Forum on Fertilizers

and Nutrients for Growth

7 June | 14:00 - 16:00

Room: ASP1-E1

#FertilizersForum

fertilizers europe

Forum on Fertilizers
and Nutrients for Growth

7 June | 14:00 - 16:00
Room: ASP1-E1

#FertilizersForum

Circular Economy

Carlo Pettinelli, Director at DG GROW – European Commission

Industrial Recycling and Symbiosis:

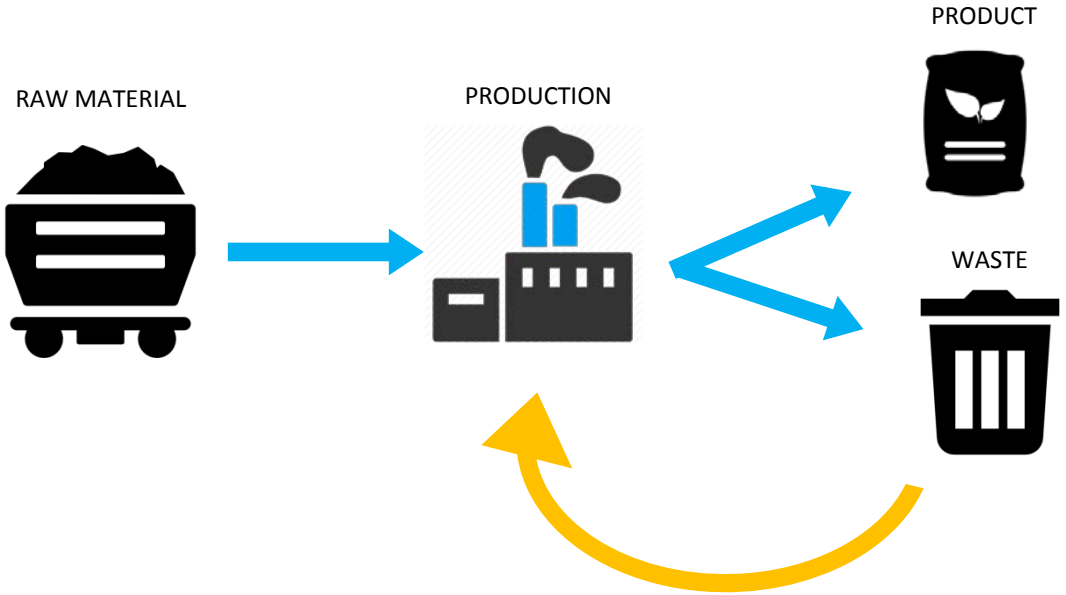
An essential part of fertilizer production

07 June 2017

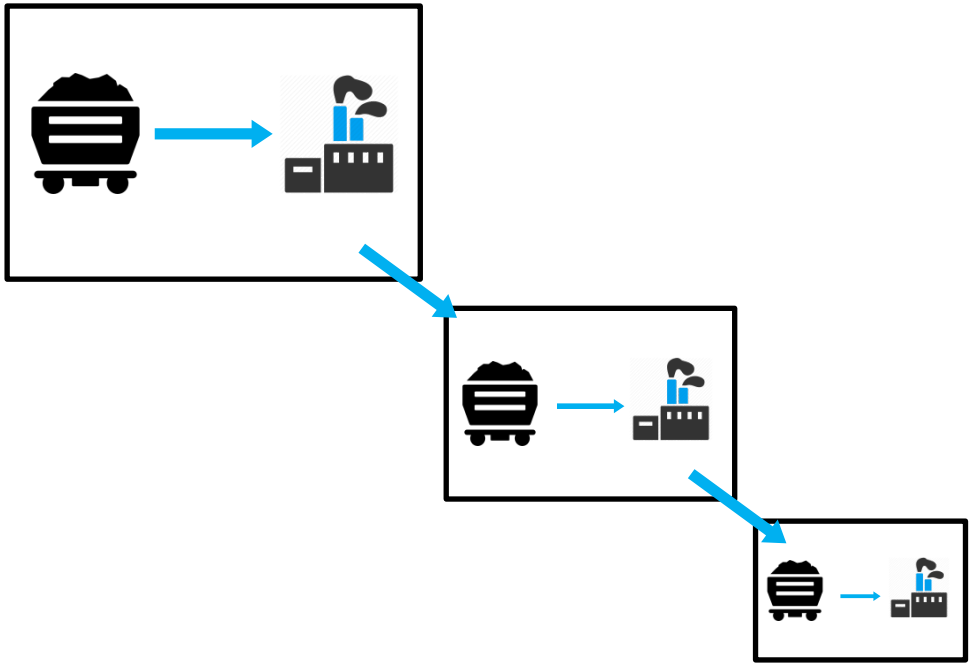
Dr. Antoine Hoxha

Technical Director

Industrial recycle



Industrial symbiosis



etc…

Modern chemical operations started from tar

Coal

Town gas

residue - Tar → Ammonia → Fertilizers

→ Anilin

Production of nylon

Cyclohexanone → Caprolactam → Nylon

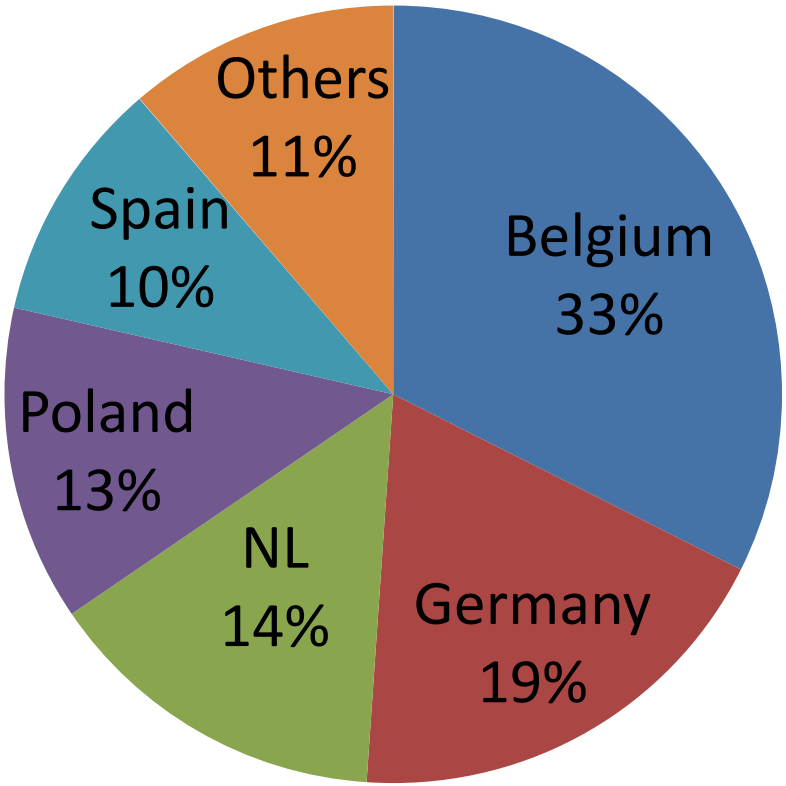
1 Ton

Ammonium Sulphate

2,2 Ton

Ammonium Sulphate in the EU

5.1 Mio Tons of product



Source: IFA 2015

Natural Oil & gas refining

Natural Oil & gas → Fuel Oil & gas

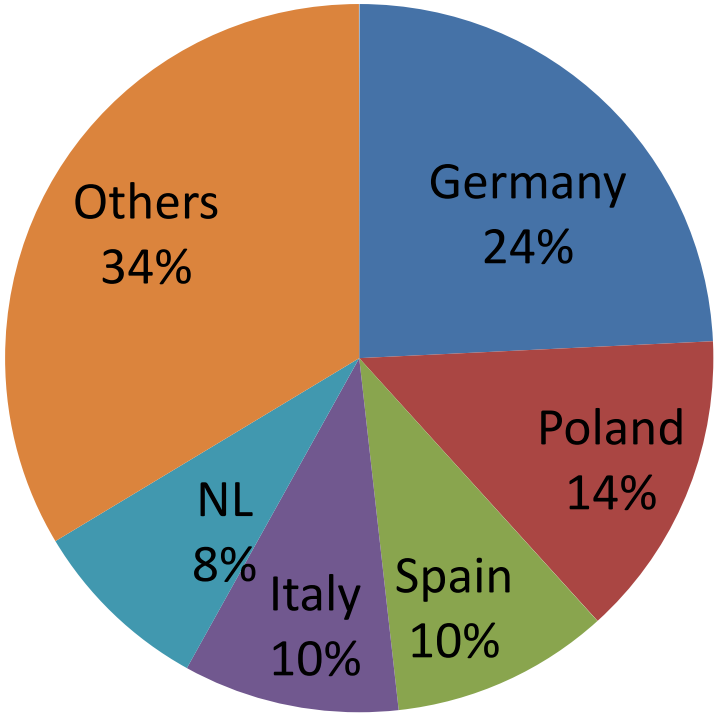
Natural Oil & gas → Waste Sulphur → Sulfuric acid → Fertilizers

INFINITE FERTILIZERS
Continuing to feed the world

fertilizers europe

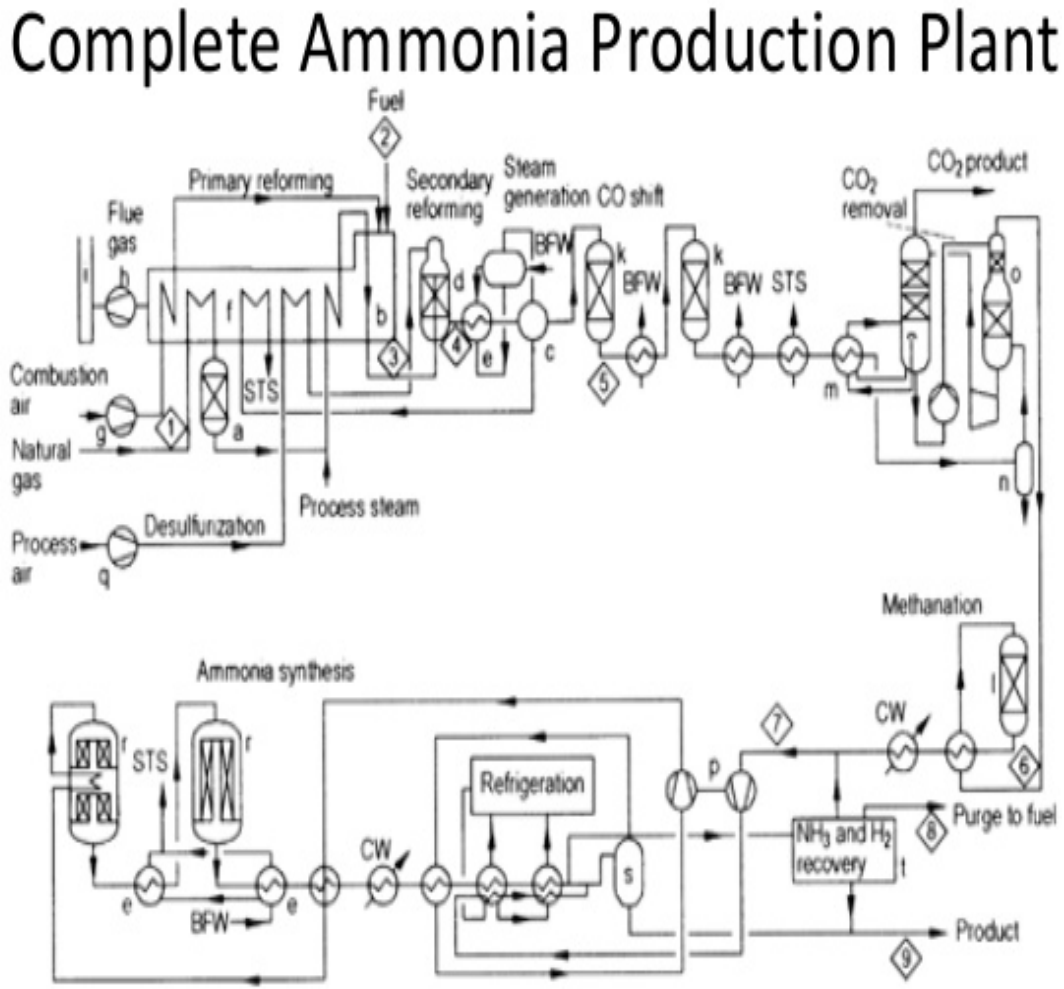
Sulphur in the EU

5.2 Mio Tons product



Source: IFA 2013

In-plant recycling



loops &

loops &

loops …

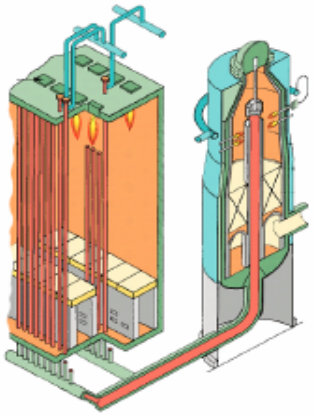
EUROPEAN COMMISSION

Integrated Pollution Prevention and Control

Reference Document on
Best Available Techniques for the Manufacture of

Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers

August 2007



INFINITE FERTILIZERS
Continuing to feed the world

fertilizers europe

example – NPK fertilizers

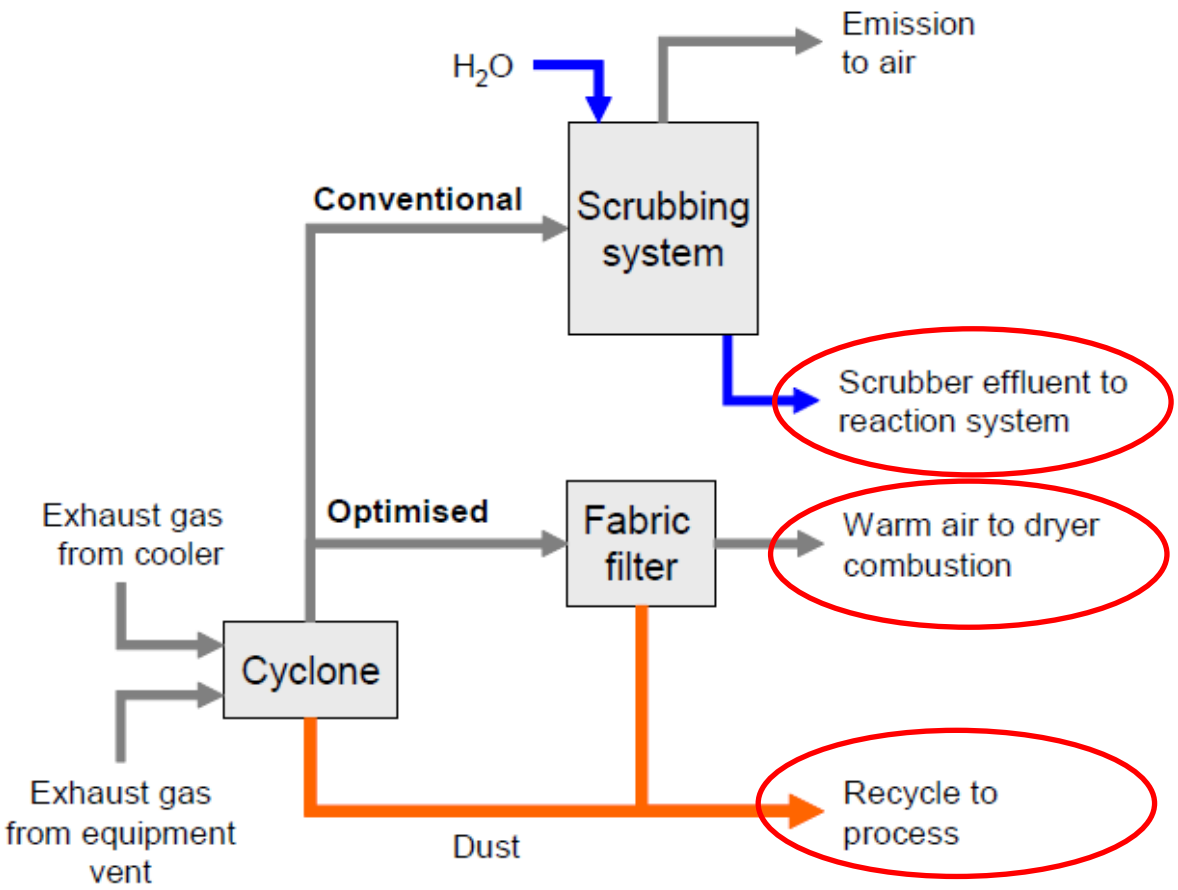


Figure 7.3: Overview to the recycling of warm air

What about our waste ?

1 Ton ammonia

waste heat

2 Tons CO_2

http://www.circulary.eu/sectors/fertiliser/

The fertilizer sector in Europe…

INFINITE FERTILIZERS
Continuing to feed the world

fertilizers europe

What's next ?

New Fertilizer Regulation

Use of by-products & recycled streams was totally forgotten in Commission's proposal

Thank you to the EU Parliament

Open the way to secondary raw materials while ensuring the high quality of mineral fertilizers

INFINITE FERTILIZERS
Continuing to feed the world

For more information

www.fertilizerseurope.com

Fertilizers Europe

@FertilizersEurope

Fertilizers Europe

fertilizers europe

Forum on Fertilizers

and Nutrients for Growth

7 June | 14:00 - 16:00

Room: ASP1-E1

#FertilizersForum

fertilizers europe

FUTURE FARMING

Data and digitalization: a new value chain

Jakob Lave, Director Learning & Business Consult, Future Farming

Forum on Fertilizers and Nutrients for Growth

SEGES AGRO FOOD PARK

WE DELIVER FACTS
Public database with120.000 articles/videos detailing **trial results** and analyses as well as clarification of regulations

WE CARRY OUT
Research and **development** projects on farms including Laboratory for Diseases and Health Control

WE DEVELOP AND OPERATE
Digital tools including Accounting apps and programs designed to manage cattle, pig and crop production

WE PERFORM
more than 1,000 field trials every year
250 courses every year

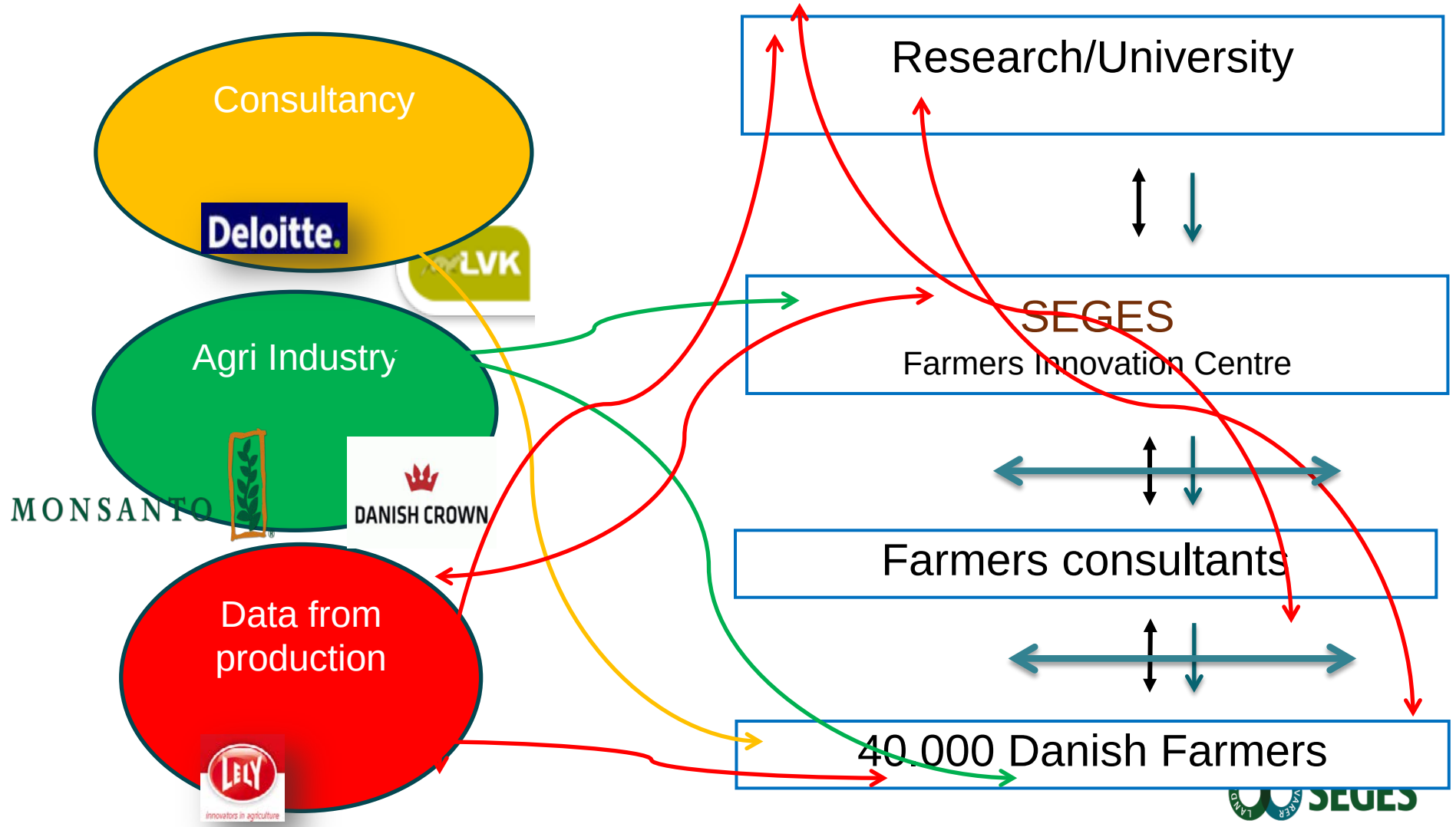
WE COLLABORATE
with the dairy and meat industry to develop and improve Danish food products

Kim Gutekunst, JTI

SMART AGRIBUSINESS

Involves the **innovative use** of technology to improve **food** science, safety, sustainability, production and supply chain **effeciencies**

Knowledge Flow – The Danish Model



Future Farming

An initiative created to continously identify, leverage and synergize ideas, concepts and thoughts reaching beyond 5+ years.

CHANGE

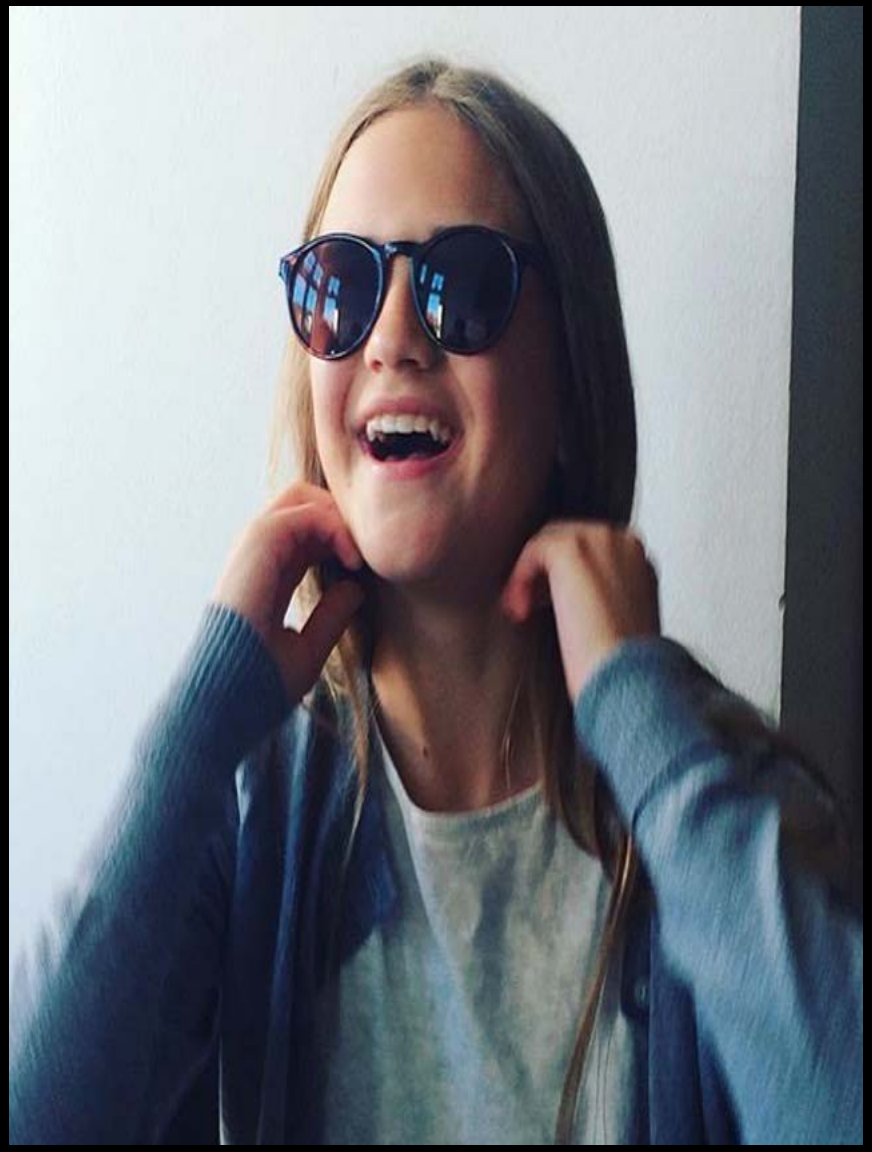
Ella (13)

Jakob: What does it mean to be offline?”

Ella: ”Ahh that’s the airplane mode”

Jakob: ”When do you use that?”

Ella: ”When I’m on an airplane…”



Agriculture and the Internet of Things = really BIG data

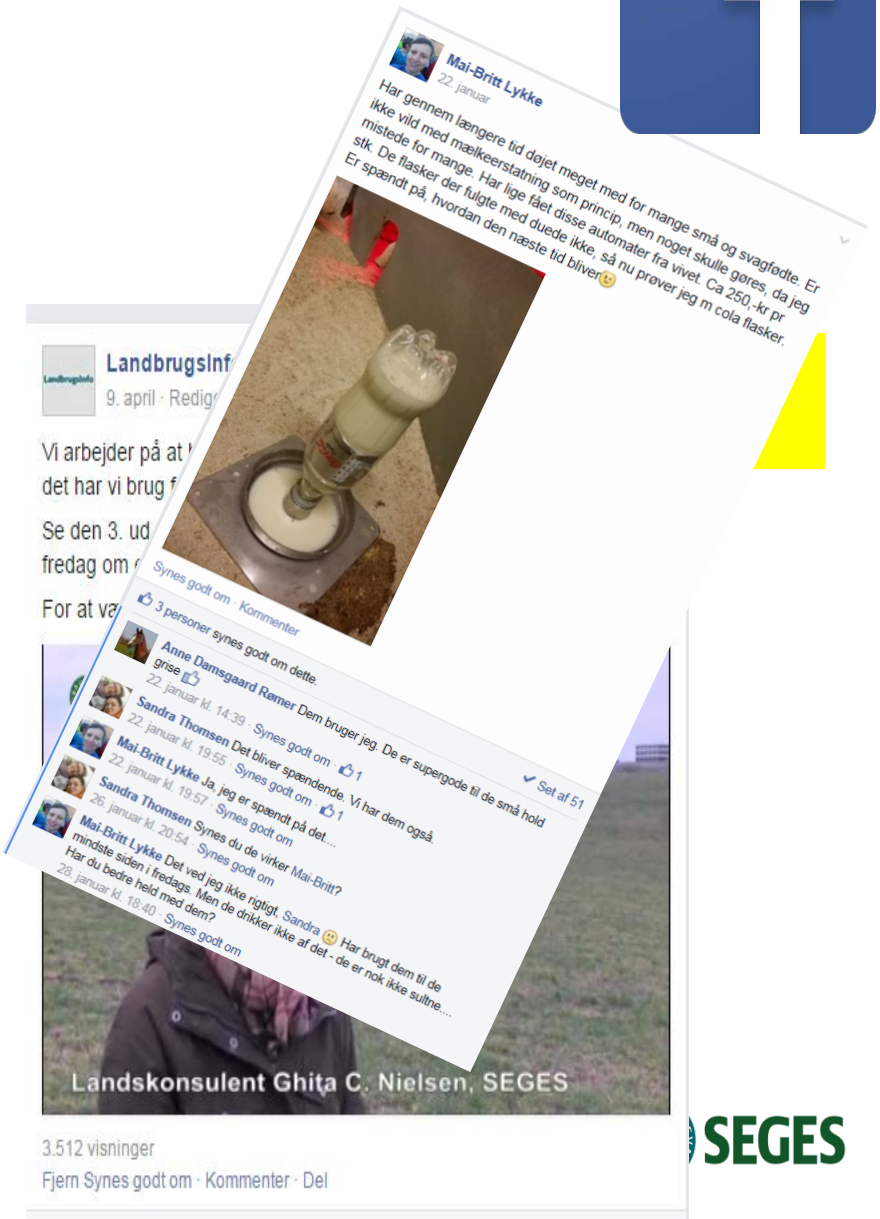
Ownership of the data and syngergies of sharing it

THE FARMER IS ONLINE 24/7

Farmers search for information in scientific databases

Huge interest for Mobile Apps

And sharing information



SEGES

Apps til landbruget

Side 28 - 32

- Størstedelen af de listede apps er gratis i App Store eller på Google Play.
- Nogle apps koster et mindre beløb, som betales, når appen downloades.
- En række af de omtalte apps kræver et abonnement på [illegible]. Dette står typisk i [illegible]. Kontakt evt. virks[illegible]

Maskiner

Bridgestone
Tyre Pressure Calculator
IOS og Android

John Deere
GoHarvest
IOS og Android

John Deere
John Deere App Center
IOS og Android

Trelleborg
Trelleborg Load Calculator
IOS og Android

Kverneland
iM Calculator

SEGES PODCAST

[illegible]etisk beregning om [illegible]ge effektiviteten [illegible]S-styring til både [illegible]re og sprøjte. Ud[illegible], størrelser, arbejds-[illegible]ppen en anslået besparelse ved at skifte til GPS-styring på me.

Kverneland
Seed Rate
IOS og Android

Seed Rate er i bund og grund indstillingshjælp, der oplyser om de optimale indstillinger til mekaniske så. Man taster bl.a. udsåningsmængden, og så giver appen et overblik over, hvordan den mekaniske såmaskine skal indstilles, herunder hvordan såakslen skal være gear, hvor stor en åbning der skal være fra tanken mm.

Hvordan var det nu lige, at markskellet blev registreret i systemet i den

Kuhn
Kuhn Soeders Calibration Assistant
IOS og Android

er der mulighed for at vælge forskellige Kuhn-, arbejdsbredde, mængden af rækker såvel som typen og mængden af såsæd. På baggrund af disse informationer giver appen den bedst mulige indstillingskombination.

Kuhns app Nozzle Configurator er udviklet til at finde frem til den korrekte sprøjtedyse til det pågældende sprøjtejob. Ud fra et valg omkring sprøjtemængde pr. hektar, kørehastighed og

Bogballe
Spread Charts
IOS og Android

I Bogballe Spread Charts får du adgang til en database med flere tusinde spredetabeller til Bogballes gødningsspredere. Man søger på en specifik spreder, vælger gødningstype og arbejdsbredde, og derefter får man vist den korrekte spredningstabel. Derudover indeholder appen også videoer med bl.a. monteringsinstruktioner mm.

Den gratis app-løsning fungerer udelukkende til Bogballes og kan

Amazone
Düngeservice
IOS og Android

vælger den ønskede gødning fra en liste, indtaster dosering, hastighed og arbejdsbredde og derefter modtager man de nødvendige indstillinger til sprederen.

Michelins Pressure Calculator giver dig det perfekte dæktryk til lige netop den opgave, du skal i gang med. Ved at indtaste lastvægten og lasttypen på både for- og bagakslen, dæktype og efterfølgende tage et billede af traktor-

Rauch
Fertilizer Chart
IOS og Android

Med Fertilizer Chart slipper du for at skulle køre fra marken og ind til computeren for at finde den optimale indstilling til din gødningsspreder. Appen indeholder nemlig en udførlig spredetabel for gødningsspredere.

Planteavl

Yara
ImageIT
IOS og Android

ImageIT er et aktivt måleværktøj, der ved hjælp af telefonens kamera kan måle, hvor stort et kvælstofoptag der er i dine hvede- og rapsafgrøder på marken. Ved at tage et billede af planterne, udregner appen selv kvælstofoptaget ved hjælp af en omfattende billedanalyse, og man kan så se på, om hvorvidt kvælstofoptaget er normalt i forhold til den nuværende udvikling. Ved rapsafgrøder kan appen derudover også fortælle, hvor meget kvælstof der mangler at blive optaget i planterne.

Yara
CheckIT
IOS og Android

CheckIT er et opslagsværk til mobilen, som kan bruges til at spotte samtlige sygdomme og problemer i langt de fleste afgrøder, der plantes i Danmark. Man vælger selv, hvilke dele af planten, man kigger på, og på baggrund af de givne informationer og billeder i appen, får man et bud på, hvilke problemer der kan være med afgrøden, herunder eksempelvis sygdomme og bormangel. Appen giver også bud på, hvordan man kan afhjælpe problemerne og linker til produkter, som kan hjælpe

Sagro
Sagro
IOS og Android

Appen samler en række beregningsformler, du kan bruge i marken, herunder beregner til udsædsmængde, gyllefordeling, kemikalier og mængden af flydende gødning. På forhånd er der lagt tal ind, man retter bare til, og så beregner appen lynhurtigt mængden ud. Desuden indeholder app'en kortfattet, præcis og illustreret information om planteværnsmidler, vækststadier, ukrudtsarter, sygdomme og skadedyr. Derudover har Sagro-appen også inkluderet regler i markbruget såvel som en standard sprøjteplan.

Seges
FarmTracking
IOS og Android

Appen sammenkobler markplanen med gps-styring, så du kan se præcis hvilken mark, du står i, hvilke opgaver der skal klares, ligesom du kan oprette nye opgaver. Derudover indeholder appen en hotspot-funktion, så du ved hjælp af gps nøjagtigt kan notere, hvor på marken, der ligger sten, drænbrønde mm. FarmTracking indeholder også en funktion til pesticidkontrol.

Ceptu
FieldSense

FieldSense giver via satellitter og kunstig intelligens besked på mobilen, om hvorvidt afgrøderne på marken er under angreb af den ene eller anden slags, og hvor du skal gødske endnu mere for at få den bedste høst. Satellitterne måler en gang om ugen plantenes evne til at udføre fotosyntese, og illustrerer det ved præcise billeder af markerne, der efterfølgende tikker ind

Seges
Giftige Planter
IOS og Android

Den velkendte Giftige Planter er et opslagsværk over de naturligt forekommende giftige planter, der findes i naturen, som kan gøre dine husdyr syge eller ligefrem slå dem ihjel. Appen indeholder udførlige botaniske og giftmæssige beskrivelser af 14 hyppigt forekommende giftige planter og et bibliotek med 80 billeder af de forskellige planter, så man hurtigt kan identificere, om hvorvidt planten er giftig.

Seges
LetFarm Live
IOS og Android

LetFarm bruges til at registrere tids- og materialeforbrug direkte fra marken med mobil eller tablet. Appen finder selv ud af, hvor lang tid ne har stået stille, hvor lang tid der er brugt på vejen mm. og det er også muligt at registrere vedligehold på . Sprøjteopgaver kan overføres til Mark Online, hvor der er oversigt over markøkonomi, sprøjtejournal, markkort mm. Appen viser også alle marker på et interaktivt kort, hvor man kan markere brønde, dræn o.lign.

Bayer
Bayer Agro App
IOS og Android

Bayer Agro App er et opslagsværk til landmanden, som kan stå i marken og slå forskellige ukrudtsarter, insekter og svampesygdomme op med både billeder og længere beskrivelser og muligheder til bekæmpelse. Appen indeholder også videoklip fra Bayer Agro TV, ligesom den indeholder et varslingssystem, hvor landmænd kan tippe andre landmænd om sygdomme i planterne.

Bejo
Cropalyser
IOS og Android

Cropalyser bruges til at analysere afgrøderne rødbeder, gulerødder, kål, og løg og vurdere, om der er skadedyr, sygdomme eller andre uregelmæssigheder på spil. Cropalyse guider ved hjælp af spørgsmål og svar om, analysérer udviklinger og genkender symptomer og indeholder en lang række råd og billeder.

Management

Cloudfarms
Cloudfarms
Android

Cloudfarms er et gennemgribende management-værktøj, der kan bruges til registreringer via QR-koder på både dyr og specifikke stalde. Det indebærer alt fra løbninger til faringer, fravænninger, medicinforbrug, antal døde og solgte dyr. Derudover kan Cloudfarms selv fortælle, hvilken stald du skal gå til for at finde dyr af en specifik race og alder. Appen fungerer også offline og giver også mulighed for at dokumentere problemer i staldene med billeder og tildele opgaverne til medarbejdere.

Farmtech
GrainIT
IOS og Android

I grove træk er GrainIT lagerstyring af korn, foderstof og planteværn, som giver komplet overblik over, hvad der er på lager. I appen kan landmanden registrere, når han kører korn hjem, herunder hvilken mark kornet er fra, vægten, vandprocenten og hvilken silo, det køres til. Derudover er der direkte forbindelse til en række foderstofleverandører, så når der bliver leveret fra foderfabrikken til landmanden, bliver det automatisk registreret på lageret, og når det bliver fodret i ne, så regi-

Lely
Lely T4C Inherd
IOS og Android

Lely T4C Inherd henvender sig til landmænd med Lely-robotter, og er en samling af 12 forskellige apps, der hver især giver mulighed for at give overblik og øge produktionen på bedriften. Eksempelvis kan man få indsigt i, hvordan en specifik besætning eller malkemaskine præsterer, hvornår der skal skiftes dele på maskinen, hvornår en malkemaskine er stoppet med at malke. Derudover er det også muligt at styre malkerobotterne fra telefonen.

Seges
F-Skiven
IOS og Android

F-Skiven hjælper landmanden i stalden med at holde styr på faringer og hvornår, der skal laves faringsovervågning. Der kan tilføjes forskellige stalde og faringer, og ved hver faring kan man registrere, hvor mange levende- og dødfødte der er, og om der er givet fødselshjælp. Appen kan give en alarm, så man ved, hvornår man skal ud for at lave faringsovervågning, og appen udarbejder også statistikker på faringer.

Skovbjerg Animal
Welfare FarmLog
IOS og Android

Farmlog bruges til minkproduktion og gør det muligt at lave et hav af registreringer. Det indbefatter bl.a. alle igangværende og færdige behandlinger, foderforbrug, døde dyr, medicinforbrug, og værktøjet giver mulighed for at lave statistikker for at få det fulde overblik.

DeLaval
DeLaval FMC-IP
IOS og Android

DeLaval, der laver videoovervågning til lader, stalde og udendørs brug, har udviklet appen her, som giver mulighed for at styre de forskellige tilkoblede kameraer og se billeder live på telefonen. Derved sparer man tid med at rende frem og tilbage mellem staldene, og man kan prioritere opgaver hurtigere.

AllFlex dan-mark
Allflex dan-mark Smartkoen App
Android

Smartkoen App er udviklet i samarbejde med Seges og kan klare alle indrapporteringer og registreringer direkte i appen i stedet for SmartKoen-siden. Via køernes elektroniske øremærkning kan numrene overføres til SmartKoen. Derudover er appen også sat op til Ko-kortet, hvor man kan se status og ydelse mm. på dyrene. Appen kræver brug af en stick reader til at aflæse køernes øret.

Svin

Skovbjerg Animal
Welfare FarmLog
IOS og Android

Farmlog Svin er koblet sammen med en webløsning, som giver mulighed for at registrere godt og vel alting i svinestaldende ved hjælp af telefonens kamera og ophængte QR-koder, så man slipper for papirarbejde. Her kan registreres bl.a. medicinforbrug, behandlinger, foderforbrug, dødelighed, antal fravænnede grise, og hvornår søerne farer. Derudover giver appen mulighed for at trække statistikker, der kan optimere bedriften.

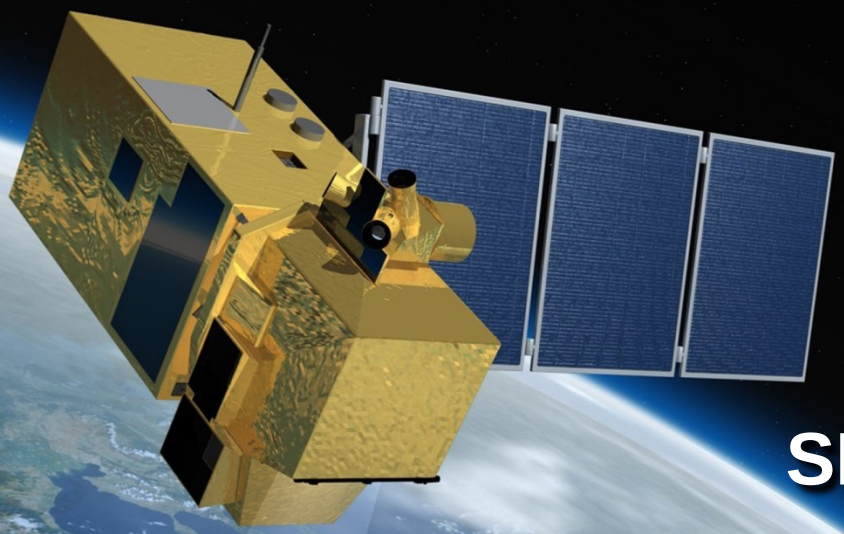
Appen Svinenoteringer giver et lynhurtigt overblik over de vigtigste svineno-

30 APPS in Danish Farming

- CheckIT – Plant deseases
- SEGES Field Plan, GPS, Pecticide control
- Wunderlist – digital postIT
- Registration – pig production
- Knowledge sharing

DEALER CONNECT
CONNECTED TO: SEAN
HOLD
END CALL
CONNECT
JOHN DEERE

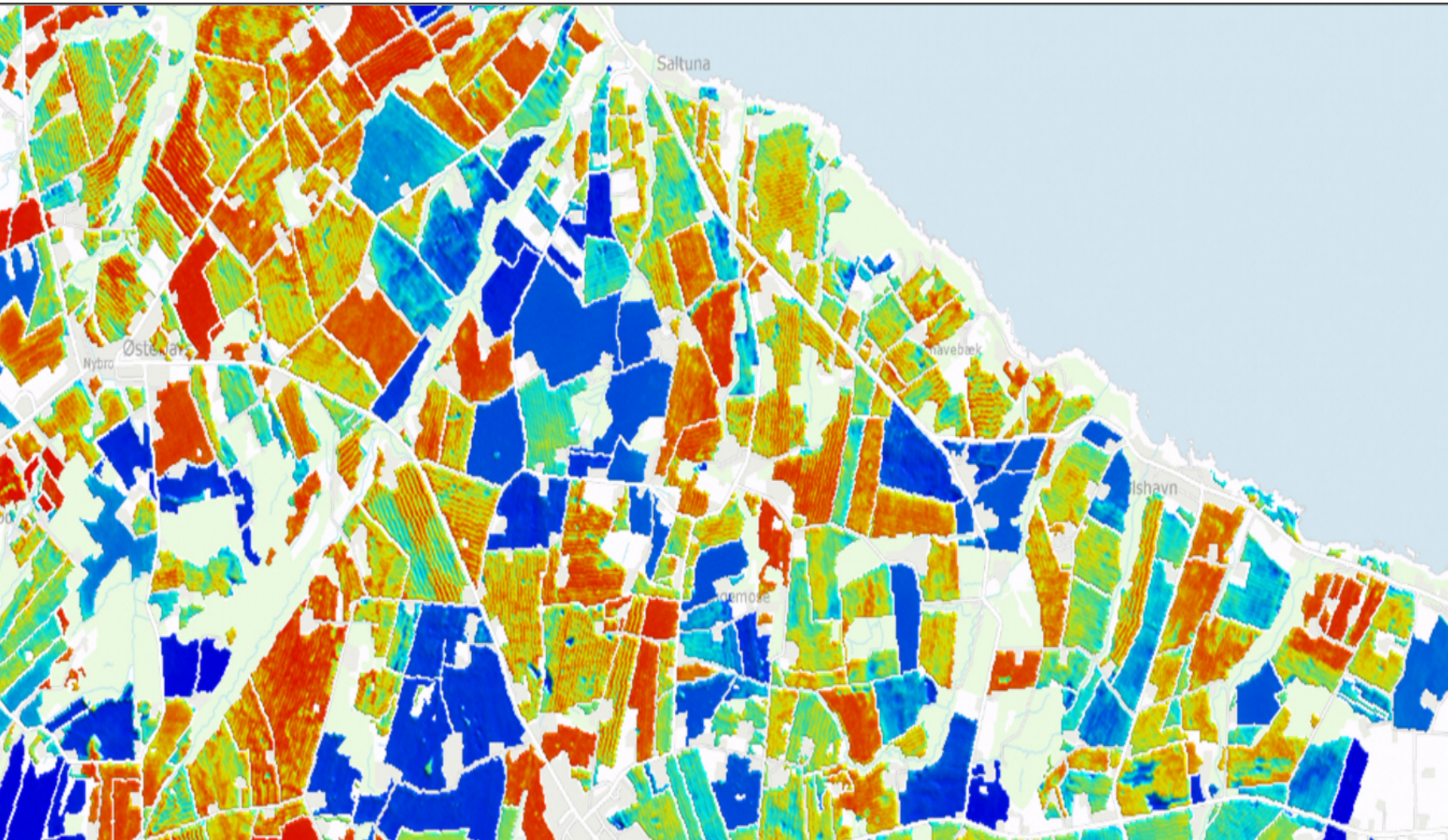
Sentinel 2B has been orbiting Earth since March 7th

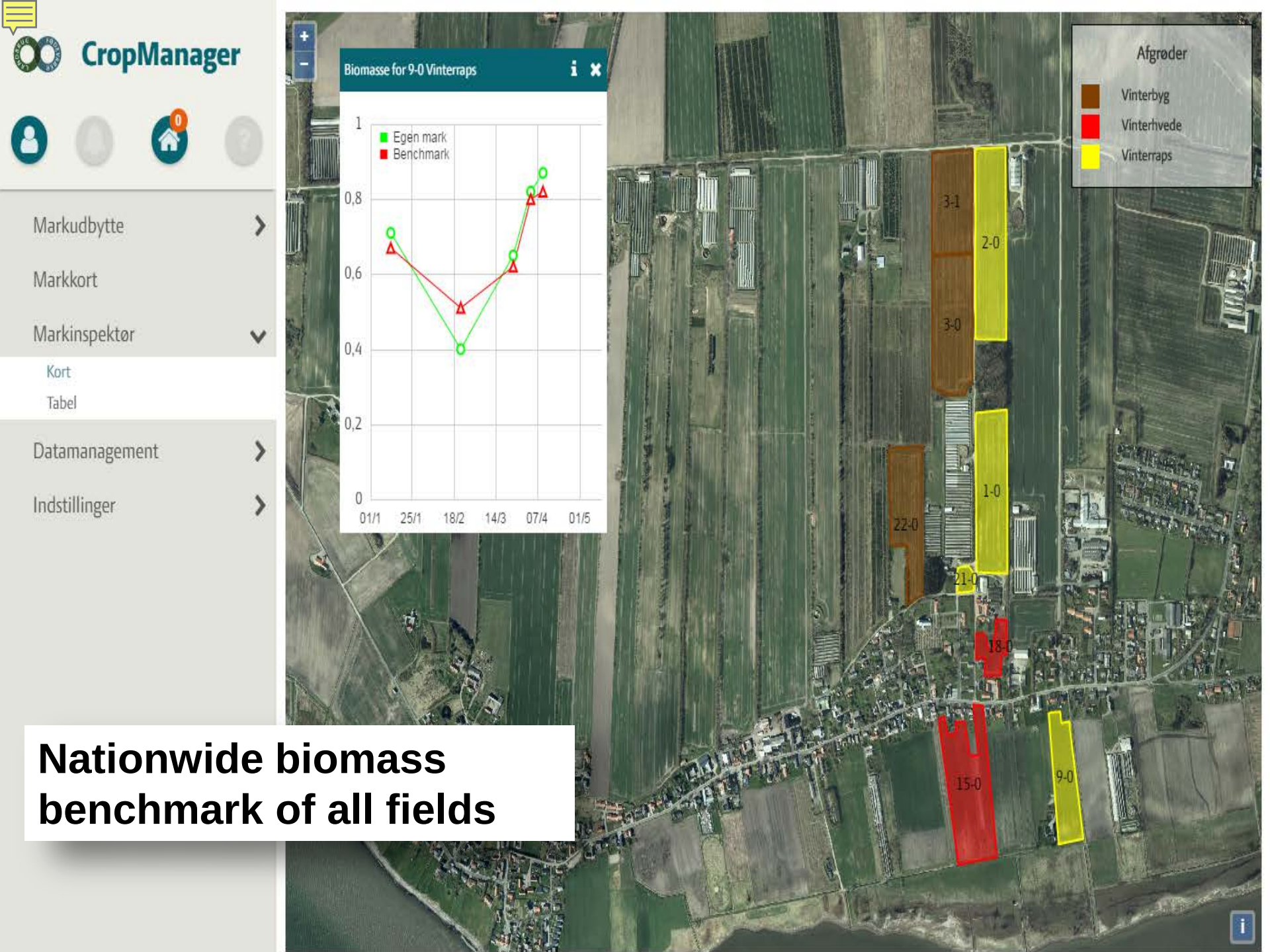


SENTINEL 2

- ✓ Orbiting 800 km above the Earth
- ✓ Denmark covered in 10 seconds
- ✓ Width per picture 290 km
- ✓ Resolution 10 x 10 meter
- ✓ New satellite images every 4th day in 2017
- ✓ Sentinel 2 cannot “look” through clouds

SATELLITE IMAGE, BORNHOLM 2016




CropManager
Markudbytte
Markkort
Markinspektør
Kort
Tabel
Datamanagement
Indstillinger
Biomasse for 9-0 Vinterraps
Egen mark
Benchmark
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
01/1
25/1
18/2
14/3
07/4
01/5
Afgrøder
Vinterbyg
Vinterhvede
Vinterraps
3-1
2-0
3-0
1-0
22-0
21-0
18-0
15-0
9-0
Nationwide biomass benchmark of all fields

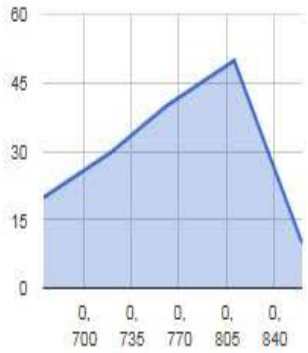
CropSAT

?

Indtast det ønskede kvælstofniveau

Nu kan du se variationen i biomasse (vegetationsindeks) indenfor marken. Vegetationsindekset er ind-delt i fem lige store intervaller og værdierne ligger mellem 0,0 og 1,0. Den gule farve viser lav bio-masse og den grønne høj biomasse. Indtast den ønskede mængde kvælstof i kg/ha for hvert af de 5 intervaller. Vil du læse mere om hvordan du skal vurdere N-tildelingen i forhold til vegetationsindekset, så klik på "Mere info om gødningstildeling"

Index	kg/ha	Areal
0.67	20	0,43 ha
0.72	30	0,52 ha
0.76	40	0,81 ha
0.81	50	1,99 ha
0.86	10	3,24 ha
		0,08 ha



l/ha kg/ha

Mere info om gødningstildeling

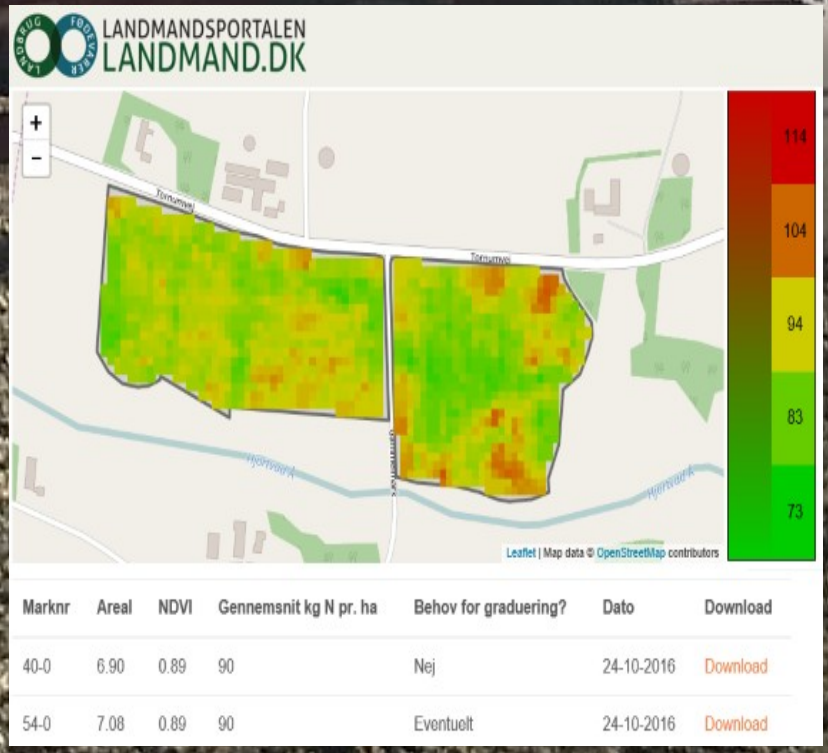
Mere info om plantebeskyttelse

Foregående Næste

Om CropSAT

This spring (March 2017):

- **VRA of fertilizer for winter rape fields**
- **Based on N uptake estimated from NDVI November 2016**
- **‘Pushed’ auto generated prescription map files to 7,000 fields**



Marknr	Areal	NDVI	Gennemsnit kg N pr. ha	Behov for graduering?	Dato	Download
40-0	6.90	0.89	90	Nej	24-10-2016	Download
54-0	7.08	0.89	90	Eventuelt	24-10-2016	Download

- Combining technology from Sentinel with Cropsat Software and The National Field Database
- 7000 Danish farmers now have access to application maps
- Unique cooperation between the Satellite programs, Universities and Ministry of Environment and Food

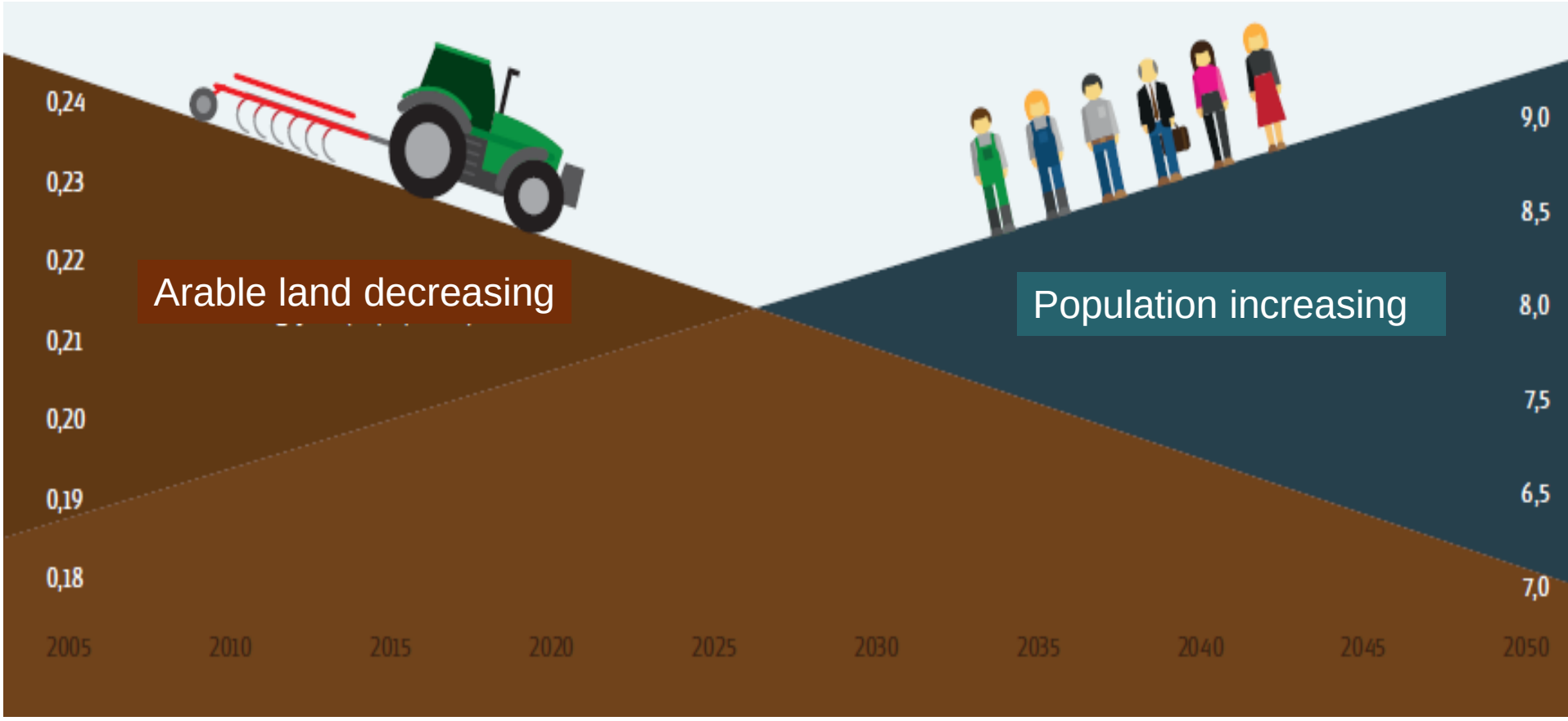
NEEDS

- Investment in joint innovation projects with public and private partners
- Research/innovation for **new “Intelligent” solutions**
- New business models
  Combining big-data methods, agronomic science and commercial knowhow

- **Include the farmer** in the innovation process and design of the digitized solutions – plug-and-play
- **Create change** at the farm level
- Technology interested farmers as ‘**role-models’**
- Training of farmers and advisors

Photo: Jesper Rasmussen, Copenhagen University

A NEW AGENDA CALLS FOR EVEN MORE DATA



TREND: DEFIECIENCY AND SUSTAINABILITY

2030:
+ 50% food
+ 40% energy
+ 30% water

FAO, ifpr, iea

TREND: Consumer

Nima (ELISA) Gluten detektor

The food sniffer (MOSFET sensor)

Tellspec NIR spectrometer

MADE FROM PLANTS

THE IMPOSSIBLE CHEESEBURGER

THE FUTURE MARKET
STORE #123
CASHIER: PHILLIP S.
PAYMENT METHOD: ETHER
DATE: 12/14/2021 09:12 AM
Acme Industries Corn Cereal $5.29
Monoculture Soil Nitrogen Loss Fee (per 1 ton soil)* $0.63
Corn Subsidy Refund (25% COGS)** $0.33
Pesticide Hazard Surcharge (Per US Citizen / 1.0007***) $0.44
GMO Corn License Fee # 12X782114 (Flat Fee) $2.25
GRAND TOTAL $8.96
NO RETURNS AFTER 14 DAYS
THANK YOU
THE FUTURE MARKET

Nutrition Facts
1 serving per container
Serving Size: 1 Can
Amount per serving
Calories 140
% DV*
Total Fat 0g 0 %
Sodium 45mg 2 %
Total Carbohydrate 29g 10 %
Sugars 39g
Protein 0g
Annual Weight Gain Amount** 0.25 lb
Diabetes Type II Risk Increase*** 26%
Heart Attack Risk Increase**** 20%
Gout Risk Factor Increase***** 75%
Not a significant source of cholesterol, dietary fiber, total sugars, added sugars, vitamin D, calcium, iron, and potassium
* %DV = %Daily Value
THE FUTURE MARKET

HC Gæmelke
26. oktober ·

Så gælder det alle mand! Ned i køledisken og få hentet det nye sort! Grise opdrættet uden brug af antibiotika og zink. Købes i Dansk Supermarkeds butikker, Bilka og Føtex 🐷😁💪✌️

Synes godt om · Kommenter · Del

Du, Claus Quiding, Lone Andersen og 116 andre

4 delinger · 15 kommentarer

Vis 9 kommentarer mere

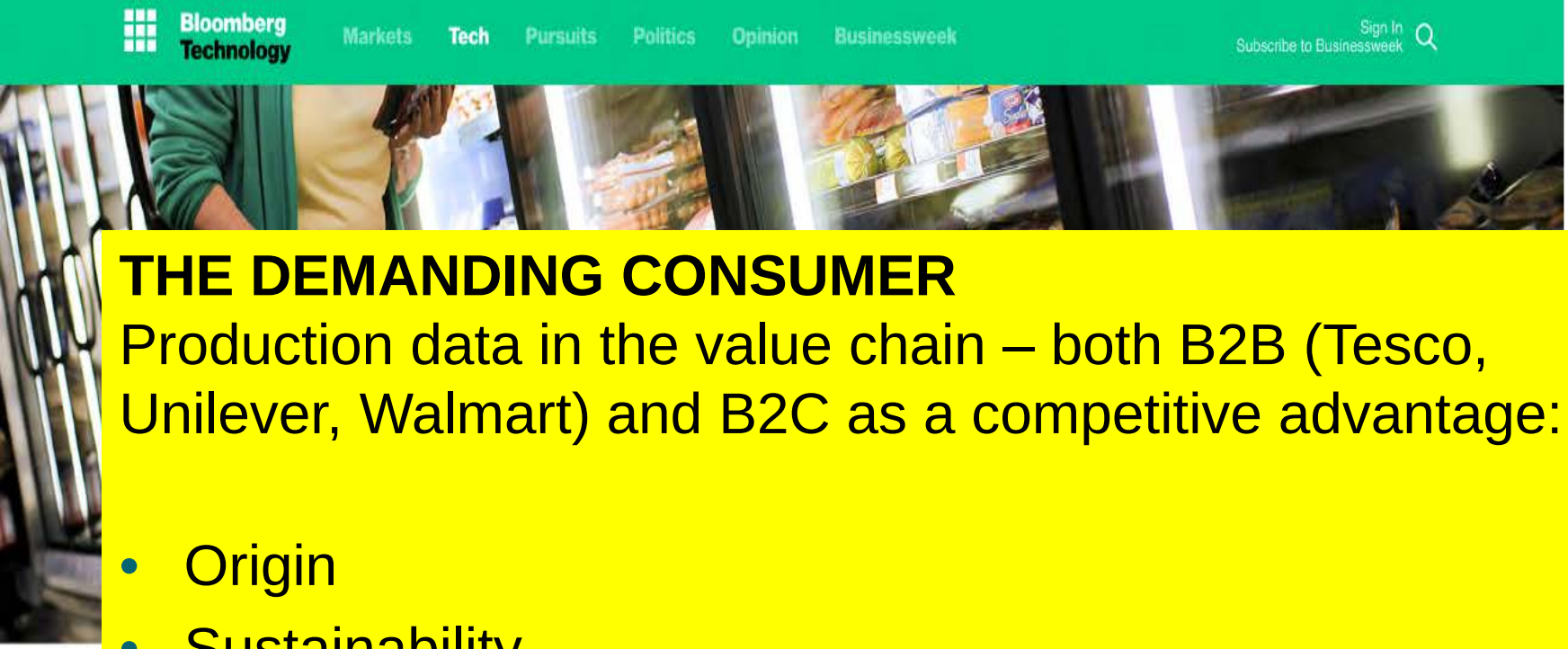
Stefano Calamanti Hvor mange kroner kg sælge grise levende vægt?
Synes godt om · Svar · 26. oktober kl. 17:33

HC Gæmelke har svaret · 1 svar

Ditte Bruun Ditlev Hvad hedder de i køledisken?
Synes godt om · Svar · 26. oktober kl. 17:54

HC Gæmelke har svaret · 1 svar

Niels-Erik Wegger Det er jo ikke DC 🐷🤔



THE DEMANDING CONSUMER

Production data in the value chain – both B2B (Tesco, Unilever, Walmart) and B2C as a competitive advantage:

- Origin
- Sustainability
- Traceability
- Story Telling

The sliced apples or cut broccoli -- the merchant won't say what's involved exactly -- are being used to test blockchain, a new database technology. If successful, the trial could change how Wal-Mart Stores Inc., which serves some 260 million customers a week,

THANK YOU!

Jakob Lave
+45 2171 7786
JAL@SEGES.DK

linkedin.com/in/jakoblave

Precision nutrition – concrete examples

Forum on Fertilizers and Nutrients for Growth

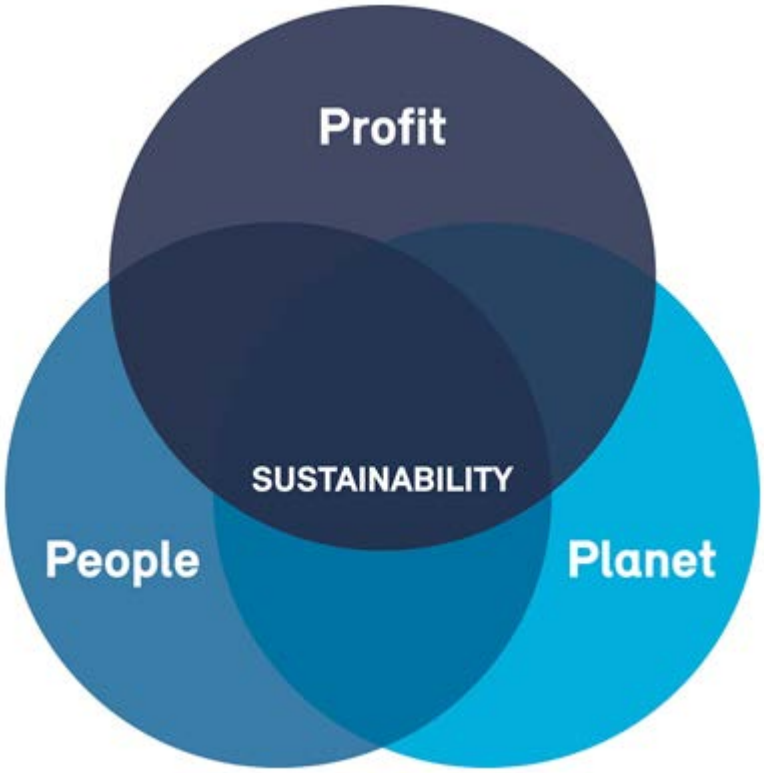
June 7, 2017

BOREALIS

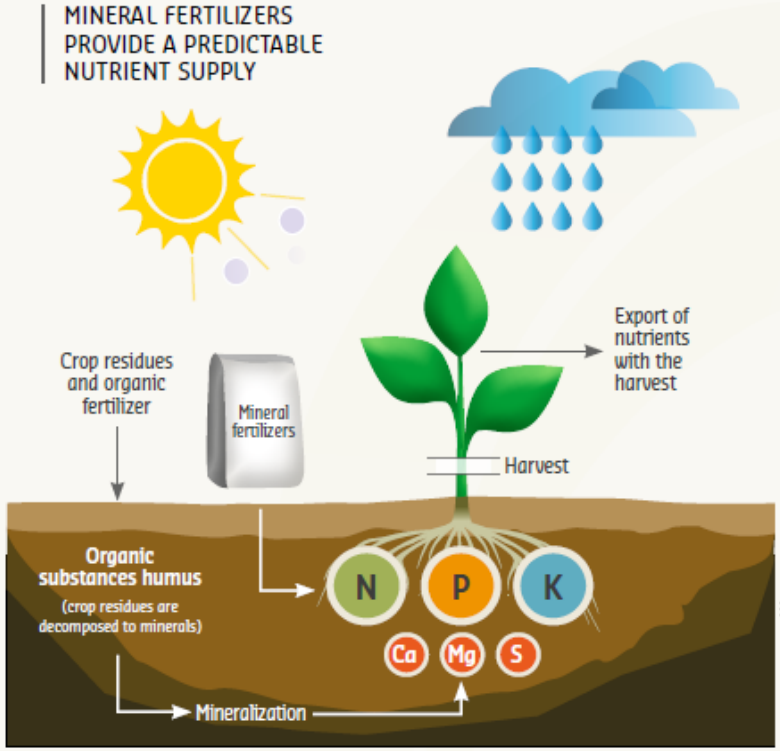
Keep Discovering

Sustainability demands finding the right balance between People, Planet and Profit

- It **goes beyond "protecting the environment"** or being "socially responsible"
- It demands the ability to **understand the consequences** that our decisions have on three aspects, the "3Ps"
- Taking **responsible and balanced decisions** considering all three dimensions is crucial ensure that **fertilisation is sustainable in the long run**



The key role of fertilizers



Source: Fertilizers Europe

Mineral fertilizers enable farmers to offer crops a **predicable** supply of the nutrients

Mineral fertilizers provide nutrients in an **efficient** and **effective** way, so that they can be readily taken up by the plant.

.

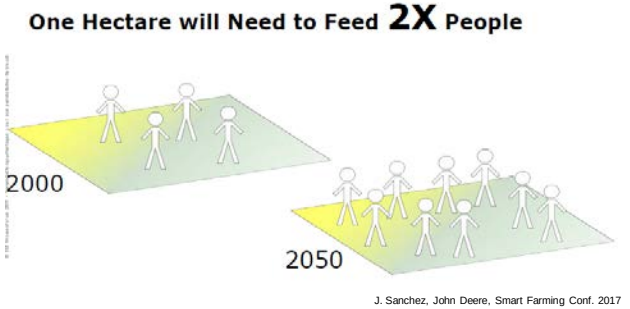
Applied in the **right amount**, mineral fertilizers counter fight **soil depletion** and close the **gap** between the soil/organic sources and the plant's nutrient requirement for **optimum yield.**

Mineral fertilizers are an essential to **sustainable agriculture**.

BOREALIS

The global food challenge demands responsible decisions

- Increase of global population to **~10 billion people** by 2050, combined to a **diet change**
- To feed growing population sufficiently, **+50% more food** will be required according to the estimations of the World Bank.
- The agriculture sector will have to produce more output in the next 40 years than it has over the last 10.000.
- Proportion of cultivable **land is decreasing** due to desertification, elutriation of arable land and extension of settlement & industrial areas.



J. Sanchez, John Deere, Smart Farming Conf. 2017

BOREALIS

Losses of nitrogen to the environment lead to many side effects on human health, ecosystem health, biodiversity and climate.

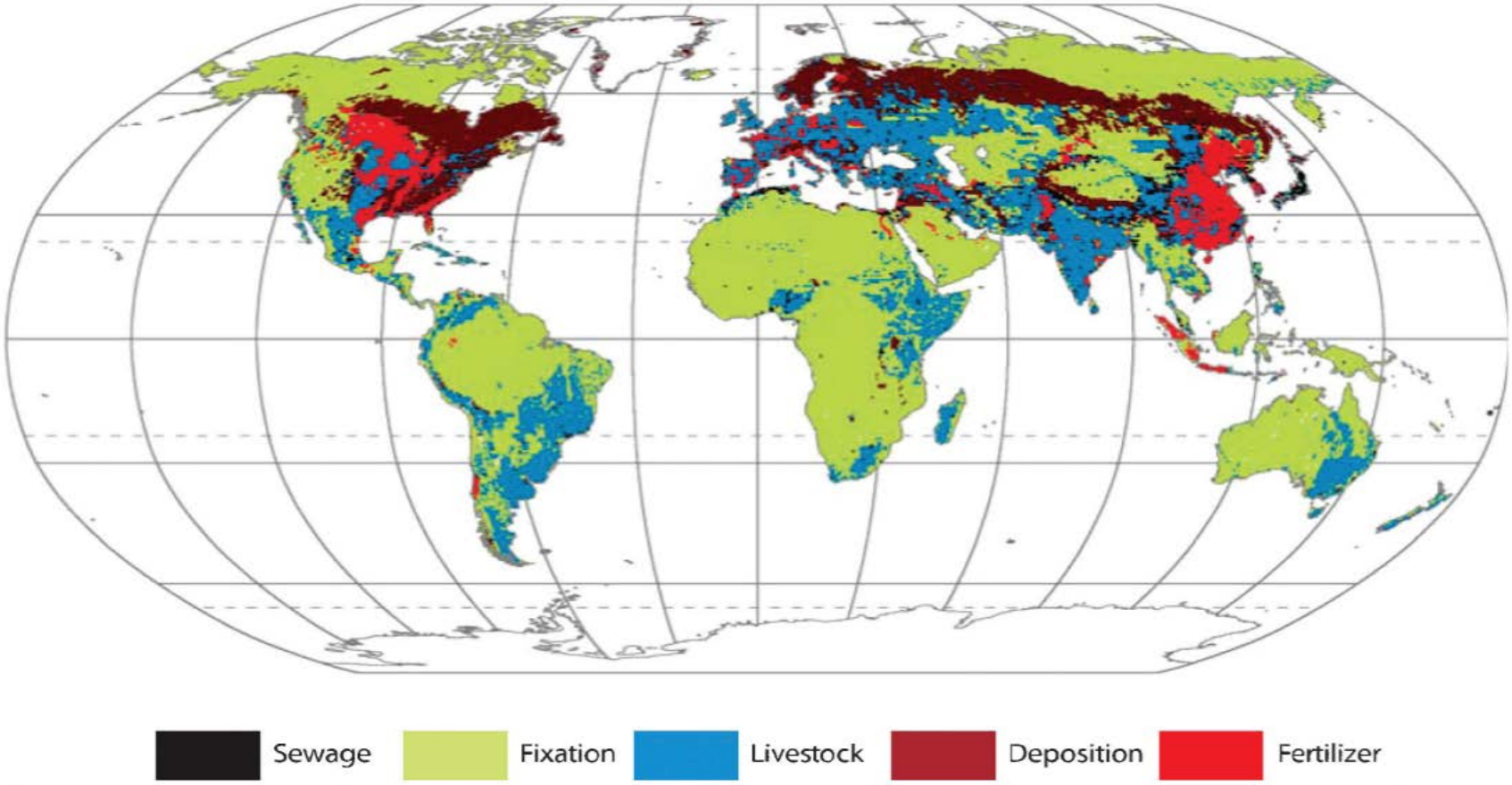
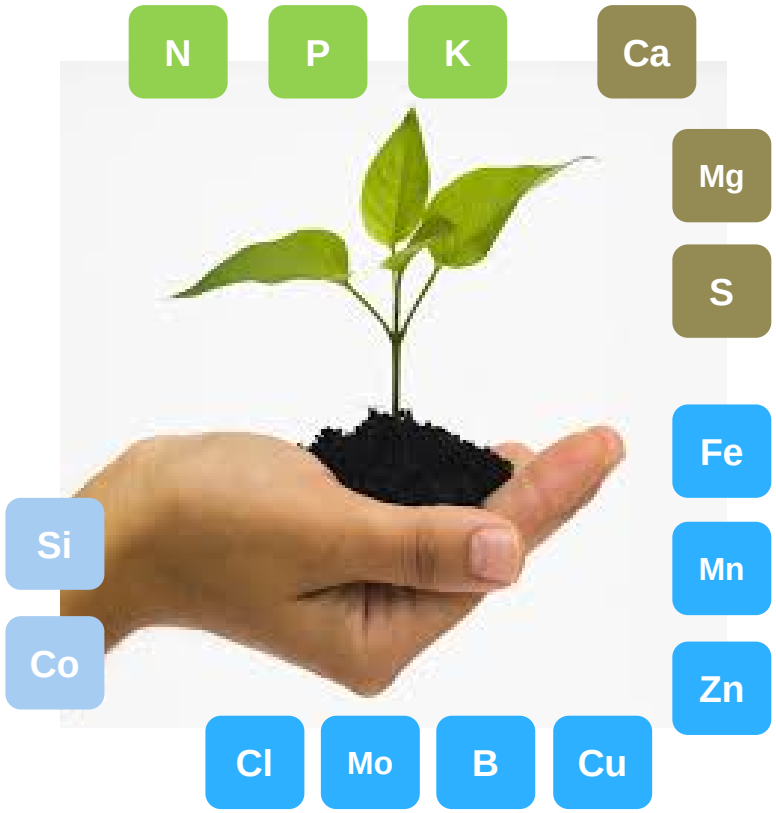


Figure 2.13 Nitrogen loading onto the land mass and aquatic systems as a source for delivery to the coastal zone; a measure of potential water pollution. Total and inorganic nitrogen loads as deposition, fixation, fertilizer, livestock loads, human loads and total distributed nitrogen to the land and aquatic system. Map prepared by Water Systems Analysis Group, University of New Hampshire.

Source: European Nitrogen Assessment – Chapter 2

Need to drive precision in food production



Crop nutrition shall be supplied **when** and **where** it is needed, with the **right quantities,** from appropriate sources.

- Avoiding waste
- Avoiding over or under fertilisation

And securing optimal yield for the right output specification.

BOREALIS

Information Technology allows for robust data-based decision making in the food production cycle

Prepare | Plant | Nurture / Protect | Harvest | Analyze & Plan

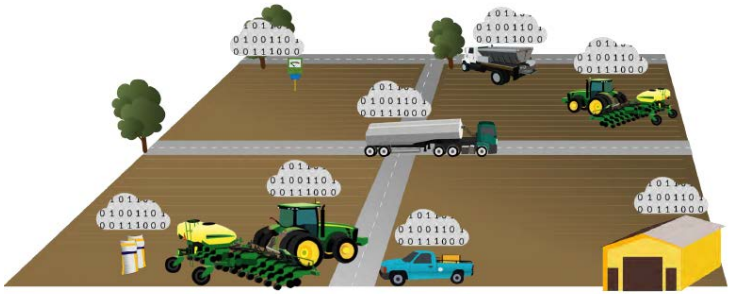
- Tillage
- Nutrients
- Residue

- Seed Variety
- Depth
- Spacing
- Timing

- Pesticides
- Fertilizers
- Timing
- Accuracy
- Waste

- Weather
- Storage
- Commodity Prices
- Yield loss

Did I make the right decisions?



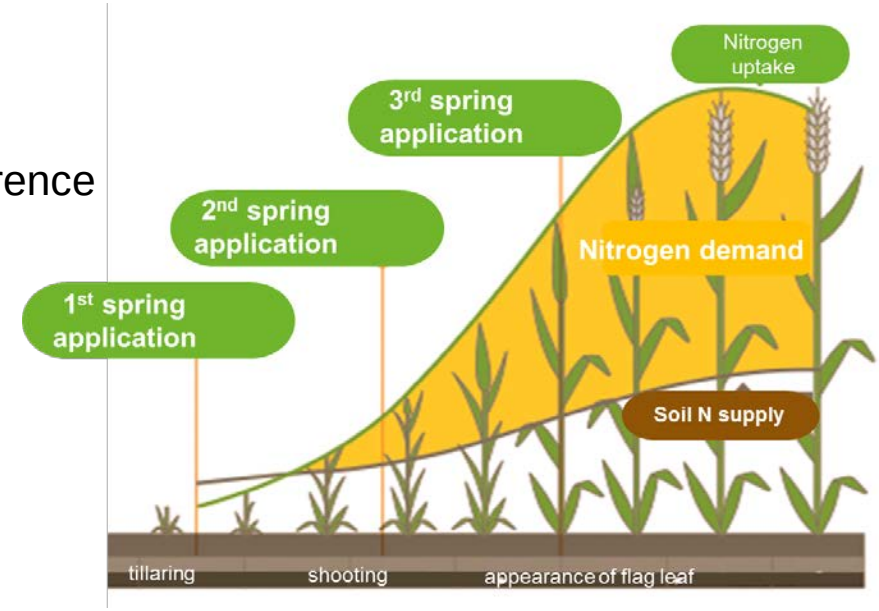
J. Sanchez, John Deere, Smart Farming Conf. 2017

- Today, there are already many „connected things“ in farming.
- The ability of these “things” to work with each other will increase substantially in Farming 4.0

BOREALIS

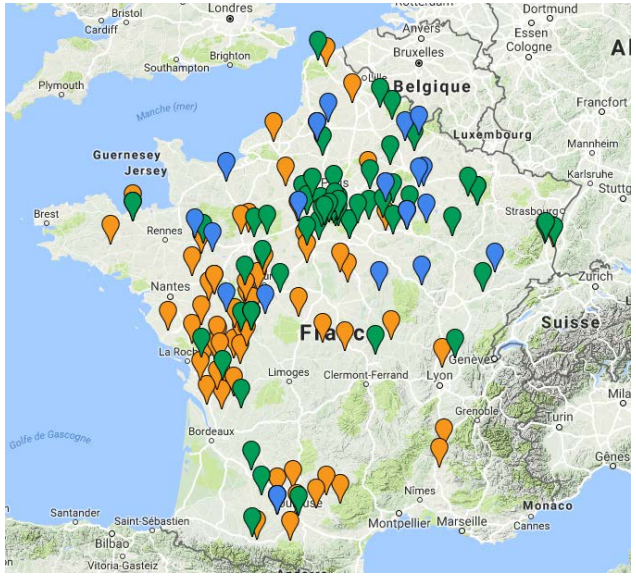
N-Pilot® a tool to help precise crop nutrition practices

- **Direct and accurate** Nitrogen fertilisation advice to the farmer in just a **few minutes**
- Measuring a plot takes **20 to 50 seconds**
- A complete diagnosis usually includes 6 N-Pilot measurements ~**14 000 plants scanned!**
- Advice result (kg/ha) / Measurement quality / comparison between measurements and reference zone displayed on a smartphone screen
- A means to reach higher **yields** and increase **protein** quality of the wheat harvest.



BOREALIS

Successful use cases in France



2015
2016
2017

In 2016, 80 000 ha were measured with the tool in France

Development in other European countries : AT, DE, HU, RO, RS, UA

Video Témoignages Utilisateurs :

https://www.borealis-lat.com/fr/fr/conseils/n-pilot/documents.html

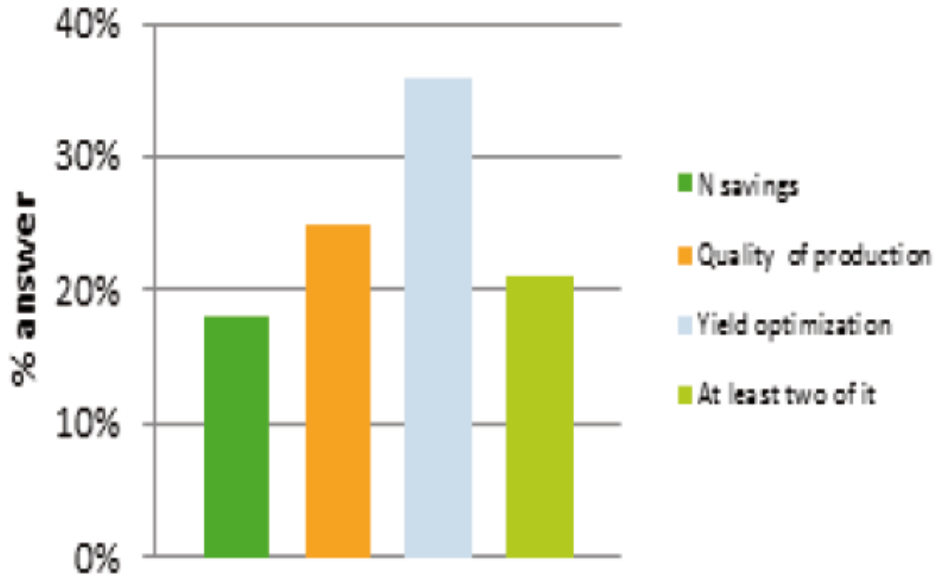
“ …Nice features : geo localisation, immediate recommendation, report of measurements sent automatically by email

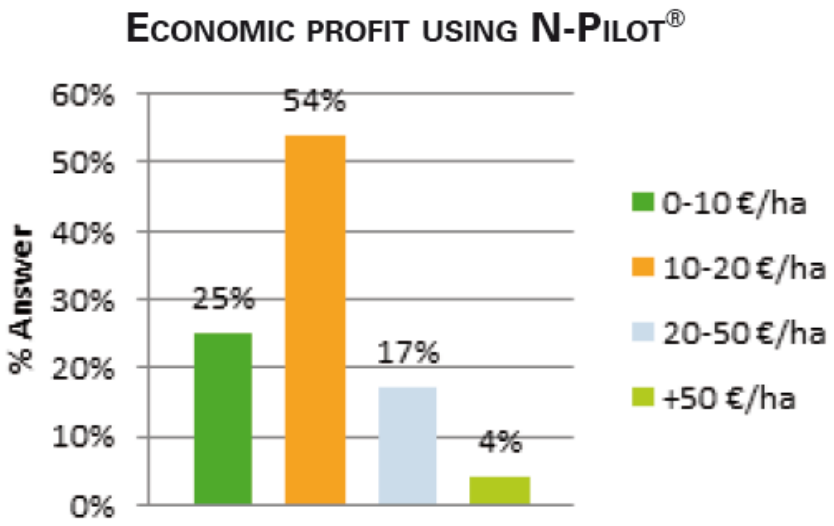
“…Only the right and needed quantity is spread (..) sometimes N savings, sometimes better yield “

“very useful in sensible agriculture area for water protection“

BOREALIS

N-Pilot® recommendations help farmers achieve better results





BOREALIS

A smart combination of precision tools and high quality fertilizers support sustainable food production

- Fertilizers with low loss potential (volatilization) for high **Nutrient use efficiency**

DAN
Directly Available Nitrogen

- Fertilizers with excellent physical qualities for **homogeneous spreading repartition**

Better yields, higher quality at lower environmental footprint

BOREALIS

Thank you

Unless otherwise specifically stated, this presentation, any part of it, or any information contained herein may only be copied, disclosed or used within the Borealis group of companies. Borealis AG and its affiliates give no warranty and make no representation as to the accuracy, completeness or fitness for any particular use of the information contained herein.

BOREALIS

Forum on Fertilizers

and Nutrients for Growth

7 June | 14:00 - 16:00

Room: ASP1-E1

#FertilizersForum

fertilizers europe