

BLOCK CHAIN FOR AGRI FOOD EDU

Modul 4

Blockchain i praksis - serie af casestudier



Blockchain for AgriFood Open Educational Resources ©
2023/2024 af Blockchain for AgriFood Consortium er
licenseret under [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der kommer til udtryk, er udelukkende forfatterens/forfatterernes og er ikke nødvendigvis udtryk for Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Forvaltningsorgan for Uddannelse og Kulturs (EACEA) officielle holdning. Hverken den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlig herfor.

indhold

01 The Power of Case Studies, en modulintroduktion

02 Blockchain i Agri Supply Chains

03 Fremkomsten af mellemliggende platforme

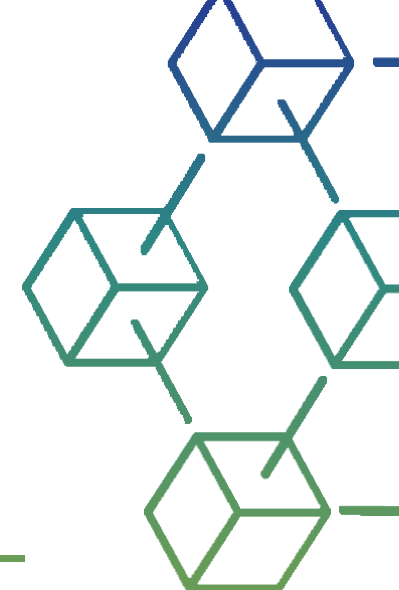
04 Forhandlere er ombord

05 Læringsøvelse og konklusioner



Co-funded by
the European Union

Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der kommer til udtryk, er udelukkende forfatterens/forfatternes og er ikke nødvendigvis udtryk for Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Forvaltningsorgan for Uddannelse og Kulturs (EACEA) officielle holdning. Hverken den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlig herfor.

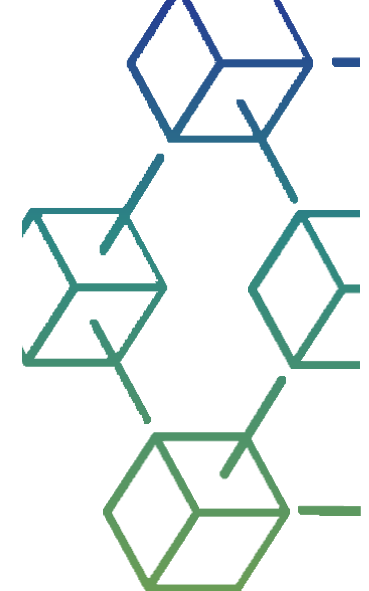
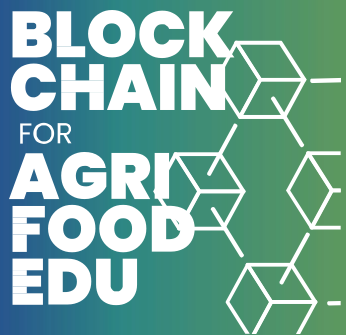


Modulbeskrivelse

Velkommen til **Blockchain i praksis**, et modul dedikeret til at forstå den virkelige verden anvendelse af blockchain inden for landbrugsfødevarer sektoren gennem linsen af casestudier.

Dette modul tager dig igennem en praktisk rejse af blockchain-applikationer i agrifood. Vi begynder med en indsigtfuld introduktion til styrken af casestudier i læring. Modulet udforsker derefter blockchains rolle i landbruget forsyningskæder, der fremhæver fremkomsten af mellemliggende platforme og involvering af detailhandlere.

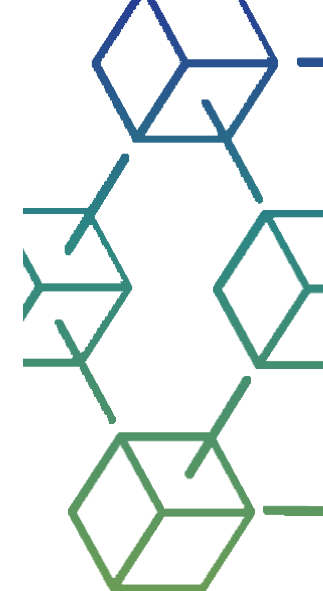
Disse sektioner er designet til at vise, hvordan blockchain bliver adopteret på tværs af landbrugsfødevarerindustrien, fra produktion til salgssted, og hvilken indflydelse denne teknologi har på sektoren. Slut dig til os for at se, hvordan blockchain revolutionerer agrifood-økosystemet.



Læringsudbytte

Ved udgangen af modul 4 vil deltagerne være i stand til at:

- Få fat i de vigtigste principper og mekanismer, der understøtter blockchain- teknologi på anvendte måder i landbrugsfødevareresektoren.
- Anerkend blockchains rolle i landbrugsfødevarerforsyningskæder og identificer fordelene og udfordringerne ved at implementere blockchain i landbrugets forsyningskæder.
- Analyser virkningen af mellemliggende platforme. Evaluer fremkomsten og indflydelsen af mellemliggende platforme i agrifood marked.
- Vurder forhandlerintegration af blockchain. Forstå motivationerne og strategier bag detailhandlerens indførelse af blockchain-teknologier og implikationerne for forsyningskæden og slutforbrugerne.
- Anvend viden opnået til virkelige kontekster ved at analysere casestudier, der demonstrerer den praktiske anvendelse og resultaterne af blockchain i agrofødevarerindustrien.



01

Kraften i casestudier, et modul Indledning

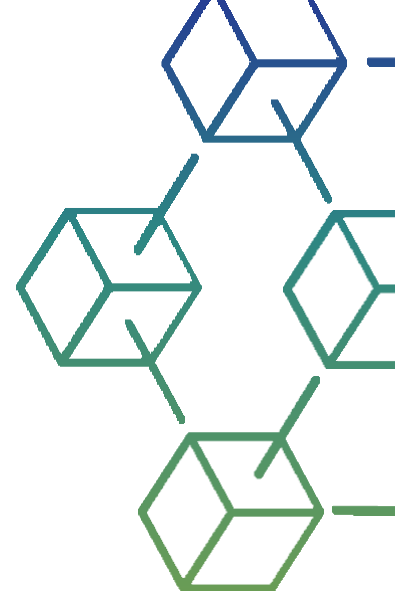


Kraften i casestudier

Casestudier er et stærkt pædagogisk værktøj. De giver følgende fordele:

1. Kontekst i den virkelige verden: Gennem casestudier finder teoretisk viden praktisk forankring. Vi diskuterer ikke kun begreber; vi ser på, hvordan de udspiller sig i virkelige scenarier.

2. Problemløsning: Hvert casestudie præsenterer et unikt sæt udfordringer. Ved at dykke ned i disse situationer, engagerer du dig aktivt i problemløsning, fremmer kritisk tænkning og analytiske færdigheder.



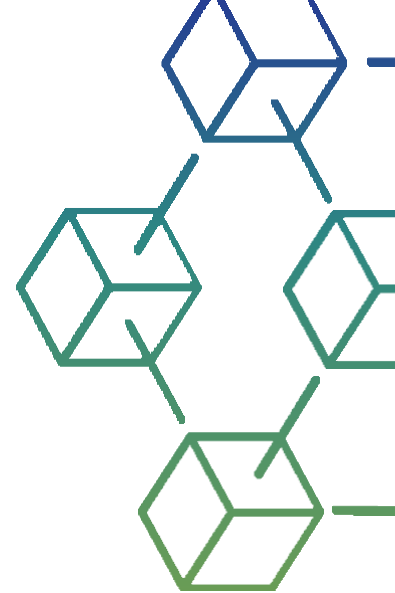
Kraften i casestudier

3. Relaterbar læring: Ved at se blockchain i aktion inden for velkendte agrifood-miljøer, bliver viden mere relaterbar og lettere at forstå.

4. Forskellige perspektiver: Casestudier viser ofte en række forskellige interessenters synspunkter, fra landmænd til distributører, hvilket beriger vores forståelse af emnet.

Når vi dykker ned i disse casestudier, skal du huske på den bredere virkning og potentiale af blockchain inden for landbrugsfødevarersektoren. Overvej de udfordringer, der står over for, de foreslåede løsninger og de opnåede resultater.

Vi håber, at dette modul giver dig en omfattende forståelse af de praktiske anvendelser og fordele ved blockchain i agrifood-domænet. Lad os begynde vores udforskning.



02

Blockchain i Agri Forsyningskæder

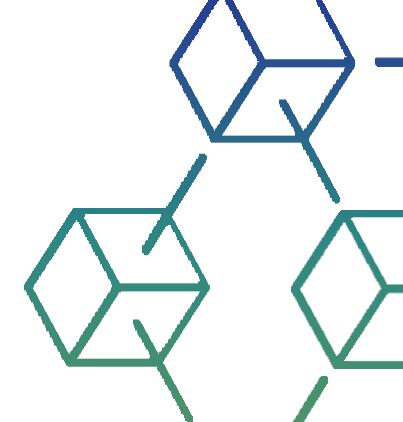


Se og lær

Før vi lærer om fremragende eksempler på blockchain i aktion i agri-forsyningskæder, bedes du bruge 4,5 minutter, som viser, hvordan Infosys blockchain kan hjælpe med at skabe et pålideligt netværk og muliggøre interessenters transaktioner gennem smarte kontrakter.

Landbrugsforsyningskæden involverer komplekse indbyrdes forbundne processer mellem forskellige interessenter. De typiske udfordringer omfatter sporing af herkomst og oprindelsessted, sporing af depotoplysninger, manglende tillid og gennemsigtighed mellem interessenter, hvilket fører til potentielle forsinkelser i downstream-beslutningstagningen.

Klik på pilen for at spille.



Infosys[®]
BLOCKCHAIN




EBU

MOU

AGRI

FOR

BLOCKCH



2.1 Lad os møde Iberchain

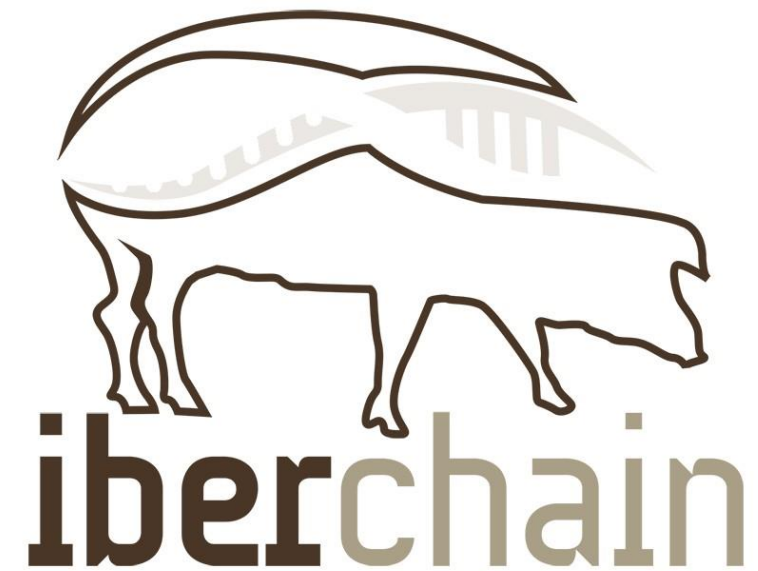
IMPLEMENTERING AF Blockchain Teknologi i kødværdikæden mærket som iberisk 100 % Autokton Race

Spotlight på Iberchain, Spanien

Agro-fødevarerindustrien er den største industrielle delsektor i den spanske økonomi (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2021). Ifølge nøglerapporter trænger den til fornyelse og kræver en gennemgribende digital transformation. Derudover er virksomhederne i sektoren små sammenlignet med dets europæiske modparter, hvilket øger deres vanskeligheder med at konkurrere i større skala.

De **IBERCHAIN** Operational Group | **Gruppe Operativo**

IBERCHAIN blev grundlagt for at tackle fødevarer svindel og behovet for at forbedre sporbarheden af kød. Med implementeringen af et differentieret kvalitetsmærke (100 % indfødt iberisk race), og den teknologi, der har etableret sig som den mest pålidelige og effektive i dag: Blockchain, er det nu muligt at identificere 100 % iberisk gris uden fejlmargen.



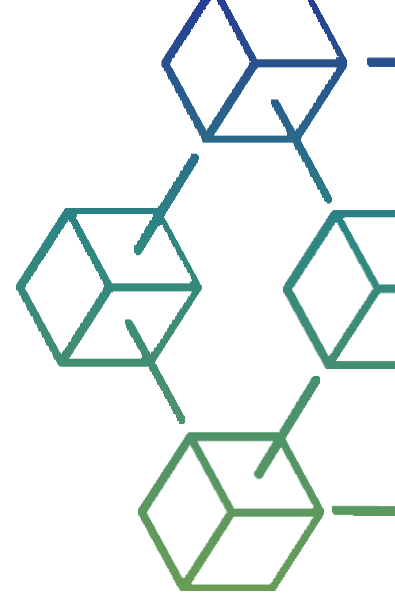
Spotlight på Iberchain, Spanien

Problemet som påvirkede forbrugeren og producenten i samme omfang: **svig**. Kun 13 % af de samlede iberiske svin, der produceres i Spanien, svarer til 100 % iberiske svin. Resten er grise krydset med en anden ikke-iberisk race, selvom de kaldes iberiske.

Kontrol med høj præcision

Verifikationskontroller foretages på slagtelinjen fra et intelligent målesystem, der integrerer **to teknologier**:

- i. **den mikroelektroniske bioimpedans** som gennem en ikke-destruktiv funktion opnår et mønster af kødvævets elektriske egenskaber
- ii. **NIRS teknologien** som virker gennem en lysstråle, der spredes af kødstykket og opsamles igen af apparatet. Forskellen mellem det udsendte og reflekterede billede genererer et unikt spektrum, der gør det muligt at skelne prøvens renhed.

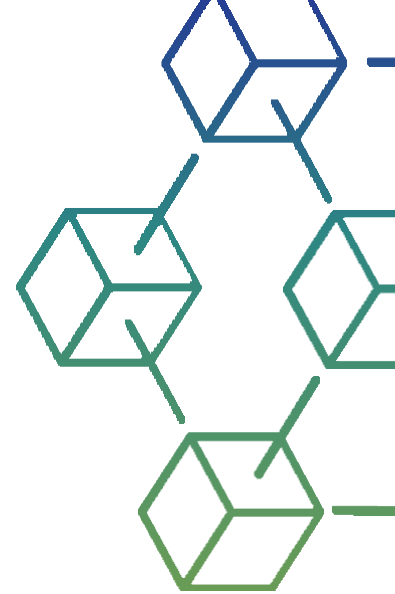


Spotlight på Iberchain, Spanien

Blockchain som en anti-svindel teknologi

Når først dette dobbelttjek er blevet udført, er det turen til blockchain-teknologien implementeret af Cedesa Digital. De data, der indsamles i produktionskæden, registreres og valideres for at skabe en anti-svindeldatabase med maksimal sikkerhed og total uafhængighed. Dette garanterer sporbarheden af kødet, et væsentligt krav for at inkorporere et nyt kvalitetsmærke, 100% indfødt iberisk race.

Denne proces tjener til at styrke produktionskædens pålidelighed og genoprette forbrugernes tillid. Det vil også konsolidere Iberians prestige i Spanien og i verden. Dette er et kæmpe skridt for sektoren, der åbner døren til enhver producent og andre fødevarersektorer. Den operationelle gruppe lægger også særlig vægt på krævende husdyrpraksis, der er mere respektfuld over for det naturlige miljø, Dehesa, og regner med intern rådgivning fra det videnskabelige samfund og private virksomheder, der er specialiserede i sagen.





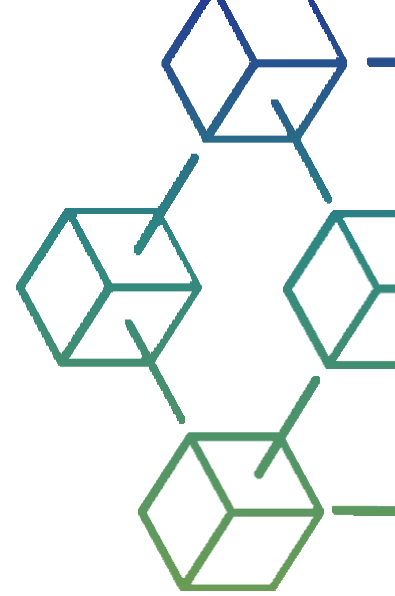
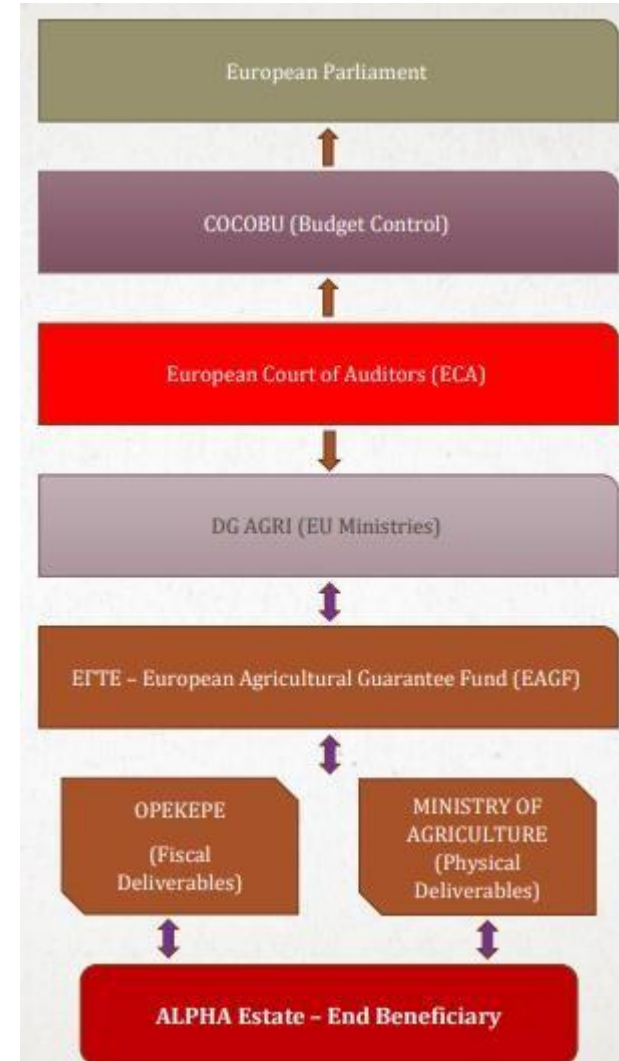
**2.2 Lad os mødes Alpha Estate
Winery, Grækenland**

En blockchain-besked i en flaske

(en Blockchain) Besked på en flaske (vin)

Siden 1997 har Alpha Estate fungeret som en state-of-the-art vinfremstillingsoplevelse og 220 ha privatejet vingård i Grækenland, der eksporterer til mere end 30 lande rundt om i verden. Det er en vertikalt integreret SMV med 45 personer, der implementerer banebrydende bæredygtig vindyrkning.

Dets første oplevelse med blockchain var en ECA Blockchain Event i Luxembourg i november 2018, hvilket førte til modtagelse af EU-støtte.



(en Blockchain) Besked på en flaske (vin)

En flaske unik vin er:

- En "primær information" (fra økosystemet og druerne i et område)
- "sikret" i en flaske, der kan holde gennem tiden
- Mere tiltalende for nye tidsaldre/markeder (generation Y og Z)
- Sandhedscertificeret
- Giv endelig "slutmodtageren" "fornøjelsen" og "nytten" af denne "bevarelse"

Unique bottle information

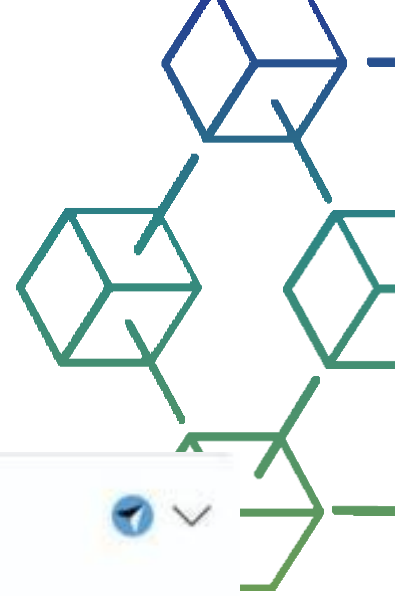
Year	2018
Tag ID	0427A3F2C75B81
Registration Time	2020-09-10 13:32:48
Registration ID	reg_5f5a2b00dc2ef

[VIEW BOTTLE REGISTRATION CERTIFICATE](#)

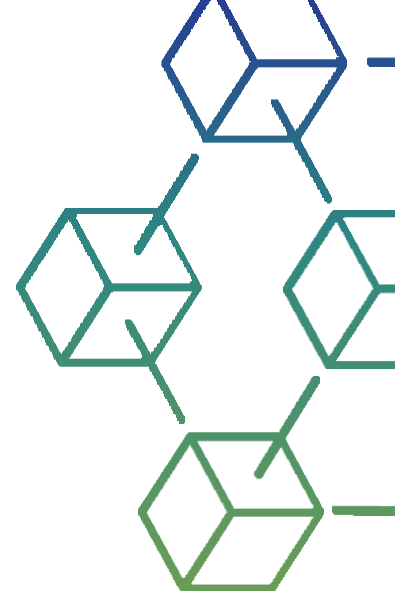
Harvest

Location

Vinification



(en Blockchain) Besked på en flaske (vin)



For Alpha Estate er fordelene ved blockchain

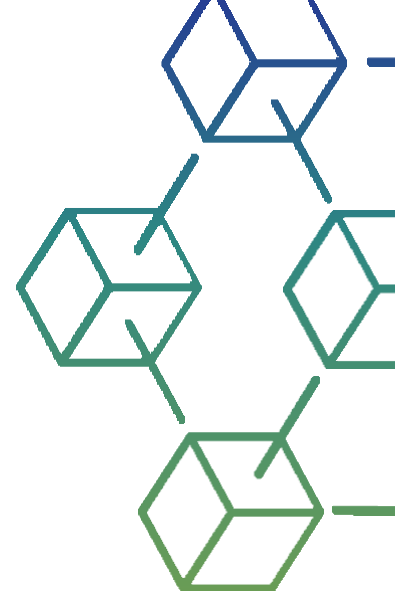
- Direkte 1 til 1 forbindelse mellem vinproducent og slutforbruger
- Avanceret loyalitet muligheder (sporbarhed, geolokalisering)
- Mæglerfrie markeder
- Markedsundersøgelse i realtid
- "Sikkert" sammenkoblede kunder
- Fra vingård til hylde intakt info
- Ikke kun for forbrugerne, men
- evangelister af oplevelsen



(en Blockchain) Besked på en flaske (vin)

Og udfordringerne/flaskehalse

- Ingen klar til brug (ud af æsken) maskineri
- «Håndlavede» løsninger – Øgede startomkostninger
- Problemer ved forsøg på at opskalere tilgangen til alle produkter
- Svær kapacitetsopbygning inde i virksomheden
- Mangel på Blockchain-udbydere (med dokumenteret ekspertise)



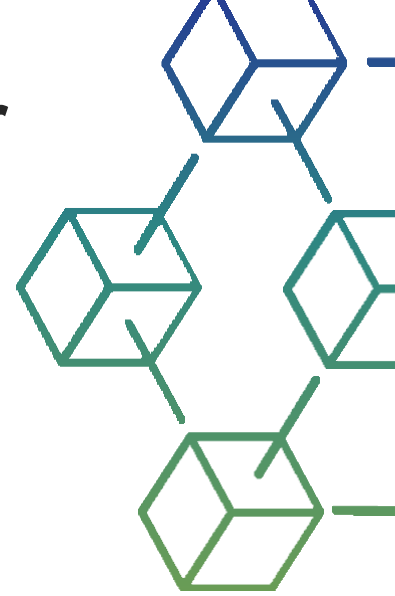


2.3 Lad os møde polsk premium oksekød og andre eksempler

Pilotprojekt om brug af Blockchain og IoT-teknologier

Polish Premium Beef var et pilotprojekt om brugen af blockchain- og IoT-teknologier i samarbejde mellem landmænd, forarbejdningsvirksomheder og rådgivere inden for oksekødsproduktion af høj kvalitet.

[Polsk Premium Bief Pilotprojekt - Agreco | PDF | Bæredygtighed | Fødevarer \(scribd.com\)](#)



Fra appelsiner til juice

I Brasilien arbejder Albert Heijn med appelsinlundene i LDC Juice, hvor frugten høstes. Appelsinerne plukkes i hånden på plantagerne og samles i store net. I dette trin bliver følgende certifikater, kontroller og data verificeret og tilføjet til blockchain

- Høstperiode
- Placering og navn på plantage
- Rainforest Alliance certifikat
- Ansvarlige og etiske arbejdsforhold

[Læs mereJuicy detaljer: Albert Heijn bruger blockchain til at gøre appelsinjuiceproduktion gennemsigtig | Ahold Delhaize](#)



03

Fremkomsten af Mellemand Platforme



3.1 Lad os møde herkomst

Det britiske firma revolutionerer

Gennemsigtighed

<https://www.provenance.org/>

PROVENIENS <https://www.provenance.org/>

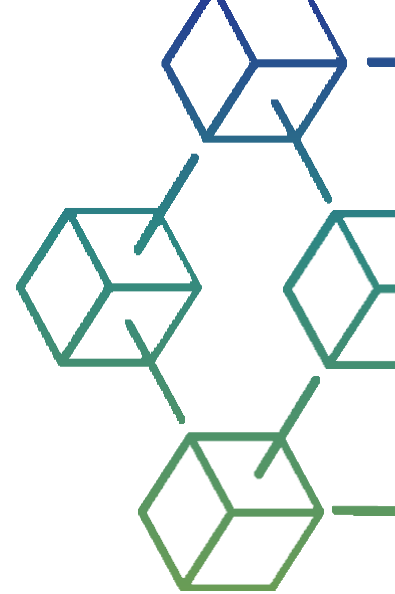
Grundlagt i 2013 af Jessi Baker.

Mission: Giv brands mulighed for at tage skridt hen imod større gennemsigtighed.

Værktøj: Blockchain-drevet platform til at spore produkters oprindelse.

Jessi Baker genkendte afbrydelsen mellem produkter og deres oprindelse. Med en Master i Engineering (Cambridge University) og Design (Royal College of Art), grundlagde hun Provenance, mens hun lavede en PhD i Computer Science (UCL).

Provenance er en digital platform, der gør det muligt for producenter, producenter og forhandlere at spore rejsen for mennesker, steder og ingredienser bag deres produkter. De bruger blockchain og smart tagging-teknologier til at revolutionere forsyningskædens gennemsigtighed. Med Herkomst kan virksomheder drastisk reducere risikoen i deres forsyningskæde og fremme en ny form for forbrugertillid.



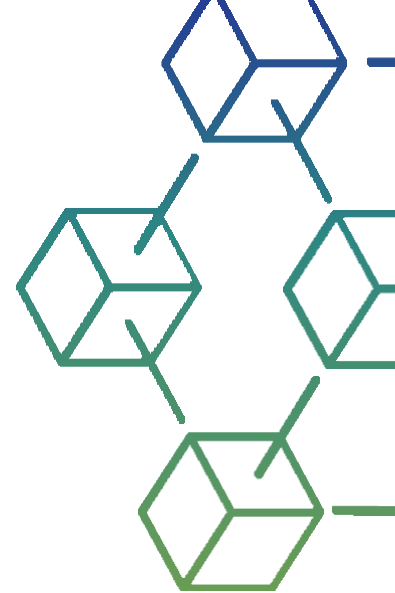
herkomst, et banebrydende firma

Som en stolt social virksomhed og B Corp er de forpligtet til at gøre forretning til en kraft for det gode. Den første til at anvende blockchain-teknologi til forsyningskæden i 2013, Provenance arbejder nu med virksomheder i Storbritannien og på tværs af globale forsyningskæder, herunder The Co-op supermarked, Sainsbury's, Unilever, Verdensbanken, Greenpeace, økologisk certificerede gårde i hele Europa og luksusmærker i fødevarer- og modebranchen.

De er medlem af Ellen MacArthur-fonden CE100 – banebrydende åbne sporbarhedssystemer til en cirkulær økonomi og var med i over 100 nyhedstitler i 2017.

YDERLIGERE LÆSNING

- TechCrunch – Herkomstens historie <https://techcrunch.com/2015/09/21/provenance-aims-to-use-blockchaintechnology-to-prove-authenticity/>



PROVENIENS

Vejspærringer og forhindringer

- Indledende skepsis over for blockchains anvendelse uden for økonomi.
- Bringe brands med på konceptet.
- Integration med forskellige og komplekse forsyningskæder.

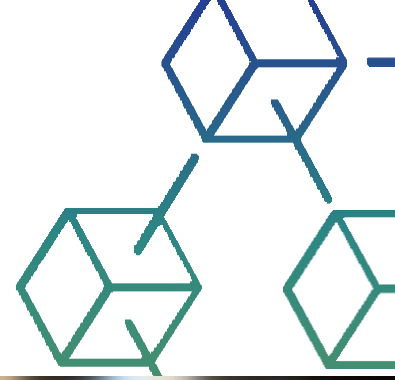
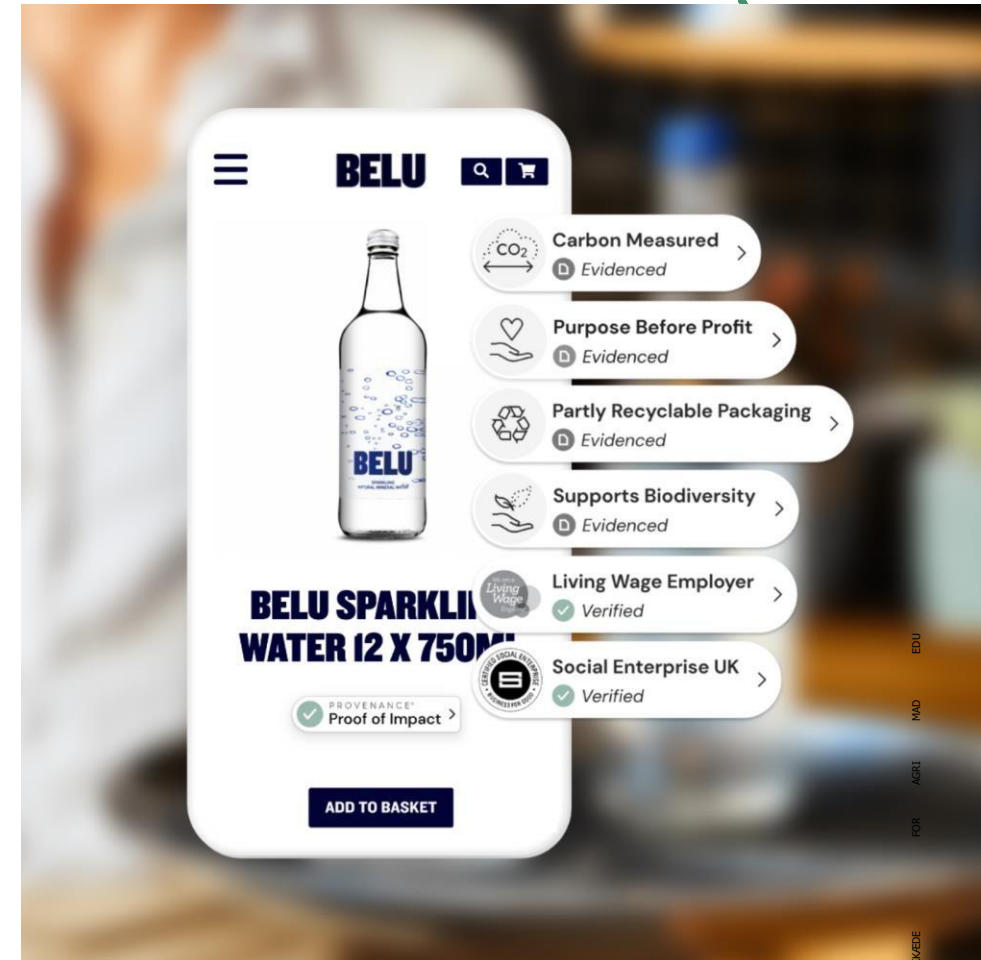
Lad os se dybere ind i grundlæggerhistorien og møde Jessi Baker, [klik på afspil på skærmen](#)



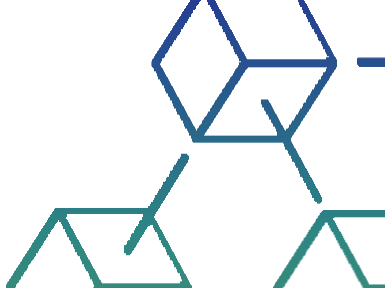
PROVENIENSBELU vandmærke

Belu blev lanceret i 2007 [Hjemmeside - Belu](#) formålet er at ændre den måde, verden ser vand på. De investerer overskud i at spare kulstofemissioner fra at komme ind i atmosfæren, forkæmper en cirkulær økonomi og udrydder vandfattigdom.

Siden 2011 har den sociale virksomhed Belu forpligtet sig til at lede hele sit nettooverskud til WaterAid, et partnerskab, der har til formål at bringe rent vand, anstændige toiletter og god hygiejne til alle, overalt. Til dato har de sendt over £5,5 mio. Men BELU stod over for en udfordring med at omsætte sit brandformål på højt niveau og tilpasning til FN's bæredygtige udviklingsmål til håndgribelige fakta og påstande, som kunderne nemt kunne forstå og stole på. Det samarbejdede med PROVENANCE.



BELU udgive en bemærkelsesværdig [Indvirkningsrapport – Belu](#) , et nemt overblik over deres virkningsinitiativer og giver os mulighed for at klikke videre for at se flere oplysninger og beviser.



BELU **PURPOSE** **PEOPLE** **PRODUCT** **PROFIT**

PEOPLE

At the heart of everything we do... our team, partners, customers, network and communities worldwide.

£16,100
INVESTED WITH THE CANAL & RIVER TRUST AND THE RIVERS TRUST FOR WATER STEWARDSHIP AND RESTORATION AROUND OUR MINERAL WATER SOURCE.



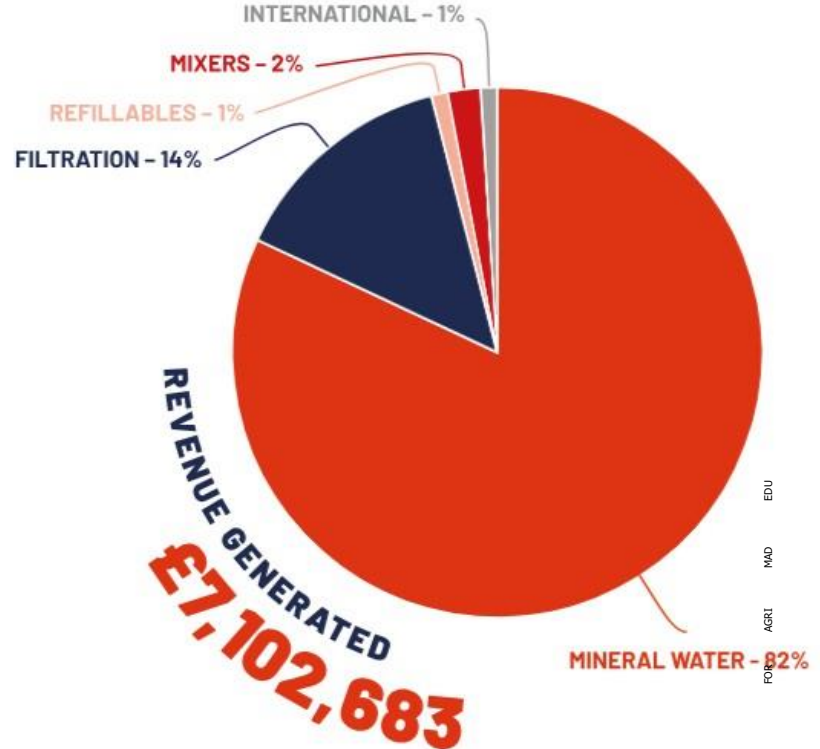
8 new additions to our team so we can keep delivering best-in class service as we grow.



£1M
REVENUE FROM FILTER IN ACTION

PROFIT
As a business and social enterprise it's in our nature to invest not spend and always act entrepreneurially.

PS... ...you might be wondering why 'Planet' isn't one of our four pillars. It's because considering the environment is embedded in everything we do. It's part of our DNA.



A packed schedule of **podcasts, panels and Project 101** to inspire other businesses.

Officially a 'Great Place to Work' and high scoring for equality, diversity & inclusion.



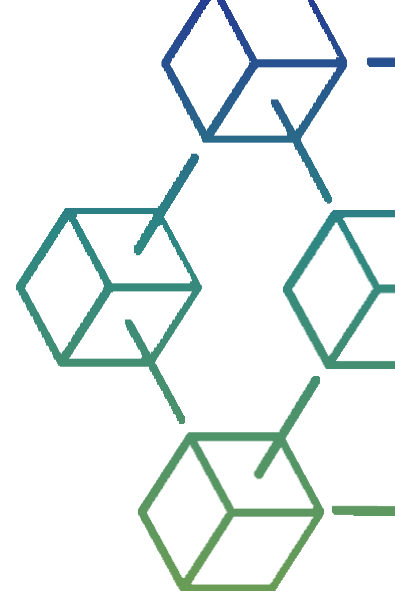
PROVENIENSBELU vandmærke

Hvor de engang formulerede deres brandformål på et mere abstrakt niveau, kommunikerer de nu deres effekt på en måde, som deres kunder nemt kan fastlægge. BELU's Proof Points er også et nyttigt aktiv i pitches til hotelforhandlere, hvoraf mange i stigende grad fokuserer på bæredygtige indkøb.

LÆS MERE OM HERKOMST, SOM GØR BELU-GENSYNLIGHED

[BELU bæredygtighed og gennemsigtighed mad og drikke casestudie | Herkomst | Herkomst](#)

[Grønne legitimationsoplysninger, ikke greenwash - Belu](#)



PROVENIENS + NAPOLINA

Napolina beskytter langsigtet brandværdi med proofbacked kommunikation

Med Herkomst deler Napolina bevis på sine fremskridt med at tackle ulovlig arbejdskraft med kunder og industriens interessenter.

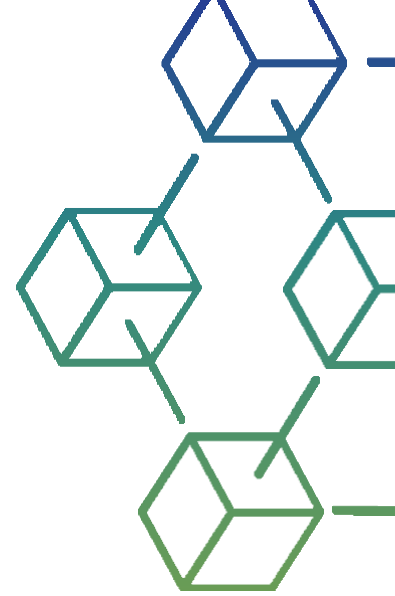
Med Herkomst forvandlede Napolina sine forsyningskædedata til en kundevendt digital oplevelse, der viser indkøbet og virkningen af dets tomater. Denne oplevelse blev gjort tilgængelig via en QR-kode på mere end 3 millioner dåser tomater og via integrerede bevispunkter på Napolinas ansvarlige indkøbswebseite. For at beskytte Napolina og dets kunder mod greenwashing, alle påstande var forbundet med beviser eller tredjepartsverifikation.

[Napolina: Et casestudy af forsyningskædegenemsigtighed | Herkomst | Herkomst](#)



PROVENIENS Bemærkelsesværdige succeser

- Herkomst viser potentialet i blockchain ud over finansiering.
- Banebrydende bevægelsen mod gennemsigtighed og etisk forbrug.
- Et vidnesbyrd om værdien af autentisk brand storytelling
- Støttet af betydelige investorer, herunder Humanity United



3.2 Lad os møde The Rice Exchange

Hvordan industrien bringer
gennemsigtighed til

landbrugsfødevarersektoren

ved hjælp af Fujitsu Blockchain
løsninger

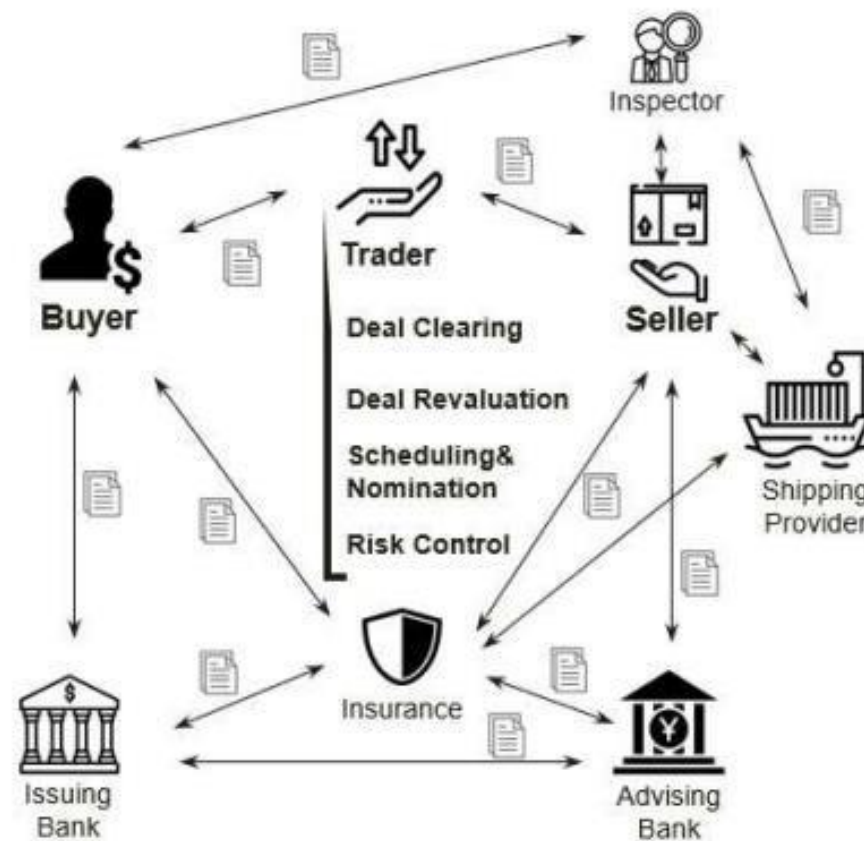


Rice Exchange

Amplifying Rice Trade with Technology Solutions

Nøgleudfordring - dysfunktion af rismarkedet

- Meget fragmenteret
- Lav tillid
- Afhængig af papirarbejde
- Underfinansieret
- Mangel på markedsdata
- Manglende prisgennemsigtighed
- Svig
- Begrænset futures og afdækning



Rice Exchange er en digital risemarkedsplads med en integreret forsyningskædeløsning.

- Det handler ikke kun om at bruge teknologi, men at bruge den til at bringe sikkerhed, gennemsigtighed, sporbarhed og endelighed til en kompleks handel og kommercialisering af et økosystem med flere interessenter.
- I Rice Exchange sikrer blockchain, at alle involverede interessenter ser på de samme verificerbare data i realtid, mens de accelererer fjernelse af friktion og forsinkelser i forsyningskæden.
- Det primære spørgsmål, der driver Blockchain, er 'stoler jeg på de data, jeg bruger, og kan jeg stole på dem for at vurdere min risiko?' I Rice Exchange er usikkerhed erstattet af gennemsigtighed, og interessenter kan bedre styre deres risiko

Examples of current integrated partners

Shippers



Inspectors



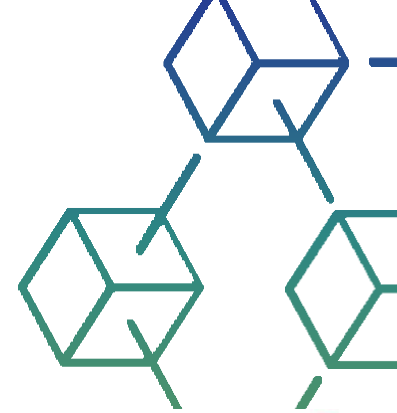
Insurers



Payments

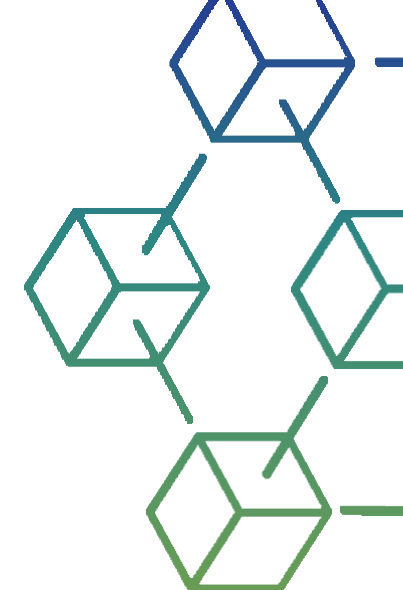


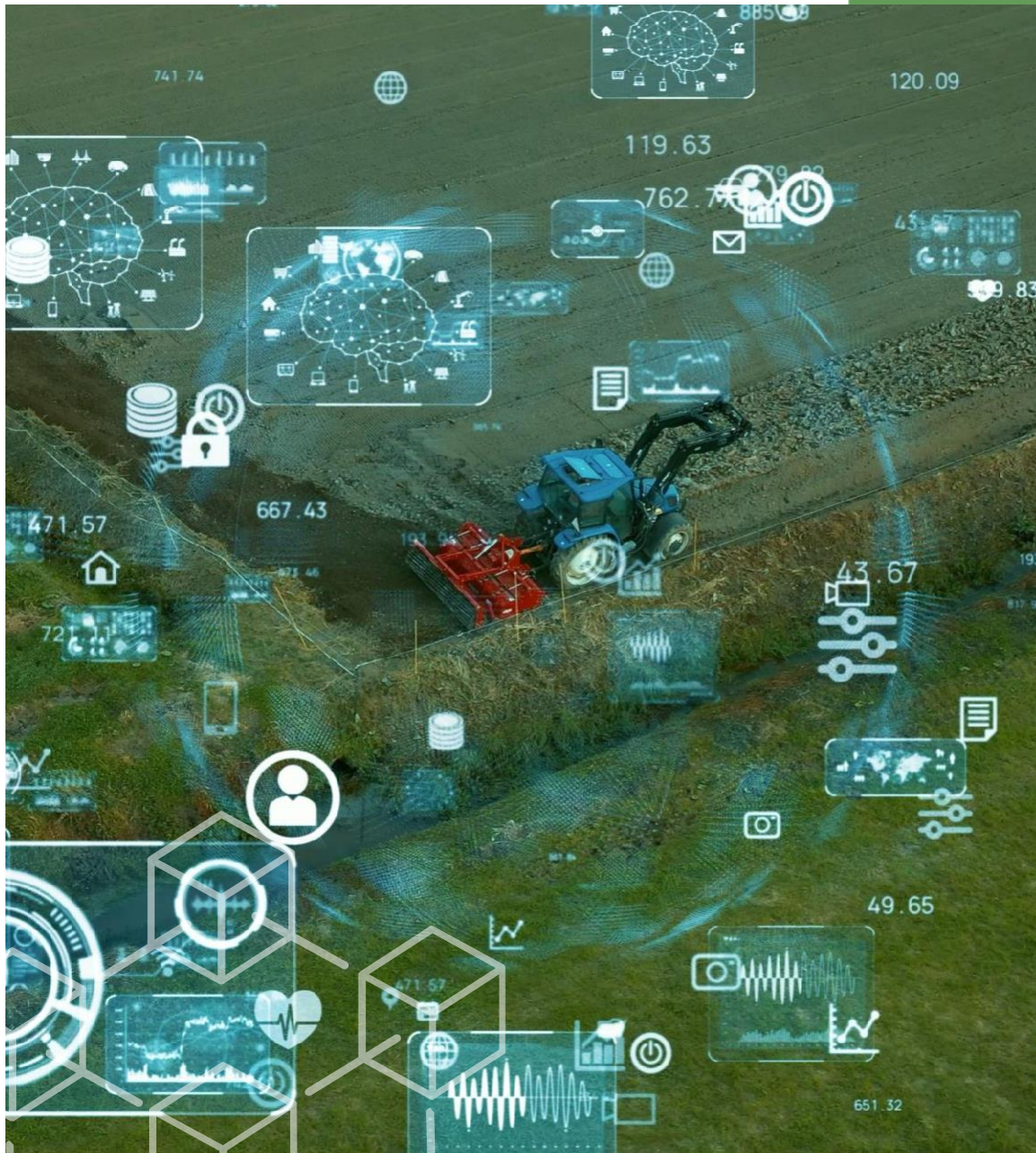
[KILDE Fujitsu og Rice Exchange Bring til Market First Global Blockchain Rice Trading Platform - Fujitsu EMEIA](#)



Rice Exchange åbner nye muligheder for aktører i rishandelssektoren

Umiddelbare fordele	Værdifulde målinger	I produktion
<ul style="list-style-type: none">• Åbn nye forretningsmuligheder• Landmænd kan få mere ud af deres produktion• Sikker afregning - alle oplysninger er verificeret med en dokumentmatchning værktøj	<ul style="list-style-type: none">• Omkostninger ved handel væsentligt reduceret (20 %)• 90 % af handlerne gennemføres på mindre end 6 minutter• I 2020 brugt af 300+ organisationer, håndtere over \$250 mio i handler pr. kvartal inden for et år	<ul style="list-style-type: none">• Op og køre siden september 2020





3.3. Lad os møde TE-FOOD: End-to-End Food Sporbarhed

TE-MAD <https://www.te-food.com/>

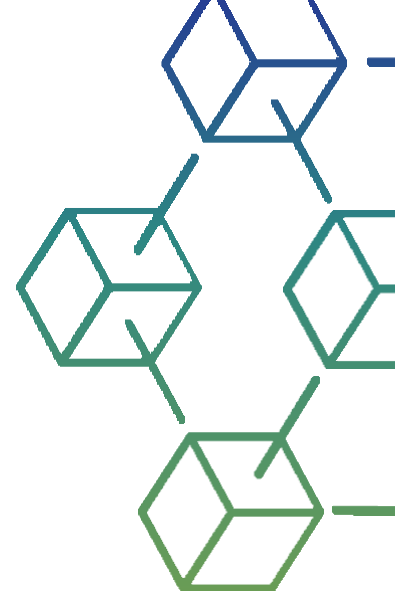
Grundlagt i 2016 med aktiviteter i Tyskland og Vietnam som et svar på det globale behov for fødevarer sikkerhed. Det hævder at være den største jord-til-bord sporbarhedsløsning globalt med over 6.000 erhvervskunder, der sporer 400.000+ operationer dagligt.

Mål:

Reducer epidemiske udbrud og svindel i fødevareindustrien og brug blockchain til uforanderlige data og tillid.

Nøgleudfordringer:

- Uddannelse af en traditionel sektor om moderne blockchain-teknologi.
- Mod en sikker fødevare fremtid: Sæt globale standarder for fødevarer sporbarhed.

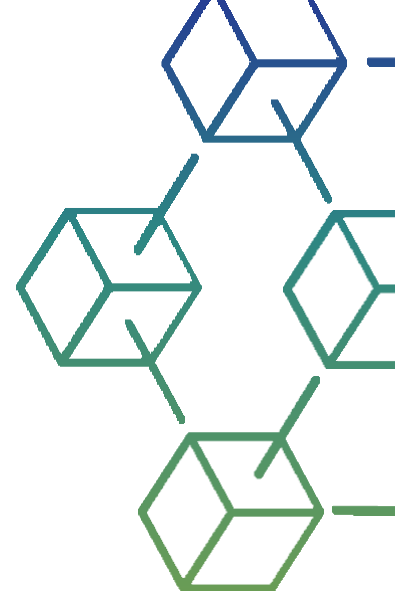


TE-MAD Samarbejde i aktion

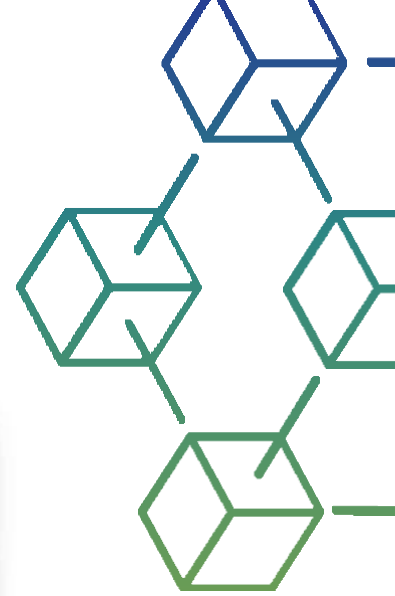
TE-Food er aktiveret [Auchan](#), French multinational detailhandelsgruppe, at implementere sporbarheden af sveskeprodukter.

Auchan arbejder sammen med [Maison Roucadil](#), en 130 år gammel landbrugs- og landbrugsforarbejdningsvirksomhed. Roucadil er blevet IFS (International Food Standard) certificeret, samt Zero Pesticide Residue og HVE (High Environmental Value) certificeret.

Deres produkter er også certificeret med beskyttet geografisk betegnelse, hvilket garanterer, at Agen-svesker udelukkende fås fra Ente blommeplantager plantet i det afgrænsede produktionsområde, og at de er tørret, konditioneret og forarbejdet af virksomheder etableret i et udpeget område i Frankrig.



TE-MAD Samarbejde i aktion



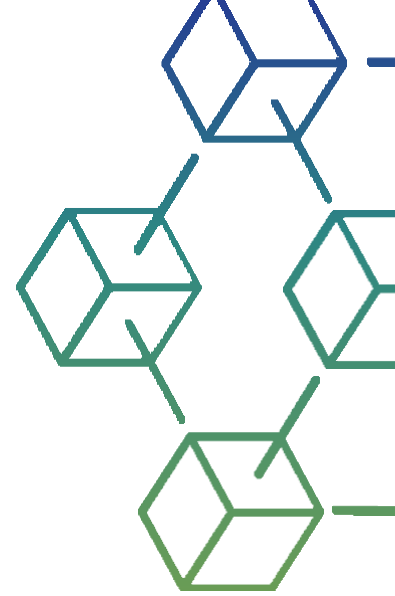
[Kilde](#)

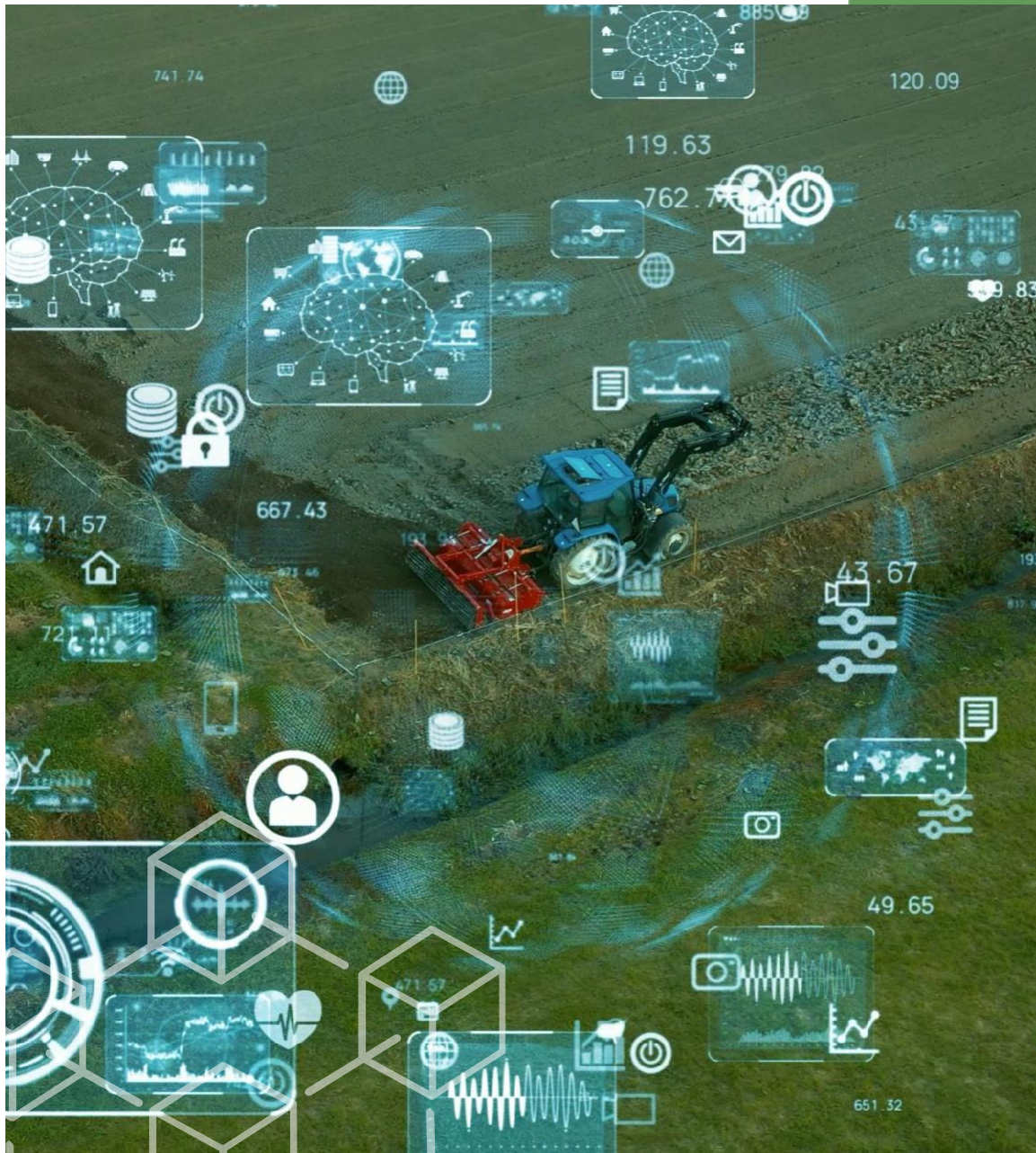
TE-MAD Samarbejde i aktion

Forbrugerne kan følge historien om hvert produktionsparti fra høst til emballering og distribution.

Maison Roucadil giver indsigt i den landbrugsmæssige tilgang, de følger, fra plantningsmetoder, plantebeskyttelsesprotokoller, til forarbejdningsaktiviteterne fra tørring, sortering, kalibrering, rehydrering og grubetæring.

-





3.4 Lad os mødes @OriginChain, irsk Agritech Company

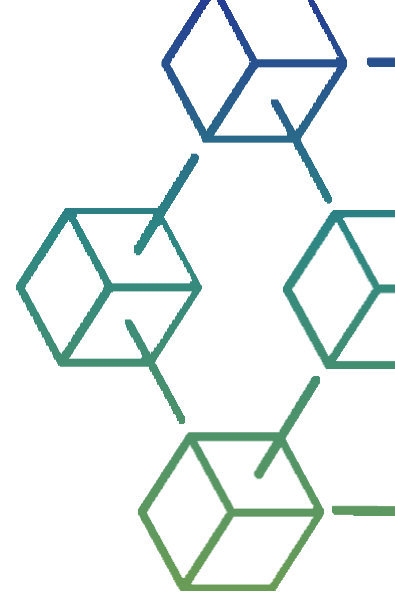
@OriginChain, Irish Agritech Company

@OriginChain er forpligtet til at skabe en fremtid med mad, vi stoler på. Det irske firma udvikler et DLT-baseret flerpartssystem med et legitimationsfokuseret agri-trust-lag. De

- hjælpe landmænd med at rapportere med stolthed om oprindelsen og bæredygtigheden af de fødevarer, de producerer.
- bruge autonome processer til at hjælpe rapporteringsorganer med at certificere miljømæssige KPI'er og bæredygtige landbrugsmetoder, der beskytter biodiversitetshabitater, forbedrer vandkvaliteten og fremmer en blanding af kommercielle og miljømæssige landbrugsmål.

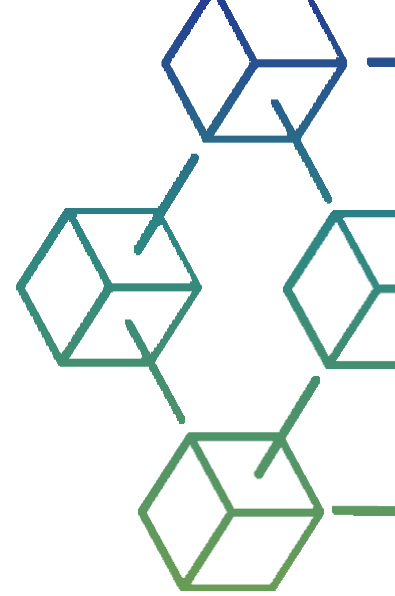
Interessant nok fremhæver de, at de bruger teknologi, som 86 % af landmændene allerede har til rådighed – deres egne smartphones.

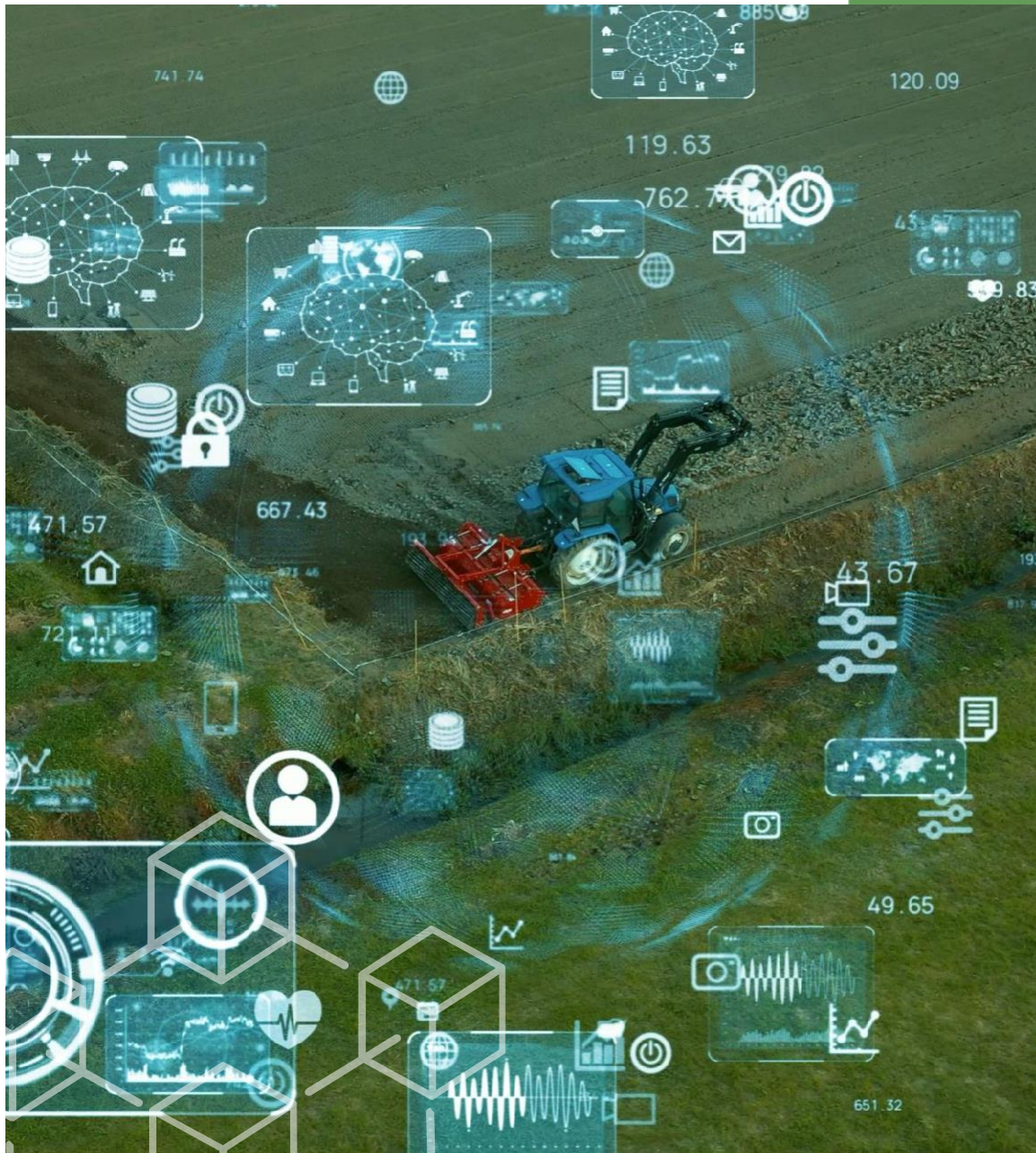
[Læs mere](#) [Irsk agri-food blockchain-pioner tager den europæiske 'Standards+Innovation'-pris med hjem | NSAI](#)



Spotlight på @OriginChain

Vi kan lære af @OriginChainCEO, Fiona Delaney, som bidrager til [John G. Keogh's 2020 Future of Food 10x10 Blockchain-serien](#)





3.5 Lad os møde EIT Food Unfolded

Spotlight på EIT's Food Unfolded

EIT Food Trust Tracker®-resultaterne viser:

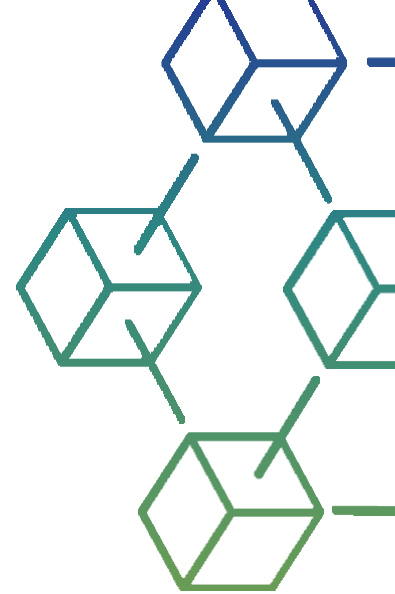
ÅBENHED hos fødevarerensystemets aktører er af primær betydning for at skabe forbrugertillid. Deres aktiviteter, den information de tilbyder og deres ærlighed.

FoodUnfolded®

Et fællesskab af mennesker, der er engageret i dialog omkring oprindelsen og fremtiden for vores mad

www.foodunfolded.com

@food.foldede ud



04

Forhandlere er på
Bestyrelse



4.1 Lad os møde Carrefour

Lancerede Europas første fødevare
blockchain til sit fritgående område
Auvergne kylling

CARREFOUR Mad blockchain | Carr_e fire gruppe

I 2018 har den førende fransk-baserede detailhandler Carrefour lanceret Europas første fødevarer blockchain gennem sin fritgående Auvergne kylling, hvoraf en million blev solgt hvert år. Virksomheden har siden udvidet teknologien til mange flere animalske og vegetabiliske produktlinjer, herunder æg.

Sporbarhed

Carrefour bruger blockchain i fødevarer sektoren, så hver eneste part langs hele forsyningskæden, herunder producenter, forarbejdere og distributører, kan give sporbarhedsoplysninger om deres særlige rolle. For eksempel kan hver batch - datoer, steder, landbrugsbygninger, distribuerede kanaler, potentielle behandlinger - spores og tilføjes til databasen.

Som et resultat kan det give forbrugerne en garanti for fuldstændig produktsporbarhed, imødekommer det voksende ønske om gennemsigtighed fra jord til bord. Carrefour sagde, at det ville være i stand til at bruge det til at dele en sikker database med alle sine partnere samt garantere højere niveauer af fødevarer sikkerhed for sine kunder.

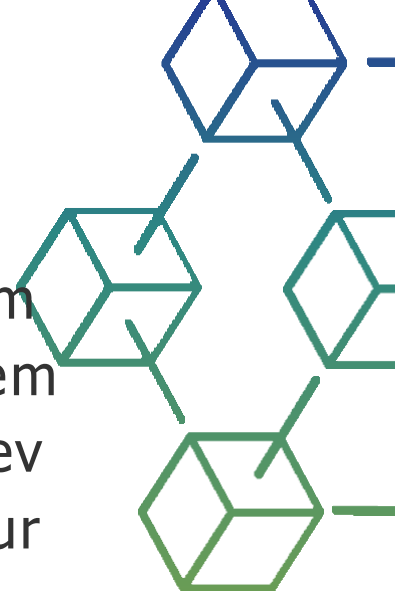


CARREFOUR Mad blockchain | Carr_e fire gruppe

QR-kode

Så hvordan virker det? Helt konkret har hvert produkts etiket en QR-kode, som forbrugerne vil kunne scanne ved hjælp af deres smartphones. Dette vil give dem information om produktet og den rejse, det har taget - fra det sted, hvor det blev opdrættet, helt til det blev lagt på hylderne: for eksempel til fritgående Carrefour Quality Line Auvergne kylling, kunne forbrugerne finde ud af følgende oplysninger:

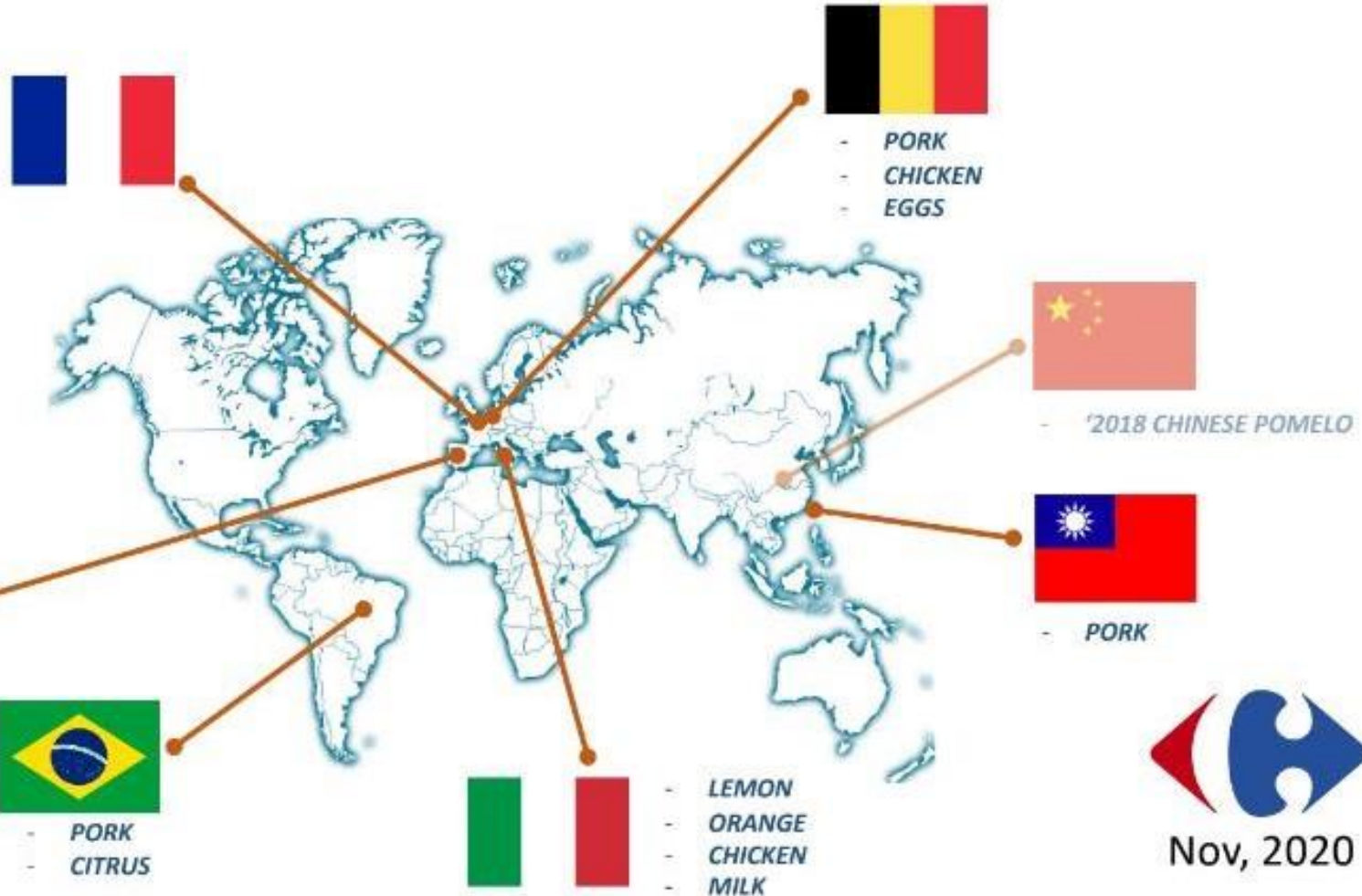
- Hvor fuglen blev opdrættet
- Bondens navn
- Hvilket foder der blev brugt (uanset om de blev fodret med franske kornprodukter og sojabønner, med GMO-produkter osv.)
- Eventuelle kvalitetsmærker
- Hvor fuglen blev slagtet



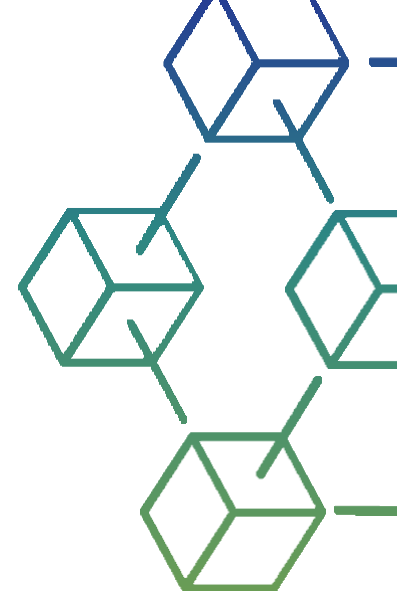
CARREFOUR Mad blockchain | Carr_e fire gruppe

200+ products 'blockchained' for Carrefour customers over 3 years

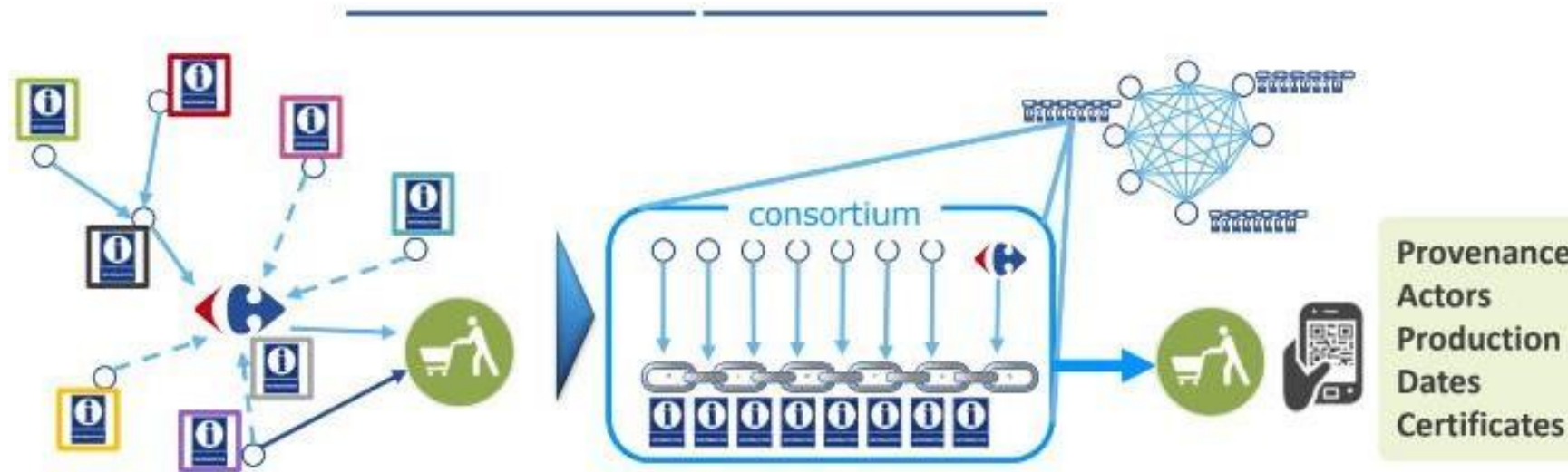
- MICROFILTERED FRESH MILK
- EGGS
- ORANGE
- CHINESE POMELO
- XMAS POULARDE
- AUVERGNE CHICKEN
- ROCAMADOUR
- CHAVIGNOL
- TOMATO
- PEACH / NECTARINE
- CAMEMBERT
- CARROT
- ORGANIC BORDEAUX WINE
- BANANA
- SALMON
- NESTLE MOUSLINE
- NESTLE BABY MILK GUIGOZ



Læs mere
[Carrefour bruger blockchain til tilbyde forbrugerne større udbud kæde gennemsigthed - RetailWire](#)



CARREFOUR Mad blockchain | Carr_e fire gruppe



Tendensen til præcis og bredere information er stigende

- 73% af kunderne er villige til at betale for mere kvalitet/information ([2016](#)). "[At skabe langsigtet tillid og loyalitet gennem gennemsigtighed](#)". Tilgået 22. juni 2020.
- Etiketter og certificeringer er talrige
- Efterspørgsel efter lokal herkomst
- «fri for » segmenter stigende
- Kunder skifter fra overflod til kvalitet og tillid

[DOWNLOAD CARREFOUREN BLOKKÆDE PRÆSENTATION PÅ Tillid gennem sporbarhed - Carrefour.pdf - Google Køre](#)

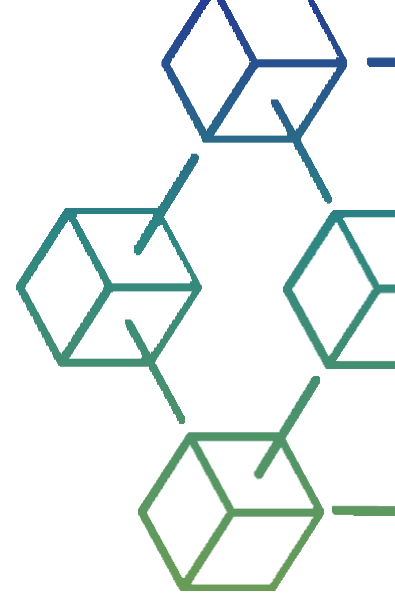


4.2 Lad os møde IBM Food Trust Platform

IBM Food Trust Platform

I 2018 sluttede Carrefour sig til andre deltagere i opbygningen af IBM Food Trust-platformen. Formålet med samarbejdet mellem Carrefour og IBM Food Trust er at implementere en global fødevarerporbarhedsstandard på tværs af alle led i kæden – fra producenter til salgskanaler, bl.a.:

- **Avlere:** De mennesker, der dyrker maden.
- **Processorer:** De enheder, der omdanner råvarer til forbrugsvarer.
- **Grossister:** De virksomheder, der køber store mængder varer fra producenter eller sælgere og videresælger dem til detailhandlere.
- **Distributører:** De mellemhandlere, der leverer varer fra producenter til detailhandlere.
- **Producenter:** De virksomheder, der producerer færdigvarer af råvarer.
- **Forhandlere:** De virksomheder, der sælger varer direkte til forbrugerne [1](#).



IBM Food Trust Platform

Disse deltagere arbejder sammen for at øge synlighed og ansvarlighed på tværs af fødevareforsyningskæden. De forbinder sig gennem en tilladt, uforanderlig og delt registrering af fødevareherkomst, transaktionsdata, behandlingsdetaljer og mere. Dette er med til at sikre sikkerhed, kvalitet og bæredygtighed i vores fødevareøkosystem.

IBM Food Trust er en software-as-a-service (SaaS) fødevaresikkerhedsløsning, der drives af IBM Blockchain Platform.

<https://www.ibm.com/products/supply-chainintelligence-suite/food-trust>

[Sådan bruger du IBM App Connect med IBM Food Trust - IBM-dokumentation](#)

[Klik her for at DOWNLOAD GUIDE TIL FØDEVARER TILLID](#)

About **IBM Food Trust**

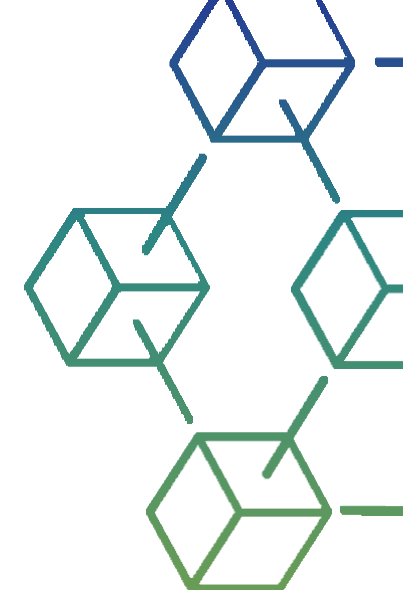
www.ibm.com/food

IBM Food Trust Platform

Skaldyrsvagthunden, [Oceana.org](https://oceana.org), [udtalte](#) i en undersøgelse, at hver tredje fisk og skaldyrsprodukter er fejlmærket på landsplan. [Afløret: svindel med fisk og skaldyr sker i stor global skala | Fisk | The Guardian](#)

Kvarøy Arctic, en stor producent af norsk opdrættet laks til butikker som Whole Foods, [tilsluttede sig IBMs blockchain-baserede Food Trust. Blockchain teknologi](#)
[— Kvaroy Arktis](#)

De [KvaroyArctic-Tech-Blockchain.pdf \(squarespace.com\)](#)



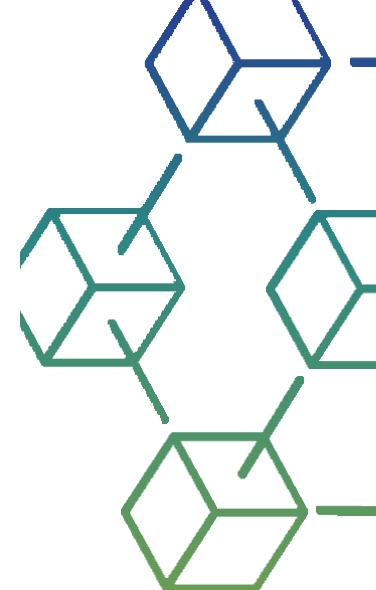
Interaktiv læringsaktivitet (klasseværelse)

Aktivitetstitel: Blockchain-beslutningssimulering

Dette simulationsspil placerer elever i rollen som Supply Chain Manager for en fødevarevirksomhed, der overvejer at tage blockchain-teknologi i brug. Leveres bedst i klasseværelset.

Mød virksomheden: The Organic F&V Co. Dilemma

Velkommen til The Organic F&V Co., et mellemstort firma kendt for at indkøbe og distribuere økologisk frugt og grøntsager. På trods af en stærke etos af kvalitet og integritet, har The Organic F&V Co. for nylig været plaget af hændelser med fødevarer svindel i deres forsyningskæde, der involverer fejlmærkning af ikke-økologiske produkter som økologiske. Derudover har deres manuelle sporingsmetoder ført til flaskehalse og tab, med forsinkelser i at identificere produkternes oprindelse under tilbagekaldelse af fødevarer sikkerhed. Gennemsigtighed er også et problem, da forbrugerne efterspørger mere information deres mad.



Interaktiv læringsaktivitet (klasseværelse)

Udfordringen

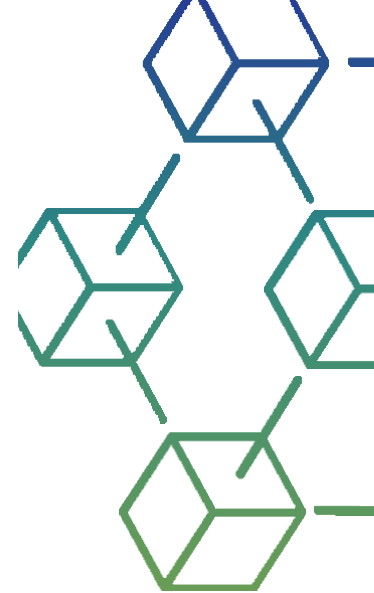
Virksomheden har brug for en robust løsning for at genoprette The Organic F&V Co omdømme for kvalitet og tillid på markedet. Blockchain-teknologi er måske bare svaret på deres problemer, og tilbyder en måde at spore deres produktrejse gennemsigtigt og effektivt.

Vores øvelse

Gennem en række beslutninger skal eleverne implementere blockchain teknologi til at forbedre forsyningskæden og samtidig balancere budget, interessenters interesser og regulatoriske krav. Brug skabelon.

Spilmekanik

Eleverne præsenteres for en række beslutningspunkter for The Organic F&V Co (f.eks. at vælge en blockchain-plattform, beslutte, hvilke dele af forsyningskæden, der skal integreres først, osv.). Hver beslutning påvirker virksomhedens budget, tillidsniveau hos forbrugerne og driftseffektivitet. Studerende nu som mad husker eller ændrer sig



Microsoft Word
Document

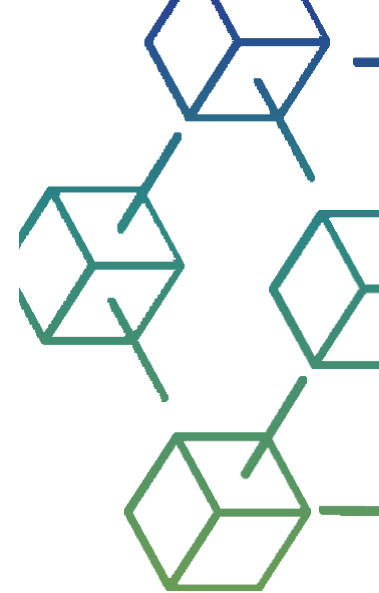
Dobbelklik
at downloade

Interaktiv læringsaktivitet (klasseværelse)

Efter at have gennemført simuleringen diskuterer eleverne i grupper, hvordan deres valg påvirkede den overordnede forsyningskæde og sammenligner resultater. De bør også overveje, hvad de kan gøre anderledes, og hvordan deres beslutninger vil skalere i et virkeligt miljø.

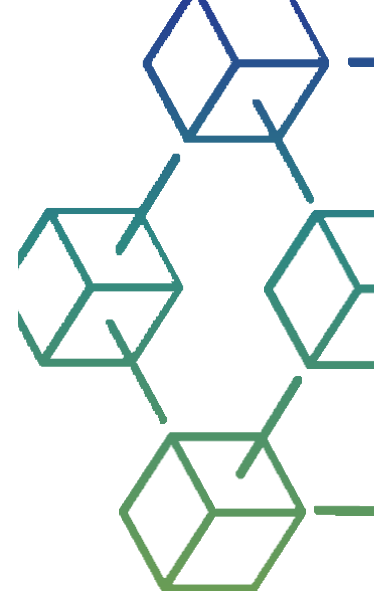
Læring erhvervet:

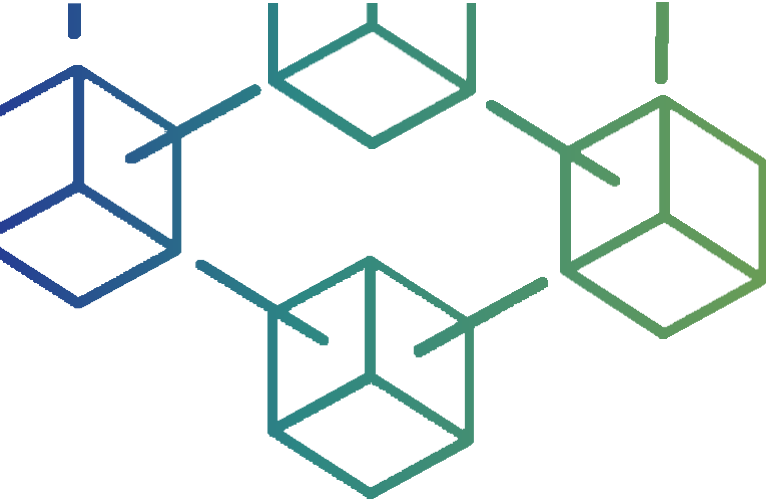
- Eleverne lærer kompleksiteten ved at integrere blockchain i eksisterende systemer.
- De forstår afvejninger og beslutningsprocesser involveret i at tage nye teknologier i brug.
- De kommer til at reflektere over vigtigheden af blockchain for gennemsigtighed og effektivitet i fødevareforsyningskæden.
- Denne simulering tilskynder til aktiv læring og hjælper med at styrke den teoretiske viden opnået fra modulet gennem praktisk anvendelse.



Konklusioner

- Det transformative potentiale af blockchain i agrifood-sektoren deles via forskellige internationale casestudier, som hjælper os med at forstå, hvordan forskellige landbrugs- og detailaktører anvender blockchain i agrifood.
- Casestudierne har givet os indsigt i den virkelige verden hvordan denne teknologi øger gennemsigtighed, effektivitet og tillid fra jord til bord.
- Vi har set, hvordan blockchain kan bekæmpe fødevarer svindel, strømline forsyningskæder og bringe detailhandlere tættere på kilden. Det har vi set bæredygtighed og etik i aktion og sager, hvor blockchain er en stor markedsføringsfordel.
- Fremtiden for fødevarer sikkerhed og forsyningskædestyring er her, og den er dybt sammenflettet med fremskridtene inden for blockchain- teknologi.





<https://blockchainforagrifood.eu/>

Tak

Har du spørgsmål?



Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der kommer til udtryk, er udelukkende forfatterens/forfatternes og er ikke nødvendigvis udtryk for Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Forvaltningsorgan for Uddannelse og Kulturs (EACEA) officielle holdning. Hverken den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlig herfor.