



 SIO GRAFEN

Årsberättelse 2017 (kort)

SIO Grafen - det strategiska innovationsprogrammet för grafen

Sammanfattning

Under SIO Grafens tredje år började vi se framsteg och kunde utvärdera resultaten av den första etappen 2014-2017. Programmet utvärderades med ett väldigt bra utfall och får fortsatt finansiering för kommande tre år.

- Den strategiska innovationsagendan för grafen uppdaterades.
- 19 projekt initierades, varav tre i samverkan med SIP LIGHTer.
- 49 innovationsprojekt har startats sedan 2013 och över 60 organisationer har deltagit i minst ett projekt vardera.



Helena Theander, Programchef SIO Grafen

”Glädjande nog ökar den tekniska mognaden, resultaten från de finansierade projekten blir allt bättre och fler organisationer får upp ögonen för grafen. Detta är en trend vi bygger vidare på för att vi tillsammans ska nå våra mål.”

Vision

Sverige ska bli ett av världens tio främsta länder på att utnyttja grafen för att säkerställa industriellt ledarskap år 2030.

Bakgrund

SIO Grafen är ett nationellt innovationsprogram med ambitionen att stärka gränsöverskridande samverkan mellan forskningsleverantörer och företag inom grafenområdet och på så sätt etablera Sverige som ett av de ledande länderna i Europa på grafeninnovation.

SIO Grafen drivs med stöd från Vinnova, Formas och Energimyndigheten samt sponsorpartners. Syftet är att bygga en nationell kraftsamling och gemenskap kring grafen, samt identifiera och föra samman viktiga aktörer – från akademi, industri och institut – mot tillämpningar.

Programmet föreslår också prioriterade områden inom forskning och innovation och utlyser demonstratorprojekt inom dessa. Programmet drivs av en gemensam vision och agenda. Läs agendan på: www.siografen.se/app/uploads/2017/12/Agenda-grafen-2018.pdf

Programkontor

SIO Grafen drivs av Programkontoret på Chalmers Industri-teknik med programchef Helena Theander.

Resultat öppen utlysning 2017

Sexton projektansökningar blev beviljade finansiering av Vinnova, inom ramen för SIO Grafens utlysning med två utvärderingsomgångar. Projekten kommer att pågå mellan 2017-2020 och gäller både genomförbarhetsstudier samt forsknings- och innovationsprojekt.

Tre demonstratorprojekt beviljades finansiering inom den gemensamma utlysningen från SIO Grafen och SIP Lättvikt som syftar till att använda grafen för att utveckla lättviktslösningar. Projekten pågår 2017-2019. Läs mer på: www.siografen.se/projekt

Resultat första etappen (2014-2017)

Vi överträffar alla uppsatta mål förutom medlemskap i Graphene Flagship, men det inte är så enkelt att bli partner i flaggskeppet som vi trodde 2013.

- Mer än 60 organisationer har varit delaktiga i 49 uppstartade projekt: Flera labb-demos, patentansökning, två nystartade företag och nya material på marknaden.
- Ericsson, ABB och Nanosc är partners och Graphensic är associerad partner i Graphene Flagship.
- Produkter säljs av Graphensic, 2D fab och SHT Smart High Tech.

Utvärdering

SIO Grafen utvärderades efter sina tre första år. Programmet fick generellt goda vitsord och blev beviljade fortsättning 2018-2020. Läs hela utlåtandet på: www.siografen.se/app/uploads/2018/01/vr17_05.pdf

Presentationer på externa events

- En dag om försvarsforskning anordnad av SOFF
- Medtech4Health-dagen 2 mars
- Advanced Engineering-mässan
- Lunch för kemiintresserade riksdagsledamöter anordnad av IKEM
- Samverkan för Innovation, SIP-dagen
- Workshop om värdekedjor och SMF på Sveriges Färgfabrikanter årsstämma
- AIMday Nano
- Workshop Energimyndigheten och tävling.

Rapporter 2017

- Verksamhetsberättelse 2016
- Innovationsagenda
- Kortversioner av innovationsagendan på svenska och engelska
- Konferensrapport från Graphene 2017 och Graphene Week
- 2 st forskningsbevakningar
- Sammanfattning av Svenskt Grafenforum 2017
- Sammanfattning av strategiworkshop i samband med årsstämman 2017
- Characterisation guide 2017
- Graphene Characterisation and standardisation March 2017
- Projektplan 2018

Strategiska projekt

Karaktäriseringscheckar

För att säkra tillgången på kvalitetssäkrat grafen erbjuder SIO Grafen karaktäriseringscheckar.

Syftet är att underlätta för företag som vill kvalitetssäkra grafenmaterial, synliggöra analysleverantörer och sprida kunskapen om kvaliteten på specifika produkter och leverantörer. Resultaten publiceras i SIO Grafens öppna materialdatabas. Erbjudandet fortsätter under 2018.

Litteraturstudie Komposit

Medel avsattes för en initial litteraturstudie om hur olika tillverkningsmetoder påverkar slutegenskaperna hos grafenbaserade komposit. Ambitionen är att finansiera en mer omfattande experimentell best practice-studie 2018-2019.

Affärscoachning

Satsningen på att ge stöd till befintliga kontakter i små och medelstora företag när det gäller grafenfrågor har fortsatt. Även en uppsökande verksamhet har skett för att generera nya kontakter. Ett 20-tal bolag har besökts och av dessa har sex företag därefter deltagit i ansökningar till SIO Grafens utlysningar. Konklusionen för den uppsökande verksamheten är att det tar tid för bolagen att hitta rätt tillämpning med grafen, men att stödet från SIO Grafen inom området gör att de orkar komma framåt och vågar börja arbeta med grafen.

Samverkan med andra innovationsprogram

SIP Lättvikt

Tillsammans med SIP Lättvikts programkontor arrangerades en aktörssamlade workshop som en del i den gemensamma utlysningen "Lättviktslösningar med grafen – demonstratorprojekt". Tre projekt beviljades finansiering genom den öppna utlysningen.

LIGHTest

En ny testbädd för lättviktsprodukter ska hjälpa industrin att möta krav på materialegenskaper och en hållbar livscykel genom att hantera helhetslösningar, inte bara enskilda material, tillverkningsmetoder eller återvinningstekniker.

Projektförslaget har gemensamt tagits fram av de strategiska innovationsprogrammen Metalliska material och Lättvikt (initiativtagare och huvudaktörer), samt SIO Grafen och Innovair.

För SIO Grafen är syftet att uppmärksamma möjligheter med grafen för andra materialintensiva program, förbereda testbäddar för möjligheten att inkludera grafen och andra 2D-material de närmaste åren, samt att ge SIO Grafens aktörer information om vad som krävs av grafenmaterial för att kunna inkluderas i testbäddarna.

Styrelse 2017

Pontus de Laval, Saab AB (ordf.)
Fredrik Sahlen, ABB (vice ordf.)
Margaret McNamee, RISE
Steven Savage, FOI
Mikael Syväjärvi, Graphensic AB
Curt Lindmark, Lindmark Innovation AB
Prof. Jari Kinaret, Chalmers
Katarina Malaga, RISE/CBI, Borås Universitet
Jens Eriksson, Linköpings universitet (suppl.)

Arrangerade workshoppar

Årsstämman - General Assembly

Workshop inom komposit, elektronik och ytbeläggning kopplat till uppdatering av innovationsagendan.

Svenskt Grafenforum 2017

Närmare 60 representanter från företag, universitet och institut samlades för att samverka och workshoppa kring grafen. Aktuella grafenprojekt inom SIO Grafen presenterades och flera workshoppar hölls för att skapa nya möten och idéer kring samverkan.

Fokuserade workshoppar

- Workshop om möjligheten att **förbättra limmer med grafen**. Intresse för att arbeta vidare fanns inom möjligheterna att skapa svetsbara limmer. Diskussioner pågåmed flera fordonsföretag och forskare kring framtida projektmöjligheter.
- Workshoppen **grafen och fotodetektorer** leddes tillsammans med Jan Andersson, Smartare Elektroniksystem. En aktörslista med kontaktpersoner med intresse för grafenphotodetektorer har upprättats. Om du vill vara med på aktörslistan, hör av dig till info@siografen.se.
- Workshoppen om **Thermal Management and Graphene** arrangerades tillsammans med Jussi Myllyluoma på Nolato och Torbjörn Nilsson på Saab. Deltagarna hade önskemål om fler workshoppar inom detta område.

Agenda grafen 2018

Den första innovationsagendan togs fram 2013. Eftersom den tekniska mognaden och den svenska aktiviteten har utvecklats sen dess, har agendan uppdaterats. Läs agendan här: www.siografen.se/app/uploads/2017/12/Agenda-grafen-2018.pdf

SIO Grafens styrkeområden har uppdaterats

- EI** **Elektronik:** sensorer, tryckt elektronik och hörfrekvens elektronik
- Ko** **Komposit:** polymerbaserade med och utan fiber, textilier, betong och metall
- Yt** **Ytbeläggning:** beläggningar, membran, barriärer och filter
- Ti** **Tillverkning:** materialtillverkning, karaktärisering, processutveckling, testbäddar och produktionsutveckling
- Bi** **Bioteknik:** mediceknik, miljö- och hälsoaspekter
- En** **Energi:** lagring, generering, termisk och elektrisk ledning

Sponsorpartners 2017

ABB	RISE Acreo
APR Technologies	RISE/SP
Chalmers	Saab
Chalmers Industriteknik	Sandvik
Ericsson	SKF
FOI - Totalförsvarets forskn. inst.	Swerea
Graphensic	Tetra Pak
Lindmark Innovation	2D fab
Linköpings universitet	