

# Revurdering af optimalt såtidspunkt for bestøver- og blomsterbrak på landbrugsarealer

---

Rådgivningsnotat fra DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug

Marianne Bruus<sup>1</sup>, Beate Strandberg<sup>1</sup>, Ingrid K. Thomsen<sup>2</sup> og Elly M. Hansen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut for Ecoscience, AU

<sup>2</sup>Institut for Agroøkologi, AU

# Datablad

---

Titel:	Revurdering af optimale såtidspunkt for bestøver- og blomsterbrak på landbrugsarealer
Forfattere:	Seniorforsker Marianne Bruus, Institut for Ecoscience, AU, seniorforsker Beate Strandberg, Institut for Ecoscience, AU, seniorforsker Ingrid K. Thomsen, Institut for Agroøkologi, AU og seniorforsker Elly M. Hansen, Institut for Agroøkologi, AU
Fagfællebedømmelse:	Tenure Track Adjunkt Claus Rasmussen, Institut for Agroøkologi, AU
Kvalitetssikring, DCA:	Akademisk medarbejder Leslie Freya Höft, DCA Centerenheden, AU
Rekvirent:	Landbrugsstyrelsen, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Dato for bestilling/levering:	13.05.2024 / 11.06.2024
Journalnummer:	2024-0687312
Finansiering:	Notatet er udarbejdet som led i "Rammeaftale om forskningsbaseret myndighedsbetjening" indgået mellem Miljøministeriet, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri og Aarhus Universitet under ID nr. 6.27 i "Ydelsesaftale Planteproduktion 2024-2027".
Ekstern kommentering:	Nej.
Eksterne bidrag:	Nej.
Citeres som:	Bruus, M., Strandberg, B., Thomsen, I.K., Hansen, E.M., 2024. Revurdering af optimalt såtidspunkt for bestøver- og blomsterbrak på landbrugsarealer. Rådgivningsnotat fra DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet. 7 sider. leveret: 11.06.2024.
Rådgivning fra DCA:	Læs mere på <a href="https://dca.au.dk/raadgivning/">https://dca.au.dk/raadgivning/</a>

# Baggrund

Landbrugsstyrelsen (LBST) har i en bestilling fremsendt 13. maj 2024 til DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug – ved Aarhus Universitet (AU) efterspurgt en vurdering af, hvornår på året det er mest optimalt at så blomsterblandinger til bestøver- og blomsterbrak med henblik på at sikre, at blomsterne kommer til gavn for de bestøvende insekter hen over sommerperioden. LBST begrundet henvendelsen med, at klimaforandringer med et mere vådt forår og en mere tør sommer betyder, at der er behov for at revurdere såtidspunktet for bestøver- og blomsterbrak. I vurderingen skal derfor tages højde for nuværende og kommende klimaforandringer.

Ifølge LBST er arealer med bestøverbrak og blomsterbrak tilskudsberettiget til grundbetaling, og arealerne kan anvendes til opfyldelse af GLM8-kravet. Derudover kan der opnås ekstra tilskud under bio-ordningen biodiversitet & bæredygtighed på 2.740 kr. pr. ha. Fra 2024 er der indført ekstra tilskud til bestøverbrak på 1.500 kr. pr. ha udover basistilskuddet. Bestøverbrak består af nektar- og pollenrige blomsterblandinger og har derfor en særlig høj biodiversitetsværdi for de bestøvende insekter især i sommerperioden. Bestøverbrak og blomsterbrak har et 2 årigt aktivitetskrav, hvor der i dag gælder en frist den 30. april for isåning af blomsterblandingerne. I forbindelse med såningen tillades jordbearbejdning. Landbrugsstyrelsen har jf. den Danske CAP-plan mulighed for at udskyde fristen, såfremt vejrforholdene medfører, at jorden ikke er egnet til såning. Udskydelsen af fristen er i bekendtgørelserne sat til 14 dage, således at fristen kan udskydes til den 14. maj.

LBST ønsker vurderet, om en udskudt frist på 14 dage, dvs. såning 14. maj, er optimal, samt om der er andre tidspunkter på året, hvor såningen af bestøverbrak kan være aktuel. Ifølge LBST skal svaret anvendes til revurdering af fristerne for såning af bestøver- og blomsterbrak på landbrugsarealer med henblik på evt. justeringer i bekendtgørelser til 2025 samt evt. forhandlinger med Kommissionen med henblik på evt. ændringer til 2026.

# Besvarelse

## Nugældende regler for blomster- og bestøverbrak

For blomsterbrak skal plantedækket ifølge gældende regler bestå af mindst to forskellige plantearter, der begge er både frø- og nektar-producerende og det er valgfrit, hvilke frø- og nektarproducerende plantearter, der etableres på arealet (Landbrugsstyrelsen, 2024). For bestøverbrak skal plantedækket bestå af mindst tre forskellige pollen- og nektarrige plantearter, og plantearterne skal være at finde på den særlige planteartsliste for bestøverbrak, der indeholder enårige, toårige og flerårige arter (Landbrugsstyrelsen, 2024). Både blomster- og bestøverbrak skal etableres senest 30. april.

## Nuværende og kommende klimaforandringer

Generelt vil forårssåede afgrøder være etableret på tidspunktet for seneste etablering af blomster- og bestøverbrak, dvs. 30. april (Landbrugsstyrelsen, 2024). Klimaforhold kan imidlertid betyde, at færdsel på markerne ikke er mulig på grund af store nedbørsmængder. Med de gældende scenarier for fremtidens klimaforandringer må det forventes, at der hyppigere vil være situationer, hvor såning ikke kan gennemføres på det planlagte tidspunkt på grund af for megen nedbør. Dette vil ikke mindst være tilfældet på marginale, lavtliggende jorde, som potentielt vælges til etablering af blomster- og bestøverbrak.

De nuværende klimaforandringer, dvs. ændringer i forhold til målinger foretaget siden 1870'erne, svarer til, at temperaturen i Danmark på de omkring 150 år er steget med ca. 1,5°C (Payne et al., 2023). Samtidigt er den gennemsnitlige årlige nedbør steget med ca. 100 mm. Fremover vil nedbørsmængden i Danmark ifølge DMIs Klimaatlas (Thejll et al., 2023) generelt øges i vinterperioden (december, januar, februar) i forhold til perioden 1981-2010. Da temperaturen samtidigt er stigende, vil relativt meget af denne nedbør falde som regn. I den efterfølgende forårsperiode (marts, april, maj) vil der ske en yderligere øgning i nedbørsmængden, og varigheden af tørre perioder vil falde. På den baggrund må det forventes, at de nuværende udfordringer med våde og oversvømmede marker om foråret på tidspunkt for såning forstærkes fremover.

## Vurdering af ændret såtidspunkt

AU vurderer, at en udskydelse af såtidspunktet til efter 30. april vil øge sandsynligheden for, at enårige arter ikke kommer til blomstring det samme år, men en forsinkelse på 14 dage forventes ikke at have stor betydning. For flerårige arter er sandsynligheden for blomstring samme år allerede lille ved såning 30. april. En udskydelse på 14 dage vil yderligere mindske sandsynligheden for blomstring samme år.

Etablering af bestøverbrak om efteråret kan være et alternativ til etablering om foråret. Det forudsættes dog i nærværende besvarelse, at selve brakperiodens længde ikke ændres ved efterårssåning i stedet for forårssåning, dvs. der skal stadig være mindst to sæsoner, hvor de udsåede planter kan blomstre. Ved vurdering af efterårssåning af plantearter, der indgår i blandinger til blomster- eller bestøverbrak, er det vigtigt at kende arternes livsvarighed, dvs. om de er enårige sommer-annuelle, enårige vinter-annuelle, toårige eller flerårige (Tabel 1). Sommer-annuelle arter er enårige arter, der spirer om foråret, og hvor hele deres udviklingen foregår det år, frøet spirer. Vinter-annuelle arter er overvintrende enårige, dvs. de spirer om efteråret, overvintrer og blomstrer/sætter frø det efterfølgende år. Flere arter, herunder dem der blot betegnes "Enårige" i Tabel 1, kan spire både forår og efterår. Det gælder først og fremmest ikke-hjemmehørende arter som f.eks. almindelig honningurt og morgenfrue. Afhængig af vinteren forventes efterårssåning af disse arter dog ikke at føre til egentlig etablering af planterne, fordi planterne ikke er fuldt vinterhårdføre.

Ved såning om efteråret vil vinter-annuelle, to- og flerårige arter først blomstre det efterfølgende år. Mange flerårige arter blomstrer sparsomt første blomstringssæson. Når planterne bliver større med årene, vil blomstringen øges, da større planter generelt har flere blomster. Udsåning om efteråret kan betragtes som en efterligning af den naturlige frøspredning for vinter-annuelle, to- og flerårige arter.

Udsås sommer-annuelle arter eller enårige ikke-hjemmehørende frostfølsomme arter om efteråret, er der risiko for at frø, der spirer samme efterår, ikke overlever vinteren. Der kan dog være forskelle på, hvor frostfølsomme forskellige ikke-hjemmehørende arter er. Hansen et al. (2019) fandt således, at boghvede er særdeles frostfølsom, hvorfor den ikke kan forventes at overleve vinteren. Men overvintring af de ikke-

hjemmehørende enårige arter afhænger af vinterperiodens vejrforhold og tilsyneladende af planternes udvikling og størrelse, når de udsættes for lave temperaturer. Små planter overvintrede i visse tilfælde bedre end store veludviklede planter (Hansen & Thomsen, 2021), men der er begrænset viden om overvintring af ikke-hjemmehørende enårige arter sået i løbet af efteråret.

**Table 1.** Arter fra den eksisterende planteartsliste (Landbrugsstyrelsen, 2024) med angivelse af deres livsvarighed (Hansen 1991). Delvist efter Bruus & Strandberg (2022). For forklaring af livsvarighed henvises til teksten ovenfor. For ikke-hjemmehørende, enårige arter vides ikke, om de er sommer- eller vinter-annuelle i Danmark, og de er derfor blot angivet som enårige.

Dansk navn	Species	Systematik	Livsvarighed
Agersennep	<i>Sinapis arvensis</i>	Cruciferae	Sommer-annuel
Almindelig honningurt	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Boraginaceae	Enårig
Almindelig hør	<i>Linum usitatissimum</i>	Linaceae	Sommer-annuel
Alsike-kløver	<i>Trifolium hybridum</i>	Fabaceae	Flerårig
Boghvede	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Polygonaceae	Sommer-annuel
Brunelle	<i>Prunella vulgaris</i>	Labiatae	Flerårig
Cikorie	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	Flerårig
Engstorkenæb	<i>Geranium pratense</i>	Geraniaceae	Flerårig
Esparsette	<i>Onobrychis viciifolia</i>	Fabaceae	Flerårig
Grøn høgeskæg	<i>Crepis capillaris</i>	Asteraceae	Kendes både som sommer-annuel, vinterannuel og toårig
Gul okseøje	<i>Glebionis segetum</i>	Asteraceae	Sommer-annuel
Gul sennep	<i>Sinapis alba</i>	Cruciferae	Sommer-annuel
Morgenfrue	<i>Calendula officinalis</i>	Asteraceae	Enårig
Hjulkrone	<i>Borago officinalis</i>	Boraginaceae	Sommer-annuel
Humlesneglebælg	<i>Medicago lupulina</i>	Fabaceae	En- eller toårig
Hvid okseøje	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Asteraceae	Flerårig
Hvidkløver	<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae	Flerårig
Kommen	<i>Carum carvi</i>	Umbelliferae	Toårig
Kransblomstret katost	<i>Malva verticillata</i>	Malvaceae	Ukendt
Markstenkløver	<i>Melilotus officinalis</i>	Fabaceae	Toårig*
Moskus katost	<i>Malva moschata</i>	Malvaceae	Flerårig
Pyrenæisk storkenæb	<i>Geranium pyrenaicum</i>	Geraniaceae	Flerårig
Rundbælg	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Fabaceae	Flerårig
Stivhåret borst	<i>Leontodon hispidus</i>	Asteraceae	Flerårig
Svinenød	<i>Conopodium majus</i>	Umbelliferae	Flerårig
Vild gulerod	<i>Daucus carota</i>	Umbelliferae	Flerårig
Vild kørvel	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Umbelliferae	Flerårig
Agersnerle	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	Flerårig
Agersvinemælk	<i>Sonchus arvensis</i>	Asteraceae	Flerårig
Almindelig hulsvøb	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Umbelliferae	Sommer- og vinter-annuel
Almindelig kællingetand	<i>Lotus corniculatus</i>	Fabaceae	Flerårig

Almindelig merian	<i>Origanum vulgare</i>	Labiatae	Flerårig
Almindelig røllike	<i>Achillea millefolium</i>	Asteraceae	Flerårig
Blod-kløver	<i>Trifolium incarnatum</i>	Fabaceae	Sommer-annual
Farvegåseurt	<i>Anthemis tinctoria</i>	Asteraceae	Flerårig
Blåhat	<i>Knautia arvensis</i>	Dipsacaceae	Flerårig
Kornblomst	<i>Centaurea cyanus</i>	Asteraceae	Sommer- og vinter-annual
Lucerne	<i>Medicago sativa</i>	Fabaceae	Vinter-annual
Musevikke	<i>Vicia cracca</i>	Fabaceae	Flerårig
Mælkebøtte	<i>Taraxacum agg</i>	Asteraceae	Flerårig
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	Fabaceae	Flerårig
Stor knopurt	<i>Centaurea scabiosa</i>	Asteraceae	Flerårig
Storblomstret kodriver	<i>Primula vulgaris</i>	Primulaceae	Flerårig
Gul snerre	<i>Galium verum</i>	Rubiaceae	Flerårig

\*Udvikler sædvanligvis kun bladbærende skud det første år og blomstrer i året efter.

## Konklusion

Det forventes, at klimaforandringer med de nuværende udfordringer i forbindelse med våde og oversvømmede marker på tidspunktet for forårssåning forstærkes fremover. Ved forårssåning af blomsterblandinger til blomster- og bestøverbrak forventes en forsinkelse på 14 dage ikke at have væsentlig betydning for enårige arter blomstring samme år. For flerårige arter er sandsynligheden for blomstring samme år allerede lille ved såning 30. april. Efterårssåning vurderes at være en mulighed, forudsat at den egentlige brakperiodes længde opretholdes. Det vil sige, at der gives tid til mindst to blomstringssæsoner for at undgå, at virkemidlets værdi for bestøvende insekter nedsættes. Ved efterårssåning af blomsterblandinger til bestøverbrak bør det overvejes, om artsvalget skal justeres ud fra arternes livsvarighed, da ikke-hjemmehørende enårige arter ikke kan forventes at overvintre ved efterårssåning.

## Referencer

Bruus, M., Strandberg, M., 2022. Ny planteartsliste for blomster- og bestøverbrak. Rådgivningsnotat fra DCA – Nationalt Center for fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet, leveret 10.01. 2022. [https://pure.au.dk/portal/files/260349513/Revideret\\_levering\\_Ny\\_planteartsliste\\_p\\_best\\_verbrak\\_.pdf](https://pure.au.dk/portal/files/260349513/Revideret_levering_Ny_planteartsliste_p_best_verbrak_.pdf)

Hansen, K., 1991. Dansk feltflora. Gyldendal.

Hansen, E.M., Thomsen, I.K., 2021. Afrapportering af markforsøg med efterafgrøder samt beregning af kvotereduktion. Rådgivningsnotat fra DCA – Nationalt Center for fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet, leveret 13.08.2021. [https://pure.au.dk/portal/files/224036721/Levering\\_Afrapportering\\_fra\\_markforsog\\_med\\_efterafgr\\_der\\_samt\\_beregning\\_af\\_kvotereduktion\\_130821.pdf](https://pure.au.dk/portal/files/224036721/Levering_Afrapportering_fra_markforsog_med_efterafgr_der_samt_beregning_af_kvotereduktion_130821.pdf)

Hansen, E.M., Sørensen, J.N., Thomsen, I.K., Jørgensen, L.N., Melander, B., 2020. Tilføjelse af nye arter på listen over godkendte efterafgrøder. Rådgivningsnotat fra DCA – Nationalt Center for fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet, leveret 11.03. 2020. [https://pure.au.dk/portal/files/194407951/Tilfoejelse\\_af\\_nye\\_arter\\_p\\_listen\\_over\\_godkendte\\_efterafgr\\_der\\_11032020\\_dato\\_rettet.pdf](https://pure.au.dk/portal/files/194407951/Tilfoejelse_af_nye_arter_p_listen_over_godkendte_efterafgr_der_11032020_dato_rettet.pdf)

Landbrugsstyrelsen, 2024. Vejledning om grundbetaling og tilskudsberettigede arealer 2024. Udgivet februar 2024. [https://lbst.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Arealtilskud/Direkte\\_stoette\\_-\\_grundbetaling\\_mm/2024/Vejledning\\_om\\_grundbetaling\\_og\\_tilskudsberettigede\\_omraader\\_2024.pdf](https://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Arealtilskud/Direkte_stoette_-_grundbetaling_mm/2024/Vejledning_om_grundbetaling_og_tilskudsberettigede_omraader_2024.pdf)

Payne, M.R., Boberg, F., Christensen, O.B., Darholt, M., Grum, L.B., Madsen, M.S., Olesen, M., Su, J., Sørensen, A., Langen, P.L., Pedersen, R.A. 2023. Klimaatlas-rapport. DMI-rapport, v2022a. [https://www.dmi.dk/fileadmin/klimaatlas/rapporter/Rapporter\\_v2022a/DMI\\_Klimaatlas\\_Danmark\\_rapport\\_v2022a.pdf](https://www.dmi.dk/fileadmin/klimaatlas/rapporter/Rapporter_v2022a/DMI_Klimaatlas_Danmark_rapport_v2022a.pdf)

Thejll, P., Boberg, F., Schmith, T., Christiansen, B., Christensen, O.B., Madsen, M.S., Su, J., Andree, E., Olsen, S., Langen, P.L., Madsen, K.S., Olesen, M., Pedersen, R.A., Payne, M.R., 2023. Methods used in Klimaatlas, the Danish Climate Atlas. DMI Report 22-37. [https://www.dmi.dk/fileadmin/Rapporter/2022/Rapport\\_22-37.pdf](https://www.dmi.dk/fileadmin/Rapporter/2022/Rapport_22-37.pdf)