



### ROBOTDALENS SYFTE OCH MÅL

Robotdalen möjliggör kommersiell framgång av nya idéer och lösningar inom robotteknik. Vi har tre kärnområden med fokus på innovationer för industri, hälsa (vård och omsorg), samt fält- och service. Vi har vår bas i Södermanlands, Västmanlands och Örebro län men agerar för att bli en internationellt erkänd innovationsmiljö.

### FÄLT- OCH SERVICEROBOTIK

I tillägg till vårt pågående arbete med världsledande lösningar för tunga, autonoma fordon, tar vi oss nu även an servicerobotik, det vill säga mobila robotar för industri, offentlig sektor och konsumentmarknaden. Det handlar såväl om lösningar för ökad säkerhet och förbättrad arbetsmiljö, som ytterligare service i samhället.

### HÄLSOROBOTIK

Sverige står inför en stor demografisk utmaning. För landets hälso- och sjukvårdsorganisationer gäller det att bibehålla och vidareutveckla en högkvalitativ vård och omsorg. I nära samarbete med kommuner och landsting utvecklar och implementerar vi innovativa produkter och lösningar inom välfärdsteknologi. Detta medför att resurser används på ett effektivt sätt, samtidigt som användarnas livskvalitet och integritet ökar.

### INDUSTRIROBOTIK

Tillverkningsindustrin är utsatt för hård global konkurrens. Med nya, innovativa automationslösningar kan konkurrenskraften öka. Vi har stor kunskap och kompetens och ett brett nätverk av produktutvecklare, forskare, entreprenörer och slutanvändare vilket gör att vi kan stötta där det behövs som bäst. Vi tar fram nya lösningar och tydliggör hur en investering i robotautomation kan stärka produktionen.



### Ny styrelse och nya satsningar tar oss till nästa fas

2015 har varit ett framgångsrikt år på många sätt. Vi har haft ett fortsatt bra fokus på utveckling, implementering och kommersialisering av nya produkter. Vi är nu uppe i 37 nya produkter och 28 nya företag, vilket vi ser som ett bra kvitto på vår långsiktiga satsning med "Enabling commercial success". Under året formades nästa nivå för Robotdalen, vars strategi innebär att tillämpa ny och befintlig robotteknologi, men med en breddning mot nya applikationer, användningsområden och marknadssegment. Vi ser att efterfrågan från näringslivet är stort kring denna typ av robotlösningar.

I januari tillträdde en ny styrelse, som med sin gedigna erfarenhet från privat, offentlig och akademisk verksamhet, är en mycket viktig komponent i Robotdalens nästa fas och fortsatta framgång.

Under året formades två förslag på nationella satsningar, dels Automationsutmaningen - med fokus på att öka konkurrenskraft inom svensk industri i en digitaliserad värld. Syftet är att sprida det lyckade konceptet med automationsförstudier till övriga Sverige. Dessutom, Center of Excellence, vars syfte är att supportera Sveriges samtliga kommuner och landsting med implementering av välfärdsteknologi.

Året avslutades med ett mycket positivt besked från Tillväxtverket, där vi beviljades ERUF-medel 2016-2018, motsvarande totalt 13,5 Mkr.

*Åsa Nordin, biträdande chef Robotdalen,  
Erik Lundqvist, Chef Robotdalen*



### Ny styrelse

Robotdalen får en ny styrelse, från och med 1 januari 2015. Ny styrelseordförande är Jens Schollin, rektor vid Örebro universitet, som efterträder Rose-Marie Frebran, som haft ordförandeskapet sedan 2008. Övriga styrelseledamöter är Hans Ekström, riksdagsledamot, Åsa Gabrielsson, Global Director Engines & Auxiliaries Volvo CE, Andreas Nordbrant, VD Atlas Copco Rock Drills, Anders Nylander, Group Senior Vice President ABB, Marita Ljung, Senior Advisor Group Public Affairs Swedbank och Paul Pettersson, prorektor Mälardalens Högskola.

### Prominenta besök

Under året besöker flera internationella och betydande delegationer Robotdalen i Västerås. Bland annat besöks vi av kinesiska China Association for Science and Technology i juni, och en delegation med medlemmar från finska hälsovårdsrelaterade organisationer, är på plats i oktober. I oktober besöks vi även av kung Carl XVI Gustaf och Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, som får ta del av Robotdalens produktutställning och demonstrationer av några av produkterna.

### OpiFlex vinnare av EU-kommissionens pris

Västeråsbaseade företaget OpiFlex vinner EU-kommissionens "Business Innovation Observatory Award" den 17 april, som ett av Europas tio mest affärsinnovativa bolag. OpiFlex har en världsunik mobil robotplattform avsedd för industrin, som medför att hela robotcellen kan flyttas till den maskin som behöver automation för tillfället. Konceptet kommer ursprungligen från Robotdalen som stöttat OpiFlex sedan starten.

### Robotdalen Innovation Award

Vid en prisceremoni på konferensen Automation Summit, i Västerås den 3 september, presenteras vinnarna av den internationella tävlingen Robotdalen Innovation Award 2015. Ett handproteskoncept, skapat av det grekiska open-source-initiativet OpenBionics, utses till vinnare av första pris. Andra pris går till det danska företaget Odico Aps Formwork Robotics och deras verktyg Robotic Hot-wire Cutting. Mohammad Ali Nasser, skapare av det medicinska verktyget Hybrid Parallel-Serial Micromanipulator, vinner tredjepriset. Förutom prispengar ges vinnarna en möjlighet att vidareutveckla sina idéer tillsammans med Robotdalen.

### Lansering av JustoCat

I januari lanseras den robotiserade terapikatten JustoCat, som är avsedd som hjälpmedel för demensvården. Katten har utvecklats och vetenskapligt utvärderats i samarbete mellan robotikforskare och vårdforskare vid Mälardalens högskola, med stöd från bland annat Robotdalen. Innovatörerna har utgått från att många personer har minnen av att umgås med katter och anknutit detta till reminiscencemetoden – att använda minnen från förr. Målsättningen med JustoCat är att berika det dagliga livet för personer med demens, genom att ge ökat psykiskt, fysiskt och socialt välbefinnande. Under året säljs flera enheter till olika vård- och omsorgsaktörer runt om i Sverige och Europa, genom företaget Robyn Robotics AB.

## Händelser, rapporter och resultat

### Förnyad stororder på Zoom

Zoomability AB tecknar under året en ny order med den amerikanska välgörenhetsfonden The Independence Fund. Ordern gäller 120 exemplar av det fyrhjulsdrivna elfordonet Zoom, som fonden köper in och skänker till skadade krigsveteraner för att öka deras självständighet och livskvalitet. Under mars månad befinner sig dessutom ledningen för Zoomability i Alabama, USA, för att utbilda en grupp krigsveteraner som nu ska börja sälja och etablera Zoom på den privata marknaden i USA.

### Lyckad satsning med forskningsassistenter

Genom att införa forskningsassistenter i utvecklingsprojekt ser Robotdalen under året en bättre problemlösning och snabbare utveckling av idéer till färdiga produkter för de industrirelaterade projekt som bedrivs och utvecklas, bland annat på Robot Application Center i Eskilstuna. Satsningen, som introducerats av Mälardalens högskola, Mälardalen Industrial Technology Center och Robotdalen, möjliggör paketering av ett stort antal parallella examensarbeten till ett gemensamt slutmål, som direkt är till gagn för industrin.

### Slutdemonstration av FIREM-projektet

Den 28 maj genomförs en lyckad slutdemonstration av projektet Fire Rescue in Mines (FIREM), i Luleå. Bakom projektet står Robotdalen och Mälardalens högskola tillsammans med Boliden Mineral AB, Cold Cut Systems AB, Luleå tekniska universitet, Volvo Construction Equipment AB samt Örebro universitet. Projektet, som finansieras av VINNOVA, undersöker om det går att utrusta ett redan existerande fjärrstyrt arbetsfordon i gruvmiljö med modern släckningsteknik, och på så sätt kunna starta en brandbekämpning när bränder uppstår i gruvor, utan att äventyra insatspersonalens säkerhet.

### Stora samarbetsprojekt inom industrirobotik

Flera stora samarbetsprojekt pågår och påbörjas med större industriella aktörer under året, som till exempel med Volvo och Skanska. Projekten adresserar automation i nya applikationer och branscher. Robotdalens roll är att bevisa att det är tekniskt genomförbart, genom simuleringar och teknisk verifiering av kritiska delar av de nya koncepten. Detta görs genom ett nära samarbete mellan akademi och industri, med Robotdalen som en central aktör.

### Årets kommunikationsinsatser

Under året publiceras 36 svenska och 17 internationella nyheter på hemsidan. Vi skickar ut 14 olika nyhetsbrev samt flera svenska och internationella pressmeddelanden som gör att vi omnämns i närmare 200 pressklipp. Vi ser en stor ökning av omnämningen i olika sociala mediekanaler, har 20 000 unika besökare på hemsidan och 516 följare på Twitter.

### Medverkan på konferenser och event

Robotdalen både arrangerar och besöker flera konferenser och event under året. Bland annat talar Adam Hagman på konferensen Mötesplats Välfärdsteknologi och e-hälsa, på Kistamässan 21-22 januari, där Robotdalen även har en mässmonter tillsammans med Bioservo, Bestic och JustoCat. Adam Hagman talar och deltar även i paneldiskussioner vid flera andra tillfällen under året, bland annat om "Robotar inom äldreomsorgen" vid Almedalsveckan i juni. Den 17 september samarrangeras Automation Expo på Robot Application Center i Eskilstuna, tillsammans med Automation Region, Västerås Science Park och MITC. Den 3 november arrangeras den fullsatta, nationella konferensen Hjälpmedel & Innovation, tillsammans med Landstinget Västmanland.

### Sörmlandsfonden investerar i Realisator Robotics

Tillsammans med Almi Invest och affärsänglar i Sörmland går Sörmlandsfonden in som delägare i Trosa-företaget AB Realisator Robotics under året. Realisator Robotics utvecklar och säljer inspektions- och sökroboten FUMO™, som främst är tänkt att assistera räddningstjänsten vid besvärliga bränder, genom till exempel rökdykning. Robotdalen har stöttat utvecklingen av FUMO™ sedan ett tidigt skede.

### Innovationer på väg mot kommersialisering

Exempel på lyckade kommersialiseringar under året är, förutom JustoCat som nämnts tidigare, även nya Servohandsken och Tinkerbots. Den nya Servohandsken har fått ett designlyft och utrustats med nya finesser och smarta lösningar för enklare användning - både som arbetshjälpmedel, i vården, på fritiden och hemma. Tinkerbots, som vann tredje pris i Robotdalen Innovation Award 2013, är ett robotbyggset för hela familjen. Under året startar de upp serietillverkning och produktförsäljning till flera länder.

### Goda testresultat för elektrodressen Mollii

Under hösten publicerar Landstinget Västernorrland en återrapport till Hjälpmedelskommittén, efter att fyra patienter fått prova att använda elektrodressen Mollii som hjälpmedel under sex månader. Testerna, som skett vid Habiliteringskliniken i Sundsvall, uppvisar positiva resultat vilket gör att företaget bakom Mollii, Inventions AB, nu hoppas att produkten snart ska kunna bli förskrivningsbar i flera län runtom i Sverige.

### Strategiska innovationssamarbeten och projekt

Robotdalen, främst via innovationsstödet, är involverade i flera strategiska aktiviteter, till exempel i projektet Hjälpmedel & Innovation med Landstinget Västmanland. Dessutom pågår samarbeten med testbäddarna MISTEL (Västerås) och Smarta Äldre (Örebro), samt projektet Social robotik med KTH.

## Bilder från händelser, projekt och produkter 2015



Den 2 oktober besöker kung Carl XVI Gustaf Robotdalen i Västerås, och får en demonstration av bland annat Servohandsken.



Andra- och tredjepristagarna i Robotdalen Innovation Award 2015.



Ball & Plate använder ABB:s Integrated Vision-teknik.



FUMO™ är en inspektions- och sökrobot som kan skickas in vid besvärliga bränder och assistera räddningstjänsten genom till exempel rökdykning.

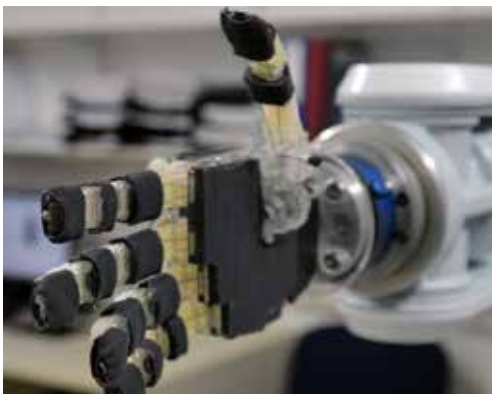


Under året redovisar vården positiva testresultat för elektrodressen Mollii.

I januari lanseras den robotiserade terapikatten JustoCat, ett hjälpmedel för demensvården. Under året säljs flera enheter, både i Sverige och runt om i Europa.



Besök från en finländsk hälso- och sjukvårdsdelegation i oktober.



OpenBionics handproteskoncept, vinnare av Robotdalen Innovation Award 2015.



Robotdalens välbesökta monter på mässan MVT 2015, i januari.



Världens första hygienrobot, Poseidon, är ett innovativt, medicintekniskt hjälpmedel.

# Organisation

## Robotdalens operativa team och styrelse



### Operativt team

Bakre raden från vänster: Ingemar Reyier, teknik- och applikationsansvarig industrirobotik, Michael Rydell, koordinator Södermanlands län, Pär Lundström, koordinator Örebro län, Adam Hagman, affärsutvecklare hälsorobotik. Mittenraden: Josef Holmner, projektledare Industrirobotik, Åsa Nordin, biträdande chef, koordinator Västmanlands län och ansvarig industrirobotik, Erik Lundqvist, chef Robotdalen och ansvarig hälsorobotik, Martina Pettersson, ekonomiansvarig. Främre raden: Erik Hellström, projektledare industrirobotik, Anders Thunell, projektledare industrirobotik, Peter Stany, innovationsstöd, Klas Larsson, kommunikationsansvarig. Saknas på bilden: Maria Ehn, projektledare hälsorobotik och Dimiter Driankov, ansvarig fält- och servicerobotik.



### Styrelse

Från vänster: Jens Schollin, rektor vid Örebro universitet, Åsa Gabriellsson, Global Director Engines & Auxiliaries Volvo CE, Hans Ekström, riksdagsledamot, Anders Nylander, Group Senior Vice President ABB, Marita Ljung, Senior Advisor Group Public Affairs Swedbank, Erik Lundqvist, chef Robotdalen, Andreas Nordbrant, VD Atlas Copco Rock Drills. Saknas på bilden: Paul Pettersson, prorektor Mälardalens Högskola.

Robotdalen är en av VINNVÄXT-vinnarna från 2003, med fortsatt delfinansiering från VINNOVA till 2019. Utöver detta mottar Robotdalen stort stöd från länsstyrelser, regioner, regionförbund, landsting och kommuner i Södermanlands, Västmanlands och Örebro län. Som komplement till dessa kontantinsatser går det regionala näringslivet in med värdefullt stöd i form av naturinsatser.

<b>EKONOMISK REDOVISNING, TKR</b>		<b>2015</b>
<b>Verksamhetens finansiering (inbetalda medel)</b>		
VINNOVA	<i>not 1</i>	6 000
Medfinansiering kontant	<i>not 2</i>	9 197
Europeiska regional utvecklingsfonden (ERUF)		0
Övriga intäkter		36
<b>Summa erhållen finansiering</b>		<b>15 233</b>
<b>Verksamhetens kostnader</b>		
Utbetalda projektstöd		-13 300
Övriga kostnader/Infrastruktur		-4 771
<i>Processledare/bit.processledare/Nodkoord</i>	-2 227	
<i>Administration</i>	- 438	
<i>Kommunikation</i>	-873	
<i>Lokalhyra/resor/representation/Mötesplatser/Övrigt</i>	-1 234	
<b>Summa kostnader</b>		<b>-18 071</b>
<b>Årets kapitalförändring</b>		<b>-2 838</b>
<b>Ekonomiskt utfall</b>		<b>2015-12-31</b>
Ingående balans		4 875
Årets kapitalförändring		-2 838
<b>Summa utgående balans 2015</b>		<b>2 037</b>

*Not 1* Enbart VINNVÄXT

*Not 2* *Medfinansierare*  
 VINNOVA (projekt utöver VINNVÄXT)  
 Länsstyrelsen i Västmanland  
 Landstinget i Västmanland  
 Västerås Stad  
 Länsstyrelsen i Örebro  
 Region Örebro län  
 Örebro Kommun  
 Regionförbundet i Södermanland  
 Eskilstuna kommun  
 Föreningen tunga fordon (VINNOVA)  
 KTH (VINNOVA)  
 SKANSKA  
 VOLVO  
 Högskolan Kristianstad (Kampradstiftelsen)  
 Stiftelsen Pilotverkstaden

*Medfinansiering i natura under 2015 är ca 6 159 tkr*

Varav ABB AB 2 202 tkr, VOLVO AB 415 tkr, MDH 920 tkr, ÖU 800 tkr samt övriga företag/organisationer 1 822 tkr

Robotdalen finansieras av och samarbetar med (urval):

En investering för framtiden



DANDERYDS Sjukhus  
Kvalitet och omvårdnad



Karolinska  
Institutet



Swedish  
Institute of  
Computer  
Science



Alfred Nobel  
science park



CREATE inkubera

Foton och bilder (fotografer/bildägare): Sid 1: den mobila robotplattformen OpiFlex (OpiFlex AB), slutdemonstration av FIREM-projektet (Robotdalen), produktutställning Expectrum (Tomas Jansohn). Sid 2: Åsa Nordin och Erik Lundqvist (Tomas Jansohn). Sid 3: prisutdelning Robotdalen Innovation Award 2015 (Henrik Mill). Sid 5, Kungäbesök hos Robotdalen, Automation Expo på Robot Application Center, Ball & Plate, Finländsk delegation på besök, (Robotdalen,) Robotic Hotwire Cutting (Odico Aps Formwork Robotics), Hybrid Parallel-Serial Micromanipulator (Dr.-Ing Mohammad Ali Nasseri), inspektionsroboten FUMO (Realisator Robotics AB), elektrodressen Mollii (Inventions AB), JustoCat (Alice Öberg), OpenBionics handprotes (OpenBionics), hygienroboten Poseidon (Robotics Care AB). Sid 6, Robotdalens operativa team och Robotdalens styrelse (Robotdalen).