

Provexa och LayerOne stärker det skandinaviska ledarskapet inom grafenförstärkta beläggningar genom GAIA-projektet

GAIA - GrafenApplikation i Industriell Anläggning

NOVEMBER 2025

Göteborg, Sverige – 28 nov 2025 — Provexa Technology och den norska grafenspecialisten LayerOne, inklusive projektpartnererna Chalmers Industriteknik, Chalmers tekniska högskola och RISE, tillkännager stora framsteg när GAIA-projektet avslutas. Det treåriga initiativet var ett samarbete för att utveckla grafenförstärkta industriella beläggningar och bygga en flexibel pilotlinje som kan användas för småskalig, verklig produktion.

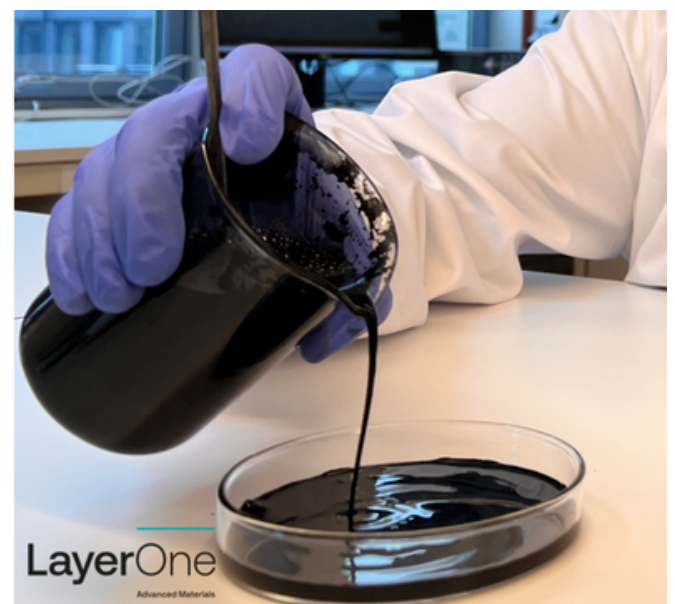
Provexa, sedan länge en av Sveriges mest mångsidiga aktörer inom ytbehandling, började utforska grafen redan 2018 i samband med ett korrosionsskyddsprojekt för Scania. Det som startade som småskaliga experiment har vuxit till en flerårig utvecklingsresa, bland annat genom projekten Pluto Conductive och GAIA, med målet att skapa nästa generations ytbeläggningar med förbättrad elektrisk ledningsförmåga, korrosionsmotstånd och elektromagnetisk skärmning.

En central milstolpe i GAIA är Provexas nya, mycket anpassningsbara elektrolytiska pilotanläggning — byggd med 40 % finansiering från Vinnova, Formas and Energimyndigheten genom det strategiska innovationsprogrammet SIO Grafen. Anläggningen överbrygger gapet mellan laboratorieforskning och industriell användning och gör det möjligt att genomföra realistiska tester, kundutvärderingar och provning av grafenbaserade processer. Pilotlinan är utformad för flexibilitet snarare än specifika produkter och kan stödja flera olika arbetsflöden, inklusive de som utvärderats inom GAIA.

För LayerOne kom GAIA vid en avgörande tidpunkt. Företaget — tidigare Abalonyx — har producerat grafenoxid sedan 2008, men då i gram-skala. Industriell produktion av grafenoxid och reducerad grafenoxid tog fart först när Aker förvärvade bolaget och etablerade LayerOne 2021. Samma år anslöt LayerOne till GAIA-projektet.



GAIA pilotlinan. Bild av Provexa



Grafén i lakk. Bild av LayerOne

“

Det var fantastiskt roligt att få arbeta i ett projekt där vi tydligt ser hur samarbetet mellan industri, akademi och forskningsinstitut driver innovationsutvecklingen framåt.

Sofia Öiseth,
GAIA projektkoordinator,
Chalmers Industriteknik

”

GAIA - GrafenApplikation i Industriell Anläggning

"Vi hade på känn att våra grafenmaterial skulle passa väl i ytbeläggningar, men GAIA var en av de första möjligheterna att testa detta i en verklig industrimiljö", säger Bjørn Solemsli på LayerOne. "Det visade sig vara helt rätt matchning. Projektet gav oss bevisen och självförtroendet att vårt grafen verkligen tillför värde. Sedan dess har funktionella ytbeläggningar blivit ett av våra största affärsområden."

Den största tekniska utmaningen för alla parter var dispersion av grafen – att få en film utan klumpar eller agglomerat, särskilt i elektroforetisk färg, ett av industrins mest känsliga beläggningssystem. När problemen uppstod förändrades arbetssättet genom ökad kommunikation och flexibilitet: i stället för sekventiella arbetsflöden arbetade alla parter parallellt från olika håll, vilket påskyndade genombrotten.

"Dispersion är allt," säger Morten Eikenes från LayerOne. "Om du inte kan dispergera grafen ordentligt kan du inte heller frigöra dess fördelar. Projektet stärkte vår förståelse och förbättrade våra material."

Christian Werdinius från Provexa instämmer. "Halvvägs in i projektet stod det klart att dispersion var nyckeln till allt. Genom att ändra arbetssätt och låta parterna arbeta parallellt lyckades vi slutligen ta oss förbi hinder som länge stoppat oss."

Resultaten visar tydligt värdet av samarbetet. Konsortiet har framgångsrikt demonstrerat stabil dispersion och funktionella egenskaper, verifierat elektrisk ledningsförmåga och identifierat vägar framåt för korrosionsskydd och elektromagnetisk interferensskärmning (EMI). Projektet gav även LayerOne en djupare inblick i ytbehandlingsindustrins behov, vilket har bidragit till vidareutveckling av företagets produkter för flera sektorer.

Båda företagen ser GAIA som en plattform för framtida satsningar snarare än ett avslut. Diskussioner om fortsatt skandinaviskt samarbete efter 2025 är redan igång.

"Det är alltid roligt att visa hur teknologiskt avancerade skandinaver kan vara," säger Bjørn Solemsli på LayerOne.



Med stöd från



Strategiska
innovations-
program