Strategiskt innovationsprogram Lättvikt
LIGHTer Medlemsprogram
Verksamhetsberättelse | 2015
LIGHTer
Hosted by Swerea

Röster om Lättvikt

Tack vare projektet har vi på AP&T börjat anpassa vårt produktprogram för högvolymstillverkning av pressade kompositdetaljer. Vi ser med tillförsikt fram emot en ökande internationell marknad för våra systemlösningar för högvolymstillverkning av lättviktskomponenter.

LARS-OLOF JÖNSSON, PROJECT MANAGER TECHNOLOGY DEVELOPMENT, AP&T

Samarbetet inom LIGHTer har resulterat i en tydlig kravspecifikation av broar i fiberarmerad komposit. Det ger oss helt nya verktyg som kvalificerade beställare av denna typ av lättviktsbroar, något som saknats under lång tid i Sverige.

PER HANSSON
BROSPECIALIST, TRAFIKVERKET

Resan som vi nu har påbörjat inom LIGHTer har bland annat visat att vi genom val av nya material och automatiserade produktions- och kvalitetsmetoder kan sänka kostnadsnivåerna över 20 procent för våra flygmotorkomponenter i komposit.

ANDERS SJUNNESSON
CHIEF TECHNOLOGIST,
GKN AEROSPACE

För oss på Envirotainer är kompetensutveckling en överlevnadsfråga.

Vi genomgår nu en omställning till lättare och mer robusta produkter vilket kräver omfattande förändringar i produktions- och konstruktionsarbetet, under denna omställning är LIGHTers erbjudande kring kompetensutveckling och industriella kurser ett stort bidrag till framgång.

HÅKAN JOHANSSON
HEAD OF R&D STRUCTURE,
ENVIROTAINER ENGINEERING AB

LIGHTer PhD network har gett mig en unik samling nya kontakter, värdefulla insikter om lättviktsdesign och förståelse för industrins utmaningar. Jag har redan ett konferensbidrag med en annan doktorand i nätverket.

LLUÍS PERÉZ CARO
DOKTORAND VID LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET
OCH MEDLEM I LIGHTER PHD NETWORK

Fantastiskt lättviktsintresse inom industrin

LIGHTer har avslutat sitt andra verksamhetsår och det har gått hela sex år sedan idén om en nationell lättviktsarena föddes. Redan från början var industriföretagen drivande i lättviktsutvecklingen och intresset har bara vuxit sedan dess. En viktig framgångsfaktor är det strategiska innovationsprogrammet Lättvikt med finansiering från Vinnova, Energimyndigheten och Formas. Finansiärernas långsiktiga stöd bidrar till det stora förtroendet för Sveriges lättviktssatsning. Hittills har över 170 organisationer deltagit i de aktiviteter som LIGHTer och det strategiska innovationsprogrammet skapat och **67 % av alla industriella intressenter är små och medelstora företag**. Dessutom har LIGHTer Medlemsprogram vuxit till 67 medlemmar. Att vi lyckats arbeta gränsöverskridande känns också som en stor framgång. Behovet av en gemensam arena för lättviktsutveckling där teknik- och kompetensutveckling samordnas på ett nationellt plan är mycket stort.

Vid LIGHTers årsstämma 2015 valdes Inggerd Annergren, Scania till ny styrelseordförande i LIGHTer. Här flankeras hon av verksamhetsledarna från Swerea.

Utmaningen under 2015 har varit att ta tillvara på engagemanget bland intressenterna. Inom ramen för det strategiska innovationsprogrammet Lättvikt har det startats ytterligare ett 20-tal projekt, två regionala noder och tre öppna workshoppar har genomförts. Dessutom har vi fortsatt att utveckla **PhD network som nu har flera valbara kurser och hela 42 deltagare** från norr till söder. Vi har också på allvar påbörjat vårt internationella arbete. **LIGHTer International Conference 2015** var den första branschöverskridande lättviktskonferensen någonsin – över 100 deltagare, från 10 länder och 3 kontinenter deltog. Ambitionen är att konferensen ska vara ett stående inslag vartannat år.

Så tack alla ni som har arbetat med och inom LIGHTer och det strategiska innovationsprogrammet Lättvikt. Tack för all energi, alla goda idéer och all arbetsglädje som ni bidragit med under året som gått. Vi ser fram emot ett minst lika intensivt och roligt 2016!

// Stefan och Cecilia

LIGHTer

– En strategisk satsning för Sveriges framtid

LIGHTer är en nationell och branschöverskridande lättviktsarena där organisationer, företag, forskningsinstitut, akademi, branschföreningar, kommuner, regioner och myndigheter samarbetar för att utveckla teknologier, testmiljöer och människor. Kraven på lättare produkter ökar inom alla branscher, exempelvis fordon, flyg, marin, verkstad, möbler, bygg, energi och infrastruktur. Lättvikt spelar en helt avgörande roll för ökad effektivitet och minskad miljöpåverkan vilket i sin tur är en förutsättning för ökad tillväxt på en global marknad.

Att ligga långt framme ger stora konkurrensfördelar och är oerhört viktigt för svensk industris tillväxt och internationella konkurrenskraft. Och att samordna gränsöverskridande lättviktssatsningar på ett fokuserat och effektivt sätt är en nyckel till framgång. Sverige behöver en nationell strukturerad satsning på lättvikt. Därför finns LIGHTer. Vi driver både det strategiska innovationsprogrammet Lättvikt (SIP Lättvikt) och LIGHTer Medlemsprogram.

Det strategiska innovationsprogrammet Lättvikt finansieras av Vinnova, Energimyndigheten och Formas, och är en långsiktig satsning på flera etapper. Etapp 1 pågår mellan 2013-2016.

Inriktningen på medlemsprogrammet styrs av vår strategiska forsknings- och innovationsagenda. Alla organisationer som har ett intresse för lättvikt och har ett svenskt organisationsnummer kan söka medlemskap, och vara med och ta ansvar för att Sverige blir ett av de ledande länderna när det gäller lättviktsutveckling.

LIGHTer och det strategiska innovationsprogrammet Lättvikt är tillsammans en helt unik satsning, även internationellt. Det som gör satsningen unik är att våra aktiviteter spänner över hela TRL-skalan (teknikmognadsgrad) från grundforskning, via tillämpad forskning till demonstration och kommersialisering.

Aktiviteterna kompletterar varandra, är beroende av varandra och driver tillsammans mot utmanande och långsiktiga mål. Dessutom skapas branschöverskridande samverkan där slutprodukten är i fokus.

Så här motiverar Vinnova det strategiska innovationsprogrammet Lättvikt:

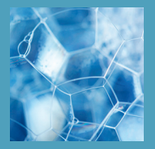
”Strategiska innovationsområden är en av Vinnovas viktigaste satsningar för framtiden... De program som valts ut är områden vi vill investera i för framtiden. Det beror inte enbart på att området är viktigt för Sverige, utan även på att vi tror på er förmåga att skapa förnyelse, engagemang och samverkan mot gemensamma mål.”

UPPDATERING AV AGENDAN

För att skapa en bra grund för det fortsatta lättviktsarbetet har vi på LIGHTer under 2015 påbörjat uppdateringen av vår forskningsagenda. Målet är att vara klara i juli 2016. Synpunkter tas in brett från hela nätverket bland annat via ett flertal öppna workshoppar.

Vår värdegrund

Vår värdegrund beskriver vår syn på relationerna mellan partners, finansiärer och medarbetare inom LIGHTer och relationerna med andra aktörer. Värdegrunden är kärnan i vår nyskapande struktur för forskning och innovation. Våra fyra värdeord är HÅLLBARHET, FÖRNYELSE, ÖPPENHET och SAMVERKAN.



HÅLLBARHET

Vi tänker hållbart. Det är utgångspunkten för hela vårt uppdrag och är ett kriterium i alla projekt och aktiviteter som drivs inom LIGHTer. Allt vårt arbete styrs mot mätbara och utmanande mål inom miljöomsorg, energieffektivitet och hållbar utveckling i stort. 2015 utvärderade vi vårt verktyg för hållbarhetsstöd. Det säkerställer att våra projekt arbetar med hållbarhetsfrågor och kan redovisa ett positivt miljöbidrag vid projektslut.

FÖRNYELSE

Vi tänker nytt i alla led. Alltifrån hur vi samarbetar och skapar nya arbetsprocesser, till hur vi utformar finansieringsverktyg eller hur vi tar oss an tekniska utmaningar inom lättvikt. Vi tänker också nytt i vårt sätt att kommunicera och sprida ny kunskap, bland annat genom att öka mobiliteten mellan olika aktörer. 2015 examinerades de första 19 deltagarna i LIGHTers doktorandkurs i lättviktsteknik i samband med vår internationella konferens. Deltagarna beskrev hur deras forskning bidrar till att nå målen i forskningsagendan för lättvikt.

ÖPPENHET

Vi är en öppen arena. LIGHTer vänder sig till näringsliv, akademi, institut, finansiärer, samhälle och andra aktörer som arbetar för att stärka Sveriges konkurrenskraft inom lättvikt. Små och medelstora företag är extra viktiga för oss, liksom att få yngre förmågor att växa. Vi arbetar för ett normkritiskt synsätt i våra verksamheter, vilket bland annat innebär att vår ledningsgrupp är jämställd och att vi strävar efter jämställdhet och mångfald i projektgrupper, etc. 2015 fick vi en kvinnlig styrelseordförande och 20 % kvinnliga styrelsemedlemmar.

SAMVERKAN

Vi skapar synergier – för att nå världsklass. Vårt innovationsprogram är gränsöverskridande med projektdeltagare från flera branscher och leverantörsnivåer, och med akademi och institut som viktiga medspelare. Via regionala noder arbetar vi för att stärka framtida innovationskraft i små och medelstora företag. Samarbetet mellan olika universitet och högskolor fördjupas, och vi utvecklar ett nära samarbete med finansiärer och beslutsfattare. 2015 arrangerade vi vår första internationella konferens med ca 100 deltagare från tre olika kontinenter.

HIGHLIGHTS 2015

Det har hänt mycket under 2015 och för att visa både bredden och spetsen har vi valt ut fyra ”highlights” från året som gått. Exemplen visar vad vi står för inom internationalisering, tillväxt i mindre företag, akademisk forskning och industrinytta.

Internationell konferens

LIGHTer bjöd in till Europas första branschöverskridande lättviktskonferens den 17-18 november 2015. 100 deltagare från 10 länder samlades för att höra det senaste inom industriell lättviktsutveckling och knyta nya kontakter. I fokus var de fyra innovationsteman som behandlas i den strategiska forsknings- och innovationsagendan för lättvikt. Konferensen avslutades med en spännande båttur med Styrsöbolagets höghastighetskatamaran, byggd i kolfibersandwich.

Tillväxt i mindre företag

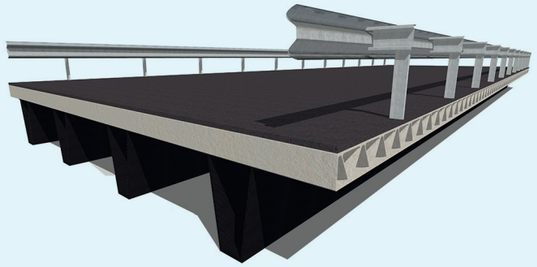
Två tredjedelar av alla företagsintressenter i LIGHTer är små och medelstora företag (SMF). Under 2015 arbetade vi aktivt med dessa företag via prototyp- och processcheckar, medlemsprojekt och nätverk i våra fem regionala noder (Västra Götaland, Jönköping, Halland, Östergötland och Blekinge). Vi har också synliggjort SMF på alla våra workshoppar bland annat i samarbete med Fordonskomponentgruppen och Compraser Labs.

Unika gräns- och branschöverskridande aktiviteter i vårt doktorandnätverk

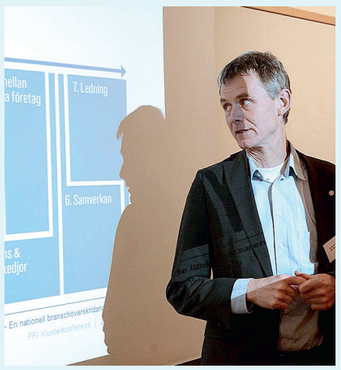
LIGHTer PhD network, med 42 deltagare från sju olika universitet och högskolor i Sverige, har byggt upp unika gräns- och branschöverskridande forskningssamarbeten. En andra omgång av SIP Lättvikts doktorandkurs i lättviktsteknologi är igång med teoretiska föreläsningar vid bl. a Chalmers, KTH och Luleå tekniska universitet varvat med industribesök hos Volvo Cars, GKN, Saab, DIAB och Gestamp Hardtech. Tekniska presentationer genomfördes under LIGHTers internationella konferens som en del av examinationen av första doktorandkursen. En ny specifik doktorandkurs, Skada och brott i kompositmaterial, har utvecklats för att ges under våren 2016 vid Chalmers tekniska högskola. Varje år samlas också hela LIGHTer PhD network för att ta del av pågående forskning och diskutera konkret samverkan. Årets workshop genomfördes tillsammans med forskare och industri inom det strategiska forskningsområdet modellering (SRA1). Intresset är stort för doktorandnätverket som kontinuerligt antar nya doktorander med en forskningsinriktning relevant för lättvikt.

Industriförankrat utvecklingsprojekt – Triple use

Fyra spännande demonstratorer visar vägen mot industriell produktion av lättviktsprodukter i flera branscher. Dessutom är kravbilden för Sveriges första kompositbro framtagen. Sammantaget är det resultaten av SIP Lättvikts första industriellt förankrade utvecklingsprojekt; Snabb och kostnadseffektiv tillverkning av högprestandakompositer (Triple Use). De deltagande företagen är mycket nöjda med projektresultaten, som är viktiga för industrins konkurrenskraft både när det gäller miljökrav och tillväxt. Den nya tekniken kommer nu att implementeras i de branscher som varit representerade i projektet – flyg, fordon och infrastruktur.



Att de första svenska kompositbroarna för vägtrafik nu byggs är ett av flera konkreta resultat av den samlade svenska satsningen inom lättvikt – LIGHTer.



2015 i korthet

Det har hänt otroligt mycket under 2015. Här nedan finns en kort sammanfattning:

- Tillväxt i LIGHTer Medlemsprogram – nu **67 medlemmar.**
- **170 unika organisationer** har deltagit i LIGHTers aktiviteter.
- **Två tredjedelar** av LIGHTers industriella intressenter är små och medelstora företag.
- Start av **16 nya industriförankrade utvecklingsprojekt** inklusive förprojekt, nu totalt 31 projekt inom SIP Lättvikt.
- Uppbyggnad av två nya industriella utbildningar. Sammanlagt har nu **sex utbildningar** genomförts med sammanlagt över **90 deltagare.**
- Stort intresse för LIGHTer PhD network. **42 doktorander** är inskrivna.
- Start av LIGHTers andra övergripande doktorandkurs. **14 nya studenter** är inskrivna.
- Inom vårt strategiska forskningsområde ”Modellering” har våra **sex yngre deltidsanställda forskare** arbetat intensivt, tillsammans med LIGHTers seniora forskare och studenter, för att utveckla området långsiktigt.
- **Fyra LIGHTer-workshoppar** har genomförts, varav en tillsammans med Fordonskomponent-gruppen och en tillsammans med Compraser Labs.
- LIGHTer har deltagit på cirka **10 lättviktskonferenser** som föreläsare och/eller samarbetspartner.
- Förstudier om att starta regionala noder av LIGHTer i **ytterligare tre regioner** (Halland, Östergötland och Blekinge). Nu finansierar sammanlagt fem regioner LIGHTer-aktiviteter.
- Och mycket mera …

Effektmål 2033

Vi möter de stora samhällsutmaningarna genom att styra mot utmanande mål inom miljö, tillväxt och innovationseffektivitet.

Mer än 75 % av de lättviktstekniker (material, produkter och tjänster) som utvecklas inom lättviktsagendan industrialiseras.

Miljö

Svenska lättviktsprodukter & tjänster når slutkunder.

- Svenska industriföretag uppfyller eller överträffar nationella och internationella miljömål, kopplade till lättvikt.
- Sverige har tack vare världsledande lättviktskompetens en stark global energi- och miljöprofil.

Tillväxt

Svenska lättviktslösningar skapar tillväxt inom näringslivet.

- Svensk lättviktsexport ökar med mer än 10 % per år.
- 5–10 svenska groddföretag inom lättviktsteknik har utvecklats till etablerade globala företag.
- 100 % ökning av antalet ingenjörer och forskare med utbildning inom lättviktsteknik.

Innovations effektivitet

Nyskapande struktur för forskning och innovation ger tillbaka mer per satsad krona.

- Mer än 50 % av svensk lättviktsinnovation baseras på branschöverskridande teknikutveckling.
- Fördubblad personalrörlighet inom lättvikt mellan industri och akademi/institut (var 10:e år).

Styrelse

- Ingegerd Annergren, Scania (ordförande)
- Fredrik Winberg, Biteam (vice ordförande)
- Henrik Runnemalm, GKN Aerospace
- Kaj Fredin, Volvo Cars
- Erik Sandahl, Volvo
- Tomas Ireman, Saab
- Lisa Kjellén, Höganäs
- Bengt Nilsson, Lamera
- Hans Hansson, Swerea
- Dan Zenkert, KTH

Verksamhetsledning

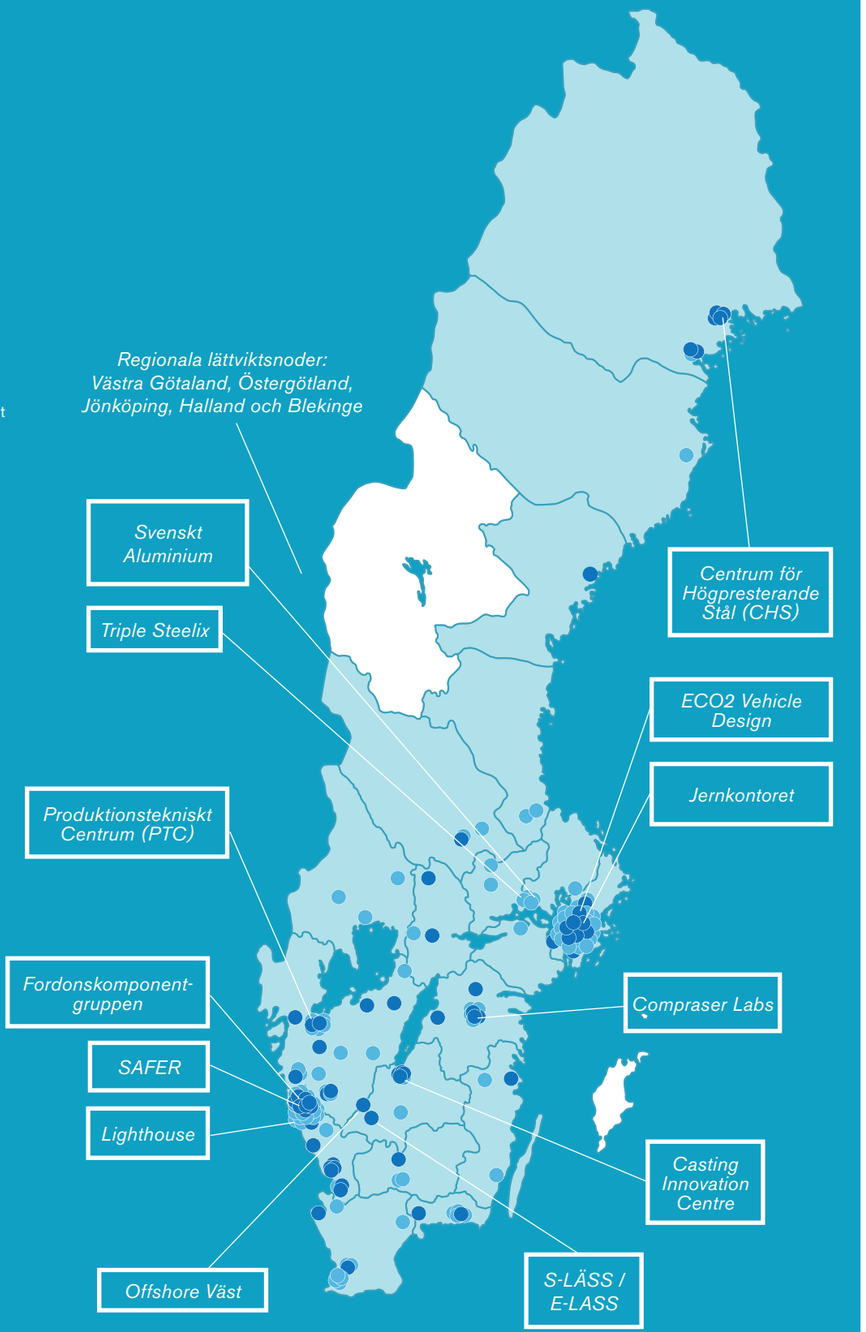
- Stefan Gustafsson Ledell, Swerea (verksamhetsledare)
- Cecilia Ramberg, Swerea (vice verksamhetsledare)
- Marie Fredriksson, Swerea (ansvarig kompetensutveckling)
- Jenny Kierkemann, Swerea (projektassistent)
- Anders Sjunnesson, GKN Aerospace (ansvarig industriförankrade utvecklingsprojekt)
- Lars Nyborg, Chalmers (ansvarig strategiska forskningsområden)
- Mats Oldenburg, LTU (ansvarig forskarnätverk)

Det svenska lättviktslandskapet

LIGHTer bildar ett nav för svensk kompetens- och teknikutveckling inom lättvikt. Den totala svenska lättviktsexporten uppskattas till mer än 50 % av Sverige totala export och lättviktsaffären, i form av forskning och utveckling, beräknas till upp emot 1 miljard kronor per år.

Under 2014-2015 har 122 organisationer deltagit i SIP Lättvikts industriförankrade utvecklingsprojekt och totalt är vi 172 organisationer som deltagit i LIGHTers konferenser, workshoppar, utbildningar och/eller projekt. Om vi också räknar med alla nyhetsprenumererande organisationer är vi drygt 230 organisationer som delar lättviktserfarenheter. Idag har SIP Lättvikt och LIGHTer aktiviteter, aktörer och nätverk i 19 av Sveriges 21 län. Fem regioner är med och satsar på vår uppbyggnad av regionala lättviktsnoder och många av landets industriella centrumbildningar har lättvikt högt på agendan. Med andra ord, det svenska lättviktslandskapet växer.

3nine
ABB
Acreo Swedish ICT, SME Development
AGA Gas
Agaria
Altair Engineering
AP&T Sweden
Aplicator
Arsizio
Arvalla
Ateljé Bo Olsson
Atlas Copco Construction Tools
Autokaross i Floby
BASF
Benteler Engineering Services
Biteam
Blatraden
Bodycote Värmebehandling
Bröderna Bourghardt
Business Region Göteborg
C Lindhe Xtend
CAE Values
Cargotec
Case 5
CCG/DIAB Group
Cell Impact
Centriair
Cerotech
Chalmers tekniska högskola
Compraser Labs
Comptech i Skillingaryd
Devex Mekatronik
DIAB International
Dockstavarvet
Duroc Special Steel
Dynamic Robotic Solution
DYNAmore Nordic
EFD
ELU
Energimyndigheten
Engel Sverige
EnginSoft Nordic
Envirotainer Engineering
ESI -Scandianvia / Efield
Essve Tech
Exova Materials Technology
Faiber
Fasitet PDE
FKG Fordonskomponentgruppen
FlexProp
Force Technology Sweden
Framtiden
FS Dynamics Sweden
Fueltech Sweden
Fundo Components
Gestamp HardTech
GKN Aerospace Engine Systems Sweden
Graphensic
Gränges
Göteborgs Stad
Handelshögskolan
HBG Teknopress
Hermanders
HiQ
Husqvarna
Höganäs
Högskolan i Borås
Högskolan i Halmstad
Högskolan i Skövde
Högskolan Väst
IKEA of Sweden
Indexator Materials Technology
Innolite Design
Innovatum
Innventia
Inxide
Ionbond Sweden
IUC Olofström
JDP Konsult
JTI Institutet för jordbruks- och miljöteknik
Juteborg
KB Components
Kinnarps
KTH Kungliga Tekniska Högskolan
Lamera
LeanNova Engineering
Lecor
Lightness by Design
Ljunghäll
Luleå tekniska universitet
Lunds Tekniska Högskola
Macromould Modell & Form
Malmö högskola
Malmö stad
Marabu Scandinavia
Marstrom Composite
Melodea Ltd
Midnight Composites
Midsummer
Mindmatter
Mobile Composite Solutions Sweden
Modul-System HH
MTS Systems Norden
Nayo
NCC
Nevs
Nimbus
Nolato Göta
Nordic Aircraft
Novator
Oerlikon Balzers Sandvik Coating
Outokumpu Stainless
Ovako Hofors
Oxeon
Parker Hannifin
Permanova Lasersystem
Perpend
Plastal
Polymercentrum Sverige
RUAG Space
Ruukki Sverige, Part of SSAB
Ryds Båtar
Saab Aeronautics
Sandvik Coromant
Sapa Technology
Scania CV
Seco Tools
Semcon Sweden
SHT-Smart High Tech
Siemens
Silverdal Innovation Network
SIO Grafen
SKF
SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
Sperle Consulting
SSAB
SSPA Sweden
SSY
Steel Tech i Alingsås
Stena Aluminium
Stena Metall
Stena Recycling
Swedish Waterjet Lab, Cefur, Ronneby Kommun
SwedNanoTech
Svenska Tanso
Svenskt Aluminium
Svenskt marintekniskt forum
Swepart
Swerea
Swerea IVF
Swerea KIMAB
Swerea MEFOS
Swerea SICOMP
Swerea SWECAST
Svetskommissionen
Talent Plastics Göteborg
Teknikföretagen
Tekniska Högskolan i Jönköping
Trafikverket
Triple Steelix/Jernkontoret
Tydén & Partners
Uddeholms
Ultrapolymers Nordic
Valmet Power
Water Jet Lego Ronneby
Water Jet Sweden
Winfoor
Velox
Vinnova
Voestalpine Böhler Welding
Volvo Cars
Volvo Technology
WSP Sverige
Örebro universitet



LIGHTers styrelse och verksamhetsledare.

Cecilia, Jenny och Stefan under LIGHTer International Conference 2015.

Kontakta oss gärna

Verksamhetsledare och programchef
Stefan Gustafsson Ledell
070-694 32 59
stefan.gustafsson-ledell@swerea.se

Vice verksamhetsledare
Cecilia Ramberg
070-780 60 52
cecilia.ramberg@swerea.se

Projektassistent
Jenny Kierkemann
070-780 61 40
jenny.kierkemann@swerea.se

LIGHTer

En nationell branschöverskridande lättviktsarena, www.lighterarena.se

En nationell lättviktsarena för företag, forskningsinstitut, akademi, branschorganisationer, kommuner och myndigheter. HOSTED BY SWEREA

Med stöd från:
VINNOVA
Energimyndigheten
formas
STRATEGISKA INNOVATIONS-PROGRAM