

Tirsdag d. 10. november

Lone Abildgaard

GIS MODEL TIL OPTIMAL PLACERING AF ANLÆG

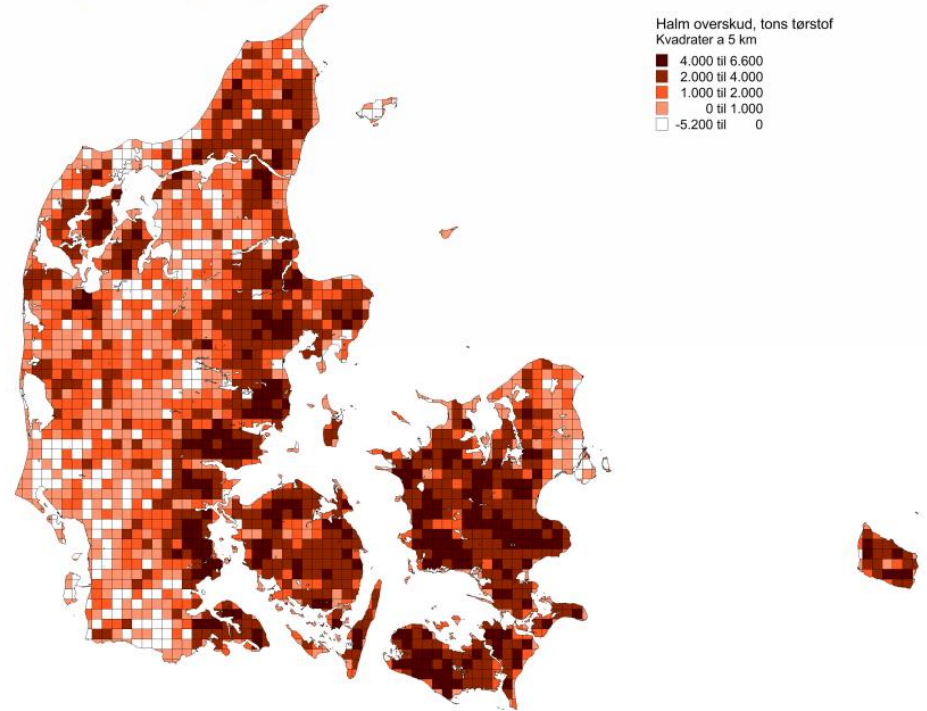
GIS MODEL TIL OPTIMAL PLACERING AF ANLÆG

- Vi udvikler en model som forudsiger den optimale placering af biogas- og bioraffineringsanlæg på baggrund af GIS data

TIDLIGERE ANVENDELSE AF GIS

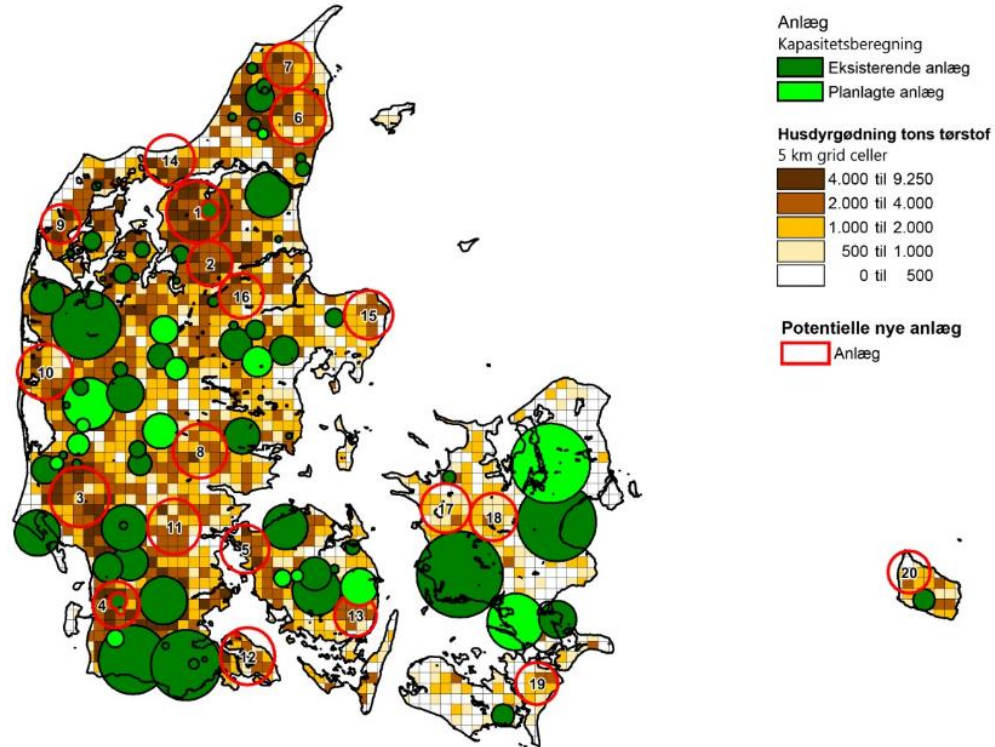
HALMOVERSKUD

- GIS kan anvendes til at beregne hvor meget tilgængeligt biomasse der er til et bioraffinaderi eller et biogasanlæg
- GIS er tidligere anvendt til at bestemme hvor meget uudnyttet halm, der findes



TIDLIGERE ANVENDELSE AF GIS

- GIS er også blevet anvendt til at udpege placeringer af biogasanlæg på baggrund af gylletilgængelighed



GIS MODEL TIL OPTIMAL PLACERING AF ANLÆG

Skal kunne håndtere alle tilgængelige biomasser fra landbruget og svare på følgende spørgsmål:

- Hvor er den bedste placering af et anlæg?
- Hvilke biomasser er tilgængelige?
- Hvor store mængder kan der skaffes?
- Hvor langt skal de transporteres?
- Hvad koster det at anskaffe dem?

GIS MODEL TIL OPTIMAL PLACERING AF ANLÆG

Modellens input

Indberetninger af besætning og markplan
Placering af marker og stalde

Markernes placering omregnes til forventet afgrødemængder

Typen og størrelsen af besætninger omregnes til gylle- og dybstrøelsesmængder

Data samles i en model baseret på MapInfo

Modellens output

Viden om hvor store mængder af afgrøde, der kan hentes indenfor en givet køreafstand

Viden om hvor meget gylle og dybstrøelse der kan hentes indenfor en givet køreafstand

VALG AF BIOMASSER OG KØREAFSTAND

Vælg afgrøder/gødningstyper

Kan vælges

- Vinterkornarter Blandet
- Vårkornarter Blandet
- Frøgræs Engrap
- Frøgræs Engsvingel
- Roer til foder
- Frøgræs Hundegræs
- Frøgræs Hvenegræs
- Frøgræs Rajgræs
- Frøgræs Rødsvingel
- Roer til fabrik
- Frøgræs svingel
- Frøgræs Timothe
- Vårraps
- Permanent Rent græs
- Permanent KL græs
- Permanent Lucerne
- Omdrirt KL græs
- Omdrirt Lucerne
- Omdrirt Rent græs
- Naturlignende græs
- Fast gødning Fjerkræ
- Dybstrøelse Fjerkræ
- Fjerkrægylle
- Fast gødning Andet
- Dybstrøelse Andet
- Mink gylle
- Svin gylle

Økologisk Beregning på tørstof

AktuelleVægte Listevindue

NavnValgliste	MinMængdeStd	MaksAfstandStd	Mængde_t_std	MinimumMængde	MaksAfstand	Mængde_tons
Silomajs	3,00	50,00	125.500,67	3,00	20,00	21.950,64
Vinterbyg	3,00	50,00	60.819,28	3,00	20,00	15.603,08
Vinterhvede	3,00	50,00	272.410,28	3,00	20,00	78.400,95
Vinterrug	3,00	50,00	78.340,00	3,00	20,00	19.121,11
Vinterraps	3,00	50,00	78.234,35	3,00	20,00	20.108,78
Vintertriticale	3,00	50,00	12.127,51	3,00	20,00	2.170,25
Vårbyg	3,00	50,00	141.532,53	3,00	20,00	32.768,44
VårHavre	3,00	50,00	12.172,79	3,00	20,00	2.625,81
Vårhvede	3,00	50,00	5.406,03	3,00	20,00	1.431,97
Vårraps	3,00	50,00	240,51	3,00	20,00	16,47
Dybstrøelse Kvæg	2,00	40,00	123.145,73	2,00	15,00	26.787,26
Fast gødning Kvæg	2,00	40,00	22.179,93	2,00	15,00	3.242,27
Kvæggylle	2,00	40,00	520.828,28	2,00	15,00	104.337,88
Dybstrøelse Hest	2,00	40,00	11.205,19	2,00	15,00	2.232,58
Fast gødning Svin	2,00	40,00	2.029,33	2,00	15,00	465,55

OUTPUT 1

OpsummeringAktuelle Listevindue:2

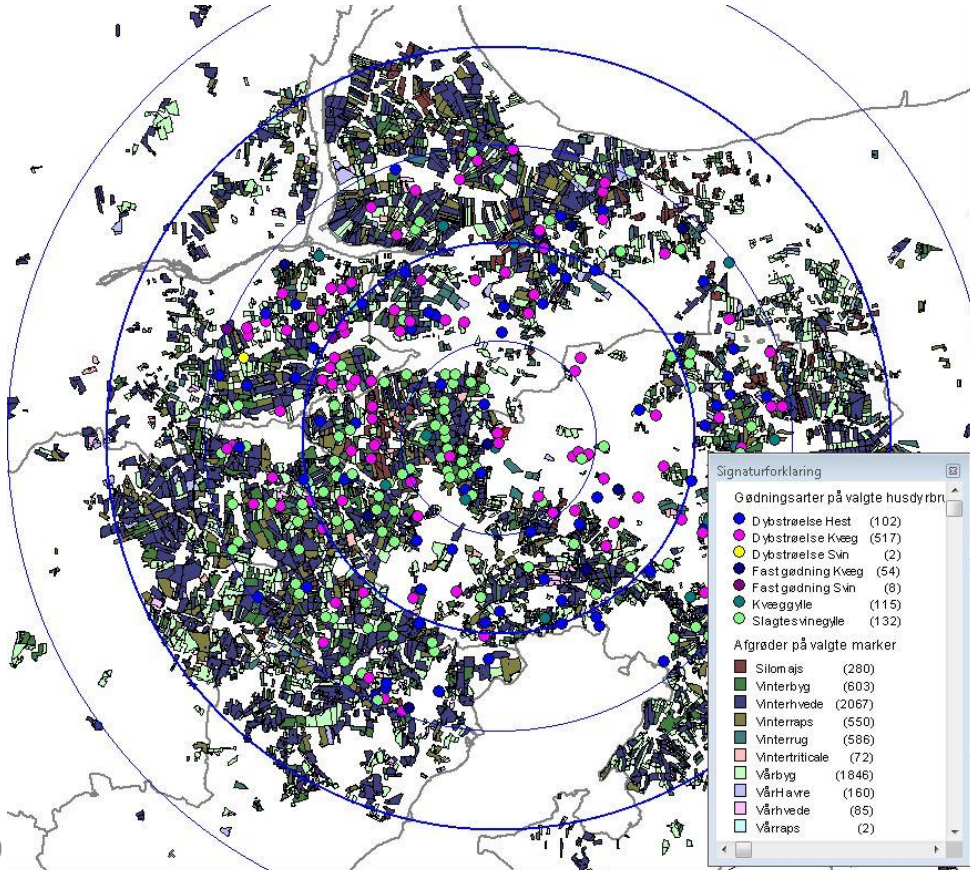
Type	CVR ^	NavnValgliste	Mængde	AfstandKm	IndenforCirkelring
Afgrøde	0408	Vårbyg	3,41	11,49	10-15 km
Afgrøde	0408	Vårbyg	7,02	11,49	10-15 km
Gødning	0408	Kvæggylle	56,60	11,47	10-15 km
Gødning	0408	Dybstrøelse Kvæ	3,98	11,47	10-15 km
Gødning	0408	Fast gødning Ki	22,75	11,47	10-15 km
Gødning	0408	Fast gødning Ki	3,96	11,47	10-15 km
Gødning	0408	Kvæggylle	0,63	11,47	10-15 km
Gødning	0408	Kvæggylle	2,13	11,47	10-15 km
Afgrøde	0408	Vårbyg	10,39	11,49	10-15 km
Afgrøde	8803	Silomajs	13,66	13,16	10-15 km
Afgrøde	8803	Vinterhvede	51,31	13,16	10-15 km
Afgrøde	8803	Silomajs	45,12	13,16	10-15 km
Afgrøde	8803	Vårbyg	44,86	13,16	10-15 km
Afgrøde	8803	Vinterraps	31,88	13,16	10-15 km
Afgrøde	8803	Vårbyg	14,07	13,16	10-15 km
Afgrøde	8803	Silomajs	9,66	13,16	10-15 km

En tabel med CVR/CHR numre, biomasse, mængde og afstand

Udvalgte CVR/CHR numre fjernes og der genberegnes

Eks: CVR nr xxxx408 har både dybstrøelse, kvæg og halm (fra vårbyg). Landmanden skal sandsynligvis bruge halmen til egne dyr

OUTPUT 2



Et kort med køreadstand, biomassetyper og CVR numre

Her kan yderligere CVR numre sorteres fra (beliggenhed)

Kortet indikerer om beliggenheden er optimal

EKSEMPEL PÅ ANVENDELSE AF OUTPUT

Case: Optimal placering af biogasanlæg

Nødvendig biomasse

300.000 ton gylle, helst kvæg

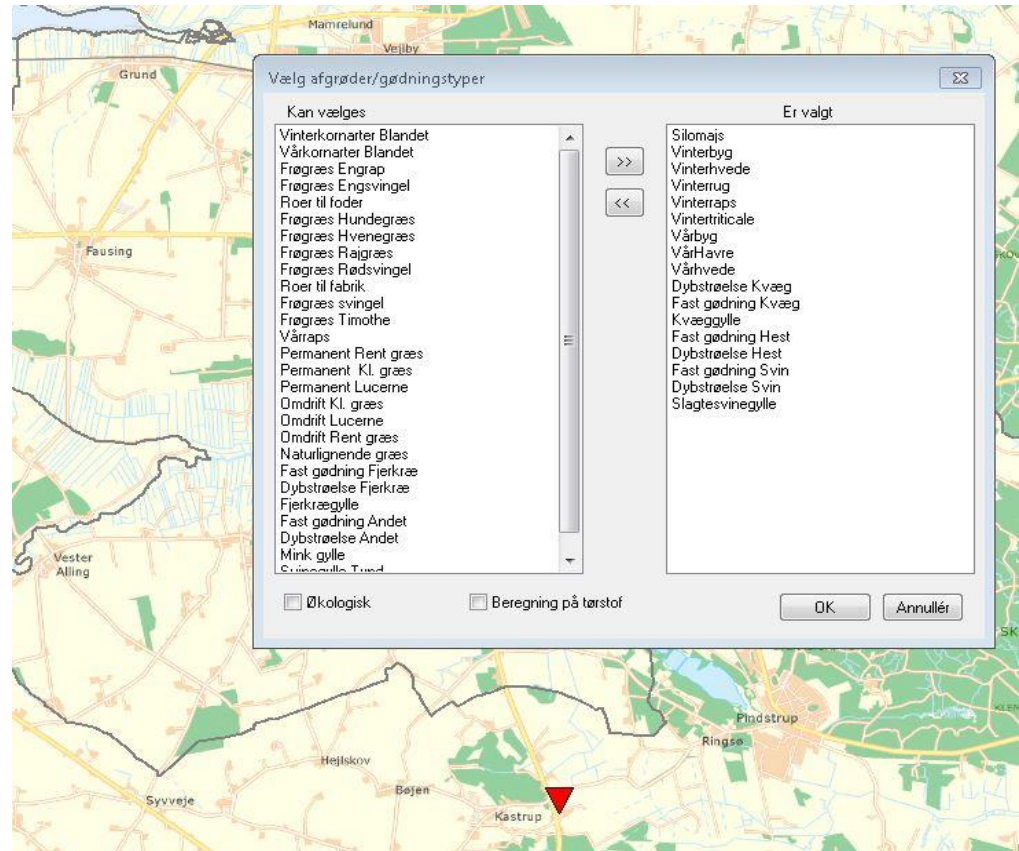
15.000 ton dybstrøelse

12.000 ton majsensilage

6.000 ton halm

Maks 20 km/afgrøder, maks 15 km/gylle

Placering 5 km østligt eller vestligt af Auningevej



EKSEMPEL PÅ ANVENDELSE AF OUTPUT

Case: Optimal placering af biogasanlæg

Nødvendig biomasse

300.000 ton gylle, helst kvæg

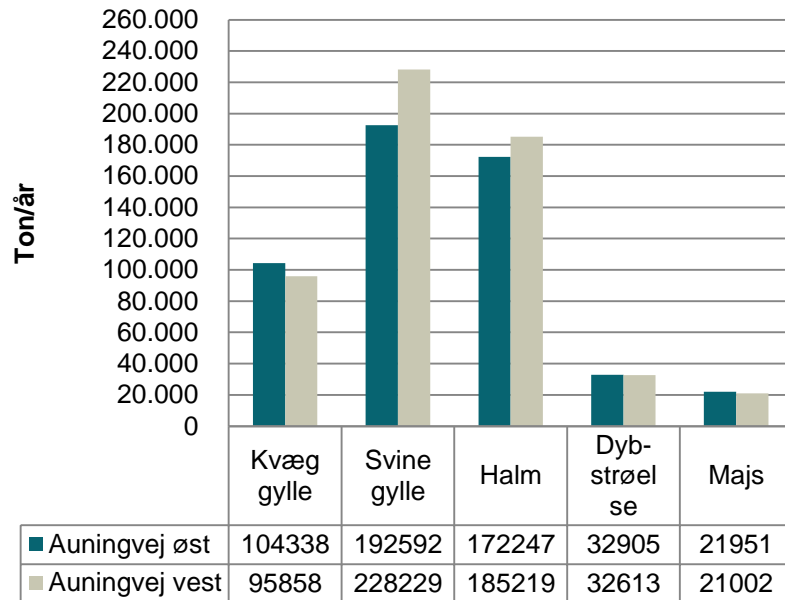
15.000 ton dybstrøelse

12.000 ton majsensilage

6.000 ton halm

Maks 20 km/afgrøder, maks 15 km/gylle

Placering 5 km østligt eller vestligt ad Auningevej



EKSEMPEL PÅ ANVENDELSE AF OUTPUT

Case: Optimal placering af biogasanlæg

Nødvendig biomasse

300.000 ton gylle, helst kvæg

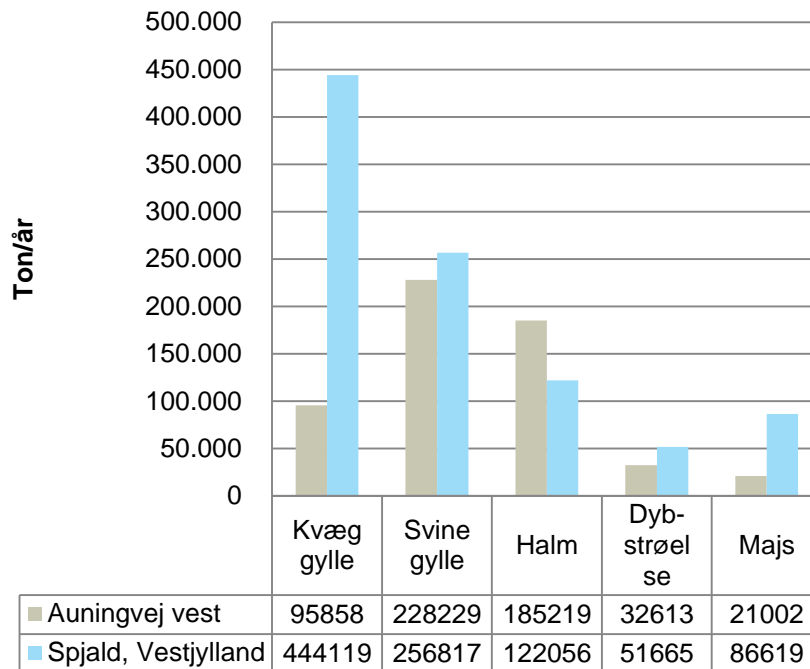
15.000 ton dybstrøelse

12.000 ton majsensilage

6.000 ton halm

Maks 20 km/afgrøder, maks 15 km/gylle

→ Placering i øst- eller vestjylland



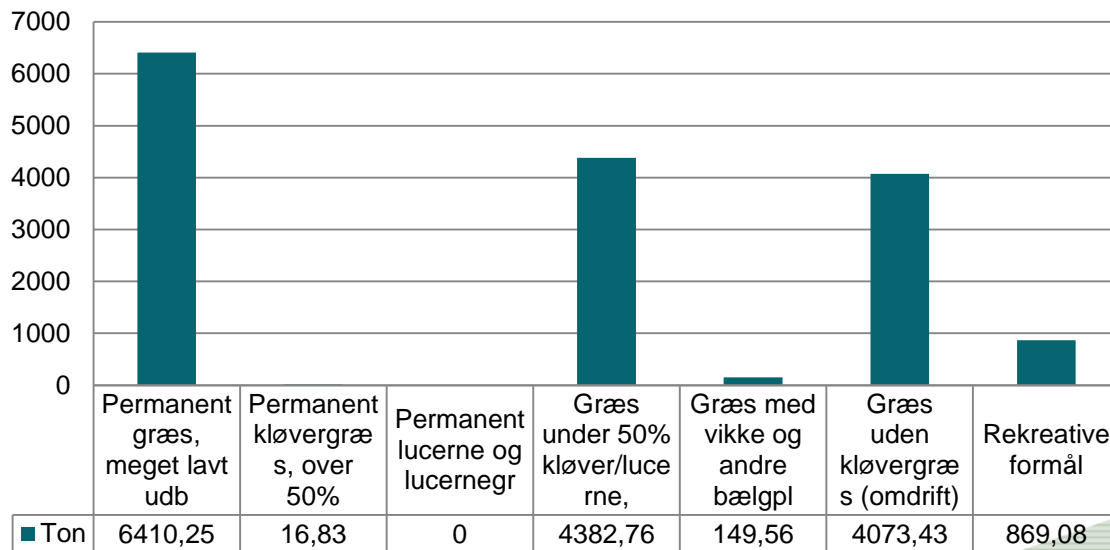
ANDET EKSEMPEL PÅ ANVENDELSE

Case: Optimal placering af bioraffineringsanlæg

Protein fra græs
udenfor roesæsonen

Hvilke græstyper findes
der indenfor 30 km fra
anlægget?

Hvor store mængder er
der?

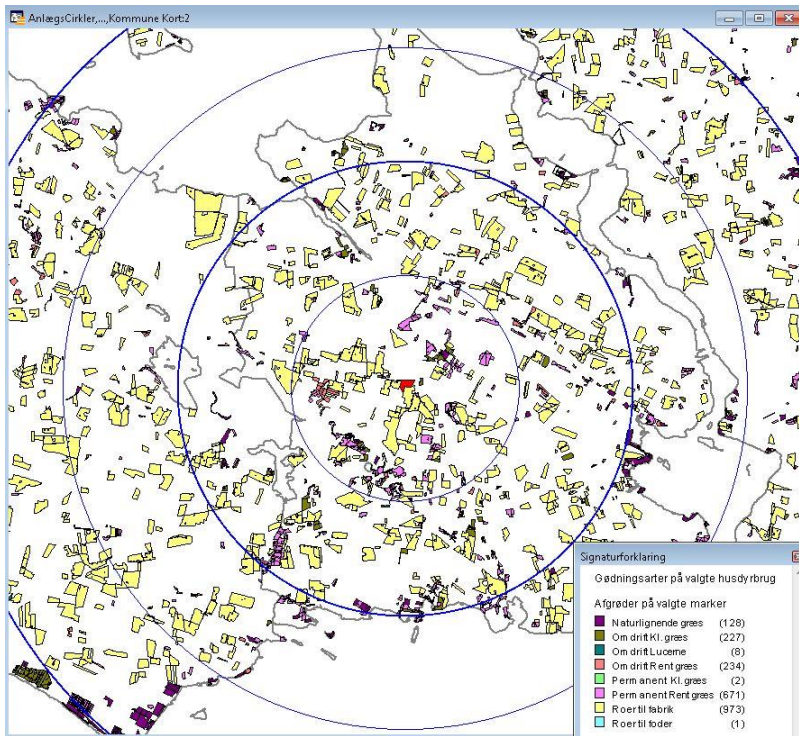


ANDET EKSEMPEL PÅ ANVENDELSE

Case: Optimal placering af bioraffineringsanlæg

Hvor findes græstyperne i forhold til anlægget?

Ejes markerne af de, der allerede leverer roer?



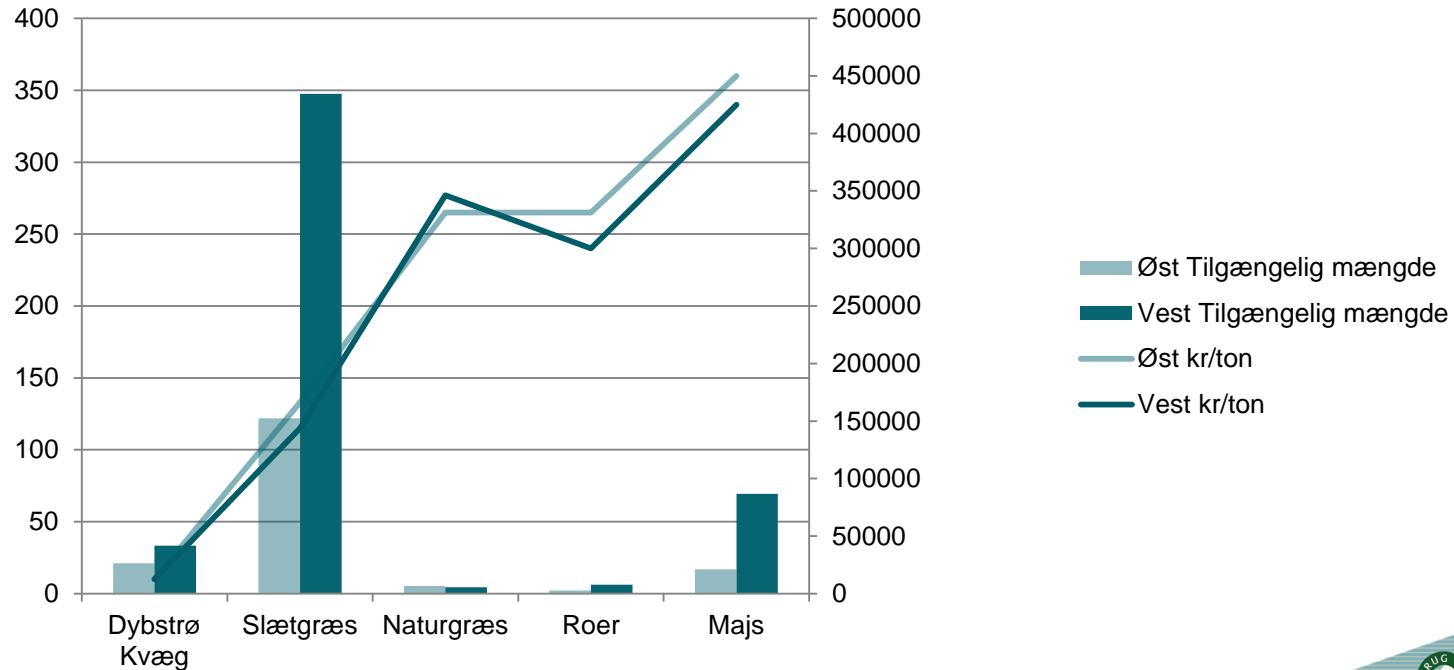
FREMTIDIG UDBYGNING AF MODEL

- Bedre sortering af data, så biomasseniveauet ikke overestimeres
- Sammenlægning med andet modul, så vi kan beregne, hvor langt vi skal ud for at få nok biomasse
- Sammenlægning med model til beregning af omkostninger ved anskaffelse af biomasse. Dermed beregning af omkostninger per tons biomasse afhængig af placering af anlæg

FREMTIDIG UDBYGNING AF MODEL

Anskaffelsespris kr./ton

Tilgængelig mængde ton/år



VI SES PÅ **PLANTEKONGRES** I HERNING

17.-18. januar 2017

www.plantekongres.dk

