

Notat

# Status for bruk av formeringsmateriale i økologisk landbruk i Norge



Skrevet av Grete Lene Serikstad & Susanne Friis Pedersen, NORSØK og Randi B. Frøseth, NIBIO

## Forord

Dette notatet er skrevet på oppdrag fra Regelverksutvalget for økologisk produksjon og omsetning av økologiske produkter (RVU).

Endringer i EU-forordning 2018/848 om økologisk landbruk vil gjelde fra 1.1.2021 i EU. En av endringene vil være forbud mot bruk av konvensjonelt formeringsmateriale ved økologisk produksjon fra 1.1.2036. Det er all grunn til å tro at et tilsvarende forbud vil bli implementert i de norske reglene for økologisk landbruk.

RVU ønsket derfor en kartlegging av status for bruk av formeringsmateriale i økologisk landbruk. Hvor stor andel av dette er økologisk per i dag og hvor stort er behovet for mer økologisk frø?

Arbeidet har vært gjennomført som et forprosjekt. Randi B. Frøseth fra NIBIO og Susanne Friis Pedersen og Grete Lene Serikstad fra NORSØK har utført arbeidet. Forhandlere av formeringsmateriale har bidratt med informasjon. Mattilsynet har bidratt med oversyn over aktuelle lover og forskrifter. Litteraturlista bakerst er ikke bare en referanseliste, men omfatter også en del annen aktuell litteratur.

En videreføring av arbeidet kan blant annet omfatte

- kartlegge og vurdere muligheter for å øke produksjonen av økologisk formeringsmateriale
- beskrive initiativer som er i gang for å øke denne produksjonen
- undersøke hvordan aktuelle frøfirma ser for seg mulighetene for å øke utvalg og mengde økologisk formeringsmateriale
- vurdere konsekvenser av at muligheten for bruk konvensjonelt formeringsmateriale fases ut 31.12.2035
- vurdere ulike kriterier som kan være aktuelle som grunnlag for å kunne gi dispensasjon fra kravet om økologisk materiale fram til 2036

I dette arbeidet vil det være viktig at representanter fra ulike deler av verdikjeden, bla. leverandører og produsenter, er representert. Målet med arbeidet kan være en handlingsplan som omfatter virkemidler og tiltak fram til 1.1.2036. Landbruksdirektoratet vil ha en viktig rolle i arbeidet med denne handlingsplanen.

Tingvoll, 28.2.2020



Grete Lene Serikstad,

Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK)

## Innhold

Historikk .....	4
Status .....	5
Aktuelle lover og forskrifter.....	6
Bruk av formeringsmateriale i økologisk landbruk .....	7
Korn .....	7
Kjernebelgvekster, oljevekster og andre frøvekster .....	9
Eng- og beitefrø .....	10
Poteter, frukt og bær .....	12
Grønnsaker .....	12
Tusenfrøvekt .....	13
Veksthusproduksjoner .....	14
Frilandsgrønnsaker .....	15
Litteratur .....	16
Vedlegg .....	17
Tabeller	
Aktører	

## Historikk

Det har alltid vært et mål i økologisk landbruk at alt formeringsmateriale skal være framstilt økologisk. I henhold til reglene skal økologisk formeringsmateriale benyttes, både på karens- og økologisk areal. Det har hittil likevel aldri vært mulig å gjennomføre dette fullt ut.

Parallelt med tilsvarende arbeid i andre land har det imidlertid vært arbeidet med ulike sider av produksjon av økologisk formeringsmateriale også i Norge. På 90-tallet utgav NORSØK to rapporter om sortsvalg, foredling, produksjon og omsetning av økologisk grønnsaksfrø (Fritsvold & Pålsson 1998, Fritsvold & Tutturen 1994).

I 2001 utarbeidet Landbrukstilsynet en rapport som foreslo tiltak for å øke produksjonen av økologisk såvare og plantemateriale (Landbrukstilsynet 2001). I rapporten går det fram at det også tidligere har vært regler med krav om at formeringsmaterialet til økologisk drift skulle være økologisk. Dette skulle innføres fra 1.1.2004, men dette kravet har fram til nå ikke blitt gjort gjeldende. Tiltakene som foreslås i rapporten er knyttet til faglige utfordringer, til regelverket og til markedsmessige utfordringer. I 2002 leverte Gartnerhallens Eliteplantestasjon Sauherad en utredning til Statens Landbrukstilsyn om mulighetene for produksjon av økologisk formeringsmateriale av frukt og bær.

Vestfold Bondelag har hatt et prosjekt om økologisk formeringsmateriale, hvor det ble utarbeidet dyrkingsveiledninger for ulike såfrøproduksjoner. Etter prosjektets slutt har disse blitt videreført på Agropub.

Et EU-finansiert prosjekt, «LIVESEED» (<https://liveseed.eu>), startet i 2017. Med 49 partnere i 18 land arbeider prosjektet med å øke tilgangen på formeringsmateriale av sorter som fungerer bra i økologisk produksjon. Prosjektet avsluttes i 2021.

Bioverita er en organisasjon som samler dem som arbeider for å fremme planteforedling for økologisk landbruk ([www.Bioverita.ch](http://www.Bioverita.ch)). Medlemmene kommer hovedsakelig fra Mellom-Europa. På Biofach-messa i Nürnberg i 2020 vil tolv ulike initiativ som arbeider med økologisk planteforedling presentere seg.

I mai 2019 utgav IFOAM-EU notatet «Plant Reproductive Material in the new Organic Regulation (EU) 2018/848». Dette beskriver IFOAMs standpunkt mht. de delene av den nye EU-forordningen knyttet til nye regler for formeringsmateriale, som behøver mer oppmerksomhet og nye tiltak.

Produksjon av økologisk frø og annet formeringsmateriale har i flere år vært utført i mindre skala flere steder, også i Norge. Det har også i mange år vært importert en del økologiske frø fra våre naboland.

## Status

I henhold til nåværende regler for økologisk landbruk skal økologisk godkjent formeringsmateriale (såvare, settepoteter og annet vegetativt formert plantemateriale) benyttes. Kravet gjelder både på karens- og økologisk areal. Økologisk formeringsmateriale kan være egetprodusert eller kjøpt.

For å hjelpe økologiske dyrkere til å bruke mest mulig økologisk frø har ØKOfrø-databasen blitt opprettet ([www.okofro.no](http://www.okofro.no)). Denne databasen gir en oversikt over hvilke arter og sorter det finnes økologisk formeringsmateriale av. ØKOfrø er opprettet for å sikre at økologisk formeringsmateriale blir benyttet når dette er tilgjengelig. Debio er ansvarlig for driften av databasen. Firmaene som tilbyr formeringsmateriale er ansvarlige for å oppdatere informasjonen om tilgjengelighet.

Når det ikke er mulig å skaffe økologisk formeringsmateriale kan det gis dispensasjon for bruk av konvensjonelt formeringsmateriale før innkjøp. Slike dispensasjoner blir bare gitt på bakgrunn av søknad, som sendes før innkjøp av ønsket formeringsmateriale. Regelverket tillater imidlertid ikke bruk av konvensjonell såvare som er beisa.

I databasen finnes årlige oversikter over dispensasjonssøknader, og begrunnelser for tillatelsene som gis. Dispensasjon om bruk av ikke-økologisk formeringsmateriale kan gis på bakgrunn av tre årsaker: 1) ønsket formeringsmateriale er ikke tilgjengelig i landet/regionen, 2) det er ønske om å bruke en annen sort enn de som er tilgjengelig grunnet tidlighet, klimatilpasning o.l., eller 3) det er ønske om å bruke en bestemt sort til forsknings- eller undervisningsformål.

Flesteparten av dispensasjonene blir gitt fordi ønsket formeringsmateriale ikke er tilgjengelig. I 2018 ble det ikke gitt dispensasjon med begrunnelse i forsknings- eller undervisningsformål. Frø brukt til spirer regnes som næringsmiddel og det kan derfor ikke gis dispensasjon for bruk av konvensjonelt frø.

I den nye EU-forordningen om økologisk landbruk, som trer i kraft i EU fra 1.1.2021, utfases unntaket om bruk av konvensjonelt formeringsmateriale 15 år etter at regelverket trer i kraft, dvs. fra 31.12.2035. Forordningen vil også omfatte et krav til at nasjonale databaser for formeringsmateriale skal omfatte karensåvare og økologisk heterogent formeringsmateriale.

Det er mulighet for å innføre økologisk planteformeringsmateriale fra et annet EU-land. Dette kan kun gjøres av registrerte såvarevirksomheter i Norge. Den enkelte produsent kan også skaffe økologisk hagebruksfrø gjennom privat import. I henhold til forskrift om såvarer er privat import tillatt med inntil 50 porsjonspakninger. Det kan søkes til Mattilsynet om dispensasjon for slik import av hagebruksfrø utover de 50 porsjonspakningene.

## Aktuelle lover og forskrifter

I tillegg til EU-forordningen om økologisk landbruk er det mange nasjonale forskrifter som er aktuelle med tanke på formeringsmateriale generelt.

- [Forskrift om såvare](#)
  - Om registrering av virksomheter mm. - §§ 3 og 4
  - Om floghavre - § 8 og 10 (pluss krav i vedlegg)
  - Om omsetning - §§ 21a-21c
  - Importbestemmelser (innførsel) - §§ 24 og 25
- [Forskrift om settepoteter](#)
  - Om registrering av virksomheter mm. - §§ 3 og 4
  - Om omsetning - §§ 5 og 6
  - Importbestemmelser - §14
- [Forskrift om floghavre](#)
  - Vilkår for import og omsetning - § 8
- [Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere \(plantehelse\):](#)
  - Om registrering av virksomheter (inkl. import) - §7)
  - Importbestemmelser - §§ 16-25
    - Se også: [Veileder om import av planter](#)
  - Om sertifisert produksjon av plantemateriale - § 12
    - Se også: [Retningslinjer for sertifisert produksjon av hagebruksvekster](#)

For øvrig finnes mye utfyllende informasjon innenfor disse områdene på Mattilsynets nettsider:

- [Såvarer og annet formeringsmateriale](#)
- [Import av planter mm.](#)
- [Produksjon og omsetning av planter](#)



Foto: Susanne Friis Pedersen

## Bruk av formeringsmateriale i økologisk landbruk

Det brukes for tida en betydelig andel ikke-økologisk formeringsmateriale i økologisk landbruk i Norge. Muligheten for å finne ut hvor mye økologisk og ikke-økologisk som blir benyttet og fordelinga mellom disse varierer mellom plantearter og type formeringsmateriale. Nedenfor er det gitt en oversikt over bruken av formeringsmateriale for korn, frøvekster, eng, beite, poteter, frukt, bær og grønnsaker i økologisk landbruk. Formeringsmateriale for urter er ikke med i denne oversikten.

I arbeidet er det tatt utgangspunkt i ØKOfrø-databasen og data fra såvareforhandlere. Forhandlerne har ansvar for å legge inn tilgjengelig økologisk formeringsmateriale i databasen. Oversikten gir imidlertid bare et situasjonsbilde, og gir ikke oversikt over hva som er tilgjengelig gjennom året.

For korn, frøvekster, eng- og beitefrø har vi antatt at mengde solgt økologisk såvare hos de to store markedsaktørene og dispensasjonene som er gitt, gir et realistisk bilde av tilbud og etterspørsel for disse vekstene. For de resterende vekstene er det ikke like lett å få oversikt.

Bruken av eget formeringsmateriale (settepoteter, såkorn, grønnsaksfrø osv.) og manglende statistikk for import av formeringsmateriale gjør det imidlertid vanskelig å gi en eksakt oversikt over totalt forbruk. Dessuten kan det, uavhengig av tilbud, være en viss andel dyrkere som vil benytte seg av eget formeringsmateriale.

### KORN

Det dyrkes økologisk korn på vel 2 % av det totale kornarealet i Norge, tilsvarende rundt 60 000 daa. Siden det norske markedet for økologisk såkorn er såpass lite, tilbyr derfor markedsaktørene sertifisert økologisk såkorn av svært få sorter av hver kornart. Det er likevel mangel på økologisk såkorn både i mengde av sortene som tilbys og utvalget av sorter.

De siste års rapporter fra databasen ØKOfrø viser at det årlig er 250 til 400 dispensasjoner fra kravet om å bruke økologisk såkorn. I 2018 utgjorde økologisk såkorn 54 % av den totale etterspørselen etter såkorn til økologisk drift (tabell 1). Flertallet av dispensasjonene begrunnes i mangel på økologisk såkorn, mens resten (30 %) oppga at de ønsket å bruke en annen sort enn de som var tilgjengelige. Dette gjaldt i enda større grad for bygg, som er den kornarten som kan dyrkes både i de beste klimasonene og i mer marginale kornområder, men da er valg av sort avgjørende for utbyttet. Det ble ikke tilbudt økologisk såvare av rug eller vårrughvete.

**Tabell 1. Mengde (kg) såkorn solgt som økologisk såvare (1.7.18—30.6.19) og som konvensjonell såvare (dispensasjoner i 2018) til økologiske produsenter. Kilde: Strand Unikorn, Felleskjøpet Agri og [www.okofro.no](http://www.okofro.no).**

	Økologisk	Konvensjonell
Bygg	226 410	185 265
Havre	276 900	147 452
Vårhvete	111 600	204 965
Høsthvete	46 800	4 200
Rug	0	29 255
Vårrughvete	0	5 400
Høstrughvete	49 000	15 800
Spelthvete	3 700	14 750
Sum korn	714 410	607 087



Ønsket om å bruke andre sorter kan være relatert til enten agronomiske forhold eller til videreforedling og salg av spesialprodukter av sorter som ikke er på markedet. Når det gjelder agrobiologi er økologisk landbruk i større grad enn konvensjonelt landbruk avhengig av klima og jordsmonn. Det er derfor viktig å finne sorter som egner seg godt på det enkelte sted. Det foredles ikke kornsorter spesielt tilpasset ulike regioner i Norge.

### **Ingen egne økologiske sorter**

Det foredles heller ikke sorter spesielt tilpasset økologisk dyrking, hvor det er tatt hensyn til spesielle egenskaper, som kornplantenes konkurransevne i forhold til ugras. Siden 1990-tallet har imidlertid nye kornsorter også blitt testet under økologiske dyrkingsforhold i regi av Graminor og NIBIO (tidl. Bioforsk/Planteforsk). Men om en sort ikke har vært interessant for konvensjonell dyrking, har den heller ikke blitt tilbudt for økologisk dyrking. Norsk kornforedling omfatter bygg, havre og vårhvete.

Sortimentet til frøfirmaene endres også ettersom nye sorter godkjennes, og overtar markedet. Sortene som tilbys er vanligvis fra norske produsenter som har kontraktavl med såvareforretningene. Vekstsesongen 2018 var et år spesielt pga. tørke. En konsekvens av avlingssvikt var økt interesse for å så høstkorn. Norsk såkorn ble mangelvare og en del såkorn til høsten 2018 og våren 2019 (inkludert i tabell 1) ble importert, og da spesielt finske sorter.

### **Eget såkorn**

Tall fra ØKOfrø-databasen og norske frøfirma viser ikke det totale forbruket av økologisk såkorn. Det er tiltatt å bruke av eget korn til såkorn, men omfanget av dette er ikke kjent. Mellom 20 og 25 % av konvensjonelle bønder bruker eget såkorn, og det er grunn til å tro at andelen er vel så høy blant økologisk bønder.

### **Eldre sortsmateriale**

Gjennom bedrifter som Gullimunn AS, Norsk Urkorn, Holli Mølle og Økologisk Spesialkorn AS har eldre sortsmateriale av korn fått ny interesse i Norge. Denne markedsnisjen omfatter gamle landsorter av ulike kornarter og varianter av hvete som emmer, spelt og enkorn. Dette er sorter som ikke tilbys av de store såvarefirmaene. Norsk Bruksgenbank SA gir ut små mengder av slike sorter til oppformering hos den enkelte produsent. Økologisk Spesialkorn AS er en av medeierne i denne bruksgenbanken og er godkjent som såkornprodusent for bevaringsverdige kornsorter. De er de eneste i sitt slag i Norge, og tilbyr såvare av Domen bygg og Svedjerug. De anslår å ha solgt totalt ca. 20 tonn av disse sortene de siste fem årene. Resten av såkornet som brukes antas å komme fra egen kornavl.



## KJERNEBELGVEKSTER, OLJEVEKSTER OG ANDRE FRØVEKSTER

Kjernebelgvekster (erter og åkerbønner) og oljevekster dyrkes først og fremst som proteinråvarer til kraftfôr, og kan dyrkes til modning i de beste klimatiske områdene i Norge. Dyrkingsomfanget av vekstene er beskjedent tross økende etterspørsel og potensiale. Mengde solgt såvare tilsier at dyrkingsarealet er ca. 5 500 daa for åkerbønner, nærmere 3 000 daa for erter, ca. 300 daa for oljevekster og vel 200 daa for bokhvete. Sortsmaterialet er utenlandsk for alle artene. Såvareforretningene tilbyr ikke økologisk frø av oljevekster eller bokhvete, men økologisk såvare dekker rundt 40 % av etterspørselen etter kjernebelgvekstene (tabell 2).

**Tabell 2. Mengde (kg) såvare av kjernebelgvekster, oljevekster og andre frøvekster solgt som økologisk (1.7.18—30.6.19) og som konvensjonell såvare (dispensasjoner) til økologiske produsenter i 2018. Kilde: Strand Unikorn, Felleskjøpet Agri og [www.okofro.no](http://www.okofro.no).**

	Økologisk	Konvensjonell
Oljevekster	0	212
Bokhvete	0	1 960
Erter	29 401	40 940
Åkerbønne	59 000	102 353



*Forsøk med ulike sorter av åkerbønne, i regi av NIBIO avd. Apelsvoll. Foto: G.L. Serikstad*

## ENG- OG BEITEFRØ

Økologisk drevet eng, beite og andre grovfôrvekster står for over 80 % av det økologiske arealet i Norge. I grovfôrproduksjonen er gårdbrukerne helt avhengige av å kjøpe såfrø. For engfrø er det spesielt viktig med sortsmateriale som er vinterherdig og gir god avling og kvalitet. Norske såvarefirma tilbyr engfrøblandinger til bruk i økologisk produksjon i ulike klimasoner i Norge. Disse dekker 90 % av etterspørselen (tabell 3).

Grønnfôrblandingene som tilbys dekker 80 % av etterspørselen. I de økologiske frøblandingene er det tillatt for frøfirmaene å blande inn opptil 30 % av konvensjonell såvare. Dette gjør det mulig å tilby standardiserte økologiske frøblandinger med varierende råvaretilgang. Grønngjødsel som til nå har vært typisk for bruk i økologisk åkerbruksproduksjon tilbys bare som konvensjonell vare.

Tabell 3 viser at det er etterspørsel etter en rekke enkeltarter, men det er bare hvitkløver, rødkløver, raigras og timotei som det tilbys økologisk såvare av, og selv for disse artene dekkes ikke etterspørselen. Det er bare timotei, engsvingel og rødkløver som frøavles i Norge, med fordeling på henholdsvis omtrent 50 %, 30 % og 20 % av kontraktarealet.

Generelt er det mindre utfordringer med å avle grasfrø enn kløverfrø, og det er lettere å lykkes med rødkløver enn hvitkløver. Typiske utfordringer i frøavlens er innblanding av fremmede arter og ugras, samt næringstilførsel til plantene.

**Tabell 3. Mengde (kg) såfrø til eng, beite og grønngjødsel solgt som økologisk såvare og som konvensjonell såvare (dispensasjoner) til økologiske produsenter i 2018. Kilde: Strand Unikorn, Felleskjøpet Agri og [www.okofro.no](http://www.okofro.no).**

	Økologisk	Konvensjonell
<b>Kløverarter</b>		
Aleksandrinekløver	0	23
Alsikekløver	0	77
Blodkløver	0	59
Hvitkløver	1 135	766
Jordkløver	0	5
Rødkløver	460	724
Perserkløver	0	450
<b>Andre belgvekster</b>		
Lupin	0	60
Luserne	0	225
Vikke	0	4 177
Tiriltunge	0	10

**Grasarter**

Bladfaks	0	453
Engkvein	0	75
Engrapp	0	205
Engsvingel	0	179
Hundegras	0	1 325
Hybridraigras	0	60
Engelsk raigras	4 635	3 552
Italiensk raigras	7 525	4 409
Westervoldsk raigras	4 225	3 553
Raisvingel	0	225
Rapp	0	25
Rødsvingel	0	45
Strandrør	0	250
Timotei	3 105	675

**Andre arter**

Fôrmais	0	650
Fôrmargkål	0	2
Fôrnepe	0	1
Fôrraps	0	200
Honningurt	0	95

**Frøblandinger**

Grønngjødsel	0	7 945
Grønnefôr	98 610	24 200
Surfôr/høy	40 000	5 745
Surfôr/beite	39 215	2 711

## POTETER, FRUKT OG BÆR

### Potet

Det ble produsert økologisk potet på i underkant av 1 200 daa (inkludert areal i karens) i 2018. Økologisk sertifisert settepotet produseres ikke i Norge, og importeres heller ikke. Det har tidligere vært gjort FoU-arbeid på dette i ulike NLR-enheter, blant annet i Telemark, Oppland og Nord-Norge.

Det ble gitt dispensasjon for kjøp av 130 655 kg i 2018, av i alt 23 ulike sorter. De største økoprodusentene med matpotet har leveringsavtaler. De får beskjed om hvilken sort kjedene vil ha og får da konvensjonell settepotet på dispensasjon, ifølge kontrakten. Av i alt 102 dispensasjoner ble 95 gitt med begrunnelse om at ønsket formeringsmateriale er ikke tilgjengelig. De potetsortene som i det særlig grad ble gitt dispensasjon for var 'Carolus' (34 725 kg), 'Nansen' (27 100 kg), 'Solist' (19 400 kg) og 'Peik' (12 100 kg).

### Frukt og bær

Det ble produsert økologisk frukt og bær på om lag 1 430 daa (inkludert areal i karens) i 2018. Det er ikke registrert produksjon av økologiske frukttrær eller bærbusker i Norge i dag. Økologiske jordbærplanter importeres fra Nederland.

Databasen ØKOfrø omfatter ikke slikt formeringsmateriale per februar 2020. Det ble ikke gitt noen dispensasjoner for kjøp av konvensjonelle planter i 2018.

## GRØNNSAKER

For å finne ut hvilke arter og sorter av grønnsaker som er tilgjengelige av økologisk kvalitet er det tatt utgangspunkt i databasen ØKOfrø. Tallene i tabellene omfatter imidlertid også sorter som er til salgs som økologiske i gjeldende frøkataloger fra firma som LOG, NORGRO, Solhatt og Nelson Garden, ut over de som er oppført i databasen.

Forhandlere på det norske markedet ble kontaktet og spurt om mengde frø produsert eller importert for salg i 2017 og 2018. Forhandlere i Danmark og Sverige ble spurt om eksport av frø til Norge.

Blant de skandinaviske frøfirmaene som produserer og forhandler var det ikke mulig å skille ut mengdene som eksporteres til Norge. Den offisielle statistikken i Danmark omfatter bare eksport av varer over 50 000 DKK. Kjøp av frø overstiger sjelden dette beløpet, så ingen relevante data kunne hentes ut fra Danmarks offisielle statistikk.

Svarene fra frøfirmaene er anonymisert etter ønske fra dem. Tallmaterialet er regnet sammen på artsnivå, slik at salgsdata ikke kan spores tilbake til bestemt(e) forhandler(e). Noen forhandlere valgte å svare med antall frø istedenfor i kilo vare. Det medførte omregninger ut fra tusenfrøvekt.

### Tusenfrøvekt – omregning fra antall til mengde frø

Tusenfrøvekten er utledet av bruken av tusenkornvekten, som benyttes for korn. Vekten oppgis i kilo eller gram, som er veid for to serier av 200 rene kjerner/frø. Dette omregnes til verdier for 1 000 kjerner/frø og middelverdien av disse angir da partiets tusenfrøvekt. Noen firmaer selger frø som er «superfraksjonerte», det vil si at de selger den fraksjonen av partiet med de største frøene, med best spireevne.

Tusenfrøvekten kan variere innenfor samme art. Størst variasjon ble funnet for rødbetefrø ved søk hos fire forhandlere, hvor vekten lå mellom 8 og 21 gram. Innenfor tomatfrø er det også stor vektvariasjon, på samme måte som størrelsen av tomatene varierer; ytterpunktene gikk fra 1,7 til 4 gram. Tabell 4 viser hvilke verdier det i denne rapporten er tatt utgangspunkt i.

Denne forskjellen i tusenfrøvekt bør det tas hensyn til hvis behovet for frø skal vurderes i kilo.

**Tabell 4. Tusenfrøvekt for noen kulturer som inngår i oversikten.**

Kultur	Minimum tusenfrøvekt, gram	Maksimum tusenfrøvekt, gram	Verdi anvendt i dette notatet, gram
Agurk	25,0	35,0	27,0
Blomkål	2,9	4,0	3,0
Brokkoli	3,5	8,0	5,0
Gulrot	0,7	2,86	1,0
Hodekål	3,0	6,0	4,0
Rødbete	8,0	21,0	12,0
Salat	0,9	1,2	1,0
Tomat	1,7	4,0	3,0

Systematikken i databasen er fulgt i forhold til bare å inkludere kepaløk og utelate sjalottløk og vårløk. På samme måte gjelder blomkål bare vanlig blomkål uten å ta med grønn blomkål, også kalt romanesco. Hodekål/hvitkål er kun hvit hodekål, det vil si at rødkål er ikke tatt med.

Systematikken er for det meste også fulgt slik at det for «salat» i tabellen er inkludert andre arter enn *Lactusa spp.* fra korsblomstfamilien. Feltsalat, som også selges under synonymet vårsalat og vintersalat, fra kaprifolfamilien er inkludert. Fra korsblomstfamilien er inkludert tatsoi og asiasalater, mest sennep og karsearter. Rucola og Pak choi er også i korsblomstfamilien, men er ikke inkludert i «salat» ifølge databasen og er derfor utelatt også her. Endivie, frisee- og eskaroll-salat av sikoriarten *Chicorium spp.* er utelatt i databasen og i tilskuddsordningen som Landbruksdirektoratet administrerer, derfor er disse også utelatt her. Det samme gjelder sikoriarter som julesalat og radicchio.

## Veksthusproduksjoner

Ifølge Debio ble rundt 58 daa godkjent som økologisk veksthusproduksjon i 2018, fordelt på rundt 60 dyrkere. Dette året ble det gitt dispensasjon for bruk av konvensjonelle frø av tomat (4 stk), agurk (1 stk) og paprika (1 stk). Dispensasjonene for tomat ble gitt for fire ulike sorter, bla. 'Mecano' med den begrunnelse at den ikke var tilgjengelig som økologisk. Denne sorten er fra 2019 på markedet i økologisk kvalitet fra LOG. Det ble også gitt dispensasjon til sorten 'Petula' som forhandles av svenske Lindbloms, som fremhever sorten for å være robust mot *Clavibacter* og egnet for transport fordi den er tykkskallet.

For de viktigste grønnsakene i veksthus er det to avvik fra systematikken i frø-databasen. Både agurk som er sylteagurk og sorter av busktomater er utelatt, fordi disse mest dyrkes på friland.

For en del av artene innen både veksthusproduksjoner og frilandsgrønnsaker er det avvik mellom mengden frø som er produsert eller importert og mengden solgt. Noe frø kan lagres lenge og produseres kanskje for salg flere år fram i tid. Det gjelder for eksempel kål, hvor en i tillegg krysser mye sortene imellom. Om man dyrker stort av én sort ett år og stort av en annen sort neste år vil det være mer rasjonelt.

**Tabell 5. Mengde, i gram, av økologisk såfrø av agurk, paprika og tomat importert for salg og mengde økologisk frø solgt i 2017 og 2018. Mengde konvensjonelt frø, i gram, som det ble gitt dispensasjon for bruk til økologiske produsenter i 2018.**

Arter til veksthus	Mengde økologiske frø (g) importert for salg		Mengde økologiske frø (g) solgt		Mengde konvensjonelt frø (g) gitt dispensasjon for i 2018
	2017	2018	2017	2018	
Agurk	485	725	92	149	50
Eggplante	3	17	5	6	
Paprika	16	31	38	31	1
Tomat	72	67	641	648	4

Frø til dyrking i veksthus er alle importert. Mengde importert agurkfrø er mye større enn det som er solgt. Det kan skyldes innkjøp til lager ettersom agurkfrø har lang holdbarhet og sannsynligvis kan bevare spireevnen utover tre sesonger. Det kan også skyldes at mengden er beregnet ut fra en tusenfrøvekt som er satt for lavt i denne rapporten. Importen av paprika virker mindre enn det som er solgt. Her er tatt med 14 økologiske sorter på det norske markedet, men bare én er solgt, med supplement av en liten porsjon norskprodusert frø. De norskproduserte frøene er ikke tatt med i tabellen. Importen av tomatfrø til veksthus ser ut til å være mye mindre enn det som er solgt. Det kan være fordi de store tomatdyrkerne har avtaler med frøleverandører som ikke omfattes av det tallmaterialet som har blitt hentet fram til denne oversikten.

## Frilandsgrønnsaker

Det ble produsert økologiske frilandsgrønnsaker på om lag 3 430 daa (inkludert areal i karens) i 2018. I ØKOfrø-databasen er det listet opp 56 ulike grønnsaksarter. Per januar 2020 er det for 10 av disse artene ikke angitt noen sorter for salg.

I 2018 ble det gitt i alt 134 dispensasjoner, 78 på grunn av at ønsket formeringsmateriale ikke var tilgjengelig i landet og 56 ut fra ønske om å bruke en annen sort enn de som er tilgjengelig grunnet tidlighet, klimatilpasning o.l. De fleste er gitt til dyrking av kepaløk og gulrot.

Det ble gitt 29 dispensasjoner ved dyrking av kepaløk, for i alt 562 kilo. Det fremgår ikke av statistikken om det er frø eller setteløk som er innkjøpt.

Det er i alt gitt 25 dispensasjoner for bruk av konvensjonelt gulrotfrø, for i alt 232 kg. De tre største mengdene er gitt til bruk av sortene 'Namdal', 'Natalja' og 'Triton', henholdsvis for 33, 43 og 125 kg til i alt 14 produsenter. Sorten 'Namdal' er senere kommet i økologisk kvalitet hos LOG og NORGRO.

Det ble gitt dispensasjon for bruk av konvensjonelt formeringsmateriale for i alt 34 ulike arter, blant annet for bruk av 75 kg hvitløk, 990 kg jordskock og 325 kg rødløk.

Tabell 6 angir status for ti av de mest vanlige grønnsaksartene mht. produsert eller importert mengde frø og mengde frø solgt i årene 2017 og 2018. Som det går fram av tabellen er det ikke produsert nok norsk økologisk frø for heimemarkedet av bla. gulrot, rødbete, pastinakk og kepaløk. Det ble ikke produsert salatfrø i Norge hverken i 2017 eller -18. Produksjon av salatfrø krever tørre forhold for å unngå frøbåren smitte av mjøldogg. Derimot er det god produksjon av norsk såfrø for kålrot og nepe. Fra 2019 har NIBIO Landvik ved Grimstad overtatt ansvaret for vedlikehold, oppformering og salg av konvensjonelle rotvekstfrø.

**Tabell 6. Mengde, i gram, av økologisk såfrø av ti vanlige grønnsaker norskprodusert/importert for salg i 2017 og 2018. Mengde, i gram, av økologisk frø solgt i 2017 og 2018. Mengde konvensjonelt frø, i kg, som det ble gitt dispensasjon for bruk til økologiske produsenter i 2018.**

Arter til friland	Mengde økologiske frø (g) produsert/importert for salg		Mengde økologiske frø (g) solgt		Mengde konvensjonelt frø (kg) gitt dispensasjon for i 2018
	2017	2018	2017	2018	
Blomkål	-/245	-/250	41	149	1,017
Brokkoli	-/185	-/350	348	516	0,959
Gulrot	4 800/9 030	2 800/7 810	4 300	5 420	232,33
Hodekål/hvitkål	2 400/157	-/200	1 446	1 312	0,358
Kepaløk	-/2 491	750/1 714	845	690	562,5
Kålrot	8 000/450	-/250	3 700	3 380	0,68
Pastinakk	2 600/1 430	-/1 250	2 000	2 000	22,18
Purre	-/1 410	-/1 250	277	200	0,05
Rødbete	2 200/13 950	2 600/17 550	7 265	15 980	18,16
Salater	0/4 309	0/4 535	1 223	1 294	2,35



## Litteratur

Børtnes, G. 2007. Norsk økologisk urteproduksjon. [www.agropub.no/fagartikler/norsk-okologisk-urtefroproduksjon](http://www.agropub.no/fagartikler/norsk-okologisk-urtefroproduksjon)

Fritsvold, B. & K. Pålsson 1998. Sortsval, frødyrking og omsetning av økologiske grønsaksfrø. NORSØK-rapport nr. 2, 1998

Fritsvold, B. & P. A. Tutturen 1994. Foredling, produksjon og omsetning av frø i økologisk landbruk. NORSØK og Stiftelsen Fokhol Gård

Frøseth, R.B. 2017. Såkorndyrking. [www.agropub.no/fagartikler/okologisk-kornproduksjon-sakorndyrking](http://www.agropub.no/fagartikler/okologisk-kornproduksjon-sakorndyrking)

IFOAM EU 2019. Plant Reproductive Material in the new Organic Regulation (EU) 2018/848. IFOAM EU position paper. [www.ifoam-eu.org/sites/default/files/ifoam\\_eu\\_policy\\_seed\\_positionpaper\\_20190529.pdf](http://www.ifoam-eu.org/sites/default/files/ifoam_eu_policy_seed_positionpaper_20190529.pdf)

Jordbruksverket 2018. Odling av økologisk vallfrø. [www.jordbruksverket.se/amnesomraden/miljoklimat/okologiskproduktion/vaxtodling/saharodlardu/vallfro.4.7409fe2811f8e7990b88000529.html](http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/miljoklimat/okologiskproduktion/vaxtodling/saharodlardu/vallfro.4.7409fe2811f8e7990b88000529.html)

Landbrukstilsynet 2001. Tiltak for å øke produksjon av økologisk såvare og plantemateriale. Prosjektrapport. Landbrukstilsynet, Ås

Nes, A. 2019. Sortar og sortsforsøk i bær i Noreg. NIBIO Rapport nr. 77, 2019

Seljeåsen, R. 2019. Rotvekstfrø (nepe og kålrot). [www.nibio.no/tema/landskap/froforretningen-nibio-landvik/rotvekstfro-nepe-og-kalrot?locationfilter=true](http://www.nibio.no/tema/landskap/froforretningen-nibio-landvik/rotvekstfro-nepe-og-kalrot?locationfilter=true)

Aamlid, T.S. & L.T. Havstad 2017. Økologisk frøavl av rødkløver. Dyrkingsveiledning. NIBIO

Aamlid, T.S. & L.T. Havstad 2017. Økologisk frøavl av timotei. Dyrkingsveiledning. NIBIO

Aamlid, T.S. & L.T. Havstad. 2017. Økologisk frøavl av engsvingel. Dyrkingsveiledning. NIBIO

Aasgård, G.J. 2005. Produksjon av økologisk settepotet. [www.agropub.no/fagartikler/produksjon-av-okologisk-settepotet](http://www.agropub.no/fagartikler/produksjon-av-okologisk-settepotet)

## Vedlegg

**Tabell A. Mengde (kg) av ulike sorter av korn og frøvekster solgt som økologisk såvare (1.7.18—30.6.19) og som konvensjonell såvare (dispensasjoner i 2018) til økologiske produsenter.**

Kilde: Strand Unikorn, Felleskjøpet Agri og [www.okofrø.no](http://www.okofrø.no).

Art	Sort	Økologisk (kg)	Konvensjonell, dispensasjon (kg)	
Bygg	Aukusti	48 210	185	
	Alvari	45 000		
	Brage	26 400	28 085	
	Edel		3 000	
	Einar	55 200		
	Fairytale		43 580	
	Heder		56 290	
	Helium		18 600	
	Marigold	19 200	2 400	
	Rødhette		21 752	
	Salome	14 400	2 200	
	Thermus	13 200	7 560	
	Titanum		300	
	Tyra		713	
	Vertti	4 800		
	Wolmari		600	
	<b>Sum Bygg</b>	<b>226 410</b>	<b>185 265</b>	
	Havre	Akseli		90
		Belinda		14 380
Flemingsgold			1 000	
Gunhild			2 922	
Haga			18 050	
Hestehavre			900	
Hurdal			950	
Matty		13 800		
Niklas		157 600	12 375	
Odal		18 000	59 385	
Ringsaker		35 000	10 030	
Roope			775	
Steinar			7 100	
Svarthavre			250	
Vinger		52 500	16 745	
Våler			2 500	
<b>Sum havre</b>	<b>276900</b>	<b>147 452</b>		

Hvete	Bjarne (vår)		1 000
	Annina (vår)	30 000	
	Ellvis (høst)		600
	Festival (høst)	46 800	
	Krabat (vår)		83 000
	Mirakel (vår)	61 200	91 765
	Ozon (høst)		3 600
	Quarna (vår)	50 400	2 400
	Zebra (vår)		26 800
	<b>Sum hvete (vår)</b>	<b>111 600</b>	<b>204 965</b>
	<b>Sum hvete (høst)</b>	<b>46 800</b>	<b>4 200</b>
	<b>Sum hvete</b>	<b>158 400</b>	<b>209 165</b>
Rug	Amilo		100
	Binntto		5 500
	Casparian		2 800
	Danko		1 000
	Herakels		1 960
	Livado		13 870
	Magnifico		160
	Palazzo		3 265
	Picasso		600
	<b>Sum rug</b>	<b>0</b>	<b>29 255</b>
Rughvete	Capricia (høst)	700	
	Empero (høst)	48 300	15 800
	Idus (vår)		3 000
	Nilex (vår)		2 400
	<b>Sum rughvete (vår)</b>	<b>0</b>	<b>5 400</b>
	<b>Sum rughvete (høst)</b>	<b>49000</b>	<b>15 800</b>
	<b>Sum rughvete</b>	<b>49000</b>	<b>21 200</b>
Spelthvete	Oberkulmer Rotkorn	3 700	14 750
	<b>Sum korn</b>	<b>714 410</b>	<b>607 087</b>
Høstraps	Explicit		30
	PR44D06		172
	Sum Høstraps		202

Rybs	Cordelia		10
	<b>Sum oljevekster</b>	<b>0</b>	<b>212</b>
Bokhvete	Bokhvete		160
	Lileja		1 800
	<b>Sum bokhvete</b>	<b>0</b>	<b>1 960</b>
Ert	Bohatyr		330
	Ingrid	28 200	32 105
	Javlo		5 555
	Julia		175
	Pinochio		325
	Tinker		2 450
	Onyx (grønnfôr ert)	<b>1201</b>	
	<b>Sum ert</b>	<b>29401</b>	<b>40 940</b>
Åkerbønne	Birgit	23 000	4 000
	Colombo		4 025
	Fuego		16 000
	Isabell		15 100
	Kontu	4 800	9 500
	Sampo	31 200	
	Vertigo		53 728
	<b>Sum åkerbønner</b>	<b>59 000</b>	<b>102 353</b>

**Tabell B. Mengde (kg) av ulike sorter og frøblandinger av engfrø solgt som økologisk såvare og som konvensjonell såvare (dispensasjoner) til økologiske produsenter i 2018. Kilde: Strand Unikorn, Felleskjøpet Agri og [www.okofrø.no](http://www.okofrø.no).**

Art	Sort	Økologisk (kg)	Konvensjonell, dispensasjon (kg)
Alexandrinekløver	Frida	0	23
Alsikekløver	Alpo		30
	Frida		47
	Sum Alsikekløver	0	77
Bladfaks	Carlton		15
	Leif		438
	Sum Bladfaks	0	453
Blodkløver	Blodkløver		5
	Kardinal		54
	Sum Blodkløver	0	59
Engkvein	Leikvin	0	75
Engrapp	Knut		145
	Monopoly		10
	Oxford		50
	Sum Engrapp	0	205
Engsvingel	Fure		145
	Minto		20
	Norild		14
	Sum Engsvingel	0	179
Fôrmais	Activate		450
	Glory		200
	Sum fôrmais	0	650
Fôrmargkål	Fruher angeliter	0	2
Fôrnepe	Marco	0	1
Fôrraps	Barcia		92
	Barcoli		10

	Bonar		5
	Fontan		73
	Solan		20
	<b>Sum fôrraps</b>	<b>0</b>	<b>200</b>
Fôrvikke	Aneto		450
	Nitra		2 125
	<b>Sum fôrvikke</b>	<b>0</b>	<b>2 575</b>
Honningurt	Beehappy		75
	Phacelia		5
	Profa		5
	Stala		10
	<b>Sum honningurt</b>	<b>0</b>	<b>95</b>
Hundegras	Frisk		100
	Laban		1 225
	<b>Sum Hundegras</b>	<b>0</b>	<b>1 325</b>
Hvitkløver	Hebe	1 135	548
	Litago		145
	Milkanova		20
	Milo		20
	Norstar		16
	Silvester		2
	Snowy		15
	<b>Sum hvitkløver</b>	<b>1 135</b>	<b>766</b>
Hybridraigras	Storm	0	60
Jordkløver	Dalkeith	0	5
Lodnevikke	Hungvillosa		332
	Lodnevikke		270
	Vilana		1 000
	<b>Sum lodnevikke</b>	<b>0</b>	<b>1 602</b>
Lupin - blå	Boregine	0	60
Luserne (blå)	Lexus		25
	Live		100

	Nexus		100
	<b>Sum luserne</b>	<b>0</b>	<b>225</b>
Perserkløver	Deeptill		60
	Gorby		5
	Laser		30
	Marco Polo		15
	Perserkløver		340
	<b>Sum perserkløver</b>	<b>0</b>	<b>450</b>
Raigras - engelsk	Barmaxima		16
	Birger	1 760	16
	Calibra	2 875	216
	Dunluce		16
	Fia		2 850
	Figgjo		356
	Prana		16
	Storm		16
	Trygve		50
	<b>Sum engelsk raigras</b>	<b>4 635</b>	<b>3 552</b>
Raigras – italiensk	Bargrosso		25
	Barpluto		1 335
	Danergo	7 450	125
	Fabio	75	70
	Gemeni		225
	Macho		1 200
	Meroa		175
	Mondora		1 254
	<b>Sum italiensk raigras</b>	<b>7525</b>	<b>4 409</b>
Raigras – westerwoldsk	Andy		150
	Bartigra		150
	Caremo		680
	Lolan		275
	Major		60
	Pollanum	4 225	1 713
	Svale		525
	<b>Sum westerwoldsk raigras</b>	<b>4225</b>	<b>3 553</b>
Raisvingel	Hykor	0	225



Rapp	Knut	0	25
Rødkløver	Betty		15
	Lea	460	498
	Lone		40
	Reipo		165
	Yngve		6
	<b>Sum rødkløver</b>	<b>460</b>	<b>724</b>
Rødsvingel	Frida		25
	Leik		20
	<b>Sum rødsvingel</b>	<b>0</b>	<b>45</b>
Strandrør	Bamse		70
	Lara		160
	Swaj		20
	<b>Sum strandrør</b>	<b>0</b>	<b>250</b>
Timotei	Grindstad	2 775	640
	Lidar	330	30
	Noreng		5
	<b>Sum timotei</b>	<b>3 105</b>	<b>675</b>
Tiriltunge	Leo	0	10
Grønn gjødselblandinger	Strand nr. 55		150
	Strand nr. 51		300
	Frøblanding nr. 50		1 925
	Frøblanding nr. 51		900
	Grønn gjødsling		100
	Pionerblanding		4 570
	<b>Sum grønn gjødsel</b>	<b>0</b>	<b>7945</b>
Grønnfôrblandinger	FK grønnfôrhavre		1 200
	Spire Grønnfôr		16 625
	Spire Grønnfôr Bygg		1 700
	Spire Grønnfôr Havre		520
	Spire Grønnfôr Pluss 15		700
	Natura grønnfôr havre	23 000	
	Natura grønnfôr bygg	42 750	

	Spire Raigras/Perserkløver		270
	Frøblanding nr. 41		400
	Frøblanding nr. 42		2 200
	Frøblanding nr. 43	32 860	
	Frøblanding nr. 45		325
	Frøblanding nr. 46		260
	<b>Sum grønnfôr</b>	<b>98610</b>	<b>24200</b>
Engfrøblanding surfôr/høy	Natura surfôr nord	1 400	
	Natura surfôr vintersterk	17 000	
	Natura surfôr pluss 10	21 600	
	Spire Surfôr Bladfaks		415
	Spire Surfôr Normal		1 275
	Spire Surfôr Pluss 10		1 465
	Spire Surfôr Raigras-hundegras		100
	Spire Surfôr Vinter		160
	Frøblanding nr. 10		240
	Frøblanding nr. 21		150
	Frøblanding nr. 17		20
	Frøblanding nr. 20		1 450
	Spire Gras Normal		470
	Frøblanding nr. 32 øko inte.	10 175	
	<b>Sum surfôr/høy</b>	<b>40 000</b>	<b>5 745</b>
Engfrøblanding surfôr/beite	Natura surfôr/beite vintersterk	9 300	
	Natura surfôr/beite normal	7 300	
	Natura surfôr/beite pluss 10	6 200	
	Spire Surfôr/Beite Normal		811
	Spire Surfôr/Beite Pluss 10		120
	Spire Surfôr/Beite Vinter		670
	Spire Surfôr Beite Nord		70
	Spire Hestebeite		30
	Rug-raigras		650
	Spire Beite Vinter		10
	Frøblanding nr. 05		25
	Strand nr. 19		300
	Strand nr. 26		25
	Frøblanding nr. 30 øko sør	13 540	
	Frøblanding nr. 31 øko nord	2 875	
	<b>Sum surfôr/beite</b>	<b>39 215</b>	<b>2 711</b>

## Aktører

**OrganicXseeds Sverige:** Offisiell svensk database for økologisk formeringsmateriale  
<https://se.organicxseeds.com/>

### **de Haes Gartneri**

Langdalen, 3520 Jevnaker, mobil 92 41 49 50, e-post: [post@dehaesgartneri.no](mailto:post@dehaesgartneri.no)  
[www.dehaesgartneri.no](http://www.dehaesgartneri.no)

### **Felleskjøpet Agri**

Felleskjøpet Agri (Nord), [www.fk-landbruk.no](http://www.fk-landbruk.no)

Kontaktperson såfrø: Jon Atle Repstad

### **L.O.G. AS**

Brobekkveien 104 B, 0582 Oslo, tlf. 81 52 01 00, e-post: [ragnhild.eri@log.no](mailto:ragnhild.eri@log.no),

[www.log.no](http://www.log.no)

### **Nelson Garden AS**

Postboks 3723 Fyllingsdalen 5845 Bergen, tlf. 98 24 99 82, e-post: [einar.husabo@nelson.no](mailto:einar.husabo@nelson.no)  
[www.nelsongarden.no](http://www.nelsongarden.no)

### **NORGRO AS**

Postboks 4144, 2307 Hamar, tlf. 47 68 16 55, e-post: [sven.taksdal@norgro.no](mailto:sven.taksdal@norgro.no)

[www.norgro.no](http://www.norgro.no)

### **Overhalla Klonavlssenter AS**

7863 Overhalla, mobil 92 60 77 60, e-post: [Arnfinn@overhallaklon.no](mailto:Arnfinn@overhallaklon.no)

[www.overhallaklon.no](http://www.overhallaklon.no)

### **Sagaplant AS**

Prestegardsvegen 17, 3812 Akkerhaugen, tlf. 35 95 65 50 e-post: [post@sagaplant.no](mailto:post@sagaplant.no)

Kontaktperson: Lill-Iren Hansen

<https://sagaplant.no>

### **Solhatt økologisk hagebruk AS**

Almsgutua 59, 2335 Stange

e-post: [info@solhatt.no](mailto:info@solhatt.no), [www.solhatt.no](http://www.solhatt.no)

Kontaktpersoner: Jasper Kroon & Tom Boersma Tlf: 94 83 91 67 / 99 50 34 06

**Strand Unikorn AS**

Postboks 103, 2391 Moelv, tlf. 62 35 15 00, e-post: [firmapost@strandunikorn.no](mailto:firmapost@strandunikorn.no)

Kontaktpersoner: Såkorn Jon-Ole Torp, settepotet Hans Arne Krogsti, såfrø Bjørn Molteberg

<https://www.norgesfor.no/strand-unikorn/>

**Økologisk Spesialkorn Skandinavia AS**

Sigdalveien 1300, 3350 Prestfoss, tlf. 95 75 97 65

e-post: [post@online.no](mailto:post@online.no) , [www.spesialkorn.no](http://www.spesialkorn.no)

Kontaktpersoner: Rune Henninen, Tina Nilsen & Anders Næss

**Runåbergs fröer**

Känstorp 147, S-444 93 Spekeröd, Sverige, E-post: [info@runaberg.se](mailto:info@runaberg.se)

[www.runabergsfroer.se](http://www.runabergsfroer.se)

Norsk salgsrepresentant: plukkseiv.no (bare nettbutikk, for småskala dyrking)

**SANABONA**

Forhandler 48 sorter økologiske grønnsaksfrø, fra Italia (for småskala dyrking, nettbutikk og butikker)

<https://www.sanabona.no/nettbutikk/matvarer/52/spirefrø-hage-øko.html>

**Impecta Fröhandel**

SE-643 98 Julita, Sverige, E-post: [info@impecta.se](mailto:info@impecta.se)

[www.impecta.se](http://www.impecta.se)

**Lindbloms Frö**

Hjälmarödsvägen 16, SE-277 32 Kivik, Sverige, Epost: [post@lindbloms.se](mailto:post@lindbloms.se)

[www.lindbloms.se](http://www.lindbloms.se)

**Solsikken**

Skellerupvej 89, Linå, 8600 Silkeborg, Danmark, E-post: [solsikken@solsikken.dk](mailto:solsikken@solsikken.dk)

[www.solsikken.dk](http://www.solsikken.dk)

**Urtegartneriet**

Buskhedevej 43, Kragelund, 8600 Silkeborg, Danmark, E-post: [info@urtegartneriet.no](mailto:info@urtegartneriet.no)

[www.urtegartneriet.dk](http://www.urtegartneriet.dk)

### **Bingenheimer Saatgut AG**

Kronstrasse 24, D-61209 Echzell Bingenheim, Tyskland, E-post: [info@bingenheimersaatgut.de](mailto:info@bingenheimersaatgut.de)

[www.bingenheimersaatgut.de](http://www.bingenheimersaatgut.de)

### **Culinaris – Saatgut für Lebensmittel**

Thiegasse 5, D-37124 Rosdorf/Göttingen, Tyskland, E-post: [info@culinaris-saatgut.de](mailto:info@culinaris-saatgut.de)

<https://culinaris-saatgut.de>

### **De Bolster Organic Seeds**

Oude Oenerweg 13, 8161 Pl Epe, Nederland, E-post: [info@bolster.eu](mailto:info@bolster.eu)

[www.bolster.eu](http://www.bolster.eu)

### **Vitalis**

Avdelinger i Tyskland, Belgia, Nederland, Frankrike, Italia, Spania, Polen og utenfor Europa i USA, Canada og Mexico, E-post: [info@vitalis.eu](mailto:info@vitalis.eu)

<https://eu.biovitalis.eu>

### **Reinsaat**

Reinsaat KG 3572 St. Leonhard am Hornerwald 69, Østerrike, E-post: [office@reinsaat.at](mailto:office@reinsaat.at)

[www.reinsaat.at](http://www.reinsaat.at)

### **Sativa Rheinau AG**

Klosterplatz 1, CH-8462 Rheinau, Sveits

[www.sativa.bio](http://www.sativa.bio)