

**Frø**afgiftsfonden

**Frøafgiftsfonden**

**Årsregnskab**

**1. januar – 31. december 2021**

**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	10
Den uafhængige revisors revisionspåtegning	11
Anvendt regnskabspraksis	14
Indtægter og udgifter	15
Balance	16
Noter til indtægter og udgifter	16
Supplerende oplysning	20
Opgørelse over de seneste 5 år	21
Noter til supplerende oplysninger	22

# Fondsoplysninger

## Navn

Frøafgiftsfonden  
Axelborg  
Axeltorv 3  
1609 København V  
Hjemstedskommune: København  
CVR nr. 34 49 49 59  
Etableringsår 1973

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

## Bestyrelse

Thor Gunnar Kofoed, formand  
Ann Laura Luunbjerg  
Benny Elmann-Larsen  
Birte Boelt  
Carl-Otto Ottosen  
Jørn Lund Kristensen  
Kern Lærkholm Petersen  
Klaus K. Nielsen  
Lars Sørensen  
Lasse Skovlund Bech  
Torben Hansen  
Troels Prior Larsen

## Administrator

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A  
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 oprettelse

Frøafgiftsfonden blev stiftet i 1973 med henblik på at sikre en stabil fremtidig finansiering af aktiviteter, der med fordel kan løftes i fællesskab. Fonden er således en videreføring af andelsbevægelsens grundtanke, som er bredt anerkendt som en effektiv metode til at sikre finansiering af fælles aktiviteter.

Med virkning fra 1. januar 2021 blev Planteforædlingsfonden og Frøafgiftsfonden fusioneret med sidstnævnte som den fortsættende fond. Med fusionen blev fondens vedtægter, herunder fondens formål revideret og bestyrelsen blev udvidet fra ni til 12 medlemmer.

## Fondens formål

Fondens formål er at styrke mark- og havefrøbranchens udviklingsmuligheder og konkurrenceevne, dels ved at styrke produktionen af mark- og havefrø og dels ved at styrke forædlingen af græsmarksbælgplanter og græsser.

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. 115 af februar 2020 (landbrugsstøtteleven).

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 ledelse

Fonden ledes af en bestyrelse med 12 medlemmer, som består af otte repræsentanter for landbruget og fire repræsentanter for offentlige interesser.

Repræsentanterne for erhvervet er udpeget af fødevarerministeren efter forudgående udtalelse i enighed fra Brancheudvalget for Frø, Dansk Havefrøavlerforening, Dansk Frø, Økologisk Landsforening og Landbrug & Fødevarer. Repræsentanterne for offentlige interesser er udpeget af ministeren efter fælles udtalelse fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, Forbrugerrådet Tænk og Danmarks Frie Forskningsfond.

Det er bestyrelsen, der fastlægger fondens strategi og med udgangspunkt heri vurderer, hvilke projekter der skal modtage støtte.

Fonden har indgået aftale med Landbrug & Fødevarer om at forestå fondens daglige, administrative ledelse. Det omfatter de praktiske aspekter af fondens drift, samt sikring af en forvaltning i henhold til gældende lovgivning.

## Fondens strategi for 2018–2021

Med udgangspunkt i fondens formål fastlagde bestyrelsen i maj 2017 en fireårig strategi for 2018 – 2021. Strategien består af et indledende afsnit, strategiske mål, indsatsområder, tildelingskriterier og effektmål. Det blev samtidig besluttet, at bestyrelsen forud for de årlige ansøgningsrunder ville tage stilling til, om der er behov for justeringer. På baggrund heraf blev der i maj 2018 og 2019 i forbindelse med forberedelsen af kommende ansøgningsrunder foretaget mindre ændringer.

## Fondens indtægter

Til finansiering af aktiviteterne opkræver Frøafgiftsfonden produktionsafgifter for græs-, kløver- og havefrø i henhold til gældende bekendtgørelse - fondens spor 1. Afgiften beregnes på baggrund af det samlede afregningsbeløb, der kontraktmæssigt tilkommer avleren inden fradrag af omkostninger til tørring og rensning, men før tillæg af merværdi-afgift. Det påhviler køberen (frøfirmaet) at tilbageholde afgiften ved den endelige afregning med avleren senest den 11. juni og herefter indbetale afgiften til Frøafgiftsfonden.

Derudover opkræver Frøafgiftsfonden afgifter på salg af certificeret frø af græsmarksbælgplanter og græsser i Danmark – fondens spor 2. Enhver virksomhed, der erhvervsmæssigt sælger certificeret frø af græsmarksbælgplanter og græsser på det danske marked, skal anmeldes og registreres i Frøafgiftsfonden. Ved hvert salg af certificeret frø af græsmarksbælgplanter og græsser til forbrugere eller ikke registrerede virksomheder i Danmark, skal der betales en afgift. Afgiftspligten påhviler den registrerede virksomhed. Virksomheden skal hvert år, senest den 31. august, indsende en opgørelse pr. 30. juni over salget af markfrø i de foregående 12 måneder og indbetale afgiftsbeløbet til Frøafgiftsfonden.

Derudover modtager Frøafgiftsfonden tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug til medfinansiering af fondens tilskud.

### **Årets aktiviteter**

Der er i 2021 blevet afholdt følgende bestyrelsesmøder:

1. Det første møde blev afholdt i februar 2021. Centrale punkter på dagsordenen var konstituering af bestyrelsen med valg af formand og næstformand samt ændring af fondens vedtægter og forretningsordenen pba. fusionen mellem Frøafgiftsfonden og Planteforædlingsfonden med førstnævnte som fortsættende fond. Derudover også en fortsat drøftelse af ny fireårig strategi for 2022-2025.
2. Det andet møde blev afholdt i februar 2021. Centrale punkter på dagsordenen var endelig godkendelse af vedtægter, beslutning om særopslag om klima for bevillingsåret 2022 samt en fortsat drøftelse af fondens strategi 2022-2025.
3. Det tredje møde blev afholdt i maj 2021. Centrale punkter på dagsordenen var fondens regnskab for 2020, status for indeværende budgetår, behandling af ansøgninger til klimapuljen, samt forberedelse af kommende ansøgningsrunde vedr. tilskud i 2022, herunder fastlæggelse af fondens strategi for 2022-2025.
4. Det fjerde møde blev afholdt i september fordelt på to dage. Det centrale punkt på dagsordenen var behandling af ansøgninger vedrørende tilskud i 2022 for både spor 1 Frøproduktion og spor 2 Præforædling.
5. Det femte møde blev afholdt i oktober 2021. Det centrale punkt på dagsordenen var drøftelse af fondens arbejde med fokus på spor 1.

### **Fondens budget for 2021**

Ansøgningsrunden for tilskud i 2021 vedrørende fondens spor 1 Frøproduktion blev afviklet på baggrund af fondens strategi 2018 – 2021 og med ansøgningsfrist i august 2020. Ansøgningsrunden blev annonceret på statens-tilskudspuljer.dk samt på frøafgiftsfonden.dk. Derudover var fonden omfattet af en tværgående annoncering med link til landbrugetsfonde.dk.

Fondens basisbudget blev fastlagt af fondens bestyrelse i september 2020.

Indtægterne fra produktionsafgifterne under spor 1 på 2.800 t.kr. blev baseret på en afgift på to promille af afregningsbeløbet og en forventning om en højere værdi af 2020-høsten sammenlignet med tidligere år. Promilleafgiftsfonden bevilgede 2.091 t.kr. til Frøafgiftsfonden til medfinansiering af projekter under spor 1. Der blev budgetteret med et samlet rådighedsbeløb på 4.993 t.kr. inkl. overførslen fra forrige år.

Bestyrelsen bevilgede tilskud til gennemførelse af 18 projekter for sammenlagt 4.677 t.kr. under fondens spor 1. Med samlede budgetterede udgifter på 4.721 t.kr. blev der budgetteret med en overførsel til 2022 på 272 t.kr. svarende til 5,8 pct. af årets udgifter.

På baggrund af bestyrelsens beslutninger blev der udarbejdet et basisbudget for 2021, som blev sendt til Landbrugsstyrelsen med henblik på godkendelse. Landbrugsstyrelsen meddelte den 14. december 2020, at basisbudgettet var godkendt.

På baggrund af fusionen mellem Frøafgiftsfonden og Planteforædlingsfonden blev der udarbejdet et ændringsbudget, hvor indtægterne vedrørende spor 2 blev indarbejdet. På udgiftssiden var der ikke ændringen, idet der ikke er blevet givet tilskud under spor 2 i 2021. Landbrugsstyrelsen meddelte den 26. april 2021, at basisbudgettet var godkendt.

## Årsregnskabet for 2021

Frøafgiftsfondens årsregnskab for perioden 1. januar – 31. december 2021 er udarbejdet efter reglerne i bekendtgørelse om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet, jf. nr. 1663 af 14. december 2018.

Regnskabet viser en overførsel fra forrige periode på 168 t.kr., jf. fondens 2020-regnskab.

Frøafgiftsfonden fik for 2021 bevilget 2.091 t.kr. fra Promilleafgiftsfonden for landbrug til medfinansiering af Frøafgiftsfondens tilskud under spor 1 Frøproduktion. Landbrug & Fødevarer, 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 43 t.kr. Derved udgør det anvendte tilskud fra Promilleafgiftsfonden i alt 2.048 t.kr.

De samlede indtægter udgør 16.837 t.kr. svarende til en stigning på 3.653 t.kr. og 27,7 pct. i forhold til det godkendte ændringsbudget. Stigningen skyldes større indtægter fra produktionsafgifterne – henholdsvis 320 t.kr. i spor 1 Frøproduktion og 3.423 t.kr. i spor 2 Præforædling. Der er renteudgifter på 70 t.kr. Det er højere end budgetteret grundet et større indestående i banken.

Regnskabet viser, at Frøafgiftsfondens samlede tilskud i 2021 udgør 4.581 t.kr. I forhold til de samlede budgetterede bevillinger på 4.677 t.kr. er der tale om et fald 96 t.kr. Det skyldes, at Landbrug & Fødevarer, SEGES ikke fuldt ud har anvendt de bevilgede tilskud. Udgifter til administration i form af revisionsudgifter udgør 48 t.kr., som omfatter både revision af fondens årsregnskab, tilskudsregnskabet til Promilleafgiftsfonden og egenkontrolrapport. Fondens samlede udgifter udgør dermed 4.629 t.kr., hvilket samlet for spor 1 og 2 giver en overførsel på 12.232 t.kr. til 2022-budgettet svarende til 264,3 pct. af årets udgifter.

Specifikationen af indtægter og udgifter pr. spor viser, at der under spor 1 Frøproduktion er indtægter på i alt 5.321 t.kr. mod budgetteret 5.054 t.kr. Samlede udgifter på 4.717 t.kr. heraf 4.581 t.kr. til tilskud mod budgetteret 4.677 t.kr. Det giver en overførsel på 700 t.kr. til 2022-budgettet svarende til 15 pct. af årets udgifter. Hovedparten af de overførte midler til 2022 er blevet disponeret i forbindelse med budgetlægningen for 2022. Den resterende del vil indgå i bevillingsrammen for budgetåret 2023.

Under spor 2 Præforædling er der indtægter på i alt 11.530 t.kr. mod budgetteret 8.155 t.kr. Det er i 2021 ikke blevet givet projektilskud. Udgifterne består derfor alene af udgifter til revision på 8 t.kr. Det giver en overførsel på 11.522 t.kr. til 2022-budgettet. Godt halvdelen af de overførte midler er blevet disponeret i forbindelse med budgetlægningen for 2022. Den resterende del vil indgå i bevillingsrammen for budgetåret 2023.

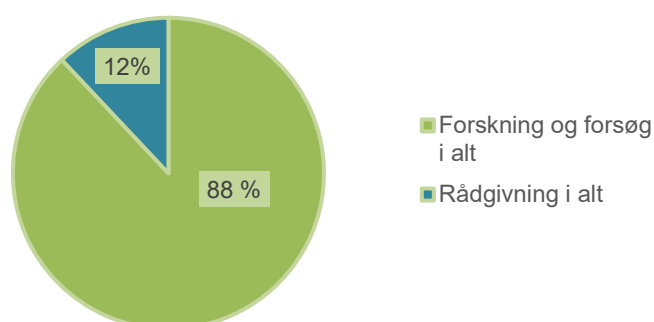
## Begivenheder efter balancedagen 31. december 2021

Der er efter balancedagen ikke indtrådt begivenheder, som forrykker vurderingen af årsregnskabet.

## Fondens anvendelse af midlerne under spor 1 Frøproduktion

Frøafgiftsfonden har i 2021 ydet tilskud til 18 projekter med hhv. 17 projekter og 1 projekter under landbrugsstøttelovens hovedformål Forskning og forsøg samt Rådgivning. De samlede tilskud fordelt på hovedformål fremgår af figur 1 nedenfor. Projekterne er gennemført af Aarhus Universitet og Landbrug & Fødevarer, SEGES Innovation.

Figur 1. De samlede tilskud fordelt på hovedformål



Aktivitetsbekendtgørelsen giver mulighed for tilskud på 100 pct. af de tilskudsberettigede udgifter. Fra fondens side stilles der ikke krav om finansiering fra anden side. Det er således også kendetegnende for de støttede projekter, at de er søgt og gennemført med 100 pct. finansiering fra fonden.

I 2021 er der med tilskud fra fonden blevet gennemført aktiviteter med et samlet tilskudsgrundlag på 4.666 t.kr. hvoraf 4.581 t.kr. blev finansieret af Frøafgiftsfonden. Dermed kan det konstateres, at fondens tilskud blev gearret med en faktor 1,02 svarende til 2 pct.

Frøavlernes bidrag til den fælles investering i udvikling af frøsektoren via produktionsafgiften udgør 55 pct. af finansieringen af fondens tilskud. Tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden udgør 45 pct. af finansieringen.

#### Aarhus Universitet:

Universitets samlede tilskud udgør 3.332 t.kr. fordelt på 14 projekter svarende til de bevilgede tilskud.

#### Landbrug & Fødevarer, SEGES Innovation

Det samlede tilskud udgør 1.249 t.kr. fordelt på fire projekter. I forhold til den samlede bevilling på 1.345 t.kr. er der tale om et mindre forbrug på 96 t.kr., som følge af lavere projektudgifter end budgetteret til to af de gennemførte projekter.

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

### **Årlig status for aktiviteter og resultater af årets støttede projekter samt vurdering af effektvurderinger**

Fonden har med udgangspunkt i fondens formål, som er at styrke udviklingsmulighederne og konkurrenceevnen inden for både konventionel og økologisk produktion af græs- kløver- og havefrø, der produceres i Danmark, fastlagt en strategi for perioden 2018-2021.

I strategien er der fastlagt 3 indsatsområder:

1. Forbedring af udbytte, renhed, spireevne, udlægsmetoder, dyrkningssystemer og ensartethed
2. Håndtering og kontrol af ukrudt, plantesygdomme og skadedyr samt sikring af adgang til vigtige plantebeskyttelsesmidler
3. Optimering af gødskning, vækstregulering og plantebeskyttelse

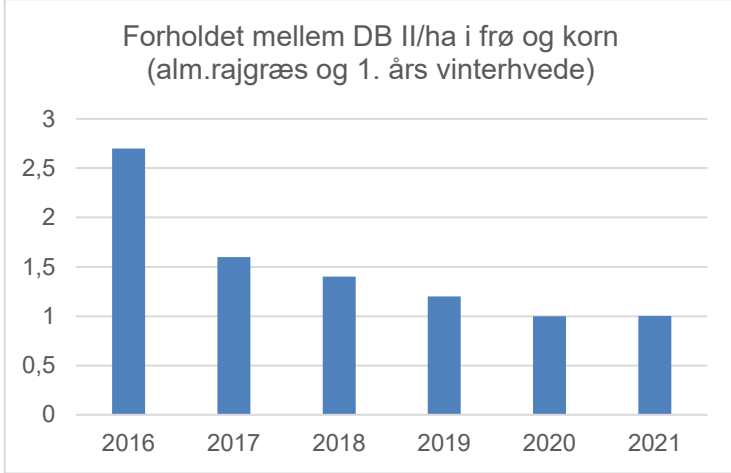
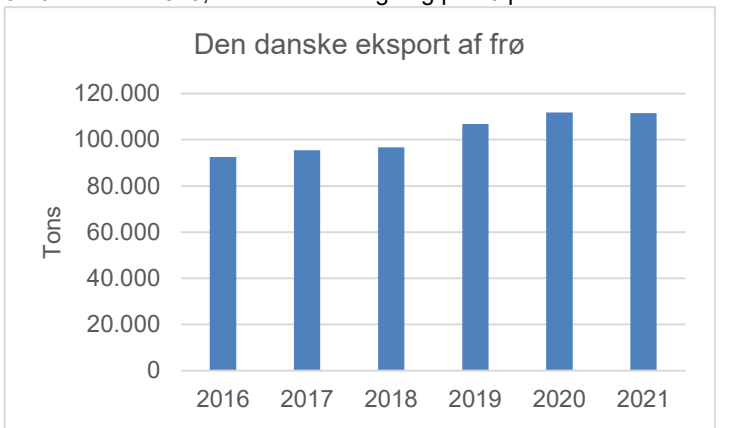
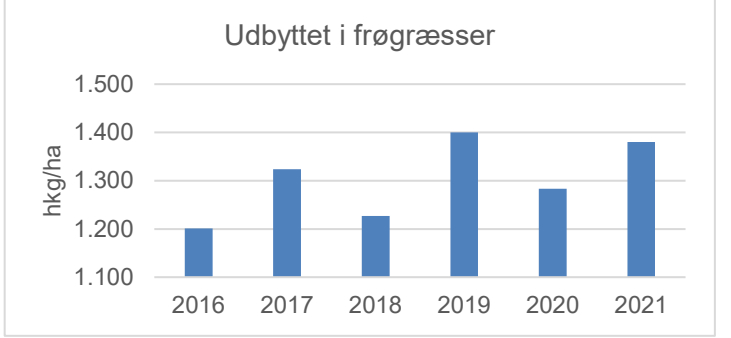
Det fremgår desuden af strategien, at fonden prioriterer at fremme fondens formål og indsatser gennem:

- Tilskud til videnovertførsel og informationsaktioner samt rådgivning
- Tilskud til forsknings- og udvikling

Fonden lægger vægt på, at de støttede projekter skaber leverancer og resultater, og at de får den forventede effekt for frøavlerne.

Til brug for monitoring af fondens effekter har bestyrelsen udvalgt fire effektmål med tilhørende indikatorer. Fonden har i forbindelse med årsregnskabet 2020 gjort foreløbig status for effektmålene, jf. tabel 1 nedenfor.

Tabel 1. Monitoring af fondens effektmål

Effektmål 2018-2021	Indikatorer	Status														
Bedre økonomi i frøavlens set i forhold til korn	Forholdet mellem DB II/ha i frø (alm.rajgræs) og korn (1. års vinterhvede)	Ikke opnået. Forholdet mellem frø og korn blev for 2021 opgjort til 1 mod 2,7 i 2016.  <table border="1"> <caption>Forholdet mellem DB II/ha i frø og korn (alm.rajgræs og 1. års vinterhvede)</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Forhold</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table>	År	Forhold	2016	2,7	2017	1,6	2018	1,4	2019	1,2	2020	1,0	2021	1,0
År	Forhold															
2016	2,7															
2017	1,6															
2018	1,4															
2019	1,2															
2020	1,0															
2021	1,0															
Fastholde eksporten	Eksporten af frø målt i tons	Opnået. Frøeksporten blev for 2021 opgjort til 111.600 tons mod 92.612 tons i 2016, hvilket er en stigning på 20 pct.  <table border="1"> <caption>Den danske eksport af frø</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>Tons</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>92.612</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>95.000</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>96.000</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>105.000</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>110.000</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>111.600</td> </tr> </tbody> </table>	År	Tons	2016	92.612	2017	95.000	2018	96.000	2019	105.000	2020	110.000	2021	111.600
År	Tons															
2016	92.612															
2017	95.000															
2018	96.000															
2019	105.000															
2020	110.000															
2021	111.600															
Højere udbytter	kg/ha i frøgræsser (2020 foreløbig)	Opnået. Udbyttet (vægtet gennemsnit af alle dyrkede arter) i frøgræsser blev for 2021 opgjort til 1.380 kg/ha mod 1.201 kg/ha i 2016, hvilket er en stigning på 14,9 pct.  <table border="1"> <caption>Udbyttet i frøgræsser</caption> <thead> <tr> <th>År</th> <th>kg/ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>1.201</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>1.320</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>1.230</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>1.400</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>1.280</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>1.380</td> </tr> </tbody> </table>	År	kg/ha	2016	1.201	2017	1.320	2018	1.230	2019	1.400	2020	1.280	2021	1.380
År	kg/ha															
2016	1.201															
2017	1.320															
2018	1.230															
2019	1.400															
2020	1.280															
2021	1.380															

Alle projektledere har udarbejdet en skriftlig afrapportering vedr. de støttede projekter i 2021. I afrapporteringen er projektets opnåede leverancer og de forventede effekter beskrevet. Det generelle billede er, at projekterne er gennemført tilfredsstillende. Dermed er der en forudsætning for, at der vil være en afledt effekt af projekter.

Fonden har med udgangspunkt i fondens strategi støttet både projekter, der giver værdi her og nu, og projekter, der skaber værdier i fremtiden.



### **Fondens egenkontrol**

Fonden skal i henhold til §25 i administrationsbekendtgørelsen nr. 1663 af 14. december 2018 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 2021. 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 konkluderet, at fondens tilskudsforvaltning i 2021 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 2021 for Frøafgiftsfonden.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet, jf. nr. 1663 af 14. december 2018.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver og passiver, finansielle stilling pr. 31. december 2021 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2021.

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 2022

## Administrator

---

Nils Elmegaard

## Bestyrelse

---

Thor Gunnar Kofoed, formand

---

Jørn Lund Kristensen

---

Ann Laura Luunbjerg

---

Benny Elmann-Larsen

---

Birte Boelt

---

Carl-Otto Ottosen

---

Kern Lærkholm Petersen

---

Klaus K. Nielsen

---

Lars Sørensen

---

Lasse Skovlund Bech

---

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 2021, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes efter bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2021 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2021 i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

### Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision, de yderligere krav, der er gældende i Danmark samt standarderne for offentlig revision, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i administrationsbekendtgørelsen. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisionserklæringens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af tilskudsregnskabet". Vi er uafhængige af selskabet i overensstemmelse med International Ethics Standards Board for Accountants' internationale retningslinjer for revisorers etiske adfærd (IESBA Code) og de yderligere etiske krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse krav og IESBA Code. 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 nr. 1663 af 14. december 2018 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 regnskabsbrugere 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 oprettholder 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 revisionshandling 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 revisionshandling, 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 nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdets 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 nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet. 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 2022

### Deloitte

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab

CVR-nr.: 33 96 35 56

---

Peter Kyhnau-Vejgaard

Statsautoriseret revisor

MNE-nr.; mne42833

## Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om administration og revision af promille - og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet, jf. nr. 1663 af 14. december 2018.

Årsregnskabet er opdelt i indtægter, udgifter og balance. Under indtægter og udgifter er vist senest godkendte budget for 2021 og regnskabet for 2021 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 jordbrugsområdet, jf. nr. 1663 af 14. december 2018.

### Tilgodehavende produktionsafgift

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

# Frøafgiftsfonden - Regnskab

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2021 (ikke revideret)	Regnskab 2021	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
		A	B	C	D
<b>INDTÆGTER:</b>					
	1 Overført fra forrige år	168	168		0,0
	2 Produktionsafgifter	7.800	11.519		47,7
	3 Promillemidler	2.091	2.048		-2,1
	4 Særbevilling og anden indtægt	3.185	3.172		-0,4
	5 Renter	-35	-70		100,0
<b>I. Indtægter i alt</b>		<b>13.209</b>	<b>16.837</b>		<b>27,5</b>
<b>UDGIFTER:</b>					
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>					
	Afsætningsfremme i alt	0	0	0,0	-
	Forskning og forsøg i alt	4.127	4.031	88,0	-2,3
	Produktudvikling i alt	0	0	0,0	-
	Rådgivning i alt	550	550	12,0	0,0
	Uddannelse i alt	0	0	0,0	-
	13 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	-
	6 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>4.677</b>	<b>4.581</b>	<b>100,0</b>	<b>-2,1</b>
	7 <b>Fondsadministration</b>				
	8 Fondsadministration - Særpuljer	0	0		-
	Revision	44	48		8,8
	Advokatbistand	0	0		-
	Effektvurdering	0	0		-
	12 Ekstern projektvurdering	0	0		-
	9 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	0	0		-
	10 Tab på debitorer	0	0		-
<b>III. Administration i alt</b>		<b>44</b>	<b>48</b>		<b>8,8</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>		<b>4.721</b>	<b>4.629</b>		<b>-2,0</b>
	14 <b>Overførsel til næste år</b>	8.488	12.208		
	Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	179,8	263,7		
<b>11 Supplerende oplysninger:</b>					
<b>Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere</b>					
	Aarhus Universitet	3.332	3.332	72,7	0,0
	Landbrug & Fødevarer, SEGES Innovation	1.345	1.249	27,3	-7,1
<b>V. I alt</b>		<b>4.677</b>	<b>4.581</b>	<b>100,0</b>	<b>-2,1</b>

## Frøafgiftsfonden - Regnskab

Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2021 (ikke revideret)	Regnskab 2021	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
Note	A	B	C	D
<b>VI. Balance</b>				
Diverse tilgodehavender:				
Promilleafgiftsfonden		2.048		
Nordic Seed		530		
Lidl		17		
Likvide midler:				
Indestående i bank		14.344		
<b>Aktiver i alt</b>	<b>0</b>	<b>16.939</b>		
Skyldige omkostninger:				
Aarhus Universitet		3.332		
Landbrug & Fødevarer, SEGES		1.249		
Econova - tilbageførsel moms		10		
Revision		48		
15 Skyldige "herreløse sorter"		92		
Fondskapital:				
Overførsel til næste år		12.208		
<b>Passiver i alt</b>	<b>0</b>	<b>16.939</b>		



## Frøafgiftsfonden - Regnskab

## Specifikation pr. spor

Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2021 (ikke revideret)	Regnskab 2021	Ændringsbudget 2021 (ikke revideret)	Regnskab 2021
Note	Spor 1 Frøproduktion		Spor 2 Præforædling	
<b>INDTÆGTER:</b>				
1 Overført fra forrige år	168	168	0	0
2 Produktionsafgifter	2.800	3.120	5.000	8.399
3 Promillemidler	2.091	2.048	0	0
4 Særbevilling og anden indtægt	0	0	3.185	3.185
5 Renter	-5	-15	-30	-55
<b>I. Indtægter i alt</b>	<b>5.054</b>	<b>5.321</b>	<b>8.155</b>	<b>11.530</b>
<b>UDGIFTER:</b>				
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>				
Afsætningsfremme i alt	0	0	0	0
Forskning og forsøg i alt	4.127	4.031	0	0
Produktudvikling i alt	0	0	0	0
Rådgivning i alt	550	550	0	0
Uddannelse i alt	0	0	0	0
13 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
6 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>4.677</b>	<b>4.581</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>7 Fondsadministration</b>				
8 Fondsadministration - Særpuljer	0	0	0	0
Revision	40	40	4	8
Advokatbistand	0	0	0	0
Effektvurdering	0	0	0	0
12 Ekstern projektvurdering	0	0	0	0
9 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	0	0	0	0
10 Tab på debitorer	0	0	0	0
<b>III. Administration i alt</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>	<b>4.717</b>	<b>4.621</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
14 <b>Overførsel til næste år</b>	337	700	8.151	11.522
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	7,1	15,1		
<b>11 Supplerende oplysninger:</b>				
<b>Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere</b>				
Aarhus Universitet	3.332	3.332	0	0
Landbrug & Fødevarer, SEGES Innovation	1.345	1.249	0	0
<b>V. I alt</b>	<b>4.677</b>	<b>4.581</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

# Frøafgiftsfonden - Regnskab

## Noter til regnskabet

### Note 1. Overførsel fra forrige år.

Overførslen fra 2020 er 168 t.kr. jf. fondens regnskab for 2020.

### Note 2. Produktionsafgifter

Fondens spor 1: Indtægterne fra produktionsafgifterne er de realiserede indtægter svarende til 2 % af afregningsbeløbet til frøavlere for de høstede mængder i 2020. Indtægterne fra produktionsafgifterne bestemmes af to forhold, dels den høstede mængde, dels afregningsprisen. Sidstnævnte fastlægges først i sommeren efter høståret. De realiserede indtægter er 11 pct. højere end budgettet. Forhold som vejr, høstmængder, kvalitet og priser er der altid usikkerhed om ved budgetlægningen i september måned forud for budgetåret.

Fondens spor 2: Præforædling. Indtægterne fra produktionsafgifterne er de realiserede indtægter baseret på en afgift på 1,25 kr./kg af af det samlede salg i Danmark i perioden 1. juli 2020 til 30. juni 2021 af certificeret frø af græsmarksbælgplanter og græsser til forbrugere eller ikke registrerede virksomheder. I perioden 1. juli 2020 til 31. december 2020 er tillige indbetalt afgifter fra daværende bekendtgørelse, i alt 102 t.kr. (især efterafgrøder som oljeræddike). Fonden anlagde et forsigtigt budget for afgiftsåret som følge af omlægningen fra Planteforædlingsfonden til Frøafgiftsfonden. Afgiftsindbetalingerne blev højere end budgetteret, formentlig grundet større indenlandsk efterspørgsel i corona-tiden til private haver. Fonden har disponeret over en andel af indtægterne i ansøgningsrunden for tilskud i 2022, som blev gennemført i 2021. Midlerne indgår derfor i overførslen til 2022. Fondens disponering af midlerne fremgår af fondens basisbudget for 2022.

	Ændringsbudget 2021	Regnskab 2021
<b>Spor 1. Afgifter på avl af græs-, kløver- og havefrø</b>		
Afgiftsgrundlag, produktionsværdi høsten 2020, mio. kr.	1.400	1.560
Produktionsafgift, ‰	2	2
<b>Indtægter spor 1, 1.000 kr.</b>	<b>2.800</b>	<b>3.120</b>
<b>Spor 2. Afgifter af certificeret frø af græsmarksbælgplanter og græsser</b>		
Afgiftsgrundlag, kg. (græsmarksbælgplanter og græsser)	4.000.000	6.637.916
Produktionsafgift, kr. / kg	1,25	1,25
Indtægter, 1.000 kr. (græsmarksbælgplanter og græsser)	5.000	8.297
Særlig for andet halvår 2020 med tidl. bekendtgørelse (Bek nr. 1664 af 14. december 2018)		
Afgiftsgrundlag i kg (Ubehandlede og slebne frø af bederoer)		2.564
Produktionsafgift, kr. / kg		2,34
Indtægter (Ubehandlede og slebne frø af bederoer)		6
Afgiftsgrundlag i kg (Kålroe mv)		480
Produktionsafgift, kr. / kg		6,24
Indtægter - (Kålroe mv)		3
Afgiftsgrundlag i kg (Frø af lupin, vikke og andre grøntfoderplanter)		545.311
Produktionsafgift, kr. / kg		0,17
Indtægter - (Frø af lupin, vikke og andre grøntfoderplanter)		93
Indtægter 1.000 kr. (andre arter 2. halvår 2020) i alt		102
<b>Indtægter Spor 2 i alt, 1.000 kr.</b>	<b>5.000</b>	<b>8.399</b>

### Note 3. Promillemidler

For 2021 er der bevilget et tilskud fra Promilleafgiftsfonden for landbrug på 2.091 t.kr. Landbrug & Fødevarer, 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 43 t.kr. Derved udgør Promilleafgiftsfondens tilskud i alt 2.048 t.kr. Frøafgiftsfondens anvendelse af tilskuddet fordelt på landbrugsstøttelovens formål fremgår af tabellen nedenfor.

# Frøafgiftsfonden - Regnskab

	Ændringsbudget 2021 1.000 kr.	Regnskab 2021 1.000 kr.
Afsætningsfremme i alt	0	0
Forskning og forsøg i alt	1.845	1.802
Produktudvikling i alt	0	0
Rådgivning i alt	246	246
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	0	0
<b>I alt</b>	<b>2.091</b>	<b>2.048</b>

## Note 4. Særbevilling og anden indtægt

Der er tale om overførte midler fra Planteforædlingsfonden.

## Note 5. Renter

Som følge af forholdene på pengemarkedet er der et negativt afkast af fondens indestående i banken.

## Note 6. Særlige foranstaltninger

Ingen bemærkninger.

## Note 7. Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle administration varetages af Landbrug & Fødevarer. Udgifterne udgør 115 t.kr., som er finansieret af Brancheudvalget for Frø. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

## Note 8. Fondsadministration - særpuljer

Ingen bemærkninger.

## Note 9. Bestyrelseshonorar / befordringsgodtgørelse

Ingen bemærkninger.

## Note 10. Tab på debitorer

Ingen bemærkninger.

## Note 11. Supplerende oplysninger

Ingen bemærkninger.

## Note 12. Effektivurdering

Ingen bemærkninger.

## Note 13. Sygdomme

Ingen bemærkninger.

## Note 14. Overførsel til næste år

I overførslen indgår både midler til fondens spor 1 og 2. Der er navnlig tale om midler til fondens spor 2 jf note 2.

## Note 15. Herreløse sorter

Der er tale om midler, som er overført fra Planteforædlingsfonden, som pr. 1. januar 2021 blev fusioneret med Frøafgiftsfonden. Når sortsejeren var kendt og registreret i Planteforædlingsfonden, udbetaltes de på hver enkelt sort opkrævede afgifter til sortsejeren, som vederlag for den udførte planteforædling. I 2020 blev der udbetalt i alt 0 t.kr. til sortsejerne. Af Planteforædlingsfondens regnskab for 2020 fremgår en akkumuleret skyldig post til sortsejere, der ikke har kunnet nås. Disse midler er overført til Frøafgiftsfonden på en særskilt konto vedrørende ufordelte og/eller ej udbetalte afgifter.

# Frøafgiftsfonden - Regnskab

## Supplerende oplysninger - spor 1 Frøproduktion

Beløb i 1000 kr.	Ændringsbudget 2021 (ikke revideret)	Regnskab 2021	Specifikation af anvendt statsstøtterege
<b>Note</b>			

### VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

<b>Aarhus Universitet i alt</b>	<b>3.332</b>	<b>3.332</b>	
---------------------------------	--------------	--------------	--

#### Forskning og forsøg

1	TEKNOLOGIFRØ	757	757	§4
2	Grundlag for implementering af ny kvælstofregulering i frøgræs	353	353	§4
3	Bekæmpelse af bladsvampe i spinat	292	292	§4
4	Rækkedyrkningsystemer - afgrødekønkurrence	287	287	§4
5	Ukrudtsbekæmpelse i spinat uden Betanal	269	269	§4
6	Startgødning til engrapgræs	262	262	§4
7	Frøgræsdyrknings klima- og miljøeffekt	257	257	§4
8	Bedre skadedyrskbekæmpelse i hvidkløverfrø	187	187	§4
9	Vækstregulering i hundegræs og strandsvingel - effekt af klimaforhold	164	164	§4
10	Variabel dosering af herbicider ved rækkesprøjtning	152	152	§4
11	Forårsetablering af engrapgræs	131	131	§4
12	Alternativer til Reglone til nedvisning af spinat og andre havefrøafgrøder	125	125	§4
13	Væselhale – vernaliseringskrav og overvintring i forårsetablerede frøafgrøder	53	53	§4
14	Kemiske alternativer til Reglone	43	43	§4
<b>Forskning og Forsøg i alt</b>		<b>3.332</b>	<b>3.332</b>	

<b>Landbrug &amp; Fødevarer, SEGES Innovation i alt</b>	<b>1.345</b>	<b>1.249</b>	
---	--------------	--------------	--

#### Forskning og forsøg

15	TEKNOLOGIFRØ	470	380	§4
16	Nedvisning af hvidkløver til frøproduktion	200	200	§4
17	Alternativer til Reglone til nedvisning af spinat og andre havefrøafgrøder	125	119	§4
<b>Forskning og Forsøg i alt</b>		<b>795</b>	<b>699</b>	

#### Rådgivning

18	Frødyrkning	550	550	§2
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>550</b>	<b>550</b>	

# Frøafgiftsfonden - Regnskab

## Opførelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2017	Regnskab 2018	Regnskab 2019	Regnskab 2020	Regnskab 2021
<b>INDTÆGTER:</b>					
Overført fra forrige år	480	47	310	48	168
Produktionsafgifter	1.758	2.342	0	3.237	11.519
Promillemidler	1.866	2.016	1.589	1.731	2.048
Særbevilling og anden indtægt	153	0	2.200	0	3.172
Renter	-6	-3	-3	-8	-70
<b>I. Indtægter i alt</b>	<b>4.251</b>	<b>4.402</b>	<b>4.096</b>	<b>5.008</b>	<b>16.837</b>
<b>UDGIFTER:</b>					
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>					
Afsætningsfremme i alt	0	0	0	0	0
Forskning og forsøg i alt	3.511	3.346	3.292	4.053	4.031
Produktudvikling i alt	0	0	0	0	0
Rådgivning i alt	662	714	696	747	550
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	0	0	0
Dyrevelfærd 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	0	0	0	0	0
<b>II. Udgifter til formål i alt</b>	<b>4.173</b>	<b>4.060</b>	<b>3.988</b>	<b>4.800</b>	<b>4.581</b>
<b>Fondsadministration</b>					
Fondsadministration - Særpuljer	0	0	0	0	0
Revision	31	33	60	40	48
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>31</b>	<b>33</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>48</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>	<b>4.204</b>	<b>4.093</b>	<b>4.048</b>	<b>4.840</b>	<b>4.629</b>
<b>Overførsel til næste år</b>	<b>47</b>	<b>310</b>	<b>48</b>	<b>168</b>	<b>12.208</b>
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	1,1	7,6	1,2	3,5	263,7
<b>V. Supplerende oplysninger:</b>					
<b>Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere</b>					
Aarhus Universitet	2.652	2.538	2.464	3.003	3.332
Landbrug & Fødevarer, SEGES Innovation	1.377	1.266	1.275	1.511	1.249
Københavns Universitet	144	256	249	286	0
<b>V. I alt</b>	<b>4.173</b>	<b>4.060</b>	<b>3.988</b>	<b>4.800</b>	<b>4.581</b>

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

## Note 1 TEKNOLOGIFRØ (2021-2024)

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

### Projektets formål og mål

Formålet er at udvikle et dyrkningssystem, hvor etablering af frøafgrøden i tætte rækker med 24 cm afstand muliggør ukrudtsbekæmpelse ved rækkesprøjtning med ikke-selektive midler. Der er et meget stort behov for at finde nye dyrkningsmetoder i de fine frøgræsser efter Reglone er blevet forbudt (engrapgræs), og der er fundet enårig rapgræs med resistens mod herbicider med samme virkningsmekanismer som Hussar-produkterne. For øjeblikket er Hussar OD og Hussar Plus OD de eneste godkendte midler til bekæmpelse af enårig rapgræs om foråret i rødsvingel og engrapgræs.

I markforsøg undersøges engrapgræs og rødsvingels selektivitet over for Matteno Duo i kombination med Boxer samt anvendelse af ikke-selektive græsukrudtsmidler ved rækkesprøjtning med to dyse-typer. Målet er at bidrage til en strategi for græsukrudtsbekæmpelse som dels kan forsinke/afværge resistensudvikling i enårig rapgræs og dels bidrage til en bedre bekæmpelse af væselhale, almindelig rapgræs og agerrævehale.

### Projektets aktiviteter

Projektets aktiviteter omfatter rækkedyrkning af rødsvingel og engrapgræs – båndsprøjtning efterår og forår og screening af herbicider til anvendelse mellem afgrøderækkerne.

Der er etableret to forsøg i henholdsvis engrapgræs og rødsvingel, som er udlagt i vårbyg i 2021. Rødsvingel udlægget er etableret fint, men engrapgræsudlægget står svagt, som vi jo desværre ofte ser ved udlæg i vårbyg. Men vi forventer, at se flere og flere frøavlere fravælger de traditionelle udlægsmetoder i vårbyg/hvidkløer og vinterhvede, og vi finder det derfor mest relevant at arbejde med udlæg i vårbyg.

Forsøg med "Rækkesprøjtning – bekæmpelse af væselhale og enårig rapgræs" er behandlet i efteråret 2021 og forsøg med "Rækkesprøjtning – screening af ikke selektive midler" gennemføres i foråret 2022. Begge forsøg høstes i sommeren 2022.

### Projektets opnåede leverancer

Forsøget er under etablering, og der opnås først høstresultater i 2022. Vores forventning er, at projektets resultater vil ramme fint ind i de aktuelle udfordringer i græsfrøavl i 2022 og fremover. Vi forventer desværre også, at der vil opstå problemer med herbicid-resistent enårig rapgræs, og derfor forsøger vi, at undersøge behandlingsstrategier, som ikke afhænger af Hussar-produkter.

### Projektets hovedresultater

Vi har ikke høstresultater endnu.

### Projektets forventede effekter

Vi forventer at projektets resultater vil bidrage til en reduktion i herbicidanvendelsen i frøgræs via rækkedyrkning, mens det samtidig bidrager til opretholdelse af høj frøkvalitet i de "fine græsser" engrapgræs og rødsvingel.

---

## Note 2 Grundlag for implementering af ny kvælstofregulering i frøgræs

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

### Projektets formål og mål

At opdatere beregning af de økonomisk optimale kvælstofmængder i almindelig rajgræs og rødsvingel samt at skaffe sensordata og vise effekten af anvendelsen af den nye sensortechnologi hos frøavlere. Målet er at have tidssvarende tal for økonomisk optimale kvælstofmængder i almindelig rajgræs og rødsvingel samt at være med i udviklingen af nye teknologier til kvælstoftilførsel i frøgræs.

### 5. Projektets aktiviteter

I 2020 blev der udlagt almindelig rajgræs og rødsvingel til frøhøst i 2021. For begge afgrøder var etableringen tilfredsstillende og afgrøderne udviklede sig også tilfredsstillende gennem hele vækstsæsonen frem til frøhøsten i 2021. I almindelig rajgræs testede vi 10 forskellige kvælstofmængder og - strategier for tilførslen inklusiv anvendelse

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

sen af kvælstoffortyndingskurven. Vi havde desværre en fejl i forbindelse med tilførsel af kvælstof i tre led i almindelig rajgræs hvor vi kom til at tilføre 65 kg N pr ha i stedet for de planlagte 45 kg pr ha. I rødsvingel tilførte vi to forskellige kvælstofmængder i efteråret og fem forskellige kvælstofmængder i foråret heriblandt to behandlinger hvor vi også anvendte kvælstoffortyndingskurven.

Alle planlagte registreringer i efteråret og i foråret blev foretaget til tiden og tilfredsstillende. Planteprov blev udtaget til tiden og resultaterne efter kvælstofanalyse og analyse i kvælstoffortyndingskurven viste, at det kun var i det ene led i almindelig rajgræs som skulle tilføres yderligere kvælstof. I rødsvingel manglede afgrøden ikke kvælstof. Vi fløj igen i år med drone med to forskellige kamera gennem vækstsæsonen, og billederne blev sammen med resultaterne fra planteklippene også anvendt til at beregne om afgrøden mang- lede kvælstof gennem sæsonen. Forsøget blev høstet til tiden og havde tilfredsstillende frøudbytter i almindelig rajgræs og meget høje frøudbytter i rødsvingel. Vi også i 2021 haft et tæt samarbejde med SMARTGRASS projektet, hvor vi igen har udvekslet data og re-sultater.

## Projektets opnåede leverancer

Resultaterne fra projektet vil bidrage til modellen som anvendes til at bestemme om almindelig rajgræs og rødsvingel bør tilføres mere kvælstof for at sikre det højeste mulige frøudbytte. Resultaterne anvendes også til at opdatere beregningerne af de økonomiske optimale kvælstofmængder.

## Projektets hovedresultater

Resultaterne for 2021 i almindelig rajgræs viste, at de højeste frøudbytter blev opnået, hvis der blev tilført 160 kg N ved vækststart i foråret, som blev fulgt op af 65 kg N medio maj. Udbyttet var dog ikke statistisk større end 160 kg N ved vækststart. Resultater fra planteklip og billeder viste, at der skulle tilføres 50 kg N/hav hvor der kun var tilført 80 kg N ved vækststart, mens der ikke skulle tilføres ekstra N hvor der var tilført 120 eller 160 kg N ved vækststart til led 9 og 10. Resultaterne for 2021 i rødsvingel viste et markant højere frøudbytte sammenlignet med 2020. Vi havde i 2021 som i 2020 ingen forskel mellem 50 og 70 kg N i efteråret, 40, 80 og 120 kg N i foråret eller en vekselvirkning mellem kvælstof tilført i efteråret og kvælstof tilført i foråret. Resultaterne fra planteklip og dronebilleder sammen med kvælstoffortyndingskurven viste, at kvælstof ikke var begrænsende for afgrødens vækst og udvikling, og vi tilførte derfor ikke yderligere kvælstof hvor vi havde tilført henholdsvis 80 og 120 kg ved vækststart.

## Projektets forventede effekter

De forventede effekter for frøavlere er hovedsageligt omkring opdatering af de økonomisk optimale beregninger, som er grundlæggende for, at frøavlere kan fortsætte med at tilføre økonomisk optimale mængder. For samfundet er anvendelsen af kvælstoffortyndingskurven, som en alternativ metode til at bestemme mængden af kvælstof der skal tilføres mest interessant. Anvendelsen af kurven er dog også interessant for frøavlere, hvis han eller hun kan spare på kvælstoftilførslen og samtidig undgå en reduktion i frøudbyttet. Det er svært at kvantificere effekten af økonomisk optimal kvælstofmængde, men kvælstof har enorm betydning for frøudbyttet og hvis kvælstofnormen reduceres for frøgræs på grund af manglende opdatering af beregningerne, vil det få økonomisk betydning for frøavlere. Disse forventninger til vigtigheden af opdaterede beregninger har ikke ændret sig.

---

## Note 3 Bekæmpelse af bladsvampe i spinat

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

### Projektets formål og mål

Projektets formål er via afprøvning i et antal markforsøg, med og uden kunstig smitte af bl.a. Stemphylium og Cladosporium, at udvikle nye strategier til effektiv forebyggelse og bekæmpelse af bladsvampe i spinat på basis af nye fungicidaktiver og produkter. Strategierne sammensættes for at opnå størst mulig effekt overfor de aktuelle svampesygdomme, men samtidig med hensyntagen til at reducere risikoen for udvikling af resistens hos svampene.

### Projektets aktiviteter

Der er i projektet udført 4 markforsøg med bekæmpelse af bladsvampe i spinat. Forsøgene har været fordelt på to udstationerede strategiforsøg hos spinatavlere og to forsøg med kunstig smitte hos AU Flakkebjerg.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

I strategiforsøgene med naturlig fremkomst af svampesydom blev der testet strategier, som blev sammensat for at opnå størst mulig effekt overfor de aktuelle svampesydomme, men samtidig med hensyntagen til at reducere risikoen for udvikling af resistens hos svampene. På sigt skulle strategierne gerne medføre at dyrkningssikkerheden for spinat kan opretholdes eller styrkes med hensyn til svampebekæmpelse samtidig med at den i dag kendte effekt af Signum WG opretholdes.

I forsøgene med kunstig smitte blev der afprøvet en ny metode for at sikre resultaterne med forsøg med bladsvampe i spinat. Der blev produceret kunstigt smitte i AUs laboratorier, hvorefter det blev sprøjtet over forsøget for at sikre sig angreb af bladsvampe, som skulle være med til at sikre resultaterne. Metoden lykkedes og der blev opnået tilstrækkelig angreb af *Stemphylium* og *Cladosporium* til at rangere midlerne.

## Projektets opnåede leverancer

Projektet har bidraget med værdifuld viden, der kan bidrage til det fortsatte arbejde med at udvikle strategier, som blev sammensat for at opnå størst mulig effekt overfor de aktuelle svampesydomme, men samtidig med hensyntagen til at reducere risikoen for udvikling af resistens hos svampene.

## Projektets hovedresultater

De fleste af de nye strategier viste sig at være effektive til bekæmpelse af *Stemphylium* og *Perenospora*, som blev fundet i de to forsøg. De nye strategier indeholder midler med andre aktivstoffer, som kan reducere risikoen for udvikling af resistens hos svampene. Udbyttmåling viste ingen signifikante forskelle mellem ubehandlet og de øvrige led, dog referencestrategier 2, 3 og 4 har bidraget til højere merudbytter end de nye testede led.

I forsøget med *Stemphylium* blev midlet Cantus identificeret til at være på samme høje effekt niveau som referencemidlet Signum, mens midlerne Switch 62,5 WG, Propulse, Comet Pro og Amistar resulterede i moderet effekt. I forsøget med *Cladosporium* blev midlerne Cantus og Switch 62,5 WG identificeret til at være på samme høj effekt niveau som referencemidlet Signum, mens midlerne Propulse, Amistar, Zorvec Endavia og Armicarb 85 SP resulterede i moderet effekt. Der blev desuden indsamlet og frøprøverne fra alle parceller, så de kan evt. undersøges for indhold af svampe på et senere tidspunkt. Resultaterne af forsøgene giver anledning til at fortsætte arbejdet med at udvikle strategierne for bekæmpelse af bladsvampe i spinat. Metoden med at udbringe kunstig smitte på spinat viste sig til at øge sikkerhed for at opnå resultater fra forsøg med bladsvampe.

## Projektets forventede effekter

Projektet har vist, at der trods et vanskeligt udgangspunkt (få svampemidler) er grund til optimisme med hensyn til lykket at identificere en håndfuld potentielle midler til bekæmpelse af bladsvampe i spinat. Dermed synes de langsigtede effekter, nemlig fastholdelse af Danmarks stærke position på verdensmarkedet for havefrø, at være indenfor rækkevidde.

---

## Note 4 Rækkedyrkningsystemer - afgrødekongurrence

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

### Projektets formål og mål

Formålet er at undersøge om en bredere og tættere udlægsrække er bedre egnet til ukrudtsbekæmpelse ved båndsprøjtning. Resultater fra VINDERFRØ2025 viser, at der i udlæg etableret på 36 cm kan sprøjtes med et 24 cm bredt bånd. Men der kan stadig stå ukrudtsplanter tæt på afgrøderækken. Derfor etableres en bredere række, og det undersøges, om sprøjtning i et bredere bånd, med en potentiel begrænset sprøjteskade på de yderste planter, påvirker frøudbyttet.

De konkrete mål er, at undersøge en bredsået afgrøderække kan tolerere en øget bredde af båndsprøjtning, samt at undersøge om en tættere plantebestand i afgrøderækken kan øge afgrøderækkens konkurrenceevne over for ukrudt.

---

### Projektets aktiviteter

Der er gennemført markforsøg ved AU Flakkebjerg efter nedenstående plan. Forsøget gennemføres som et 3-faktorielt markforsøg i rødsvingel, Maxima og alm. Rajgræs, Toddington.

#### Faktor 1: Udsædsmængde

- X. 2 kg/ha
- Y. 6 kg/ha



# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

## Faktor 2: Såskær

1. Radsåskær
2. Bredsåskær

## Faktor 3: Bredde af båndsprøjtning

- A. 20 cm bånd
- B. 28 cm bånd

I begge forsøg blev behandlet med 1,5 l/ha Roundup Bio den 16/4-21. I rødsvingel er sprøjtet i 20 og 28 cm brede bånd, mens der i alm. rajgræs er behandlet i 12 og 20 cm brede bånd, da udlægget var meget kraftigt.

### **Projektets opnåede leverancer**

Der er gennemført to års markforsøg, og de er begge år blevet fremvist og diskuteret ved temadag markfrø. Både etableringsmetode og erfaringer vedr. bredde af båndsprøjtning er særdeles relevant i forhold til ønsket om at udvikle nye metoder til rækkedyrkning i frøgræs.

### **Projektets hovedresultater**

Det er fortsat en udfordring at "ramme" rækken, selvom der er forsøgt tage højde for det, og det er blevet væsentligt bedre end i 2020. Alligevel har det kostet frøudbytte, særligt ved sprøjtning i 28 cm båndbredde i rødsvingel, men til gengæld kan det konstateres, at ukrudtsgræs som står lige op ad afgrøderækken bekæmpes. For rødsvingel er opnået højest udbytte ved etablering med 6 kg/ha udsæd frem for med 2 kg/ha. Valg af skærtype har ikke givet signifikant udslag, når der vurderes på gennemsnittet af de to udsædsmængder. Sprøjtning i et 28 cm bredt bånd har reduceret frøudbyttet med godt 300 kg frø/ha i forhold til sprøjtning i et 20 cm bredt bånd.

I rajgræs-forsøget er valgt en meget udbredt sort. Cirka to uger efter båndsprøjtning kunne man se brunfarvning i kanten af afgrøderækken, men disse symptomer aftog i takt med afgrøden udviklede sig, og sprøjtning i et 20 cm bredt bånd mellem afgrøderækkerne har ikke påvirket frøudbyttet negativt. Generelt er der opnået bedst resultat ved anvendelse af 6 kg udsæd pr. ha, mens der ikke er effekt af såskær-type eller båndbredde i rajgræs.

I projektet er nu gennemført to års forsøg med opgørelse af frøudbyttet. Effekten af en tæt, ubrudt afgrøderække er markant og opnås bedst ved 6 frem for 2 kg udsæd pr. ha. Ved de største bredder af båndsprøjtning (28cm) er afgrøden blevet ramt – reelt efterlades kun 8 cm usprøjtet areal omkring udlægsrækken. Samlet over de to år og alle parceller kan vi imidlertid ikke opgøre, hvad der er direkte skade af sprøjtningen, og hvad der skyldes manglende "overensstemmelse i styring af såmaskine og sprøjte". De visuelle observationer er dog, at når sprøjten genfinder afgrøderækken præcist, er skaden på udlægget begrænset.

### **Projektets forventede effekter**

Projektet vil levere en metode til forårsbekæmpelse af græsukrudt, som vokser tæt på afgrøderækken. På sigt kan det bidrage til højnelse af frøudbytte og kvalitet samt reduktion af herbicidanvendelsen. Metoden kan blive et væsentligt bidrag til bekæmpelse af væselhale i rødsvingel. Projektets resultater er mere lovende end vi havde turdet håbe på – vi har bare stadig nogle tekniske udfordringer (præcis lige som i praksis).

---

## **Note 5 Ukrudtsbekæmpelse i spinat uden Betanal**

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

### **Projektets formål og mål**

Formålet med projektet er at afprøve strategier til kemisk ukrudtsbekæmpelse i spinat i et scenarie, hvor phenmedipharm (Betanal) ikke længere er godkendt.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

## Projektets aktiviteter

Der er i projektet udført 4 markforsøg med ukrudtsbekæmpelse i spinat. Forsøgene har været fordelt på ét stress forsøg og tre strategi forsøg. I forsøgene har Pixxaro EC været gennemgående, da det vurderes at netop denne middel har størst potentiale til at erstatte Betanal. Dette er baseret på forsøg i bl.a. 2019 og 2020.

Det såkaldte stres forsøg havde til formål at undersøge om stress på spinat kunne forårsage en øget andel af selvbestøvere ('selfings') og nedsætte frøkvalitet. Der har tidligere været mistanke om, at behandling med hormonmidlet Pixxaro kunne forårsage 'selfings', men analyse for selfings fra et forsøg i 2020 viste, at behandlingerne med Proman også resulterede i 'selfings', og det kunne i virkeligheden være mere relateret til plantestress end påvirkning af aktivstofferne i Pixxaro. Midlerne Pixxaro og Proman i høje doseringer, samt mekanisk stress i form af tromling blev testet på forskellige tidspunkter for at stresse spinat. Resultaterne viste, at spinat blev stresset af herbiciderne og tromling, men også at de kunne komme sig efter skaderne, som blev observeret ved bedømmelser for kulturskader. Udbytteresultaterne viste, at behandling med den højeste dosering af 0,2 l/ha Pixxaro ved sen behandling på store spinat resulterede i næsten 50% udbyttetab, men der var ingen signifikante forskelle mellem led. Der blev udtaget frøprøver fra de 11 led i forsøget og sendt til analysen for 'selfings'. Der afventes analyseresultatet, som skulle forhåbentlig afklare risiko for 'selfings' ved anvendelse af Pixxaro.

I de tre strategiforsøg er 9 forskellige strategier uden Betanal afprøvet. Med hensyn til effekt på ukrudt, så har hovedparten af strategierne medført effekter på samme niveau eller højere end referencestrategierne med Betanal. Derimod har strategierne uden Betanal i visse tilfælde skadet spinaten mere, og især strategier med kombinationer af Pixxaro og Nortron har medført alvorlige skader. Udbytteresultater i de 3 strategiforsøg kunne ikke vise noget signifikant forskelle i udbytte af de testede herbicidstrategier, på trods af de forholdsvis høje skader. Men især i de 2 forsøg er der noget lavere udbytte, i forhold til ubehandlet, hvor der er anvendt blandinger af Pixxaro og Nortron i strategierne.

## Projektets opnåede leverancer

Projektet har bidraget med værdifuld viden, der kan anvendes i det fortsatte arbejde med at udvikle strategier til ukrudtsbekæmpelse i spinat uden Betanal. Der er i marts 2020 bevilget godkendelse til mindre anvendelse af Pixxaro i spinat, hvilket har været en forventet leverance i foregående beslægtede projekter. I projektet er det blevet bekræftet, at anbefalingerne i godkendelsen til mindre anvendelses bevæger sig på grænsen af det selektive.

## Projektets hovedresultater

Der er kommet nyt viden og erfaringer omkring anvendelse af Pixxaro og ukrudtsbekæmpelsesstrategier uden Betanal. Analyseresultaterne af frøprøverne fra stress forsøget skulle afklare risikoen for nedsat frøkvalitet når man anvender Pixxaro til ukrudtsbekæmpelse i spinat. Der forventes, at analyseresultaterne af prøverne fra stress forsøg skulle være tilgængelig i primo 2022.

## Projektets forventede effekter

Projektet har vist, at der trods et vanskeligt udgangspunkt (få umiddelbart selektive bladmidler) er grund til optimisme med hensyn til lykkes med at udvikle strategier til ukrudtsbekæmpelse uden Betanal i spinat. Dermed synes de langsigtede effekter, nemlig fastholdelse af Danmarks stærke position på verdensmarkedet for havefrø, at være indenfor rækkevidde.

---

## Note 6 Startgødning til engrapgræs

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

### Projektets formål og mål

Det er projektets formål at undersøge om tildeling af startgødning under etablering af engrapgræs kan forbedre fremspiring og etableringshastighed i engrapgræs til frø – for at opnå en mere sikker etablering eks. ved udlæg i vårkorn, et tættere plantedække og dermed en større konkurrenceevne over for ukrudt. Indledningsvis afprøves forskellige former for startgødning i engrapgræs dyrket i potter i AU-Flakkebjerg's semifieldanlæg med det mål at afdække hvor vidt tildeling af startgødning kan give en større dyrkningssikkerhed i engrapgræs – eksempelvis i udlægsmetoder med kortere etableringstid. Efterfølgende testes udvalgte behandlinger under markforhold.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

## Projektets aktiviteter

Forsøgene er gennemført under delvis kontrollerede forhold i AU's semifield i samarbejde med seniorforsker Peter Sørensens, sektion for jordbiologi og næringsstoffer. Indledningsvis er der arbejdet med forsøgs-setup bl.a. bestemmelse af jordens maksimale vandholdende evne samt udvælgelse af gødningsprodukter til afprøvning.

Forsøgene gennemføres i "potter" - flamingo-kasser (36 x 36 x 10 cm) med Flakkebjerg jordblanding.

Inden forsøgets start bestemmes maksimal vandholdende evne i en potte fyldt med jord, og indhold af tør jord bestemmes. Gennem forsøgsperioden opvandes til 60% af vægt ved maks. vandholdende evne.

Der er gennemført to forsøg i semifield:

Indledende forsøg, placering af gødning:

1. Ugødet kontrol
2. Gødning placeres i rækken
3. Gødning placeres 2 cm direkte under rækken
4. Gødning placeres 2 cm under og 2 cm ved siden af rækken
5. Gødning placeres 5 cm under og 5 cm ved siden af rækken

4 gentagelser pr behandling. Der anvendes DAP gødning i det indledende forsøg.

I forsøget er opgjort frisk- og tørvægt af top og rod. I forhold til udbyttet af bladmasse (top) var der ingen forskel mellem behandling 1-3, mens bladmassen var reduceret i led 4 og 5. For rodmassen var led 3 og kontrol på samme niveau, mens rodmassen i led 2 var lavere end kontrollen. Det kunne altså tyde på, at gødning placeret direkte i rækken har reduceret rod-biomassen.

Placeret gødning:

Gødning placeres i rækken, 2 cm under frøet.

1. Ingen placeret gødning.
2. DAP gødning, NP 18-20
3. Ammoniumsulfat (= svovlsur ammoniak)
4. Flexgødning 159,1. FLEX 10-7 med S og Mg
5. Ammoniumpolyfosfat, Dangødning

4 gentagelser pr behandling.

## Projektets opnåede leverancer

Vi har fundet et godt set-up for forsøgets videre gennemførelse. Vi forventer fortsat at forsøget bidrager til: Større etableringssikkerhed ved anlæg af engrapgræs til frøavl og Input til nye etableringsmetoder for engrapgræs.

## Projektets hovedresultater

De første resultater vedr. placering af gødningen viser, at bedst resultat opnås ved placering af den flydende gødning 2 cm under frøet, mens placering af gødningen direkte i sårækken ser ud til at kunne hæmme rodudviklingen. Det indledende forsøg er udført med DAP-gødning. Men i forhold til håndtering i praksis kan det være vanskeligt at få den flydende gødning placeret under frøet, - og samtidig have en kompakt jord at så frøet i. Derfor vil vi i 2022 arbejde videre med at undersøge effekterne af placering af forskellige gødningstyper direkte i rækken.

## Projektets forventede effekter

Større etableringssikkerhed ved anlæg af engrapgræs til frøavl

Input til nye etableringsmetoder for engrapgræs

Større dyrkningssikkerhed i engrapgræs-frøavl

Mindre forekomst af ukrudtsgræsser og dermed større renhed i den høstede vare af engrapgræs

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

---

## Note 7 Frøgræsdyrknings klima- og miljøeffekt

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

### Projektets formål og mål

I forbindelse med målsætningen om at reducere landbrugets klima- og miljøeffekter mangler data for frøgræsdyrknings effekt på drivhusgasudledning og kulstoflagring i jorden. Projektets formål er at opbygge viden og indsamle data om frøgræsdyrknings klima- og miljøeffekt, som kan indgå i en samlet vurdering af frøgræsdyrknings klima- og miljøprofil samt vise potentielle dyrkningsmæssige tiltag til forbedring heraf.

Projektets mål er at vurdere frøgræsdyrknings klima- og miljøeffekt. AU-Flakkebjerg etablerede i 2015 et forsøgsareal (Biobase-platform), hvor et frøgræssædskifte sammenlignes med et typisk østdansk sædskifte uden frøgræs. Efter seks års omdrift giver arealet unikke muligheder for at vurdere frøgræsdyrknings samlede klima- og miljøeffekt i forhold til et sædskifte uden. I projektet bestemmes jordens kulstoflagring og drivhusgasudledning.

### Projektets aktiviteter

Forsøget gennemføres i AU-Flakkebjerg's Biobase-platform, som blev anlagt i 2014/15. Konkret indgår to 4-årige sædskifter:

A: Vårbyg m/udlæg; 1. års strandsvingel til frø med udnyttelse af genvæksten; 2. års strandsvingel til frø (den afsluttede frømark udnyttes som efterafgrøde); sukkerroer

B: Vårbyg; vinterraps; vinterhvede; vinterhvede m. efterafgrøde

Ved anlæg blev der etableret sugeceller til opsamling af jordvand til bestemmelse af nitratudvaskning, og disse målinger er udført kontinuerligt siden anlæg og fortsættes. Endvidere blev udtaget jordprøver til bestemmelse af kulstofindhold i jorden ved anlæg.

### Projektets opnåede leverancer

Der er i 2021 udtaget jordprøver til analyse for kulstofindhold i jorden (0 – 100 cm) til bestemmelse af kulstoflagring i et frøgræssædskifte (A) til sammenligning med et kornsædskiftet (B) efter seks år i omdrift. Jordprøverne blev udtaget i marts, 2021 i alle parceller og i tre dybder pr. parcel. Der er i alt udtaget 204 prøver til analyse – de to sædskifter og referenceprøver.

Endvidere er der i 2021 etableret prøber og udtaget gasprøver til screening for drivhusgasudledning i alle led i sædskifte A (i tre gentagelser). Der er etableret diffusionsprøver i dybderne: 5, 10, 20 og 50 cm. De to første prøveudtagninger er analyseret, mens en prøveudtagning fra december endnu mangler at blive analyseret. Prøverne bliver analyseret ved instituttets laboratorium i Foulum. Resultater fra gasudledningsmålingerne i 2021 vil blive brugt til at planlægge mere intensive målinger i de efterfølgende projekt år.

### Projektets hovedresultater

Projektet skal levere oplysninger om frøgræsdyrknings (hér strandsvingel) klimagasudledning og kulstoflagring i jord. Resultaterne vil blive sammenholdt med målinger i andre afgrøder både på Flakkebjerg og i Foulum.

### Projektets forventede effekter

Projektet skal levere oplysninger om frøgræsdyrknings klimaeffekter i relation til klimagas udledning og kulstofopbygning. Vi er dog fuldt opmærksomme på, at vi alene indhenter data fra strandsvingel. Projektet vil kvantificere klimagas udledning fra forskellige dyrkningstiltag igennem vækstsæsonen.

---

## Note 8 Bedre skadedyrsbekæmpelse i hvidkløverfrø

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi

### Projektets formål og mål

Formålet er at klarlægge, om de tilladte plantebeskyttelsesmidlers har en tilstrækkeligt høj virkningsgrad over for to væsentlige skadegørere i hvidkløverfrøproduktionen. Projektets mål er at undersøge effekten af aktivstofferne i tilgængelige plantebeskyttelsesmidler på voksne og larvestadier af to vigtige skadegørere i hvidkløverfrøproduktionen, samt undersøge skadedyrspopulationernes følsomhed.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

## Projektets aktiviteter

Udsætning af fælder: Der har i 2021 været uddelt tre fælder til syv frøavlskonsulenter hos DLF. Fælderne er blevet opsat enten enkeltvis eller samlet hos forskellige avlere udpeget af frøavlskonsulenterne. Pasningen af fælderne er sket af enten af konsulenterne eller avlerne selv. Fælderne er blevet tømt og flyttet ugentligt. Information om relevant fangst er blevet sendt videre til AU. Herudover har AU haft fælder ude hos fem avlere, som er blevet tilset ugentligt (uge 20 til 26).

Følsomhedstest på skadedyrspopulationer: Det var planlagt at indsamle hvidkløversnudebiller og kløverhovedgnavere fra 18 konventionelle hvidkløvermarker fordelt over områder, hvor hvidkløver til frø har varierende udbredelse (Fyn, Lolland, Falster og Sjælland). Hvidkløversnudebiller kunne ikke findes i tilstrækkelige mængder i alle 18 marker. Dette gav mulighed for at udvide antallet af marker til indfangning af kløverhovedgnavere. Således blev der indhentet kløverhovedgnavere fra 24 marker, hvorfra 5 var økologiske. Hvidkløversnudebiller blev fundet i anvendelige mængder i 8 marker, hvorfra 3 var økologiske. Skadedyrenes følsomhed testes overfor lambda-cyhalothrin (aktivstoffet i Lamdex, Karate 2.5 WG) ved 0 procent (kontrol), 20 procent og 100 procent af den tilladte dosis. Pr. koncentration anvendtes >10 hvidkløversnudebiller i 4 gentagelser og for kløverhovedgnaveren 5-6 individer pr. 4 gentagelser, i enkelte tilfælde var 4 gentagelser ikke muligt. Afprøvningen er udført efter forskrifterne i IRAC testmetode 11. Bedømmelsen af følsomhed blev foretaget med udgangspunkt i evalueringsmetoden i IRAC metode nummer 011.

Fodringsforsøg: Voksne hvidkløversnudebiller og kløverhovedgnavere blev indsamlet fra to lokaliteter og fodret med bladmateriale påført Mospilan SG eller Karate 2.5 WG/Lamdex. Forsøgene blev udført i koncentrationerne 0 procent (kontrol), 50 procent, 100 procent, 200 procent og 400 procent af tilladt dosis. Forsøgene blev udført i 5 cm petriskåle og dyrene blev tilbudt hvidkløverblade dyppet i de anvendte koncentrationer i ca. 10 sek. med efterfølgende afdrypning. For hvidkløversnudebiller var målet at anvende >10 individer per gentagelse i 5 gentagelser. For kløverhovedgnaveren anvendtes 4-5 individer per gentagelse i 3-5 gentagelser alt efter, hvad var muligt at indfange.

For kløverhovedgnaveren blev den ene Mospilan SG test kun udført ved koncentrationerne 0 procent (kontrol), 100 procent og 400 procent af tilladt dosis. Afprøvningen sker efter forskrifterne i IRAC testmetode 18 og bedømmelsen af følsomhed blev gjort med udgangspunkt i evalueringsmetoden i IRAC metode nummer 011.

Larve ædeforsøg: Larver af kløverhovedgnavere er indsamlet fra to lokaliteter. Følsomheden for Mospilan SG er blevet udført på to kategorier af larver: Små (anden stadie larver) og store larver (tredje og fjerde stadie larver) ved koncentrationerne 0 procent (kontrol), 100 procent og 400 procent af tilladt dosis. Forsøget blev udført i 1.5ml Eppendorfrør med hul i låget. Larverne blev tilbudt blotlagte grønne hvidkløverskulper dyppet i Mospilan SG koncentrationen. Fra populationerne blev der anvendt henholdsvis 12 og 15 larver per koncentration. Evalueringsmetoden tog udgangspunkt i IRAC metode nummer 011 og opgjort efter 24 og 72 timer.

Genbehandling med pyrethroid: Genbehandlingsforsøg inden for 24 timer blev udført med Karate 2.5 WG/Lamdex for kløverhovedgnaveren. Forsøget blev opsat som et fodringsforsøg med udgangspunkt i IRAC metode 18 med behandling af foderet (blade af hvidkløver) ved start og igen efter 24 timer. Opgørelser blev foretaget efter 24 og 48 timer. Bedømmelsen af følsomhed blev gjort med udgangspunkt i evalueringsmetoden i IRAC metode nummer 011.

## Projektets opnåede leverancer

Avlerne hvor der er blevet indsamlet skadedyr har ønsket at få oplyst hvor følsom deres skadedyr er over for de testede midler. Dette vil blive formidlet i løbet af vinteren 2021-2022.

Informationsmøde: Forsøgsresultaterne fra afprøvningerne vil blive præsenteret til vintermødet for frøavlskonsulenter vinteren 2021-2022.

Artikel i fagtidsskrift: Der skrives en populærvidenskabelig artikel til Frøavleren i løbet af foråret 2022.

Der arbejdes på en videnskabelig artikel med fokus på test af følsomhed af de indsamlede kløverhovedgnavere. I artiklen er det planlagt at nogle af aktiviteterne for 2022 skal indgå.

## Projektets hovedresultater

Udsætning af fælder: Udsætning af fælderne blev anvendt til at klarlægge, hvornår der var flest skadedyr i markerne. Tidspunktet med det højeste antal fangede skadedyr, tolkes som det mest optimale tidspunkt for bekæmpelse. Perioden

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

for udsætning af fælder var planlagt til ugerne 20 til 26. Allerede i uge 19 blev der i enkelte marker registreret mange kløverhovedgnavere. Inde i perioden sås en generel stigning af antal kløverhovedgnavere frem til uge 22 for både konventionelle og økologiske marker, hvorefter antallet aftog. Udviklingen ses et udtryk for at den overvintrende generation har lagt sine æg og dør ud. Til sammenligning blev der i 2020 fanget et stingende antal kløverhovedgnavere frem til uge 22, hvorefter fangsterne aftog. I den mest udsatte konventionelle mark blev der fanget flest kløverhovedgnavere i uge 21. For hvidkløversnudebillen var der i de konventionelle marker tegn på at avlernes normale bekæmpelses praksis virkede efter hensigten. Allerede fra uge 21 faldt antallet af fangster. I modsætning hertil toppede fangsterne af hvidkløversnudebillen i økologiske marker i uge 23. Til sammenligning toppede fangsterne af hvidkløversnudebillen i 2020 i uge 22 for både konventionelle og økologiske marker. Generelt for begge skadedyr var der store udsving i antallet af fangster mellem de undersøgte marker.

Følsomhedstest af lambda-cyhalothrin på skadedyrepopulationer: Følsomhedstest for populationer af kløverhovedgnaveren viste, at følsomheden svinger fra 8% påvirket i en økologisk mark på Sydsjælland til 95% påvirket i en økologisk mark i Østjylland. Det generelle billede var, at følsomheden var lavere i områder med traditionel hvidkløveravl. I 15 af de testede 24 marker var følsomheden ikke højere end 50%.

For hvidkløversnudebillen svingede følsomheden for konventionelle marker fra 83% til 98% og fra økologiske marker var følsomheden 100%. Der blev indsamlet hvidkløversnudebiller i alle besøgte marker (24 styk), men populationerne af hvidkløversnudebillen har i nogle marker ikke været stor nok til at testen kunne udføres. I marker med relativt få hvidkløversnudebiller anses populationen som følsom overfor lambda-cyhalothrin, da avlerne anvender midlet i deres dyrkningspraksis.

Fodringsforsøg: For hvidkløversnudebillen viste fodringsforsøg med Karate 2.5 WG/Lamdex, opgjort efter 24 timer, at den ene population var følsom (95% påvirket) og den anden mindre følsom (60% påvirket) ved tilladt dosis. Ved forhøjet dosis, 200% af tilladt dosis og 400% af tilladt dosis, steg følsomheden for begge populationer. Når de samme to populationer blev udsat for tilladt dosis af Mospilan SG var begge følsomme (96 og 100% påvirket). Forhøjet dosis, 200% af tilladt dosis og 400% af tilladt dosis, viste lignende resultater.

For voksne kløverhovedgnaveren viste fodringsforsøg med Karate 2.5 WG/Lamdex, opgjort efter 24 timer, at begge populationer havde en lav følsomhed (63 og 75% påvirket) ved tilladt dosis. Ved at forhøje dosis til 200% af tilladt dosis var følsomheden forbedret (93 og 100% påvirket) og ved 400% af tilladt dosis var følsomheden 100%. Forsøget blev fulgt i 48 timer og ved slutopgørelsen var færre kløverhovedgnavere påvirket (36 og 58% påvirket efter 48 timer), hvilket tyder på at effekten af midlet aftager. Forhøjet dosis gav for den ene population et fald i antallet af påvirkede kløverhovedgnavere. Ved test af Mospilan SG på voksne kløverhovedgnavere sås en meget lav følsomhed (6 og 50% påvirket) ved tilladt dosis. Ved forhøjet dosis steg følsomheden til 50 og 84% påvirket ved 400% af tilladt dosis.

Larve ædeforsøg: Test med ædeforsøg blev udført på larver af kløverhovedgnavere indsamlet fra to lokaliteter. Larverne blev opdelt i store og små larver og deres følsomhed for Mospilan SG blev testet. Larverne blev fulgt i 72 timer uden genbehandling. Efter 24 og 72 timer blev larverne berørt med en pensel for at bestemme om de var synligt påvirkede, døde eller levende. Ved tilladt dosis havde de store larver en relativ lav følsomhed (25 og 36% påvirket) ved 400% tilladt dosis var følsomheden ændret til 58% og 30% påvirket. Efter 72 timer var følsomheden henholdsvis 25% og 30% ved tilladt dosis og henholdsvis 100% og 73% påvirket ved 400% af tilladt dosis. I kontrollen var 9 og 17% af larverne døde efter 72 timer og resultaterne skal derfor tolkes med varsomhed.

For små larver var følsomheden efter 24 timer ved tilladt dosis 67% og 17% påvirket. Efter 72 timer var følsomheden henholdsvis 73% og 50% påvirket. Ved 400% tilladt dosis var følsomheden efter 24 timer 87% og 75% påvirket og efter 72 timer var 100% påvirket (begge populationer). I kontrollen var 53 og 50% døde efter 72 timer og resultaterne skal derfor tolkes varsomt. Forsøgsopsætningen med larver giver visse udfordringer, da der ses en stor dødelighed i kontrolgruppen. Dødeligheden må være en samlet effekt af håndtering af larverne og forholdene i eppendorfrørerne.

Genbehandling med pyrethroid: Genbehandling med Karate 2.5 WG/Lamdex blev udført på voksne kløverhovedgnavere. Der blev anvendt en ikke tidligere anvendt population samt en population også repræsenteret i fodringsforsøgene. Efter 24 timer viste behandlingen med tilladt dosis at populationerne havde en lav følsomhed (8 og 15% påvirket). Efter genbehandling var følsomheden ikke markant ændret. Ved forhøjet dosis 200% af tilladt dosis og 400% af tilladt dosis var

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

følsomheden forbedret. Det højeste følsomhed sås ved 200% af tilladt dosis med et niveau på 85% påvirket. Ved 400% af tilladt dosis var niveauet faldet, hvilket tolkes som en effekt af fejlkilder i forsøgsopstillingen.

## Projektets forventede effekter

Projektet ønsker at indsamle

1. Viden vedr. godkendte insekticiders effekt på skadedyr i hvidkløver bidrager til udvikling af en bedre strategi for kontrol af de tabsvoldende insekter.
2. Viden om skadedyrenes biologi og hvordan bekæmpelsen skal tilrettelægges for at opnå mindst mulig skade fra insekterne.

Ad. 1. Forsøgene har vist hvorledes skadedyrenes følsomhed er over for de tilladte (mindre anvendelse) insekticider og hvorledes skadedyrenes indvandring i frømarken har været.

Ad. 2. Skadedyrenes indvandring er blevet undersøgt og der kan gives svar på, hvornår det er mest optimalt at bekæmpe.

## Effekten for frøavlerne og for samfundet

Udbredelse af projektets hovedpunkter sker ved formidling af resultater til frøavlskonsulenterne.

Baseret på 2021 resultaterne viser de tilladte insekticider en mindre effekt end hvad der kunne være ønskværdigt. Dette er især observeret for kløverhovedgnaveren. For hvidkløversnudebillen har midlerne en bedre effekt. Der er dog tegn på at nogle populationer er ved at blive mindre følsomme over for de tilladte midler, hvilket kan få meget stor betydning for hvidkløverfrøavl i Danmark. Avaunt 150 EC (indoxacarb) har været testet i 2020 som et muligt alternativ til de tilladte midler. Godkendelsen af midlet er dog trukket på grund af manglende fornyelse af aktivstoffet i EU. Stoffet er ikke længere tilgængeligt fra 20 september 2022.

---

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

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

### Projektets formål og mål

For hundegræs og strandsvingel ønskes det at undersøge hvordan vækstreguleringen indvirker på de udbytte dannende komponenter samt frøudbyttet. Forsøgene indebærer afprøvning af vækstregulering i relation til afgrødernes udviklingstrin og klimatiske faktorer omkring behandlingstidspunktet.

---

### Projektets aktiviteter

Planterne blev midt i marts måned gravet op fra forsøgsområder med hundegræs og strandsvingel. De opgravede planter blev pottet op i 10l potter med 3 kg Flakkebjerg jordblandingen og fik lov til at vokse uhindret i 28 dage, herefter blev potterne, over 20 dage, nedtørret til bestemte niveauer af vandindholdet.

Forsøget i 2021 havde to tidspunkter for vækstregulering og tre niveauer af vandtilførsel. Vækstregulering blev udført ved stadie 31-33 og 49-51 BBCH med 0.8 l/ha Moddus S. Ubehandlet kontrol blev medtaget. For vandtilførsel anvendtes to faste niveauer af opvanding (80 og 50%) og et hvor planterne først blev indstillet til 50% af jordens indhold, efter vækstregulering blev planterne opvandet til 80%. Forsøget blev udført under semifield forhold og med fire gentagelser per behandling. Jordens vandindhold blev indstillet ved manuel vanding hver anden til tredje dag gennem vækstsæsonen. Før blomstring og under blomstring blev der på det sidste fuldt udfoldede blad målt fotosyntetiske aktivitet med gasudvekslingsudstyr LI-6400 (Licor, USA) og klorofyl fluorescens med MINI-PAM-II (Walz, Tyskland). Ved høst blev antallet af frøstande og vægt af frøstande opgjort. Aksene blev klippet af og opbevaret til modning af frøet, fem aks blev udvalgt til senere opgørelse af antal frø, vægt af frøene og tusindkornsvægten. Tørvægten af de resterende overjordiske plantedele blev opgjort efter tørring ved 80°C i 48 timer.

De tre behandlinger med vandtildeling repræsenterede situationer med vækst under gunstige forhold (80% opvanding), tørke (50% opvanding) og en situation hvor den lettere tørke blev afløst mere gunstige forhold efter tildelingen af vækstreguleringsmidlet.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

## Projektets opnåede leverancer

- Markforsøg til fremvisning for konsulenter og frøavlere

Temadag for markfrø, blev afholdt, men forsøget blev ikke vist på grund af pladsforhold i semifield i relation til covid19 afstandskrav.

- Foreløbige resultater til præsentation ved vintermøde for konsulenter og ved foredrag i firmaer og foreninger
- Vintermødet 2021 blev ikke afholdt på grund af forsamlingsrestriktioner.

- Resultater fra markforsøg, som kan danne grundlag for rådgivning indenfor frøavl

Resultater for forsøget samles og præsenteres på vintermødet 2022.

## Projektets hovedresultater

For hundegræs reducerede tørken højden af frøstanden (målt op til første småaks), men højden var ikke forskellig inden for niveau af vanding (50, 80%) eller genopvanding (50% til 80%). Planternes friskvægt var højest for planterne vandet til 80%. Vækstreguleringen sænkede friskvægten signifikant, når der blev vækstreguleret ved stadie 49-51. Tørvægten var højest for de ikke vækstregulerede planter sammenlignet med vækstreguleret (BBCH 31-33 og 49-51). Planter opvandet til 80% efter vækstregulering ved stadie BBCH 49-51, havde en lavere tørvægt end ikke vækstreguleret, dette sås ikke ved opvanding efter vækstregulering stadie BBCH 31-33.

Frøvægt og antal frø var ikke forskellig mellem behandlingerne, men planter med mest tilgængeligt vand gav de tungeste og flest frø. Tusindkornsvægten var højest ved genopvanding efter vækstregulering stadie 49-51 sammenlignet med vækstregulering stadie 31-33. Behandlingen med genopvanding og ikke vækstreguleret (kontrol) er ikke forskellig fra de to behandlinger med vækstregulering (31-33 og 49-51).

For hundegræs har vandtilførslen efter vækstregulering betydning for plantens tørvægt og tusindkornsvægten.

For strandsvingel reducerede tørken højden på frøstanden men ikke vægten eller antal af frøstande. Plantens friskvægt og tørvægt reduceres ligeledes af tørke.

Frøvægten var ikke forskellig mellem behandlingerne, dog er der en tendens til at de letteste frø fås når der vækstreguleres ved stadie 31-33. Planter med god vandtilførsel og vækstreguleret ved stadie 49-51 giver de tungeste frø. For strandsvingel var der ingen forskelle mellem behandlingerne i antal frø og tusindkornsvægten.

For strandsvingel giver planter med god vandtilførsel og vækstregulering stadie 49-51 tungere frø end hvis der vækstreguleres ved stadie 31-33.

Ved de to måletidspunkter i 2021 fandtes der generelt ingen forskelle mellem behandlingerne på parameterne fra målingerne af gasudveksling og klorofyl fluorescens. Forskellen mellem behandlingerne ligner resultaterne fra 2020 hvor der anvendtes 3 tørkeniveauer (80, 50 og 30% opvanding). Fotosynteseaktiviteten for hundegræs opvandet til 80% var signifikant lavere end hundegræs opvandet til 50% samt vækstreguleret stadie 31-33. Observationen kan ikke skelne om forskellen skyldes tilgængeligheden af vand eller vækstreguleringen.

## Projektets forventede effekter

Projektet har afdækket effekter af vækstregulering under tørre forhold i hundegræs og strandsvingel og bl.a. vist, at der er en lav eller ingen højdereducerende effekt ved at vækstregulere tørkestressede planter. Resultaterne bidrager til en mere målrettet anvendelse af vækstreguleringsmidler og en bedre udnyttelse af midlernes positive effekt på frøudbyttet.

---

## Note 10 Variabel dosering af herbicider ved rækkesprøjtning

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

### Projektets formål og mål

Projektet skal afdække om det er muligt at anvende en teknik der sikrer en effektiv herbiciddosering i rækkel mellemrummet i rækkeafstanden af frøgræs, samtidig med at doseringen over afgrøderækken ikke overstiger den dosis afgrøden kan tolerere.

### Projektets aktiviteter

Der er i april 2020 etableret udlæg af alm. rajgræs, strandsvingel og hundegræs i vårbyg. Udlægget er etableret på 36 cm rækkeafstand. I 2020/2021 blev der gennemført screeningsforsøg med udvalgte midler i de tre frøafgrøder. Der anvendes en sprøjteteknik med sprøjtning af afgrødebåndet med den maksimalt anbefalede dosis og en højere mere effektiv dosering over afgrødemellemrummet. Dette opnås ved at anvende to dyser med forskellig ydelse over afgrødebånd



# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

hhv rækkemellemrum. På baggrund af 1. års forsøg blev der etableret nye forsøg i 2021 med let revideret forsøgsplan. Disse forsøg er behandlet i efterår 2021 og ligger til bedømmelse og høst i 2022.

## Projektets opnåede leverancer

Første års forsøg er gennemført som planlagt og på baggrund af resultaterne er der anlagt nye forsøg efter let reviderede forsøgsplaner. Disse forsøg er ligeledes foreløbig gennemført som planlagt og med forventet høst i 2022. Projektet forløber planmæssigt med forsøg der kan dokumentere mulighederne for at opnå en mere effektiv bekæmpelse af ukrudt i rækkemellemrummet i rækkedyrkede græsfrø afgrøder uden at afgrødens tolerance påvirkes.

## Projektets hovedresultater

Første års forsøg med variabel dosering ved rækkesprøjtning er gennemført i de tre afgrøder, alm. rajgræs, hundegræs og strandvingel. Der var udvalgt en række herbicider der er interessante i forhold til deres effekt over for væsentlige ukrudtsgræsser, men hvor afgrødetolerance begrænser doseringen ved bredsprøjtning. Forsøget viste at det med de fleste af de valgte midler var muligt at øge doseringen i rækkemellemrummet til et niveau der giver en effektiv bekæmpelse af græsserne samtidig med at afgrødetolerancen var bibeholdt når der over afgrøderækken blev anvendt den dosering som er anbefalet ved bredsprøjtning. Der er sket en revision af dosering for et enkelt middel på basis af 1. års forsøg.

## Projektets forventede effekter

Projektet forventes at frembringe viden der kan bidrage til at opnå en mere effektiv bekæmpelse af problemukrudt i rækkedyrket frøgræs ved anvendelse af variabel dosering ved rækkesprøjtning

---

## Note 11 Forårsetablering af engrapgræs

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

### Projektets formål og mål

Projektets formål er at undersøge tre dækafgrøders egnethed ved forårsudlæg af engrapgræs til frø. Dækafgrøderne etableres ved henholdsvis 12 og 24 cm rækkeafstand. Det undersøges om dækafgrødens skygge-evne påvirker udlæggets etablering.

At identificere nye udlægsmetoder for engrapgræs, som kan erstatte den traditionelle metode vårbyg/hvidkløver/engrapgræs og dermed udpege udlægsmetoder, som ikke er afhængige af adgangen til Reglone.

### Projektets aktiviteter

Der er etableret markforsøg ved AU Flakkebjerg efter nedenstående plan:

I markforsøg etableres engrapgræs, Dakisha i vårbyg (Irina), vårhvede (Hexham) og ærter (Javlo). Dæksæd og udlæg udsås på 24 cm rækkeafstand, forskudt for hinanden. Led D (renbestand) etableres også på 24 cm rækkeafstand.

Vårbyg: 175 og 115 planter/m<sup>2</sup> (111 og 73 kg/ha) og 115 kg N/ha.

Vårhvede: 225 og 150 planter/m<sup>2</sup> (115 og 77 kg/ha) og 115 kg N/ha + 40 kg N/ha, sengødskning

Ærter: 60 og 40 planter/m<sup>2</sup> (195 og 130 kg/ha) og 25 P+ 80 K

Udsædsmængde i engrapgræs er 8 kg/ha.

#### Faktor 1. Dæksæd

- A. Vårbyg
- B. Vårhvede
- C. Ærter
- D. Renbestand

#### Faktor 2. Udsædsmængde

- 1. Normal
- 2. Lav

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

Forsøget gennemføres med 4 gentagelser. I 2021 er dæksæd høstet og bestand af engrapgræs er registreret. Første frøhøst opnås i 2021.

## Projektets opnåede leverancer

Forsøget er etableret i 2021, og der er endnu ikke opnået resultater vedr. frøudbytte. I 2022 vil forsøget blive præsenteret for frøkonsulenter og andre med interesse for frøavl, og de første resultater vil blive registreret – så indtil videre begrænser leverancerne sig til etablering af engrapgræsudlæg.

## Projektets hovedresultater

Det er endnu begrænset med resultater – bortset fra dæksædsudbytter og registreringer af plantetal i engrapgræs udlæg.

## Projektets forventede effekter

Input til dyrkningsvejledninger vedr. forårsetablering af engrapgræs. Bidrag til fastholdelse af areal med engrapgræs til frø.

Med udsigten til at miste Reglone og øget forekomst af græsukrudt ved efterårsudlæg af engrapgræs vil frøavlere blive presset til at lægge engrapgræs ud om foråret. Der er gode erfaringer med udlæg i ærter, men ærter er pt. ikke en attraktiv afgrøde. Erfaringerne med udlæg i vårbyg er desværre dårlige (44% i forhold til engrapgræs/hvidkløver), mens udlæg i vårhvede ikke er afprøvet i forsøg. I dette forsøg testes effekten af en lavere udsædsmængde i dæksæden for at undersøge om det kan forbedre engrapgræs-udbyttet ved udlæg i vårbyg.

---

## Note 12 Alternativer til Reglone til nedvisning af spinat og andre havefrøafgrøder

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

### Projektets formål og mål

Projektets formål er via markforsøg at afprøve produkter og stoffer til nedvisning af spinat og andre havefrøafgrøder som erstatning for diquat (Reglone mfl.). Projektets mål er at opnå viden om nedvisningsmidlers effektivitet samt påvirkning af udbytte og frøkvalitet med henblik på senere godkendelse af midler til erstatning for diquat.

### Projektets aktiviteter

Der er i projektet udført 3 markforsøg med alternativer til Reglone. Forsøgene har været fordelt på to nedvisningsforsøg i spinat og et nedvisningsforsøg i purløg.

Det ene nedvisningsforsøg i spinat var afprøvning af såkaldte alternativer midler, som eddikesyre, køkkensalt, samt blandinger af kemiske midler med flydende N gødninger. Det andet nedvisningsforsøg i spinat og nedvisningsforsøget i purløg var koncentreret omkring afprøvning af midlerne Mizuki og TopGun i forskellige doseringer og tidspunkter. Der blev bedømt på nedvisningseffekt flere gange i perioden mellem behandlingstidspunktet og høst. Lige inden høst blev der indsamlet frøprøver for spiringsanalyser for at undersøge, hvordan spiringskvalitet blive påvirket af de nye midler. Disse prøver er på nuværende tidspunkt endnu ikke færdiganalyseret.

### Projektets opnåede leverancer

Projektet har bidraget med værdifuld viden, der kan bidrage til udvikling af anvendelse af nye midler til nedvisning i spinat og purløg. Nedvisningsforsøg i spinat har vist at TopGun og Mizuki kan betragtes som mulige erstatninger for Reglone. Midlet TopGun er dog meget kostbart, og skal anvendes i høje produktmængder pr ha, mens Mizuki har langsommere virkning end Reglone og TopGun. Ved at blande Mizuki og TopGun vil dette problem muligvis kunne imødegås, men de optimale doseringer ved blanding er ikke fastslået. Nedvisningsforsøget i spinat med afprøvning af såkaldte alternativer midler kunne ikke pege på reelle alternativer til Reglone.

### Projektets hovedresultater

Der er kommet nyt viden og erfaringer omkring anvendelse af Mizuki, TopGun og de alternative midler til nedvisning af spinat og purløg. Med baggrund i forsøg blev der undersøgt hvilke midler i hvilke doseringer og på hvilke tidspunkter der vil kunne standse væksten i spinaten og nedvisne afgrøden så den kan høstes med et minimalt spild, optimal vandprocent og en perfekt spireevne.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

Erfaringer fra nedvisningsforsøgene i spinat kan anvendes nu i praksis, da TopGun blev godkendt den 23. november 2021 til nedvisning af spinat. Det bliver dog en meget dyr løsning, som giver en hektarpris på 4.000kr ved behandling af 80 l/ha TopGun. Analyseresultaterne af frøprøverne fra nedvisningsforsøgene skulle afklare kvalitetspåvirkning af spinat og purløg frø. Der forventes, at analyseresultaterne af prøverne fra de tre forsøg skulle være tilgængelig i primo 2022.

## Projektets forventede effekter

Projektet har afklaret, at der reelt kun er to kemiske alternativer til Reglone, nemlig TopGun og Mizuki. Førstnævnte er så dyr, at den antagelig aldrig vil blive anvendt i praksis. Mizuki virker, men betydeligt langsommere end Reglone. Foreløbige erfaringer fra forsøgene synes dog at vise, at det er muligt at forstærke effekthastigheden af Mizuki. Lykkes dette, og kan det overføres til andre havefrøafgrøder, er der grund til optimisme med hensyn til at lykkes med nedvisning af spinat. Dermed synes de langsigtede effekter, nemlig fastholdelse af Danmarks stærke position på verdensmarkedet for havefrø, at være indenfor rækkevidde.

---

## Note 13 Væselhale – vernaliseringskrav og overvintring i forårsetablerede frøafgrøder

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

### Projektets formål og mål

Projektet har til formål at undersøge to egenskaber ved væselhale

1. Varierer vernaliseringskravet hos danske populationer af væselhale
2. Overvintrer forårsfremspiret væselhale og sætter frø det følgende år

### Projektets aktiviteter

Der er igangsat undersøgelse af overvintringsevnen af forårsfremspiret væselhale. I forårsetableret dæksæd blev der forår 2021 udsået væselhale i mærkede ringe umiddelbart efter såning af dæksæd. Efter fremspiring blev der tyndet til 1 plante væselhale pr ring. Dæksæd + halm blev fjernet fra parcellen ved modenhed med normal stubhøjde. Væselhale planternes overvintring og frøsætning følges og registreres det følgende år i 2022. Der er indsamlet frø af væselhale fra populationer i hele DK i juli/august 2021. Disse frø skal dels anvendes til at undersøge om der er forskelle i vernaliseringskrav og dels skal frøene anvendes ved undersøgelse af overvintringsevne af forårsfremspiret væselhale de kommende år.

### Projektets opnåede leverancer

Projektet er indledt i 2021 og forløber som planlagt men der foreligger endnu ikke resultater.

### Projektets hovedresultater

Aktiviteterne er indledt i 2021 og følger det planlagte men der er endnu ikke resultater.

### Projektets forventede effekter

Tidligere undersøgelser på en population har vist at væselhale har et vernaliseringskrav der betyder at planter fremspiret efter ca. midten af marts ikke sætter frø det pågældende år. Dette projekt vil afklare om vernaliseringskravet er mere generelt gældende for danske væselhale populationer. Projektet vil endvidere afklare hvorvidt forårsfremspiret væselhale udvintrer eller om planterne er i stand til at overvinde og producere frø det følgende år.

---

## Note 14 Kemiske alternativer til Reglone

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

### Projektets formål og mål

Projektets formål er at teste alternativer til diquat (bl.a. Reglone) til bekæmpelse af enårig og alm. rapgræs i engrapgræs. Det overordnede mål er at sikre, at dansk frøfirmaer fortsat kan levere en høj kvalitet (renhed) af dansk produceret engrapgræs.

### Projektets aktiviteter

Effekt og skånsomhed af herbiciderne Gozai (aktivstof: pyraflufen-ethyl), Beloukha (aktivstof: pelargonsyre), TopGun Finalsan konc. (aktivstof: pelargonsyre) og Spotlight Plus (aktivstof: carfentrazon-ethyl). Reglone medtages som reference.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

Forsøgene blev sået d. 23. september 2020. Engrapgræs af sorterne Balin og Ylette (6 kg/ha) blev udlagt i vinterhvede (sort: Torp) sået på 24 cm's rækkeafstand. Forsøgene blev i efteråret behandlet med 0,05 L/ha DFF og 0,65 L/ha Xınca. I foråret 2021 er der sprøjtet med 0,1 L/ha Hussar Plus+0,1 L/ha DFF og 0,5 L/ha Folicur Expert og 0,2 kg/ha Lamdex. Vinterhveden blev høstet d. 5. august 2021, og d. 20. august blev udlægget afpudset til 6 cm. I efteråret er der behandlet med 0,5 L/ha Folicur Expert og gødet med 75 kg N/ha NPK 21-4-10. Høstparcellerne er behandlet med 0,1 L/ha Agil+0,1 L/ha Agropol imod spildkorn d. 7. oktober 2021 og umiddelbart efter afpudset til 4-5 cm. Forsøgsbehandlingerne er udført d. 20. december. Reglone er anvendt i en dosering på 1,0 L/ha i blanding med 0,1 % Contact. Gozai, Beloukha, TopGun Finalsan Konc. og Spotlight Plus er hver afprøvet i to doseringer henholdsvis 0,4 og 0,8 L/ha, 8 og 16 L/ha, 75 og 150 L/ha samt 0,5 og 1,0 L/ha svarende til halv og fuld dosering. Forsøget vil blive bedømt i foråret 2022.

I efteråret 2021 er der anlagt to nye forsøg. Der er anvendt de samme engrapgræssorter, som er udlagt i vinterhvedesorten Rembrandt. Forsøgene er sået d. 28. september 2021.

## Projektets opnåede leverancer

P.t ingen leverancer

## Projektets hovedresultater

Der foreligger endnu ingen resultater fra forsøget. De første resultater vil blive publiceret medio 2022.

## Offentliggørelse, formidling og videndeling

Resultaterne fra det første og andet år vil blive præsenteret ved sommermøderne i henholdsvis 2022 og 2023. Når alle resultater foreligger, vil der blive publiceret en artikel i Tidsskrift for Frøavl.

## Projektets forventede effekter

Effektiv bekæmpelse af enårig og alm. rapgræs i engrapgræs er afgørende for at sikre en høj renhed i den høstede vare og dermed en topkvalitet. En høj renhed er en forudsætning for en fortsat dansk produktion af engrapgræsfrø, som er af de frøgræsafgrøder, som er mest lukrativ at dyrke for danske landmænd. Forsøgene vil vise, om der på markedet findes herbicider, som er lige så effektiv som diquat.

---

## Note 15 TEKNOLOGIFRØ

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES Innovation

## Projektets formål og mål

Formålet er at demonstrere teknikker til effektiv renholdelse af frøafgrøder med et minimum af pe-sticidanvendelse. Målet er at anviser nye dyrkningsteknikker og inddrage den nyeste teknologi i frøavl, som kan sikre en effektiv ukrudtsbekæmpelse med en mere intelligent anvendelse af pesticider.

---

## Projektets aktiviteter

Der er i projektet gennemført følgende forsøg:

Rækkesprøjtning i engrapgræs og strandsvingel: Sprøjtning med græsukrudtsmidler imellem sårækkerne. I forsøget er udover gængse græsukrudtsmidler, også anvendt totalmidlerne som Roundup og Kerb. Ved sprøjtningerne er anvendt afskærmet forsøgssprøjte monteret med GPS udstyr med RTK, således at der kan arbejdes med præcisionsdyrkning i rækkebekæmpelsen. Forsøgene er høstet således at udbytte og eventuel afgrødeskade kan opgøres.

Anvendelse af Kerb i strandsvingel ved rækkesprøjtning: Sprøjtning med Kerb i forskellige doseringer mellem sårækkerne. Der er anvendt doseringer, som ved kontakt med afgrøden vil kunne skade afgrøden. Derfor er der anvendt afskærmet forsøgssprøjte monteret med GPS udstyr med RTK. I forsøget er der arbejdet meget med præcision i rækkesprøjtningen, da det er altafgørende for at afgrøden ikke påvirkes af sprøjtningerne.

Radrensning og båndsprøjtning i spinat: I forsøget kombineres ukrudtsbekæmpelse ved båndsprøjtning i sårækkerne, med radrensning imellem sårækkerne. Til at sammenligne radrensning og båndsprøjtning med bredsprøjtning, er der et led i forsøget som behandles helt traditionelt, hvilket vil sige bredsprøjtning med en almindelig anvendt ukrudtsstrategi til spinat. Der er ligeledes led i forsøget, som kombinerer alle 3 ukrudtsbekæmpelsesmetoder, bredsprøjtning, båndsprøjtning og radrensning. Forsøget er høstet, og der er lavet udbytteopgørelse samt analyser for kvaliteten på frøet.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

Ukrudtsbekæmpelse i spinat: I dette forsøg er der afprøvet 6 forskellige bekæmpelses strategier til ukrudtsbekæmpelse i spinat. Forsøget kombinerer bredsprøjtning med jordmidler og forskellige bladmidlers effekt imod 2 kimbladet ukrudt. Der er i forsøget afprøvet strategier som kan være hårde ved afgrøden, og vil kunne give en udbyttedgang. Dette for at frembringe en løsning som er effektiv på ukrudtet, og som kan frembringe bedst mulige renhed i spinatfrøet.

## Projektets opnåede leverancer

Dette projekt har taget afsæt i en af de største problematikker i frøavl, nemlig at kunne producere rent frø og opret- holde udbyttet. Ved at kombinere kendt viden (anvendelse af herbicider) med ny viden omkring præcisionslandbrug, har projektet givet den synergi, der blev håbet på. Ved at kunne påvise en sikker metode til at række dyrke, med enten mekaniske kamerastyrede løsninger, eller med kemiske løsninger via afskærmet GPS styret rækkesprøjtning, har vi bevæget os hen imod nye dyrkningssystemer, som vil kunne løse et af de store problemer i dansk frøavl. Projektet har givet den basale viden, som fremover skal bruges til at videreudvikle alternative dyrkningssystemer.

Artikel i "Frøavleren" under titlen "Rækkesprøjtning i frøgræs ser lovende ud"

Artikel i "Frøavleren" under titlen "Radrenser og båndsprøjte holder ukrudt i skak i spinat"

Afholdt indlæg med titlen "Frøavl med færre ukrudtsmidler" på VKST's temadag om "Det bedste udlæg"

Deltaget i landmandsmøder og debatgrupper omhandlende rækkesprøjtning

Afsnit i "Landsforsøgene":

Bekæmpelse af græsukrudt i engrapgræs – rækkesprøjtning

Bekæmpelse af græsukrudt i strandsvingel – rækkesprøjtning

Kerb i Strandsvingel – Rækkesprøjtning

Radrensning og båndsprøjtning i spinat

Ukrudt i spinat til frøavl

## Projektets hovedresultater

I rækkesprøjtningforsøgene i engrapgræs og strandsvingel, er der igennem dette projekt, opnået meget vigtig viden hvordan rækkesprøjtning kan og skal håndteres. Forsøgene har vist, at der er store muligheder i rækkesprøjtning –også med totalherbicide som Kerb og Roundup. Dette kræver dog, at der er styr på såvel afskærmning som præcision, hvilket disse forsøg har givet stor viden omkring. Disse forsøg har også medvirket til at afdække hvilke muligheder, der egner sig bedst til rækkesprøjtning, og ikke mindst, at brugen af midler som Kerb og Roundup er muligt i et sådant system.

Radrensning og båndsprøjtningforsøget i spinat har vist, at ser vi udelukkende på frøudbyttet, giver bredsprøjtningen det udbyttedmæssige bedste resultat, men har den største ukrudtsmængde efter behandlingerne. Ses der til gen-gæld på ukrudtsbekæmpelsen, viser forsøget, at der med en enkelt båndsprøjtning og opfølgning med 2 x radrensning opnås en meget flot ukrudtsbekæmpelse, men med et lidt mindre udbytte. Forsøget viser derfor, at radrensning og båndsprøjtning i spinat kan give den fornødne ukrudtsbekæmpelse.

Ukrudt i spinat til frøavl, har vist at den mest effektive ukrudtsbekæmpelse, giver en for stor afgrødeskade til at kunne anbefales. Dette skyldes at der i flere af leddene i dette forsøg, er anvendt midlet Pixxaro som kan være hård ved spinat. I vækstsæsonen 2021 havde vi en meget våd maj måned. Det afstedkom, at grundbehandlingen med jordmidlerne virkede meget kraftigt. Dette svækkede planterne, og de efterfølgende behandlinger med blandt andet Pixxaro gav store afgrødeskader. Forsøget viser derfor, at afgrødens tilstand er afgørende for valget af de efterfølgende sprøjtninger. Forsøget viser desværre også, at de mest skånsomme behandlinger, ikke har givet tilstrækkelig ukrudtsbekæmpelse.

## Projektets forventede effekter

Der er flere frøavlere, som allerede er i gang, eller påtænker at starte op på række dyrkning. I den forbindelse er det afgørende, at vi har forsøgsresultater, som kan bruges til rådgivning på dette område. Med rækkesprøjtningforsøgene i dette projekt, har vi opnået essentiel viden omkring, hvad der kan – og ikke mindst – hvad der ikke kan lade sig gøre i forhold til rækkesprøjtning. Med problematikken omkring græsukrudt i frøgræs, og i særdeleshed risikoen for udvikling af resistens, er det vigtigt, at der kan anvendes resistensbrydende midler i frøavl. Dette kan netop gøres ved at anvende midler som eksempelvis Kerb, og anvendelsen af dette i doseringer som er effektive nok, kan kun opnås ved afskærmet rækkesprøjtning. Forsøg som disse leverer netop den viden der er brug for, til at kunne få dette dyrkningssystem implementeret, og derigennem kunne producere rent frø.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

I forhold til forsøgene i spinat, som er udført i dette projekt, er der gennem resultaterne opnået viden omkring hvilke mekaniske ukrudtsbekæmpelsesmetoder, der kan give den ønskede effekt. Dette er afgørende i en tid, hvor mange af de herbicider der anvendes udfases. Igennem forsøgene kan vi påvise alternative bekæmpelsesmuligheder, til brug for at nedsætte forbruget af herbicider.

Dette projekt kombinerer kendt viden omkring anvendelse af herbicider med teknik og præcisionslandbrug, og har leveret resultater, som direkte kan implementeres i den praktiske frøavl. Dette vil gavne frøavlerne både på kort og lang sigt, og vil kunne bidrage til at fastholde dansk frøavl i positionen som førende på verdensmarkedet.

---

## Note 16 Nedvisning af hvidkløver til frøproduktion

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES

### Projektets formål og mål

Formålet med projektet er at undersøge, om der findes alternative produkter på markedet, der vil kunne erstatter midlet Reglone til nedvisning af hvidkløver før høst. Målet er, gennem forsøg på forskellige lokationer i Danmark, at undersøge hvilke midler, i hvilke doseringer og på hvilke tidspunkter, der vil kunne standse væksten i hvidkløveren og nedvisne afgrøden, så den kan høstes med et minimalt spild, en optimal vandprocent og en perfekt spireevne.

### Projektets aktiviteter

Der er i projektet blevet anlagt 4 forsøg. Disse blev placeret på Midsjælland, Falster, Lolland og Bornholm. Forsøgene blev anlagt ved lokale forsøgsenheder, og bestod af 9 led med 4 gentagelser. Der blev i forsøgene afprøvet forskellige midler, der kunne finde anvendelse som alternativ til nedvisning med Reglone. I forsøgene indgik ligeledes led, hvori skårlægning blev anvendt, dette for at have en reference til nedvisning og efterfølgende direkte høst. Alle 4 forsøg blev udført som planlagt, og resultaterne har givet et godt billede af de udfordringer, der er med at finde et alternativ til Reglone. Forsøgene har ligeledes medvirket til at afklare, om midler som forventes at have samme effekt som Reglone, rent faktisk har givet det resultat som man kunne forvente. Forsøget har ikke givet signifikante udbytteforskelle imellem behandlingerne, men har vist store forskelle i de enkelte midlers evne til at nedvisne afgrøden. Se i øvrigt nedenstående billede fra forsøget på Falster, der med stor tydelighed viser forskellen i de enkelte behandlinger.

### Projektets opnåede leverancer

Artikel i "Frøavleren", som beskriver forsøgene, resultater og problematikken i nedvisning af hvidkløver  
Notat på projektsite vedr. resultater og konklusioner på forsøget i projektet

Projektets resultater er formidlet gennem "Landsforsøgene" og indgår i afsnittet omkring frø

Orientering omkring forsøgene ved diverse sommer frømarkvandringer og landmandsmøder

Indlæg på avlermøde hos Jensen Seed – generelt omkring situationen ved udfasning af Reglone

Indlæg på avlermøde hos Vikima Seed – generelt omkring situationen ved udfasning af Reglone

Der var planlagt deltagelse og indlæg på 5-6 generalforsamlinger/frømøder hos Frøavlerforeningens lokalforeninger i januar og februar 2022, disse er desværre grundet Covid-19 aflyst for nuværende. Såfremt disse bliver afviklet på et senere tidspunkt, vil deltagelse og indlæg gennemføres.

Facebook video fra forsøgene på "SEGES i marken" uploadet har opnået cirka 12.500 visninger. Goddebat i kommentarerne og generelt fin respons på videoen.

### Projektets hovedresultater

At finde alternative midler, som skulle kunne erstatte tidligere praksis med brug af Reglone er vanskelig.

Ingen af de afprøvede middelvalg eller kombinationer kommer på samme niveau som tidligere anvendt praksis, hvor der anvendes 1,5 – 2,0 liter Reglone.

Midlet Mizuki ser ud til at være det middel, der kommer tættest på den ønskede effekt. Mizuki er p.t. ikke godkendt i Danmark, men med de gode resultater fra dette projekt, er der gode argumenter for at forsøge at opnå godkendelse.

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

Det er tidligere forsøgt at booste nedvisning ved at tilsætte flydende gødning til nedvisningsmidlet i et afledene. Dette viser projektet, at der på ingen måde opnås nogen mereeffekt af – tvært imod.

Selv om der ikke er signifikante forskelle i udbytterne, viser de store forskelle i de enkelte midlers evne til at nedvisne, præcist hvilke løsninger der vil kunne anvendes i praksis.

## Projektets forventede effekter

Projektet har vist, at der findes alternative midler til nedvisning af hvidkløver (Mizuki). Midlet er desværre p.t. ikke godkendt i Danmark, men er under vejs i denne proces. Så snart en godkendelse kan opnås, har dette projekt vist, at anvendelsen er sikker og effektiv. Dette betyder, at den enkelte frøavler vil kunne avle hvidkløver ud fra princippet om "best practice" og derigennem medvirke til at fastholde den danske hvidkløverproduktion, til gavn for hvidkløveravlerne og frøbranchen som helhed. Med Danmark som en stor producent af hvidkløver til verdensmarkedet, er det afgørende at der gennem projekter som dette, findes løsninger som kan sikre produktionen og kvaliteten af hvidkløver.

---

## Note 17 Alternativer til Reglone til nedvisning af spinat og andre havefrøafgrøder

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES

### Projektets formål og mål

Formålet med projektet er at få afklaret hvilke alternativer til diquat (Reglone mfl.), som er bedst egnet hvad angår nedvisningseffekt, nedvisningshastighed samt påvirkning af udbytte og spireevne i spinat og purløg. Målet er via markforsøg at afprøve produkter og stoffer til nedvisning af spinat og purløg med henblik på senere godkendelse af et middel til erstatning for diquat.

### Projektets aktiviteter

Der er i projektet blevet udført en forsøgsserie, bestående af 2 forsøg, begge beliggende på det nordlige Fyn. I forsøgene er afprøvet nedvisningsmidlerne TopGun Finalsan Koncentrat og Mizuki. Dels alene til nedvisning, men også i kombination, hvor de to midler er blevet blandet for at øge effekten. Flydende gødning i kombination med Mizuki er også blevet afprøvet. Disse behandlinger med alternative midler til nedvisning, er blevet holdt op imod nedvisning med Reglone i to forskellige doseringer, samt et ikke nedvisnet led, hvor der har været skårlagt som alternativ til nedvisning. En meget varm forsommer gjorde spinaten tvangsmoden, og denne hurtige afmodning har betydet, at der ikke har været visuel forskel i nedvisningen mellem de forskellige forsøgsled. Det ene af forsøgene blev desværre ramt af kraftig slagregn få dage før høst, hvilket har givet et vist dryssespild, men stadig repræsentativt udbytte på tværs af forsøget. Se i øvrigt nedenstående billede, som med al tydelighed viser, at der ikke er meget variation i de enkelte forsøgsled.

### Projektets opnåede leverancer

Orientering omkring forsøgene ved diverse sommer frømarkvandring og landmandsmøder

Projektets resultater er formidlet gennem "Landsforsøgene" og indgår i afsnittet omkring frø

Artikel i "Frøavleren" som beskriver forsøgene, resultater og problematikken i nedvisning af hvidkløver

Indlæg på avlermøder hos Jensen Seed og Vikima Seed

Facebook video fra forsøgene på "SEGES i marken" uploadet og har opnået cirka 4.700 visninger.

Der var planlagt deltagelse i 5-6 generalforsamlinger/frømøder hos Frøavlerforeningens lokalforeninger i starten af 2022, hvor resultaterne ville indgå i indlæg. Disse er for nuværende grundet Covid-19 aflyst. Såfremt det bliver muligt at afholde disse på et senere tidspunkt, gennemføres deltagelse og indlæg.

### Projektets hovedresultater

Dette nedvisningsforsøg har desværre ikke påvist et sikkert alternativ, til nedvisning af spinat og andre havefrøafgrøder med andre midler end Reglone. Grunden til dette er primært, at vejrliget op til høst, med en lang tør periode gjorde, at forsøgene tvangsmodnede. Dette afstedkom, at alle led ved høst var stort set nedvisnet ens.

Forsøget viste dog, at skårlægning som alternativ til nedvisning under disse vejrforhold koster en del udbytte. De skårlagte led giver et negativt merudbytte på -267 kg/ha. Hvilket viser, at arbejdet med at finde alternative nedvisningsmetoder er meget vigtigt.

### Projektets forventede effekter

Den forventede effekt ville være at påvise effekt med et godkendt middel, som direkte kunne afløse Reglone til nedvisning. Med det meget ensartede forsøg, grundet tvangsmodningen, er det ikke ud fra dette projekt muligt at pege på et

# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

specifikt middel til dette. Projektet har påvist, at skårlægning er et ringe alternativ til nedvisning, hvilket berettiger at der fortsat arbejdes med at finde alternativer.

Havde projektet vist et middel som med sikkerhed kunne anvendes, ville det betyde, at der i fremtiden vil kunne nedvisnes havefrøafgrøder uden brug af Reglone, og dispensationer til denne anvendelse kunne undgås. På længere sigt, ville det også betyde, at dyrkningsikkerheden for havefrøafgrøder ville kunne øges, og at danske frøavlere kan fastholde den ledende position på verdensmarkedet for havefrø

---

## Note 18 Frødyrkning

**Tilskudsmodtager:** Landbrug & Fødevarer, SEGES

### Projektets formål og mål

Formålet med projektet er at medvirke til optimering af dyrkningsprocesserne og rentabiliteten for frøavleren. Dyrknings-processerne skal hele tiden tilpasses de politiske rammebetingelser, så Danmark fortsat kan have en rentabel frøproduktion. Der skal i projektperioden indsamles, bearbejdes og formidles ny viden, der omhandler udenlandske forskningsresultater, der kan medvirke til også at anvise nye veje indenfor dansk frøproduktion til sikring af dansk frøes internationale førerposition

### Projektets aktiviteter

Der har i projektperioden været deltagelse i markvandring arrangeret af Aarhus Universitet (Flakkebjerg), frøavlerforeninger, frøfirmaer og havefrøfirmaer, landboforeninger samt deltagelse i ERFA-møder arrangeret af lokale frøavlerforeninger. Disse blev afviklet som sommermarkvandring, i perioden hvor der ingen Covid-19 restriktioner var.

Grundet Covid-19 restriktioner har det ikke været muligt at deltage i udenlandske frørelaterede arrangementer. Ligeledes er de fleste normalt planlagte generalforsamlinger, frøavlsmøder, Plantekongres og andre seminarer ikke blevet afholdt som fysiske møder, men der er deltaget i disse online i det omfang, at disse er blevet gennemført. Formidling af viden omkring frøavl, er derfor i meget stort omfang gennemført som webinarer, online indlæg mv.

Der er udarbejdet vejledninger og anbefalinger i forbindelse med godkendelser på mindre anvendelse, samt ved ændringer i anvendelsen på pesticider i frøavl generelt.

Der er koordineret forsøgsaktiviteter i projektet, og der er herigennem sikret en opsamling af viden og erfaringer, som videreformidles til frøbranchen.

Der er udarbejdet ansøgninger til mindre anvendelser på de pesticider, der har relevans for dyrkningen af græs, kløver og havefrø. Dette i et koordineret samarbejde med frøfirmaer, konsulenter, kemikalieproducenter og myndigheder. Der er i projektperioden udarbejdet 19 ansøgninger med tilhørende vejledninger med henblik på at opnå mindre anvendelse.

Der er udarbejdet dispensationsansøgninger til anvendelse af essentielle pesticider, som ikke kan anvendes gennem almindelige godkendelser eller mindre anvendelser. Der er i projektperioden udarbejdet 5 dispensationsansøgninger.

### Projektets opnåede leverancer

Der er igennem projektet opnået 15 godkendelse på mindre anvendelser. Disse er formidlet via Landbrugs-Info med tilhørende vejledning i anvendelsen.

- Der er i projektet opnået 3 dispensationer
  - o Asulox til anvendelse i spinat, skorzoner og morgenfruer
  - o Reglone til nedvisning af spinat og purløg
  - o Reglone til græsukrudsbejæmpelse i engrapgræs og hvidkløver
- Der er i projektet indsendt 2 dispensationer til brug i høståret 2022 (Asulox til spinat, skorzoner og morgenfruer + Reglone til nedvisning af spinat og purløg). Disse er ved projektets udløb ikke færdigbehandlet ved Miljøstyrelsen.
- I projektperioden er der udgivet 8 faglige artikler i fagblade eller på Landbrugsinfo.



# Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2021

- o "Problemerkruddt ved avl af markfrø og kløver"
- o "Strategi svampebekæmpelse frøgræs 2021"
- o "Svampebekæmpelse i alm. rajgræs til frø"
- o "Svampebekæmpelse i engrapgræs"
- o "Ukruddt i frøgræs om foråret"
- o "Vækstregulering i frøgræs"
- o "Afpudsning af hvidkløver"
- o "Hold godt fast i frøets spireevne efter høst"

Opdatering af dyrkningsvejledninger med nyeste ændringer i anvendelsen og eventuelle forbud af pesticider. Der er holdt 5 faglige indlæg på avlermøder, landmandsmøder og lokale avlerforeninger. Langt flere har været planlagt, men er desværre blevet aflyst grundet Covid-19 restriktioner.

## Projektets hovedresultater

- Optimering af dyrkningsvilkår gennem opnåede mindre anvendelser og dispensationer på pesticider, som er essentielle for frødyrkningen, og som ikke kan anvendes i græs, kløver og havefrø ud fra de generelle godkendelser
- Der er indsamlet og formidlet nyeste viden omkring forsøgsarbejde, teknologiske tiltag og muligheder, alternativer til kendte løsningsmodeller, ændringer i dyrkningsstrategier mv. Denne viden er gennem dette projekt formidlet videre til frøavlere og deres rådgivere.
- Kommunikation til frøavlere og frøbranchen generelt, om ændringer i rammevilkår og dyrkningsbetingelser, som har indflydelse på den enkelte avlers resultat.

## Projektets forventede effekter

Alene igennem opnåelse af mindre anvendelse, øges den enkelte frøavlens vilkår i en positiv retning. Gennem størst mulige udvalg af kemiske virkemidler, kan der produceres græs, kløver og havefrø efter princippet om "best practice". Dette gør, at der kan opretholdes den kvalitet på det producerede frø, som markedet efterspørger, samt at der kan opretholdes et så højt udbytniveau som muligt, hvilket er afgørende for dansk frøavls konkurrenceevne på verdensmarkedet.

Frøproduktionen af spinat, purløg, engrapgræs og hvidkløver til frø i Danmark og vilkårene disse dyrkes under, er dybt afhængige af, at der kan opnås dispensationer på Asulox og Reglone. Disse dispensationer er stærkt medvirkende til, at der kan opretholdes en rentabel produktion af netop spinat, purløg, engrapgræs og hvidkløver til frø i Danmark, hvilket dette projekt har muliggjort. Der arbejdes i øvrigt på alle fronter for at finde alternativer til Asulox og Reglone, da en opnåelse af disse dispensationer må forventes at blive vanskeligere at opnå i fremtiden.

Igennem dette projekt, er det muligt at fastholde en platform, hvorigennem information og viden om optimal dyrkning af frø kan deles. Dette kommer hele frøbranchen til gavn, hvilket gavner alle led i værdikæden, og i sidste ende utvivlsomt vil gavne samfundsøkonomien.

# PENNEO

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registereret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

## Carl-Otto Ottosen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: PID:9208-2002-2-298110867360

IP: 185.45.xxx.xxx

2022-05-12 09:49:59 UTC

NEM ID 

## Lasse Skovlund Bech

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: PID:9208-2002-2-114637152960

IP: 188.228.xxx.xxx

2022-05-12 09:50:40 UTC

NEM ID 

## Nils Elmegaard

Sekretær

Serienummer: 4bb7424c-772d-4ffb-9c73-a0a930a85a0c

IP: 93.160.xxx.xxx

2022-05-12 09:51:06 UTC

Mit  

## Ann Laura Luunbjerg Hovgaard

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: 704c64b6-17f4-4183-ac5c-2e1d42ed0f89

IP: 194.182.xxx.xxx

2022-05-12 10:01:11 UTC

Mit  

## Thor Gunnar Kofoed

Bestyrelsesformand

Serienummer: PID:9208-2002-2-007455483667

IP: 185.108.xxx.xxx

2022-05-12 10:45:49 UTC

NEM ID 

## Jørn Lund Kristensen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: fd2e648e-5b40-4bee-9f33-1f075b660608

IP: 194.182.xxx.xxx

2022-05-12 11:31:10 UTC

Mit  

## Kern Lærkholm Petersen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: PID:9208-2002-2-830478484858

IP: 77.33.xxx.xxx

2022-05-12 16:42:52 UTC

NEM ID 

## Lars Arne Sørensen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: PID:9208-2002-2-476545016654

IP: 93.163.xxx.xxx

2022-05-12 18:45:33 UTC

NEM ID 

Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstemplet med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

### Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <[penneo@penneo.com](mailto:penneo@penneo.com)>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validate>

# PENNEO

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registreret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

## Peter Kyhnaav-Vejgaard

Statsautoriseret revisor

Serienummer: PID:9208-2002-2-856100799764

IP: 5.186.xxx.xxx

2022-05-14 10:04:47 UTC

NEM ID 

## Torben Asger Hansen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: b1a1574d-6f68-4164-b4e1-3862b8361b43

IP: 80.62.xxx.xxx

2022-05-14 14:01:24 UTC

Mit  

## Birte Boelt

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: PID:9208-2002-2-753129287062

IP: 130.225.xxx.xxx

2022-05-15 15:35:13 UTC

NEM ID 

## Troels Prior Larsen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: PID:9208-2002-2-224307471632

IP: 5.186.xxx.xxx

2022-05-16 05:08:12 UTC

NEM ID 

## Benny Elmann Larsen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: 5d463715-e919-416c-b86c-909762ed5054

IP: 109.56.xxx.xxx

2022-05-17 15:14:46 UTC

Mit  

## Klaus Kristian Nielsen

Bestyrelsesmedlem

Serienummer: PID:9208-2002-2-255182537073

IP: 188.182.xxx.xxx

2022-05-18 13:01:24 UTC

NEM ID 

Penneo dokumentnøgle: 3CMYW-BYKN8-ECP7K-J6MTZ-XAHF-JBBSG1

Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstemplet med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

### Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validate>