

PRODUKSJON AV DYRKINGSTORV

Av konsulent Einar Wold

Torv slik den benyttes i pottes, benker og veksthus, eller til jordforbedring, består av *torvsubstans, vann og luft*.

Fordelingen av vann og luft omkring planterøttene vet vi har avgjørende innvirkning på plantenes trivsel og voksemuligheter. Ved å nytte torv som voksemedium kan man oppnå et gunstig forhold mellom «jordmasse», vann og luft, og vi kan trygt si at det er dette som har gjort torva så anvendelig i gartneri og hagebruk.

Torva og dens egenskaper.

La oss foreløpig forlate vannet og lufta og se litt nærmere på selve *torvsubstansen*. Hovedsakelig består den av døde planterester som ikke er blitt fullstendig nedbrutt eller oksydert, men som har hopet seg opp, og altså dannet våre myrer. Avhengig av plantenes voksested, lagringstiden og forholdene under lagringen, kan dette organiske materialet, eller torva som vi kaller den, variere sterkt i innhold og i andre egenskaper. Vi vet at myrene hos oss er dannet etter siste istid, altså maksimalt i løpet av de siste 10 000 år. Variasjonene i næringstilgang, temperatur og fuktighetsforhold har gitt en viss artsrikdom i vår myrflora. Vegetasjonen på myrene viser store ulikheter i kjemisk innhold og fysiske egenskaper. Det må derfor slås fast at det slett ikke er likegyldig hvilke myrer som nyttes til produksjon av dyrkingstorv, heller ikke hvilke lag av myrene som nyttes.

Man vet bl.a. at evnen til å suge opp og holde på vann er ulik hos de forskjellige torvarter. Tyske forsøk har vist dette tallmessig (*Penningsfeld og Kurzmann 1966*):

Vannholdende evne pr. 100 g tørr og lite omdannet masse:

Kvitmosetorv	1 000—1 500 g vann
Starrtorv	700— 800 g »
Myrulltorv	500— 600 g »
Grasmyrtorv	400— 500 g »

Hos oss som i andre land, er det den lite omdannede kvitmosetorva som har vært mest ettertraktet. En del av svaret finner vi nok i ovenstående tabell, men dyrkingsforsøk i de senere år ved Statens for-

søksgård Kvithamar har vist at også andre torvarter med en annen botanisk sammensetning har gitt gode avlinger.

Nå har spørsmålet om botanisk sammensetning i dyrkingstorv også en mer praktisk og arbeidsmessig side. De lange trådene og trevlene av myrull og takrør kan være meget sjenerende ved fylling i små-potter og ved prikling. I agurkhus derimot, er det direkte ønskelig med noe innhold av slike spenstige og tungt nedbrytbare fibre for å sikre en god gjennomlufting av rotsonen. Spørsmålet om et variert og gradert tilbud er derfor aktuelt, og noe som sikkert vil komme etter hvert som forbruket av torv stiger.

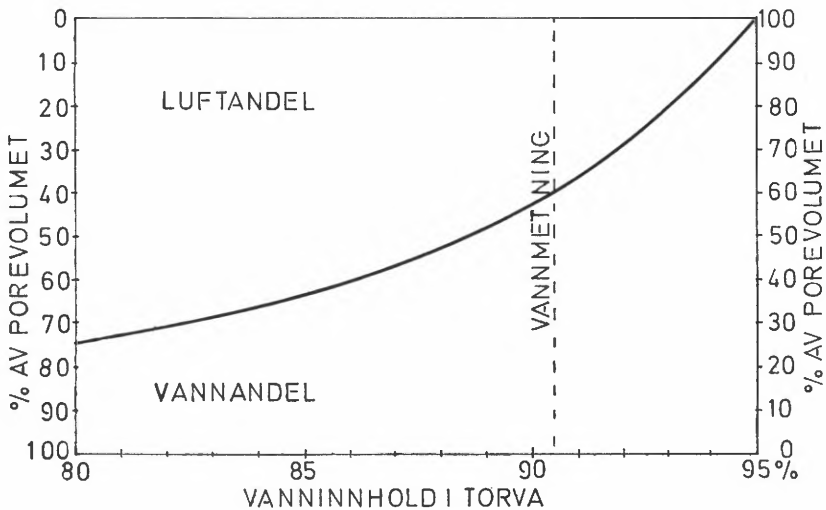
Spørsmålet om hvilken *omdanningsgrad* torv til dyrkingsformål skal ha, må i noen grad ses i sammenheng med bruksområdet. I veksthus, benker og ved tiltrekking av planter, har vi hittil stort sett bare nyttet lite omdannet kvitmosetorv. En *målbart* karakteristikk av omdannelsen av torva er *tørrstoffvekt pr. volumenhet*. Lite omdannet kvitmosetorv i udrenert myr har hos oss en tørr romvekt på 40—60 kg pr. m³. Løs, revet torv for den presses har noenlunde samme verdien (Skaven-Haug 1968) For mer omdannet torv ligger verdien for tørr romvekt på 100—250 kg/m³ avhengig av hvor langt nedbrytingen er kommet. Relativ tetthet for kompakt torvsubstans ligger imidlertid på ca. 1,6.

For vurdering av omdanningsgraden ute på myra, nytter vi en enklere metode, den såkalte von Post's skala. (L. Von Post 1921.) En prøve av torva presses i hånden og ved å undersøke presseresten sammen med vannet som unnslipper og eventuelt torvmasse som tyter ut mellom fingrene, karakteriseres prøvens fortorvingsgrad, eller humifiseringsgrad, etter en skala fra H 1—H 10. Torv som er levert til gartneriene i baller eller papirpakninger har i denne skalaen vanligvis ligget i området H 1—4. Sterkere omdannet blandingstorv (mose- og grasmyrtorv) er nå tatt med i forsøkene på Kvithamar. Når det gjelder villahagenes behov for tilskudd av organisk materiale til jorda, er det neppe tvil om at middels omdannet torv er mest hensiktsmessig, altså mer tørrstoff pr. volumenhet.

Av torvas egenskaper som har særlig betydning i sammenheng med bruk i gartneri og hagebruk, må nevnes:

- Høyt porevolum.
- Lavt næringsinnhold.
- Fri for sykdomssmitte.
- Lav romvekt.
- Fiberstruktur.

Porevolumet i lite omdannet kvitmosetorv ligger på ca. 90—95 % av totalvolumet. Porene, både makro- og mikroporer, er fylt dels med vann og dels med luft. Nedenstående kurve viser fordelingen mellom



vann og luft i porevolumet når vanninnholdet i torva varierer mellom 80 og 95 %. (Reeker 1962).

Vi ser at selv ved vannmetning er ca. 40 % av porevolumet fylt med luft. Det vil si at planterøttene i slik torv vanskelig utsettes for luftmangel når grunnen under torvlaget er drenert. Til sammenlikning kan nevnes at god mineraljord, med gunstig kornstruktur, har porevolum på ca. 60 % og en luftkapasitet som sjelden overstiger ca. 20 % (Njøs 1965).

Det kan synes underlig å sette opp det lave næringsinnhold i torva som en fordel. Men i den sterkt spesialiserte gartneridriften er *kravet til nøyaktig næringstilsetning* til plantene meget stort. Starter vi derfor — vi kan nesten si på 0-nivået, kan vi ut fra gjødseltilsetningene vite hvilken næringstilstand torva har. Spørsmålet er inngående undersøkt av forsøksvesenet i hagebruket og jeg skal ikke behandle dette. (Roll-Hansen 1967, 1969.)

Dyrkingstorv som ikke tidligere har vært nyttet som voksemedium, er fri for plantesykdommer, sopp og bakteriesmitte, nematoder m.v., og dette må ansees som en av de store fordelene med å nytte torv til plantedyrking.

Romvekten er lav sammenliknet med mineraljordarter. Det letter arbeidet med flytting av kasser og pletter m.v.

Strukturen er fibrig. Dette er sikkert en av grunnene til at snart alle potteklumper nå består av torv eller har torv som en viktig bestanddel.

Fremstillingen av torv.

Med betegnelsen dyrkingstorv menes torvprodukter fremstilt til bruk som dyrkingsmedia eller jordforbedringsmidler. Av dyrkingstorv har vi tre varetyper: *Naturtorv* — dyrkingstorv uten tilsetninger, *Veksttorv* — dyrkingstorv som ved tilsetning av kalkingsmidler og gjødsel er ferdig for bruk til dyrking av planter, *Suppleringstorv* — dyrkingstorv tilsatt kalkingsmidler og/eller gjødsel med sikte på bruk som supplement til andre dyrkingsmedia, eller som jordforbedringsmiddel, eventuelt som veksttorv etter kompletterende tilsetning.

Naturtorv.

De som i dag produserer torv for salg til gartneri og hagebruk er for de aller flestes vedkommende, de som tidligere produserte torv som strømiddel til landbruket. Man kan ikke forutsette at kvalitetskravene til torva som strømiddel uten videre gjelder for de andre forbruksområder. Det er f.eks. ikke sikkert at den tørreste torva er den beste til gartneriformål. Spesielt må vanninnhold-spørsmålet studeres nøye dersom kunstig tørking utgjør en del av fremstillingsprosessen.

Vi har i dag 4 hovedformer for fremstilling av slik torv:

1. Stikking i torvlomp for hand eller maskinelt.
2. Fresing eller harving.
3. Mekanisk avvanning, evt. med kunstig tørking.
4. Rå, reven torv direkte til forbruker.

1. *Stikking i torvlomp.*

Dette er for tiden produksjonsmetoden for praktisk talt all strøtorvproduksjon her i landet. Det er en arbeidskrevende metode, hvor hovedtyngden av arbeidskraftbehovet ligger i stikkingen. Etter stikking fortørkes lompen på bakken, før den legges i hesje eller kastes inn i små tørkehus. Tørking i kuver, eller små stakker, på bakken har også vært nyttet. Ved fabrikken rives den tørre lompen i en knuser eller mølle, og den revne torva går videre til pressa for emballering med grunder, eventuelt i sekker av papir eller plast. Det er her i landet 2 typer stikkemaskiner for tiden, men vi savner en enkel maskin eller stikkemetode for våre norske forhold med små enheter.

Det drives for tiden prøving med enkle stikkeapparater som kan kombineres med traktorgraver.

2. *Harving, fresing.*

En annen metode for å skaffe seg reven torv er å harve eller frese myroverflaten, la det løsrevne torvlaget tørke i sola, før oppsamling og pressing. I forsøk som Myrselskapet utførte for mange år tilbake,

ble utbyttet av tørr torv heller magert (*Lomsland* 1940). Forsøkene gjaldt tørking av torvpulver til brensel, men resultatene ga tydelig klarhet i hvor vanskelig det er under våre klimaforhold, å bringe vanninnholdet i torva ned til 30—40 % ved en slik tørkemetode.

Når det gjelder dyrkingstorv som likevel skal fuktes opp til 80—85 % vanninnhold, vil frese- eller harvemetoden straks være mer aktuell. Det er da også dette som skjer i *Finland*, hvor hovedmengden av torv til gartneriene og til villahagebruket produseres etter denne metoden.

Myra renskes for stubber og grøftes godt med åpne grøfter. Etter fresing gis torva en kort fortørk på bakken. Den kjøres så sammen i ranker med skråstilte skrapeskjær, og lastes opp i traktortilhenger med et pickupapparat. Traktorlassene kjøres til lagerstakk ved myrkanten for senere opplasting i lastebiler. Disse tar ca. 20 m³ løs torv og leverer direkte til forbruker. Transporten på myra ordnes vanligvis ved at gårdbrukere i nærheten tar arbeidet som leiekjøring på timebasis. Tilhengere som brukes til dette formål har drift på hjulene fra kraftuttaket og tar ca. 4 m³. Varen som leveres til villahagebruket og som etter sigende også er mest etterspurt, er en forholdsvis sterkt omdannet torv. Gartneriene derimot er først og fremst kjøpere av lite omdannet kvitmosetorv.

3. *Mekanisk avvanning.*

Mekanisk avvanning av torv har vært forsøkt mange ganger og i en rekke land. Det har vist seg mulig å komme ned i ca. 65 % vanninnhold med *bandvalsepresse*, men praktisk talt alle prøver har vist at kostnadene blir for store og kapasiteten for liten. Produktet tåler ikke en slik økonomisk belastning. Noe annerledes stiller det seg når salgsproduktet kan ha et vanninnhold på opptil 80—85 %.

Det er nå igang en fabrikk etter denne metoden i Nord-Trøndelag. Torva graves opp fra myra med en traktorgraver, og grovrives før den mates på pressa. Etter pressa går pressekaka over en findeler. Når det gjelder vanninnholdet kan man si at denne torva er ferdig til bruk idet den inneholder ca. 80 % vann.

Vi kjenner til at en stor fabrikk i Canada har kombinert en slik pressemetode med *kunstig tørking*. Det er i det tilfellet snakk om investeringer av en størrelsesorden på mange millioner kr., noe som også betinger et stort produksjonskvantum.

Myrselskapet har lenge arbeidet en del med spørsmålet, bl.a. har man i den senere tid vært inne på en kombinasjon med tørking av torv i grasmjøltørkeanlegg i perioder disse måtte ha ledig kapasitet. Prøvetørking av et mindre torvparti ble foretatt høsten 1969. Resultatet syntes tilfredsstillende hva torvqualität angår, og det vil bli arbeidet videre med denne saken.

Det finnes på markedet et tysk torvtørkeanlegg som er spesial-

konstruert for tørking av torv. Det baseres på 60 % vanninnhold av ferdig torv, og forutsetter at torva er brakt ned til 80 % vanninnhold før varmlufttørkingen begynner. Hele tørkeprosessen styres automatisk av måleinstrumenter som sikrer et konstant vanninnhold i produktet.

Kunstig tørking vil muligens få innpass ved noen av våre større fabrikker som leverer innpakket vare. Foruten at man til en viss grad gjør seg uavhengig av vær og klima, vil en kunne operere med konstant vanninnhold, og dermed også konstant vekt og tørrstoffinnhold for pakningene.

4. *Rå, reven torv direkte fra myra til forbruker.*

Vi var inne på levering av løs torv direkte fra myra i forbindelse med harvemethoden. Nå kan også andre metoder komme på tale for slik produksjon. Grøftes myra godt, vil torva kunne graves opp med gravemaskin, fraktes til myrkanten hvor den rives idet den går til opplesning. En fortørk på myrpallen langs torvgravene vil muligens i en del tilfeller være nødvendig. Med god drenering og eventuelt med en enkel fortørk skulle det være mulig å bringe vanninnholdet ned til ca. 80 %. På mindre myrer som drives ut til lokalt forbruk, burde en slik enkel produksjonsmetode gi et rimelig produkt.

Veksttorv.

Vi har i det foranstående behandlet produksjon av *naturtorv*. Hvilke plantenæringsstoffer og hvilke mengder av disse som skal blandes til for å gi fullverdig *veksttorv* er undersøkt grundig ved forsøksvirksomheten i hagebruket, men vi skal her se litt på de tekniske metodene for innblanding.

- a. Innblanding for hand.
- b. Maskinelle blandemetoder.
 Diskontinuerlig tilsetning.
 Kontinuerlig tilsetning.

Gartneren må vite hvor meget som er tilsatt pr. volumenhet av torva. Da bruksenhetene, f.eks. småpottene til dels kan være svært små, er det derfor en betingelse at den ferdige blandingen er helt ut homogen slik at hver enkelt plante får tilført den samme mengde næringsstoffer og i det riktige blandingsforhold.

Inntil for kort tid siden foregikk det meste av blandingen av gartneren selv. Et avmålt volum legges ut på golvet, tilsettes kalk og gjødsel og kastes om til blandingen synes homogen. Delvis løses næringsstoffene i vann og sprøytes på. På flere måter kan blanding for hand være en tilfredsstillende ordning. Gartneren bestemmer selv

blandingsforholdet ut fra sine erfaringer og meninger, og ansvarsforholdet om noe skulle gå galt blir jo da en intern sak innen gartneriet. Men svakhetene med en slik metode er jo også åpenbare. Det er tungt arbeid og lite rasjonelt, og spesielt er faren for smitte stor. Selve innblandingen blir heller ikke alltid den beste og tilsetningene blir vel heller ikke alltid så konstante, fra blanding til blanding.

Hvorledes ordnes så den maskinmessige innblandingen?

Ved Kvithamar har man ei kasse som er akslet diagonalt og hvor en næringsoppløsning tilsettes gjennom akslingen etterhvert som kassa roterer. Kalk tilsettes og blandes inn tørt før næringsoppløsningen sprøytes inn. Vannmengden tilpasses slik at man tar ut en ferdig blanding og oppfuktet veksttorv med ca. 80 % vanninnhold. Dette er en effektiv men arbeidskrevende blandingsmetode.

Fabrikkene har ordnet seg på forskjellig vis. Noen nytter *diskontinuerlig* tilsetning, hvilket vil si at et bestemt torvvolum fylles i beholder sammen med gjødsel og kalk og blandes der før det går i pressesiloen. Andre nytter en *kontinuerlig* tilsetning med et doseringsapparat som gir tilsetningene til torva idet den passerer på et transportband e.l. Diskontinuerlig tilsetning etter vekt er også en tenkbar løsning, forutsatt at vanninnholdet i torva holdes konstant.

Skal man vurdere metodene opp mot hverandre, må man si at den diskontinuerlige tilsetning antakelig har de beste muligheter for å gi et godt resultat. Forutsatt riktig måling av torva og av tilsetningene, vil blandingen kunne bli riktig og homogen.

En blander hvor trommel og innvendig rørverk går i motsatt retning gir en meget effektiv blanding. Feilkildene ligger i forskjeller i vanninnhold i torvpartiene og forskjeller i torvkvalitet for øvrig, men når det hele tiden er volum som måles, skulle ikke feilene trenge å bli store.

Når det gjelder kontinuerlig dosering, står og faller hele blandingen med at torvmengden pr. tidsenhet holdes konstant. Dette vet man kan by på problemer. Forskjeller i fuktighet, fiberinnhold og fortorvingsgrad av torva gir variasjoner i fremføringen av torvmengden under doseringsapparatet. Vi vet imidlertid at de store tyske fabrikkene nytter dette prinsippet for sin TKS (Torfkultursubstrat).

Suppleringstorv.

Når det gjelder tilsetninger til torv, er det også aktuelt med en avgrenset tilsetning av plantenæringsstoffer eller kalkingsmidler. Hensikten vil da være at produktet skal nyttes som tilskudd til eller som en innblanding til andre dyrkingsmedia. *Suppleringstorv* er valgt som betegnelse for slik vare.

Salgsenheter, emballasje m.v.

Vi var innledningsvis inne på at torv består av torvsubstans, vann og luft og vi har nå, når det gjelder veksttorv, også fått med næringsstoffer og kalk. Hvilke krav stiller så gartneren eller kjøperen, til denne varen? Forbrukeren vil for denne, som for alle andre varer, vite hva han kjøper og han vil vite *hvilket kvantum han får for pengene*. Kvantum pr. salgsenhet har for øvrig også stor betydning for gartnerens videre arbeid med torva.

For å minske transportvekten skilles fra en del vann og for å minske volumet, presses ut en del luft. Men hvor meget? Det har forbrukeren krav på å få vite og det er også i produsentens interesse å gi en riktig opplysning om hva han selger.

Varedeklarasjon for torvprodukter er tatt opp av Det norske Torvutvalg i samarbeid med Norges Standardiseringsforbund, og det er sendt ut til offentlig kritikk et «Forslag til Norsk Standard for Dyrkingstorv, varedeklarasjon, pakking og merking.»

Den tradisjonelle torvstrøballen med tregrinder har disse målene:

Bredde: 50 — 55 cm

Dybde: 50 — 60 cm

Høyde: 100 — 105 cm

Romfang: 250 — 300 l

Innhold: Ca. 600 l løs, revet masse, målt i pressekammeret før pressing.

$$\text{Komprimeringsstall } \frac{250}{600} = 0,42$$

Papirpakningene som er i handelen hos oss, har målene:

Bredde: 34 — 38 cm

Dybde: 45 — 55 cm

Høyde: 90 — 105 cm

Romfang: 170 — 190 l, middel 180 l

Innhold: Ca. 430 l løs revet masse før pressing.

$$\text{Komprimeringsstall } \frac{180}{430} = 0,42$$

Hertil kommer nå et produkt med relativt rå torv i plastsekk på markedet. Sekken har målene ca. 22 x 55 x 80 cm og har følgelig et romfang på ca. 100 l. Sekken er fylt med 200 l løs, revet masse.

Hvilket *bruksvolum*, eller m.a.o. hvor stort volum av ferdig oppløsnet og fuktet torv, klar til bruk i pottes og benk, gir disse pakningene? Det er selvsagt viktig å vite dette ved utregning av behov ved innkjøp og særlig ved beregning av tilblending av gjødsel. Spesielt på Kvithamar, men også i Myrselskapet har det vært arbeidet en del med dette. Det bør også nevnes at Norges Statsbaner har arbeidet med torvas egenskaper til teknisk bruk, og overingeniør *Sv. Skaven-Haug* har nyttet begreper som har almen gyldighet for karakteristikk av torv.

Som et middeltall for praksis kan vi si at det går *2,2 normalballer* og *3 papirpakninger* til *1 m³ bruksvolum*. Det er altså ved oppløsning av en presset pakning ikke mulig å bringe volumet tilbake til den opprinnelige mengde løs torv før pressing. Skaven-Haug har i denne sammenheng lansert begrepet *skrumpetallet* (*Skaven-Haug* 1968).

Når en normalballe som inneholder 600 l løst strø før pressing, gir et dyrkingsvolum på 450 l blir skrumpetallet

$$\frac{450}{600} = 0,75.$$

Papirpakningene som i middel har gitt et dyrkingsvolum på 330 l har følgende fått et skrumpetall på

$$\frac{330}{430} = 0,77 \text{ dvs. praktisk talt samme verdien.}$$

Grunnen til skrumpingen er delvis at selve pressingen er en irreversibel prosess og dels at torva faller noe sammen ved oppfuktingen til 80–85 % vanninnhold.

Man kan også spørre seg om vanninnholdet i den løse, revne torva har noen innvirkning på tørrstoffinnholdet i den pressede pakningen. Fabrikkeier *Alf Ordning* har foretatt inngående målinger av dette, og en prøveserie har gitt dette resultat:

Balle nr.	1	2	3	4	5	6
Ballevekt, kg netto	32,2	33,0	47,45	62,75	127,25	152,0
Vanninnhold, vekt % av totalinnhold	23	23	44	57	78	80
Tørrstoffinnhold, kg	24,8	25,4	26,6	27,0	28,0	30,4

Vi ser at innen det aktuelle område for vanninnhold ved pressing i baller, opptil ca. 50 %, har dette forholdsvis liten innvirkning på tørrstoffinnholdet. Som man naturlig kan tenke seg, stiger det noe med økende vanninnhold og dermed økende vekt.

Vi har operert med en rekke forskjellige vannprosjenter i det for-

anstående. La oss se litt på hva vannet representerer vektmessig i et torvparti.

Vi vet at tørrstoffet i 1 m³ lite omdannet kvitmosetorv i naturlig lagring i myra veier ca. 50 kg. Vi vet videre at den har en totalvekt på ca. 1 000 kg, eller m.a.o. 5 % tørrstoff og 95 % vann av totalvekten. I nedenstående tabell ser vi hvorledes totalvekten varierer med vanninnholdet:

q	T	B	Vann	q	T	B	Vann
95 %	50 kg	1 000 kg	950 kg	55 %	50 kg	111 kg	61 kg
90 %	50 »	500 »	450 »	50 %	50 »	100 »	50 »
85 %	50 »	333 »	283 »	45 %	50 »	91 »	41 »
80 %	50 »	250 »	200 »	40 %	50 »	83 »	33 »
75 %	50 »	200 »	150 »	35 %	50 »	77 »	27 »
70 %	50 »	167 »	117 »	30 %	50 »	71 »	21 »
65 %	50 »	143 »	93 »	25 %	50 »	66 »	16 »
60 %	50 »	125 »	75 »	20 %	50 »	63 »	13 »

B = «Ballevekt», dvs. totalvekt av tørrstoff + vann.

T = Vekt av tørrstoffet.

q = % vanninnhold

$$B = \frac{T}{1 - \frac{q}{100}}$$

Det fremgår av tabellen at ved de høye vannprosenten er vannet vektmessig av virkelig stor betydning. Ved inntil 50—60 % vanninnhold har vekten av vannet derimot mindre betydning fraktmessig sett.

Det kan også ha interesse å regne ut henholdsvis vannprosent eller tørrstoffinnhold når de 2 øvrige variable er kjente. Formlene blir da:

$$\text{For tørrstoffinnhold: } T = B \left(1 - \frac{q}{100} \right)$$

$$\text{For vannprosenten: } q = 100 \left(1 - \frac{T}{B} \right)$$

La oss eksempelvis si at vi i en torvsekk som veier 50 kg vet at vanninnholdet er ca. 85 %. Vi vet følgelig at tørrstoffinnholdet er ca. 7,5 kg. Har vi på pakningen oppgitt at innholdet er f.eks. 5 kg tørrstoff og at denne pakningen veier 15 kg, kan vi regne ut at vanninnholdet er 67 % av totalvekten.

Produksjon, import, forbruk.

Norge har for tiden omlag 35 fabrikker i drift. Disse fabrikkene produserte i 1968 tilsammen ca. 270 000 baller. Myrselskapet har videre beregnet at torvtak til eget bruk direkte fra myra, dreier seg om ca.

80 000 beregnede baller. Den samlede produksjon av torvstrø i 1968 svarer følgelig til ca. 350 000 baller.

Importen av torvprodukter til gartneri og hagebruk har vært stadig stigende, i 1968 var den noe over 100 000 papireballerte baller. Følgende tabell gir et bilde av utviklingen:

Import av torvprodukter til Norge i perioden 1964—68.

	Iflg. oppgaver fra Statistisk Sentralbyrå:			Beregnet som antall baller á 35 kg:	
	Importert, ialt tonn	Verdi, kr.	Fra Sverige, tonn	Ialt, ca.	Fra Sverige, ca.
1964	176	63 000	116	5 000	3 300
1965	1 298	477 000	1 187	37 100	33 900
1966	2 308	808 000	2 209	65 950	63 100
1967	2 624	1 108 000	2 551	75 000	72 900
1968	3 651	1 638 000	3 585	104 300	102 400
1969 10 mnd.	2 666	1 474 000	2 527	76 200	72 200

Importen for året 1969 vil antakelig bli noe lavere enn foregående år.

I tillegg til de statistiske oversikter over fabrikkenes produksjon, har Myrselskapet også innhentet opplysninger om fordelingen av leveransene på de ulike forbruksområder. Totalforbruket var i 1968 ca. 450 000 baller, fabrikkproduksjon, «torvtak» og import medregnet. Vi regner at fordelingen på de ulike forbruksområder var denne:

Strø m.v. til landbruksformål	ca. 60 000 baller	13 %
Anlegg m.v., teknisk bruk	ca. 10 000 »	2 %
Gartneri og hagebruk	ca. 380 000 »	85 %
	Ca. 450 000 baller	100 %

En stadig større del av produksjonen har i de siste årene gått til gartneri og hagebruk.

De gode resultater som forskningen kan fremvise med bruk av torv i gartneri og hage og som gartnere, villahagedyrkere og husmødre kan bekrefte ved erfaring, vil uten tvil føre til en sterkt stigende etterspørsel etter torv. I denne sammenheng ser Det norske myrselskap det som en viktig oppgave å hjelpe til både på produsentsiden og i forbrukssektoren med råd og veiledning i den utstrekning vi kan sitte inne med kunnskaper og erfaring om dette emnet.

Benyttet litteratur:

- Hornburg, Per*: Melding om tørkeforsøk med strøtorv på Vikeld, Sortland herred, Nordland fylke. Medd. fra D.n.m., 1960.
- Hovde, Osc.*: Selvforsyning med gartneritorv på Vestlandet. Medd. fra D.n.m., 1965.
- Lie, Ole*: Dyrking av myrjord. Medd. fra D.n.m., 1968.
- Løddesøl, Aasulv* og *Lie, Ole*: Torvdrift. Bondens Håndbok, Oslo 1955.
- Løddesøl, Aasulv*: Myrene i næringslivets tjeneste, Oslo 1948.
- Løddesøl, Aasulv*: Viktige holdepunkter ved vurdering av myr- og torvforekomster. Medd. fra D.n.m., 1967.
- Lømsland, D.*: Melding om freseforsøkene på Jøa somrene 1938 og 1939. Medd. fra D.n.m., 1940.
- Norges Standardiseringsforbund*: Forslag til NORSK STANDARD: DYRKINGSTORV. Varedeklarasjon, pakking og merking. 1969.
- Njøs, Arnor*: Jordfysikk og jordarbeiding. Forelesninger N.L.H. 1965.
- Ording, A.*: Kort veiledning i torvstrødrift. Det norske myrselskap, Oslo 1949.
- Penningsfeld, F.* og *Kurzmann, P.*: Hydrokultur und Torfkultur. Stuttgart 1966.
- Post, Lennart von*: Instruksjon för kvantitativa torvmarkrekognocering Sveriges Geologiska Undersökning, 1921.
- Reeker, R.*: Torffibel für Gärtner. Parey, Hamburg und Berlin 1962.
- Roll-Hansen, Jens*: Torv i gartneri og i hage. Medd. fra D.n.m. 1967.
- Roll-Hansen, Jens*: Jord eller torv i veksthusene. Medd. fra D.n.m. 1969.
- Skaven-Haug, Sv.*: Mekanisk avvanning av strøtorv. Medd. fra D.n.m., 1949.
- Skaven-Haug, Sv.*: Torvsubstansens mengdeandel i torv. Medd. fra D.n.m., 1968.
- Westergaard, Rich. H.*: Tørking av torv. Teknisk Ukeblad 1957.
- Wold, Einar*: Anlegg av idrettsplasser på myr. Medd. fra D.n.m., 1967.
- Wold, Einar*: Torvstrøproduksjonen i 1968. Medd. fra D.n.m., 1969.

SETNINGER PÅ MYR

Hove, P. 1969. Setninger på myr. Meld. fra Norges landbruks-høgskole 48, 9:5 sider + bilag.

Setningene på Liermosen i forbindelse med grøfting og dyrking er målt. Etter 1 år er overflata sunket 41 cm, og etter 2 år ca. 60 cm. Siden er setningene beskjedne. Setningene er noe større på de smaleste grøfteteiger og der grøftene er grunnest (1,1 m). Grøftebunnen har sunket ca. 75 prosent av hva overflata har sunket i denne ca. 6 m djupe mosemyra.

En har tatt prøver av myra i naturlig lagring og bestemt deformasjonsmodulen i laboratoriet. Med grunnlag i de effektive spenningsøkninger på grunn av grunnvassenkinga er så setningene beregnet. Dette stemmer bra overens med hva som er målt.

LOT-melding v/ Peder Hove