

BRC NYHETSREV NR. 02/2019

DET SENASTE FRÅN BRC

I höstens första nyhetsbrev från BRC kan ni läsa om spännande besök vi haft från Indien samt reflektioner från evenemang BRC deltagit på i Almedalen och Kalmar. Ni kan även läsa om den alldeles färska biogasboken, rapporter från ett samverkansprojekt med Region Östergötland och Biogas Öst samt – såklart – ett axplock från FO-mötena under BRC-veckan i slutet av augusti.

Vår tanke är att detta ska vara ett sätt för er att hålla er uppdaterade om spännande saker som hänt och är på gång i BRC och biogassverige. Nyhetsbrevet kommer att komma fyra gånger per år och om ni har önskemål om vad som ska tas upp är ni varmt välkomna att kontakta oss.

FN-ORGANET UNIDO I INDIEN PÅ BESÖK HOS BRC FÖR ATT LÄRA OM HÅLLBARA BIOGASLÖSNINGAR



Sören Nilsson-Påledal svarar på frågor om val av uppgraderingstekniker från UNIDO-delegationen på besök hos Tekniska Verken, Linköping

I juli månad var en grupp från olika delar av Indien på studiebesök i Österrrike, Tyskland och Sverige för att lära sig mera om biogas. Resan var en del av ett större mångårigt program som arrangerades av FN-organet UNIDO (United Nations Industrial Development Organisation). Med på resan fanns representanter från UNIDO, olika indiska myndigheter och företag som producerar biogas. I Sverige hade de en heldag som arrangerades av BRC-aktörerna Mats Eklund tillsammans med Biototal och Tekniska Verken. Mats föreläste för gruppen på Vreta Kluster under rubrikerna ”Biogas solutions at work in Sweden and Linköping”, ”Implementation of biogas solutions” och ”The framing and identity of biogas solutions”. Dessutom pratade Karin Gundberg och Linnéa Sund från Biototal om användning av biogödsel. Vid Tekniska Verken stod Sören Nilsson-Påledal som värd. Utöver produktionsanläggningen visade vi också bussterminal och tankstation. Det samlade omdömet från besöket var att vi lyckats visa på biogaslösningarnas plats och roll i samhällets resursomsättning på ett helt annat sätt än i Österrrike och Tyskland där fokus varit på enskilda anläggningar, oftare i mindre skala. Vårt besök var precis vad de hoppades på. Vi hoppas kunna utveckla samarbetet med UNIDO ytterligare. På det sättet kan vi få ta emot väl kvalificerade delegationer till Sverige. Så kan svensk kunskap internationaliseras och nyttiggöras globalt.

BIOGASBOKEN – BAKGRUND OCH VÄGEN FRAMÅT

I somras gick BRCs bok ”Biogas i det hållbara samhället” i tryck! Bokprojektet har genomförts av Biogas Research Center och det är ni partners och medlemmar som ställt upp med den värdefulla kunskap och de erfarenheter som varit underlag för boken.



I fokus står biogaslösningarnas potential, konsekvenser och roll i samhället – utifrån lärdomar inom och utom BRC. Vi har fokuserat på att beskriva ett antal specifika fall som visar hur olika biogaslösningar kommit till i Sverige genom åren. Boken innehåller även frågor om biogaslösningarnas implementering, forskning och utveckling. Målgruppen för boken är politiker, tjänstemän i offentliga organisationer samt de som kommer i kontakt med biogaslösningar i sin roll som industri-transport- eller avfallskunder.

Alla ni som är medlemmar och partners har fått två exemplar av boken skickade till er. Vi hoppas att ni får tillfälle att läsa boken och – såklart – att ni sprider böcker både inom era organisationer och vidare i era nätverk. För visst finns det flera personer i er närhet som skulle behöva lära sig mera om biogaslösningar. Kanske en bra present till era anställda, era kunder eller de politiker som sitter i regionens trafiknämnd?

Ni kan enkelt beställa fler böcker via BRCs hemsida, [klicka här](#). Priset för medlemmar och partners i BRC är 150kr/ex. För externa beställare kostar boken 250kr/ex eller 200kr/ex vid beställning 10 böcker eller fler.

Vi är dessutom i full gång med att göra en engelsk version av boken. Om ni är intresserade av en sådan, hör av er till oss för en förbeställning så vi vet hur många vi ska trycka.

Kontakt: anna.brunzell@liu.se

ALMEDALEN – HUR GÅR DET FÖR BIOGASEN?

Ett antal seminarier i Almedalen i år ägnades specifikt åt biogas. Ett av de mest uppmärksammade var nog det som innehöll huvudsekreteraren i biogasmarknadsutredningen, Roger Berggren. Förväntningarna på utredningen är stora och förväntas få stor betydelse för sektorns fortsatta utveckling. En reflektion från utredningen är att biogasfrågan inte är särskilt kontroversiell och att många aktörer i grunden är positiva till den roll biogas kan spela i ett mer hållbart samhälle. Så, mycket positivt prat men fortfarande ingen klarhet i vilka skarpa förslag som utredningen kommer leverera, när de i så fall kommer att genomföras och vad de får kosta.

Ett "buzzword" som fanns i närmare 40 olika seminarier var cirkulär ekonomi. Men här liksom i många andra sammanhang har ofta inte biogaslösningarna fått sin plats i diskussionen om cirkulär ekonomi. Det finns en potentiellt stor vinst för biogasens aktörer med att finnas med i den politiska processen för att stärka CE:



En av Almedalens biogaspaneler, bland annat med huvudsekreteraren i biogasmarknadsutredningen, Roger Berggren, Fossilfritt Sveriges Malin Strand och centerpartiets energipolitiska talesperson Rickard Nordin.

BRC MEDVERKADE VID KALMARSUNDSVECKANS SAMTAL OM BIOGAS - DAGS FÖR BIOGASTÅG?

BRCs föreståndare, Mats Eklund var en av talarna vid Kalmarsundsveckans biogasevent tillsammans med flera andra av BRCs partners. Bland annat berättade Erik Woode om Gasums planer för utbyggnad av infrastruktur för distribution och produktion av biogas. En av de platser där produktion skulle kunna komma igång är i Mörbylånga kommun på Öland. På andra sidan sundet planerar Scandinavian Biogas Fuels för vad som skulle vara Sveriges största biogasanläggning i Mönsterås. Michael Olausson var på plats för att berätta om detta. Arlas initiativ att börja köra på biogas var en annan del av programmet. Kännetecknande för utvecklingen i regionen är att upphandlingarna av olika typer av kollektivtrafik driver fram nya initiativ för fler mackar och ny produktion av biogas.

Paneldiskussionen kom bland annat att kretsa om möjligheten för att man skulle kunna köra tåg på biogas på de icke elektrifierade banorna. Regionen är i en tidig fas av en stor tågupphandling och alla tåg ska fungera med el och ha en förbränningsmotor för att kunna trafikera alla aktuella banor i Småland. Erik Nordell från Tekniska Verken kunde berätta att biogas i tåg är prövat sedan länge i form av tåget Amanda som trafikerade sträckan Linköping-



Mattias Goldmann, FORES och "Mr Biogas i Kalmar län", Stefan Halldorf, inleder biogasprogrammet under Kalmarsundsveckan.

Västervik och att det inte finns några tekniska hinder. Från Region Östergötland medverkade Martin Tollén, vice ordf i Trafik och samhällsbyggnadsnämnden, som uttryckte ett försiktigt intresse för biogaståg från östgötasidan

HÅLLBARA TRANSPORTER



Axel Lindfors är doktorand vid Avdelningen för industriell miljöteknik och forskar om hur industriella system påverkar naturen och samhället. Foto: Mikael Sönne



Professor Stefan Anderberg Foto: Mikael Sönne



I ett samverkansprojekt mellan Region Östergötland, Linköpings universitet och Biogas Öst tar man ett samlat grepp om transportfrågan för att kraftfullt bidra till omställningen till en fossiloberoende transportsektor i Östergötland. Målen med projektet är ökad användning av biodrivmedel, minskat behov av transporter samt jämställd tillgänglighet i regionen. Projektet ska bidra till en snabbare omställning av transportsektorn genom att Region Östergötland samordnar processer och resurser som på olika sätt kan bidra till de nationella miljömålen.

I två rapporter inom ramen för projektet *Hållbara transporter i Östergötland* beskriver BRCs forskare Axel Lindfors och Mats Eklund potentialen för biodrivmedelsproduktion och elektrifiering i länet och vilka effekter omställningen skulle kunna få. I förhållande till andra delar av Sverige, och världen, har Östergötland ovanligt goda förutsättningar för att verkligen satsa på alternativa bränslen. I rapporterna betonas att både el och drivmedel som biodiesel, etanol och biogas kommer att behövas för att fasa ut användningen av fossila bränslen. Samtidigt är det viktigt att inte bara tänka på användningen utan även produktionen av alternativa bränslen. Användningen har störst betydelse för klimatet (och har antagligen därför kommit i fokus för debatten), men produktionen ger också upphov till en rad viktiga sekundäreffekter, som t. ex. ökad biologisk mångfald och säker avfallshantering.

- Läs rapporterna här [Potential för biodrivmedelsproduktion och elektrifiering](#) och [Samhällseffekter av alternativa drivmedel](#)

Ytterligare två av BRCs forskare, Sofia Dahlgren och Stefan Anderberg, har bidragit till projektet. I två rapporter ser de på några av de utmaningar Östergötland står inför för att nå Sveriges miljömål att utsläppen av växthusgaser ska minska med 70 procent mellan 2010 och 2030, som ett etappmål mot helt koldioxidneutrala transporter 15 år senare. Bland utmaningarna nämns att vi måste köra mindre bil och istället åka mer buss och tåg. Dessutom måste man kraftigt öka andelen fordon som kör på el eller förnyelsebara bränslen – vilket kräver en radikal utveckling av den regionala produktionen av biogas och andra biobränslen.

Sist men inte minst måste man se över mängden resande, förändringar som tar mycket lång tid och där till exempel stadsplanering spelar stor roll. I rapporterna beskriver Anderberg och Dahlgren tre scenarier. I det första fortsätter utvecklingen ungefär som hittills, även om kollektivtrafiken skulle öka och bilpooler få ett genombrott. De två andra scenarierna räknar med en snabb och omfattande omställning till förnyelsebara bränslen, minskat privat bilåkande och en kraftfull utbyggnad av kollektivtrafiken.

- Läs mer om resultaten i rapporterna här [Transport- och drivmedelsscenarier](#) och [Transporterna i framtiden](#).

Mer om projektet: <https://www.regionostergotland.se/Regional-utveckling/Energi-och-klimat/Hallbara-transporter-i-Ostergotland/>

Kontakt: mats.eklund@liu.se

AXPLOCK FRÅN BRC-VECKAN 26-29 AUGUSTI

FO1 Utveckling och utvärdering av effektivare rötningsprocesser

Den 28 augusti samlades medverkande i FO1 för att diskutera pågående och framtida arbeten inom projektet. Fem nyrekryteringar har blivit klara sedan förra mötet, varav tre doktorander, en postdoc och en forskningsingenjör. Dagen började med en statusuppdatering av pågående databearbetning av resultaten från RP1 (Eva-Maria Ekstrand, Jan Moestedt, Linda Kanders), där omfattande analyser på 8 fullskaleprocesser ska sammanställas och utvärderas utifrån tre olika huvudspår (spårmetaller, massbalanser och mikrobiologi).

Därefter presenterade Sepehr Shakeri-Yekta resultaten av ett pågående projekt finansierat av Formas, där effekten av sulfid tillsatts på fettnedbrytning (LCFA) testas. Anna Schnürer och Maria Westerholm från SLU gav en uppdatering kring byggnationen av de nya labreaktorerna för torrrotning, samt resultatet från en uppföljning av temperaturens påverkan vid torrrotning i fullskala. Därtill höll Luka en presentation om CFD modellering som ett verktyg

för att underlätta designen av en reaktor ur processynpunkt och Alex presenterade resultaten från en metastudie om förbehandling på substrat för biogasproduktion.

Dagen avslutades med fortsatta diskussioner kring vilka reaktorsubstrat och processkombinationer som ska testas under projektets kommande år, med många spännande idéer och uppslag.

Kontakt: annika.bjorn@liu.se , anna.schnurer@slu.se och martin.karlsson@liu.se

FO2 Ökat värde ur digestat

Under höstens första BRC-vecka samlades 17 personer för att åter dela värdefull kunskap om digestat och diskutera framtida möjligheter och utmaningar. Centralt för dagen var att presentera pågående arbetspaket men också att diskutera nya förslag för examensarbeten, arbetspaket och projektidéer för kommande utlysningar.

Områdesledare Karin Tonderski, LiU, presenterade arbetet gällande teknikutvärdering och insamlandet av erfarenheter med separationstekniker och digestat – på detta tema planeras en workshop under hösten. Roozbeh Feiz, LiU, presenterade resultat från pågående systemstudier av metoder för att höja digestatets värde och vi fick även lära oss mer om de tekniska aspekterna av membrandestillering för koncentrerings av näring av Ershad Ullah Khan, SLU. Alex Enrich Prast, LiU, delade med sig av resultat från omfattande litteraturstudier (metaanalys) av såväl förbehandling vid efterrötning samt påverkan på kolinlagring i mark vid tillförsel av digestat. Gemensamt med FO1 kommer digestatkvalitet vid kommande reaktor försök att utvärderas och Annika Björn, LiU, delade med sig av erfarenheter från tidigare försök där digestats organiska sammansättning, flödesegenskaper och metallinnehåll studerats.

Utöver dessa presentationer fick vi höra många intressanta uppdateringar från våra engagerade aktörer gällande gårdsbaserad biogas, odlingsförsök med näringspellets, stor efterfrågan på biokompost och biokol, Den Magiske Fabrikken och om utmaningar och möjligheter med polymertillsats till digestat. From 1 januari 2020 tillåter SPCR en begränsad mängd polymertillsats till biogödsel vid avvattning – något som öppnar för nya möjligheter.

Under hösten kommer en doktorand att anställas inom FO2 – arbete pågår med denna rekrytering då många har sökt tjänsten. Glädjande att det finns ett stort intresse för området!

Kontakt: karin.tonderski@liu.se

FO3 Resurseffektiva värdekedjor för biogaslösningar

Området samlade totalt närmare ett tjugotal personer vid sitt augustimöte. Ett tema var kommunikation om biogaslösningar och en workshop genomfördes där deltagarna presenterade erfarenheter av lyckade kommunikationsinsatser. Det var uppenbart att mycket av kommunikationen om biogaslösningar och deras prestanda ofta inte haft tydliga genomarbetade målgrupper och mål. Komplexiteten i hur budskap uppfattas av olika aktörgrupper är mycket stor.

En lång rad lägesrapporter från de olika arbetspaketen presenterades och diskuterades. Systemanalyser i form av MCA och LCA, förändring av branschstrukturen och stöd till upphandling var några teman som särskilt uppmärksammades.

Kontakt: niclas.svensson@liu.se



1Roozbeh Feiz introducerar workshoppen om erfarenheter av kommunikationsinsatser om biogaslösningar och deras effekter vid forskningsområdet "Resurseffektiva värdekedjor".

FO4 Biogaslösningarnas roll i bioekonomin

Höstens första FO-möte samlades ett 20-tal för att ta del av pågående arbetspaket men också för utveckling av nya. Johan Nilsson, SLU, berättade om vallodling på marginalmark, om dess klimatpåverkan men också om dess påverkan på markkolinlagringen. Vidare presenterades en fallstudie där systemet vidgas till att också använda vallen för biogasproduktion och för användning av rötresten som gödning. Madeleine Larsson, LiU, presenterade sedan nästa arbetspaket som fokuserar på biogasens roll för näringsflöden med ett särskilt intresse för hur dessa flöden går mellan olika sektorer. Här kommer flera fallstudier att genomföras och just nu pågår arbete med Sotenäs. Sotenäs står även i centrum för en systemmodellering som Thomas Prade, SLU, presenterade där flöden och aktörer som ingår i symbiosen ska knytas samman och utvecklingsscenarier studeras. Avslutningsvis berättade Thomas om arbetspaketet som ska höja kunskapen om hur markkol påverkas av tillförsel av organiska restprodukter, rötade och orötade. Detta arbetspaket ska ligga till grund för vidare arbete med valorisering av biogasens samhällseffekter med avseende på just markkol. Den 25 oktober arrangeras ett kunskapsseminarium på SLU Uppsala om markkol och hur det påverkas vid tillförsel av rötrest – Håll utkik efter inbjudan!

Dagen avslutades med många nya idéer för utvecklandet av nya arbetspaket som inkluderade biogasproduktion från restprodukter från växtproteinproduktion men också från restprodukter från nya, innovativa skogsprodukter. Biogasproduktion som avfallstjänst diskuterades samt hur vi

ska utvärdera industriella symbioser i detta sammanhang. Och ser vi något resultat av biogasöverenskommelsen i Jönköping? Detta är något som kommer att studeras vidare

Kontakt thomas.prade@slu.se

FO5 Kommuner och regioners roll i att utveckla hållbara biogaslösningar

Höstens första FO5-möte var välbesökt av BRCs partners och medlemmar, vilket möjliggjorde många spännande diskussioner och bra inspel till de presentationer som hölls under dagen. Malin Aldenius och Jamil Khan var inbjudna föreläsare som bidrog till en mycket uppskattad presentation och diskussion om grön offentlig upphandling inom kollektivtrafiken. De representerar Miljö- och energisystem på LTH och K2 – Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik. Presentationen gjorde tydligt att det helt klart förekommer stora regionala skillnader när det gäller kollektivtrafik och upphandlingar. Till exempel ser man väldigt olika krav i upphandlingar; funktions- eller specifika krav och i vissa fall incitamentkrav för att påverka aktörer som lämnar anbud och utför tjänsterna.

Axel Lindfors presenterade ett verktyg för offentlig upphandling, med fokus på Sveriges miljömål. Detta verktyg har tagits fram i ett samverkansprojekt med bl.a. Biogas Öst och parter inom FO5, där syftet med verktyget är att stödja upphandlande aktörer. Verktyget har utvecklats utifrån de svenska miljömålen, där våra forskare valt ut de miljömålsindikatorer som är mest relevanta när det gäller valet av kollektivtrafiklösningar. Det innebär att 17 mål och massor av indikatorer, omvandlat till 6 målområden med 8 indikatorer som utgör basen i verktyget. Detta verktyg börjar nu ta form och ska testas tillsammans med utvalda intressenter.

Slutligen presenterade Sofia Dahlgren och Jonas Ammenberg det multikriterieverktyg (MCA – som i Multi-Criteria Analysis) som de arbetar med för att kunna jämföra olika busstekniker, t ex elbussar och biogasbussar. Eftersom t ex biogaslösningar har många olika typer av nyttor/effekter är det fördelaktigt att använda MCA-metodik, som väl använd kan fånga in ett brett spektrum av områden. Åhörarna fick en genomgång av ett antal olika områden och indikatorer som anses väsentliga för verktyget, och därefter hölls en workshop där deltagarna fick i uppdrag att diskutera om indikatorerna är de rätta, vad som saknas, och om det finns ytterligare källor eller data att ta i beaktande. Utifrån tidigare arbete och denna input är planen att generera en första "BRC-version" av MCA-verktyget under hösten, för att sedan gå vidare och samla in data och genomföra värderingar (jämförelser av busstekniker).

Kontakt: jonas.ammenberg@liu.se

FO6 Utvärderingsscenarier för nationell och internationell policy

Vid det tredje forskningsområdesmötet för FO6 deltog tio personer, inklusive den nya doktoranden Nancy Brett och den inbjudna gästen Linus Klackenbergs från Energigas Sverige. Övriga deltagare var från Avfall Sverige, EON, Gasum, Wärtsilä Puregas Solutions och Norrköpings kommun.

Under förmiddagen gavs en lägesrapport från de pågående litteratur- och intervjustudierna om biogasens institutionella villkor och biogaspolicyer i andra länder. Före sommaren gjordes en lista med tio intressanta länder att studera närmare, där det förväntade utfallet var att i slutändan ha gjort ingående studier av ca fem av dessa. Fram till mötet i augusti hade utförliga litteraturstudier gjorts om Frankrike och Danmark, samt intervjuer med representanter från Finlands och Kanadas respektive biogassamfund. När det gäller beskrivningen av biogasens institutionella villkor diskuterades hur dessa skulle komma att kategoriseras och presenteras i kommande publikationer. Bilden av biogasens policylandskap är att det är mycket komplext och varierar utifrån lokala förutsättningar. Samtidigt är det viktigt att belysa hur biogasen bidrar till att lösa olika samhällsutmaningar.

Eftermiddagen inleddes med en presentation av Linus Klackenbergs om policyläget för biogas i Sverige, den pågående biogasmarknadsutredningen och EU:s nya direktiv och förnybar energi ("RED 2"). Utredningen ser ut att leda fram till ett förslag om stöd för produktion och distribution av biogas, där produktionsstödet kan delas upp över olika processer i värdekedjan för att stimulera både rötning, förgasning, uppgradering och förvätskning. Man vill även behålla skattebefrielsen för användning av biogas.

Avslutningsvis diskuterades det fortsatta arbetet, bland annat hur man kan studera effekter av policymixer och inte bara enskilda policyer och biogasens eventuella roll för energisäkerhet i andra sektorer än vägtransporter, till exempel som reservkraft i elsystemet. Det pratades även om vikten av långsiktighet för den fortsatta utvecklingen och hur policyer ska utformas för att säkerställa stabila villkor för biogaslösningar.

Kontakta: marcus.gustafsson@liu.se

FO7 Internationalisering av svenska biogaslösningar

Intresset för internationalisering av biogaslösningar samlade biogasproducenter, teknikleverantörer, regionala aktörer och forskare. Fokus för dagen var att sprida resultat gällande en studie av den svenska biogasmarknaden samt att diskutera det pågående arbetet med fokus Brasilien samt diskutera framtida möjligheter till samarbeten med FO6 gällande policy.

Thomas Magnusson, LiU, presenterade resultat från en studie gällande den svenska biogasmarknaden, offentliga och privata aktörer samt deras samverkan. Sverige är unikt för den omfattande användningen och höga andelen av biogas som fordonsbränsle. Han synliggjorde också hur den svenska marknaden har internationaliserats och att studier kring internationalisering också kan inkludera hur den svenska marknaden påverkats.

Sommaren har inneburit ett intensivt arbete med att kartlägga biogasen och dess förutsättningar i Brasilien, ett arbete som genomförts av Hanna Zanatta, en brasiliansk masterstudent vid LiU som engagerats inom FO7. Som världens 9e största ekonomi finns det en stor potential (och ett stort behov!) av biogaslösningar men det finns också många utmaningar – under hösten kommer en samlad rapport från studien. Alex Enrich Prast, LiU, berättade om några av de samarbeten som han har med Brasilianska aktörer inom olika nätverk och arbetsgrupper – det finns ett ökat intresse för biogas samt en önskat om ökat kunskapsutbyte med både forskare och företag. Alex mfl. från BRC kommer under våren att ingå i lärarteamet på en doktorandkurs i Rio de Janeiro med fokus på biogas och biogödsel.

Träffen avslutades med en presentation av Stefan Anderberg, LiU, kring det arbete som görs gällande nationell och internationell policy. Mötet diskuterade framtida samarbeten och möjligheten att också studera andra länders arbete kring internationalisering – finns det policys som stimulerar detta?

Sedan förra FO-mötet har även IBIS – Internationell biogasarena i Sverige (där BRC är med som arrangör) haft en träff där flertalet aktörer samlades för att nätverka, hitta potentiella affärspartners och diskutera internationella erfarenheter. Håll utkik efter nästa träff som kommer att ske under hösten.

Kontakt: madeleine.larsson@liu.se (Ordinarie FO-ledare Wisdom Kanda är föräldraledig.)

INFORMATION FRÅN KOORDINATORN

BRCs doktorandkurs - Nu startar BRCs doktorandkurs som med en bred ansats samlar forskare och biogasaktörer som föredragshållare. Kursdeltagarna kommer både från svenska och internationella forskargrupper samt från BRCs partner och medlemmar – har du inte anmält dig till årets kurs får du en möjlighet nästa år igen, håll utkik! Planerar du att delta i BRCs stormöte i november? Där får du möjligheten att under posterutställningen träffa doktoranderna och ta del av resultaten från deras kursprojekt som görs i samarbete med BRC-engagerade regioner och som berör framtida biogaslösningar i Östergötland, Jönköping, Kalmar och på Gotland.

BRCs Västsvenska biogasturné – Känner ni till BRCs biogasturné? Den 18-20 september är det dags att återigen kliva ombord på en av Scantias biogasbussar och denna gång beger vi oss Västerut. Vi kommer att besöka bl.a. Lidköping, Trollhättan, Göteborg och Jönköping. Idén med biogasturnén är att sammanföra forskare, praktiker och politiker som genom denna resa får möjlighet att lyssna, lära och dela med sig av sin respektive kunskap om biogaslösningar i dessa specifika städer/regioner. Registreringen till årets resa har nu stängts men vi kommer att åka på turné även nästa år. Håll utkik så att du hinner haffa en plats!

Boklansering i Sveriges Riksdag – Ni som är delaktiga i BRC har som bekant redan fått varsitt exemplar av vår alldeles färska bok ”Biogaslösningar i det hållbara samhället”. Det är först den 9 oktober som den officiella lanseringen av boken är planerad. BRC kommer då att arrangera en boklansering tillsammans med riksdagsledamot Rickard Nordin (c) i riksdagen. Under lanseringen kommer vi att överlämna boken till Åsa Westlund (s) som leder biogasmarknadsutredningen. Håll utkik i pressen!

Kontakt: anna.brunzell@liu.se



Tomas Kjellkvist från Biototal, Roozbeh Feiz och Alex Prast, forskare BRC, fångade på bild under ett besök på Gasums anläggning utanför Katrineholm i samband med Biogasturnén 2018.

KONFERENSER/MÖTEN

17 september [Biogas Väst frukostseminarium](#)

12-13 november [Avfall Sveriges höstmöte, Stockholm](#)

SAVE THE DATE - IMPACT OF ANAEROBIC DIGESTION ON SOIL ORGANIC CARBON CONTRIBUTION OF ORGANIC RESIDUES

Seminar - Biogas Research Centre, 25 October 2019, Stora salen, Loftet (Ladugården), Duhrevägen 8, Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Uppsala

Biogas is often highlighted as a conversion technology that enables energy recovery of all kinds of organic materials while closing important loops for e.g. of plant nutrients, carbon and water. This usually involves the utilization of digestate as fertilizer in agriculture. The contribution of digestate in terms of soil organic carbon (SOC) increases is an important factor in the carbon footprint of biogas production. But how does anaerobic digestion affect the contribution of organic materials such as straw and manure to SOC in comparison to the undigested soil application? And can we predict the SOC contribution from new organic by-products that originate from e.g. fractionation of digestate, manure and sludge?

The Biogas Research Centre has invited five experts from SLU to shed light on the processes that affect the stabilization of carbon in soil.

Contact: thomas.prade@slu.se

NÅGRA EXTERNA NYHETER VI VILL TIPSA OM

Lästips

Kan du inte få nog av biogasinformation? Vi har sammanställt en lista som kan stilla din läslust. Har ni fler lästips, meddela oss.

<http://www.biogasost.se/>

<http://energikontorsydost.se/biogassydost>

<http://hallbarutvecklingvast.se/projekt/biogas-vast>

<http://biofuelregion.se/projekt/biogas-norr/>

<https://kfsk.se/biogassyd/>

<https://www.energigas.se/>

<https://www.avfallsverige.se/>



Kontakta:

Mats Eklund, mats.eklund@liu.se

Anna Brunzell, anna.brunzell@liu.se

Madeleine Larsson, madeleine.larsson@liu.se