



# JORDBRUK OCH LIVSMEDEL

Tomas Johansson

[tomas.johansson@ri.se](mailto:tomas.johansson@ri.se)

010-516 69 05

Research Institutes of Sweden

**Biovetenskap och material**



# JORDBRUK OCH LIVSMEDEL

Research Institutes of Sweden  
**Biovetenskap och material**



# Jordbruk och livsmedel

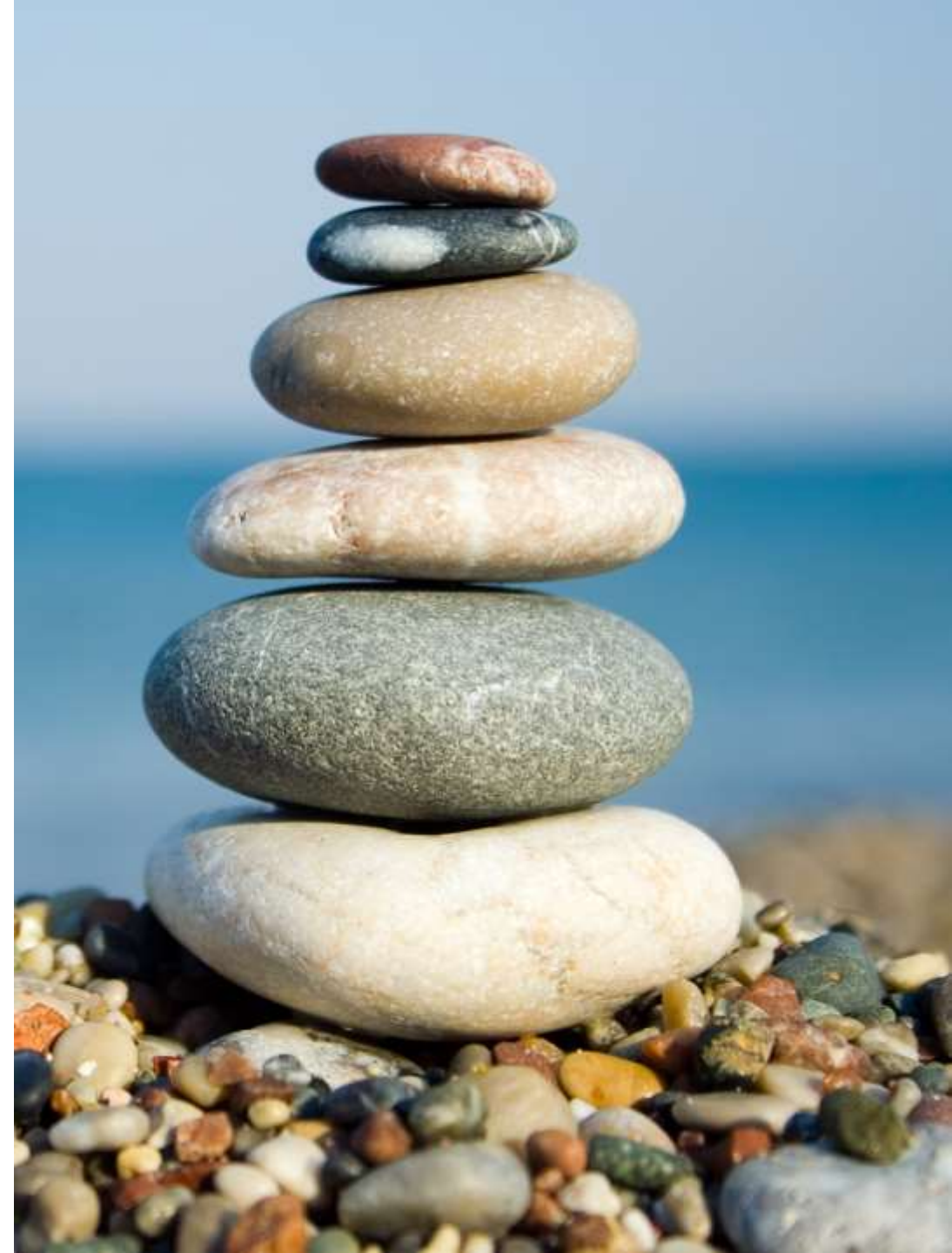
- 1 oktober 2016: SP Food and Bioscience och JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik går samman i en gemensam enhet: Jordbruk och livsmedel
  - 1 januari 2017: vi blir en del av RISE (Research Institutes of Sweden)
- 130 medarbetare
  - Göteborg, Uppsala, Lund, Skara, Umeå
  - Enhetschef: Leif Lundin

RISE finns i  
hela Sverige.  
**Och lite till.**



# Fakta om RISE

- Omsättning 2015: drygt 3 miljarder kronor, (55 % från industrin)
- 2 200 anställda (30 % har doktorerat)
- SME-kunder står för cirka 30 % av omsättningen
- 100-tals testbäddar och demonstrationsanläggningar tillgängliga för industrin, SME-företag, universitet och andra institut (RISE äger/är delägare i 60 % av alla svenska test- och demoanläggningar)



Sveriges regering  
Näringsdepartementet

RISE Research Institutes of Sweden



Divisioner

RISE  
Bioekonomi

RISE Samhälls-  
byggnad

RISE  
IKT

RISE  
Biovetenskap  
och material

RISE Säkerhet  
och transport

RISE  
Certifiering

Enheter

Jordbruk och  
livsmedel

Hållbara städer och samhällen

Life Science

Mobilitet

Digitalisering

Energi och biobaserad ekonomi

Affärs- och  
innovations-  
områden

# RISE Jordbruk och livsmedel



Produktdesign och perception



Process- och miljöteknik



Mikrobiologi och hygien



Miljö och hållbara livsmedelskedjor



Jordbruk och trädgård



Affärs- och företagsutveckling

Samverkan –  
goda exempel





# Grönt protein odlas i Sverige

## **Utmaning**

Öka konsumtionen av svenskodlade proteiner. Minska vårt beroende av import till både djurfoder och livsmedel från odlingar som inte bedrivs hållbart och som kräver långa transporter.

## **Mål**

Utveckla nya proteinrika grödor till foder och till livsmedelsindustrin samt ta fram nya livsmedelsprodukter från svenskodlade baljväxter.



# Grönt protein odlas i Sverige

## Resultat

Provodlingar av sojabönor och andra baljväxter. Husdjur utfodras med svensk soja och åkerbönor. Försöks-produktion av ”ost” från soja och åkerbönor med gott resultat. Livsmedelsproducent gör glass av svenskodlade sojan. Färskskördade åkerbönor blir alternativ till frysta gröna ärtor, och nytt "snacks". Hel- och halvvegetariska produkter utvecklas.

## Forskningspartners

RISE Jordbruk och livsmedel, Nordisk råvara AB, Agro Foods, Lantmännen Cerealia AB, Veggi AB, So Fungy , Hushållningssällskapet.



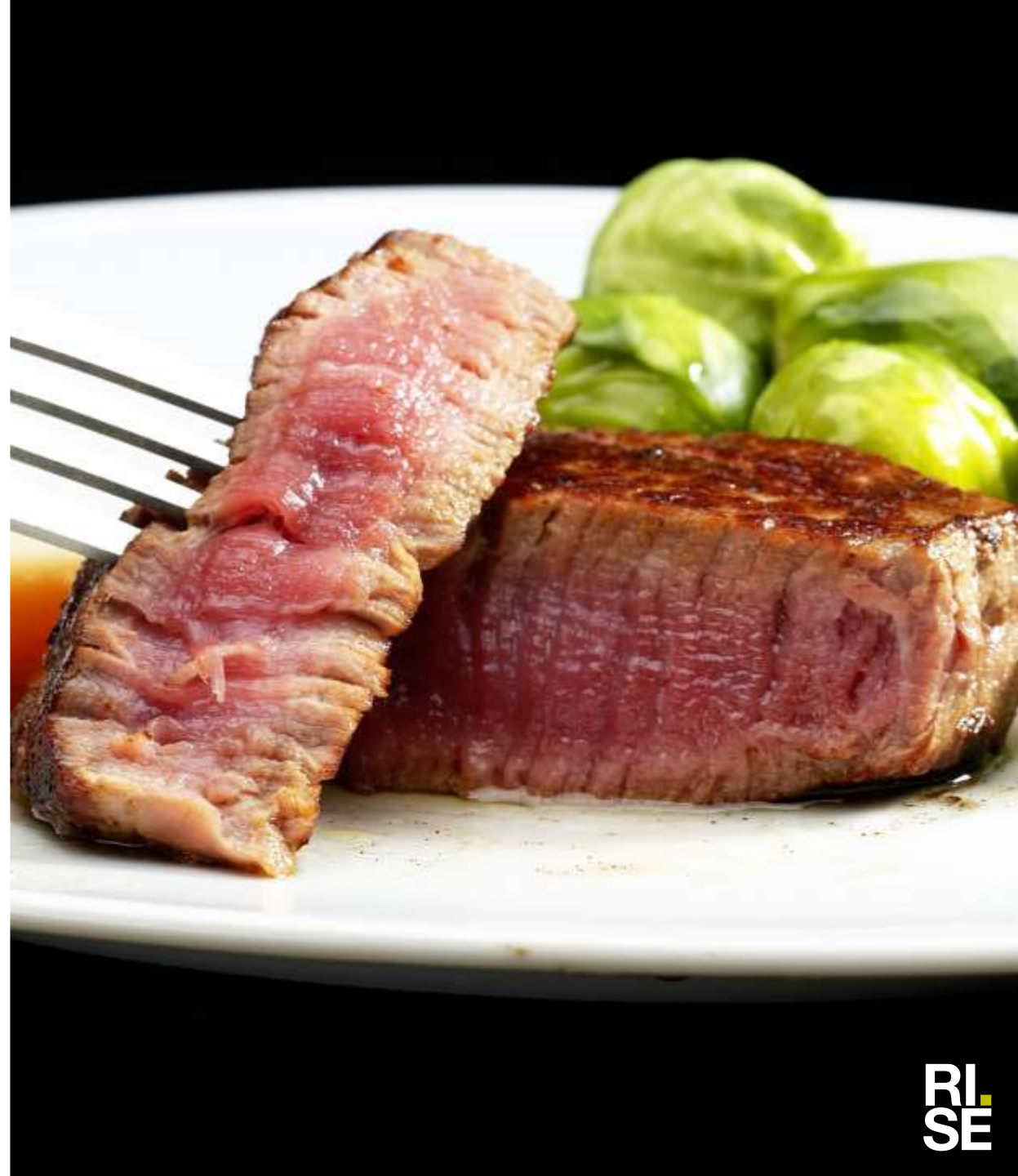
# Efterfrågad köttkvalitet

## Utmaning

Svenskt nötk- och lammkött har hög produktionskvalitet, men ojämn ätkvalitet. En hög och jämn ätkvalitet och etisk kvalitet krävs för att tilltala konsumenter. I dag har svenskt kött stark konkurrens från importerat kött, som ofta är billigare och av sämre produktionskvalitet.

## Mål

Skapa bättre förutsättningar för svenska köttproducenter och livsmedelsindustri att möta efterfrågan från olika kundgrupper när det gäller ätkvalitet och etisk kvalitet.



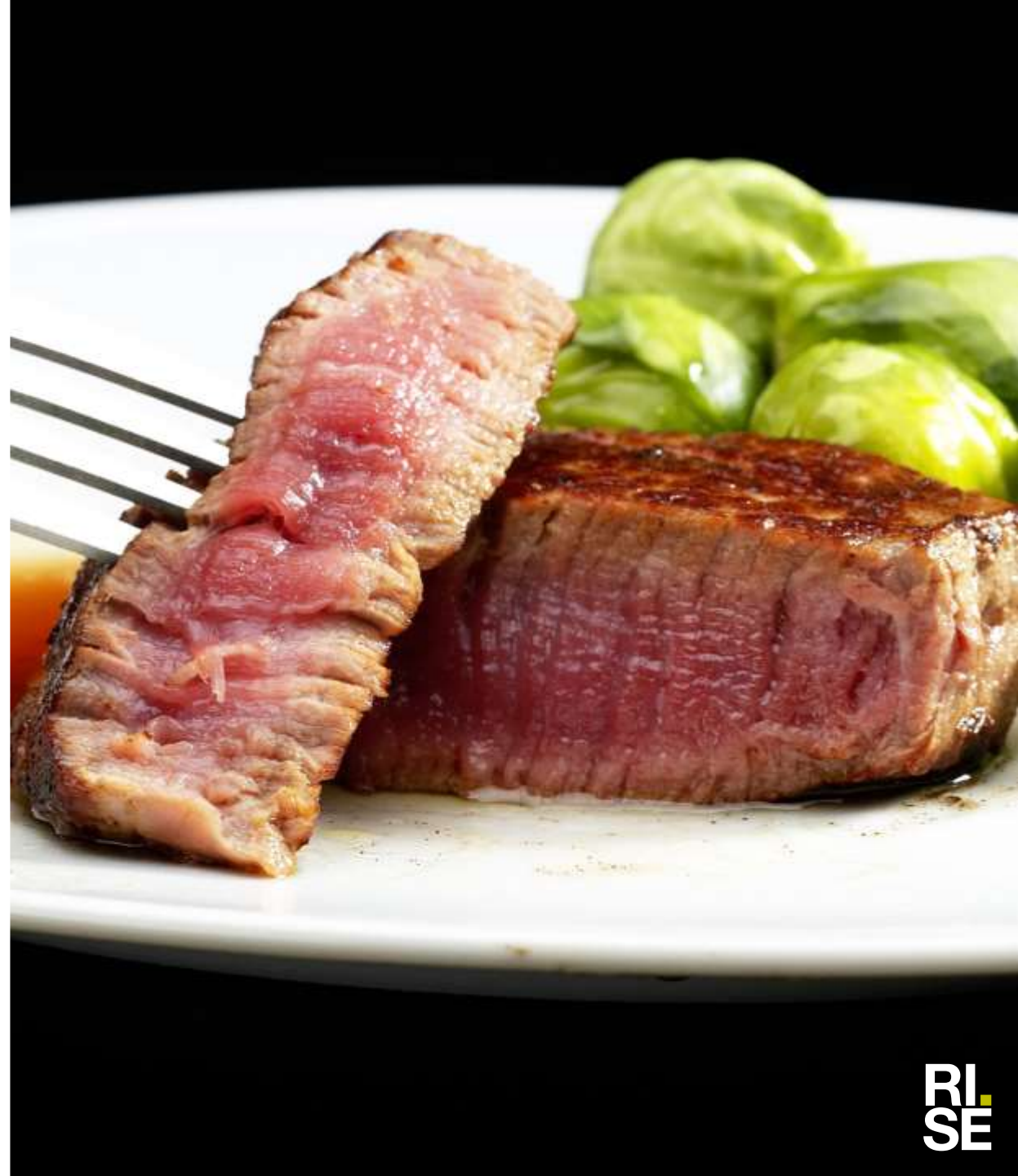
# Efterfrågad köttkvalitet

## **Satsning**

Identifiera, utveckla och tillämpa innovativa tekniska lösningar som stödjer lantbrukare att producera kött med en högre ätkvalitet och etisk kvalitet. Bidra till förbättrad kommunikation och spårbarhet i hela kedjan genom utvecklad digitalisering.

## **Forskningspartners**

RISE Jordbruk och livsmedel, Agroväst, Sveriges lantbruksuniversitet, Svenskt kött, Svenska köttföretagen, Aarhus universitet, SEGES.



# CombCut

## kammar bort ogräset

### Utmaning

En ekologisk spannmålsodlare i Blekinge hade problem med ogräs som åkertistel i sina spannmålsodlingar.

### Mål

Att hitta en kemikaliefri metod för att bli av med ogräset som hotade slå ut stora delar av spannmålsodlingarna.



# CombCut

## kammar bort ogräset

### Resultat

En prototyp togs fram till ett traktorredskap som kan kamma bort ogräset och spara den odlade grödan. Flera utvärderingar och förbättringar av redskapet har gjorts. Redskapet utsågs till Årets landsbygdsinnovation 2012 vid landsbygds-  
galan i Stockholms stadshus. Utsågs till "Green Award 2016" av svensk-amerikanska handelskammaren i New York.

### Forskningspartners

RISE Jordbruk och livsmedel, Just Common Sense, Sveriges lantbruksuniversitet.



# Några projekt . . .

- Fjärrstyrning
- Förbättrat utnyttjande av regionalt odlat proteinfoder till svenska mjölkkor
- Mikroplaster i kretsloppet (FBy)
- Drivning av köttdjur
- Moocall, KSLA
- Precisionsodling: Beslutsstöd för implementering i svenskt lantbruk
- Värmekamerans användning inom jordbruket
- SK-medel Baltic Slurry Acidi (WP1)
- Djurvänlig drivning klövverkning
- Enkel rengöring av foderrör för bättre arbetsmiljö och djurhälsa
- SVP Batteritraktor 3
- Tjurar - en olycksfallsrisk i lösdriften
- Fältrobotar - Frilandsodling
- Räkning av åkersnigel



# Frågeställning

- Fundera gruppvis i fem minuter
- När svär du? Vilka utmaningar återstår att lösa? (ger tre exempel per grupp)
- Vilka av dessa kan vi gå vidare med ?



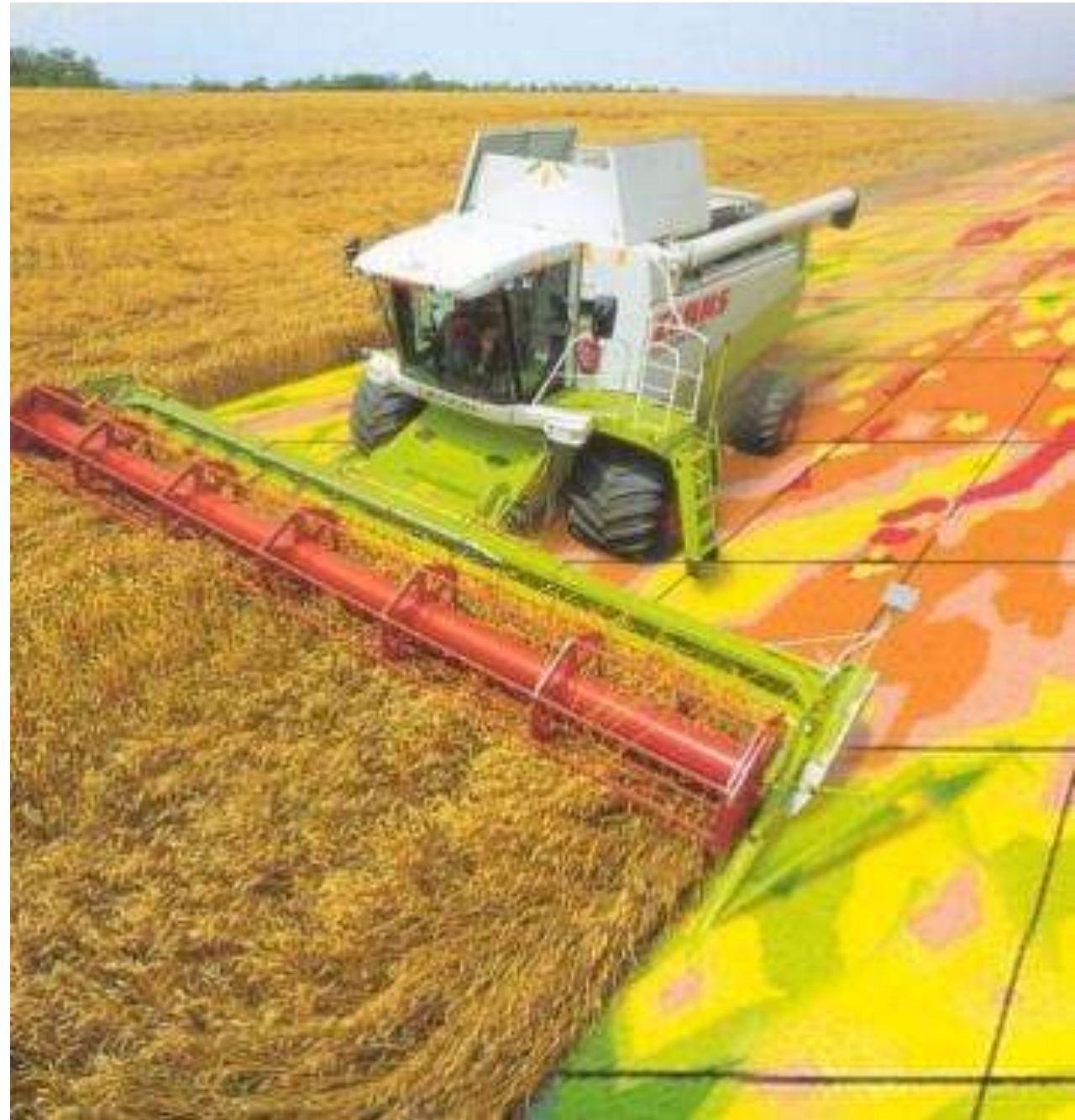


# När svär du?

- Ju mer automatisering – desto fler överraskningsmoment och fler saker kan gå sönder
- Många olika system, felen händer alltid på helgen
- När teknik inte fungerar, får inte tag i support
- Brist på teknik när jag ska märka kalvar
- Ineffektiva system och brist på samordning emellan
- Behövs effektivare skräpp- och flyghavreplockare, kanske med drönare
- Utgödslingen som går sönder
- Teknik som inte funkar när det ska
- Konstruktörer som aldrig varit i ett stall
- Tar lång tid för innovationerna att nå ut till praktikerna – önskar forum för att träffa andra som använt tekniken
- Veterinären skulle gärna vilja ha bättre koll på vilka data i t.ex. mjölkroboten som kan vara nyttiga
- Vädret som ofta överraskar
- När djur rymmer pga flygplan, sabotage eller annat
- Automatiseringen innebär inte att du kan släppa allt
- Djurhälsa – skov med mastiter eller kalvar som dör
- Djurhållaren måste veta värdet på data som samlats in

# Digitalisering i lantbruket

- I planeringsfas. Testbädd. (Vinnova)
- Visa hur jordbruket kan effektiviseras utan ökad miljöpåverkan. Inspirera. Utbildning.
- Öka jordbrukets attraktivitet .
- Visa på potential genom dokumenterad produktion
- Datainsamling växtodling och animalieprod.
- Kvalitetssäkrad, standardiserad, strukturerad, Över tid.
- Flera platser i landet ???
- *Götala/Lanna, Vreta kluster, Ultuna/Lövsta, Alnarp*



**Jordbruk**  
Åkrar/ Djurbesättning

Test av  
sensorer/  
datakällor

**Datakällor**

**Kommunikation**

**Datalager**

**Analys1**

**Analys 2**

**Analys n**

**Presentation  
av analys**

**RISE Övergripande ansvar för testbädd**

**Lövsta**  
Djur

**Bjertorp,  
Lanna, etc**  
Växtodling

**SLU**  
BasReg

**Bayer**  
Septoriavakt

**Dataväxt**  
Logmaster mm

**LRF Konsult**  
Ekonomi

**Yara**  
N-sensor

**Lantmännen**  
LM2

**Telia**  
Kommunikation och  
lagring av data

**Ericsson**  
Analys av data

**Alla intressenter**  
Produkter, tjänster  
och  
forskningsprojekt

**Feedback**



# Smart Agri

- Projektet ska utveckla en innovationsplattform och mötesplats som för samman kompetens och kunskap inom IT, automation och lantbruk/biologi, och ge relevant stöd till små och medelstora teknikföretag vid utveckling och test av nya smarta tekniklösningar för en effektiv och hållbar matproduktion
- Projektperiod : 1/8 2017 – 31/12 2020
- Projektägare: AgroVäst, RISE, Gothia Science Park





# Frågeställning

- Fundera gruppvis i fem minuter
- När svär du? Vilka utmaningar återstår att lösa? (ger tre exempel per grupp)
- Vilka av dessa kan vi gå vidare med ?



# När svär du? Har du något lösningsförslag?

- Beslutsunderlag – behöver hjälp att ta beslut om nästa åtgärd baserat på datan
- Rådgivare behövs där inte vi som teknikleverantörer räcker till
- Utgödsling – när saker inte går som man tänkt sig och man får göra något helt annat.
  - En lösning är löpande underhåll – gäller att frigöra tid för det. Skapa, dokumentera och följa rutiner
  - Övervakning av utrustning – ha ett kontrollrum, ett digitalt kontrollrum på sin utrustning
- Dubbelarbete – man gör samma sak på två ställen, viktigt att få till överhörning i arbetslag på gården och även systemmässigt
  - Fikabordet, kanske oftare än en gång om dagen
  - systemstöd
- Hur den enskilde lantbrukaren ska ha tid och ork att ta till sig allt nytt
  - Rådgivningsstöd – hjälpa till att lyfta blicken
- Standardiserade format för data och datautbyte – säkerhet i datautbytet. Att kunna prata med andra utan att ”ge bort” data
- Kompabilitet – mer standardlösningar för att få tekniken att funka. Nytt och gammalt ska passa ihop. 90-talselektronik är en helt annan generation.
- Vissa saker kanske fungerar för bra – hade behövt underhållas oftare för att undvika haveriet. Behövs rutiner.
- Samla informationen och göra något bra av det. Lantmännens LM2 är ett sådant förslag på lösning.

TACK!

Research Institutes of Sweden  
Jordbruk och livsmedel







TACK!

[tomas.johansson@ri.se](mailto:tomas.johansson@ri.se)

010-516 69 05

Research Institutes of Sweden

Jordbruk och livsmedel

