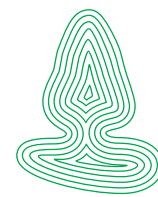


Årsak til dårlig drenering



skog+
landskap

Av Åge Nyborg og Hilde Olsen

Grøfting er en kostbar investering som gjennomføres i et 30-årsperspektiv, og krever en god kjennskap til jorda som skal dreneres. Kunnskap om årsaken til hvorfor jordsmonnet må dreneres kan hjelpe oss med å finne de best egnede tiltakene. Det gjelder blant annet hvor tett grøftene bør ligge, samt hvilke materialer og maskiner som bør benyttes.

Dårlig drenering henger ofte sammen med jordas evne til å lede vann. Vannledningsevnen styres av jordas porøsitet, som igjen står i nært forhold til jordas innhold av sand, silt og leir. En annen faktor er grunnvannsnivået. Vannmetning grunnet høyt grunnvannsnivå forekommer uavhengig av jordas vannlednings-evne.

I en jord med dårlige dreneringsegenskaper kan man få lange perioder med vannmetning dersom jorda ikke er kunstig drenert. Dette kan medføre ugunstige kjemiske forhold som hemmer plantevekst og annen biologisk aktivitet. Når alle porene i jorda er mettet med vann får jorda en dårlig bæreevne og den blir dermed utsatt for pakking og andre kjøreskader. I jordsmonn med stagnert overflatevann kan jordarbeidingen bli utsatt, i tillegg til at risikoen for erosjon og overvintringsskader øker.

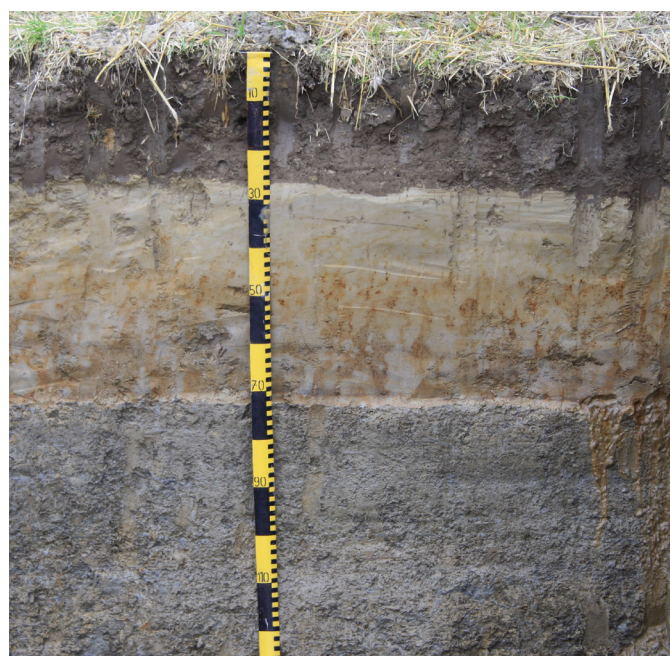
Kartlegging av jordas dreneringsegenskaper

Jordsmonnkartlegging gir oss informasjon om en rekke jordegenskaper som er viktige for å kunne tilpasse jordbrukspraksisen til de lokale forholdene. Jordas dreneringsegenskaper er ett eksempel på en slik jordegenskap. Jordtyper med dårlige dreneringsegenskaper finner vi i jordsmonn som bærer preg av periodevis vannmetning og reduserende forhold innen 50 cm dybde. Enten på grunn av stagnert overflatevann eller grunnvann.

Det nye kartet "Årsak til dårlig drenering" tar utgangspunkt i kartet "Dreneringsforhold", som viser jordsmonn med dårlige dreneringsegenskaper. Ved å se på



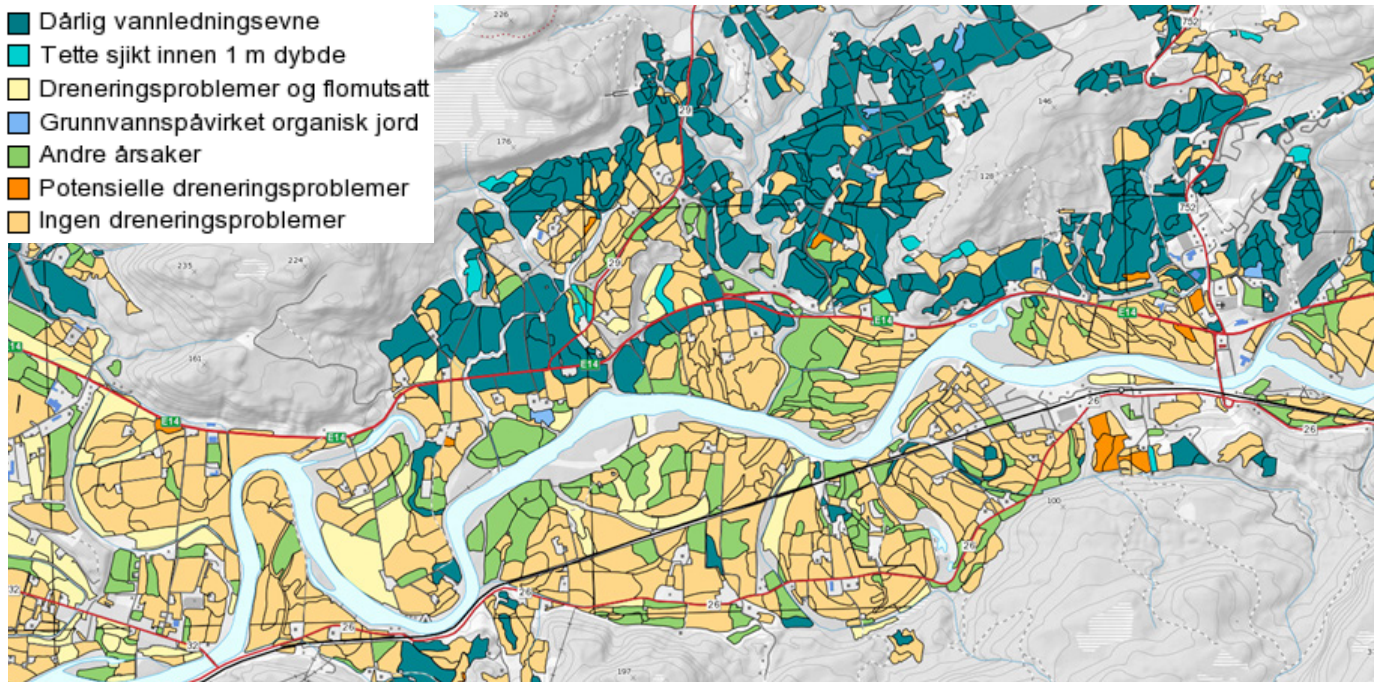
Figur 1. Overvintringsskade i sandjord grunnet høyt grunnvannsnivå. Foto: Åge Nyborg/ Skog og landskap



Figur 2. Periodevis vannmetning av hengende grunnvann i sandig silt over tett leire. Foto: Åge Nyborg/ Skog og landskap

all informasjon som ligger i beskrivelsen av en jordtype, kan en få en formening om hva den mest sannsynlige årsaken til de dårlige dreneringsforholdene er. Områder med selvdrenert jord er også analysert med tanke på potensielle dreneringsproblemer som

- Dårlig vannledningsevne
- Tette sjikt innen 1 m dybde
- Dreneringsproblemer og flomutsatt
- Grunnvannspåvirket organisk jord
- Andre årsaker
- Potensielle dreneringsproblemer
- Ingen dreneringsproblemer



Figur 3. Kartet "Årsak til dårlig drenering" er inndelt i sju klasser hvor de fem første angir viktigste årsak til dreneringsproblemer. Den neste klassen dekker relativt flate areal med jordegenskaper som kan føre til fremtidige dreneringsproblemer, mens den siste klassen består av jord med gode dreneringsegenskaper.

resultat av økende nedbørsmengder. Dette er viktig informasjon for de som skal planlegge og gjennomføre dreneringstiltak.

Årsak til dårlige dreneringsegenskaper

De fem klassene med årsaker til dårlig drenering beskriver ulike situasjoner som krever ulike løsninger når det gjelder dreneringstiltak. De fem klassene er:

Dårlig vannledningsevne: Jorda har høyt innhold av silt og/eller leir allerede fra plogsjiktet og nedover, noe som fører til at vannet bruker svært lang tid på å dreneres ut. De største porene fylles fort opp med vann som kan bli stående der i lange perioder hvis de ikke er i kontakt med dreneringsgrøfter. Systematisk grøfting med kort avstand mellom grøftene er å anbefale i denne situasjonen.

Tette sjikt innen én meters dybde: Jorda er lagdelt, for eksempel med sand, siltig sand eller sandig silt i et rundt 50 cm tykt lag over tett leire. Det øvre laget er porøst og vann infiltrerer raskt, men stopper opp over det tette leirlaget. Resultatet er et hengende grunnvann. Systematisk grøfting, men med større avstand mellom grøftene enn i tilfellet over, vil raskt tømme det øvre laget for overflødig vann.

Dreneringsproblemer og flomutsatt: Jorda kan ha dårlige dreneringsegenskaper grunnet dårlig vannled-

for sesongvise flommer. Jorda kan være vannmettet i lange perioder etter at flomvannet har trukket seg tilbake. Kunstig drenering av slike arealer kan være vanskelig. Åpne grøfter eller kanaler kan lede vannet raskere bort og profilering kan bidra til raskere opptørking.

Grunnvannspåvirket organisk jord: Organisk jord (myrjord) har et organisk jordlag som er minst 40 cm tykt. Ved kunstig drenering av organisk jord må flere faktorer tas i betraktning, som omdanningsgrad, dybde til mineraljord og klimaforhold. Systematisk grøfting, omgraving og profilering er metoder som er brukt på organisk jord her i landet. Åpne grøfter eller kanaler kan lede vannet raskere bort og profilering kan bidra til raskere opptørking.

Andre årsaker: Jorda har ofte gode dreneringsegenskaper, men ulike årsaker gjør den utsatt for periodevis vannmetning. Årsakene kan være høyt grunnvannsnivå, tette lag som ligger dypere enn 1 meter eller andre årsaker som ikke fanges opp under jordsmonnkartleggingen. Valg av dreneringssystem er avhengig av de lokale forholdene. På store flate areal kan systematisk grøfting være det beste alternativet, mens i mindre forsengkninger vil det være tilstrekkelig med usystematisk grøfting.