

FODERETS KLIMAAFTRYK PÅ PRODUKTIONSRAPPORTEN

Finn Udesen

Center for Klima & Bæredygtighed

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Der er udviklet software af SEGES Svineproduktion i samarbejde med AgroVision, som gør det muligt at foretage en automatisk sammenkædning af foderrecepter med grisenes produktivitet. Der er samtidig udviklet software, så klimadata også kan komme med på foderrecepten.

Sammendrag

Foderet udgør den største andel af grisens klimaaftryk og er helt afhængig af foderets klimaaftryk pr. foderenhed i kombination med foderforbruget pr. kg tilvækst for vækststyr eller pr. fravænned smågris i soholdet. Foderet er et virkemiddel, som alle griseproducenter kan arbejde med løbende.

Kombinationen mellem foderets klimaaftryk og forbruget af foder pr. gris/kg tilvækst medfører, at det er nødvendigt at have en sammenkobling af foderets klimatal med produktivitet, således at der kan beregnes et nøgletal på produktionsrapporten, der udtrykker grisens klimatal for det forbrugte foder. SEGES Svineproduktion har i samarbejde med AgroVision udviklet software, der gør det muligt at få klima- og miljølatal med på den optimerede foderrecept. Dermed er det muligt at få klima- og miljødatal med på produktionsrapporten. Men det kræver, at den der har ansvaret for bedriftens foderrecepter, dels er i besiddelse af AgroVisions klimamodul og dels at der laves en kæde af transaktioner inden nøgletal som fx klimatal pr. kg tilvækst eller pr. fravænned gris kan ses på produktionsrapporten.

Alternativet til at få klimatalene overført automatisk er at indtaste foderreceptens næringsstofindhold sammen med klima- og miljødatal manuelt i PigVision, med de usikkerheder for fejltastning det medfører.

Baggrund

Foderet udgør godt 70 % af klimabelastningen ved produktion af grise. Griseproducentens muligheder for at påvirke foderets klimaaftryk på grisen afhænger af, at der er et foderoptimeringsværktøj til rådighed, der kan anvendes dels til at simulere, hvad råvarevalget betyder for foderets klimaaftryk, dels hvilken betydning foderblandingen har for grisens klimaaftryk. Foderets reelle betydning for

grisens samlede klimaaftryk fremkommer først, når foderets klimaaftryk pr. foderenhed kobles sammen med grisens produktivitet, og der beregnes kg CO₂e pr. kg tilvækst. Et nøgletal der kan ligestilles med FEsv pr. kg tilvækst. Sammenkoblingen mellem produktivitet, foderblandingerens klimaaftryk, samt muligheden for at se, hvad råvarevalget betyder for klimaaftrykket på foderet og grisen, er en afgørende faktor for at gøre foderets klimaaftryk til et effektivt virkemiddel for griseproducenten, og den fremtidige forskning og udvikling af klimavenligt foder.

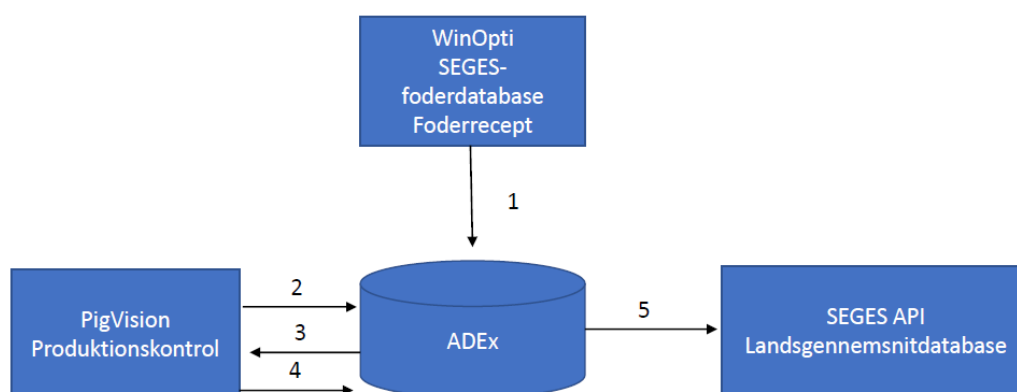
Materialer og metoder

Foderoptimeringen og hvordan der kommer klimatal på foderrecepten

Med WinOpti, der er AgroVisions foderoptimeringsprogram, kan man i miljømoduliet beregne miljøaftryk på enkelte recepter og underlæggende råvarer baseret på klimadata fra SEGES-Svinefoderdatabase. Med en nyudviklet teknologi kan man med WinOpti uploade foderrecepter til **AgroVisionDataExchange (ADEx)**. Griseproducentens management software PigVision kan hente foderrecepten fra ADEx-databasen og automatisk få foderrecepten koblet sammen med den gruppe af grise, der har fået det pågældende foder.

Produktivitets- og klimanøgletallenes vej fra SEGES-Svinefoderdatabase til data ligger i SEGES Landsgennemsnitdatabase sker gennem 5 trin, som er vist i figur 1:

1. Foderrecepten oprettes i WinOpti og uploades til ADEx
2. Griseproducenten sender navn på foderblandingen/foderblandingskoder til ADEx
3. Recepter og foderblandingskoder kobles i ADEx-databasen
4. Foderdata og klima-/miljøtal sendes til PigVision
5. PigVision genererer et E-kontrolsdataupload til ADEx, som lægges klar til modtagelse af SEGES i API. På produktionsrapporten er der nu beregnet et klima-/miljøtal pr. smågris (søer) eller pr. kg tilvækst (smågrise/slagtegrise). Griseproducenten skal huske at kontrollere/sætte et flueben ved overførsel af data til SEGES, så de kan indgå i en komplet klima-/miljøopgørelse på grisen.



Figur 1. Dataflow fra foderdatabasen til data ligger i SEGES Landsgennemsnitdatabase

Sådan får du klimanøgletal på produktionsrapporten

når griseproducenten har angivet sin identifikationskode (denne kode oplyses af foderleverandøren eller den der har foretaget foderoptimeringen, da denne er unik for griseproducenten i WinOpti).

Efter aktivering kan griseproducenten i PigVision nu bruge funktionen "Upload til ADEX" for at sende sine navne og koder på foderblandinger og eventuelle råvarer i PigVision til ADEX, hvor de kan kobles med recepterne. Dette foregår på MyAgroVision-portalen, hvor griseproducenten nu ser både sine foderblandinger fra PigVision, vist ved de koder griseproducenten har oprettet dem med og sine recepter fra foderleverandøren. I tabellen kobler griseproducenten sine enkelte foderblandingskoder sammen med den rigtige recept og der angives yderligere en "Gyldig fra" dato. Når koblingen er gemt i tabellen, vil de nye foderdata og tilhørende klima-/miljøtal fremgå af næste E-kontrol, som bliver beregnet i PigVision.

Konklusion

Alle griseproducenter, der er hjemmeblandere, har nu mulighed for at få oplyst foderets klima-/miljøaftryk på lige fod med dem, der indkøber foder fra en foderstofforretning, der kan levere et klima-/miljøaftryk på fodret. Via en dataudvekslingsserver hos AgroVision kan foderrecepten automatisk kædes sammen med den dyrgruppe, der aktuelt laves produktivitetsberegninger på. På produktionsrapporten vil der være et nøgletal, der viser foderets klimaaftryk på grise eller pr. kg tilvækst. Griseproducenter har dermed mulighed for at arbejde med fodersammensætning og foderforbrug, som et virkemiddel til at reducere grisens klimaaftryk.

Deltagere

AgroVision

NAV nr.: 1431

Appendiks

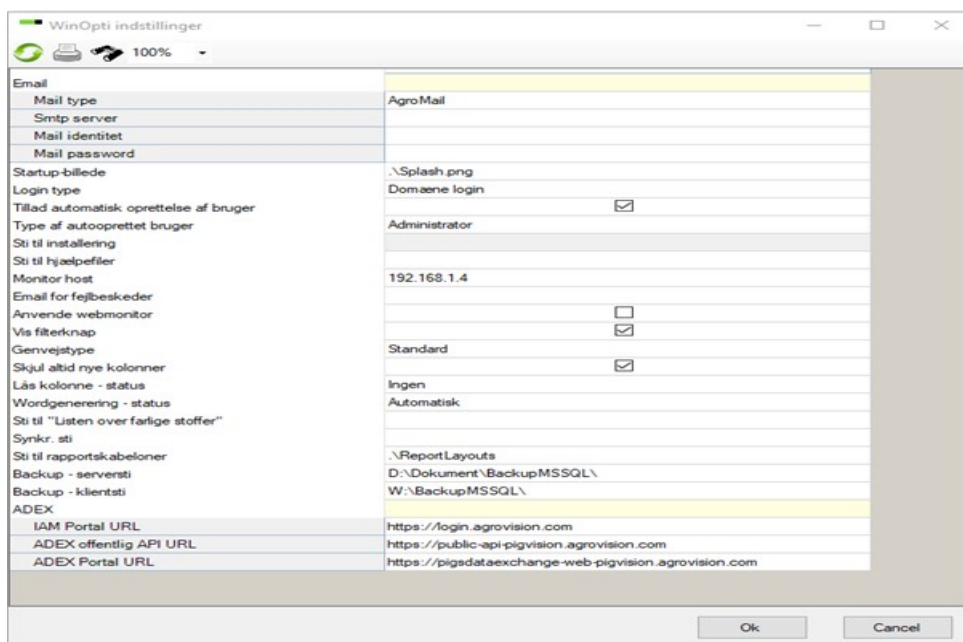
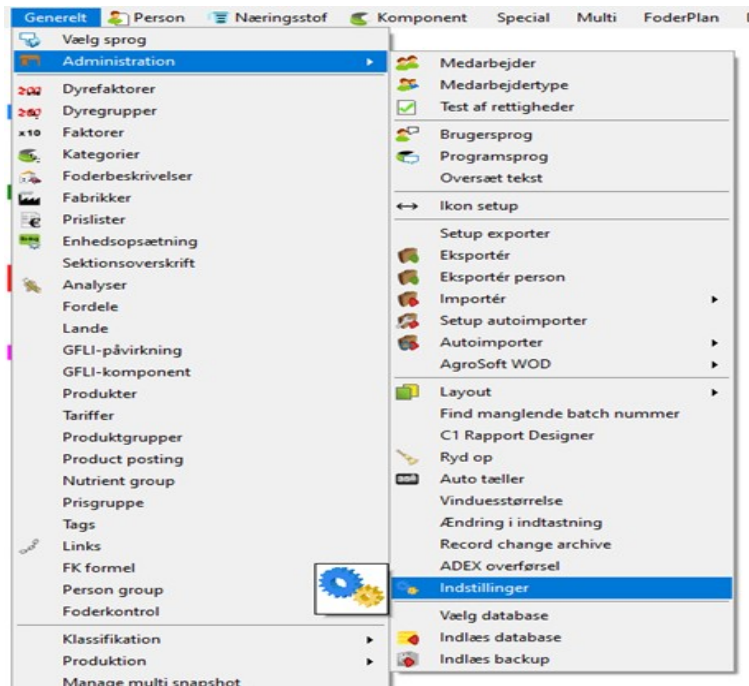
Guide til opsætning af WinOptis miljømodul og fx PigVision

Med version 2020.3.7646.20057 er det muligt at uploade recepter til **AgroVisionDataEXchange**, herfra kan recepterne kombineres med andre datakilder, som fx PigVision.

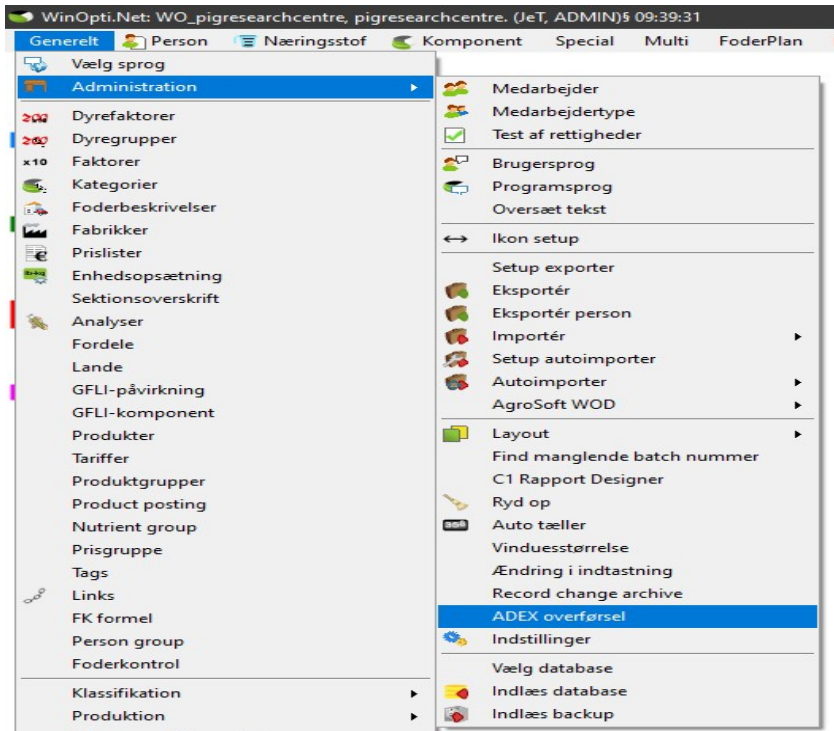
Med WinOptis miljømodul kan man ligeledes uploade beregninger af de enkelte recepters og underliggende råvarers miljøtryk på basis af SEGES-Svinefoderdatabase.

Opsætning i PigVision

I "Indstillinger" angives de fornødne server adresser:



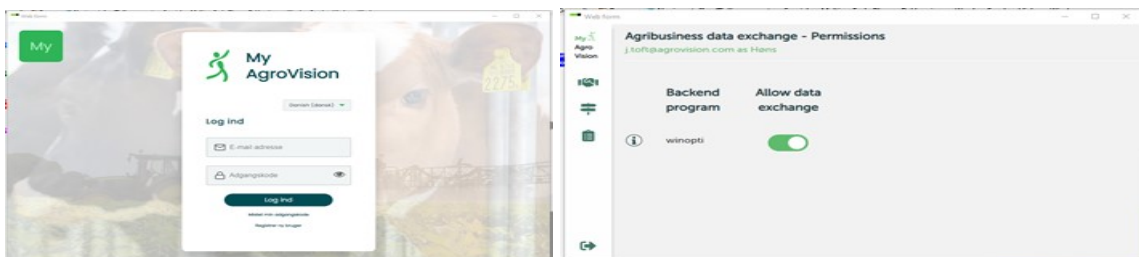
Herefter etableres forbindelsen til ADEX:



Bemærk databasenavnet øverst oppe i titellinjen, i dette tilfælde "pigresearchcentre". Det er dette navn, der i ADEX præsenteres som "FeedSupplier", det er derfor formålstjenligt at vælge et sigende navn! Bemærk at der er et nyt menupunkt "ADEX-overførsel".

Ved at trykke på dette, viderestilles man til MyAgroVision, hvor man opretter sig som bruger, med selvvalgt adgangskode. Bemærk at kodeordet bør bestå af både store og små bogstaver, tal og specialtegn, fx: **AgroVision4!**. Denne procedure skal kun foretages en gang.

Nedenfor er vist et loginbillede, og efter forhåbentligt heldigt login mødes man af den følgende skærm, hvor man angiver, hvordan man ønsker at udveksle data med ADEX. Herefter er det blot at returnere til WinOpti.



I WinOpti bør man skabe sig en næringsstoffliste, der indeholder de næringsstoffer, der er ønskelige at gense i ADEX og ultimativt i diverse opgørelser, herunder i kombination med fx produktivitsdata.

Næringsstof: Formler

Layout **Formler** 100% Poster 2127 De sidste 10

Kode	Type	Enhed	Navn oversættelse	Dyregrp.
			NF, Norfor	N, Nformel

Næringsstoffliste: Lister

Layout **Lister** 100% Poster 3 De sidste 10

Kode	Navn	Type	Status
0001			
001			
001EPref			
002		Egenskaber	1
004	NormPig	Egenskaber	Aktiv
0041	Reduceret	Egenskaber	Aktiv
004EPref	ADEX	Egenskaber	Aktiv
005			
005oon			
005oan			

Der er ikke fuldstændigt konsensus om næringsstofkoder, der skal derfor foretages en "mapping" for at sikre den korrekte sammenkobling mellem AgroVision-standard og foderdatabasens koder.

Næringsstof: AgroSoft:StandardCode> Ind NormPig, Normer for svin

Layout **Standardkoder** 100% Poster 56 De sidste 10

Kode	Navn	Status	ADEX upload	
			Kode	Faktor
> 001	Tørstof	Aktiv	001	1.00
004	Råaske	Aktiv	004	1.00
005	Organisk stof	Aktiv	005	1.00
006	Råfedt	Aktiv	006	1.00
007	Råprotein	Aktiv	007	1.00
008	Træstof	Aktiv	008	1.00
009	Nfri ekstrakt	Aktiv	009	1.00
A0130	St. F. Råprotein	Aktiv	A0130	1.00
A103	St. Ford. lysin	Aktiv	A103	1.00
A153	St. Ford. methionin	Aktiv	A153	1.00
A243	St. Ford. methionin+cystin	Aktiv	A243	1.00
A253	St. Ford. treonin	Aktiv	A253	1.00
A303	St. Ford. tryptofan	Aktiv	A303	1.00
A353	St. Ford. Isoleucin	Aktiv	A353	1.00
A403	St. Ford Leucin	Aktiv	A403	1.00

Tilsvarende skal koderne for miljøaftrykket også pares sammen, så der er overensstemmelse mellem koderne i foderdatabasen og de miljøaftryk man ønsker at se i ADEX-databasen og på produktionsrapporten.

WinOpti.Net: WO_pigresearchcentre, pigresearchcentre. (JeT, ADMIN) 11:17:32

Generelt Person Næringsstof Komponent Special Multi FoderPlan Deklaration Word Excel Hjælp Window

Vælg sprog Administration

Dyrefaktorer Dyregrupper Faktorer Kategorier Foderbeskrivelser Fabrikker Prislister Enhedsopsætning Sektionsoverskrift Analyser Fordele Lande **GFLI-påvirkning** GFLI-komponent Produkter Tariffer

GFLI-påvirkning: Standard

Layout **Standard** 100% Poster 21 De sidste 10

Kode	Navn	GFLI navn	DE
> G099	Coverage		Ant
G001	Global opvarmning - Inklusive LUC (kg CO2 ækv. / Kg produkt)	Global warming - Including LUC (kg CO2 eq / kg product)	Glo
G002	Global opvarmning - ekskl. LUC (kg CO2 ækv. / Kg produkt)	Global warming - Excluding LUC (kg CO2 eq / kg product)	Glo
G003	Stratosfærisk ozonnedbrydning (kg)		
G004	Ioniserende stråling (kg Co-60 ækv.)		
G005	Ozondannelse, menneskers sundhed		
G006	Dannelse af finpartikler (kg PM2.5)		
G007	Ozondannelse, Terrestriske økosystemer		
G008	Terrestrisk forurening (kg SO2 ækv.)		
G009	Eutrofiering af ferskvand (kg Pækv.)		
G010	Marin eutrofiering (kg Nækv. / Kg produkt)		

GFLI-effektliste: Standard

Layout **Standard** 100% Poster 1


Kode	Navn
> 1	Den store

De 2 lister, en næringsstoffliste og en miljøaftryksliste, tildeles nu de enkelte dyregrupper.

		Type	Status	ADEX næringsstoffliste		GFLI-effektliste	
Kode	Navn	Kode	Status	Kode	Navn	Kode	Navn
PG-0		Standard	1				
> PG-0	Sl.svin 30-115 kg	Standard	Aktiv	ADEX		1	Den store

I nedenstående billed ses de ting, der skal være på plads, for at en recept kan overføres til PigVision.

1. Der skal være en person tilknyttet recepten
 - a. Foranstillet 0 skal undgås, virker ikke p.t. i ADEX.
2. Typningen af recepten; der skal tildeles en type, der kan have en "tick" **Share feed compo.....**
 - a. Ved "tick" sender man oplysninger om råvarerne med (åben blanding).
 - b. Uden "tick" sender man blot receptens samlede næringsstof og eventuelle klimaaftrykværdier (lukket blanding).
 - 1) I "Recept setup" er der mulighed for at angive et under-CHR-nummer, virker dog p.t. ikke i ADEX.

Tilbage er blot at trykke på  og håbe på det bedste.

Bemærk ved brug af GFLI-modulet sker der en validering af "Coverage", altså den del af tørstoffet, der er klimadeklareret. Coverage skal være 100 for at overførsel finder sted.

		Type		Dyegrp.	Kundekort			Recept setup	
Kode	Navn	Kode	Share feed composition for analytics	Status	Kode	Kode	External admin number	CHR. nr.	CHR. nr.
		AgroSoftReciRecept		1		769022*			
97934701-01-99	FÆRDIGBL SLG	AgroSoftRec	<input type="checkbox"/>	Aktiv	PG-4	76902222	68426	65432	
97934701-03-01	FÆRDIGBL SLG	Recept	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiv	PG-0	76902226	51793	51793	
97934701-04-01	FÆRDIGBL SLG	AgroSoftRec	<input type="checkbox"/>	Aktiv	PG-1	76902226	51793	51793	
97934702-01-02	FÆRDIGBL SLG	Recept	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiv	PG-4	76902222	68426	65432	
97934703-01-03	FÆRDIGBL SLG	Recept	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiv	PF-2	76902226	51793	51793	118200
> 97934703-01-88	FÆRDIGBL SLG	Recept	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiv	PG-1	76902222	68426	65432	

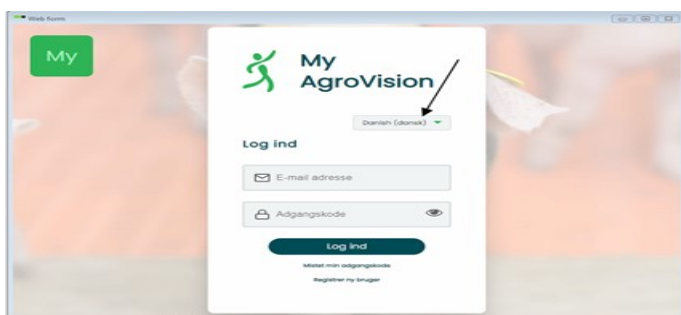
Guide til opsætning af PigVision

Kontakt leverandøren af foderrecepter og bed dem om at oplyse deres identifikationskode for dine blandinger. Sammen med dit CHR.-nr. er det din sikkerhed for, at kun du får adgang til dine blandinger. Følg derefter nedenstående vejledning.

For at komme i gang skal du først oprettes i MyAgroVision. Har du tidligere været oprettet i anden forbindelse, kan du springe ned til "**Nu kan du logge ind med e-mail og adgangskode**". Åben PigVision.



Første gang man logger på, skal man oprette sig som bruger. Vælg først sprog i feltet, som den sorte pil peger på. Derved åbner der sig et nyt vindue, hvor man først indtaster sin e-mailadresse og derefter en adgangskode. Adgangskoden skal indtastes to gange. Koden skal bestå af mindst et tal, et stort bogstav og et specialtegn (!"#%&/()=+?). Klik herefter på "Tilmeld ny bruger". Indenfor et minut vil du modtage en e-mail fra AgroVision, hvor du skal klikke på "Activate".



ActivationMailSubject

info@agrovision.com

ⓘ Hvis der er problemer med visningen af meddelelsen, kan du klikke her for at få vist den i en webbrowser.

Sendt: ti 01-10-2019 22:25

Til: Paul Sald Fredsted

Welcome to MyAgrovision

AgroVision is constantly improving its services. By automating more and more processes, we can work more efficiently and be of better service to you. Through your personal MyAgrovision account, more data and new functions will be made available to you.

You're just one click away

You can activate MyAgrovision by clicking at the following button.



© AgroVision B.V., The Netherlands

Headquarters: Keulenstraat 15, 7418ET, PO BOX 753, 7400AT, Deventer, The Netherlands

Når man har aktiveret sit login, så følger der endnu en e-mail, som bare er en "Velkommen til MyAgroVision".

ActivatedMailSubject

info@agrovision.com

ⓘ Hvis der er problemer med visningen af meddelelsen, kan du klikke her for at få vist den i en webbrowser.

Sendt: ti 01-10-2019 22:25

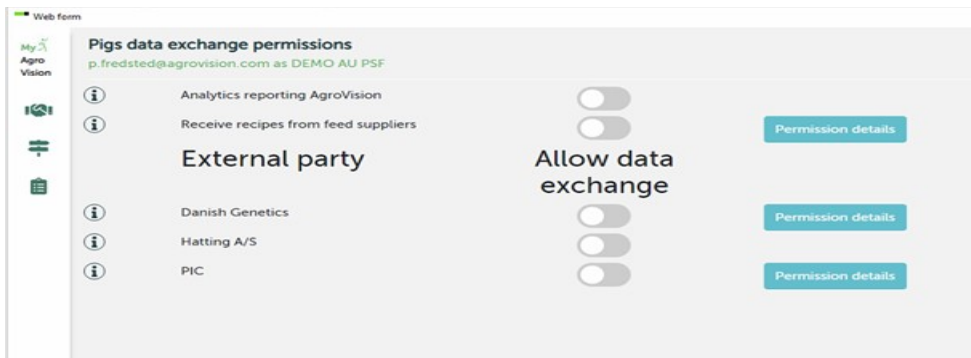
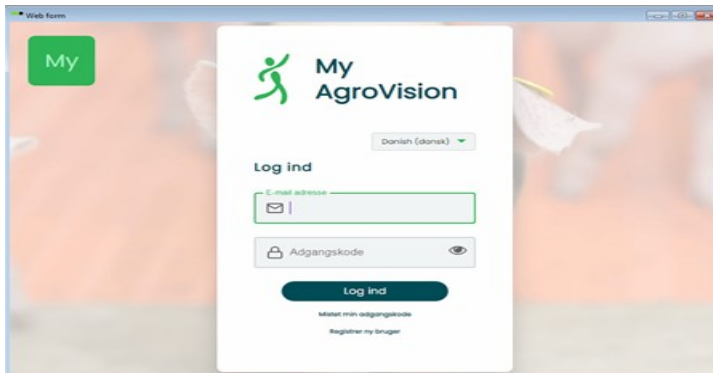
Til: Paul Sød Fredsted

Welcome to MyAgroVision

Congratulations, you have successfully activated your personal MyAgroVision account. You can now work with our smart software solutions. If you have any questions? Please contact info@agrovision.com

© AgroVision B.V. The Netherlands

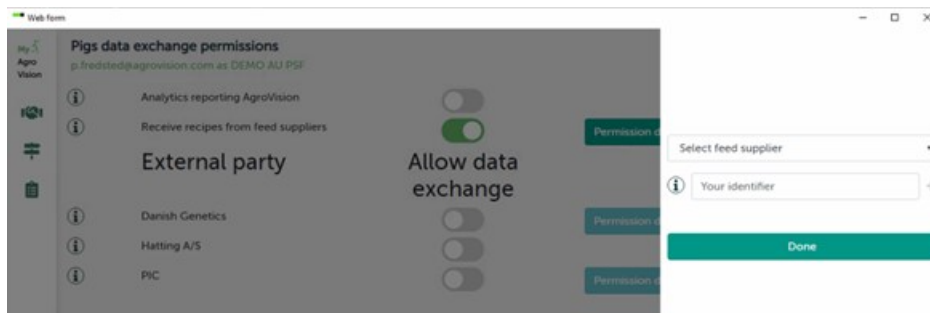
Headquarters: Kaulenstraat 15, 7418ET, PO BOX 753, 7400AT, Deventer, The Netherlands



Dette vindue kan indeholde flere punkter end de her angivne. Men det som det drejer sig om her, er "Receive recipes from feed suppliers".

Det lille "i" til venstre for teksten er en informationsboks, der fortæller lidt om, hvad det indebærer, at man aktiverer dette link til foderleverandører/leverandør af foderrecepter.

Selve aktiveringen sker, ved at man først klikker på kontakten ud for "Receive recipes from feed suppliers".

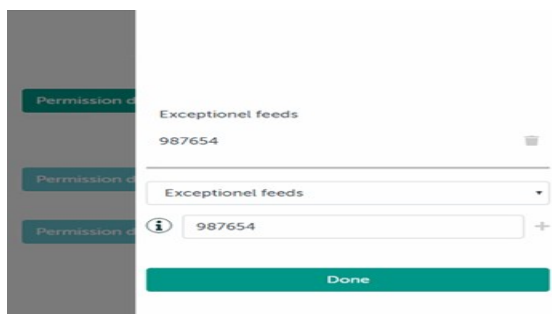


Klik på "Permission details" og der åbner sig et vindue til højre for "Permission details":

Vælg først din foderleverandør i feltet "Select feed supplier" ved at klikke på den lille pil, som er ud for teksten. I feltet derunder indtastes identifikationskoden fra den valgte foderstofleverandør. Klik herefter på "Done" eller hvis der er flere foderstoffer som du vil lave links til, kan de oprettes ved at klikke på "+".

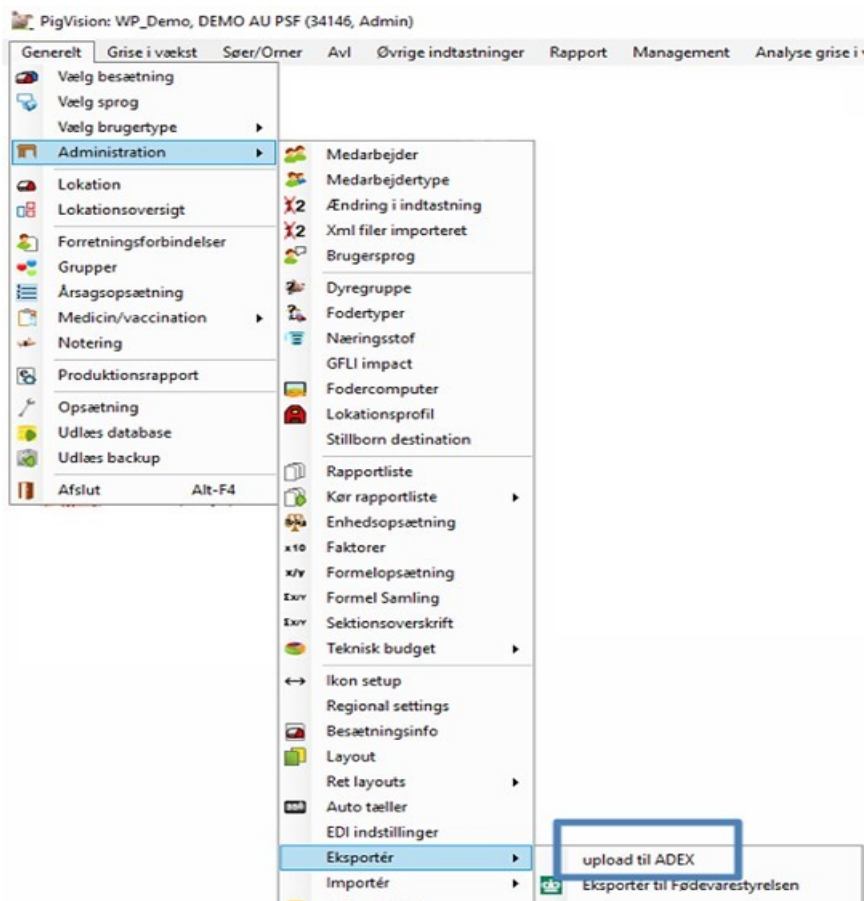
Luk nu MyAgroVision ned på krydset i vinduets øverste højre hjørne.

Derefter skal du tilbage til PigVision hovedmenu for at sende de nødvendige data til AgroVision Data Exchange (ADEx), så systemet laver forbindelsen til den eller de foderstoffer, som er oprettet.



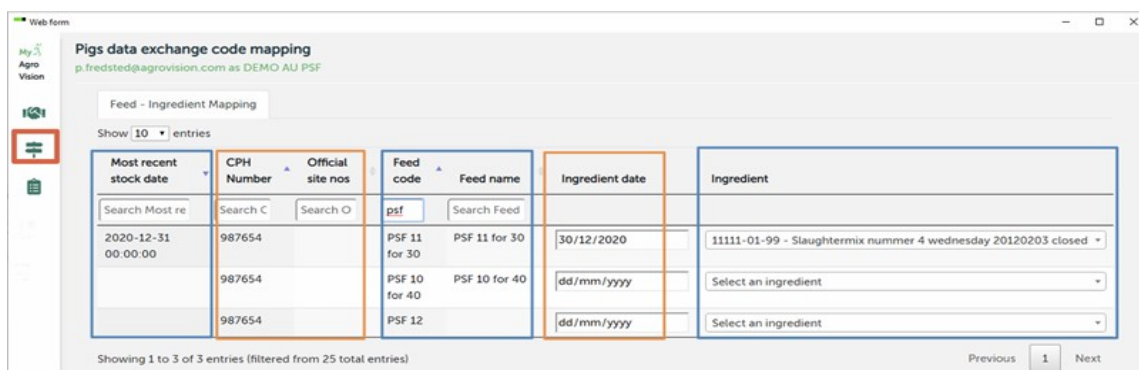
Fra hovedmenuen åbnes menuen: Generelt, Administration, Eksporter og "Upload til ADEx".

Efter den første upload skal man vente i 10 minutter.



Åben MyAgroVision igen og nu skal der laves en kobling mellem de koder, som du har givet foderblandinger og råvarer i Pigvision, og de koder som din foderleverandør bruger.

Klik på ikonet der er markeret med en rød boks herunder. Derved åbnes det vindue, hvor selve koblingen mellem dine egne og din leverandørs foderkoder angives.



Fra venstre mod højre:

Første blok anvendes ikke p.t. Anden blok er besætningens CHR.-nr. og eventuelt under CHR.-numre. Dette kan bruges, hvis du har flere ejendomme med deres eget CHR.-nummer.

Ved flere ejendomme er det det CHR.-nr. der er angivet i Lokation, som skal indtastes:

Lokation: PigVision

Layout PigVision 100% Poster 5

Udskrift: Kode 1 pr side

Kode	Navn	Status	Type	CHR. nr.
p7		110		
p1	Ejendom 1	Aktiv	Sted	123456
p2	Ejendom 2	Aktiv	Sted	654321
p3	Ejendom 3	Aktiv	Sted	345678
p4	Ejendom 4	Aktiv	Sted	876543
p5	Ejendom 5	Aktiv	Sted	678900

Tredje blok er koder og navne fra eget foderkartotek.

Fjerde blok er den dato, hvor denne blandings sammensætning og næringsstofindhold skal gælde i E-kontrol beregningerne.

Den dato som er blevet indtastet, ligger i listen af "Gyldig fra":

Redigér: FINM, Slagtesvin Meredith (30)

Layout PigVision 100% Poster 3

Gyldig fra (Dato)	Pris/ ton	Energi	Terstof	Næringsstof 007, Råprotein	Næringsstof M160, Calcium	Næringsstof M170, Fosfor (g)	Næringsstof M180, Kalium (g)	GFLI impact content G001, Global opvarm	GFLI impact content G002, Global opvarm
> 01-03-15	399.00	1.00	0.00	Indhold 0.00	Indhold 0.00	Indhold 0.00	Indhold 0.00	Indhold 0.00	Indhold 0.00
05-03-16	385.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30-12-19	387.00	1.10	87.04	15.61	6.79	4.18	6.98	1.42	0.53

Femte blok er en liste over de blandinger, som foderreceptleverandøren eller foderstofleverandøren har uploadet til dit CHR.-nr. og den identifikationskode, som du har fået af dem. Ved at klikke på den lille pil-ned ude til højre kan man scrolle sig gennem alle de blandinger og råvarer, der er, og vælge den der passer sammen med egen blanding.

Feed - Ingredient Mapping

Show 10 entries

Most recent stock date	CPH Number	Official site nos	Feed code	Feed name	Ingredient date	Ingredient
2021-03-01 00:00:00	987654		CREEP		30/12/2019	creep - Creep
2021-03-01 00:00:00	987654		DS		dd/mm/yyyy	2
2021-03-01 00:00:00	987654		FINB		30/12/2019	w1 - Weaner 1
2021-03-01 00:00:00	987654		FING		30/12/2019	creep - Creep
2021-03-01 00:00:00	987654		FINM		30/12/2019	finb - Finisher Boars
2021-03-01 00:00:00	987654		FINM		30/12/2019	finm - Finisher Meredith

Når man har linket egne koder med koder fra foderreceptleverandøren, så lukker man vinduet på krydset i øverste højre hjørne. Alt vil være gemt og nu kan man lave sine E-kontroller på basis af de informationer, som er kommet via de links, man har lavet.

Man kan først se værdierne fra de råvarer og blandinger, som hentes via MyAgroVision i eget foderkartotek, efter den første E-kontrol er beregnet.



Tlf.: 33 39 45 00

svineproduktion@seg.es.dk

Ophavsretten tilhører SEGES. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.