



## VÆRKTØJER TIL BIOMASSESCREENING FOR BIOGASANLÆG

STØTTET AF

# Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES har udviklet et rådgivningsværktøj, der beregner, hvor store mængder biomasser fra landbruget, der findes indenfor en nærmere bestemt afstand fra et planlagt biogasanlæg.

## Biomassescreeing for biogasanlæg

SEGES har udviklet et rådgivningsværktøj, der beregner, hvor store mængder biomasser fra landbruget, der findes indenfor en nærmere bestemt afstand fra et planlagt biogasanlæg. Værktøjet beregner mængder af forskellige gylletyper, dybstrøelsestyper, halm og frøgræs som er overskudsbiomasser fra landbruget, der kan bruges til biogas. Derudover kan værktøjet også vise, hvad der dyrkes af roer, majs og græs til foder i området. Af hensyn til økologiske biogasanlæg er det muligt at begrænse søgningen til biomasser af økologisk oprindelse.

Værktøjet kan beregne biomasse mængder indenfor en angivet radius fra anlægget. Alternativt kan de ønskede mængder angives, og værktøjet beregner så afstande til biomasserne. I planlægningsfasen vil det være en fordel at sammenligne biomassetilgængeligheden ved forskellige placeringer af anlægget. Værktøjet kan altså bruges til at svare på følgende spørgsmål:

- Hvor meget af en givet biomasse findes i lokalområdet?
- Hvor langt væk er biomasserne?
- Hvad er den gennemsnitlige køreafstand per ton biomasse?
- Hvor er den optimale placering af anlægget i forhold til biomasserne?
- Hvor store mængder økologisk biomasse findes i lokalområdet?

Biomasserne kan vælges som overordnede grupper eksempelvis gylle eller halm eller der kan

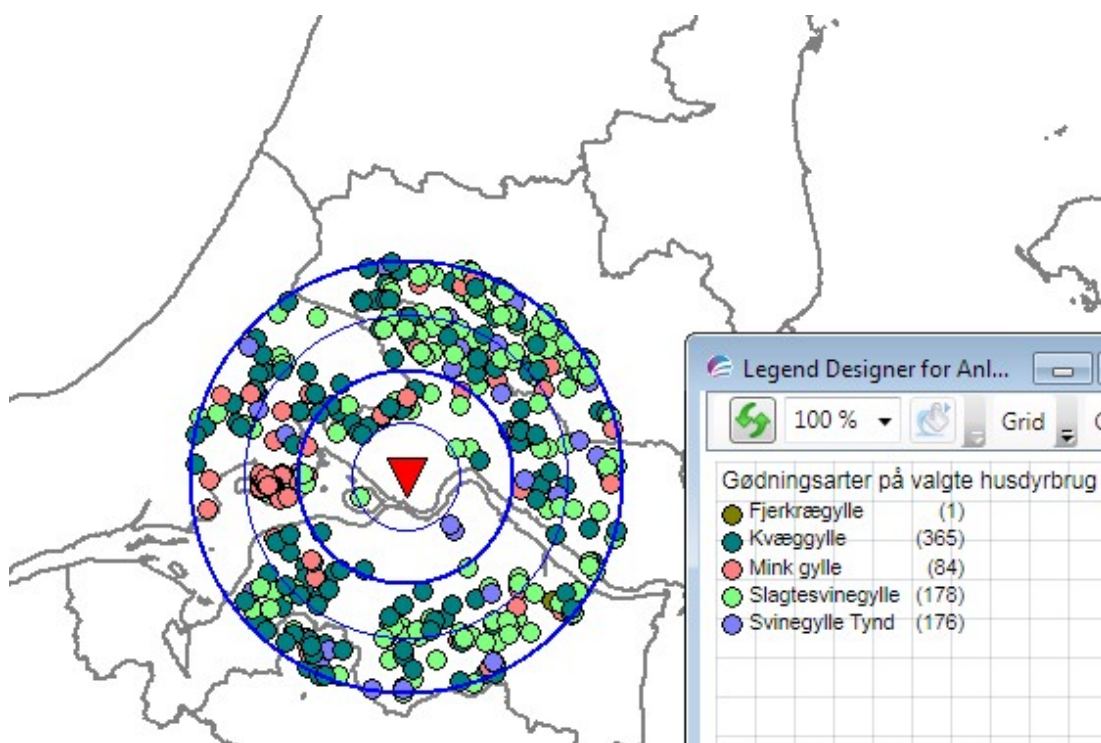
trækkes detaljerede oplysninger såsom kvæggylle, minkgylle, slagtesvinegylle eller halm fra vårbyg, vinterbyg, vinterhvede m.fl.

## HVOR MEGET GYLLE FINDES DER I NÆROMRÅDET?

Typisk vil man starte undersøgelsen ved at angive hvor langt fra anlægget, biomassen må være placeret og en minimumsmængde, der skal være på en ejendom før det kan svare sig at hente gyllen. I tabellen (tabel 1) herunder er vist hvordan resultaterne af den første overslagsberegning kunne se ud.

**Tabel 1.** Gyllemængde indenfor 20 km

Gylletype	Fundet mængde (ton)	Tørstof (ton)
<b>Kvæggylle</b>	348.077	26.106
<b>Fjerkrægylle</b>	1.800	180
<b>Minkgylle</b>	77.307	3.865
<b>Slagtesvinegylle</b>	252.631	13.895
<b>Tynd gylle fra søer og smågrise</b>	172.871	6.050



**Fig.1.** Kort over mulig placering af biogasanlæg (rød trekant) og potentielle gylleleverandører (farvede prikker).

Søgningen kan dernæst forfines efter ønskede mængder, og hvor landbrug med ren sogylle udgår. Som vist i tabellen (tabel 2) herunder kan værktøjet så beregne afstanden til den fjernest beliggende gård, for at kunne nå op på den ønskede mængde af den pågældende gylletype.

**Tabel 2.** Afstanden til den fjernest beliggende gård, hvis en givet mængde skal kunne hentes

Gylletype	Ønsket mængde (ton)	Maks afstand (km)
<b>Kvæggylle</b>	200.000	16,6
<b>Fjerkrægyll</b>	1.000	17,6
<b>Minkgyll</b>	20.000	11,5
<b>Slagtesvinegyll</b>	10.000	7,1

## HVORDAN FORDELER GYLLETYPERNE OG MÆNGDERNE SIG?

Anlægget ønsker naturligvis kortest mulig afstand til gylle- og dybstrøelse af den bedste kvalitet. Det er derfor også relevant at kende fordelingen af gylletyper og dybstrøelse indenfor nærområdet.

**Tabel 3.** Beregning af gylle og dybstrøelsesmængder i hvert cirkelafsnit på kortet (vådvægt). Fast møg er med i dybstrøelsesberegningerne, men kan beregnes separat.

Afstand, km	0-5 km	0-5 km	5-10 km	5-10 km	10-15 km	10-15 km	15-20 km	15-20 km
Mængder, ton	Gylle	Dybst	Gylle	Dybst	Gylle	Dybst	Gylle	Dybst
Kvæg		733	29.129	4.314	110.521	15.521	208.427	29.340
Søer/smågrise			21.317		36.493		115.061	
Slagtesvin	2.362		21.424	237	79.454	1.312	149.391	2.689
Fjerkræ						2.175	1.800	503
Mink			10.675		44.856		21.776	
Heste		103		1.838		2.132		
Andet		12		10		232		
<b>I alt</b>	<b>2.362</b>	<b>858</b>	<b>82.545</b>	<b>6.399</b>	<b>271.324</b>	<b>21.372</b>	<b>496.455</b>	<b>32.532</b>

## ÆNDRES FORDELINGEN HVIS ANLÆGGET PLACERES ET ANDET STED?

Eksempel på ændret biomassefordeling målt i tørstof ved en mindre ændring af biogasanlæggets placering.

Der er normalt langt mere tørstof i kvæggylle end i so- og smågrise-gylle. Målt i tørstofmængder og energipotentialer kan det derfor have stor betydning, om biogasanlægget rykkes tættere på et område med store kvægbesætninger fremfor områder med gylle fra smågrise og søer.

## VÆRKTØJET KAN MERE END DET

SEGES udvikler videre på rådgivningsværktøjet og bruger det i kombination med andre værktøjer. Det vil også blive muligt at beregne køreafstande fremfor direkte afstande og dermed at give et bud på kørselsomkostninger. Værktøjet kan også vurdere halmmængder eller græsarealer til bioraffinering og til biogasproduktion i både stor og lille skala.

---

© 2021 - SEGES Projektsitet