

Ett bredare scope

SIO Grafen | 2025

Ny vägvisare för
avancerade material

Närmare 200 experter med ett
gemensamt mål. Sveriges nya
färdplan för avancerade material
tar form.

Kunskapskrock i
materialmekat

Oväntade möten ger spännande
resultat. Vi samlade Sveriges
främsta bolag inom innovativa
avancerade material.

SIO Grafen i siffror

500

Miljoner investerade sedan starten 2014

220

Projekt om 2D-material

250

Organisationer i projekt

2500

Följare på LinkedIn

Nu breddar vi bilden

SIO Grafen är inne på tolfte året som strategiskt innovationsprogram. I år har vi utforskat möjligheter bortom vår nuvarande form och breddat vårt scope. Med ett år kvar innan programmet stängs ner och något nytt börjar handlar nuläget lika mycket om dåtid som framtid. Vilka styrkor och lärdomar tar vi med oss in i nästa kapitel?

Att ha byggt ett ekosystem för 2D-material från grunden (ett område som gemene man för 10 år sedan visste förhållandevis lite om) är något vi är stolta över. Men arbetet hade varit helt i onödan om det inte vore för engagemanget och tilltron till 2D-material från dig som aktör.

Vi ser en fortsatt stark potential för industrin och akademien att ta utvecklingen av 2D-material i Sverige till nästa nivå. Därför har vi under året bland annat jobbat med att ta fram en helt ny färdplan för avancerade material i Sverige. Genom workshoppar och enkäter har vi samlat in ett underlag som ger oss goda skäl att tro att möjligheterna för 2D-material är stora. Och fantastiska saker väntar om vi tar vara på dem.

2026 blir SIO Grafens finalår som strategiskt innovationsprogram. Vi kommer att fira med dunder och brak i Göteborg den 13-14 oktober. Varmt välkommen då!

I årets tillbakablick delar vi några av de framgångar som året gett, och lyfter utmaningarna som väntar. Tack för ännu ett fantastiskt roligt och lärorikt år!

Elisabeth Sagström-Bäck, programchef





En investering i framtiden

Årets IGEday genomfördes den 28 mars på A Working Lab i Göteborg tillsammans med Chalmers Industriteknik, Swedish Chips Competence Centre och QSIP Quantum Sweden Innovation Platform. Ett gäng entusiastiska deltagare var med oss under en heldag där vi upptäckte grafen, lärde oss mer om 2D-material och halvledare och tog del av berättelser från livet som ingenjör.

En av dagens uppgifter var att identifiera ett vardagsproblem och komma på en lösning där 2D-material spelade huvudrollen. En av grupperna brottades med tiden det tar att torka håret på morgonen. Genom att förstärka hårtorken

med grafen kunde de, åtminstone i teorin, skapa nästa generations hårtork som blev både lättare och mer hållbar. Tack vare sin förbättrade effektivitet kunde den också förkorta torktiden med många procentenheter. Innovationen fick namnet Grafön och upphovskvinnorna förväntas beviljas patent på sin uppfinning inom en överskådlig framtid.

Vad är IGEday?

IGEday är ett initiativ från Womengineer där tjejer och icke-binära mellan 13-19 år får testa på livet som ingenjör på en arbetsplats i Sverige under en dag. Målet är att det 2030 ska examineras lika många kvinnliga ingenjörer som manliga.



Nyhetsåret 2025

Nya satsningar på 2D-material i företagsvärlden och spännande resultat på forskningssidan. Dessutom prisas vår styrelseledamot Helena Henke för sin insats i branschen, och Elisabeth Sagström-Bäck sprider 2D-magi i Almedalen.

Innovationskraft är avgörande för hur vi möter framtidens utmaningar, men vilka innovationer är egentligen viktigast? Det var frågeställningen när experter från myndigheter och näringsliv samlades för ett spännande samtal om framtidens lösningar i Almedalen den 24 juni. På plats deltog Elisabeth Sagström-Bäck för SIO Grafen. Scanna qr-koden på nästa sida för att lyssna på samtalet.

Tidigare under året, den 28 april, utsåg Teknikföretagen och Impact Loop 150 teknikledare som gjort företag, branscher och samhälle mer hållbara. Bland de utvalda fanns flera starka namn med 2D-koppling: Helena Henke från 2D fab, Mamoun Taher och Olivia Nestius från Graphmatech samt Malin Alpsten på Bright Day Graphene. – Fantastiskt, säger Jon Wingborg, Outreach Manager inom SIO Grafen.

Fler bolag växlar upp

Under sensommaren kom besked om att Graphmatech tar in 20-50 miljoner kronor för att skala upp sin produktion.

Kort därefter följde ytterligare positiva nyheter från Adsorbi, som under hösten säkrade cirka 10 miljoner kronor i finansiering.

Parallellt har flera framgångsrika projekt inom SIO Grafen presenterats under året. Saab Barracuda, Grafren och Engtexs har visat upp sin senaste satsning, ett militärt kamouflage förstärkt med grafen. Dessutom har GKN Aerospace, Grafren och RISE utvecklat nya lösningar där avisning kombineras med blixtskydd för ökad flygsäkerhet, med hjälp av 2D-material.

Sammantaget pekar utvecklingen tydligt framåt: grafen och 2D-material är inte längre framtidslöften, utan en avgörande del av morgondagens hållbara industri.





På spaning innovation

Vinnova | 27 maj

Titta och lyssna här



Vilken roll spelar avancerade material i praktiken? Och hur kan framtidens material göra Europa mer motståndskraftigt? Elisabeth Sagström-Bäck, programchef för SIO Grafen, och Magnus Berggren, direktör för WISE reder ut vad som faktiskt krävs för att Sverige ska ta täten i utvecklingen av framtidens material. Ett samtal väl värt att lyssna på!



Ett atomlager tunt – grafen och guldén

Om vetenskap | 4 juni

Vad gör atomtunna material så fantastiska? Och vad är egentligen guldén? Hör Patrik Johansson, professor i fysik vid Chalmers Tekniska Högskola och styrelseledamot inom SIO Grafen, Johanna Rosén, professor i materialdesign vid Linköpings universitet och Maria Gunther Axelsson, vetenskapsredaktör på Dagens Nyheter, i ett samtal om materialens magiska värld.



Innovation avgör Europas framtid – hur får vi det att hända?

Almedalsveckan | 24 juni

Innovationskraft är avgörande för hur vi möter dagens och framtidens utmaningar, men vilka innovationer är egentligen viktigast? Ett gäng experter samlades i Framtidens trädgård för en intressant diskussion. Vår Elisabeth Sagström-Bäck deltog med bland andra Darja Isaksson, Björn Fägersten, Karin Ekdahl Wästberg och Liselott Bergman. Se inspelningen här.





Vad gör atomtunna material så fantastiska?

Scanna qr-koderna på sidan intill.

"Jag ser ljust på framtiden för 2D-material."

Fredrik Sahlén är Senior Principal Scientist på ABB och styrelseordförande för SIO Grafen. För honom har 2D-materialens glansdagar bara börjat.

Hur har SIO Grafen-året varit?

– SIO Grafen är inne i den sista av fyra treårsperioder. Precis som tidigare år arbetar vi med genomförande av samverkansprojekt mellan industri, institut och akademi. I år har vi sett hur fokus på demonstratorprojekt ökat. På den strategiska fronten har projekt som standardisering, arbetsmiljöfrågor, exjobb och 2D Graduate Network varit viktiga inslag. Styrelse och programkontor har också arbetat för att skapa nya möjligheter för hur det svenska ekosystemet kring 2D-material kan fortsätta utvecklas när SIO Grafen avslutas.

Och det händer ju redan 2026. Kan du berätta mer om tankarna för den närmaste framtiden?

– Sedan 9-årsutvärderingen av programmet har styrelsen och programkontoret arbetat med framtidsfrågan för det svenska ekosystemet för 2D-material. Vi har jobbat med olika scenarier, där det främst handlat om att bredda området mot avancerade material och samverka med andra aktörer med gemensamma intressen. Det har också gjorts framåtblickande insatser för att skapa förutsättningar för nya satsningar på avancerade material i Sverige, vilket gör att jag ser ljust på framtiden för 2D-material. I närtid fortsätter också kompetenscentrat 2D-TECH, som kan möjliggöra ett sammanhållande forum för aktörer med intresse för 2D-material.

Ett annat forum är Swedish Graphene Forum som arrangerades i Västerås i år. Vad tar du med dig från konferensen?

– Jag bor i Västerås och har arbetat på ABB där i nästan 30 år, så det kändes hedrande att staden fick vara värd för Swedish Graphene Forum. Konferensen hölls på Västerås Stadshotell i en rustik, hemtrevlig miljö med bra lokaler. Det hela var mycket lyckat. Ett relativt stort deltagarantal visar att 2D-material fortsatt är intressant för många aktörer i Sverige. De livliga inläggen under workshopen om Sveriges nya färdplan för avancerade material tar jag också med mig.

Mycket har hänt inom svensk 2D-bransch under året. Vilka är dina största lärdomar?

– Aktiviteterna kring 2D-material bland svenska universitet, forskningsinstitut, start-ups och industrier är fortsatt intensiva. De bedrivs både på ett utforskande plan och inom mer etablerade verksamheter. Vi på ABB har drivit industriella utvecklingsprojekt där 2D-material använts i mer än tio år. Genom att nyttja de multifunktionella egenskaperna hos grafen och 2D-material är det möjligt att utveckla en mängd olika produkter inom många olika branscher. Det skulle jag säga är den största lärdomen.



Fakta

Namn: Fredrik Sahlén, ordförande för SIO Grafen
Till vardags: Jobbar som Senior Principal Scientist på ABB
Jobbat med grafen: 12 års tid
Bor: Västerås



En uppskattad klassiker

Swedish Graphene Forum hölls i Västerås den 7–8 oktober och vilket evenemang vi fick uppleva.

I Västerås samlades forskare, företag och studenter för att presentera kreativa exempel på hur det mesta kan förbättras med hjälp av 2D-material.

– Vi hade en viktig konferens där vi såg framsteg inom den svenska 2D-sektorn. Vi fick ta del av imponerande resultat från projekt inom SIO Grafen, flera viktiga exempel på hur företag utvecklas, och inte minst vårt

2D Graduate Network, som säkrar framtiden med unga, briljanta forskare vid universiteten, säger Elisabeth Sagström-Bäck, programchef för SIO Grafen.

2026 hålls Swedish Graphene Forum i oktober i Göteborg – den tolfte konferensen i ordningen. Ett varmt tack till alla er som var på plats!





Värdig vinnare

Vid Swedish Graphene Forum i Västerås korades årets Best Master Thesis inom 2D-material. I år vann Joyal Jain Palakulam från Chalmers.

Joyals välskrivna och mycket relevanta master-uppsats *Transfer of wafer scale single crystalline graphene – High quality graphene for applications* vann välförtjänt SIO Grafens pris på 10 000 kronor och rev ner applåder från publiken. På bilden tar han emot diplomtet av Fredrik Sahlén, SIO Grafens styrelseordförande.



Roadmap inom räckhåll

I samband med Swedish Graphene Forum hölls ett av flera rundabordssamtal inom projektet Färdplan avancerade material.

Under workshopen fick deltagarna definiera utmaningar och behov inom sina respektive materialområden. Mötet var en av fem fysiska workshoppar som SIO Grafen bjudit in till under hösten. Du hittar mer om färdplanen på sida 26.



Viktigt framsteg för avancerade material

Sverige ska bli en global ledare inom innovationer av avancerade material. Därför startar nu resan mot ett excellenskluster kopplat till området.

I oktober startade planeringsprojektet *Överbrygga avancerade material* för att skapa ett svenskt excellenskluster kring området avancerade material. Vinnova finansierar och Chalmers Industriteknik, RISE, KTH Ventures och THINGS ingår ihop med en stor intressegrupp. Här finns organisationer, små och stora företag, forskare och nätverk samt LIGHTer och SIO Grafen.

– Avancerade material är en nyckelsektor sett till strategiska tekniker. På EU-nivå görs betydande investeringar i området. Sverige behöver ett kluster som leder vår nationella utveckling och förbinder oss internationellt, säger Johan Ek Weis, projektledare inom SIO Grafen.

Excellenskluster är en långsiktig satsning där Vinnova under de första fyra åren investerar runt en miljard kronor.

– Det är glädjande att Vinnova väljer att satsa på avancerade material. Nu får vi chans att utforska hur vi bäst bygger framtidens innovativa materialkraft, säger han.

Mobilisera aktörer

I den första utlysningen får projekt finansiering för att utveckla en vision, ta fram en plan och mobilisera aktörer för kluster som bedriver forskning och innovation i absolut framkant.

I första steget beviljas 45 projekt inom sex strategiska teknikområden: AI och autonoma system, material- och produktionsteknik, energiteknik, bioteknik, kvantteknik och avancerad digital teknik.

– Avancerade material bygger vår framtid. Vi är redo att sätta igång genom nationell samverkan, säger Johan Ek Weis.

Advanced Materials Unite

Möt Sveriges främsta bolag
inom avancerade material



Den 8 april bjöd SIO Grafen och Innovative Materials Arena in till Advanced Materials Unite, en ny mötesplats som tydligt visar hur avancerade material formar framtiden.

Från rymdteknik till hållbara plaster. I år genomfördes vårt årliga vårmöte under ny rubrik när vi tillsammans med Innovative Materials Arena (IMA) bjöd in till Advanced Materials Unite. Det blev en heldag i Linköping där ett 60-tal deltagare diskuterade avancerade material högt och lågt.

– Syftet var att få ihop aktörerna och skapa nya idéer. Att krocka olika kunskaper genom oväntade möten brukar ge spännande resultat, säger Jon Wingborg, SIO Grafens Outreach manager och en av dagens arrangörer.

Intresset för innovativa avancerade material var tydligt i materialmeckat Linköping. Med på plats fanns talare från bland annat Graphmatech, Bright Day Graphene, Beyond Gravity, Linköpings universitet, Epishine, VBN Components och lokala 2DM-bolaget Grafren. Dagen avslutades med studiebesök hos Faurecia Creo och Swegan.

– Väldigt roligt att ha Johanna Rosén med oss, professor i materialdesign vid Linköpings universitet och något av en profet inom materialvärlden, säger Jon Wingborg.

En glimt av framtiden

Talarna visade en tydlig bredd i materialutvecklingen; från WISE:s forskning och Saabs behov av nya lösningar, till startups som Bright Day Graphene och Epishine. Besökarna fick också en glimt av framtidens 2D-material, MXener och AI:s möjligheter att driva på utvecklingen.

En annan viktig aspekt var möjligheten att få konkreta råd kring projektfinansiering och att komma i kontakt med stödfunktioner som LEAD Diana Accelerator.

– Här gav Julia Hellström från Vinnova flera handfasta tips på hur företag och forskare kan tänka för att öka chanserna för finansiering via EIC Accelerator.

Engagemanget för att bygga broar mellan branscher och forskningsfält gick inte att ta miste på, och slutsatsen från dagen var tydlig: hållbar innovation sker tillsammans. Tack till alla som bidrog med idéer, inspiration och nyfikenhet!

”Sverige är duktiga på att bygga och använda kunskap.”

En mycket glädjande utveckling. Så beskriver Nazanin Emami, professor vid Luleå tekniska universitet och vår vice styrelseordförande, SIO Grafens resa.

Hur har SIO Grafen-året varit?

– I de senaste utvärderingarna har programmet beskrivits som en välfungerande och effektiv accelerator för innovation, som också stärker Sveriges ekosystem för 2D-material. Det tycker jag har varit fallet även under 2025.

Mycket har hänt inom svensk 2D-bransch under året. Vilka lärdomar tar du med dig framåt?

– Att satsa på 2D-material och inte bara grafen, och att bygga kunskap inom både akademien och industrin tar tid. När vi började för drygt tio år sedan handlade de flesta ansökningarna om litteratur- och förstudier. Sakta men säkert tog industrin in ny kunskap. Jämför vi med sista ansökningsrundan som fokuserade på demonstratörer och 2D-projekt med hög TRL är det en mycket glädjande utveckling vi ser.

2D Graduate Network som du driver är nu inne på sitt femte år. Hur har arbetet med nätverket utvecklats under den här tiden?

– Det tar tid att bygga nätverk och plattformar för kunskapsbyte. Inom 2D Graduate Network utbildar vi framtidens experter som ska starta egna företag inom avancerade material, fortsätta inom akademien eller bli en del av R&D-avdelningar inom stora svenska företag.

– Här kan man självklart diskutera både vetenskapen och karriärmöjligheter, välmående och momentum inom karriären. Vi har också delat ut medel för forskningsvistelse och presentationer i olika peer-review-konferenser som är en mycket viktig faktor.

SIO Grafen närmar sig sista året som strategiskt innovationsprogram. Hur ser du på framtiden efter 2026?

– Det har varit fantastiskt att jobba med SIO Grafenfamiljen. Vi har delat många framgångssagor. Sverige är duktiga på att bygga och använda kunskap för att avancera inom industrin. SIO Grafen har haft en nyckelroll i att exemplifiera varför 2D-material är en viktig del av framtiden. Både i Sverige och Europa finns en enorm kompetens inom batteritillverkning, grön energiomställning, PFAS-fria material och mycket mer. Det blir spännande att se vad som händer närmast. Från 2026 och framåt hoppas jag på nya möjligheter för nationella och europeiska samarbeten inom avancerade material, där 2D-material är en viktig hörnsten.

A woman with short, curly grey hair and black-rimmed glasses is smiling and speaking into a microphone. She is wearing a bright green textured jacket over a black top. A white lanyard with a logo is around her neck. She is holding the microphone in her left hand and gesturing with her right hand. The background is a wooden wall with vertical slats.

"SIO Grafen har haft en nyckelroll i att exemplifiera varför 2D-material är en viktig del av framtiden."

Fakta

Namn: Nazanin Emami, vice ordförande för SIO Grafen

Till vardags: Jobbar som professor vid Luleå tekniska universitet

Jobbat med grafen: 15 års tid

Bor: Luleå

2D-Sverige i världen



Dana Gilliland-Wiström, Kirsten Loewenthal, Sofia Öiseth, Johan Ek-Weis och Lilei Ye var bara några av materialfantasterna på årets Graphene Week i Italien.

SIO Grafen på Graphene Week i Vicenza

Det var bra trafik i montern med många nya och gamla bekantskaper på plats i Italien den 22-26 september. Bland annat var SIO Grafen-medlemmar som Bright Day Graphene, Graphmatech, Chalmers, Chalmers Industriteknik och RISE på plats. Men också Umeå Universitet, Silex och Sahlgrenska med flera.

– Det märks att vårt svenska ekosystem kring 2D-material gör avtryck i Europa. Spännande samarbeten är på gång, säger programkontorets kommunikationsspecialist Jonas Löfvendahl.

Johan Ek Weis, programkontorets 2D-expert, presenterade SIO Grafens LCA-arbete under en välbesökt workshop. 2026 hålls Graphene Week i Porto, vi ses där!



Nanoteknik i Stockholm

Det viktiga arbetet med standardisering fortsätter. Under 2025 har SIO Grafen stöttat insatser inom standardisering av 2D-material på olika sätt.

Den 19 maj var vår 2D-expert Johan Ek Weis på plats i Stockholm tillsammans med ett 50-tal aktörer från stora delar av världen.

– Vi är glada att vara med och arrangera ISO-mötet och ser fram emot en betydelsefull vecka, sa Johan Ek-Weis, projektledare inom SIO Grafen och ordförande i Swedish Institute for Standards teknikkommitté TK516. Var med och påverka arbetet med standardisering här!





Mission accomplished i Lund

Den 8 maj samlades SIO Grafens 2D Graduate Network för ett vårmöte i Lund.

– Överlag ett fantastiskt möte, säger Samuel Lara-Avila från Chalmers.

Ett trettiotal unga forskare inledde dagen med ett studiebesök på MAX IV för en inblick i det världsledande synkrotronlaboratoriet.

– Det är alltid spännande att besöka MAX IV, särskilt nu när vi fick lära oss mer om de nya forskningstrenderna vid viktiga strålrör. Men också knyta kontakter mellan strålrörsforskare och vår community, säger Samuel Lara-Avila, universitetslektor på Chalmers och engagerad i

2D Graduate Network.

Efter föredrag av Roland Kadár från Chalmers och Kim Nygård, Craig Polley samt Alex Zakharov från MAX IV avslutades kvällen med gemensam stadsvandring och nätverksmiddag.

Nanovetenskap i toppklass

Den 9 maj ägnades åt NanoLund, Sveriges största forskningsmiljö inom nanovetenskap, där direktör Anders Mikkelsen och projektledare Anna-Karin Alm visade runt.

– Vi har sett ett stort intresse för ert besök bland våra unga forskare här i Lund, sa Anders Mikkelsen innan han visade det pågående arbetet vid NanoLund.



2D Graduate Network startade som en förstudie under 2021. Idag samlar nätverket ett 50-tal unga forskare inom 2D-material för att sprida kunskap, utbyta idéer och stärka Sveriges struktur för 2D-innovation.

Därefter gav Luke Hankin, chef för Lund Nano Lab, som är en del av MyFab, en översikt av det 1200 m² stora nanolaboratoriet, där 600 m² är renrum.

Uppdrag slutfört

Dagen avslutades med presentationer av medlemmar i 2D Graduate Network och deras kollegor vid Lunds universitet. Nazanin Emami, professor i maskinelement vid Luleå tekniska universitet och engagerad i nätverket, var imponerad av utvecklingen.

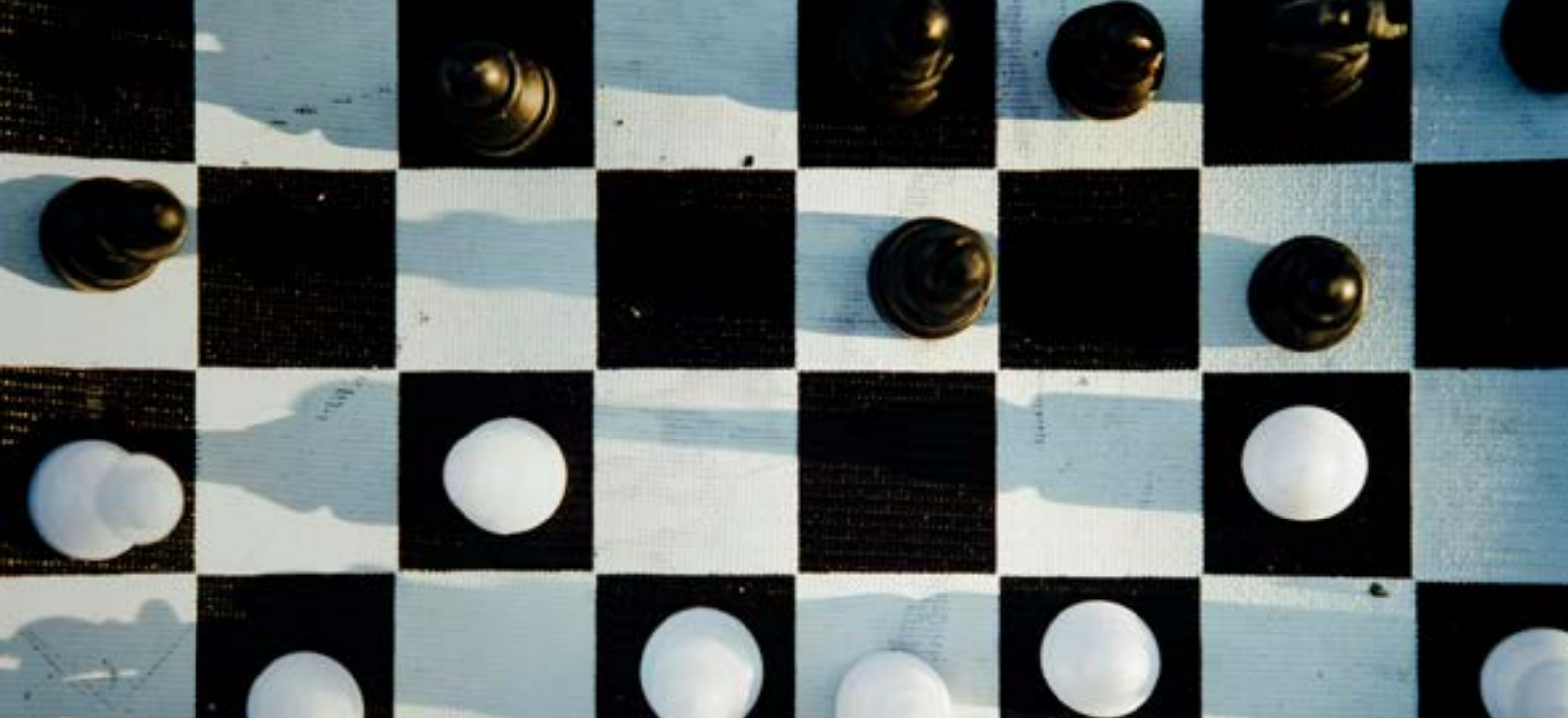
– Jag är väldigt glad att vi besökte NanoLund. 2D-material är en gren av nanotekniken och det finns så många intressanta områden för samarbeten och möjligheter att lära av varandra.

– Det kom många bra frågor och både presentatörer och publik var överens om att fortsätta diskussionerna och hålla kontakten. Jag tycker att det är mission accomplished, sa hon.

Mot nästa nivå

Efter två intensiva dagar var de unga forskarna mycket nöjda med mötet.

– Det är intressant att få en bredare bild av vad som händer. Ibland är det svårt att göra det på egen hand, och här har vi ett riktigt bra community. Det hjälper oss att samarbeta och ta oss till nästa nivå, säger Alok Ranjan från Chalmers.



Strategiska satsningar

SIO Grafens strategiska satsningar banar väg för materialinnovationer som gör skillnad på riktigt. I år har åtta sådana projekt utvecklat lösningar på komplexa utmaningar – med hjälp av 2D-material.

2D Graduate Network

2D Graduate Network är ett nationellt nätverk för unga forskare inom 2D-material. Nätverket startade som en förstudie under 2021 och har fortsatt som ett strategiskt projekt sedan 2023. Målen? Att sprida kunskap, utbyta idéer och bygga en nationell struktur som främjar samverkan mellan unga forskare, akademi och industri inom svensk 2D-innovation.

I dag samlar nätverket drygt 40 yngre forskare med sju lärosäten representerade.

– Det är strategiskt viktigt för Sverige att värna om unga forskare. Ett aktivt nätverk inom ett gemensamt område skapar möjligheter för tvärvetenskapliga utbyten och samarbeten. Det breddar yngre forskares perspektiv och potential. Därför är det också en bidragande faktor till hållbar utveckling av svensk grafeninnovation, säger Samuel Lara Avila, som tillsammans med Jens Eriksson och Nazanin Emami leder doktorandnätverket för SIO Grafen.

Grafen i arbetsmiljön

I detta projekt har Sahlgrenska universitetssjukhuset och Karolinska Institutet utvärderat möjligheten att genomföra toxikologisk testning av prover som samlats in i en riktig arbetsmiljö, istället för laboratorieproducerade prover.

– Syftet har varit att undersöka om det går att göra den toxikologiska testningen mer verklighetsnära, berättar Håkan Tinnerberg, docent vid Sahlgrenska universitetssjukhuset och ledare för projektet.

Projektet genomförs laborativt och med insamling av material på en arbetsplats. Förhoppningen är att toxikologi och yrkeshygien ska kunna mötas i mitten för mer arbetsplatsnära toxikologiska studier.

I projektet tar gruppen också fram uppdaterade rekommendationer för hur grafenmaterial ska hanteras i arbetsmiljön. Projektgruppen har utgått från de fyra årens senaste forskning och resultaten kommer att presenteras som en rapport.

Project Prenovation

Det behövs fler innovationer som hittar vägen ur svenska labb. Nu släpps en playbook om en ny metod för att hitta framtidens idéer och företag.

– Ett helt nytt sätt att scouta talang i akademien, säger medförfattaren Hannes Eder, coach på KTH Innovation.

På nästan 200 sidor och med över 150 forskarintervjuer visar boken *The Prenovation Playbook* en ny metod för det svenska innovationssystemet. Metodiken använder dataanalyser och universitetsbibliotek för att hitta dem som har publicerat artiklar inom en viss domän, i detta pilotfall materialfamiljen grafen. Därefter kontaktas forskarna för att diskutera utveckling och kommersialisering.

Internationalisering 2D-material

En stark internationell uppkoppling har många fördelar för SIO Grafens aktörer. I det här projektet har man jobbat mot det målet utifrån fyra aktiviteter:

- Att öka kunskapen om möjligheterna inom programmet IAM4EU via plattformen IAM4Sweden.
- Att arbeta för en aktiv roll inom föreningen IAM-I.
- Att öka kunskapen om möjligheterna inom EIC bland svenska 2D-materialföretag.
- Stötta små- och medelstora företag i tidiga faser av internationalisering.

– Under året har vi arbetat med att stärka den internationella attraktiviteten hos det svenska ekosystemet för 2D-material. Vi har också stöttat aktörerna i att få europeisk finansiering för att driva innovations- och uppskalningsprojekt, säger Elisabeth Sagström-Bäck som driver projektet.



Jon Wingborg och Hannes Eder vid boksläppet på KTH i Stockholm.

Kompetens och ramverk 2D-material

I det här projektet är målet att stödja kompetensförsörjning och utveckling av industriellt accepterade standarder inom 2D-material. Projektet gör det möjligt att finansiera exjobbare som vill arbeta med 2D-material med industriell inriktning.

– Det främjar utbildningen och hjälper organisationerna att undersöka nya möjligheter inom området, förklarar Johan Ek-Weis, projektledare.

Men för att ta nya material och teknologier från labb till storskalig industri behövs också nya standarder.

– I projektet uppmuntrar vi därför småföretag att vara med och påverka kommande standarder. Det är en jätteviktig del av arbetet, säger Johan Ek-Weis.

SIO Grafen ordnar med öppna utlysningar där det går att söka medel för exjobbare och medverkan i både nationellt och internationellt standardiseringsarbete.



LCA-verktyg för grafenmaterial

I det här projektet var målet att stärka svenska och norska företags förmåga att fatta mer välgrundade beslut kring hållbarhet i grafenvärdekedjorna.

– Med utgångspunkt i verktyget GRALCA som togs fram i ett tidigare projekt har vi fokuserat på vidareutveckling, anpassning och praktiskt användarstöd för livscykelanalys av grafen och 2D-material, säger Karin Persson, projektledare vid RISE.

LCA-verktyget har utvecklats för att omfatta fler livscykelscenarier och miljöpåverkanskategorier. Även användargränssnitt och funktionalitet har finjusterats för ökad användbarhet och flexibilitet. Med verktyget kan företagen ta hjälp av befintliga data för sina råvaror och processer, och fylla på med information om sina egna produkter och hur de produceras.

– Det ger ett tydligt och jämförbart underlag som faktiskt går att använda när beslut ska fattas, både i det dagliga arbetet och på strategisk nivå.

Projektet har också inneburit implementering och testning av verktyget i partnernas specifika användarfall, och insamling av kompletterande data.

– Vi ser att projektet bidragit till ökad tillgång till praktiska LCA-verktyg anpassade för grafenrelaterad industri, och att det lagt grunden för mer hållbara och konkurrenskraftiga produkter, säger Karin Persson.



Ny leverantörsguide för 2D-material

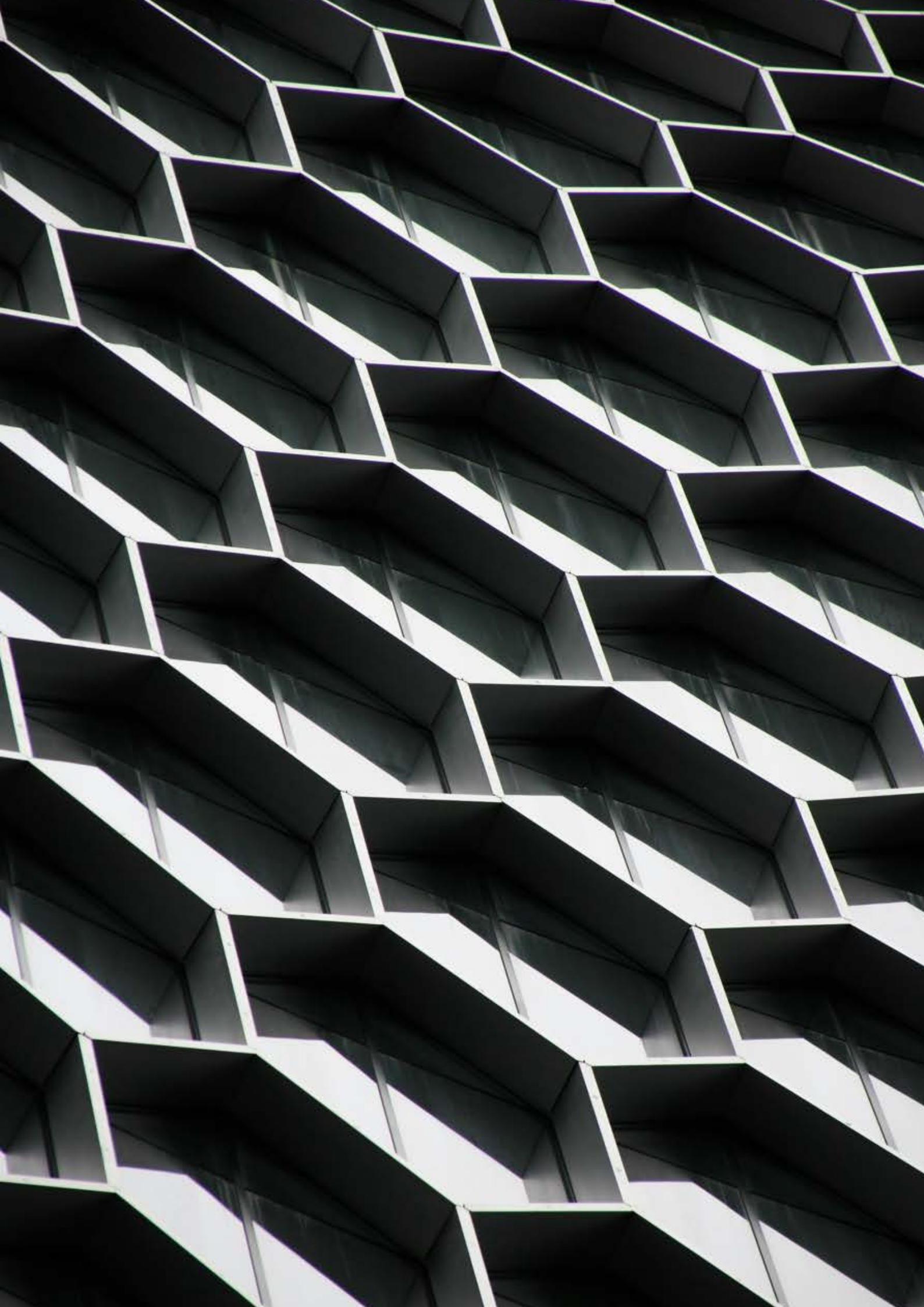
SIO Grafens leverantörsguide från 2019 behövde en uppdatering och i år var det dags. Målet var att göra det enklare för svenska aktörer att hitta information om relevanta leverantörer av 2D-material.

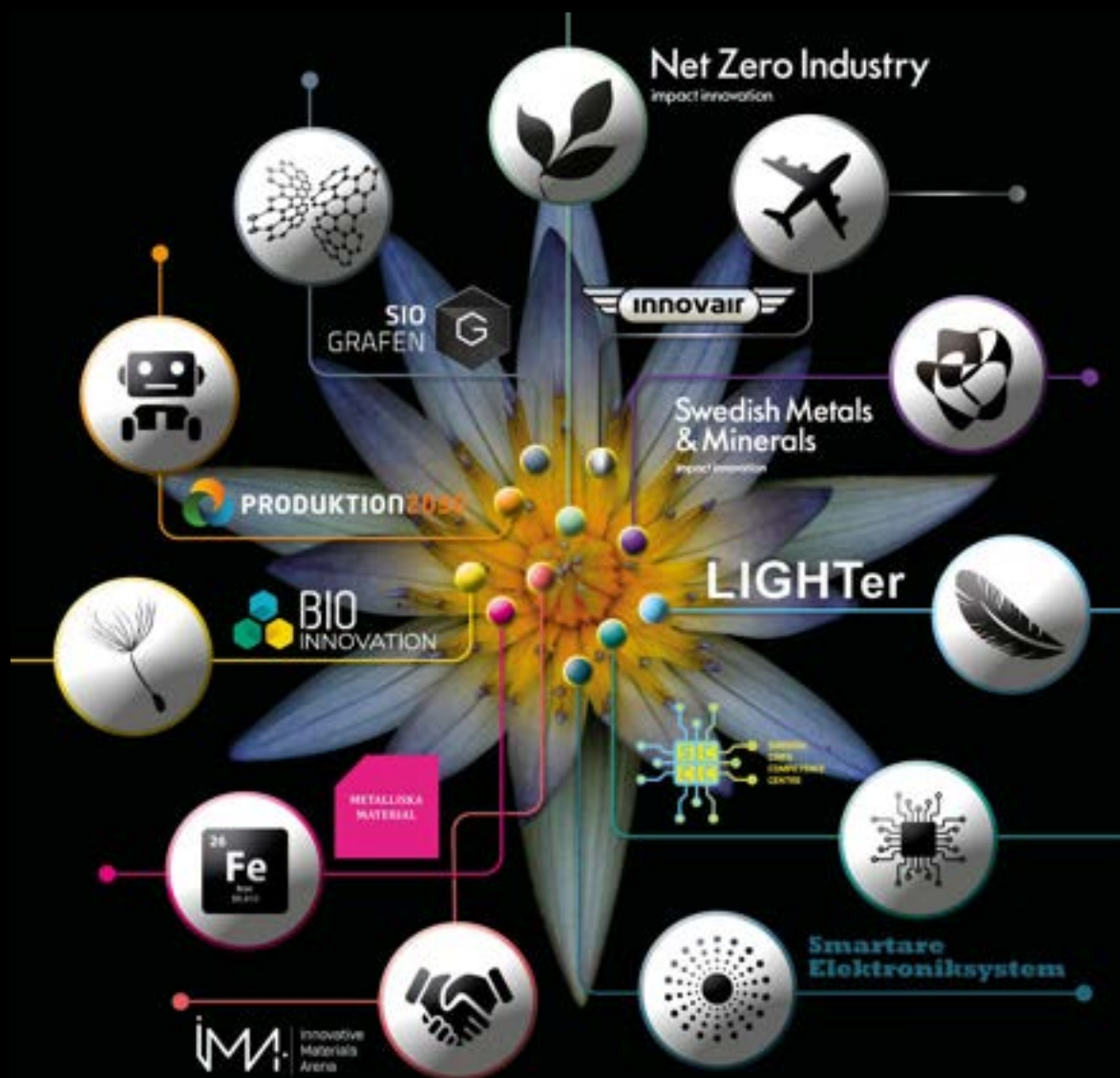
– Ett konkret resultat av projektet är ökad gemensam kunskap, vilket stärker 2D-materialens möjligheter att användas inom industrin, säger projektledare Elisabeth Sagström-Bäck.

På sikt bidrar projektet till att stärka Sveriges position som ett internationellt attraktivt ekosystem för 2D-material. Målet är också att stödja en stark svensk tillverkning med kompletta och konkurrenskraftiga värdekedjor.

Upptäck vår uppdaterade leverantörsguide här!







Ny färdplan för Sveriges avancerade material

Närmare 200 experter har sagt sitt



Allt börjar med en vision

Under hösten har SIO Grafen arbetat intensivt med Sveriges nya färdplan för avancerade material. Tillsammans med tio andra innovationsprogram och arenor har vi bjudit in aktörer från akademi, industri och institut till workshoppar och samtal. Närmare 200 experter har bidragit med värdefull input.

– Workshopparna har samlat många olika röster. Alla har dock varit överens om att avancerade material inte bara möjliggör tekniska framsteg, utan är en central del av Sveriges konkurrenskraft och hållbarhet, säger Elisabeth Sagström-Bäck.

Många deltagare beskriver ett Sverige som vågar drömma stort, agerar beslutsamt och bygger strukturerna som krävs för att leda globalt. Den 19 november hölls en

digital lägesrapport av färdplanen där Margareta Groth vid Luleå Tekniska Universitet och Helena Theander vid Lindholmen Science Park presenterade vad arbetet hittills gett.

– Vi närmar oss ett första förslag till färdplanen. Det har varit ett spännande arbete som vi verkligen ser fram emot att dela med våra nätverk, säger Elisabeth Sagström-Bäck.



Upptäck färdplanen här

På IAM4Swedens webbplats hittar du senaste versionen av Sveriges nya färdplan för avancerade material. IAM4Sweden är ett nationellt initiativ som stärker Sveriges roll inom innovativa avancerade material.

2D-ÅRET 2025

Q1

- 29/1 GoWest Nordic Venture Capital Forum
- 31/1 IAM-I general assembly
- 4/2 Årsstämma och styrelsemöte
- 11/2 International Day of Women and Girls in Science
- 12/2 Swedish Graphene Forum Magazine släpps
- 17/3 SIO Grafen besöker Konstantin Novoselov i Singapore
- 8/3 SIO Grafens årsberättelse släpps
- 28/3 IGEday i Göteborg

Q3

- 20/8 Uppstartsmöte: Färdplan för avancerade material
- 2/9 Styrelsemöte
- 10/9 Färdplansworkshop på Vinnova, Stockholm
- 22-26/9 Graphene Week i Vincenza
- 29/9 Färdplan rundabordssamtal i Göteborg



Q2

- 1/4 IAM4Sweden, digitalt möte
- 8/4 Advanced Materials Unite i Linköping
- 9/4 2D-TECH kick-off
- 29/4 SIO Grafen firar LIGHTers 12-årsdag
- 6/5 Styrelsemöte
- 8-9/5 2D Graduate Network meeting i Lund
- 15/5 Advancing 2D Material Sustainability, digitalt
- 15/5 Sustainability workshop med Graphene Flagship
- 19/5 ISO-möten i nanoteknologi, Stockholm
- 27/5 Poddinspelning med Vinnova
- 27/5 SIO Grafen community meeting
- 24/6 SIO Grafen besöker Almedalen

2026



Q4

- 6/10 2D Graduate Network Meeting i Västerås
- 7/10 Rundabordssamtal i Västerås
- 7-8/10 Swedish Graphene Forum i Västerås
- 1/10 IAM4Sweden lanserar ny webbplats
- 15/10 2D-TECH Centre Day
- 16/10 Digitalt rundabordssamtal
- 21/10 Digitalt rundabordssamtal
- 22/10 Grafen fyller 21 år
- 23/10 SIO Grafen blir en av parterna i excellensklustret BAM
- 28/10 INSPIRE 2nd Policy workshop i Bryssel
- 5/11 Styrelsemöte
- 19/11 Lägesrapport: Roadmap avancerade material
- 25/11 Styrelseworkshop
- 3/12 Webbinar med Paolo Bondavalli, EIC Accelerator Challenges
- 18/12 Första utkast på färdplanen för avancerade material publiceras

Vår styrelse



Fredrik Sahlén, ordförande
ABB

Nazanin Emami, vice ordf.
Luleå tekniska universitet

Helena Henke
2D Fab

Jens Eriksson
Linköpings universitet

Karin Persson
RISE



Christina Åkerlind
FOI

Mamoun Taher
Graphmatech

Olga Santos
Alfa Laval

Patrik Johansson
Chalmers

Per Hallander
Saab

Adjungerade: Maria Abrahamsson, Chalmers och Graphene Flagship
Samuel Lara Avila, Chalmers och 2D-TECH

Våra medlemmar





Elisabeth Sagström-Bäck
Programchef



Jon Wingborg
Projektstöd



Johan Ek-Weis
Projektledare



Jonas Löfvendahl
Kommunikation



Eleonor Hendar
Kommunikation



Programkontoret

Din guide i 2D-världen

Vill du bygga en rymdraket eller bara diskutera en idé? Vi finns för dig som vill veta mer om 2D-material, och för dig som redan vet allt. Och vi kan en hel del om materialforskning, finansiering och kommunikation.

Vi erbjuder kostnadsfritt stöd inom ramen för alla våra utlysningar och hittar gärna en lösning som passar just din organisations materialutmaning. Hör av dig till oss så berättar vi mer!



LinkedIn



YouTube

Ekonomi 2025

Programkontor

Programledning, kommunikation, projektstöd, utveckling av ekosystem, omvärldsbevakning, reducera hinder	4,0 Mkr
---	---------

Projektfinsiering

Utbetalningar strategiska projekt	9,6 Mkr
-----------------------------------	---------

Utbetalningar till projekt från öppna utlysningar	4,0 Mkr
---	---------

Utbetalningar från offentliga finansiärer

Förskott 2024	2,6 Mkr
---------------	---------

Utbetalningar 2025	15,0 Mkr
--------------------	----------

Totalt	35,2 Mkr
---------------	-----------------

Vi gör samhällsnytta av 2D-material

Med lättheten av en fjäder, styrkan av stål och komplexiteten av ett årgångsvin tog det tvådimensionella materialet grafen världen med storm via Nobelpriset 2010. För många var grafen länge bara en hype. Men möjligheterna för vad som gick att åstadkomma med grafen skulle bara bli fler.

I dag vet vi att 2D-materialens egenskaper kan förändra hela branscher. Inom SIO Grafen omvandlar vi den potentialen till hållbara innovationer som gör verklig skillnad.

Under 12 års tid har vi utvecklat ett dynamiskt nätverk av svenska aktörer som driver utvecklingen framåt. En plattform där 2D-material blivit nyckeln till banbrytande innovationer och framgångsrika företag. I dag ser vi en konkurrenskraftig marknad där storföretag samarbetar med start-ups. Teknikgenombrott som stärker svenskt näringsliv, främjar ett hållbart samhälle och skapar nya jobb.

Nu befinner vi oss i ett läge där Sverige kan lyfta utvecklingen till nästa nivå. Följ med oss på resan.



Med stöd från

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet

 **Energimyndigheten**

FORMAS 

Strategiska
innovations-
program

SIO
GRAFEN

