

# **Frø**afgiftsfonden

## **Frøafgiftsfonden**

### **Årsregnskab**

**1. januar – 31. december 2018**

**CVR nr. 34 49 49 59**

*Årsregnskabet for Frøafgiftsfonden omfatter årsregnskab med indtægter og udgifter, balance samt supplerende oplysninger. Årsregnskabet er baseret på tilskudsregnskaber fra modtagere af tilskud fra Frøafgiftsfonden.*

## **Indholdsfortegnelse**

|  | Side |
|--|------|
| Fondsoplysninger                           | 3    |
| Ledelsesberetning                          | 4    |
| Ledelsespåtegning                          | 7    |
| Den uafhængige revisors revisionspåtegning | 8    |
| Anvendt regnskabspraksis                   | 11   |
| Indtægter og udgifter                      | 12   |
| Balance                                    | 13   |
| Noter til indtægter og udgifter            | 14   |
| Supplerende oplysning                      | 15   |
| Opgørelse over de seneste 5 år             | 16   |
| Noter til supplerende oplysninger          | 17   |

# Fondsoplysninger

## Navn

Frøafgiftsfonden  
Axelborg  
Axeltorv 3  
1609 København V  
Hjemstedskommune: København  
CVR nr. 34 49 49 59

Telefon: 33 39 40 00  
[www.froefgiftsfonden.dk](http://www.froefgiftsfonden.dk)

## Bestyrelse

Thor Gunnar Kofoed  
Anders Mondrup  
Ann Laura Luunbjerg  
Birte Boelt  
Christian Andreasen  
Kern Lærkholm Petersen  
Lars Sørensen  
Torben Hansen  
Troels Prior Larsen

## Administrator

Landbrug & Fødevarer  
Axeltorv 3  
1609 København V

## Revision

Deloitte  
Statsautoriseret Revisionspartnerselskab  
CVR-nr.: 33 96 35 56.  
Weidekampsgade 6  
2300 København S  
[www.deloitte.dk](http://www.deloitte.dk)

# Ledelsesberetning

## Fondens formål

Frøafgiftsfondens formål er at styrke mark- og havefrøbranchens udviklingsmuligheder og konkurrenceevne.

Fonden er reguleret i henhold til lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for landbruget m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 765 af 19. juni 2018 (landbrugsstøtteleven).

Til finansiering af aktiviteterne opkræver Frøafgiftsfonden produktionsafgifter for græs-, kløver- og havefrø i henhold til gældende bekendtgørelse. Afgiften beregnes på baggrund af det samlede afregningsbeløb, der kontraktmæssigt tilkommer avleren inden fradrag af omkostninger til tørring og rensning, men før tillæg af merværdiafgift. Det påhviler køberen (frøfirmaet) at tilbageholde afgiften ved den endelige afregning med avleren senest den 11. juni og senest 3 uger herefter at indbetale afgiften til Frøafgiftsfonden. Derudover modtager Frøafgiftsfonden tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug.

Fonden ledes af en bestyrelse med ni medlemmer, som består af seks repræsentanter for landbruget og tre repræsentanter for offentlige interesser. Repræsentanterne for erhvervet er udpeget af miljø- og fødevarerministeren efter forudgående udtalelse i enighed fra Brancheudvalget for Frø, Dansk Havefrøavlserforening, Dansk Frø, Økologisk Landsforening og Landbrug & Fødevarer. Repræsentanterne for offentlige interesser er udpeget af ministeren efter fælles udtalelse fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, Forbrugerrådet og Det Frie Forskningsråd.

Fonden kan i henhold til landbrugsstøtteleven finansiere foranstaltninger inden for følgende hovedformål: Afsætningsfremme, forskning og forsøg, produktudvikling, rådgivning, uddannelse, sygdomsforebyggelse, sygdomsbekæmpelse, dyrevelfærd, kontrol, medfinansiering af initiativer under EU-programmer samt øvrige foranstaltninger, som ministeren godkender.

## Fondens budget for 2018

Fondens basisbudget blev fastlagt af fondens bestyrelse i september 2017. Der blev budgetteret med et samlet rådighedsbeløb på 4.265 t.kr. inkl. overførslen fra forrige år. Indtægterne fra produktionsafgifterne på 2.200 t.kr. blev baseret på en afgift på to promille af afregningsbeløbet og en forventning om en højere værdi af 2017-høsten sammenlignet med forrige år. Promilleafgiftsfonden bevilgede 2.043 t.kr. til Frøafgiftsfonden.

Bestyrelsen bevilgede tilskud til gennemførelse af projekter for sammenlagt 4.153 t.kr. Med samlede budgetterede udgifter på 4.175 t.kr. blev der budgetteret med en overførsel til 2019 på 90 t.kr. svarende til 2,2 pct. af årets udgifter.

På baggrund af bestyrelsens beslutninger blev der udarbejdet et basisbudget for 2018, som blev sendt til Landbrugs- og Fiskeristyrelsen med henblik på godkendelse. Landbrugs- og Fiskeristyrelsen meddelte den 17. januar 2018, at basisbudgettet var godkendt uden bemærkninger.

## Årsregnskabet for 2018

Frøafgiftsfondens årsregnskab for perioden 1. januar – 31. december 2018 er udarbejdet efter reglerne i bekendtgørelsen om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, jf. nr. 1703 af 16. december 2016.

Regnskabet viser en overførsel fra forrige periode på 47 t.kr., jf. fondens 2017-regnskab. De realiserede indtægter fra produktionsafgifterne udgør 2.342 t.kr.

Frøafgiftsfonden fik for 2018 bevilget 2.043 t.kr. fra Promilleafgiftsfonden for landbrug til medfinansiering af Frøafgiftsfondens tilskud. SEGES har ikke fuldt ud anvendt de bevilgede tilskud. Som følge deraf har

Frøafgiftsfonden ikke fuldt ud anvendt de af Promilleafgiftsfonden bevilgede tilskud, i alt 27 t.kr. Derved udgør Promilleafgiftsfondens tilskud i alt 2.016 t.kr.

De samlede indtægter udviser en stigning på 137 t.kr. svarende til 3 pct. i forhold til det godkendte budget. Stigningen skyldes navnlig højere indtægter fra produktionsafgifterne end budgettet.

Regnskabet viser, at Frøafgiftsfondens samlede bevillinger i 2018 udgør 4.060 t.kr. mod budgetteret 4.153 t.kr. Det skyldes, at Landbrug & Fødevarer, SEGES ikke fuldt ud har anvendt de bevilgede tilskud (-59 t.kr.).

Udgifterne til administration i form af udgifter vedrørende revision udgør 33 t.kr. Fondens samlede udgifter udgør dermed 4.093 t.kr., hvilket giver en overførsel på 310 t.kr. til 2019 svarende til 8 pct. af årets udgifter.

Fonden har projektførlænget ét projekt: "Nye udlægsmetoder - bedre bekæmpelse af græsukrudt" i alt 34 t.kr. til 2019. Projektførlængelsen vil indgå i budgettet/regnskabet for 2019. De projektførlængede midler, som indgår i overførslen til næste år, er således disponeret. Det giver en overførsel af udisponerede midler på 278 t.kr. svarende til 7 pct. af årets udgifter. Hovedparten af de udisponerede midler er indgået i budgetlægningen for 2019.

Der er ikke indtruffet begivenheder efter statusdagen 31. december 2018, som har indflydelse på det aflagte årsregnskab.

#### **Fondens anvendelse af midlerne**

Frøafgiftsfonden har i 2018 ydet tilskud til 16 projekter inden for hovedformålene Forskning og forsøg og Rådgivning. Projekterne er gennemført af Aarhus Universitet, Københavns Universitet samt Landbrug & Fødevarer, SEGES.

#### Aarhus Universitet:

Universitets samlede tilskud udgør 2.538 t.kr. fordelt på 10 projekter. I forhold til de samlede bevillinger på 2.572 t.kr. er der tale om et mindre forbrug på 34 t.kr. Fonden har godkendt en projektførlængelse jf. projekt nr. 11 om nye udlægsmetoder med henblik på at gennemføre de planlagte 2018-aktiviteter i 2019. Projektførlængelsen udgør i alt 34 t.kr.

#### Landbrug & Fødevarer, SEGES

Det samlede tilskud udgør 1.266 t.kr. fordelt på fem projekter. I forhold til den samlede bevilling på 1.325 t.kr. er der tale om et mindre forbrug på 59 t.kr., som følge af lavere projektudgifter end budgetteret til tre af de gennemførte projekter.

#### Københavns Universitet

Universitetets samlede tilskud udgør 256 t.kr. til et projekt.

De støttede projekter er fagligt omtalt i noterne til de supplerende oplysninger.

#### **Vurdering af effekter af udvalgte projekter**

Med henvisning til § 23, stk. 4, jf. bekendtgørelse nr. 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet gives en vurdering af forventede effekter af et udvalgt projekt, der er støttet i 2018.

#### Landbrug & Fødevarer, SEGES: Registreringsnet

Projektets fokus var at give frøavlere et beslutningsstøtteværktøj til brug for vurdering af behovet for sygdomsbekæmpelse i vækstsæsonen, dels at sikre at alvorlige angreb blev bekæmpet, dels at sikre at unødige behandlinger blev undladt til gavn både for landmandens økonomi og miljøet.

En gang om ugen i løbet af vækstsæsonen er der blevet indsamlet data for angrebsgrad af rust, meldug og bladplet. Data er blevet vurderet og offentliggjort sammen med forslag til bekæmpelse af angreb. Med udgangspunkt heri har registreringsnettet bidraget til at frøavlere på baggrund af den aktuelle situation i den enkelte mark har kunnet fastlægge en optimal bekæmpelsesstrategi for et givent svampeproblem. 2018 var kendetegnet som et år med meget svage angreb af sygdomme i frøgræs. Dette fremgår også af de gennemførte registreringer og har medført, at der er gennemført færre behandlinger i 2018 end i tidligere år med kraftigere angreb.

Den enkelte frøavlens økonomiske potentiale ved gennemførelse af en bekæmpelse af svampesygdomme vil afhænge af den konkrete situation i den enkelte mark i det enkelte år. I år med kraftige sygdomsangreb kan der opnås merudbytter på 100-350 kg frø pr. ha. Med en gennemsnitlig pris på 8 kr. pr. kg giver det en merindtjening på 800-2.500 kr. pr. ha, når behandlingsomkostningerne er fratrukket.

### **Fondens egenkontrol**

Fonden skal i henhold til §24 i administrationsbekendtgørelsen nr. 1703 af 16. december 2016 sørge for at der udføres egenkontrol, der sikrer, at tilskudsforvaltningen er i overensstemmelse med de forvaltningsmæssige regler og principper, som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning. Gældende vejledning er Moderniseringsstyrelsens Vejledning om effektiv tilskudsforvaltning af marts 2016.

Fondens egenkontrol er beskrevet i et egenkontrolprogram. I henhold til administrationsbekendtgørelsen er resultatet af den udførte egenkontrol blevet opsummeret i en rapport for kalenderåret 2018. Den revisorattesterede rapport skal i henhold til §25, stk. 5 indsendes til Landbrugsstyrelsen sammen med årsregnskabet. I ledelsesberetningen til årsregnskabet skal der redegøres for resultatet af den udførte egenkontrol.

Det er i fondens egenkontrolrapport 2018 konkluderet, at fondens tilskudsforvaltning i 2018 i al væsentlighed har levet op til de forvaltningsretlige regler og principper som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning, samt landbrugsstøtteleven, administrationsbekendtgørelsen og øvrig lovgivning.

## Ledelsespåtegning

Bestyrelsen og administrator har dags dato behandlet og godkendt årsregnskab for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2018 for Frøafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet, jf. nr. nr. 1703 af 16. december 2016.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver og passiver, finansielle stilling pr. 31. december 2018 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2018.

Det er vores opfattelse, at der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter, at de dispositioner der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Ledelsesberetningen indeholder endvidere efter vores opfattelse en retvisende redegørelse for de forhold beretningen vedrører.

Årsregnskabet godkendes hermed.

København, den 6. maj 2019

### Administrator



---

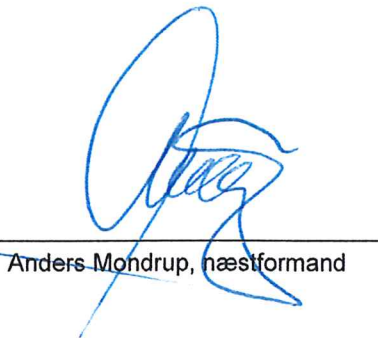
Nils Elmegaard

### Bestyrelse



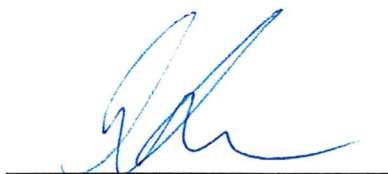
---

Thor Gunnar Kofoed, formand



---

Anders Mondrup, næstformand



---

Ann Laura Luunbjerg



---

Birte Boelt



---

Christian Andreasen



---

Kern Lærholm Petersen



---

Lars Sørensen



---

Torben Hansen



---

Troels Prior Larsen

# Den uafhængige revisors revisionspåtegning

Til bestyrelsen for Frøafgiftsfonden

## Revisionspåtegning på årsregnskabet

### Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for Frøafgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2018, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes efter bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2018 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2018 i overensstemmelse med bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet.

### Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisionspåtegningens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet". Vi er uafhængige af fonden i overensstemmelse med internationale etiske regler for revisorer (IESBA's etiske regler) og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse regler og krav. Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

### Fremhævelse af forhold vedrørende revisionen

Fonden har som sammenligningstal til indtægter og udgifter, noter samt supplerende oplysninger medtaget godkendte budgetter. Budgetterne har, som det fremgår af årsregnskabet, ikke været underlagt revision.

### Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Ledelsen har endvidere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl.

Ved udarbejdelsen af årsregnskabet er ledelsen ansvarlig for at vurdere fondens evne til at fortsætte driften; at oplyse om forhold vedrørende fortsat drift, hvor dette er relevant; samt at udarbejde årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift, medmindre ledelsen enten har til hensigt at likvidere fonden, indstille driften eller ikke har andet realistisk alternativ end at gøre dette.

### Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet

Vores mål er at opnå høj grad af sikkerhed for, om årsregnskabet som helhed er uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, og at afgive en revisionspåtegning med en konklusion. Høj grad af sikkerhed er et højt niveau af sikkerhed, men er ikke en garanti for, at en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, altid vil afdække væsentlig fejlinformation, når sådan findes. Fejlinformationer kan opstå som følge af besvigelser eller fejl og kan betragtes som væsentlige, hvis det med rimelighed kan forventes, at de enkeltvis eller samlet har indflydelse på de økonomiske beslutninger, som regnskabsbrugerne træffer på grundlag af årsregnskabet.



Som led i en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, foretager vi faglige vurderinger og opretholder professionel skepsis under revisionen. Herudover:

- Identificerer og vurderer vi risikoen for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, udformer og udfører revisionshandlinger som reaktion på disse risici samt opnår revisionsbevis, der er tilstrækkeligt og egnet til at danne grundlag for vores konklusion. Risikoen for ikke at opdage væsentlig fejlinformation forårsaget af besvigelser er højere end ved væsentlig fejlinformation forårsaget af fejl, idet besvigelser kan omfatte sammensværgelser, dokumentfalsk, bevidste udeladelser, vildledning eller tilsidesættelse af intern kontrol.
- Opnår vi forståelse af den interne kontrol med relevans for revisionen for at kunne udforme revisionshandlinger, der er passende efter omstændighederne, men ikke for at kunne udtrykke en konklusion om effektiviteten af fondens interne kontrol.
- Tager vi stilling til, om den regnskabspraksis, som er anvendt af ledelsen, er passende, samt om de regnskabsmæssige skøn og tilknyttede oplysninger, som ledelsen har udarbejdet, er rimelige.
- Konkluderer vi, om ledelsens udarbejdelse af årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift er passende, samt om der på grundlag af det opnåede revisionsbevis er væsentlig usikkerhed forbundet med begivenheder eller forhold, der kan skabe betydelig tvivl om fondens evne til at fortsætte driften. Hvis vi konkluderer, at der er en væsentlig usikkerhed, skal vi i vores revisionspåtegning gøre opmærksom på oplysninger herom i årsregnskabet eller, hvis sådanne oplysninger ikke er tilstrækkelige, modificere vores konklusion. Vores konklusioner er baseret på det revisionsbevis, der er opnået frem til datoen for vores revisionspåtegning. Fremtidige begivenheder eller forhold kan dog medføre, at fonden ikke længere kan fortsætte driften.
- Tager vi stilling til den samlede præsentation, struktur og indhold af årsregnskabet, herunder noteoplysningerne, samt om årsregnskabet afspejler de underliggende transaktioner og begivenheder på en sådan måde, at der gives et retvisende billede heraf.

Vi kommunikerer med den øverste ledelse om blandt andet det planlagte omfang og den tidsmæssige placering af revisionen samt betydelige revisionsmæssige observationer, herunder eventuelle betydelige mangler i intern kontrol, som vi identificerer under revisionen.

### **Udtalelse om ledelsesberetningen**

Ledelsen er ansvarlig for ledelsesberetningen.

Vores konklusion om årsregnskabet omfatter ikke ledelsesberetningen, og vi udtrykker ingen form for konklusion med sikkerhed om ledelsesberetningen.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at læse ledelsesberetningen og i den forbindelse overveje, om ledelsesberetningen er væsentligt inkonsistent med årsregnskabet eller vores viden opnået ved revisionen eller på anden måde synes at indeholde væsentlig fejlinformation.

Vores ansvar er derudover at overveje, om ledelsesberetningen indeholder krævede oplysninger i henhold til bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdets regler.

Baseret på det udførte arbejde er det vores opfattelse, at ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet og er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i bekendtgørelse 1703 af 16. december 2016 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugs- og fiskeriområdet. Vi har ikke fundet væsentlig fejlinformation i ledelsesberetningen.

## Erklæring i henhold til anden lovgivning og øvrig regulering

### Udtalelse om juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision

Ledelsen er ansvarlig for, at de dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis. Ledelsen er også ansvarlig for, at der er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet. Ledelsen har i den forbindelse ansvar for at etablere systemer og processer, der understøtter sparsommelighed, produktivitet og effektivitet.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at gennemføre juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision af udvalgte emner i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision. I vores juridisk-kritiske revision efterprøver vi med høj grad af sikkerhed for de udvalgte emner, om de undersøgte dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i bevillinger, love og andre forskrifter samt indgåede aftaler og sædvanlig praksis. I vores forvaltningsrevision vurderer vi med høj grad af sikkerhed, om de undersøgte systemer, processer eller dispositioner understøtter skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet.

Hvis vi på grundlag af det udførte arbejde konkluderer, at der er anledning til væsentlige kritiske bemærkninger, skal vi rapportere herom i denne udtalelse.


Vi har ingen væsentlige kritiske bemærkninger at rapportere i den forbindelse.

København, 6. maj 2019

### Deloitte

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab

CVR-nr.: 33 96 35 56



---

John Hauschildt Ladekar  
statsautoriseret revisor

MNE-nr.: mne9937

## Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om administration og revision af promille - og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrug- og fiskeriområdet, jf. nr. 1703 af 16. december 2016.

Årsregnskabet er opdelt i indtægter, udgifter og balance. Under indtægter og udgifter er vist senest godkendte budget for 2018 og regnskabet for 2018 med angivelse af indtægter og udgifter fordelt på tilskudsmodtagerens aktiviteter. I efterfølgende note er vist anvendelse af tilskud modtaget fra Promilleafgiftsfonden.

### Indtægter

Indtægter er periodiseret i fuldt omfang.

### Udgifter

Bevilgede tilskud er udgiftsført i henhold til indkomne tilskudsregnskaber udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet, jf. nr. 1703 af 16. december 2016.

### Tilgodehavende produktionsafgift

Tilgodehavende produktionsafgift er optaget til nominal værdi, med fradrag af hensættelser til eventuelle tab.

## Frøafgiftsfonden - Regnskab 2018

| Beløb i 1000 kr. | Basisbudget 2018<br>(senest indsendte) | Regnskab 2018 | Relativ<br>fordeling<br>af B i % | Afvigelse<br>(B-A)/A *100% |
|------------------|--|---------------|----------------------------------|----------------------------|
| Note             | A                                      | B             | C                                | D                          |

### INDTÆGTER:

|                                 |              |              |  |          |
|---------------------------------|--------------|--------------|--|----------|
| 12 Overført fra forrige år      | 29           | 47           |  | 62       |
| 1 Produktionsafgifter           | 2.200        | 2.342        |  | 6        |
| 2 Promillemidler                | 2.043        | 2.016        |  | -1       |
| 3 Særbevilling og anden indtægt | 0            | 0            |  | -        |
| 4 Renter                        | -7           | -3           |  | -57      |
| <b>I. Indtægter i alt</b>       | <b>4.265</b> | <b>4.402</b> |  | <b>3</b> |

### UDGIFTER:

#### Samlede tilskud fordelt på formål

|  |              |              |              |           |
|--|--------------|--------------|--------------|-----------|
| Afsætningsfremme i alt                                   | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| Forskning og forsøg i alt                                | 3.408        | 3.346        | 82,4         | -2        |
| Produktudvikling i alt                                   | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| Rådgivning i alt   | 745          | 714          | 17,6         | -4        |
| Uddannelse i alt   | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| Sygdomsforebyggelse i alt                                | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| Sygdomsbekæmpelse i alt                                  | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| Dyrevelfærd i alt  | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| Kontrol i alt  | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| 5 Særlige foranstaltninger i alt                         | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt | 0            | 0            | 0,0          | -         |
| <b>II. Udgifter til formål i alt</b>                     | <b>4.153</b> | <b>4.060</b> | <b>100,0</b> | <b>-2</b> |

#### 6 Fondsadministration

|   |           |           |  |           |
|---|-----------|-----------|--|-----------|
| 7 Fondsadministration - Særpuljer           | 0         | 0         |  | -         |
| Revision                                    | 22        | 33        |  | 48        |
| Advokatbistand                              | 0         | 0         |  | -         |
| Effektvurdering                             | 0         | 0         |  | -         |
| Ekstern projektvurdering                    | 0         | 0         |  | -         |
| 8 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse | 0         | 0         |  | -         |
| 9 Tab på debitorer                          | 0         | 0         |  | -         |
| <b>III. Administration i alt</b>            | <b>22</b> | <b>33</b> |  | <b>48</b> |

#### IV. Udgifter i alt

|  |              |              |  |           |
|--|--------------|--------------|--|-----------|
| <b>IV. Udgifter i alt</b>                                | <b>4.175</b> | <b>4.093</b> |  | <b>-2</b> |
| <b>Overførsel til næste år</b>                           | 90           | 310          |  |           |
| Overførsel til næste år i pct. af årets udgift           | 2            | 8            |  |           |
| 10 Heraf udisponerede midler                             | 90           | 276          |  |           |
| Overførsel af udisponerede midler i pct. af årets udgift | 2            | 7            |  |           |

### 11 Supplerende oplysninger:

#### Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

|                                   |              |              |              |           |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| Aarhus Universitet i alt          | 2.572        | 2.538        | 62,5         | -1        |
| Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt | 1.325        | 1.266        | 31,2         | -4        |
| Københavns Universitet i alt      | 256          | 256          | 6,3          | 0         |
| <b>V. I alt</b>                   | <b>4.153</b> | <b>4.060</b> | <b>100,0</b> | <b>-2</b> |

## Frøafgiftsfonden - Regnskab 2018

| Beløb i 1000 kr. | Basisbudget 2018<br>(senest indsendte) | Regnskab 2018 | Relativ<br>fordeling<br>af B i % | Afvigelse<br>(B-A)/A *100% |
|------------------|--|---------------|----------------------------------|----------------------------|
| Note             | A                                      | B             | C                                | D                          |

### **VI. Balance**

Diverse tilgodehavender:

Landbrug & Fødevarer SEGES, Tilskud ej anvendt i 2018 59

Likvide midler:

Indestående i bank 2.670

---

**Aktiver i alt** **2.729**

---

Skyldige omkostninger:

Promilleafgiftsfonden, Tilskud ej anvendt i 2018 27

Revision 32

Skyldig moms 161

Periodeafgrænsningsposter:

13 "Hjælpepakke til landbruget" af 28/9 2018 (Tørkepakken) 2.200

**Fondskapital:**

Overførsel til næste år 310

---

**Passiver i alt** **2.729**

---

# Frøafgiftsfonden - Regnskab 2018 - noter

## Noter til punkterne I - VI

### Note 1. Produktionsafgifter

Indtægterne fra produktionsafgifterne er de realiserede indtægter svarende til 2 % af afregningsbeløbet til frøavlerner for de høstede mængder i 2017 jf. bekendtgørelse nr. 802 af 29. juni 2015 om produktionsafgift på frø.

De realiserede indtægter er 6 pct. højere end forventet ved fastlæggelsen af basisbudgettet i september 2017. De højere indtægter skyldes navnlig at høstarealet og udbyttene blev større end ventet. Forhold som vejr, høstmængder, kvalitet og priser er der altid usikkerhed om ved budgetlægningen i september måned forud for budgetåret.

|   | Basisbudget<br>2018 | Regnskab 2018 |
|---|---------------------|---------------|
| Afgiftsgrundlag, produktionsværdi høsten 2017, mio. kr. | 1.100               | 1.171         |
| Produktionsafgift                                       | 2 ‰                 | 2 ‰           |
| Indtægter, 1.000 kr.                                    | 2.200               | 2.342         |

### Note 2. Promillemidler

Frøafgiftsfonden fik for 2018 bevilget 2.043 t.kr. fra Promilleafgiftsfonden for landbrug til medfinansiering af Frøafgiftsfondens tilskud. SEGES har ikke fuldt ud anvendt de bevilgede tilskud. Som følge deraf har Frøafgiftsfonden ikke fuldt ud anvendt de af Promilleafgiftsfonden bevilgede tilskud, i alt 27 t.kr. Derved udgør Promilleafgiftsfondens tilskud i alt 2.016 t.kr. Frøafgiftsfondens anvendelse af tilskuddet fordelt på landbrugsstøttelovens formål fremgår af tabellen nedenfor.

|  | Basisbudget<br>2018<br>1.000 kr. | Regnskab 2018<br>1.000 kr. |
|--|----------------------------------|----------------------------|
| Afsætningsfremme i alt                                   | 0                                | 0                          |
| Forskning og forsøg i alt                                | 1.672                            | 1.660                      |
| Produktudvikling i alt                                   | 0                                | 0                          |
| Rådgivning i alt   | 371                              | 356                        |
| Uddannelse i alt   | 0                                | 0                          |
| Sygdomsforebyggelse i alt                                | 0                                | 0                          |
| Sygdomsbekæmpelse i alt                                  | 0                                | 0                          |
| Dyrevelfærd i alt  | 0                                | 0                          |
| Kontrol i alt  | 0                                | 0                          |
| Særlige foranstaltninger i alt                           | 0                                | 0                          |
| Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt |                                  |                            |
| <b>I alt</b>   | <b>2.043</b>                     | <b>2.016</b>               |

### Note 3. Særbevilling og anden indtægt

Ingen bemærkninger.

### Note 4. Renter

Som følge af negative renter ved indeståender på bankkonti er der i 2018 blevet betalt negative renter.

### Note 5. Særlige foranstaltninger

Ingen bemærkninger.

### Note 6. Fondsadministration

Opgaverne vedrørende Fondens sekretariat og generelle omkostninger varetages af Landbrug & Fødevarer. Udgifterne hertil er 100 t.kr., som er finansieret af Brancheudvalget for Frø. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

### Note 7. Fondsadministration - Særpuljer

Ingen bemærkninger.

## Frøafgiftsfonden - Regnskab 2018 - noter

### **Note 8. Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse**

Fonden yder ikke honorar og befordringsgodtgørelse.

### **Note 9. Tab på debitorer**

Ingen bemærkninger

### **Note 10. Heraf udisponerede midler**

Forskellen på "Overførslen til næste år" og "Heraf udisponerede midler" udgør 34 t.kr. Baggrunden er en projektførlængelse. Frøafgiftsfonden har godkendt en projektførlængelse af projekt nr. 11 Nye udlægsmetoder - bedre bekæmpelse af græsukrudt med henblik på, at projektets aktiviteter gennemføres i 2019. Promilleafgiftsfondens andel af Frøafgiftsfondens tilskud udgør 17 t.kr.

Hovedparten af de udisponerede midler er indgået i budgetlægningen for 2019, jf. fondens budget 2019.

### **Note 11. Supplerende oplysninger**

Fonden har ikke anvendt muligheden for at fordele overskydende midler, jf. §20 i administrationsbekendtgørelsen.

### **Note 12. Overført fra forrige år**

Overførslen fra 2017 udgør 47 t.kr., jf. fondens regnskab for 2017.

## Frøafgiftsfonden - Regnskab 2018 - Supplerende oplysninger

| Beløb i 1000 kr. | Basisbudget 2018<br>(senest indsendte) | Regnskab 2018 | Specifikation af<br>anvendt<br>statsstøtteregele |
|------------------|--|---------------|--|
| Note             |  |               |  |

### VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

|                                 |              |              |  |
|---------------------------------|--------------|--------------|--|
| <b>Aarhus Universitet i alt</b> | <b>2.572</b> | <b>2.538</b> |  |
|---------------------------------|--------------|--------------|--|

#### Forskning og forsøg

|   |              |              |    |
|---|--------------|--------------|----|
| 1 VINDERFRØ2025   | 720          | 720          | §4 |
| 2 Effekt af forskellige vækstreguleringsmidler                          | 298          | 298          | §4 |
| 3 Rækkedyrkningsystemer - afgrødekongurrence                            | 293          | 293          | §4 |
| 4 Øget udbud af herbicider til spinat og andre havefrøafgrøder          | 254          | 254          | §4 |
| 5 Svampebekæmpelse i rødsvingel til frøavl                              | 218          | 218          | §4 |
| 6 Grundlag for implementering af ny kvælstofregulering i frøgræs        | 206          | 206          | §4 |
| 7 Svampe i spinat - afprøvning af nye produkter og strategier           | 198          | 198          | §4 |
| 8 Væselhales biologi - bedre bekæmpelse                                 | 165          | 165          | §4 |
| 9 Vækstregulering i hundegræs og strandsvingel - effekt af klimaforhold | 138          | 138          | §4 |
| 10 Placeret kvælstof til græsfrøudlæg                                   | 48           | 48           | §4 |
| 11 Nye udlægsmetoder - bedre bekæmpelse af græsukrudt                   | 34           | 0            | §4 |
| <b>Forskning og forsøg i alt</b>  | <b>2.572</b> | <b>2.538</b> |    |

|  |              |              |  |
|--|--------------|--------------|--|
| <b>Landbrug &amp; Fødevarer, SEGES i alt</b> | <b>1.325</b> | <b>1.266</b> |  |
|--|--------------|--------------|--|

#### Forskning og forsøg

|  |            |            |    |
|--|------------|------------|----|
| 12 VINDERFRØ2025   | 480        | 459        | §4 |
| 13 Kvælstofgødsning og vækstregulering i spinat til frøavl | 100        | 93         | §4 |
| <b>Forskning og forsøg i alt</b>                           | <b>580</b> | <b>552</b> |    |

#### Rådgivning

|  |            |            |    |
|--|------------|------------|----|
| 14 Frøavlserådgivning og sikring af "mindre anvendelse af planteværnsmidler" | 500        | 500        | §2 |
| 15 Sortsundersøgelsen  | 145        | 114        | §2 |
| 16 Registreringsnet frøgræs  | 100        | 100        | §2 |
| <b>Rådgivning i alt</b>  | <b>745</b> | <b>714</b> |    |

|                                     |            |            |  |
|-------------------------------------|------------|------------|--|
| <b>Københavns Universitet i alt</b> | <b>256</b> | <b>256</b> |  |
|-------------------------------------|------------|------------|--|

#### Forskning og forsøg

|  |            |            |    |
|--|------------|------------|----|
| 17 Anvendelse af droner og billedbehandling til kortlægning af variation i frøgræsmarker med henblik på positionsspecifik management | 256        | 256        | §4 |
| <b>Forskning og forsøg i alt</b>   | <b>256</b> | <b>256</b> |    |



## Frøafgiftsfonden - Regnskab 2018 - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

| Beløb i 1000 kr.                                   | Regnskab<br>2014 | Regnskab<br>2015 | Regnskab<br>2016 | Regnskab<br>2017 | Regnskab<br>2018 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>INDTÆGTER:</b>                                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Overført fra forrige år                            | 419              | 1.062            | 968              | 480              | 47               |
| Produktionsafgifter                                | 2.527            | 2.419            | 2.099            | 1.758            | 2.342            |
| Promillemidler                                     | 1.800            | 1.670            | 1.899            | 1.866            | 2.016            |
| Særbevilling og anden indtægt                      | 20               | 0                | 0                | 153              | 0                |
| Renter   | 0                | 0                | -7               | -6               | -3               |
| <b>I. Indtægter i alt</b>                          | <b>4.766</b>     | <b>5.151</b>     | <b>4.959</b>     | <b>4.251</b>     | <b>4.402</b>     |
| <b>UDGIFTER:</b>                                   |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>           |                  |                  |                  |                  |                  |
| Afsætningsfremme i alt                             | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Forskning og forsøg i alt                          | 2.176            | 2.941            | 3.245            | 3.511            | 3.346            |
| Produktudvikling i alt                             | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Rådgivning i alt                                   | 1.211            | 1.226            | 1.216            | 662              | 714              |
| Uddannelse i alt                                   | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Sygdomsforebyggelse i alt                          | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Sygdomsbekæmpelse i alt                            | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Dyrevelværd i alt                                  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Kontrol i alt                                      | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Særlige foranstaltninger                           | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Medfinansiering af initiativer under EU-programmer | 302              | 0                | 0                | 0                | 0                |
| <b>II. Udgifter til formål i alt</b>               | <b>3.689</b>     | <b>4.167</b>     | <b>4.461</b>     | <b>4.173</b>     | <b>4.060</b>     |
| <b>Fondsadministration</b>                         |                  |                  |                  |                  |                  |
| Revision   | 15               | 16               | 18               | 31               | 33               |
| Advokatbistand                                     | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Effektvurdering                                    | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Ekstern projektvurdering                           | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse          | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Tab på debitorer                                   | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| <b>III. Administration i alt</b>                   | <b>15</b>        | <b>16</b>        | <b>18</b>        | <b>31</b>        | <b>33</b>        |
| <b>IV. Udgifter i alt</b>                          | <b>3.704</b>     | <b>4.183</b>     | <b>4.479</b>     | <b>4.204</b>     | <b>4.093</b>     |
| <b>Overførsel til næste år</b>                     | <b>1.062</b>     | <b>968</b>       | <b>480</b>       | <b>47</b>        | <b>310</b>       |
| Overførsel til næste år i pct. af årets udgift     | 29               | 23               | 11               | 1                | 8                |
| <b>V. Supplerende oplysninger:</b>                 |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere</b> |                  |                  |                  |                  |                  |
| Aarhus Universitet                                 | 2.057            | 2.595            | 2.685            | 2.652            | 2.538            |
| Landbrug & Fødevarer, SEGES                        | 1.513            | 1.381            | 1.559            | 1.377            | 1.266            |
| Københavns Universitet                             | 119              | 191              | 217              | 144              | 256              |
| <b>V. I alt</b>                                    | <b>3.689</b>     | <b>4.167</b>     | <b>4.461</b>     | <b>4.173</b>     | <b>4.060</b>     |

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Note 1 VINDERFRØ2025

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Aarhus Universitet indgår som samarbejdspartner i projektet, som er bevilget af Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram (GUDP). Formålet med VINDERFRØ2025 er at udvikle og demonstrere mere robuste og fleksible dyrkningssystemer, hvor afgrøderne har større modstandskraft mod planteskadegørere. Dette skal ses i lyset af, at frøavlere oplever stigende udfordringer med græsukrudt, sygdomme og skadedyr og ikke mindst stigende resistensproblemer. Projektet skal derfor finde løsninger, der straks kan omsættes til at forbedre konkurrenceevnen.

Projektet er opdelt i fire arbejdsopgaver:

- AP1: Højere frøudbytter - bedre effekt af vækstreguleringsmidler.
- AP2: Rækkedyrkning af græsfrø - båndsprøjtning og teknik til mekanisk renholdelse.
- AP3: Topkvalitet i engrapgræs. Formålet er at udvikle en strategi for produktion af engrapgræs der opfylder kravet til "00-kvalitet".
- AP4: Spinatfrø af høj kvalitet.

Universitetet har ansvar for at gennemføre markforsøg samt fremvisning og formidling af resultater til konsulenter og frøavlere.

### Projektets aktiviteter

AP1: Højere frøudbytter - bedre effekt af vækstreguleringsmidler. Formål: At opnå en bedre effekt af vækstregulering ved differentiering af dosering af midlet i forhold til afgrødens udviklingstrin, biomasse og vækstforhold omkring behandling.

Aktiviteter:

- Udvikle monitoringsystem vha. moderne sensorteknologi
- Bestemme sammenhæng mellem biomasse/N-indhold og optimal strategi for vækstregulering
- Bestemme sammenhæng mellem afgrødens udviklingstrin, klimatiske forhold og effekt af vækstregulering
- Udvikle strategier for placeret kvælstof i frøgræsafgrøder
- Undersøge effekt af forskellige vækstreguleringsmidler (aktivstoffer)
- Bestemme blomstringsintensitet, frøudvikling/spireevne og optimalt høsttidspunkt /-metode
- Demonstration på SEGES af resultater

AP2: Rækkedyrkning af græsfrø - båndsprøjtning og teknik til mekanisk renholdelse: Formål: At udvikle et rækkedyrkningssystem, som muliggør anvendelse af 1) båndsprøjtning til bekæmpelse af ukrudt i rækken og 2) ikke-selektive herbicider eller mekanisk ukrudtsbekæmpelse i rækkemellemrum samt 3) bedre udnyttelse af selektive herbicider i afgrøderækken.

Aktiviteter:

- Udvikle rækkedyrkningskoncept for to typer af frøgræs (kraftigt og svagt voksende)
- Etablere demonstrationsarealer for test af båndsprøjtningssystemer og udstyr for mekanisk renholdelse
- Udvikle strategi for båndsprøjtning i rækkemellemrum mellem afgrøder
- Teste forskellige typer af skær og roterende aggregater til mekanisk renholdelse i rækkemellemrummene mellem afgrøderækkerne
- Vurdere behov for og teste muligheder for kemisk renholdelse i afgrøderækken
- At demonstrere dyrkningsmetoder hvor selektiv renholdelse i rækken kombineres med båndsprøjtning og mekanisk renholdelse til reduktion af miljøpåvirkningen samtidig med at et højt frøudbyttet opretholdes.

AP3: Topkvalitet i engrapgræs. Formål: At udvikle en strategi for produktion af engrapgræs der opfylder kravet til "00-kvalitet"

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Aktiviteter:

- Evaluere data/erfaringer fra praktisk avl og analysere sammenhænge mellem omfanget af græsukrudtsproblemer i renvaren og det anvendte dyrkningskoncept
- Forbedre engrapgræssets etablering ved udlæg i vårbyg/hvidkløver
- Udvikle nye etableringsformer hvor udlægget etableres i et jordlag der er udtømt for ukrudtsfrø
- Afprøve etablering i "nye dækafgrøder" og tidlig sået vinterhvede efter forudgående græsukrudtsbekæmpelse
- Strategi for kemisk bekæmpelse af græsukrudt
- Udvikle frøbehandlinger, som kan øge fremspiringshastigheden i engrapgræs
- Demonstrere dyrkningsstrategier der sikrer engrapgræsfrø af højeste kvalitet

AP4: Spinatfrø af høj kvalitet. Formål: At udvikle en strategi for produktion af spinatfrø af højeste frøkvalitet

## Aktiviteter:

- Udvikle metode til screening af efterafgrøders effekt over for udsædsbårne sygdomme (Verticillium)
- Afprøve efterafgrøder til sygdomssanering i spinat under markforhold
- Teste etableringsmetoder af spinat eks. direkte såning v. strip-tillage
- Afprøve og udvikle strategier for ukrudtsbekæmpelse baseret på båndsprøjtning og mekanisk renholdelse i rækkemellemrum i samspil med AP2
- Vurdere behov for og teste muligheder for kemisk renholdelse i afgrøderækken
- Svampebekæmpelse – herunder anvendelse af biologiske midler
- Demonstrere metoder til effektiv sygdomsbekæmpelse og mekanisk renholdelse

## Projektets opnåede leverancer

For arbejdsplan 1 og 2 er de første høstresultater for frøafgrøderne kommet i hus i 2018 og for arbejdsplan 3 er høstet frø på hvidkløver i forsøgene, hvor engrapgræs er udlagt i vårbyg/hvidkløver. For arbejdsplan 1-3 er udlæg til frøhøst i 2019 etableret, om end nogle af forsøgene havde en dårlig plantebestand pga. den meget tørre vækstsæson. Tørken var hårdest for udlæg af rødsvingel, og der har vi indgået aftale med en frøavl i nærheden af Flakkebjerg – at vi kan anvende hans 2. års rødsvingel, Maxima i vækstsæson 2019 (der var ikke veletablerede 1.års marker i nærheden af Flakkebjerg).

Vedr. høstresultaterne for 2018: Alle forsøg har været hårdt medtaget af tørken, og eftersom det har været første høstår i de nye forsøg, er det for tidligt/usikkert at uddrage foreløbige konklusioner fra disse forsøg. Men vi har bestemt kunnet uddrage erfaringer fra de gennemførte forsøg:

- Der er opnået god sammenhæng mellem manuelle planteklip og måling af biomasse med sensorer monteret på drone
- Nye vækstreguleringsmidler har haft god effekt på lejesæd i almindelig rajgræs
- Båndsprøjtning "forholdsvis" tæt på afgrøden har ikke skadet
- Frøgræs (strandsvingel) er robust over for mekanisk renholdelse

Inden for havefrøområdet har der igen været gennemført tre udstationerede forsøg med svampebekæmpelse i spinat. Resultaterne afreporteres for frøbranchen i første uge af februar. Samtidig aftales forsøgsplaner for 2019.

## Forventede effekter

AP1: Udvikle fremtidige dyrkningsstrategier der sikrer en optimal kombination af kvælstof og vækstregulering for opnåelse af et højere frøudbytte og minimere miljøpåvirkningen. Bedre bestøvning, bedre frøudvikling og dermed et højere udbytte pr. arealenhed i græsfrøproduktionen

AP2: En markant mindre anvendelse af herbicider i græsfrøproduktionen.

AP3: Dyrkningskoncept der muliggør en dansk produktion af engrapgræsfrø af højeste kvalitet af moderne plænegræssorter til anvendelse i rullegræsproduktion.

AP4: At opretholde høj kvalitet af sundt og rent spinatfrø og dermed cementere den danske spinatfrøavls dominerende position på verdensmarkedet.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Forsøgene er præsenteret ved markvandring gennem sommeren 2018 og ved diverse møder med repræsentanter fra mark- og havefrøbranchen. Endvidere er resultater blevet præsenteret i Frøavleren, Tidsskrift for Frøavl og ved Plantekongres 2019.

---

## Note 2 Effekt af forskellige vækstreguleringsmidler

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

At undersøge effekt af de nye vækstreguleringsmidler Medax Top (mepiquat-clorid og prohexadion-calcium) og Medax Max (prohexadion-calcium og trinexapac-ethyl) til sammenligning med Moddus S og Moddus M i rødsvingel og alm. rajgræs til frø. Overordnet er formålet at opnå bedst mulig effekt af de tilgængelige vækstreguleringsmidler enten alene eller i kombination.

### Projektets aktiviteter

I 2018 er gennemført markforsøg i henholdsvis rødsvingel, Maxima og almindelig rajgræs, Esquire. Efter forudgående møde med kemivirksomheder, som markedsfører vækstreguleringsmidler til anvendelse i frøgræs, blev en forsøgsplan udarbejdet. Ved mødet var der enighed om at teste kombinationer af midler i split-behandling, hvor den første sprøjtning som udgangspunkt blev udført med Moddus S. Som opfølgende behandling blev anvendt Medax M, Medax T og endvidere blev Cerone testet. Cerone er ganske vist ikke godkendt til anvendelse i frøgræs, men det indeholder aktivstoffet ethephon, som også findes i Terpal (godkendt i fire frøgræsarter). Fra markforsøget er der fra udvalgte led udtaget planter til behandling under varierende klimaforhold og efterfølgende analyse af udbyttedannende komponenter (som en del af VINDERFRØ2025). Begge forsøg blev gennemført efter planen.

Der blev ikke opnået signifikante udslag for behandling i rødsvingel. Afgrøden var præget af tørken, og der var ingen eller meget begrænset lejesæd. I almindelig rajgræs blev opnået et merudbytte på ca. 200 kg frø/ha for behandling. Der er opnået god effekt ved kombination af Moddus S med enten Medax M eller Medax T.

Der er anlagt arealer til behandling i 2019, men det er pt. usikkert om rødsvingel-området på Flakkebjerg har tilstrækkeligt plantedække til gennemførelse af forsøget. Hvis ikke bliver forsøget udstationeret.

### Projektets opnåede leverancer

Projektets har leveret

- Markforsøg til fremvisning for konsulenter og frøavlere.
- Foreløbige resultater til præsentation ved vintermøde for konsulenter, Plantekongres 2019 og i Frøavleren.

Der er ændringer på vej i forhold til anvendelse af vækstreguleringsmidler indeholdende trinexapac-ethyl. Ændringerne vil lægge et loft over anvendelsen af dette aktivstof, og det forventes at træde i kraft allerede i vækstsæson 2019. Derfor er der stort behov og interesse for disse resultater vedr. anvendelse af andre aktivstoffer.

### Forventede effekter

Projektet skal bidrage til at øge kendskabet til de tilgængelige vækstreguleringsmidler og deres effekt alene eller i kombination. Resultaterne vil sammen med resultater fra de øvrige aktiviteter om vækstregulering i GUDP-projektet VINDERFRØ2025 danne grundlag for en optimeret strategi for vækstregulering i rødsvingel og alm. rajgræs. Herved øges frøudbyttepotentialet og dyrkningssikkerheden og hermed frøavlerens og frøfirmaernes økonomi.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Forsøgene er præsenteret ved markvandringer i sommeren 2018 og bliver præsenteret ved vintermøde med konsulenter fra markfrøbranchen. Endvidere er resultater blevet præsenteret i Frøavleren og ved Plantekongres 2019.

---

## Note 3 Rækkedyrkningsystemer - afgrødekongurrence

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Projektets formål er at undersøge afgrødekongurrence ved varierende plantetæthed i afgrøderækken og behov for kemisk renholdelse i alm. rajgræs og rødsvingel. Projektet gennemføres som supplement til aktiviteter i GUDP-projektet VINDERFRØ2025 vedr. båndsprøjtning.

### Projektets aktiviteter

I markforsøg ved AU-Flakkebjerg er gennemført forsøg i rødsvingel, Maxima og almindelig rajgræs, Toddington, hvor begge frøafgrøder er udsået på 36 cm rækkeafstand med henholdsvis 2 og 6 kg udsæd/ha. Om efteråret i udlægsåret og om foråret i frøavlsåret er givet karakter for plantebestand, men trods den store forskel i udsædsmængde var der beskeden forskel i plantebestand (i rækken). I rødsvingel er gennemført behandlinger med varierende dosering af Hussar OD om foråret og i almindelig rajgræs er udført behandlinger Saracen Delta og Primus anvendt i foråret. Generelt var begge afgrøder rigtig godt etableret og der var stort set intet ukrudt i afgrøderækken. Ingen af de gennemførte behandlinger har påvirket frøudbyttet i 2018.

### Projektets opnåede leverancer

Projektet har leveret

- Markforsøg til fremvisning for konsulenter og frøavlere.
- Foreløbige resultater, som præsenteres ved vintermøde for konsulenter.

### Forventede effekter

Projektets resultater kan indgå i grundlaget for udarbejdelse af dyrkningsvejledninger inden for såvel økologisk som konventionel frøavl.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Resultater fra forsøgene publiceres i nationale frøavlstidsskrifter, [www.Frøforskning.dk](http://www.Frøforskning.dk) samt i Foreløbig opgørelse af frøavlsforsøg, markfrø.

---

## Note 4 Øget udbud af herbicider til spinat og andre havefrøafgrøder

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Formålet med projektet er at finde alternativer til Asulox og andre produkter, der kan supplere de nuværende herbicidmuligheder i spinat, men også i produktionen af andre havefrøarter er der behov for et større udbud af herbicider. Det gælder blandt andet indenfor produktion af Pak choi, men også andre af de mindre arter bør styrkes med hensyn til muligheder for kemisk ukrudtsbekæmpelse.

### Projektets aktiviteter

Der er i projektet gennemført 3 markforsøg med ukrudtsbekæmpelse i spinat samt 1 markforsøg i pak choi samt 1 markforsøg i ukrudtsfri karse. Derudover er der i forbindelse med spinatforsøgene udtaget jordprøver på 3 tidspunkter forud for etablering af forsøgene. Jordprøverne er analyseret for dominerende ukrudtsarter. Aktiviteterne i 2018 er i stor udstrækning en fortsættelse af forsøgene i 2017, men med tilpasninger i de enkelte forsøg i forhold til de i 2017 opnåede erfaringer og resultater.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Projektets opnåede leverancer

Der er udført 3 forsøg i spinat, hvor forskellige strategier med Betanal og Command CS samt jordherbicider er afprøvet. Derudover er ukrudtsbekæmpelse uden Betanal afprøvet i to forskellige strategier. Baggrunden for sidstnævnte er, at aktivstoffet phenmedipham er under revurdering i EU, og det forventes at stoffet ikke kan godkendes for en ny periode. Denne information kom sent i forhold til forsøgenes udførsel, og derfor er de phenmedipham-fri strategier kun afprøvet i to forsøgsled pr. forsøg. I forsøgene indgik også test af en metode til forudsigelse af en marks dominerende ukrudtsbestand afprøvet. Metoden er en simpel jord-prøve test, hvor indsamlet jord fra en given mark lægges til spiring for at se hvilke ukrudtsarter, der spirer med henblik på at optimere beslutningsgrundlaget ved valg af jordherbicidkombination. Metoden har foreløbig vist sig brugbar, men afprøves fortsat de kommende år. I årets forsøg er der kun set få forskelle i effekt og skade af de forskellige strategier, hvori Betanal og Command har indgået, hvilket svarer til erfaringerne fra 2017. Heller ikke de forskellige jordmidler har vist væsentlige forskelle i forsøgene i 2018. Derimod har strategierne med Lentagran, Safari og til dels Trammat, dvs. uden phenmedipham, skades spinaten alvorligt.

Forsøgene i pak choi og karse er også en fortsættelse af forsøg, udført i 2017. I pak choi har to nye produkter, Korvetto og Belkar vist interessante resultater i strategier med Command og Boxer. I karse har en blanding af Stomp og Boxer skadet meget alvorligt, hvilket er helt modsat resultater opnået i 2017. Doseringen af Galera er i 2018 blevet reduceret i forhold til 2017, hvilket synes at have reduceret risikoen for skade.

## Forventede effekter

Det forventes, at projektet indenfor en årrække vil generere så megen ny viden om en række herbicider at disse vil kunne godkendes til mindre anvendelse i spinat eller andre havefrøafgrøder. Indtil videre er der ikke ansøgt godkendelser til mindre anvendelse for nogen produkter, hvilket skyldes at flere af de testede produkter endnu ikke har opnået ordinær godkendelse, men også ovennævnte problematik med skadesrisiko. Desuden forventes jordprøveudtagningen til forudsigelse af en marks dominerende ukrudtsarter at kunne udvikles til en testmetode, der kan udføres i praksis.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

- Forsøgene er fremvist ved besigtigelse 12. juni 2018.
- Rapport færdig og resumé tilgængelig på AU Flakkebjergs hjemmeside januar 2019
- Præsentation af resultater ved det årlige vintermøde 6. februar 2019

---

## Note 5 Svampebekæmpelse i rødsvingel til frøavl

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Projektets formål er at undersøge effekten af og muligheder for bekæmpelse af svampesygdomme i rødsvingel til frøavl, samt at monitorere i hvilken udstrækning bekæmpelse er rentabel og kortlægge dyrkningsfaktorer, som påvirker forekomst og udbredelse af svampesygdomme i rødsvingel.

### Projektets aktiviteter

I løbet af tre vækstsæsoner (2018, 2019 og 2020) foretages monitoring og registreringer af bladsygdomme i rødsvingel marker, ligesom der undersøges hvilke effekter og merudbytter der opnås efter svampebekæmpelse i markforsøg udført i rødsvingel.

Der er i 2018 indsamlet data fra 30 marker fordelt med 10 marker i 3 regioner (Vestsjælland, Sydsjælland + Falster, Fyn og øerne). Der er desuden indhentet relevante dyrkningsinformationer (sort, dæksæd, efterårsbehandling, afgrødens alder), for at efterforske om der er specifik sammenhæng mellem dyrkningsfaktorer og svampeangreb. Markerne blev udpeget i samarbejde med konsulenter fra frøfirmaerne og de landøkonomiske foreninger.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

Det indsamlede datasæt fra 2018 er sammenstillet og viser stor variation i forekomsten af angreb. Angreb har været mest udbredte på Sydsjælland og Falster, ligesom der har været de kraftigste angreb i 2 års marker. Angreb af bladplet sad overvejende på de nedre blade. Der blev i april fundet mere end 10% angreb i 13% af markerne, mens 60% havde angreb mellem 1-10% og 27% havde under 1% angreb. 10%.

Planteprovver med angreb af sygdomme, som ikke med sikkerhed kan bestemmes i marken, er indsamlet og forsøgt diagnosticeret nærmere i laboratoriet for at sikre et bedre indblik i, hvilke sygdomme der optræder og dominerer i forsøgene. Der forekom ikke angreb af meldug og rust i de undersøgte marker. Det har ikke været muligt specifikt vha. mikroskopering at skelne om bladplet angrebene har været foranlediget af *Ascochyta* eller *Helmintosporium* spp. For at komme det nærmere er DNA ekstraheret fra bladprøverne og man arbejder på at lave specifikke primere, som kan hjælpe med denne verificering.

Der vil i alle tre vækstsæsoner blive udført forsøg med forskellige fungicider (triazoler, SDHI'er, strobiluriner og kombinationer af disse midler), og timing (tidligt forår og under strækningsvækst) i to forsøg per år (8-10 led) på Vestsjælland.

Der blev i 2018 udført to forsøg placeret i marker, hvor der var konstateret angreb af bladplet i det tidlige forår. Grundet det tørre vejr udviklede sygdommene sig ikke yderligere i forhold til bedømmelsen foretaget i april. Det var ikke muligt i de to forsøg at se en sikker effekt på sygdomsangrebene, og som et resultat af de lave angreb og tørre vækstforhold var der heller ikke udslag for svampebekæmpelse med fungicider i nogen af de to forsøg.

## Projektets opnåede leverancer

Der er i det første projektår indsamlet monitoringsdata fra 30 rødsvingel-marker fordelt på 3 regioner. Projektet har baseret på 2018 data givet et overblik over hvor almindeligt forekommende sygdomsangreb er i rødsvingel marker. Sæsonen var på grund af tørke ikke repræsentativ for mere normale sæsoner, hvilket betyder at det giver god mening at fortsætte projektet i yderligt 2 vækstsæsoner som aftalt. Desuden er der udført to markforsøg hos avlere. Resultaterne fra disse forsøg var desværre begrænset pga. af den kraftige tørke.

## Forventede effekter

Projektet forventer efter 3 års forsøg at kunne fastlægge, hvor meget sygdomme i rødsvingel betyder for slutbruger. Effekten af region og udlægsår på sygdomsrisikoen skulle blive klarlagt, ligesom effekten af svampebehandling for udbyttet vil blive bedre belyst.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Projektets vil levere

- Overblik over hvor stort omfanget af bladpletsygdomme er i Rødsvingel.
- Resultater vedrørende behov for og effekt af bekæmpelse af bladpletsvampe i rødsvingel, hvor efter resultaterne kan inddrages i rådgivningen af rødsvingel frøavlere.

I første omgang vil resultaterne fra 2018 blive opsummeret og præsenteret på frøsavlsrådet d. 5. februar 2019. Derudover vil man efter 2-3 års projekt sammenskrive resultaterne til en artikel i Frøavleren og evt. også til andre landbrugsfaglige blade.

---

## Note 6 Grundlag for implementering af ny kvælstofregulering i frøgræs

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Projektets formål er at skaffe tidssvarende data til fortsat at kunne beregne den økonomisk optimale kvælstofmængde til frøgræsafgrøder, at skaffe data så vi kan udvikle nye målemetoder til bestemmelse af kvælstofoptagelse og biomasse i frøgræsafgrøder. Disse nye målemetoder er drone billeder.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Projektets aktiviteter

Etablering af markforsøg i almindelig rajgræs og rødsvingel hvor forskellige kvælstofmængder og tilførselsstrategier testes. Droneflyvninger i frøforsøg og tilhørende planteklip hvor planteprøverne er analyseret for biomasse, kvælstof koncentration og kvælstofoptag. Efterfølgende er udviklet modeller for sammenhængen mellem billeder fra dronen og resultater fra planteklippene. I projektet samarbejdes der med Innovationsfondsprojektet SMARTGRASS omkring udveksling af data. Det betyder, at billeder og resultater fra de to projekter samles, og der er foretaget en samlet analyse af data. Data fra de to projekter stammer ikke fra de samme forsøg, da data fra nærværende projekt er udført i Flakkebjerg, mens data fra SMARTGRASS kommer fra frøavlere, der er derfor ikke overlap mellem de to projekters aktiviteter, men det giver bedre og mere robuste modeller.

## Projektets opnåede leverancer

Etablering af markforsøg hvor forskellige kvælstofmængder testes for deres udbytte respons. Udvikling af modeller til bestemmelse af biomasse og kvælstofoptag i frøgræsafgrøder.

## Forventede effekter

Vi forventer at projektets resultater betyder, at vi kan opretholde den kvælstoftilførsel, som vi i øjeblikket kan tilføre vores frøgræsafgrøder. Det er endvidere forventningen, at resultaterne omkring sensormålinger til bestemmelse af biomasse i frøgræsafgrøder kan anvendes til at graduere vækstreguleringen i frøgræsafgrøder. Dette var egentlig ikke formålet, men resultaterne har vist sig særdeles egnet til dette formål. Dette er en stor adfærdsændring ift. nuværende metoder.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Specielt resultaterne omkring sensormålinger til at bestemme kvælstofoptagelse og biomasse i frøgræsafgrøder har været meget interessante og har derfor været vist ved forskellige besøg af konsulenter og landmænd i Flakkebjerg. Resultaterne blev også vist ved Plantekongressen i januar 2019 samt ved Markfrødagen i Flakkebjerg i februar 2019. Resultaterne skal desuden anvendes i en artikel til Frøavleren med deadline 26 april 2019. Markforsøgene bliver vist frem for konsulenter ved markvandringen til sommer i Flakkebjerg.

---

## Note 7 Svampe i spinat - afprøvning af nye produkter og strategier

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

Flere svampesygdomme kan angribe spinat til frø, og afhængig af vejrforholdene de enkelte år kan svampene betyde store udbyttetab og kvalitetsforringelser. Anbefalingerne vedrørende svampebekæmpelse i spinat til frø er i stor udstrækning baseret på en række forsøg, der i perioden 2006 – 2008 viste, at de højeste merudbytter blev opnået ved 3-4 gentagne sprøjtninger med Signum WG i fuld dosering. Anvendelse af Signum WG flere gange i træk med høj dosering er imidlertid ikke ønskværdig, idet risikoen for udvikling af resistens øges betragteligt ved denne sprøjtepraksis.

For at opretholde effekten af Signum WG er det nødvendigt at udvikle strategier, hvor andre produkter indgår. Samtidig er der de senere år kommet nye fungicid aktivstoffer på markedet, der bør afprøves i spinat. Flere af disse produkter er primært udviklet til korn, og derfor foreligger der sjældent viden om effekt overfor de i spinatfrø aktuelle svampe. Forsøg i 2016 og 2017 har vist, at der findes flere potentielle alternative produkter, og formålet med dette projekt er derfor at udvikle nye bekæmpelsesstrategier med disse produkter, således at der opnås bred og tilfredsstillende effekt samtidig med at der tages størst mulig hensyn til at undgå resistens udvikling.

## Projektets formål

Gennem de sidste 10 år har især to fungicid aktivstoffer, pyraclostrobin og boscalid, været særdeles meget anvendt til svampebekæmpelse i spinat til frø. Dette skyldes, at de har god virkning på mange af de svampe, der angriber spinat, og i flere ældre forsøg har vist stort merudbytte. Begge tilhører imidlertid stofgrupper,



# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

som mange svampe i andre afgrøder har udviklet resistens overfor, og derfor frygtes det samme at vil kunne ske i spinat ved en fortsat stor anvendelse. Projektets formål er at teste andre fungiciders effekt overfor de i spinat aktuelle svampe, for at få indarbejdet resistensbrydende aktivstoffer i svampebekæmpelsen i spinat.

## Projektets aktiviteter

I projektet er der i 2018 udført 3 markforsøg med 9-10 forskellige behandlingsstrategier med 4 behandlinger med 10-12 dages intervaller. Forsøgsplanerne er designet således, at ét forsøg primært var med sigte på at bekæmpe spinatskimmel (og udført i en modtagelig sort), mens der i den anden forsøgsplan (som blev udført i to forsøg) blev lagt mere vægt på at indhente data på midlernes effekt overfor gråskimmel, *Stemphylium*, *Claudosporium* og andre svampe (udført primært i sene, bladrigge sorter). Især i sidstnævnte forsøg var der tale om flere nye aktivstoffer, der enten er godkendt til forskellige landbrugsafgrøder eller forventes at blive det, men som der kun eksisterer begrænset viden om i forhold til de i spinat aktuelle svampe. Derfor blev der i disse forsøg især lagt vægt på at få kendskab til midlernes stærke og svage sider, og ikke så meget på strategier for anvendelse. Derimod blev der i forsøgsplanen, der primært var designet til spinat-skimmel, ikke kun set på enkeltstoffernes effekt, men også hvilke kombinationer og strategier, der var mest fordelagtig. Medvirkende til dette forskellige fokus var, at alle midlerne i skimmelforsøget allerede er markedsført i modsætning til flere af midler i de øvrige forsøg.

## Projektets opnåede leverancer

Sommeren 2018 blev som bekendt den varmeste og tørreste i mands minde, og udbredelsen af svampesydomme i spinat var generelt betydeligt mindre end normalt. Alligevel gennemførtes alle planlagte sprøjtninger, men i alle tre forsøg led spinaten under varmen og tørken, og tørkeskader viste sig tidligt i forsøgene. Dette besværliggjorde registreringerne for svampeangreb i forsøgene, og på intet tidspunkt blev der visuelt konstateret svampeangreb. Supplerende mikroskopi af mistænkelige symptomer viste heller ingen tegn på svampeangreb. Der blev ved høst udtaget frø af alle parceller til undersøgelse af svampe på frøene. Resultater fra disse undersøgelser vil blive inddraget i et nyt, tilsvarende projekt bevilget til udførelse i 2019.

## Forventede effekter

Det forventes, at projektet indenfor en årrække vil generere så megen ny viden om en række fungicider at disse vil kunne godkendes til mindre anvendelse i spinat. Indtil videre er der ikke ansøgt godkendelser til mindre anvendelse for nogen produkter, hvilket skyldes at flere af de testede produkter endnu ikke har opnået ordinær godkendelse, men også at der endnu ikke er tilstrækkelig viden om produkternes stærke og svage sider i forhold til de aktuelle svampe, og derfor kan det heller ikke anvises hvorledes at produkterne bør indgå i strategierne til bekæmpelse af svampe. Når dette sker forventes, så kan den nuværende udbredte brug af produkter med pyraclostrobin og boscalid reduceres, og derved at der begrundet håb om at disse stoffer fortsat vil være virksomme flere år frem uden af svampene har udviklet resistens imod dem.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

- Indlæg på Plantekongressen 2018 om foregående projekt og resistensproblematikken
- Rapport færdig og resumé tilgængelig på AU Flakkebjergs hjemmeside februar 2019
- Præsentation af resultater ved det årlige vintermøde 6. februar 2019

---

## Note 8 Væselhales biologi - bedre bekæmpelse

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

Projektets formål er at undersøge to aspekter af væselhales biologi, spiringsdynamik af frø samt vernalisering / livsvarighed, begge forhold der har betydning for bekæmpelse og forebyggelse af arten. Undersøgelser af spiringsdynamik skal belyse den tidsmæssige spiring af væselhalefrø i efterårssituationen samt forløbet af spirehvile, samt hvorvidt spiring kan beskrives ud fra modeller der er baseret på vejrdata i form af temperatur og fugtighed, således at bekæmpelsesmetoder kan times på basis af forventet fremspiringstidspunkt. Formålet er, at resultaterne kan anvendes til at optimere timing af de kemiske og ikke kemiske metoder, der anvendes ved bekæmpelse af væselhale. Belysning af artens vernaliseringsbehov og livsvarighed forventes at

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

bidrage til viden om, hvilke afgrøder / udlægsafgrøder der bør foretrækkes for at forebygge problemer med væselhale.

## Projektets formål

Projektets formål er at undersøge to aspekter af væselhales biologi, spiringsdynamik af frø samt vernalisering/livsvarighed, begge forhold der har betydning for bekæmpelse og forebyggelse af arten.

## Projektets aktiviteter

Spiringsdynamik af frø er undersøgt i 3 vækstsæsoner, 2016-2018, for at årsvariationer i egenskaben kan belyses. Der blev i 2016 og i 2017 gennemført 2 forsøg med 3 populationer af væselhale, mens der i 2018 var indsamlet 4 populationer. Formålet med de 2 delforsøg, en markdel og en laboratoriedel, var at undersøge om der er forskel på populationer med forskellig geografisk oprindelse samt hvordan spirehvilens/fremspiring af væselhale sker under markforhold. Frø fra populationerne blev indsamlet ved modenhed til begge forsøg. I markdelen blev prøver med kendt antal frø placeret under markforhold og fremspiring af planterne blev fulgt i efteråret indtil sent efterår. Under laboratorieforhold blev der i efteråret udført spiretest af frøprøver på flere tidspunkter for at undersøge hvordan spireprocent og spirehvile påvirkes henover efteråret. Der blev dels testet på frøprøver som har været opbevaret under laboratorieforhold fra modenhed.

Fra 2017 er der gennemført en undersøgelse af væselhales vernaliseringsbehov. Væselhale er sået forskudt fra sent efterår til tidligt forår, og efter fremspiring af de sidst såede prøver er de små planter udsat for kulde og kortdagsbehandling for at undersøge artens krav til vernalisering.

## Projektets opnåede leverancer

Projektet er opstartet i efteråret 2016 og undersøgelserne er gennemført som planlagt hidtil. Forsøgene med vernalisering har vist, at arten har et væsentligt vernaliseringsbehov, som ifølge de første 2. års resultater primært induceres ved kortdagsbehandling. Det understøtter de undersøgelser, der viser at væselhale er et mindre problem i frøgræs udlagt i vårsåede afgrøder.

## Forventede effekter

Undersøgelser af spiringsdynamik skal belyse den tidsmæssige spiring af væselhalefrø i efterårssituationen samt forløbet af spirehvile. Det forventes at resultatet kan anvendes til at vejlede om en optimeret timing af de kemiske og ikke kemiske metoder der anvendes ved bekæmpelse af væselhale.

Undersøgelse af vernaliseringsbehov skal afdække i hvilke situationer væselhale kan sætte frø og dermed kræver særlig opmærksomhed.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Resultaterne fra projektet offentliggøres på internettet så kravet i bekendtgørelsen som minimum opfyldes. Resultaterne formidles i øvrigt ved de arrangementer, der afholdes for avlere og konsulenter i form af den årlige Frødag på Forskningscenter Flakkebjerg og markvandring, samt foredrag for frøavlereforeninger. Resultaterne forventes publiceret/formidlet ved Plantekongres og indlæg i frøgræstidsskrifter.

---

## Note 9 Vækstregulering i hundegræs og strandsvingel - effekt af klimaforhold

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Der er forholdsvis få forsøg omkring vækstregulering i hundegræs og strandsvingel, - og ingen forsøg til analyse af effekt af vækstregulering på frøsætning og -udvikling. Projektets formål er at optimere anvendelsen af vækstreguleringsmidler i relation til afgrødens udviklingstrin og klimatiske faktorer omkring behandlingstidspunktet i hundegræs og strandsvingel samt at analysere effekt på frøsætning og -udvikling.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Projektets aktiviteter

Markforsøg blev etableret i foråret 2018 med udlæg af hundegræs og strandsvingel i vårbyg. På grund af det varme vejr i det tidlige forår og efterfølgende tørke, nåede vi ikke at grave planter op til de indledende undersøgelser i semifield. Men vi benyttede de atypiske vejrforhold til at foretage registreringer på de meget tørkestressede planter i marken. Efterfølgende er der i efteråret udtaget planter og et set-up omkring tørkestress er afprøvet. Vi forventer, at tørkestress vil blive en del af forsøget i 2019. I givet fald vil det blive første gang denne faktor er undersøgt i relation til vækstregulering, og med erfaringerne fra 2018 ser det netop ud til at tørke kan have stor betydning for midlernes effekt.

Der er etableret udlæg til gennemførelse af forsøg i 2019, og der forventes at være tilstrækkelig plantebestand til at gennemføre forsøget som planlagt.

## Projektets opnåede leverancer

Dette projekt er under opstart og der har ikke været konkrete resultater i 2018. Det er hensigten at projektet vil levere

- Resultater fra markforsøg, som kan danne grundlag for rådgivningen inden for frø
- Markforsøg til fremvisning for konsulenter og frøavlere.

## Forventede effekter

Projektet skal bidrage til at øge kendskabet til effekt af vækstreguleringsmidler i hundegræs og strandsvingel. Resultaterne vil sammen med resultater fra de øvrige aktiviteter om vækstregulering i GUDP-projektet VINDERFRØ2025 danne grundlag for en optimeret strategi for vækstregulering i disse to arter. Målet er at opdatere viden og dyrkningsstrategi for at sikre en positiv udvikling i frøudbyttet – også i disse to arter.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Resultater fra forsøgene publiceres i nationale frøavlstidsskrifter, [www.Frøforskning.dk](http://www.Frøforskning.dk).

---

## Note 10 Placeret kvælstof til græsfrøudlæg

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Projektets formål er at undersøge effekten af placeret gødning til en vårbyg dækafgrøde samt at undersøge om placeret gødning til udlæg af rødsvingel påvirker etableringsevnen. Overordnet er målet at opnå en bedre etableringsevne af rødsvingel udlagt i vårbyg, så frøafgrøden kan udnytte efteråret til at anlægge store, kraftige skud.

## Projektets aktiviteter

I 2018 er anlagt forsøgsareal til behandling i 2019. Grundet en forsøgsfejl i 2017 har der ikke været gennemført forsøg til frøhøst i 2018. Forsøget afsluttes i 2019.

### Forsøgsplan:

Faktor 1: Rødsvingel

A: Marktype, Maxima

B: Plænetype, Calliope

Faktor 2: Gødning i udlægsåret

1. Gødning bredspredt

2. Placeret gødning (50%) til vårbyg

3. Placeret gødning (100%) til vårbyg

4. Som led 3 + placeret gødning\* til udlæg

5. Som led 4 + placeret gødning\* til udlæg

6. Gødning bredspredt + 30 kg N/ha efter høst af dæksæden

\*gennemført ved udsprøjtning af 2 x 15 kg flydende N/ha efter fremspiring.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

Efter høst af vårbyg er vårbyghalmen fjernet, og der er gødet med 70 kg N/ha i efteråret.

## Projektets opnåede leverancer

Der er indtil nu opnået to års høst-resultater – generelt med høje frøudbytter, men der har ikke været effekt af de gennemførte behandlinger.

## Forventede effekter

Projektet vil bidrage med resultater, som kan indgå i rådgivningen af frøavlere til opnåelse af en bedre etableringsgrad ved forårsudlæg i vårbyg. Forsøgsresultater vil endvidere indgå i beregninger af optimalt kvælstofniveau for rødsvingel, og hvis resultaterne afviger for det aktuelle niveau, vil dette blive indberettet til arbejdsgruppen for "kvælstofnormer".

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Forsøgene er præsenteret ved sommermarkvandring og vintermøder med repræsentanter fra markfrøbranchen. De opnåede resultater er at finde på [www.Frøforskning.dk](http://www.Frøforskning.dk). Resultaterne fra forsøget er endvidere præsenteret i Foreløbig opgørelse af frøavlsforsøg, markfrø.

---

## Note 11 Nye udlægsmetoder – bedre bekæmpelse af græsukrudt

**Tilskudsmodtager:** Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

De planlagte aktiviteter for 2018 var baseret på, at markforsøgene var blevet anlagt i efteråret 2017. På grund af megen nedbør var det imidlertid ikke muligt at anlægge markforsøgene. De for 2018 planlagte aktiviteter er derfor ikke gennemført.

---

## Note 12 VINDERFRØ2025

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

SEGES indgår som samarbejdspartner i projektet, som er bevilget af Grønt Udviklings- og Demonstrations-Program (GUDP). Formålet med VINDERFRØ2025 er at udvikle og demonstrere mere robuste og fleksible dyrkningssystemer, hvor afgrøderne har større modstandskraft mod planteskadegørere. Dette skal ses i lyset af, at frøavlere oplever stigende udfordringer med græsukrudt, sygdomme og skadedyr og ikke mindst stigende resistensproblemer. Projektet skal derfor finde løsninger, der straks kan omsættes til at forbedre konkurrenceevnen.

Projektet er opdelt i fire arbejdsplaner:

- AP1: Højere frøudbytter - bedre effekt af vækstreguleringsmidler.
- AP2: Rækkedyrkning af græsfrø - båndsprøjtning og teknik til mekanisk renholdelse.
- AP3: Topkvalitet i engrapgræs. Formålet er at udvikle en strategi for produktion af engrapgræs der opfylder kravet til "00-kvalitet".
- AP4: Spinatfrø af høj kvalitet.

SEGES har ansvar for at gennemføre markforsøg, demonstrationer samt vidensformidling af projektets resultater i form af markture for landmænd, rådgivere og andre med interesse for frøproduktion og formidling af forsøgsresultater i Oversigt over Landsforsøgene 2018 og i relevante tidsskrifter.

Arbejdsplan 1: Formålet er ud fra markforsøg at få en større forståelse for sammenhængen mellem gødningsstrategi og vækstregulering og derigennem optimere udbytte og rentabilitet af frø i de to arter strandvingel og alm. rajgræs. Opgaven er blevet aktualiseret af den øgede mængde kvælstof, der er blevet tilgængelig med de ændrede normer. For at udnytte denne kvælstofmængde til at øge udbyttet af frø, er det vigtigt at vide, hvilken strategi der er optimal i samspil med vækstregulering. Tidligere undersøgelser har

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

demonstreret en sammenhæng mellem afgrødens biomasse og doseringen af vækstreguleringsmiddel. Demonstrationerne i dette projekt har til formål yderligere at klarlægge en sådan sammenhæng.

Arbejdsopgave 2: Formålet er fortsat at sikre avlerne mulighed for en effektiv og økonomisk rentabel renholdelse i markfrø. Den mekaniske renholdelse vil blive kombineret med båndsprøjtninger for at sikre afgrødens renhed i selve rækken. Der vil i projektperioden blive demonstreret muligheder, der gengiver den teknik, der er på markedet lige nu.

Arbejdsopgave 3: Formålet er at sikre at danske avlere kan producere frø af engrapgræs, der kan leve op til de meget høje kvalitetskrav, der er i de såkaldte 00-kvaliteter. Det er kvaliteter, der er fri for frø af andre rapgræsarter end engrapgræs.

Arbejdsopgave 4: Formålet er at optimere strategier til sygdomsbekæmpelse i spinat til frøproduktion. Formålet er både at øge udbyttet, forbedre kvaliteten og mindske risikoen for resistensudvikling hos sygdommene i spinat. Disse tiltag vil alle øge produktionsøkonomien i afgrøden.

## Projektets aktiviteter

Arbejdsopgave 1: I alm. rajgræs er der gennemført 3 forsøgsserier med 11 forsøg, hvor der er afprøvet 3 forskellige strategier og 3 niveauer for kvælstof om foråret. I alm. rajgræs er der afprøvet 2 forskellige strategier for vækstregulering. I alm. rajgræs er der blevet målt NDVI og NDRE som udtryk for afgrødens biomasse på behandlingstidspunktet. I strandsvingel er der afprøvet 1 strategi og 3 niveauer for kvælstof om foråret. I strandsvingel er der afprøvet 3 niveauer af vækstregulering. I strandsvingel er der blevet målt NDVI, som udtryk for afgrødens biomasse på behandlingstidspunktet.

Arbejdsopgave 2: Arbejdsopgave 2 blev startet i efteråret 2018 i alm. rajgræs. Der er i efteråret 2018 blevet gennemført demonstrationer af radrensning og båndsprøjtning som skal sammenlignes med bredsprøjtning i 1 forsøg. Se vedlagte billede. Resultaterne vil blive opgjort i høst 2019.

Arbejdsopgave 3: Der blev i efteråret 2017 startet 1 demonstration op med 4 forsøg. Denne serie blev videreført i foråret 2018 og afsluttet med høst og udbytteopgørelse. Demonstrationen fandt sted i småparceller, hvor forskellige herbicider blev afprøvet i forskellige strategier. Strategierne omfattede forskellige behandlingstidspunkter, forskellige doseringer og forskellige kombinationer af midler. Demonstrationerne blev gennemført i forskellige sorter, forskellige steder i Danmark, hvor arten naturligt dyrkes. I projektperioden blev der optalt mængden af en-årig rapgræs og alm. rapgræs i vækstperioden, ligesom frøet efter høst blev rensset, og mængden af frø af de to ukrudtsarter i den rensede vare blev opgjort. Der blev i projektperioden målt eventuelt herbicidskader og høstet udbytte for at kvantificerer løsningernes skånsomhed overfor engrapgræs. I foråret 2018 blev der udlagt et forsøg med engrapgræs udlagt i renbestand for at demonstrerer mulighederne for at etablere afgrøden uden dæksæd for derigennem at afprøve andre herbicider og deres effekt i engrapgræs. Det meget tørre vejr i 2019 bevirkede imidlertid, at forsøget i juni måned måtte stoppes pga. omfattende tørreskader. Der blev i foråret 2018 anlagt et forsøg med engrapgræs udlagt i vårbyg for at demonstrere mulighederne for at starte ukrudtsbekæmpelsen allerede i udlægsafgrøden. Desværre bevirkede det tørre vejr, at forsøget ikke kunne gennemføres.

Arbejdsopgave 4: Der er i projektperioden blevet anlagt 3 forsøg med forskellige strategier til bekæmpelse af svampesygdomme i spinat i de områder af landet, hvor der dyrkes spinat. I forsøgene er der anvendt forskellige midler valgt ud fra forskellige virkningsmekanismer og resistensklasser. Midlerne er anvendt i forskellige doseringer og i forskellige kombinationer for at undersøge effekten overfor sygdommene. Der er i sæsonen blevet målt angrebsgrad af sygdomme samt effekter af de forskellige kombinationer, og der er høstet udbytter i forsøgene. Demonstrationerne med mekanisk ukrudtsbekæmpelse og båndsprøjtning blev anlagt i foråret 2018. Se billede. Der blev anlagt 1 forsøg. Der blev høstet udbytte og udført analyser af frøet. På grund af de særdeles tørre vækstforhold blev der kun gennemført 2 radrensninger. Ukrudtet tørrede simpelthen væk.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Projektets opnåede leverancer

Arbejdspakke 1:

- 1 demonstrationsserie i strandsvingel, som viser effekten af forskellige gødsknings- og vækstreguleringsstrategier og 3 serier med 11 forsøg i 2 typer af alm. rajgræs
- 2 fremvisninger af forsøgene
- Resultaterne er formidlet på møder og kongresser i 2018
- Forsøgsresultaterne er formidlet i Oversigt over Landsforsøgene 2018
- Resultaterne er formidlet bl.a. via LandbrugsInfo.

Arbejdspakke 2:

- Der blev i efteråret 2018 anlagt et demonstrationsareal i storparcel i alm. rajgræs udlagt efterår i renbestand. Der er gennemført radrensninger og båndsprøjtninger. Se billede.

Arbejdspakke 3

- Der er anlagt 3 serier i arbejdspakken. På grund af det tørre vejr kunne kun den ene serie gennemføres til høst. Resultaterne er afrapporteret i Oversigten over landsforsøgene 2018

Arbejdspakke 4

- 3 demonstrationer, som viser effekten af forskellige strategier til bekæmpelse af sygdomme i spinat.
- En demonstration med mekanisk renholdelse og båndsprøjtning i spinat.
- 3 fremvisninger af forsøgene
- Formidling af forsøgsresultater i Oversigt over Landsforsøgene 2018
- Resultaterne formidles bl.a. via LandbrugsInfo.

## Forventede effekter

Arbejdspakke 1: Forsøgsresultaterne i strandsvingel og alm. rajgræs skal hjælpe den enkelte frøavler til at træffe dyrkningsmæssige beslutninger på et mere kvalificeret grundlag, så frøproduktionen kan optimeres. Resultaterne fra forsøgene skal bl.a. understøtte frøavleren i, på baggrund af den aktuelle situation i den enkelte frømark, at fastlægge den mest optimale gødsknings- og vækstreguleringsstrategi. Dette vil ske med udgangspunkt i en behovsbestemt strategi, hvor der også kan være situationer, hvor der ikke skal gennemføres en behandling, da der ikke vil kunne opnås et rentabelt nettoudbytte for behandlingen. Den enkelte frøavlens økonomiske potentiale ved gennemførelse af en optimal gødsknings- og vækstreguleringsstrategi vil være helt afhængig af den konkrete situation i den enkelte mark i det enkelte år. Tidlig lejesæd på grund af forkert vækstregulering eller forkert gødskning kan resultere i udbyttetab på mellem 1000- og 5000 kr. pr. ha

Arbejdspakke 2: Da demonstrationerne først er anlagt i efteråret 2018 er der ingen resultater på nuværende tidspunkt.

Arbejdspakke 3: Forsøgsresultaterne i engrapgræs skal hjælpe den enkelte frøavler til at træffe dyrkningsmæssige beslutninger under produktionen, der sikrer, at det høstede frø kan leve op til kravene til 00-kvaliteter. Denne kvalitet vil sikre avleren en merpris, der vil forbedre hans økonomiske udbytte i marken og på bedriften som helhed.

Arbejdspakke 4: Den enkelte frøavlens økonomiske potentiale ved gennemførelse af en bekæmpelse af svampesygdomme vil være helt afhængig af den konkrete situation i den enkelte mark i det enkelte år. I spinat forventes det, at der vil kunne opnås et merudbytte på op til ca. 100-300 kg frø pr. ha, svarende til i størrelsesordenen 2-6.000 kr. pr. ha. Dertil kommer det økonomiske merudbytte for at få afregnet højere kvalitet

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Projektets samlede resultater vil blive formidlet i artikelform, dokumenter og i Oversigt over Landsforsøgene 2018, som vil være frit tilgængelige for alle interesserede på internettet, idet de publiceres på SEGES hjemmeside – [www.seges.dk](http://www.seges.dk). Resultaterne kan også tilgås via dette direkte link: <https://projektsitet.seges.dk/fond/froeafigtsfonden/aar/2017>  
[https://projektsitet.seges.dk/fond/froeafigtsfonden/aar/2018/projekt/Vinderfroe\\_2025-4169](https://projektsitet.seges.dk/fond/froeafigtsfonden/aar/2018/projekt/Vinderfroe_2025-4169)

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

Desuden spredes resultater aktivt til landmænd og landbrugsrådgivere via [www.landbrugsinfo.dk](http://www.landbrugsinfo.dk). Endvidere vil resultaterne blive præsenteret ved indlæg på møder, kongresser mv. samt i artikler i landbrugets fagblade.

---

## Note 13 Kvælstofgødskning og vækstregulering i spinat til frøavl

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Formålet med projektet er at undersøge effekten af vækstregulering på udbytte i spinat til frøproduktion. Vækstregulering har i andre afgrøder øget udbytte og medført en større dyrkningssikkerhed. Dette i kombination med ændrede gødningsnormer gør det interessant at undersøge sammenhængen mellem kvælstof, vækstregulering, udbytte og frøkvalitet.

### Projektets aktiviteter

I projektperioden blev der anlagt 2 forsøg i småparceller 2 steder i landet. Forsøgene blev anlagt i et 2 – faktor design med 4 gentagelser, hvor 2 niveauer af kvælstof blev afprøvet sammen med 4 vækstreguleringsmidler i 1 dosering for 2 midler og 2 doseringer for 2 andre midler 2 doseringer. I vækstperioden blev der vurderet lejesæd og talt frøbærende stængler. Der blev høstet udbytte og testet for spireevne og eventuelle ændringer i antallet af unormale spirer.

### Projektets opnåede leverancer

- Der er gennemført 2 markforsøg, som viser effekten af forskellige kvælstof- og vækstregulerings-strategiers betydning for udbytte og kvalitet af spinatfrø.
- Der er gennemført 3 fremvisninger af forsøgene
- Resultaterne er formidlet i Oversigt over Landsforsøgene 2018
- Resultaterne er formidlet bl.a. via LandbrugsInfo.

### Forventede effekter

Forsøgsresultaterne i spinat skal hjælpe den enkelte frøavler til at træffe dyrkningsmæssige beslutninger på et mere kvalificeret grundlag, så frøproduktionen kan optimeres. Resultaterne fra forsøgene skal bl.a. understøtte frøavleren i, på baggrund af den aktuelle situation i den enkelte spinatmark, at fastlægge behovet for vækstregulering ud fra gødningsniveau og den generelle vækst i marken. Der følges op på, om projektet har haft de forventede brugerrettede effekter ved, i forbindelse med møder, markvandring o.l. med landmænd og konsulenter, at følge op og spørge ind til implementeringen af de konkrete anbefalinger og det opnåede resultat.

### Formidling og videndeling vedr. projektet

Projektets samlede resultater er blevet formidlet i Oversigt over Landsforsøgene 2018, som vil være frit tilgængelige for alle interesserede på internettet, idet de publiceres på SEGES hjemmeside – [www.seges.dk](http://www.seges.dk). Resultaterne kan også tilgås via dette direkte link: [https://projektsitet.seges.dk/fond/froeafgiftsfonden/aar/2018/projekt/Spinat\\_til\\_froeavl-4168](https://projektsitet.seges.dk/fond/froeafgiftsfonden/aar/2018/projekt/Spinat_til_froeavl-4168)

Desuden spredes resultater aktivt til landmænd og landbrugsrådgivere via [www.landbrugsinfo.dk](http://www.landbrugsinfo.dk). Endvidere vil resultaterne blive præsenteret ved indlæg på møder, kongresser mv. samt i artikler i landbrugets fagblade

---

## Note 14 Frøavlsrådgivning og sikring af ”mindre anvendelse” af planteværnsmidler

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES

**Hovedformål:** Rådgivning

### Projektets formål

Formålet er at medvirke til optimering af dyrkningsprocesserne og rentabiliteten inden for frøsektoren, samt at formidle den nyeste viden fra Danmark og resten af verden til avlerne

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Projektets aktiviteter

Der er indsamlet, bearbejdet og formidlet viden om dyrkning af frø fra udenlandske og nationale rapporter, forsøg og artikler. Der er deltaget i Plantekongressen, Dan-Seed konferencen og markfrøseminarer på Flakkebjerg, og ny viden herfra er formidlet i form af artikler i tidsskrifter og blade.

Forsøgsresultater er vurderet i samarbejde med Aarhus Universitet, Flakkebjerg, og resultaterne er, i det omfang det har været relevant, indarbejdet i dyrkningsvejledningerne for de pågældende afgrøder.

Der er holdt faglige indlæg på møder i de lokale frøavlereforeninger, og der har været deltagelse i markture for avlere og konsulenter i hele landet.

Der er udarbejdet og indsendt 10 ansøgninger og vejledninger i forbindelse med godkendelser til "mindre anvendelse" af bekæmpelsesmidler. Der er søgt og opnået dispensationer til anvendelse af ukrudtsmidlet Asulox i havefrø.

## Projektets opnåede leverancer

Der er i projektet indsamlet og formidlet ny viden gennem en række forskellige kanaler. Der har specielt været fokus på gødskning, vækstregulering, og pesticidanvendelse herunder resistensproblematik og håndtering af problemukrudt, specielt græsukrudt.

- Projektet har generet ny viden, som har resulteret i opdatering af en række dyrkningsvejledninger for de enkelte afgrøder.
- Der er gennem projektet sikret koordinering af forsøgs- og udviklingsaktiviteter på området.
- Projektet har sikret, at der er opnået 6 godkendelser til "mindre anvendelse".
- Der er gennem projektet opnået dispensation til anvendelse af Asulox til bekæmpelse af ukrudt i spinat.

## Forventede effekter

Projektet har sikret, at den nyeste viden løbende er formidlet til frøsektoren, herunder til avlere og konsulenter, så det har været en mulighed at foretage en optimering af frøproduktionen. Resultaterne understøtter en miljømæssig og økonomisk optimal indsats af såvel gødning som plantebeskyttelsesmidler. På lignende vis har projektet bidraget til at afdække relevante faglige, økonomiske og teknologiske muligheder, som vil sikre det optimale og fuldt opdaterede beslutningsgrundlag i frøsektoren.

Den opnåede dispensation for anvendelse af Asulox har stor betydning for den fortsatte frøproduktion af spinat. Dispensationen er stærkt medvirkende til, at der kan opretholdes en rentabel produktion af spinat i Danmark. De opnåede godkendelser til "mindre anvendelse" af en række nye midler i 2018 og genansøgninger til midler, der er blevet revurderet, og som er helt afgørende for at undgå resistensproblemer i frøafgrøderne. Godkendelserne øger mulighederne for, at den enkelte avler kan vælge det rette middel ud fra en resistensstrategi. Nye godkendelser i forbindelse med revurderinger af midlerne skal sikre en fortsat mulighed for avlerne til at bruge relevante bekæmpelsesmidler.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Projektets resultater er afrapporteret via SEGES hjemmeside: <https://projektsitet.seges.dk/fond/froeaefgiftsfonden/aar/2018/projekt/froeaavlsraadgivning-2661> og på [www.landbruksinfo.dk](http://www.landbruksinfo.dk).

Desuden indgår informationerne i artikler i landbrugets tidsskrifter og fagblade.

Der er skrevet 14 artikler på LandbruksInfo og tidsskriftet "Frøavleren", og der er revideret 5 dyrkningsvejledninger. Der er deltaget i 7 landmandsmøder med indlæg og i debatter med avlere og konsulenter, hvor den opnåede viden er formidlet.



# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

---

## **Note 15 Sortsundersøgelsen 2017**

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES

**Hovedformål:** Rådgivning

### **Projektets formål**

Formålet med Sortsundersøgelsen har været at udarbejde et uvildigt beslutningsstøtteværktøj samt sikre, at frøsektoren for hver af frøafgrøderne kan sammenligne udbyttepotentialer for de enkelte sorter. Frøsektoren kan dermed anvende resultaterne fra Sortsundersøgelsen i forbindelse med afgrødeplanlægning og optimering af frøproduktionen.

### **Projektets aktiviteter**

I projektet er Sortsundersøgelsen 2017 udarbejdet. Der er i den forbindelse, i lighed med tidligere år, udarbejdet en folder med data. Grundlaget har været en opgørelse af frøavlernes høstede udbytter af certificeret græs- og kløverfrø i 2017. Frøfirmaerne leverede data til SEGES, som har kontrolleret og bearbejdet det leverede datamateriale statistisk. Materialet er delt op i konventionelt og økologisk produceret frø.

Der indgik kun sorter, der har været dyrket i mindst to år og på mindst fem marker årligt. Dog indgik samtlige dyrkede sorter og alle marker i gennemsnittet for den enkelte frøafgrøde.

For økologisk produceret frø var det alene det opnåede udbytte pr. ha pr. frøafgrøde, der er angivet, da materialet var for spinkelt til, at det kan opdeles på sorter.

### **Projektets opnåede leverancer**

Projektet har resulteret i udarbejdelsen af et uvildigt beslutningsstøtteværktøj, som inden for alle frøafgrøder kan anvendes til planlægning og optimering af produktionen, såvel økologisk som konventionel. Opgørelsen er udarbejdet, så udbyttet på de forskellige landsdele og eventuelle regionale forskelle fremgår. Opgørelsen er udarbejdet, så evt. forskelle mellem anvendelsen af en given sort, økologiske og konventionelle, belyses.

### **Forventede effekter**

Effekten af Sortsundersøgelsen 2017 er, at frøsektoren kan fastlægge sorts- og artsvalg med udgangspunkt i flere års dyrkning af de enkelte arter og sorter i de forskellige landsdele. Implementering af projektets resultater er dermed med til at understøtte, at frøsektoren bliver i stand til at træffe et mere kvalificeret arts- og sortsvalg og dermed sikre større dyrkningsikkerhed og bedre rentabilitet i produktionen.

### **Formidling og videndeling vedr. projektet**

Projektets resultater er afrapporteret via SEGES hjemmeside:

<https://projektsitet.seges.dk/fond/froefgiftsfonden/aar/2018/projekt/Sortsundersogelsen-2473>

Sortsundersøgelsen 2017 er desuden afrapporteret på LandbrugsInfo, og kan også downloades herfra:

<https://www.landbrugsinfo.dk/planteavl/afgroeder/froevavl/sider/startside.aspx>

Sortsundersøgelsen 2017 kan endvidere bestilles i papirformat ved SEGES, Landbrug & Fødevarer F.m.b.A

---

## **Note 16 Registreringsnet frøgræs**

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES

**Hovedformål:** Rådgivning

### **Projektets formål**

Formålet med projektet var fortsat at sikre frøavlere og konsulenter et beslutningsstøtteværktøj til vurdering af behovet for sygdomsbekæmpelse i vækstsæsonen. Formålet er både at sikre, at alvorlige angreb bliver bekæmpet, men også at unødige behandlinger undlades til gavn både for landmandens økonomi og så unødigt anvendelse af fungicider undgås.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

## Projektets aktiviteter

Der er i projekt-året blevet udvalgt en række marker inden for alm. rajgræs, hvor der en gang om ugen i vækstsæsonen blev vurderet angrebsgrad af rust, meldug og bladplet. De samme registreringer er blevet foretaget i arterne i de landsforsøg, hvor effekten af bekæmpelse af sygdomme er undersøgt. Samtidig blev der på markerne afsat et usprøjtet areal, der anvendes for at få et godt indtryk af udviklingen af sygdomme over tid. Alle data blev indberettet til SEGES, hvor de blev vurderet, og resultaterne af denne vurdering blev formidlet via LandbrugsInfo en gang om ugen. Sammen med vurderingen er der blevet givet mulige løsningsforslag til bekæmpelse.

## Projektets opnåede leverancer

- Der er gennemført registreringer i udvalgte marker og i relevante forsøg i vækstperioden i alm. rajgræs april-juni
- Resultaterne og vurdering er blevet formidlet ugentlig i vækstperioden april til juni via LandbrugsInfo.
- Indsamlede data er blevet omtalt i artikler i relevante faglige tidsskrifter

## Forventede effekter

Registreringsnettet i frøgræs hjælper den enkelte frøavler til at træffe dyrkningsmæssige beslutninger på et mere kvalificeret grundlag, så frøproduktionen kan optimeres. Data fra registreringerne bl.a. understøtter frøavlere i, på baggrund af den aktuelle situation i den enkelte frømark, at fastlægge den mest optimale bekæmpelsesstrategi for et givent svampeproblem. Dette sker med udgangspunkt i en behovsbestemt strategi, hvor der også kan være situationer, hvor der ikke skal gennemføres en behandling, da det er blevet vurderet, at der ikke vil kunne opnås et nettomerudbytte for behandlingen.

2018 er kendetegnet som et år med meget svage angreb af sygdomme i frøgræs. Det fremgår også af de gennemførte registreringer og dette har medført at der er gennemført færre behandlinger i 2018 end i tidligere år med kraftigere angreb

Den enkelte frøavlere økonomiske potentiale ved gennemførelse af en bekæmpelse af svampesygdomme vil være helt afhængig af den konkrete situation i den enkelte mark i det enkelte år. I år med kraftige sygdomsangreb kan der opnås merudbytter på 100-350 kg frø pr. ha. Med en gennemsnitlig pris på 8 kr. pr. kg giver det en merindtjening på 800-2500 kr. pr. ha, når behandlingsomkostningerne er fratrukket.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Projektets resultater er afrapporteret via SEGES hjemmeside: [https://projektsitet.seges.dk/fond/froefgiftsfonden/aar/2018/projekt/Registreringsnet\\_froegraes-3825](https://projektsitet.seges.dk/fond/froefgiftsfonden/aar/2018/projekt/Registreringsnet_froegraes-3825) g på [www.landbrugsinfo.dk](http://www.landbrugsinfo.dk).

---

## Note 17 Anvendelse af droner og billedbehandling til kortlægning af variation i frøgræsmarker med henblik på positionsspecifikt management

**Tilskudsmodtager:** Københavns Universitet, Institut for Plante- og Miljøvidenskab

**Hovedformål:** Forskning og Forsøg

### Projektets formål

Projektet formål er at udvikle målemetoder og algoritmer, der kan anvendes til at forbedre management af marker med frøproduktion ved hjælp af droner og billedbehandlingsteknikker. Metoderne skal kunne anvendes til forskningsformål samt være praktisk anvendelige for planteforædlingsvirksomheder og frøproducenter. I projektet vil der blive fokuseret på at anvende og udvikle de nyeste teknologier til kortlægning af variation i frømarker.

## Projektets aktiviteter

1. En frøavler er blevet besøgt med henblik på overflyvning og fotografering af frøgræsmarker. Marker er blevet fuldt. Markvariationen var minimal i frøgræsmarkerne i år, formentlig på grund af tørken.
2. I projektet indgår et forsøg med rødsvingel (sort: Maxima) udlagt i vårbyg (sort: Odyssey) beskrevet i Nordic Field Trial System under betegnelsen Nr. 22, 250051414-001 Graderet vækstregulering i rødsvingel,

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2018

hvor forsøgsdetaljerne findes. Desuden er forsøget beskrevet af Andreasen og Nielsen (2017). Forskellige tætheder blev opnået ved at anvende 4 forskellige udsædsmængder: 2 kg, 4 kg, 6 kg og 8 kg frø. Vækstregulering blev tildelt med Moddus M i doseringerne 0, 0,3, 0,6 og 1,2 L/ha. Forsøget er fotograferet flere gange gennem værksæsonen, og der er foretages vurdering af lejesæd i parcellerne (skala fra 1-10) den 3-7-2018, hvorefter forsøget blev høstet samme dag. Det var stort set ingen lejesæd, formentlig grundet tørken og den tidlige modning.

3. Der er foretaget såvel videooptagelser som billeder i en blomstermark med henblik på at udvikle en metode til at vurdere biernes aktivitet. Marken blev overfløjet fra forskellige højder for at undersøge hvordan dronens bevægelser påvirker biernes aktivitet og dermed kan påvirke aktivitetsniveauet. Dronen kunne gå meget tæt på bierne (1-1/2 m) uden at påvirke deres aktivitet, specielt hvis kameraet var skråtstillet.

4. En hvidkløverfrømark er blevet etableret på Højbakkegaard, Taastrup, Her vil der blive forsøgt udviklet en metode til at bestemme biernes aktivitet i marken ved hjælp af billedbehandlingsteknik. Formålet er at vurdere om marken er tilstrækkeligt besøgt af bier, eller om der er behov for at sætte flere bistader op.

5. Undersøgelser vil blive sammenlignet med observationer af biernes aktivitet foretaget af videnskabeligt personale fra jorden, med henblik på at finde relationen mellem biernes aktivitet estimeret ud fra dronebilleder og ud fra menneskelige observationer.

6. På Københavns Universitets forsøgsgård er der etableret frøgræs på en mark, som udviser variation i jordbundsforhold, ukrudtsbestand og topografi, og hvor der kan forventes forskellige i frøudbytte-terne ved høst. Marken vil blive brugt som værkstedsareal til at udvikle drone- og billedbehandlings-teknologierne til gavn for frøavlere.

7. Undersøgelserne vil finde sted i 2019 og 2020, for at få et tilstrækkeligt veldokumenteret materiale til at udvikle algoritmer og se hvorledes informationerne kan udvikles til let anvendelige værktøjer for frøavler, planteforældre og forsøgsinstitutioner.

8. Resultaterne vil blive publiceret på projektets hjemmeside og i en efterfølgende publikation. Resultater vil blive præsenteret ved konferencer.

## Projektets opnåede leverancer

Resultaterne vil være tilgængelige via projektets hjemmeside, i en publikation samt præsenteret ved konferencer i ind- og udland.

## Forventede effekter

Projektet forventes at kunne bidrage signifikant til udvikling af droneteknologi til gavn for dansk frøavl, planteforædlingsvirksomheder og forskningsverdenen. Det forventes at teknologien kan få direkte praktisk betydning for frøavlsproducenter og vil lette en mere sted-specifikt management af frøproduktionsarealerne, hvilket på mellemlangt sigt vil reducere omkostningerne og miljøpåvirkninger samt forbedre udbytte. Det forventes at droneteknologien på længere sigt vil være almindeligt udbredt hos frøavlere som redskab til optimering af produktionen, spare omkostninger og spare miljøet for unødige belastninger med hjælpepestoffer. Desuden forventes de udviklede teknologier at blive effektive redskaber inden planteforædling og planteforskning.

## Formidling og videndeling vedr. projektet

Der er oprette en hjemmeside for projektet: [https://plen.ku.dk/english/research/crop\\_sciences/pp/droneteknologi.pdf/](https://plen.ku.dk/english/research/crop_sciences/pp/droneteknologi.pdf/)

Der er ansøgt om præsentation af 2 forskningsemner til EGF-EUCARPIA Joint Symposium, som afholdes i ETH Zürich, Schweiz, 24-27 juni 2019, hvor de første resultater vil blive præsenteret:

Andreasen C, Bitarafan Z, Westergaard JC, Rasmussen J (2019) Using drone imagery to estimate lodging in red fescue (*Festuca rubra*)

Bitarafan Z., Azim S., Rasmussen J. and Andreasen C. (2019) Measuring height of grass crops using drone imagery.