

Procedure for godkendelse af nye efterafgrødearter	Ansvarlig	NHKR
	Oprettet	06-08-2018
Projekt: [3986, Efterafgrøder til gavn for landmanden]	Side	1 af 3

Procedure for godkendelse af nye efterafgrødearter

Der findes ingen officiel procedure for, hvordan en art kommer på listen over arter, der må sås som pligtige- og MFO-efterafgrøder, mens der for korn findes officiel afprøvning for godkendelse af nye kornsorter. I 2018 er der oprettet en referencegruppe bestående af repræsentanter fra Landbrugsstyrelsen, Aarhus Universitet samt en række interesseorganisationer. Målet med gruppen er at få igangsat markforsøg, som skal belyse arternes evne til at reducere udvaskningen, samt eventuelle andre effekter af forskellige arter.

Følgende notat beskriver, hvordan SEGES mener, at der kan opstilles en officiel procedure for godkendelse af efterafgrødearter samt referencegruppens rolle i dette.

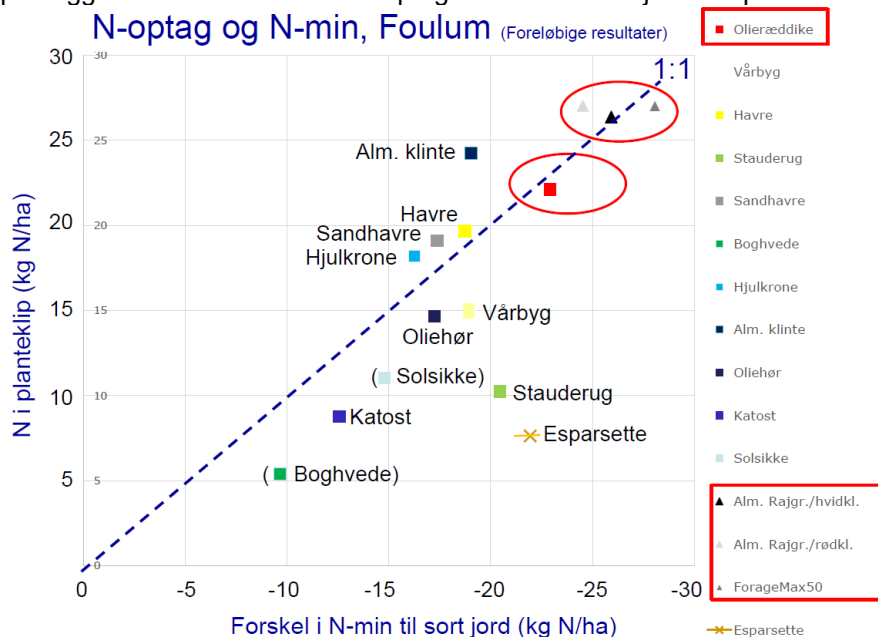
Formål med efterafgrøder i Danmark:

Det primære formål med efterafgrøder er, at de skal reducere kvælstofudvaskningen i efteråret ift. bar jord og vintersæd. Der kan være andre formål, som for eksempel reduktion af erosion, øgning af biodiversiteten eller tilbageholdelse af andre næringsstoffer. Hele efterafgrødereguleringen er dog fokuseret på kvælstofudvaskning, og derfor må godkendelse af nye arter ske med primært fokus på artens udvaskningsreducerende effekt.

Baggrund for test af nye arter

Egenskaber hos en efterafgrøde

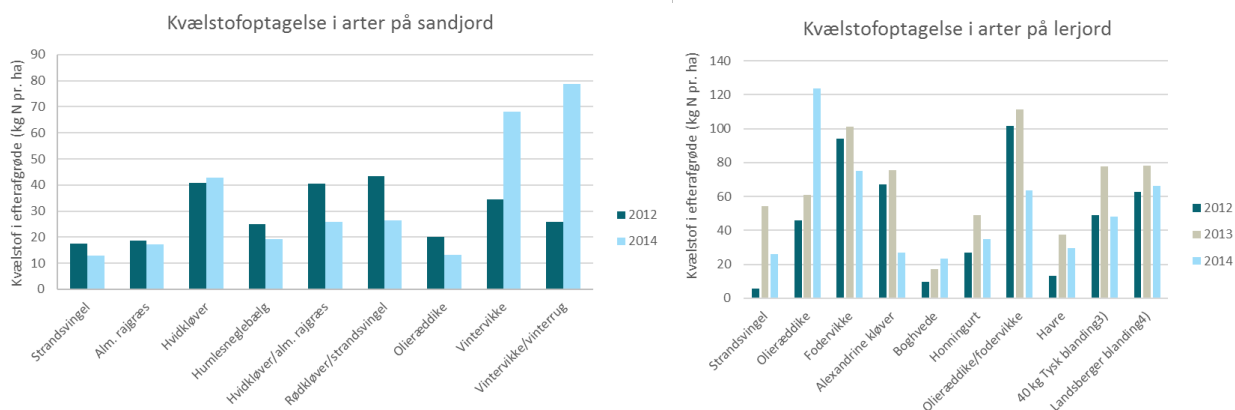
Nylige resultater viser, at der er en god sammenhæng mellem N-optagelse i overjordiske plantedele og tilbageblivende mængde af kvælstof i jorden (Kilde: artsforsøg Foulum 2017, figur 1). Således vil mængden af kvælstof i jorden reduceres med stigende kvælstofoptagelse, og risikoen for udvaskning falder. Derfor anslås, at man som udgangspunkt kan vurdere en efterafgrødes udvaskningsreducerende effekt på baggrund af deres evne til at optage kvælstof i overjordiske plantedele.



Figur 1. N-optagelse og N-min, Foulum. Resultater fra markforsøg 2017.

Vekselvirkning mellem art og år

Det er muligt, at nogle arter vil udvikles dårligere i nogle år, så der er en vekselvirkning mellem år og art. I så fald, vil det være hensigtsmæssigt, at arterne afprøves over flere år. I figuren nedenfor ses resultater fra projektet Optiplant, hvor der indgik markforsøg med forskellige efterafgrødearter. Her ses, at hvis en art klarer sig godt et år, vil den ligeledes klare sig godt et andet år set i forhold til andre arter. Den eneste art som afviger her, er vintervikke på sandjord. På baggrund af disse resultater er det altså ikke nødvendigt med flere års forsøg, for at bestemme kvælstofoptagelse i en art så længe man har en eller flere referencearter med til sammenligning.



Geografi og klima

Vi ved, at efterafgrøder udvikles forskelligt afhængigt af såtid, jordtype og klima. Specielt såtid vil have stor indflydelse på efterafgrøders udvikling. I nogle egne af landet høstes senere end andre steder, og denne forskydning i høsttid vil ligeledes betyde en forskydning i såtid af efterafgrøderne. Det er derfor relevant at undersøge arternes evne til at optage kvælstof ved forskellige såtidspunkter. Umiddelbart tyder nuværende forsøgsresultater på, at der ikke er en væsentlig vekselvirkning mellem arter og såtidspunkt. Derfor kan man vælge kun at afprøve arten ved ét såtidspunkt. Forsøg med efterafgrøder viser, at der kan være store forskelle på, hvordan efterafgrøderne klarer sig i de enkelte forsøg. Derfor bør afprøvningen ske forskellige steder i landet.

Kvælstoffikserende arter

Nogle arter som vikke, lupin, kløver mf. har symbiose med kvælstoffikserende bakterier, som kan fiksere atmosfærens kvælstof og danne plantetilgængeligt kvælstof. Således dannes ekstra kvælstof, og det er relevant at overveje, om man på samme måde kan vurdere deres potentiale til at reducere kvælstofudvaskningen på baggrund af deres kvælstofoptagelse. Forsøg fra Foulum indikerer, at rød- og hvidkløver i blanding med rajgræs følger samme tendens som de øvrige arter, så et øget kvælstofindhold også reducerer risikoen for udvaskning. Problemet med kvælstoffikserende arter relaterer til udvaskningen af fixeret kvælstof i de følgende år. Dette skal afklares. Ud fra målt udbytte og C/N-forhold kan eftervirkningen vurderes.

Konkret forslag til afprøvning af arter af efterafgrøder

Arter kan tilmeldes til afprøvning af firmaer eller af andre interessenter. Ved at indføre en hel eller delvis brugerbetaling sikrer man, at kun arter, der må forventes at have et potentiale tilmeldes. I en periode vil det være hensigtsmæssigt, at brugerbetalingen er lav, da der er en fælles interesse i at få igangsat ordningen.

Referencearter:

De afprøvede arter vurderes i forhold til referenceafgrøder. Som referencer anvendes olieræddike og vinterrug (hver for sig). For at kunne godkendes, skal arten mindst have et tørstofudbytte på niveau med rug.

Antal lokaliteter:

Afprøvningen gennemføres 3 steder i landet. På lerjord i Sydøstdanmark, i Vestjylland på grovsandet jord, i Midtjylland på lerblandet sand.

Forsøgsmetodik:

Forsøgene gennemføres i parceller på minimum 30 m² med 4 gentagelser.

Arter, der skal sås efter høst:

Forsøget udlægges efter vinterbyg, så såtidspunktet altid kan ske senest d. 15. august. Før etablering bekæmpes spildkorn kemisk. Såning gennemføres direkte med skiveskærssåmaskine eller lignende. Sådybde tilpasses arten.

Ca. 20. oktober høstes afgrøden. Høst sker af hele nettoparcellen med græshøster eller lignende. En del af efterafgrøden efterlades uhøstet

I den høstede grønmasse måles tørstof, kvælstof- og kulstofindhold

Arter der skal udlægges i vårbyg:

Udlæg foretages i vårbyg om foråret

Ukrudtsbekæmpelse afpasses efter arten.

Vårbyg høstes forsøgsmæssigt for at se, om efterafgrøden påvirker udbyttet af vårbyg.

Bedømmelser:

Fremspiring, pct. planter

Planter pr. m²

NDVI målt 20. september

Blomstring på flere tidspunkter, tidspunkt, antal pr. m²

Vurdering af roddannelse (før høst af efterafgrøde)

Overvintring, frostfølsomhed

Opgørelse:

Tørstofudbytte i forhold til referencearter

Vurdering af optagelse i rodmasse (fra visuelle rodvurderinger)

Vurdering af eftervirkning ud fra C/N forhold

Vurdering af egnethed til ler- og sandjord ud fra overvintringsevne