

Innovationsarenan på Elmia Lantbruk 2024 i översikt

På Elmia Lantbruk den 16–18 oktober 2024 erbjuder Elmia, i samarbete med Agtech Sweden, en unik möjlighet att utforska den senaste tekniken och innovationerna inom jordbruket på den exklusiva innovationsarenan.

Arenan blir ett levande område med framtidens jordbruksteknologi. Här kan du få en inblick i de senaste lösningarna och upptäcka hur tekniken kan bidra till ett mer hållbart och effektivt jordbruk. I följande dokument ges en översikt över de organisationer och innovationer som ställer ut på innovationsarenan.

En del av innovationscasen är finansierade av EU. Håll utkik efter denna logo på dessa stationer:



Innehåll

Agtech Sweden – en innovationsplattform för morgondagens lantbruk	3
Automatisk gödselutläggning som kombineras med bevattning för ett ökat näringsutnyttjande	4
Maskinmonterad sensor och AI-analys för grödor	5
Ekobot robotsystem WEAI	6
Drever traktorrobot.....	7
Spray With Care (SWC)	9
Compaction Prevention System (CPS).....	11
Energy independent farm.....	13
Batterier med synergier	14
NIR-baserad analys på foderblandare	15
Lokalproducerad kväveboost till naturgödsel.....	16
Gårdsbaserad proteinproduktion med fermentering	17
Självrengörande golv för djurboxar	18
Bacticam – gårdsjobb med AI-support på distans för sjukdomsdetektion.....	19
AI-assistenter för ökad produktivitet och lönsamhet (Agro Insight och AGDA AI)	20
Resurseffektiva recirkulerande akvakultursystem	21
Fruktodling med spetsteknik.....	22
Bekämpa renkavle med drönare och AI.....	23
Regenerativt lantbruk med twist.....	24
AI-baserad insektsanalys.....	25
Smarta fältmaskiner	26
DAT Ecopatch – precisionssprutning utvecklats i Norden	27
Vilka är dina utmaningar? Prata med oss på Almi!	28

Agtech Sweden – en innovationsplattform för morgondagens lantbruk

Agtech Sweden/Linköpings universitet

Lantbruket har ett stort behov av innovation för att öka lönsamhet, gynna natur och klimat samt att säkerställa samhällsmässigt viktiga funktioner. Men innovation är svårt och kräver omfattande insatser. Enskilda organisationer klarar inte att bedriva alla behövda innovationsprocesser på egen hand. Eller med andra ord, ensam är inte stark nog. Därför behövs samarbetsbaserad innovation.



Agtech Sweden erbjuder en bred palett av metoder och resurser som möjliggör och driver på nya innovationer. Dessa i sin tur kan bidra till ett (ännu mer) hållbart lantbruk. Bland fokusområdena finns uppkopplade sensorer, klimatsmart energi, visualisering och bildanalys samt AI. Men även andra områden som rör tekniska innovationer för ett hållbart lantbruk är av intresse inom initiativet. Förutom att driva fram innovationsprojekt arbetar Agtech Sweden mycket med att stimulera människor att intressera sig för lantbruksteknik. Det görs genom en bred palett av insatser och aktiviteter. Innovationsarenan under Elmia Lantbruk är ett exempel på sådana aktiviteter. I flera fall har våra insatser lett fram till konkreta resultat, exempelvis prototyper eller nya metoder, som fått genomslag internationellt. Patent, vetenskapliga artiklar, otaliga artiklar i svensk och internationell fackpress samt innovationspriser är kvitton på det.

Agtech Sweden, som koordineras av Linköpings universitet, är en innovationsplattform med fokus på utveckling av teknik för ett hållbart lantbruk. Huvudfinansiärer är Vinnova, Linköpings universitet och Region Östergötland. Det ingår närmare 100 företag och organisationer i Agtech Sweden och nya partners tillkommer hela tiden.

Företagsnamn: Agtech Sweden
Hemsida: www.agtechsweden.com
Kontaktperson 1: Karolina Muhrman
Telefon: 073-818 55 22
Mail: karolina.muhrman@liu.se
Kontaktperson 2: Per Frankelius
Telefon: 0708-21 29 49
Mail: per.frankelius@liu.se

Automatisk gödselutläggning som kombineras med bevattning för ett ökat näringsutnyttjande

Ly-Ros lantbruk HB i samarbete med Ekobalans AB, Rosenqvist Irrigation AB och 360 Yield

Otillräckliga resultat av användandet av rötrest från biogasproduktion har fått oss att avvattna rötresten för att separera fosfor från vätskefasen. Vätskefasen som främst innehåller N och K samt en liten andel löst fosfor, blandas med vatten till önskad styrka och distribueras med autonoma gödselspridare. Spridningen kan upprepas flera gånger under växtsäsongen och anpassas till växtlighetens utvecklingsfas. En anpassning av pH medför ökad lagringsstabilitet och minskad ammoniakavgång i samband med spridning och mindre lustgasavgång under lagring.



Att separera fosfor (90 % bort) gör att vi kan sprida gödselvätskan på mycket mindre areal (upp till 170 kg N) med dagens regler. För vår del så halveras den nödvändiga spridningsarealen. De automatiska gödselspridarna/bevattningsmaskinerna klarar att arbeta över betydligt större areal än vanliga bevattningsmaskiner och kan arbeta i flera dygn i sträck. Vi talar här om en unik robot som heter 360 Rain från USA. Gödselspridningen kan delas upp i omgångar för att tillgodose behov vid olika utvecklingsstadier. Den automatiska inblandningen av gödsel säkerställer att gödselvätskan har rätt formulering för bästa resultat. Andra näringsämnen kan tillföras vid behov. Gödselspridarna väger betydligt mindre än de alternativ som vi använt oss av idag vilket är positivt ur ett markpackningsperspektiv.

Ly-Ros lantbruk HB ägs av de tre ingående gårdarna, Lydinge, Rosendal och Wrams Gunnarstorp. Ly-Ros lantbruk leds av Jan Jönsson med personal (4 st). I styrelsen ingår förutom Jan Jönsson de tre ägarna eller av dem utsedda representanter. Samarbetspartners i projektet med att avvattna biogödseln och distribuera det med autonoma gödselspridare är Ekobalans AB och Rosenqvist Irrigation AB.

Företagsnamn: Ly-Ros lantbruk HB

Kontaktperson 1: Jan Jönsson

Telefon: 0708676671

Mail: jan@ly-ros.se

Maskinmonterad sensor och AI-analys för grödor

PerPlant

The agricultural sector is at a crossroads. With the dual pressures of increasing food production and reducing environmental impact, there is an urgent need for innovative solutions that can help farmers navigate these challenges. The current landscape demands a shift toward more sustainable practices that not only improve crop yields but also conserve natural resources and minimize environmental harm.



PerPlant is an innovative solution designed to address the pressing challenges faced by the agricultural sector in the context of food security and environmental sustainability. By leveraging advanced technology, PerPlant empowers farmers to optimize their existing practices, reduce chemical usage, and ultimately enhance crop yields. Here's how PerPlant works and the benefits it provides. At its core, PerPlant is a tractor-mounted camera sensor that utilizes satellite data, historical data and real time data, enabling comprehensive analysis of crop health. By monitoring fields at a centimeter-level resolution, PerPlant can detect plant anomalies, nutrient deficiencies, insect infestations, pests, and weeds in real time. One of the standout features of PerPlant is its ability to provide real-time monitoring of crop conditions. The camera sensor continuously captures images of the field, which are then analyzed using sophisticated algorithms to identify issues that may affect plant health. This capability allows farmers to make informed decisions about the application of inputs such as fertilizers, growth regulators, fungicides, and herbicides.

PerPlant is an innovative agri tech startup based in Denmark, dedicated to revolutionizing sustainable farming through advanced technology. Founded in 2022, the company aims to democratize access to artificial intelligence for farmers, enabling them to optimize their agricultural practices while minimizing environmental impact.

Company name: PerPlant
Homepage: <https://www.perplant.ai/>
Contact person 1: Sowjanya Kauzu
Telephone: +4555661503
Mail: sowjanya@perplant.ai
Contact person 2: Jeppe Skov
Telephone: +4526164693
Mail: jeppe@perplant.ai

Ekobot robotsystem WEAI

Ekobot AB

Ogräsrensning är en utmaning som kräver moderna lösningar. Manuell handkraft och kemisk behandling har länge varit de främsta metoderna för ogräsrensning, men båda står inför stora utmaningar. Bristen på arbetskraft inom lantbruket och hårda regleringar kring kemikalier gör att behovet av nya tekniska lösningar är akut.



Ekobots innovativa teknologi WEAI erbjuder ett hållbart och effektivt alternativ, redo att möta framtidens krav inom jordbruket. Ekobot WEAI är en ultimata lösning för ogräsrensning – en helt autonom robot som arbetar dygnet runt för att säkerställa en frisk och produktiv odling. Med kapacitet att hantera upp till 10 hektar, ger Ekobot WEAI lantbrukaren friheten att fokusera på andra viktiga uppgifter. Utrustad med banbrytande teknik, kombinerar Ekobot WEAI ett avancerat kamerasystem med kraften hos artificiell intelligens (AI). Systemet identifierar noggrant grödor och ogräs, och styr sedan en mekanisk arm för att avlägsna ogräset med precision. Resultatet? En ogräsfri odling – snabbt och effektivt.

Ekobot WEAI gör mer än att bara rensa ogräs. Den samlar också in värdefull data om fältets grödor, vilket ger insikter om allt från växtstatus till behov av bevattning och gödning. Med Ekobot WEAI optimerar man inte bara sin skörd, utan tar också datadrivna beslut som maximerar gårdens odlingsframgång.

Systemet är utvecklat av Ekobot AB, som sedan 2018 har arbetat med att förfinas roboten. Nu står den redo för marknadsintroduktion i kommersiella lökodlingar.

Företagsnamn: Ekobot AB

Hemsida: www.ekobot.se

Kontaktperson: Tomas Täuber

Telefon: 070-841 86 69

Mail: tomas.tauber@ekobot.se

Drever traktorrobot

Traktorarvid AB

Lantbruket är idag beroende av fossila drivmedel. Detta ger stora utsläpp av växthusgaser. Dessutom är många länder helt beroende av import av dieseln, vilket är en stor risk och försämrar vår självförsörjningsgrad. Lantbrukets lönsamhetskrav gör jordbruksmaskinerna blir allt större för att öka effektiviteten och minska andelen lönekostnad. Stora tunga maskiner medför problem med packning av jorden som i sin tur gör att grödorna växer sämre och skördarna blir lägre. För jordbearbetning som kultivering, plöjning eller harvning används de största och mest dieseltörstiga traktorerna.



Traktorarvid AB utvecklar och tillverkar Drever 120 – en batteridrivna, autonom jordbruksmaskin för tunga dragarbeten som är mindre än dagens maskiner, men tillräckligt stor för storskalig växtodling. Den arbetar 24/7, drivs med förnybar fossilfri energi från gården och har ett batterisystem som ger nya möjligheter i gårdens energisystem. Vilka andra maskiner har en intäkt när de står i maskinhallen? Eldrift möjliggör att Drever 120 kan drivas av fossilfri energi producerad hemma på gården. Det gör livsmedelsproduktionen mindre beroende av import vilket är viktigt i dagens oroliga tider. Till maskinen hör två batterier, ett batteri används i Drever 120 medan den arbetar och det andra är hemma på gården och laddas. Batteri skiftas sedan lätt med hjälp av en lastmaskin. Drever 120 väger ungefär en tredjedel av vad dagens stora konventionella traktorer gör idag. En lägre vikt innebär minskad markpackning vilket ger ökad skörd och förbättrar den långsiktiga bördigheten. Eldrift och autonom styrning gör att Drever 120 är betydligt billigare i drift än konventionella maskinsystem.

Traktorarvid AB startades 2018 med målet att bygga en eldriven autonom traktor för lantbruket. 2023 visade vi att den första prototypen klarar riktigt tufft arbete. Nu bygger vi nästa prototyp finansierade av EIP-Agri tillsammans med lantbrukare och specialister från olika företag, Agtech Sweden och RISE med sikte på en förserie 2025. Den nya versionen av Drever 120 har ett vidareutvecklat batteribytesystem som en viktig del av lösningen. Det möjliggör att Drevern inte bara är en jordbruksmaskin - utan även en del i gårdens energisystem. Nu arbetar vi så fort vi kan för att Drever 120 ska börja göra nytta i jordbruket! 2024 bygger vi prototyp 2 med stöd från EIP-Agri. 2025-26 en förserie på 5 maskiner. 2027 startar serieproduktion

Företagsnamn: Traktorarvid AB

Hemsida: www.traktorarvid.se

Kontaktperson 1: Arvid Örde

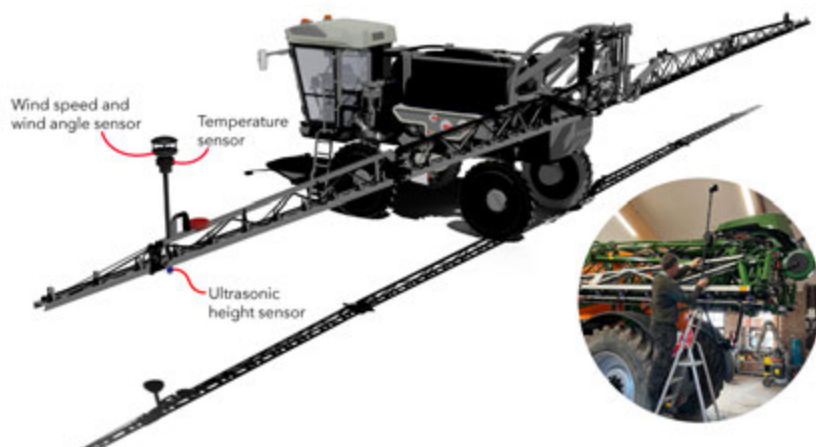
Kontaktperson 2: Jonas Engström
Telefon: 0705155677
Mail: jonas.engstrom@traktoravid.se

Spray With Care (SWC)

Tolefors Gård, Kårstad Gård, Lovang Lantbrukskonsult, A-Electronix och Linköpings universitet

När sprutdimman från en lantbruksspruta rör sig, finns det flera faktorer som kan leda till oönskade konsekvenser, både för miljön och för den ekonomiska effektiviteten av arbetet. Sprutdimma är de finfördelade droppar av bekämpningsmedel, gödningsmedel eller andra vätskor som appliceras med hjälp av en lantbruksspruta. Denna dimma kan föras med vinden och spridas över stora områden, vilket skapar flera problem:

- **Avdrift:** Sprutdimman kan blåsa iväg från det tänkta området, vilket leder till att bekämpningsmedel hamnar på oönskade platser. Det kan minska effektiviteten av behandlingen och öka kostnaderna för lantbrukaren.
- **Miljöpåverkan:** När sprutdimman hamnar på fel plats, till exempel i vattendrag, på känsliga ekosystem eller på närliggande områden, kan det leda till negativ miljöpåverkan, påverka andra odlingar samt förorening av vatten och mark.
- **Hälsorisker:** Avdrift av sprutdimma kan också utgöra en risk för hälsan hos människor som bor eller arbetar i närheten av sprutområdet, särskilt om det innehåller kemikalier som kan vara skadliga vid inandning eller kontakt.
- **Regelverk och efterlevnad:** Många länder har strikta regler kring användningen av bekämpningsmedel och andra kemikalier. Avdrift kan leda till att dessa regler överträds, vilket kan resultera i böter eller andra sanktioner.



För att hantera dessa utmaningar behövs effektiva strategier och teknologier för att minimera sprutdimmans avdrift och säkerställa att kemikalier appliceras exakt där de behövs. Det är här som Sprutsensorn SWC kommer in i bilden. Med implementering av realtidsväderövervaknings-system som grafiskt kan hjälpa användaren att spruta under optimala förhållanden minskar risken för avdrift till känsliga område för miljö, hälsa samt att uppfylla aktuella regelverk.

Bakom sprutsensorn SWC står Axel Lagerfelt på Tolefors gård. Tolefors Gård är en anrik gård belägen strax utanför Linköping. Gården kombinerar traditionellt lantbruk med modern innovation och hållbarhet. På Tolefors Gård bedrivs både växtodling och djurhållning med fokus på kvalitet och hållbar produktion.

Genom att använda avancerad sprutteknologi och följa strikta riktlinjer ser Tolefors Gård till att bekämpningsmedel och gödningsmedel appliceras med precision, vilket minskar risken för avdrift och skyddar omgivande ekosystem. Gårdens engagemang för "omtänksam spridning" speglar deras bredare filosofi att balansera produktivitet med miljöansvar.

Företagsnamn: Tolefors Gård

Hemsida: <https://tolefors.se/swc>

Kontaktperson: Axel Lagerfelt

Telefon: 0708299398

Mail: axel@tolefors.se

Compaction Prevention System (CPS)

Novel Agro AB, Lovang Lantbrukskonsult, Tolefors Gård, Svensk Mätanalys, Violet, Planet och Linköpings universitet

Om markpackning uppstår hämmas grödans rotutveckling. Även vattenflödena, kväveprocesserna, det biologiska livet i marken och syretillgången hämmas. Studier visar att 6% av skördarna går förlorade i världen varje på grund av markpackning, ett problem som ökat i takt med tyngre maskiner. Om man kunde minska markpackningen skulle jorden bli bördigare och mer lättbearbetad, vilket skulle spara bränsle. Vidare skulle den biologiska mångfalden öka då exempelvis daggmaskar frodas i lucker jord. Mindre markpackning bidrar också till reducering av lustgasutsläpp från jorden.



Compaction Prevention System (CPS) kan förhindra markpackning. En datorprocessor matas med information om marktryck, jordart, markfukt och fältstatus. Informationen hämtas bl.a. från satelliter och uppdateras i realtid i en riskmätare i förarhytten samt genom kartor som kan analyseras på gårdskontoret. Nyttan med CPS handlar om tre typer av beslut: Exempel på planeringsbeslut kan vara att bestämma i vilken ordning olika fält ska köras eller vilka delar av fältet som är lämpliga att köra. Föraren kan också ompröva sitt val av utrustning såsom traktor, däckkonfiguration eller mängd gödning. När föraren väl är ute på fältet kan han eller hon hålla ett öga på packningsriskmätaren som ger kontinuerlig information och därigenom ger underlag till beslut om att fortsätta eller avbryta ett jobb. CPS kan också ge underlag till strategiska beslut såsom att välja den bästa maskinprofilen på gården eller bedöma behov av dränering. Exempelvis kan CPS simulera intresset för lättare maskinkoncept såsom robotar. CPS vann silvermedalj i Agritechnica Innovation Award.

Bakom CPS står framstående aktörer inom sina respektive områden. Lantbrukare från Tolefors Gård och Elvestad Södergård samt rådgivare från Lovang Lantbrukskonsult bidrar med ovärderlig erfarenhet och kunskap från fältet. På forskningsfronten samarbetar vi med Linköpings universitet som ligger i framkant inom jordbruksinnovation. När det gäller teknik har vi flera starka partners:

- Planet, en global ledare inom satellitdata tillika avknoppning från NASA.
- Violet AI, ett av Nordens mest erfarna AI-företag.
- Evolante, ett konsultbolag med spetskompetens inom systemutveckling.
- Svenska Mätanalys, som fokuserar på innovationer inom jordbrukssektorn.

Den första utvecklingsfasen genomfördes inom ramen för Agtech Sweden, och nu sker vidareutveckling med delfinansiering från EIP. Innovationen kommer att skalas upp genom företaget Novel Agro.

Företagsnamn: Novel Agro
Hemsida: www.novelagro.com
Kontaktperson: Ulrik Lovang
Telefon: 070-6434469
Mail: ulrik.lovang@lovang.se

Energy independent farm

New Holland

En stor utmaning tillika intressant framtidsmöjlighet är att ordna system för energiförsörjning på gårdsnivå som är skalbara, cirkulära och "hands on".



New Holland tillsammans med Bennamann har antagit utmaningen. Med Bennamanns patenterade dubbelmembranstak kan befintliga gödselbrunnar fungera som lågintensiva röttkammare där den lättflyktiga metanen tas tillvara och kan uppgraderas till både el och fordons gas (CBG) som kan driva gårdens biogastraktor New Holland T6.180 MP, en traktor som för övrigt är den första biogastraktorn satt i serieproduktion och lanserad på marknaden – med allt vad det innebär för en maskintillverkare inte minst när det gäller att typgodkänna maskiner, s.k. homologering.

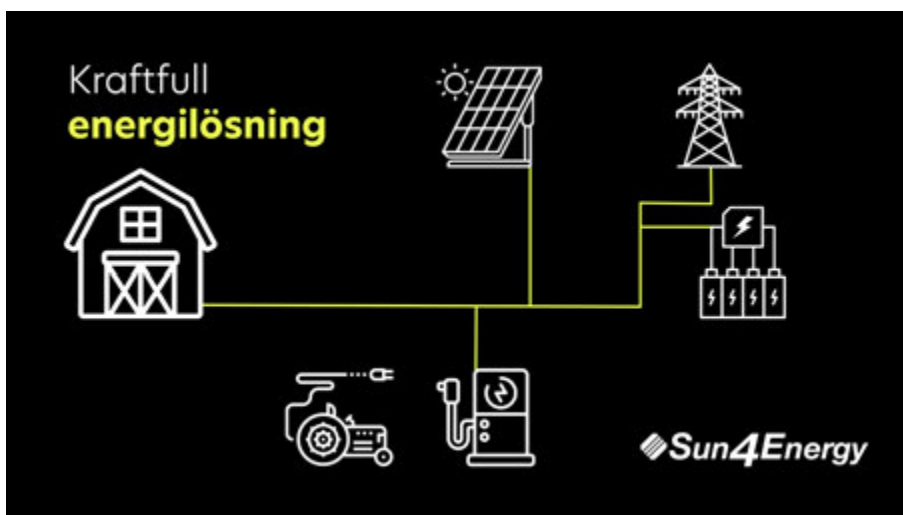
CNH Industrial en av världens största tillverkare av lantbruksmaskiner tar denna satsning till marknaden genom varumärket New Holland som sedan tidigt 2000 tal är lantbrukets "Clean Energy Leader"

Företagsnamn: CNH Industrial
Hemsida: newholland.com
Kontaktperson: Anders Folkelid
Telefon: 070-366 36 61
Mail: anders.folkelid@newholland.com

Batterier med synergier

Sun4Energy

I takt med att användningen av elfordon ökar, ökar även kraven på en snabb och stark laddning. Ute i elnätet kan detta bli en stor utmaning då näten inte är dimensionerade för de effekter som krävs. Att bara installera en stark laddare hjälper inte, när effekten fram till laddaren saknas. Och att skapa en starkare anslutning kan vara mycket dyrt och ta flera år. Kan inte fordon laddas snabbt och starkt så blir tiden för laddning ett stort problem och användningen av elfordon blir problematisk.



Sun4Energy erbjuder en lösning som möjliggör en mycket snabb och stark laddning, även om inte anslutningen till elnätet är högre än normalt. Detta möjliggörs genom en kombination av batterilager och laddare, som integreras på ett intelligent sätt. Även gårdens solenergisystem kan bli en del av denna lösning. Resultatet blir en laddmöjlighet som kan användas till såväl egna fordon, och som dessutom kan generera intäkter genom att låta andra fordon ladda, samt genom att delta i olika stödtjänstmarknader på elnätet. Systemet finns redan i full funktion. Potentialen ligger i hur de olika delarna av systemet integreras i gårdens och samhällets elinfrastruktur.

Sun4Energy är ett av Sveriges ledande bolag som kombinerar solenergi och batterisystem, till privata fastigheter, gårdar, organisationer och företag. Vi finns lokalt representerade på ett flertal orter och har egen specialistkompetens inom såväl de produkter vi säljer, som de tjänster vi erbjuder inom det gröna energiområdet.

Företagsnamn: Sun4Energy Sweden AB

Hemsida: www.sun4energy.se

Kontaktperson 1: Mathias Ericsson, VD

Telefon: 0733-538892

Mail: mathias.ericsson@sun4energy.se

Kontaktperson 2: Anders Ribbert, Marknadschef

Telefon: 072-075 77 58

Mail: anders.riibbert@sun4energy.se

NIR-baserad analys på foderblandare

Foderteknik AB

Ett problem i djurhållningen är att blanda fodret rätt och dela ut det med precision till djuren. Särskilt är det viktigt att skilja mellan totalvikten och torrsubstansen.



Genom att använda NIR-instrumentet som en del av vägningsssystemet på foderblandaren uppnår lantbrukaren att korna utfodras exakt de kilo torrsubstans som ska tilldelas. Effekten är att det varje dag finns ett enhetligt foderbord – och därmed också samma mängd foderrester varje dag. Med NIR på foderblandare höjs fodereffektiviteten, vilket är bra för ekonomin. Dessutom är hög precision bra för djurens välbefinnande och miljön.

Foderteknik ApS är danskt och distribuerar produkter från Dinamica Generale, Italien. Produkterna är vågsystem, lastceller, NIR-lösningar och motorstyrning av fodersilos. Foderteknik ApS ansvarar för norra Europa.

Företagsnamn: Foderteknik ApS
Hemsida: www.foderteknik.dk
Kontaktperson 1: Erik Dahl
Telefon: +45 21 41 88 50
Mail: ed@foderteknik.dk
Kontaktperson 2: Emil Roersen
Telefon: +45 26 30 10 00
Mail: Emil@foderteknik.dk

Lokalproducerad kväveboost till naturgödsel

N2 Applied

De senaste åren har utsläpp av växthusgaser och ammoniak varit ett stort tema inom jordbruket, samtidigt som tillgången på handelsgödsel och svängningar i gödselpriserna har skapat osäkerhet och lett till diskussioner om självförsörjning. N2 Applied har nu kommit med en ny teknisk lösning som tar tag i alla dessa problem samtidigt.



Lösningen är baserad på plasmateknik som förändrar egenskaperna till organisk stallgödsel på ett sådant sätt att det nästan helt stoppar utsläppen av både metan och ammoniak, samtidigt som näringsvärdet fördubblas, vilket gör användningen av konstgödsel överflödigt. Att stoppa ammoniakutsläppen har den bieffekten att gödseln inte längre avger lukt.

Tekniken har utvecklats av norska N2 Applied och själva plasmamaskinen tillverkas i Tyskland av GEA. Med denna maskin är bonden självförsörjande och producerar egen gödsel på gården endast med hjälp av stallgödsel, luft och elektricitet. Maskinen levereras som en 20-fots container och placeras på gården i anslutning till gödselbrunnen.

Nu när världen har ett behov av mer hållbara metoder som återvinner och minimerar skadliga utsläpp är denna lösning ett steg på vägen för att göra jordbruket och livsmedelsproduktionen mer cirkulär. Effekterna är väl dokumenterade och denna metod är ett bra alternativ till handelsgödsel.

N2 Applied är ett utvecklingsföretag inom plasmateknik. Containerlösningen som utvecklats tillsammans med GEA är en av möjligheterna som finns i tekniken. N2 Applied söker efter fler partners för att utveckla lösningar för grön ammoniak, fiskodling, avloppsrening, större biogasanläggningar och andra anpassningar.

Företagsnamn: N2 Applied
Hemsida: www.n2applied.com
Kontaktperson: Mark Suiker
Telefon: +47 92406611
Mail: mark.suiker@n2.no

Gårdsbaserad proteinproduktion med fermentering

Dapibuset AB

Soja står för två tredjedelar av den totala globala produktionen av proteinfoder, där USA, Brasilien och Argentina står för mer än 80 % av den globala produktionen. Förutom de ekonomiska utmaningarna i Europa medför den ökande globala sojaproduktionen globala miljöproblem som restprodukter från jordbrukskemikalier, avskogning, påverkan på vattenkvalitet och kvantitet, utsläpp av växthusgaser och sociala konsekvenser.

Att minska beroendet av importerat foderprotein har därför erkänts av Europeiska kommissionen som en del av den bredare omvandlingen av EU livsmedelssystem.



Dapibus AB syftar till att bryta Europas beroende av importerad soja med en lösning som kombinerar olika fermenteringsteknologier. Förutom att vara mer miljövänlig än soja erbjuder Dapibus lösning större frihet för enskilda lantbrukare, med en investering som kan jämföras med ett hushålls investering i solpaneler.

Med denna lösning kommer lantbrukare att kunna producera sitt eget kraftfoder (dvs. sojasubstitut) för djurfoder samtidigt som de använder sitt eget eller andras överskott av grödor och avfall (dvs. halm, rödbetsblad) för att producera fodret.

Dapibus AB, bygger på lång erfarenhet från livsmedelsindustrin och tillverkningsindustrin med ett stort nätverk kombinerat med applicerad multidisciplinär forskning från svenska universitet inom lantbruk och bioteknologi.

Företagsnamn: Dapibus AB
Kontaktperson: Micael Simonsson
Telefon: +46 (0)70 188 34 59
Mail: micael.simonsson@dapibuset.com

Självrengörande golv för djurboxar

Moving Floor Gotland AB

Inom djurhållning är gödselhantering en stor utmaning som påverkar både djurens hälsa och arbetsmiljön. Traditionella metoder kräver mycket manuellt arbete och leder ofta till höga ammoniakhalter, vilket kan orsaka sjukdomar och minska produktiviteten. Behovet av en lösning som effektivt minskar ammoniakhalterna, förbättrar hygien och minskar arbetsbördan är stort. Moving Floor möter denna utmaning genom sitt automatiserade system som skapar en renare, hälsosammare och mer lönsam djurhållning.



Moving Floor är ett innovativt koncept som revolutionerar gödselhanteringen inom djurhållning. Systemet är utformat för att automatiskt avlägsna gödsel från djurens miljö, vilket resulterar i en betydligt renare och mer hygienisk omgivning. Genom att sänka ammoniakhalterna med upp till 85% förbättras djurens hälsa markant, vilket minskar sjukdomsrisker och ökar välmåendet. Detta system löser en av lantbrukets största utmaningar – den arbetsintensiva och tidskrävande rengöringen – genom att kraftigt minska behovet av manuell arbetskraft. För lantbrukaren innebär det frigjord tid, reducerade arbetskostnader och en möjlighet att fokusera på andra viktiga uppgifter inom verksamheten. Moving Floor är anpassat för både kalvar och grisar, vilket gör det till en mångsidig lösning som inte bara förbättrar djurens miljö och hälsa, utan även stärker lantbrukets ekonomiska och miljömässiga hållbarhet. Detta system möter effektivt behoven av modern och hållbar djurhållning.

Moving Floor, baserat på Gotland, utvecklar innovativa system för automatisk gödselhantering i djurhållning. Med över 40 internationella patent fokuserar företaget på att förbättra djurvälstånd och minska miljöpåverkan. Moving Floor bidrar till effektivare och mer hållbara jordbruksmetoder.

Företagsnamn: Moving Floor Gotland AB

Hemsida: www.movingfloor.se

Kontaktperson: Katja Lindvall

Telefon: 0498-27 27 60, 0735773946

Bacticam – gårdslabb med AI-support på distans för sjukdomsdektion

Agricam AB

Det finns inom djurhållningen ett behov av överblick över bakterier på både besättnings- och individnivå.



Bacticam bidrar till förbättrad överblick av bakterier på både besättnings- och individnivå. Statistiken gör det möjligt att följa upp djurhälsan och sätta in preventiva åtgärder, helt enkelt sätts den förbyggande djurhälsovården i fokus. fördelar:

- Minskad ledtid och snabbare provsvar
- Förbättrad överblick av bakterier på både besättnings- och individnivå
- Ökad kontroll över hela processen från provtagning till frisk ko

Agricams ambition och strävan är att bli en global aktör inom djurhälsa med banbrytande lösningar för en sann förebyggande djurhälsovård för produktionsdjur.

Företagsnamn: Agricam AB
Hemsida: www.agricam.se
Kontaktperson: Victor Stern
Mail: victor.stern@agricam.se

AI-assistenter för ökad produktivitet och lönsamhet (Agro Insight och AGDA AI)

Green Adviser

Agda.ai är en AI-assistent som löser flera viktiga problem för lantbrukaren. I en hektisk vardag där beslut måste tas snabbt och effektivt, erbjuder Agda.ai direkt tillgång till relevant information när som helst och var som helst – i traktorn, på kontoret eller ute på fältet. Lantbrukaren behöver inte längre söka efter svar i olika källor eller vänta på rådgivning, utan kan snabbt få svar baserade på den senaste svenska forskningen och fakta. Detta sparar tid, minskar stress och säkerställer att beslut baseras på uppdaterad och pålitlig information, vilket bidrar till bättre produktivitet och lönsamhet i lantbruket.



Agda.ai är en AI-assistent som revolutionerar lantbruket genom att möta lantbrukarens behov av snabb och pålitlig information. Tillgänglig både i traktorn, på kontoret och ute på fältet, ger Agda.ai svar i realtid, baserade på den senaste svenska forskningen. Men Agda kan mer än så – den kan även integrera företagsunika data som ekonomi och produktionsinformation, vilket gör att lantbrukaren kan ta ännu mer fakta- och datadrivna beslut i vardagen. Behövs djupare rådgivning kan Agda dessutom koppla samman frågeställningen med en mänsklig expert för vidare stöd. Genom att kombinera allmän expertis med specifik företagsdata hjälper Agda till att optimera produktionen, öka lönsamheten och skapa ett mer hållbart lantbruk. Med Agda.ai får lantbrukaren en digital rådgivare som alltid finns till hands, vilket sparar tid, minskar stress och bidrar till välgrundade beslut som driver företaget framåt

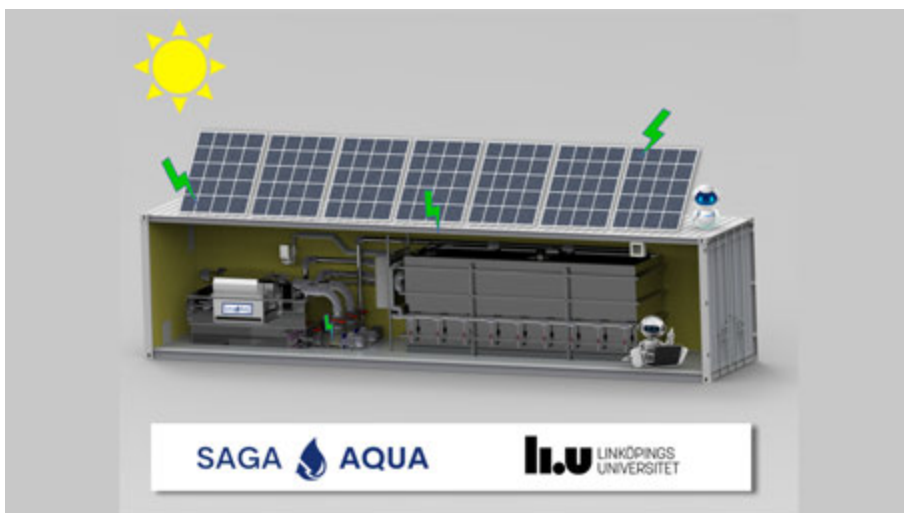
Green Adviser AB förenar expertis från IT, teknik och lantbruk för att skapa innovativa lösningar för jordbruket. Med djupa rötter inom digital transformation och insikter om lantbrukets unika utmaningar, utvecklar vi skalbara och användarvänliga produkter som gör verklig skillnad för dagens lantbrukare.

Företagsnamn: Green Adviser AB
Hemsida: www.greenadviser.se
Kontaktperson: Johan Martinsson
Telefon: 070-574 41 14
Mail: johan@greenadviser.se

Resurseffektiva recirkulerande akvakultursystem

Saga Group AB

Vattenbruk är avgörande för att försörja en växande befolkning. Hållbara landbaserade akvakulturer i recirkulerande system (RAS), erbjuder potential för ökad fiskproduktion och minskad miljöpåverkan. Dock är höga elkostnader en utmaning för RAS-företag. Lösningar som solceller och AI-styrd energiförsörjning kan öka effektiviteten och konkurrenskraften.



Detta projekt syftar till att utveckla resurseffektiva och energismarta modulsystem för små- och mellanstora RAS, vilket kan minska kostnader, miljöpåverkan och finansiell risk för fiskodlare samtidigt som det främjar en levande landsbygd.

SmartRAS innefattar en modulanläggning för vattenrening med smart, AI-styrd energiförsörjning. Målet är att leverera ett fiskodlingskoncept som närmar sig "net-zero" elanvändning och som underlättar etableringen av flera små- till mellanstora fiskodlingar i hela landet.

Projektets långsiktiga mål är att minska beroendet av matimport, öka självförsörjningsgraden, bidra till en levande resurseffektiv och cirkulär landsbygd och skapa jobbtillfällen och ekonomisk tillväxt nationellt. Vidare vill vi öka robustheten inom enstaka fiskodlingar och minimera sårbarheten inom hela branschen med flera mindre produktioner. Dessa små system kan även bidra till en ökad djurvälstånd inom industrin med lättare och smartare övervakning.

Projektet är finansierat av Re:Source (Energimyndigheten, Vinnova och Formas) och drivs av Linköpings Universitet (Avdelning energisystem) och Saga Aqua. Saga designar och bygger landbaserade fiskodlingsanläggningar utifrån sin fabrik i Ljungsbro.

Företagsnamn: Saga Group AB
Hemsida: www.SagaAqua.se
Kontaktperson 1: Jason Bailey
Telefon: 072-045 26 09
Mail: Jason@SagaAqua.se
Kontaktperson 2: Per Eke-Göransson
Telefon: 070 860 18 42
Mail: per@eke-g.se

Fruktodling med spetsteknik

Optifruit Robotics AB

Fruktodlare står inför stora utmaningar. Det finns gemensamma globala utmaningar och regionala för exempelvis svenska odlare. De stora utmaningarna ligger i att öka avkastning och kvalitet trots brist på kompetent personal, tuff internationell konkurrens och de av troliga klimatförändringarna, nya skapade problem med invasiva ogräs, insekter, svamp och bakterieangrepp och nya väderförutsättningar i form av sol, temperatur och nederbörd. En utsatt hyperviktig pusselbit i dagens och framtida livsmedelsförsörjning behöver hjälp. På Optifruit robotics är vi redo!



Optifruit robotics har skapat en lösning som tar tillvara vår erfarenhet av att bygga självgående robotar, automatisk analysera bilder av intressanta objekt och att konstruera system för jordbruk och trädgårdsnäringen. Vi har tagit fram en produkt som består av en autonom robot som åker runt i odlingar och letar efter potentiella problem och insamlar information om varje träd unika status om hur det mår. Man ser i tidigt skede problem som påverkar avkastningen och kan planera de resurser som finns av personal och maskinpark optimalt. Till exempel vid tillfällena då skadeinsekter eller sjukdomar som drabbar träd och äpplen. Mängden data som samlas in på en helt ny nivå ger oöverträffade möjligheter att styra odlingar optimalt. Från produktion i fält till leveransplanering kommer nu verktyg som maximerar avkastningen. Vår robot jobbar året om med att samla in data och ger en helt ny disruptiv möjlighet att maximera avkastningen genom avancerad robotik och bildbehandling i realtid.

Optifruit robotics har bildats av Ulf Nordbeck och tillsammans med Dyno Robotics, Arvalla, Innohortica AB, och Stora juleboda drivs ett utvecklingsprojekt finansierat av Ulf Nordbeck och genom ett EIP anslag från jordbruksverket. Ulf tar fram ett helt nytt och disruptivt koncept för frukt och bär odling med kapacitet att öka avkastningen upp till 50%.

Företagsnamn: Optifruit Robotics
Hemsida: www.optifruitrobotics.se
Kontaktperson: Ulf Nordbeck
Telefon: 0733 321051
Mail: ulf@optifruit.se

Bekämpa renkavle med drönare och AI

JU Information AB

AgriSyne en drönarmetod som identifierar Renkavle

Lantbruket har ett stort problem med det invasiva ogräset Renkavle. Uppskattning bedömer att det växer Renkavle på cirka 20–25 000 ha. Kostnad för växtskyddsmedel 1000–1500 per ha. Total kostnad 20–37 miljoner. Skördebortfall 5–15 miljoner

Inom projektet har forskarna utvecklat ett bildbehandlingssystem som kan identifiera varje Renkavle och positionsbestämma plantan med en noggrannhet på cirka 2 cm Vilket gör det möjligt att styra en lantbruksspruta till att enbart lägga ut växtskyddsmedel där Renkavlen finns. Om det finns Renkavle på 5–10% av jordbruksmarken då finns det en besparingspotential på 90–95 % av växtskyddsmedlet eller 19-33 miljoner. Nya problem kommer när fler invasiva arter etablerar sig i Sverige. När det mänskliga ögat börjar att upptäcka en ny invasiv art då är den förmodligen redan etablerad.



AgriSyne en drönarmetod som identifierar Renkavle AgriSyne från JU Information i samarbete med flera parter har svarat banbrytande egenutvecklat bildbehandlingssystem lärt AI att skilja ogräset från grödan. AgriSyne uppnår en träffsäkerhet på Renkavle på 96% vilket innebär besparingar på växtskyddsmedel. Positionen från drönaren kan överföras till lantbrukarens spruta så att den enbart sprutar där Renkavlen finns. Agrisyne's nytta både kostnads- och miljömässigt innebär minskad användning av växtskyddsmedel vilket resulterar i lägre miljöpåverkan. Vi kommer att analysera fler ogräs för att uppnå en god information till lantbruket.

JU Information AB är det företag som är initiativtagare till utvecklingen av AgriSyne. Samarbetspartners är Blekinge Tekniska Högskola, HIR Skåne, Hushållningssällskapet, Blekinge Innovation inkubator, lantbrukare Jan Jönsson.

Projektet är finansierat via EIP-programmet av Jordbruksverket

Företagsnamn: JU Information AB

Kontaktperson : Jonny Ulvtorp

Telefon: 0735-233130

Mail: jonny@ulvtorp.eu

Regenerativt lantbruk med twist

Hasta Eco AB

Utmaningen är att konventionell odling påverkar mål miljö, vårt klimat, vår mat och vår natur på ett negativt sätt. Vi kan även se att näringsinnehåll i vår mat begränsas, minskar och påverkas av ensidiga brukningsmetoder och kemikalieanvändning.

Svenskt jordbruk har svårt att hitta konkurrenskraft och har inte utvecklats i önskad omfattning för att tillgodose vårt samhälles behov och speciellt behov i samband med avspärrning där begränsad tillgång på insatsvaror kan förekomma.



Hasta har utvecklat ett system som är regenerativt ekologisk och odlingen sker i samverkan med vad som naturen har skapat. Samodling är en viktig del i konceptet och hur näring kan tillföras odlingen. Jordens biologi utgör en viktig grund för att systemet ska fungera. Systemet, metoden förstärker biologin med succesiv uppgradering med åren. Cirkulation är en annan viktig del där all restbiomassa tas till vara. Vår innovation är att via avancerad kunskap, nyutvecklade metoder, biologiska framsteg, nyutvecklade mekaniska lösningar samt att vi sammansatt en helautomatisk processanläggning på gårdsnivå som tar in skörd och levererar ut packad mat, biostimulansprodukter, gödning och foder. Inget går förlorat. Hela processen är sedan optimerad för att vara klimat positiv med en genomsnittlig inlagring av 2 -3 ton CO2 per ha. Inget fossilt bränsle används

Verksamheten drivs av ett antal knutna bolag under modern Hasta Food Tech AB.

Verksamhet drivs nu i Hasta Eco AB och Hasta Agri AB. Uppfinnare, ägare och entreprenör är Stefan Schörling. Konceptet ska växa och fler gårdsknutna anläggningar ska skapas i landet

Företagsnamn: Hasta Eco AB

Hemsida: www.hasteeco.se

Kontaktperson 1: Stefan SchÖrling

Telefon: 070-5650777

Mail: stefan.schorling@hasta.se

Eventuell kontaktperson 2: Ingrid Andersson

Telefon: 070 6008517

AI-baserad insektsanalys

Tegbot AB

Dagens jordbruk står inför utmaningen att balansera avkastningskrav och försörjningstrygghet mot miljöhänsyn. Vi ser en övergång från intensivt användande av systemiska bekämpningsmedel till mer precisa och riktade insatser, både vad gäller tidpunkt och omfattning. För att detta ska vara möjligt krävs ökad kontroll av vilka insekter som förekommer på odlingarna, och denna övervakning måste ske i realtid. Tidiga varningar om angrepp, exempelvis av morotsflugor, är avgörande för att kunna vidta effektiva bekämpningsåtgärder. Samtidigt är det viktigt att kunna undvika onödig besprutning de år när skadedjur inte utgör ett hot.



Tegbot AB har utvecklat en innovativ kameralösning för att övervaka och varna för insektsangrepp i realtid. Systemet, som drivs av en solpanel och ansluter till 5G-nätet, fångar upp bilder på insekter när de landar eller fastnar på en övervakad platta. Bilderna skickas omedelbart för klassificering med hjälp av artificiell intelligens, och om insekten identifieras som en skadegörare, informeras lantbrukaren direkt med detaljer om vilken insekt som upptäckts. Detta möjliggör snabb och precis insats för att bekämpa skadedjur, vilket minskar behovet av onödig bekämpning samtidigt som man kan sätta in insatser om systemet har identifierat skadeinsekter och på så sätt undvika betydande skador. Vissa angrepp skulle kunna bekämpas med andra metoder än bekämpningsmedel, ex riklig bevattning.

Tegbot AB är ett startup från Gotland som använder artificiell intelligens för att göra det konventionella jordbruket mer hållbart. Under de senaste åren har vi, i samarbete med Hushållnings-sällskapet, Sveriges Frö- och oljeväxtodlare, Växtskyddscentralen, Ryftes och Claes Jakobsson inom ett EIP-projekt, arbetat med att utveckla ett system för detektering av insektsangrepp.

Företagsnamn: Tegbot AB

Hemsida: www.tegbot.se

Kontaktperson 1: Fredrik Gradelius

Telefon: 0705-464666

Mail: fredrik@tegbot.se

Kontaktperson 2: Anders Bernardsson Riberio

Telefon: 0768-368736

Mail: anders@tegbot.se

Smarta fältmaskiner

Väderstad

Lantbruket är och kommer nog alltid vara i behov av ökad precision och arbetskapacitet. Genom det kan man minska tidsåtgång, kostnader och överanvändning av exempelvis utsäde och gödning. Man kan också säkerställa att slutprodukten får stor volym och hög kvalitet, vilket ger ökade intäkter för lantbrukaren. Som lantbrukare är det också stimulerande att ha känslan av perfektion och det kan vara gynnsamt på arbetsglädje och för att rekrytera människor till jordbruket.



Ett exempel ökad kapacitet och precision är TopDown 400-700 E-service. Föraren kan ändra arbetsdjupet på kultivatorpinnarna, men också tallrikar och utjämnare liksom vältrullarna. Det sistnämnda inte minst är en intressant aspekt. Allt sköts med en iPad. Maskinen kan programmeras med förinställda inställningar i olika program, P1, P2, P3 och P4. Kanske vill föraren ha ett program för tyngre lera med större återpackning för att återskapa kapillariteten efter att kultivatorpinnarna gjort sitt jobb. Man kan även nyttja kartbaserade körfiler.

Ett annat exempel på ökad effektivitet och precision är Väderstads koncept Dynamisk spårmarkering som gör spårläggningen vid sådd exakt och enkel. Såmaskinen stänger automatiskt av specifika rader för att matcha önskade körspår och det kan göras så att körspåren blir rätt fördelade över fältet oavsett hur bred såmaskinen är. Med ett knapptryck kan dessutom maskinens radavstånd ändras från 12,5 till eller 25 cm, vilket sparar tid under en hektisk säsong. Dynamisk spårmarkering finns hos några aktörer i branschen men Väderstads koncept är speciellt anpassat till Spirit och Rapid.

Väderstad utvecklar och tillverkar lantbruksmaskiner inom områdena jordbearbetning och växtetablering. Produkterna inkluderar precisionssåmaskiner, såmaskiner och ett komplett utbud av jordbearbetningsutrustning. Familjeföretaget grundades 1962 och har idag blivit ett av de ledande globala företagen inom nämnda områden med över 2200 anställda och en omsättning på 7 miljarder kronor.

Företagsnamn: Väderstad

Hemsida: www.vaderstad.com

Kontaktperson: Bo Stark

Telefon: 070 605 39 08

Mail: bo.stark@vaderstad.com

DAT Ecopatch – precisionssprutning utvecklats i Norden

Dimensions Agri Technologies AS

Herbicider är ett viktigt vapen mot ogräs som ser till att vi håller ogräs under kontroll. Förekomsten av ogräs varierar däremot mycket: vissa områden har ett starkt ogrästryck, medan andra inget. Trots detta sprejas idag hela området. Det är negativt för kostnaderna och negativt för hållbarhet. Herbicider har också en negativ effekt på skörden. Detta är av stor betydelse för bondens ekonomi. Ökat krav på effektivitet är också ett tema i det moderna jordbruket. Tester visar att 60 % av tiden som läggs på sprutning går åt till att fylla, transportera och fälla sprutbommen.



Dimensions Agri Technologies AS har utvecklat sensorteknologi för att minska användningen av bekämpningsmedel vid spannmålsproduktion. Tekniken, som bygger på bildigenkänning med hjälp av artificiell intelligens, säkerställer att delar av en sprutbom stängs av där sensorerna inte finner det nödvändigt att spruta. Detta hjälper bönder att halvera sin användning av bekämpningsmedel i genomsnitt! Samtidigt ser vi att skörden ökar där vi inte sprutar. Bonden får därför ut mer av mindre, vi får ökad matproduktion, och vi får en mer hållbar livsmedelsproduktion. Sensorerna eftermonteras på befintliga fältsprutor och på så sätt bidrar vi till att befintlig utrustning blir "smartare". Tekniken är kopplad till mobila nätverk som möjliggör molnbaserad uppdatering av redan installerade system.

DAT har utvecklat tekniken i samarbete med spannmålsodlare, NIBIO och Norsk Landbruksrådgivning. Lösningen säljs nu i utvalda länder och i Sverige är Dataväxt vår distributör. Än så länge er 5 DAT-system installerat för svenska lantbrukare. DAT har kontor 1 timme från Strömstad.

Företagsnamn: Dimensions Agri Technologies AS

Hemsida: <https://www.dimensionsagri.no/>

Kontaktperson: Kristian Kaurstad Morthen

Telefon: +47 950 524 44

Mail: kristian@dimensionsagri.no

Vilka är dina utmaningar? Prata med oss på Almi!

Almi företagspartner Jönköping

Du saknar ett bollplank - någon utifrån att prata med om ditt företags utmaningar och vad som kan vara nästa steg i företagets utveckling.

Låt Almi vara med på din företagarresa! Vi erbjuder rådgivning kring ditt företags utmaningar samt finansiering - och vi delar gärna med oss av vårt nätverk i form av andra aktörer.

Almi hjälper dig att gå från ord till handling genom att identifiera möjligheterna och utmaningarna i just ditt företag.

Vi finns i hela landet och erbjuder finansiering i form av lån och riskkapital samt stöd och vägledning inom affärsutveckling till små och medelstora företag i alla branscher.



Låt Almi vara med på din företagarresa. Vi hjälper dig att gå från ord till handling genom att identifiera möjligheterna och utmaningarna i just ditt företag.

Företagsnamn: Almi Företagspartner Jönköping AB
Organisationsnummer: 5564881281
Hemsida: almi.se/jonkoping
Kontaktperson: Sofia Eriksson
Telefon: 072-161 17 27
Mail: sofia.eriksson@almi.se