

Dyrking av spirer

DYRKINGSVEILEDNING

NORSØK FAGINFO | NR 1 | 2022 | VOL 7

Norsk senter for økologisk landbruk

Anniken Fure Stensrud

anniken.stensrud@norsok.no

Spirer er noe av det mest næringsrike du kan spise. De er proppfulle av viktige næringsstoffer og enzymer, og er svært bra for fordøyelsen. Å dyrke spirer er noe alle kan få til på kjøkkenbenken. Det er enkelt, lite arbeidskrevende, krever liten plass og lite utstyr. Alle spiselige frø inkludert korn og bønner kan spires, men noen spirer enklere enn andre.



Bilde 1: Spiring av alfalfa og kløver i spirekasse. Bløtlegg frøene over natten. Skyll godt 2 ganger daglig. Oppbevar frøene mørkt. Sett spirene lyst siste dag. Høstes etter 4-6 dager og oppbevares i tett beholder i kjøleskap. Foto: Anniken Fure Stensrud.

Valg av utstyr

Spiring krever lite utstyr- kun en spireenhet, frø og vann. Man kan bruke små eller store spirekasser, spireglass, spireposer eller spireskåler. Dersom man ønsker å spire flere frøslag samtidig og ønsker å ha dem adskilt, kan en spirekasse være lurt. Da kan ulike frø dyrkes på ulike hyller. Spireposer kan brukes til store frø som bønner, linser og kikerter.

Gelerende frø bør dyrkes i spireskål eller spirekasse. Dette er frø som danner et gelegg utenpå skallet når de bløtlegges. De tåler svært lite vann, noe som gjør det ekstra viktig med god drenering. Eksempler på gelerende frø er chia, linfrø, ruccola, sennepsfrø og karse.

Valg av frø

Det anbefales å velge frø som er ment for spiring. For å kunne selge slike frø krever Mattilsynet flere sertifikater for bakteriesjekk, renhetssjekk mm. Ved bruk av økologiske frø sikrer man at frøene ikke er behandlet med kjemiske sprøytemidler og at de kommer fra en økologisk dyrket morplante.

Noen frøslag er enklere å spire enn andre. Begynn gjerne med de enkle frøslagene:

- Alfalfa
- Kløver
- Bukkehornkløver
- Reddik
- Mungbønner
- Linser
- Erter
- Ferdige spiremikser

Frøene bør lagres kaldt, tørt og lufttett for å beholde spireevnen best mulig.

Bløtlegging av frø

Alle frø som skal spires må bløtlegges først. Legg de tørre frøene i en bolle eller liknende, og hell på rikelig med vann. Frøene utvider seg en del under bløtlegging, så pass på at du har nok vann og plass. Mengden frø du trenger varierer mellom spireenhet og frøslag. Prøv deg frem med litt færre frø i begynnelsen for å sikre et godt resultat.

For de aller fleste frøene tar bløtleggingen rundt 8 timer, men de kan gjerne stå noen timer lengre, f.eks. en hel dag eller en natt. De gelerende frøene derimot skal kun bløtlegges i 10 minutter. De tåler som sagt svært lite vann og kan drukne dersom de bløtlegges for lenge.

Vanning

Det er viktig å vanne spirene minst to ganger daglig, gjerne morgen og kveld. Bruk rikelig med friskt og kaldt vann slik at spirene blir ordentlig rensset. Da både vokser og smaker de best. Dersom det er svært varmt, kan det anbefales å vanne tre ganger daglig.

Drenering

Vær nøye med å drenere bort vannet etter hver gang du har vannet. Hvis spirene blir stående i vann, kan de mugne.

I en spirekasse er det viktig å sørge for at frøene ligger jevnt utover, minst mulig oppå hverandre. Før frøene har fått rotfeste, hender det at frøene klumper seg litt under vanning. Vri litt på kassen etter vanning for å sikre at vannet dreneres bort. Spre deretter frøene jevnt utover igjen med en «lett» finger eller et enkelt redskap. I spireglass gjør det ikke noe at frøene blir liggende oppå hverandre. Sett glasset på skrå med toppen ned etter hver vanning slik at vannet dreneres ut gjennom nettinglokket.

Lysforhold

Strekingsveksten stimuleres når frøene får spire i mørke de første dagene. Legg et klede over eller sett dem i et skap. Siste dag før høsting settes spirene lyst for at bladene skal utvikle klorofyll og bli grønne. Unngå direkte sollys.

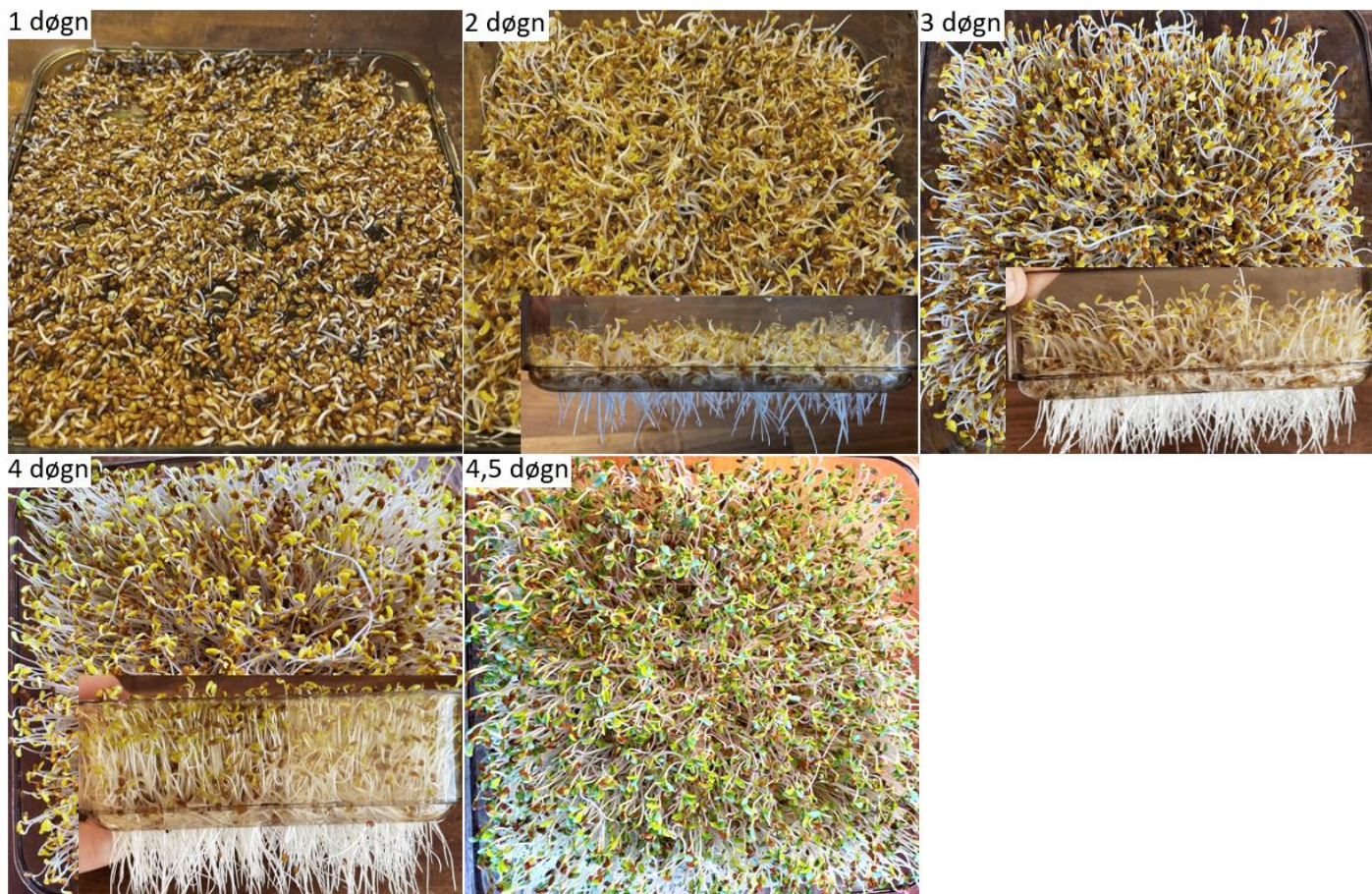
Høsting og oppbevaring

Etter at frøbladene har vokst ut og spirene har stått i lys en dag er spirene klare for å høstes. Veksttiden på spirene varierer mellom artene, men de fleste spirer er høsteklare etter 4-6 dager. Les instruksjonene på frøpakken og følg med under utviklingen.

Oppbevar spirene i en tett beholder i kjøleskap. Unngå at spirene blir liggende i vann. Vann spirene en liten stund før de høstes slik at alt vannet er drenert bort når de legges til oppbevaring. Hvis spirene høstes våte, kan en legge litt papir eller et håndkle under spirene.

Holdbarheten på spirene varierer. Ved riktig oppbevaring kan de holde i 1-2 uker.

Spirene bør skylles før bruk. Bruk gjerne en salatslynge. Frø av f.eks. kålslekta har relativt stort frøskall i forhold til størrelsen på frøet. Skallet holder på mye vann, noe som gjør at holdbarheten på spirene reduseres dersom det ikke fjernes. Sensitive mager kan reagere på for mye frøskall. Da bør spirene renses ekstra nøye. En effektiv måte å fjerne frøskall på er å legge spirene i en bolle med vann og røre rundt. Da flyter mye av skallet opp, og de kan enkelt helles ut.



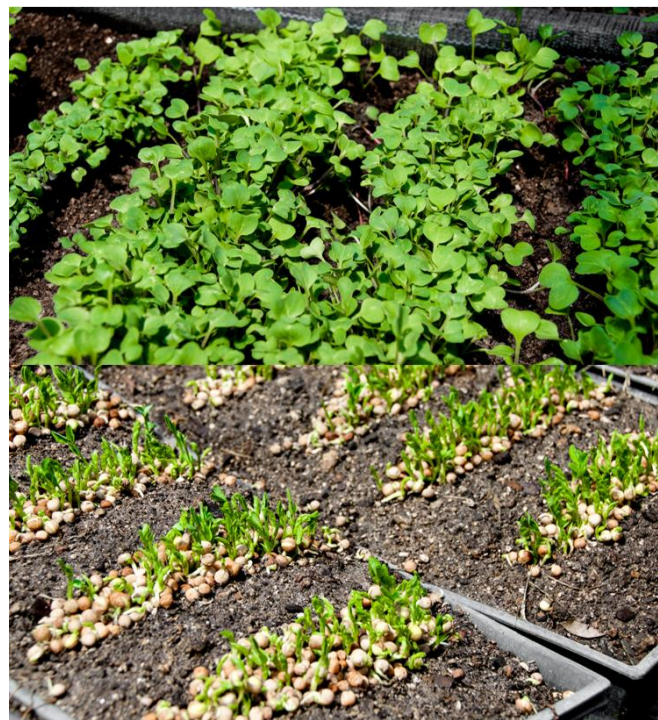
Bilde 2: Alfalfaspirer fra ett døgn etter bløtlegging til høsteklare spirer etter 4,5 døgn. Foto: Anniken Fure Stensrud.

Mikrogrønt

Mikrogrønt er det man ofte kaller spirer som dyrkes på jord eller på spesielle spirematter. Til forskjell fra å dyrke spirer kun med vann, kan mikrogrønt dyrkes lengre og vokse seg større siden de får ekstra næring. Arter som egner seg godt til å dyrke som mikrogrønt er hvete (hvetegress), bygg (bygggress), brokkoli, kål, solsikke, reddik, rødbete, ruccula, karse, basilikum, bladpersille og grønne erter.

Fremgangsmåte

1. Bløtlegg frøene
2. Spre dem jevnt utover en kasse med jord eller en fuktet spirematte. Mellomrom mellom frøene bør være på størrelse med frøene selv. Det bør være hull i bunnen av kassen for å sikre god drenering
3. Vann 1-2 ganger daglig med en sprayflaske. Sørg for at jorda eller matta er fuktig til enhver tid, men ikke veldig våt
4. Frøene dekkes til de første 3-5 dagene slik at de spirer i mørket
5. Etter noen dager fjernes tildekningen, og spirene fortsetter å vokse i lyset og danner klorofyll
6. Mikrogrønt dyrkes i 1-3 uker, avhengig av frøslag og hvor store man ønsker dem
7. Ved høsting klippes spirene rett over jorda eller matta.



Bilde 3: Spirer som dyrkes på jord eller annet medium kalles mikrogrønt og kan dyrkes over et lengre tidsrom på 1-3 uker. Foto: Brenda Benoît Dudley CC BY-NC-SA 2.0.

Unngå muggdannelse

Det er viktig å sørge for at det ikke vokser mugg på spirene. Dette kan forhindre muggdannelse:

- Unngå for høy frøtetthet
- Sikre god rensing, drenering og gjennomlufting
- Unngå for våt jord
- Vask utstyret godt mellom hvert parti
- Skift ut og komposter jorda mellom hvert parti

Mugg kan forveksles med rothår. Arter som brokkoli, reddik, hvete, rug og havre utvikler synlige rothår tidlig i spireprosessen. Mugg ser ut som spindelvev, mens rothår har en mer pigget struktur. Mugg er slimete og lukter vondt. Rothår synes ikke umiddelbart etter vanning, men det gjør mugg. Rothår er kun på røttene, mens mugg er over alt.

Salg av økologiske spirer og mikrogrønt

Ønsker du å selge økologiske spirer må dyrkingen godkjennes av Debio. Som hovedregel skal all økologisk dyrking forgå i jord. Dyrking av spirer er unntatt fra dette kravet. Økologiske frø må benyttes.

Jord og gjødsel til mikrogrønt med utviklet bladverk må kun bestå av vekstmedier tillatt for økologisk produksjon.

Disse reglene videreføres og er presisert i den nye EU-forordningen som trådte i kraft 1.1.2022 i EU. Implementering av nye regler i norsk regelverk vil bli gjennomført etterpå, tidspunkt for dette er ikke fastsatt ennå.

Faktaboks

Spireprosessen – fra frø til småplante: En spire er en ung sporofytt som utvikler seg fra et planteembryo fra et frø. Spiringen innledes ved at frøet tar opp vann, kalt imbibering, og skyldes at vanninnholdet i frøet er lavere enn i omgivelsene utenfor. Frøets vanninnhold må nå ca. 35% av tørrvekt før det kan spire. For mye vann kan hindre spiring ved å begrense diffusjon av oksygen til frøet. I endospermen eller frøbladene ligger opplagsnæringen til frøet, som består av stivelse, fett og lagringsproteiner. Opplagsnæringen spaltes til mindre molekyler katalysert av enzymene amylase, lipase, proteinase, peptidase og nuklease. Stivelse spaltes til sukker, fett til glyserol og fettsyrer og proteiner til peptider og aminosyrer. Disse molekylene blir deretter transportert til den unge frøplanten og blir brukt som karbonskjeletter i oppbyggingen og energikilde for vekst. Den videre nedbrytingen og omsetningen av disse stoffene skjer ved cellerespirasjon, som øker sterkt under frøspiringen. Mineralene i frøet blir lagret i form av fytin og blir spaltet av enzymet fytase under spiringen. Fosfor blir også lagret i nukleinsyrer, fosfolipider, og fosfatestere av sukker. Den synlige delen av spiringen begynner med at frøskallet brister og frørota vokser ut av skallet og begynner å vokse nedover. Deretter kommer skuddet med ett eller to frøblad til syne. Når bladene blir utsatt for lys, blir bladene grønne og vil etter en viss tid få stor nok fotosyntese til å forsyne planten med organiske stoffer. Da regnes spiringsfasen som avsluttet.

Kilde: <https://snl.no/spiring>

Dyrking av spirer

NR 1 | 2022 | VOL 7

NORSØK FAGINFO

Ansvarlig redaktør: Vegard Botterli

Fagansvarlig redaktør: Grete Lene Serikstad

Forfatter: Anniken Fure Stensrud

ISBN: 978-82-8202-138-8

www.norsok.no