

Teorien bag valg af drænmetode under forskellige jordbundsforhold

For at vælge drænmetode og drænmaterialer, som virker på den pågældende mark, er det nødvendigt at have et indgående kendskab til jordbundsforholdene.



Specialkonsulent Janne Aalborg Nielsen
Videncentret for Landbrug, Planteproduktion
jan@vfl.dk

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Hvilken drænmetode og hvilke drænmaterialer skal jeg vælge? For at svare på det spørgsmål bør man have et indgående kendskab til jordbundsforholdene i den aktuelle mark. Sammenhængen er imidlertid kompleks, og derfor kan man ikke altid regne med, at teorien umiddelbart kan overføres til praktiske forhold – og det så bare virker! På sessionen kan du høre om teorien bag valg af drænmetode fulgt op af praktiske udfordringer og erfaringer med dræning under forskellige jordbundsforhold.

Grav!

For at danne baggrund for et optimalt materialevalg til dræningen, og for at kunne fastlægge

ge drændybde og -afstand, bør man danne sig et godt indtryk af jordbundsforholdene, før man påbegynder drænarbejdet. Dette gøres bedst ved at grave prøvehuller med en gravemaskine. I prøvehullerne skal der udtages prøver til teksturanalyse for at sikre kendskab til jordbundsforholdene.

Jordens stabilitet i relation til drænmetode

De nemmeste jorder at dræne er morænelerjorder, som er den dominerende jordtype i Østjylland og på øerne. I morænelandskabet består jordbunden typisk af meget usortet materiale med meget varierende partikelstørrelser. Det betyder, at der oftest vil dannes et naturligt filter om-

kring drænrørene, fordi jorden har en nogenlunde stabil lejring. Derfor behøver man, i teorien, ikke et filter omkring drænrørene på morænelerjorder.

Dræning på ustabile jorder er mere vanskelig, og der er ofte brug for et filter og/eller en pakning omkring drænslangene. Det kan tjene tre formål:

1. Den hydrauliske pakning skal øge indstrømningen af vand til rørene. En hydraulisk pakning kan f.eks. være filtergrus eller savsmuld.
2. Filterpakningen skal sørge for, at der ikke trænger uønskede partikler i rørene. En filterpakning kan f.eks. være en filterdug eller en bevikling af drænslangen med tæpperester eller andet materiale.
3. En støttestøt pakning kan i nogle tilfælde være nødvendig for at sikre fordeling af trykket for den omgivende jord, således at drænslangen ikke trykkes flad. En støttestøt pakning er oftest filtergrus.

Tabel 1. Tabellen viser vejledende drændybder og drænafrastande i forskellige jordtyper.

Betegnelse	Ler-%	Dybde i m	Afstand i m
Meget svær lerjord	over 45	1,0	10 – 12
Svær lerjord	25 – 45	1,2	12 – 16
Lerjord	15 – 25	1,2	16 – 18
Sandblandet lerjord	10 – 15	1,2	18 – 20
Lerblandet sandjord	5 – 10	1,2	20 – 25
Sandjord	under 5	0,7 – 0,9	25 – 40
Jorde med stor hydraulisk ledningsevne	-	1,0 – 2,0	50 – 100

Graden af ustabilitet i jorden afhænger af størrelsen på sammenhængskræfterne mellem jordpartiklerne, den såkaldte kohæsion, jordens hydrauliske ledningsevne samt potentialegradienten.

Dimensioner, afstand og dybde

Dimensioner på drænledninger, afstand mellem dræn og drændybde er også væsentlige parametre i en effektiv dræning.

For at lede vandet væk kræves egentlig ikke en større dimension på drænslangen (her tænkes på sugerne, ikke hovedledninger) end 40 mm i diameter. Det er imidlertid vigtigt at have mulighed for at spule drænene, og det er også hensigtsmæssigt at have en sikkerhedsmargin i relation til indtrængning af partikler i drænrørene. Derfor anvendes oftest dimensioner på 60-80 mm i diameter.

Drændybder og -afstande afhænger af jordens hydrauliske egenskaber og beskaffenhed i øvrigt. Tabel 1 viser vejledende drændybder og -afstande. Der er også udviklet formler til beregning af drænafstande.

Hvis jorden er meget tæt, så

kan det være nødvendigt at lægge drænslangene med mindre afstand end angivet i tabellen.

Mange valg at træffe

Endelig er der forskellige nedlægningsmetoder – kædegravning, nedpløjning, traditionel gravemaskine, som i nogle tilfælde også vil have indflydelse på den efterfølgende virkning af drænene.

Der er således mange valg at træffe og mange muligheder for at kombinere forskellige løsninger, når man skal dræne. Dræning er en bekostelig aktivitet på bedriften, og det er derfor meget afgørende for økonomien, at man sikrer sig et resultat, hvor overskudsvandet rent faktisk ledes væk fra marken samtidigt med, at dræningen virker i mange år frem.

Litteratur

- Jensen CR. 2002. Den Kgl. Veterinær og Landbohøjskole, Institut for Jordbrugsvidenskab. Dræning i jordbruget.
- Waagepetersen J. 1988. Hede-selskabets Forskningsvirksomhed. Beretning nr. 36, 1988. Laboratorieforsøg med drænfiltre. ■



Billede 1. Eksempel på et prøvehul udgravet med henblik på at undersøge jordbunden forud for dræningen. Foto: Janne Aalborg Nielsen, VFL.

