



### Jordblandinger – oppal av grønnsaker

Utarbeidet av Vestfold Bondelag i samarbeid med Forsøksringen Fabio og Gjennestad Gartnerskole

Tekst og foto: Svein Øivind Solberg og Kari Bysveen



Martin Danielsen (bonde i Vestfold) og Kristin Rofstad (student ved Blæstad, 2006).

- **Minst 50 % av nitrogenet i jordblandingen bør komme fra økologiske kilder**
- **Ingen økologisk norskprodusert jordblanding finnes i handelen i dag**
- **Vi bør greie å lage egne jordblandinger basert på økologisk husdyrgjødsel**

Oppskrifter på jordblandinger finnes det mange av. Vi har prøvd ut noen av disse og sammenlignet dem med ferdigblandinger. Opplegget ble gjennomført med oppal av blomkål og planteløk i veksthus på Gjennestad Gartnerskole i 2005 og 2006. I tillegg hadde Fabio utprøvinger i 2004. En økologisk godkjent jordblanding fra Danmark med betegnelsen '90/10' var best i 2005. Denne

er laget av kompostert lupin og lin og er således ikke basert på torv. En utfordring med denne jorda har vært at den varierer mye. I 2006 opplevde flere dyrkere at kompostjorda var for kompakt. Nærmere analyser viste at næringsinnholdet var både ubalansert og svært høyt. Ved blanding med sand eller kalka torv kunne

## Jordblandinger – oppal av grønnsaker

dette likevel blitt bra. Ujevn kvalitet synes å være en stor utfordring med kompostjord.

### Gjennestad-blandingen

Dette er en torvbasert jordblanding som Berit Viken ved Gjennestad Gartnerskole har utviklet for oppal av jordbær. Basis er kalket ugjødset torv fra Sundland (4,9 kg kalk per kubikkmeter torv) som tilsettes tørket hønsegjødsel og annet materiale. Oppskriften er:

- 7 bøtter lite omdannet torv, kalket, ugjødset
- 2 bøtter Vermikulitt (Perlite kan også brukes)
- 5 never Vadheim Groplex 8-2-5 driftsmiddelgodkjent
- 2 never Lupingjødsel – økologisk N
- 1 neve Algomin – mest kalsium, 1 % N

En neve er ca 60 gram. Oppskriften tilsvarer ca 60 g "Vadheim-Groplex pr 10 liter torv. Gjødsla bør løses opp i vann og blandes godt inn i torva. Frø og små planter er ofte følsomme for varierende gjødselmengder. For å få et jevnt og godt resultat må dyrkingsmediet være ensartet. Gjennestad-blandingen har gjort det brukbart i forsøkene med oppal av grønnsaker. Blandingen kan brukes til oppal av alle slags økologiske småplanter, men mengden N fra lupin må økes og mengden N fra tørket hønsegjødsel må reduseres for å tilfredsstille de nye kravene om 50 % N fra økologiske kilder. Det anbefales at den enkelte gjør sine erfaringer med dette før jorda tas i bruk i større omfang.

### Ferdige jordblandinger

Ulike varianter av ferdige jordblandinger fås kjøpt i ulike hagesentra. Dette er blandinger basert på kalket torv tilsatt konvensjonell husdyrgjødsel. Disse er nå driftsmiddelmerket, men vil med de nye reglene ikke være aktuelle i en økologisk salgsproduksjon. Blandingene er likevel aktuelle i hobbyproduksjon i liten målestokk. De gjorde det stort sett bra i forsøkene med oppal av grønnsaker, selv om det også var variasjon mellom de ulike merkene. Det anbefales å gjøre sine egne erfaringer her. Kvaliteten kan variere fra sekk til sekk, avhengig av hvor lenge jorda har ligget.

### Egne blandinger

Egne jordblandinger basert på naturtorv tilsatt kalk og husdyrgjødsel fra økologiske gårder gjorde det både godt og dårlig i forsøkene. Vi fikk erfare at type kalk var svært viktig. Sammen med naturtorv må kalken være finmalt slik at den løser seg opp raskt. Kontroll av pH er viktig.

Videre er det viktig at gjødsla er riktig balansert og tilført i nødvendige mengder. Fortsatt er det nødvendig med mer arbeid før en kan komme med konkrete anbefalinger, men foreløpige resultater viser at minst en tredjedel av massen kan være av typen kompostert husdyrgjødsel.



Resultater fra noen av forsøkene med jordblandinger.

### Overgjødsling

Oppal i torvbasert vekstmedier trenger overgjødsling i ukene etter oppspiring og fram mot utplanting. Våre erfaringer er at næringen i jorda i pluggbrett rekker i 2–3 uker, så er det tomt. Det er viktig å starte overgjødslingen før plantene viser tegn til næringsmangel. Det kan benyttes driftsmiddelgodkjente gjødselkilder dersom det ikke finnes tilfredsstillende økologiske alternativ.

### Torv eller kompost?

Over tid har vi blitt vant til å bruke torv til planteoppal og annet gartnerarbeid. I mange land er torv en knapphetsressurs og ikke tillatt å bruke i økologisk dyrking. Dette gjelder ikke i Norge. Likevel velger noen å dyrke i kompost. Det er da nødvendig å gjøre visse endringer i måten å dyrke på. Torv og kompost er to forskjellige vekstmedier.

### Sjekk kvaliteten

Før du tar en jordblanding i bruk, er det viktig å undersøke kvaliteten. Kontroller næringsinnholdet, pH-verdien, strukturen og om den inneholder veksthemmende stoff. Dette gjelder både for egenprodusert og kjøpt vare – og kompost i særdeleshet.

## Jordblandinger – oppal av grønnsaker

### Gjør karsetesten

Sjekk for innhold av veksthemmende stoffer gjøres ved å ta jordblandingen i et stort sylte-tøyglass halvveis fullt. Deretter sår du spiredyktige karsefrø i glasset og skrur på lokket. Karse spirer raskt og veksten skal være god fra første stund. Om plantene spirer dårlig eller gulner etter oppspiring, kan dette tyde på veksthemmende stoff i jorda. Årsaken kan være muggsopper eller uheldige stoffer. Slikt materiale bør ikke benyttes til såjord. Karse kan også såes i brett/potter når jordblandingen er ferdig laget. På den måten får du en grei test på opplegget før du sår større mengder.

### Struktur og kalk

Strukturen til jorda undersøkes ved å se på den, gni på den og lukte på den. En tett kompost må blandes med sand eller annet materiale som gjør den mer luftig. Kompost bør ha pH på rundt 7, dvs at den er nøytral. pH over 7,5 kan gi vekstproblemer. Torvjord fungerer best ved noe lavere pH (rundt 6). Er pH for lav, tilsettes finmalt kalk og la blandingen deretter hvile noe tid før bruk. Hvor mye kalk som trengs avhenger av hvor sur torva er. Man må prøve seg fram her.

### Ledningstall

Ledningstallet gir en oversikt over mengden av næringssalter i jordvæska. Til kontroll av ledningstall brukes et enkelt håndinstrument. Slike kan kjøpes, men finnes også hos gartnere. Samme instrumentet bør også kunne måle pH. Målingen gjøres i jordvæske som klemmes ut av vekstmediet.

Et ledningstall på 1–2 blir regnet som normalt i torv som stadig tilføres ny næringsoppløsning. Rein kompost vil ha et ledningstall opp i 10–12. En slik kompost bør blandes ut med sand eller et annet materiale før bruk. Ledningstallet bør helst ikke over 3–4. Ved kjøp av vekstmedium skal ledningstall og pH være oppgitt. Les deklarasjonen, men vær også oppmerksom på at dette kan ha endret seg siden analysen ble tatt. Det er stor forskjell mellom ulike planter i hva de tåler/ønsker av næringssalter. Løk og mange skjerm-

planter tåler lite under oppspiring, mens kålvekster tåler mer.

### Innblanding av sand

Ved bruk av en kompakt og næringsrik kompost, bør lik mengde (i volum) sand som kompost være hovedregelen. Vær oppmerksom på at kompost kan variere mye i struktur og næringsinnhold. Særlig under fuktige og kjølige forhold kan en tett kompost fungere dårlig. Det bør derfor legges inn et lag med sand nederst i pottene/pluggene. Over dette laget legges kompost eller sandblandet kompost. På toppen strøs et lag med sand eller porøst materiale.

### Lys og varme

Små planter vil ha godt med lys og riktig temperatur. Hva som er riktig temperatur varierer mellom de ulike artene. For alle planter er sollys en forutsetning for fotosyntesen og godt med lys er helt avgjørende for en god vekstprosess i småplantene. Langvarig overskyet vær vil kunne gi dårlig vekst og dårlig livskraft i plantene.

Plantene skal ha en jevn, god vekst. Gulner de, er det tegn på mistrivsel. Det er ikke alltid snakk om næringsmangel. Røttene bør derfor undersøkes. Røtter som blir stående i tett/næringsrik jord kan "svies". De blir da mørke i fargen. I enkelte tilfeller kan dette gå riktig ille. I pluggbrett og potter bør røttene raskt komme ned i bunnen. Rotspissene skal være lyse og plantene skal ha en god farge.

Sist oppdatert 25. november 2006

### Nasjonalt Pilotprosjekt for Økologisk Formeringsmateriale

- Tema 1 – Engfrø
- Tema 2 – Såkorn
- Tema 3 – Settepotet
- Tema 4 – Grønnsaker og urter
- Tema 5 – Frukt og bær
- Tema 6 – Generelt om frø

Last ned fra [www.agropub.no](http://www.agropub.no) eller  
[www.grontfagsenter.no/of](http://www.grontfagsenter.no/of)

Utgitt med støtte fra Statens Landbruksforvaltning