatsområde fokuseras på material- och produktutveckling från produktion till slutkund. På arbetsgruppsmötena under året har i snitt 20 personer deltagit. Fokus har legat bland annat på att skapa värdekedjeprojekt, en workshop kring detta hölls i maj. Dessutom har vi påbörjat ett arbete kring hur vi kan utforma ett policylab. Detta utifrån erfarenheter från bland andra Håkan Burden, RISE, om hur policylab kan användas för att påverka tillståndsprcessen för självkörande fordon.

Södras Durapulp for life och materialbiblioteket i Skövde, Material ConneXion har också presenterats under mötena, och visade upp olika, innovativa material.

Ett projekt om massbalanskonceptet startades också 1 juni med syfte att skapa större medvetenhet och förståelse för konceptet, som kan främja förnybar produktion av kemikalier, material och drivmedel från både förnybar och/eller återvunnen råvara och därmed processindustrins omställning mot fossilfrihet. I projektet medverkar Chalmers Industriteknik, Johanneberg Science Park, Hållbar Kemi 2030, Borealis, Nouryon, Perstorp, IVL, BASF, Tarkett och Sekab. Projektet avslutas 28 feb 2020. Framöver kommer även förslag om värdekedjeprojekt fokuserat på affärsmodeller för lim och färg att presenteras.

VERKSAMHETEN I KLIMATLEDANDE PROCESSTEKNIK

I Klimatledande processteknik utvecklas nya tekniker och metoder för miljöanpassade och mer resurseffektiva processer. Detta genom industriell elektrifiering (även kallad Power-to-X, där X står för Heat eller Molecules) och överskottsvärme, samt digitalisering/processintensifiering. Under 2019 har totalt fyra arbetsgruppsmöten hållits. Cirka 20-30 personer har deltagit, från både industrier, akademi och institut. Utöver arbetsgruppsmötena har en heldagsworkshop inom digitalisering/processoptimering samt ett frukostseminarium kring drönarteknik inom processindustrin anordnats.

Projekt som startats:

- Fortsättningsstudie regionalt överskottsvärme, leds av Hanna Tornevall, CIT.
- Omvärldsanalys: Möjligheter och hinder för elektrifiering av industriella

processer i Västsvenska kemi- och materialklustrets processindustrier, leds av Anna-Karin Jannasch, RISE. Påbörjades 15 september 2019 och avslutas 15 januari 2020.

- Kostnads/Nyttoanalys för implementering av state-of-the-art-digitalisering på Meva, leds av William Mackintosh, RISE. Påbörjades 31 oktober 2019 och avslutas 31 mars 2020.

Det förstnämnda projektet slutrapporteras i augusti och nu söks finansiering för nästa steg, "Finansiering av klimatinfrastruktur – med fokus på överskottsvärme från Stenungssund till Göteborg", med preliminär uppstart vid årsskiftet 2019/2020. Under 2020 planeras uppstart av ett projekt inom drönarstöd för inspektion och underhåll med utgångspunkt i frukostseminariet med samma tema samt även uppföljningsstudier inom både industriell elektrifiering och digitalisering/processintensifiering.



Caroline Löfgren presenterar Klimatledande Processindustri under ett seminarium i Almedalen.



Bioekonomirdagen 2019 lockade 180 besökare.

EVENT UNDER 2019

För snart två år sedan blev vi ärofylldt utsedda av IKEM och Skogsindustrierna att tillsammans med Västra Götalandsregionen arrangera Bioekonomirdagen 2019 i vår region. Den 23-24 oktober gick den av stapeln och vi samlade gräddan i bioekonomi-Sverige, där 180 deltagare delade nya insikter, kunskaper och erfarenheter.

Självklart har vi också haft våra frukostseminarier och andra events på olika teman, så som Drönarteknik i processindustrin,

Biomassa kontra ökad biodiversitet och om IKEA:s strategi att all plast skall vara förnybar och/eller återvunnen till 2030.

Vi hade också ett seminarium under Al-medalsveckan där vi diskuterade det högaktuella ämnet hur processindustrin ska ställa om till fossiloberoende, Är vi redo för en ny, industriell revolution?, tillsammans med politiker, Borealis, Perstorp, Chalmers och Mattias Goldman.



Avslutningsvis vill vi tacka för det här året och vi ser fram emot 2020 med glädje och förväntan!

Anna-Karin Jannasch, Caroline Löfgren, Elin Hermansson, Johanna Mossberg, Lars Josefsson, Magnus Andersson, Sharma Pecoraro, Staffan Alfredsson och Tove Arnsvik Bjurefalk.

VÄSTSVENSKA KEMI- OCH MATERIALKLUSTRET

ADVEN

AkzoNobel

BOREALIS

Adesso
BioProducts

AGA

BILFINGER

CHALMERS

Confidere

DESIGNED CHEMISTRY
HIGH PERFORMANCE POLYOLEFIN CATALYSTS

BUSINESS REGION
GÖTEBORG

CHALMERS
INDUSTRIOTEKNIK

COWI

EcoBiz

fortum

Göteborg Energi

Hogia

GLADIOM
Investment & Consulting

HANSSON & FRIBORG
Process Engineering
SERVICES/TECHNOLOGY

HÖGSKOLAN
I BORÅS

IKP
INDUSTRI KEMI PRODUKTION AB

Johanneberg
Science Park

inovyn

ivl
SVENSKA
MILJÖINSTITUTET

JWR
ENGINEERING

Liquid
Wind

MEVA
ENERGY

Nouryon

LYSEKILS
KOMMUN

novoplast

preem

Perstorp
WINNING FORMULAS

REJLERS

RISE

profu

Renova

SIEMENS
Ingenuity for Life

Stenungsunds
kommun

enviro
SCANDINAVIAN ENVIRO SYSTEMS

STENA

SWEDEGAS

SÖDRA

VATTENFALL

VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN

