

Vi lyfter Sveriges lättviktsteknologi.

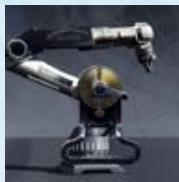
Tekniksprång genom samarbete



Redo för radikala lösningar

LIGHTer Academy sätter fokus på tre områden inom lättviktsforskningen: Hållbarhet, internationalisering och multifunktionella material och strukturer.

sid 4–5



Starkare, lättare och tåligare

Nya metoder sänker vikten, ökar tåligheten och ger snabbare tillverkning. Finansieringsformen Genombarhetsstudier leder till ännu fler tekniksprång inom lättvikt – med ökad hållbarhet.

sid 6–7

Stigbygel och starkare stål

3D-utskrift av stigbygeln, mänskans minsta ben, och starkare stål i lättare växellåda är ett par av nyheterna som finansierats av LIGHTer Småföretag.

sid 9

Lättvikt för doktorander

LIGHTer PhD Network ger doktorander ett brett perspektiv på både forskning och industriell användning av lättviktsteknologier.

sid 10–11

Europa tittar på Sverige

Den svenska tvärvetenskapliga satsningen på lättvikt inspirerar Europas lättviktsatsningar, där lättvikt lyfts fram som en game changer i Green Deal.

sid 12

LIGHTer

VI HAR DELTAGIT PÅ DET
FÖRSTA MÖTET INOM
EUROPEAN
LIGHTWEIGHTING
NETWORK

DIGITALA
SEMINARIER
INOM LIGHTER
PHD NETWORK.

Rekordhögt söktryck
~ utlysningsbudgeten
översöktes med mer
än sex gånger



LIGHTer News
drygt 1300
läsare
idag
prenumeranter

är växer med aktörer

Här det största söktrycket någonsin i våra utlyssningar.
nya intressanta aktörer från olika branscher har
in i LIGHTers nätverk. Det visar att det industriella
av lättviktslösningar är stort.

ur vi sett tekniksprång som ger radikalt lägre vikt
mängder av bra idéer på branschöverskridande
. Det är nu svensk industri och forskning skördar
inriktningar långsiktighet i det strategiska inno-
met LIGHTer. Långsiktigheten skapar trygghet,
kreativitet och innovation. Tack vare den kan vi
aktivitet i vår nya vardag där vi, trots ett nedstängt
utöka våra samarbeten.

Intresse

stort internationellt intresse för LIGHTer. När
er sitt ordförandeår i EU bjöd in till European
Network lyftes vi fram som en förebild. Vi bygger
europeiskt samarbete inom lättviktskällor
i alla våra aktiviteter. Ett exempel är samarbetet
som innebär flera projekt med fokus på cirkulära
gar. Genom att kroka arm utvecklar vi tillsammans
är hållbar genom hela livscykeln.

Om lättvikt

i för första gången in till LIGHTer Summit,
er kommande branschdagar inom
det. Första året är allt digitalt. Sedan
gen att träffas fysiskt på LIGHTer
2. Till dess hjälps vi åt att möta
om är nya för oss alla.



Detta är SIP LIGHTer

SIP star för Strategiska innovationsprogram
och finansieras av Vinnova, Energimyndig-
heten och Forma. SIP LIGHTer var ett av
de fem första strategiska innovationspro-
grammen som fick finansiering. Totalt har
17 program beviljats.

lättvikts-teknologi är ett av Sveriges
industriella styrkeområden. Nu är vi inne
ett av fyra som sträcker sig från 2020
till 2022. Fördikningen finns angiven i
lättviktsagendan som siktat mot 2039.
Mer information finns på lighter.nu/lva

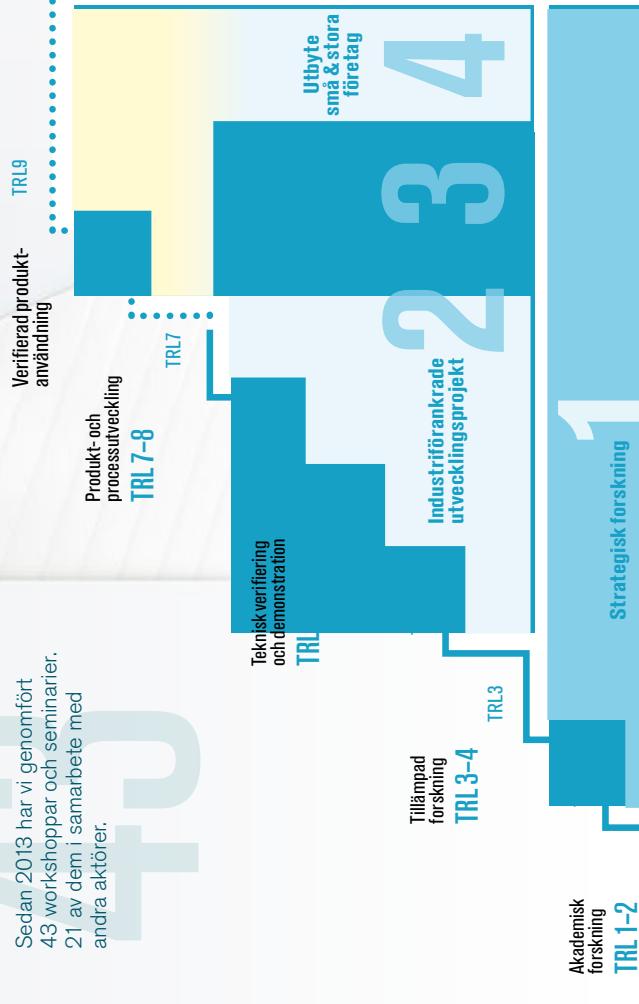
I den här verksamhetsberättelsen
för 2020 vill vi ge en bild av hur SIP
LIGHTer utvecklats, och samtidigt ta
siktet på framtiden. Vi lyfter fram en rad
goda exempel och möter några av alla
de mänskliga som driver lättvikts-teknolo-
nologin framåt. Vi utgår från våra sju
innovationsmekanismer i vår gemensamma Lättviktsagenda.

Innehåll

Hant i korthet 3

Sju innovationsmekanismer

- Strategisk forskning 4-5
- Industriörförankrade utvecklingsprojekt 6-7
- Test- och Demovärksamhet 8
- Utbryte små & stora företag 9
- Kompetensutveckling 10-11
- Gränsöverskridande samverkan 12
- Leitung & Koordinering 13



Detta är SIP LIGHTer

SIP star för Strategiska innovationsprogram
och finansieras av Vinnova, Energimyndig-
heten och Forma. SIP LIGHTer var ett av
de fem första strategiska innovationspro-
grammen som fick finansiering. Totalt har
17 program beviljats.

lättvikts-teknologi är ett av Sveriges
industriella styrkeområden. Nu är vi inne
ett av fyra som sträcker sig från 2020
till 2022. Fördikningen finns angiven i
lättviktsagendan som siktat mot 2039.
Mer information finns på lighter.nu/lva

I den här verksamhetsberättelsen
för 2020 vill vi ge en bild av hur SIP
LIGHTer utvecklats, och samtidigt ta
siktet på framtiden. Vi lyfter fram en rad
goda exempel och möter några av alla
de mänskliga som driver lättvikts-teknolo-
nologin framåt. Vi utgår från våra sju
innovationsmekanismer i vår gemensamma Lättviktsagenda.

Innehåll

Hant i korthet 3

Sju innovationsmekanismer

- Strategisk forskning 4-5
- Industriörförankrade utvecklingsprojekt 6-7
- Test- och Demovärksamhet 8
- Utbryte små & stora företag 9
- Kompetensutveckling 10-11
- Gränsöverskridande samverkan 12
- Leitung & Koordinering 13

LIGHTer Academy

Marknadsför forskningsnätverk redo radikala lättviktlösningar

IChU
resultat

Academy har under 2020 välkomnat fem nya företag i nätverket. Vi har nu gått in i etapp 3 där vi sätter fokus på tre projekt inom lätviktsforskningsstrategin: Hållbarhet, internationalisering och funktionella material och strukturer.

Seminariet med internationella forskare

Under hösten 2020 drog LIGHTer Academy igång en digital seminarieserie. Där har deltagarna fått möta inbjudna gäster, ofta internationella forskare, som berättar om den senaste forskningen.

Seminarierna ges en gång i månaden och är öppna för alla. De annonseras på LIGHTers hemsida där vi också har länkar till vetenskapliga publikationer från LIGHTer Academy.



"Att ta del av det nationella nätverket som LIGHTer Academy samlar är en viktig del i företaget här i Luleå är ett av företagen i tillverka karosskomponenter till fordon. De har ett starkt fokus på lätvikts och hållbarhet. Högt ställda hållbarhetsmål tvingar ström att se sig om efter nya inom lätvikts-teknik.

Detta är del i det nationella nätverket som Academy samlar är en viktig del av forskningsstrategi. Vår samverkan inom Academy har redan gett resultat i form av projekt, och vi ser fram emot fortsett att Rickard Östlund, teamledare inom företaget, bönmulering & Test, på Gestamp HardTech

"Vår samverkan inom LIGHTer Academy har redan gett resultat i form av utvecklingsprojekt."

Rickard Östlund
Teamledare, Gestamp HardTech

Kompositers beteende vid krock avgörande för blindustrin

Om billindustrin ska kunna öka användningen av kompositmaterial krävs ökad kunskap om vad som händer vid en krock. Det behövs en utveckling av prediktiva och effektiva beräkningsmodeller och -metoder som beskriver kompositmaterialens beteende i ett krockförfall. Svenska parter har hittils under 7 års tid bedrivit forskning mot detta mål. Det svenska konsortiet "Modellering av krockbeteendet i framtida lätviktsfordon" publicerade 2020 fyra idéskriftsatartiklar på temat kompositmaterial i krock. Två av artiklarna publicerade nyå modeller för kompositkliktens beteende under mekanisk belastning motsvarande en krock. Två artiklar presenterade en mer effektiv beräkningsmetod för beskrivning av formering och tillväxt av delamineringsspirkor. Arbetena som ligger till grund för artiklarna har genomförts i samarbete mellan doktoranter och seniorforskare vid Chalmers och RISE. I konsortiet medverkar totalt sju LIGHTer-organisationer ledda av LIGHTer Academy-forskanen Martin Fagerström.

Generisk partikelmodell

I GEPRE-projektet GEPRE utvecklas ett generiskt verktyg för att förutsäga mikrostrukturutvecklingen i komponenter av nickelbaslegeringar. Forskningen baseras på data från Calphad-databaser. Verktyget ska kunna integreras i ett finita element-program. I GEPRE ingår LIGHTer Academy-forskarna Greta Lindwall (KTH), Martin Fisk (MAU) och Lars-Erik Lindgren (LTU) tillsammans med Sandvik Materials Technology och GKN Aerospace, Sweden.



Lars Nyborg
Industri- och materialvetenskap
Chalmers tekniska högskola



Greta Lindwall
Materialvetenskap
Kungliga tekniska högskolan



Fang Liu
Material- och tillverkning
Chalmers tekniska högskola



Martin Fagerström
Material- och tillverkning
Chalmers tekniska högskola



Lars-Erik Lindgren
Material- och solidamekanik
Linköpings universitet



Anna-Lena Jüng
Structural engineering
Kungliga tekniska högskolan



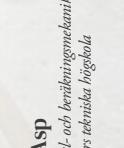
Dan Zenkert
Lättviktskonstruktioner
Kungliga tekniska högskolan

Leif Asp
Material- och beräkningsmekanik
Chalmers tekniska högskola

LEDNINGSSGRUPP

LIGHTer
Academy

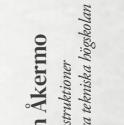
Kontakta gärna någon av de akademiska forskarna om du har idéer eller vill prata om teknik och framtiden:



Rickard Östlund
Teamledare, Gestamp HardTech



Malin Åkerblom
Lättviktskonstruktioner
Kungliga tekniska högskolan



Anna-Lena Jüng
Structural engineering
Kungliga tekniska högskolan



Dan Zenkert
Lättviktskonstruktioner
Kungliga tekniska högskolan

INDUSTRIPROJEKT

projekt an rtent

Genom LIGHTer Industriprojekt har 93 forskningsprojekt startats sedan 2013. Gränsöverskridande initiativ leder till nya samarbetsformer som både ger konkreta resultat och stärker värdekedjorna mellan de olika teknikmognadsnivåerna.

Projekterna är bara ett av många bevis på det. Läs mer på lighter.nu/li



kare aluminium anar titan och stål

metoder för en stark aluminiumlegering vill extrema öppna dörren för nya lättviktsmaterial att manna titan och stål i flyg- och fordonsindustrin.

Vad är området utvecklats?
– Vi har startat ett fortsättningsprojekt inom SIP Innovair där kärnan från Extreme – RISE, Jönköping University och ett tyskt gjuteri – arbetar vidare i två spår. Ett är att utveckla gjutmetoden eftersom det är för att minimera materialdefekter som kan begränsa utmattningsegenskaperna. Ett annat spår är att undersöka om materialet lämpar sig för additiv tillverkning.

Hur har området utvecklats om 10-20 år?

– Förhoppningsvis har både flyg- och fordonsindustrin lyckats introducera nya lättviktsmaterial dä-

samt följande med att komponenter som är mindre utmattningspåkända.

På vilket sätt gynnar den här typen av projekt GKN Aerospace?

– Vi har kunnat utvärdera nytt material i ett nätverk med personer som har relevant och djup kompetens. Arbetet har inte hela tiden

iserade materialet med de goda mekaniska egenskaper. Vi undersökte precisionssjutt komponenter till højglutting i fasta monter till markgångselektionsgluttingen

Ny inriktning i teknikspräng

Den nya finansieringsformen Genomförbarhetsstudier gör det möjligt att öka risktagandet i forskning, utgående från industriella behov.

När fler radikala idéer prövas i grupper med en bredd av kompetenser, så ökar chansen att nå större resultat på lång sikt. LIGHTers nätförbund är kärran i hur idéerna utvecklas till industriella resultat.

Här är tio exempel på projekt som visar hur ett kollektivt ägande av risker och skapandeprocessen banar väg för framtidens industriella lättviktslösningar.

G-LEC / Grafen

Skalbar sprutningsprocess sänker vikten på grafenbelagd aluminium och behåller förmågan att leda värme.

Projekter har utvecklat en skalbar sprutningsprocess för tillverkning av grafenbelagd aluminium. Den gör det möjligt att sänka vikten på aluminiumkomponenter och samtidigt behålla förmågan att leda värme. Det öppnar för nya lättare lösningar än det aluminium som idag används för termisk hantering i industrien.

Novela / Lättmetall

Projekter Novela visade exceptionella egenskaper hos lätt legeringar vid rumstemperatur och förhöjda temperaturer när de implementerade konceptet legeringar med hög entropi.

Lätt legeringar har begränsade tillämpningar vid förhöjda temperaturer. NOVELA ville utveckla aluminium- och titanlegeringar för förhöjda temperaturer enligt entropikonceptet och ta fram ett material som har en densitet nära aluminiumlegeringar, men med mekaniska egenskaper nära titanlegeringar. Projektet visade på exceptionella resultat. Legeringarnas sträckgräns ökade upp till 31% vid rumstemperatur och dualketten förbättrades med upp till 47% vid 200°C jämfört med referenslegeringen (Al-A357).

xPress / Nylon

Tvärbunden nylon kan bli ett nytt material i lyxbils- och flygindustrin.

Projekter xPRESS har testat ett nytt material och tillverkningskoncept med kostbarlig i tvärbinden nylon förstärkt med glasfiber. Tvärbindaren ger ett mycket starkare material men också mindre krymp- och värmeeutförligning. De mekaniska egenskaperna är tillsammans med processegenskaperna mycket lovande.

På vilket sätt gynnar den här typen av projekt GKN Aerospace?

– Empirisk utveckling av högpresterande material för additiv tillverkning kan vara både dyrt och tidskrävande. Beräkningsbaserad materialutveckling skulle kunna minska kostnaderna kraftigt. I

EV Lättviktsstudier

EV-Lättviktsstudier görs att laddas på 6 min batteri som har lång tiden till tab-kylling

Potentialen finns inom projektet gjordes studier om att utveckla en batteri för en lättviktsstudie. Där förstora egenskapsmålen, profilen, utförda av PNT, visade mycket låga öppnar för att snabbt kombinera med lång elektriska fordon, så intresse och resultaten för att snabbt lasta och lämna batterilab.

Newcoat / TFC

Environmental Barrier ett banbrytande för flygindustrin för att material vid höga temperaturer

Ceramic Matrix Composites har en stor intresse för flygindustrin, exceptionella temotorer med höga temperaturer i coating, EBC. Nervtäckta sprutningar av termisk sprutning är en del av detta. En annan del är att reducera nylanseringen av nylanseringen är att minska nylanseringen.

HiSLOW8 / AM-legering

HiSLOW8 visades möjligheten att med beräkningsbaserad materialdesign kraftigt minskat kostnaderna och accelerera utvecklingen av högläggd fast aluminium.

Att sänka vikten hos ett Sika-material från AC-Fibro har senare fått många produkter.

UVAM-LIGHT

Projekteret UVAM-LIGHT slitning med hjälp flytande kväve.

Ett Sika-material från AC-Fibro har senare fått många produkter.

Så byggs nya värdekedjor

med induktion

Det LIGHTest asen med flera projekt har utvecklat objekt och processer tillämplihetsanalys

Det senast godkända projektet Effektiv direktvärmningsprocess handlar om tillverkning av kolfiberkomposit. Det utfördes åt Coreben AB, med Lunds universitet som pilotledare och RISE som partner. Kolfiberprepreg härdades och konsoliderades med två olika metoder, dels traditionellt med värmda metallverktyg, dels med den nya tekniken, direktvärmning av kolfiberkomposit via induktion.

Förstudien visar att det går att nå samma härningsgrad med den nya tekniken. Det skulle kunna ge stora fördelar vid produktion i form av betydande energibesparing och kortare cykeltydigheter.

"Härdning av koffibber-komposit med induktion, överlägg ett nyttet heta projekt", säger Kenneth Frøgne, på Corben.



En pilotprojekt inom LIGHTest genomförts. Ytterligare fem projekt, med särskilt fokus på små- och storskalig prototyp i ett projekt finansierat av Västra Götalandregionen.

Nils Malmgren AB

Syntaktisk epoxi för batteriapplikationer

Swedfoam deltog även i detta projekt, där nya materialvarianter har utvecklats, vilket fått flera kunder intresserade. Arbetet går vidare med en storskalig prototyp i ett projekt finansierat av Västra Götalandregionen.

Development

"Projekten visar hur teknik, design och material blir starka tillsammans. Vårt mål är att gå vidare och bygga riktiga prototyper"

Niklas Bennstedt
Grundare, AutoInvent Transip

Tekniken kan användas inom andra områden, till exempel i växellådor inom vindkraft.



Digitaliseringsteleförbundet

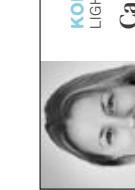
LIGHTer Småföretag är en utlysningsutveckla svenska små- och medelsvarje år. 2017 har två utlysningsning. Här kan du läsa om två av pro

benstrukturen hos sista möjliga funskaper. De mekaniska perna testades tillsammans med vibrationsegenskaper visar en stor potential för medicinska implanta

I höstas beviljades ansökan om att göra hetsstudien "Ultralett för elektriskt ledande" inkomma ansökningarna. Grafren finns i Linköping som samarbetspartner i både inom akademi och forskningsinstitut.



Niklas Bennstedt, AutoInvent Transip och kuggsjön som i framtiden



Grafren, Linköping

Kan komposit ersätta stigbygeln i örat, människans minsta ben?

Grafren är ett företag som arbetar med industriell implementering av grafen inom lättviktsområdet. I april 2020 gjorde företaget sitt första projekt inom utlysningen LIGHTer Småföretag. Det gick ut på att demonstrera en implantatprototyp för stigbygeln, det minsta benet i människokroppen, helt avgröndande för värhörsel. I prototypen användes en nyiligen utvecklad grafen-oxidförstärkt komposit för 3D-utskrift med Digital Light Processing, DLP, en teknik som kan skriva ut avancerade detaljer med hög noggrannhet. Med prototypen ville projektet återskapa den naturliga

I samarbete med Ovako, har de utgått från Ovakos produktfamilj av renा stål, IQ-Steel®, som har bättre utmattningsegenskaper och förutsättningar att möta höga systemkrav. Ny teknik och renा stål i drivlinans komponenter ger en lättare och mindre växellåda med lägre tillverkningskostnad och ökad körsträcka.

Nästa steg är en prototyp för montering och demonstration i ett elfordon. Bellix® - tekniken kan användas inom andra områden, till exempel i växellådor inom vindkraft.

AUTOINVENT TRANSIP, FALUN

En svensk innovation och renा stål i elbilarnas drivlina ger lägre vikt, ökad körsträcka och lägre tillverkningskostnad.

Omvälvningen till elektroffriera transporter ställer nya krav på elbilarnas komponenter. AutoInvent Transip har inom LIGHTer Småföretag tagit fram ett koncept för en integrerad drivlina för elbil, med en patenterad växellådslösning (Bellix®). Målet är att skapa en växellåda med låg vikt, små inbyggnadsmått, hög verkningss

KOG
LIG
Ca

Hållbart nätverk • doktorander

fantastiska och entusiastiska forskare,
och vem vet kanske några av dem blir
medarbetare på Saab så småningom”

Per-Olof Marklund
*Chef för Innovation & Teknologi
på Saab Aeronautics.*

med LIGHTer PhD Network är att skapa ett hållbart nätverk för under, seniora forskare vid universitet och institut, och industriella nom lättvikts teknologier.

LD Network ger doktorander inom lätt-
vikts teknologier ett brett perspektiv på både forskning
och användning av lättvikts teknologier.
En årlig doktorandkurs med föreläsningar,
projektesjälv och på fem industriföretag fördelat på
tio dagar. Företagen berättar också
om deras arbetsplatser. Examinationen sker i
ett SIP LIGHTer-event.

LIGHTer PhD Network är Luleå tekniska

universitet, som tillsammans med Kungliga tekniska
högskolan, Chalmers tekniska högskola och RISE
utvecklar aktiviteterna för det långsiktiga dokto-
randnätfverket.
En av 2020 års nyheter var online-seminarier
som varje månad ges av doktorander, alumni och
inbjudna forskare.
– Det har varit en utmaning eftersom ett stort
värde ligger i att träffas och vara på plats. Industri-

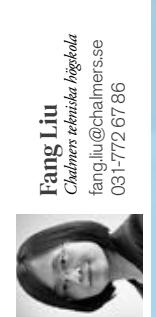
har medverkat på ett fantastiskt sätt trots helt nya
förutsättningar, säger Pär Jonsén, projektledare vid
Luleå tekniska universitet.

Internationella kontakter

Flera av nätfverkets alumni arbetar med spän-
nande forskning på internationella företag och
universitet ibland annat USA och Schweiz.

– Vi har väldigt goda erfarenheter av LIGHTer
och uppmanar även våra egna industri doktorander
att delta i nätfverket för att på ett naturligt sätt bli
en del av forskarsamhället kring lättvikts, säger Per
Hällander, Teknisk specialist kompositteknik på
Saab Aeronautics.

*Online-demonstration av tillverkningsmetod för
lättviktsdel från teststället LIGHTer vid kurser
i samverkan med GKN Aerospace.*



Fang Liu
Chalmers tekniska högskola
fang.liu@chalmers.se
03-772 67 86



Eva-Lis Odenthaler
RISE
eva-lis.odenthaler@rise.se
010-228 48 24



Dan Zenkert
Kungliga tekniska högskolan
danz@kth.se
08-790 64 35

1. Materialval	2. Kompositmaterial	3. Cellulära material och sandwichkonstruktioner	4. Metalliska material	5. Tillverkning Industries i Trollhättan
Chalmers, Volvo Car Group i Göteborg	KTH, Saab i Linköping	KTH, DIA B i Laholm	LTU, RISE, GKN, Brogren Industries i Trollhättan	LTU

INDUSTRITBILDNINGAR • vakuuminjicering oskattad kurs

LIGHTer PRODUKTOPTIMERING

Lättare produkter på kortare tid

Industrins efterfrågan på lättare produkter på kortare tid
har satt produktoptimering på lättviktsagendan.

- Akt
LIG
• Sem
exa
av f
• Indu
exa
• Fra
Med
LIGHTer
Produkt
optimering
tar tid.
- och
beräk
ningsva
ska ta fram
relevanta
resultat.
- En mer optimeringsdriven utveckling
minimerar utvecklingsiden. Här ryms
såväl starkare ambitioner att arbeta mer
parallelt som rya virtuella verktyg med
fokus på viktminskning.
– Inom industrin vill vi ta fram lättare
och bättre produkter på kortare tid.
- Produktoptimering är ännu ett exempel
på hur SIP LIGHTer skapar nätfverk där
industrin, akademien och institut till sam-
mans utvecklar nya smartare arbetsme-
toder för lättviktskonstruktioner.
– Det handlar även om att utveckla
medarbetarna så att de använder de
nya metoderna som finns, säger Harald
Hasselblad, analysingenjör på Volvo
Car Group och medlem i SIP LIGHTers

ret publicerade vi första delen av vår digitala kurs om komposit-
oskattad vakuuminjicering, och blev mycket uppskattad.

Europeiska industrikurser

LIGHTer industriutbildningarna har startat ett samar-
bete med EIT Raw Materials Academy. Det innebär
att LIGHTer under 2021 kan bjuda på ett antal
smakprov ur kursen Lightweighting Professionals.
I kursen är sig deltagarna att konstruera
och tillverka lättviktsprodukter med hjälp av
ledande europeiska experter.

Krig direrar Europa

ika tvärvetenskapliga
på lättvikt har blivit
ionskälla för flera
länder nära de gör
ttviktsatsningar.
startade 2013 har flera europeiska
ts av vårt arbetsätt som spänner
cher och olika ämnesområden.
ser en liknande lättviktsatsning
ige. Frankrike tänker i liknande banor,
ike, England, Spanien, Nederländerna,
rbeta med oss.

:s Green Deal

ingen inom svensk industri och
ernationell till sin natur. LIGHTer är även
stora europeiska forskningsatsningar
kaplig ny lättvikts teknologi, en nödvän-
dig "EU:s "Green Deal". Där blir ny lättvikts-
tigt del i utvecklingen av bland annat
vind- och vägkraft på avlägsna platser
i vägtrafikplan.

Sedan starten 2013 har
SIP LIGHTer arrangerat
43 workshoppar och seminarier
runt om i Sverige, varav 21 i
samspel med andra. SIP LIGHTer
har genom åren haft konkreta
samarbeten med sju andra
strategiska innovationsprogram.

SAMVERKAN INTERNATIONELLT BILATERALT SAMARBETE MED SCHWEIZ

Under året har vi haft fortsatta dialoger med
samarbetspartners i Schweiz. Vi planerar en trade
mission och medverkan på konferensen Swiss-
Swedish Innovative Initiative (SWII). I samband
med konferensen öppnar en bilateral utlysning.

FIRST EUROPEAN LIGHTWEIGHTING NETWORK MEETING

I november deltog LIGHTer på ett möte som det
tyska finans- och energidepartementet bjöd in till.
Lyckland vill etablera ett europeiskt lättviktsnät-
verk, och LIGHTer var ett av fem inbjudna nätverk
som presenterade sin verksamhet.

FORTSATT ARBETE MED ELCA

Vi är nu betalande medlem i European
Lightweight Cluster Alliance (ELCA) och har
där tackat ja till att fortsätta leda en arbetsgrupp.
En annan nyhet är att ELCA kommer att bygga
upp ett LinkedIn-liktande nätverk.



Kompetens och fördjupat samarbete ger resultat

Året 2020 blev något alldelvis speciellt. En milstolpe som vi
alla kommer att relatera till på många olika sätt, med olika
tryck av, för all framtid. För LIGHTer har 2020 inneburit
att mycket av vårt arbete har fått ett helt nytt arbetsrum
på digitala plattformar.

LIGHTers verksamhet känneteck-
nas av att drivkraften till stor del
ligger i mötet mellan mänskoi.
Nu har det möjlet skett via digitala
plattformar som vi till sammans lärt
känna och lärt oss att arbeta med
på distans. Själv kom jag hem till
Sverige den 24 januari 2020 från
en intensiv period i Kina. Då var
jag övertygad om att jag och mina
anställda på Lamera
skulle vara tillbaka
inom en månad
och fortsätta vårt
arbete med att bygga
hälibarhet globalt
med hjälp av svenska
lättviktsinnovationer.

Det blev mycket mer
komplicerat än så.
Som representant för styrelsen
vill jag lyfta fram betydelsen av
LIGHTer för att nå FN:s 17 håll-
barhetsmål. Med full kraft kopplar
verksamhetsledningen svensk
spetskompetens och svenska inn-
ovationer inom lättviktsområdet till

mellan akademi, större och mindre
företag och internationell verksam-
het inom lättviktsområdet.

Bengt A.G. Nilsson

Ordförande LIGHTers styrelse, VD för Lamera



"När jag presenterar Volvo Cars och LIGHTer på Hannovermässans lättviktsession 2021 visar vi tydligt hur tillsammans bidrar till Sveriges konkurrenskraft genom en branschöverskridande lättviktsarena."

Richard Johansson
Technical Leader, Volvo Car Group

- Första mötet inom European Lightweighting Network
- Betalande medlem i ELCIA
- Namnbyte från SIP Lättvikts till SIP LIGHTer

är glada över vårt samarbete med LIGHTer och ser ytterligare stärka banden vid vår trade mission i vi kan träffas fysiskt igen. Till dess ser vi fram mot många givande diskussioner via nätet."

Stève Mérillat
Managing Director, Composites United, Switzerland

en ser jag fram emot många spänningar med höghållfast stål. Det är en svensk internationellt. Extra spänningar nära med hjälp av fossilfri stål tillverkning."

Joachim Larsson
Head of Product Development, SSAB

- Första LIGHTer Academy startar
- LIGHTer International Conference arrangeras för första gången
- Samarbetet med andra SIP:ar inleds

ot lanseringen av LIGHTers produktopptimering. Med den fler personer i industrien har verktyg för att snabba lättviktslösningar."

Mikael Thellner
Technical Manager, Scania

- Första Lättviktsagendan skrivas
- SIP LIGHTer skapas
- Industriförankrade utvecklingsprojekt startar

- 2020**
- Första mötet inom European Lightweighting Network
 - Betalande medlem i ELCIA
 - Namnbyte från SIP Lättvikts till SIP LIGHTer

2019

- LIGHTer International Conference
- Genomförbarhetstudier introduceras
- Samarbete med bygg- och infrastrukturbranscherna

2018

- LIGHTer International News skapas
- Genomförbarhetstudier introduceras
- Samarbete med bygg- och infrastrukturbranscherna

2017

- LIGHTer News skapas
- Produktoptimering startar
- LIGHTer Småföretag startar
- LIGHTest startar
- Andra LIGHTer International Conference

2016

- Lättviktsagendan uppdateras
- De första tre åren utvärderas

2015

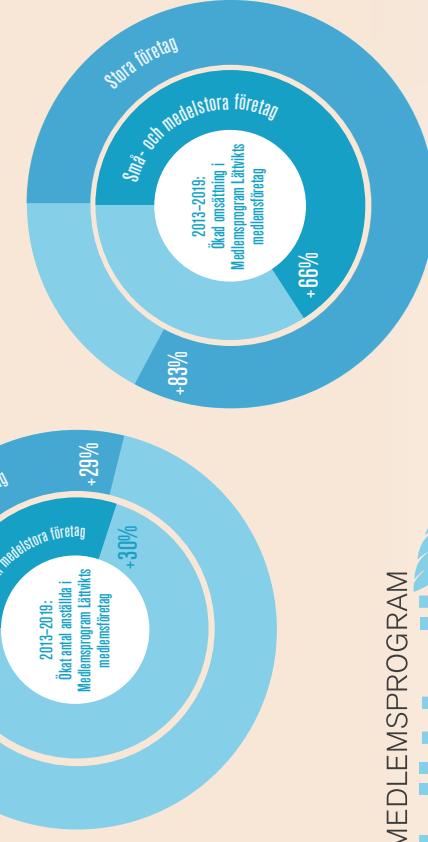
- LIGHTer International Conference arrangeras för första gången
- Samarbetet med andra SIP:ar inleds

2014

- LIGHTer Academy startar
- LIGHTer PhD Network startar
- LIGHTer Regionala noder startar

2013

- Första Lättviktsagendan skrivas
- SIP LIGHTer skapas
- Industriförankrade utvecklingsprojekt startar



MEDLEMSPROGRAM Lättvikts

I Medlemsprogram Lättvikts får de 66 organisationer som är medlemmar ett unikt nätverk av företag, högskolor och institut – alla verksamma inom lättvikts-teknologi. Här knyts personliga kontakter, och här möts speskompeticenser.

Medlemsprogram Lättvikts är ett sätt att arbeta för lättvikts-tekniken i Sverige. Det är ett långsiktigt nätverk med många industri-er som drar forskningssatsningar och investeringar till Sverige för att skapa innovationer.

Som medlem får du tillgång till nyheter inom lättvikts, strategiska satsningar, omvärvärldsbek- vikning, kompetensutveckling och nätverkande. Här erbjuds spännande diskussioner om framtida projekt, studiebe- sök hos branschkollegor och teknikgruppsmöten med många möjligheter att bygga starka personliga nätverk. Under året har medlemmarna även kunnat ta del av digitala utbildningar.

Medlemsprogram Lättvikts är fristående från SIP LIGHTer och drivs av en egen styrelse. Medlemsprogrammet och SIP LIGHTer delar dock verksam- hetsledning. Många diskussioner i Medlemsprogram Lättvikts blir sedan förslag till uppdateringar av Lättviktsärendan.

"För oss på Diab innebär Medlemsprogram Lättvikts kontakt mellan människor som skapar hållbara innovationer. Det behövs i Sverige, mer än någonsin förut."

Magdalena Sandström



Medlemsprogram Lättvikts är fristående från SIP LIGHTer och drivs av en egen styrelse. Medlemsprogrammet och SIP LIGHTer delar dock verksam- hetsledning. Många diskussioner i Medlemsprogram Lättvikts blir sedan förslag till uppdateringar av Lättviktsärendan.

Magdalena Sandström



KONTAKTA
 OSS GÄRNA!

LIGHTer Verksamhetsledning

Vill du vara med och stärka Sveriges konkurrenskraft inom lättvikts genom att utveckla ny kompetens och pröva nya initiativ och idéer? SIP LIGHTer har mycket att erbjuda utifrån ett branschöverskridande arbetssätt. Vi i Verksamhetsledningen finns för att ta vara på nya initiativ. Du är alltid välkommen att höra av dig till oss!



Cecilia Ramberg

Verksamhetsledare

010-228 47 05
cecilia.ramberg@ri.se



Christian Olsson

Vice verksamhetsledare

010-228 49 34
christian.olsson@ri.se



Katinka Ernstsson

Programadministratör

010-228 47 43
katinka.ernstsson@ri.se

**RI
SE** | Research
Institutes
of Sweden

LIGHTer

lighter.nu
info@lighter.nu

Med stöd från

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet

 Energimyndigheten

FORMAS 

Strategiska
innovations-
program