

Markvandingsbehov gennem 25 år

Behovet for markvanding varierer meget fra år til år. Tilladelser til markvanding bør administreres på en måde, der tager hensyn til variationen i vandingsbehov.



Specialkonsulent Søren Kolind Hvid
Videncentret for Landbrug, Planteproduktion
skh@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.

Videncentret for Landbrug har beregnet det årlige behov for markvanding i otte forskellige afgrøder på grovsandet jord for perioden 1987-2010. I beregningerne er anvendt en rodzonekapacitet på 61 mm, der er den gennemsnitlige rodzonekapacitet på arealer med jordtypen JB 1. En del arealer med markvanding har større rodzonekapacitet og dermed mindre vandingsbehov. Vandingsbehovene er beregnet med klimadata for to lokaliteter, heraf en kystnær lokalitet (Ribe) og en lokalitet langt fra kysten (Billund). De to lokaliteter varierer med hensyn til sommernedbør og dermed vandingsbehov. Det gennemsnitlige vandingsbehov for de to lokaliteter er repræsentativt for hovedparten af de vandede arealer i Vestjylland med jordtypen JB 1. Beregningerne er udført med Vandregnskab Online.

De beregnede vandingsbehov angiver, hvor meget vandingsvand, der har skullet anvendes for at sikre afgrøderne optimal vandforsyning og for-

dampning. I behovsberegningen indgår ikke, om det har været økonomisk rentabelt at markvande. På bedrifter, der har etableret markvandingsanlæg, kan det dog næsten altid betale sig at markvande, når der er behov, selv ved lave afgrødepriser.

Vandingsbehov i forskellige afgrøder

De beregnede gennemsnitlige vandingsbehov i perioden 1987-2010 for otte afgrøder fremgår af tabel 1.

Vandingsbehovene afspejler dels varigheden af afgrødernes vækstsæson, dels hvornår på året afgrøderne har vandingsbehov. Vinterhvede har en længere vækstsæson end vårbyg og vinterbyg og dermed også et større vandingsbehov. Majs har et forholdsvist lille vandingsbehov, selv om vækstsæsonen er lang. Det hænger sammen med, at majs især har et stort vandforbrug i juli, august og september, hvor der generelt kommer mere nedbør end i forsommeren, hvor kornafgrøderne har et

Tabel 1. Gennemsnitligt vandingsbehov for otte afgrøder i perioden 1987-2010 på grovsandet jord (JB 1) med en rodzonekapacitet på 61 mm, mm pr. år.

	Gns. vandingsbehov 1987-2010, mm
Vårbyg	103
Vinterhvede	143
Vinterbyg	104
Vinterraps	121
Majs	76
Kartofler, middeltidlige	103
Kartofler, sene	95
Kløvergræs og græs	177

stort vandforbrug. I de senere år har der endvidere været en del vækstsæsoner med decideret tørke i forsommeren og rigelig nedbør senere på sommeren. Kløvergræs og græs har det største vandingsbehov, fordi disse afgrøder har den længste vækstsæson.

Variation i vandingsbehov over 25 år

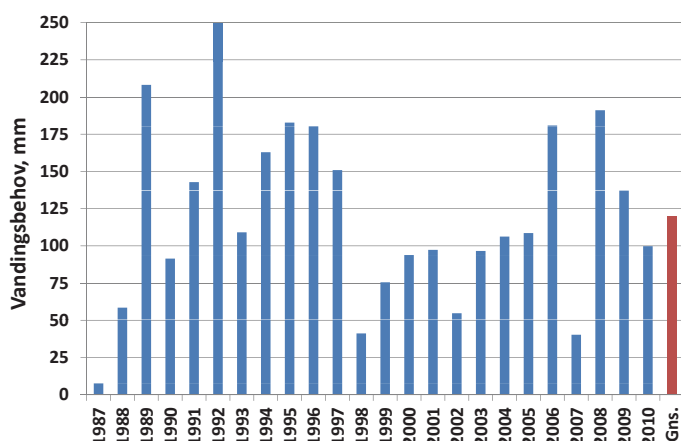
Figur 1 viser, hvordan vandingsbehovet varierede i perioden 1987-2010 for et grovfoder-sædskifte med 35% kløvergræs,

35% majs og 30% vårsæd. Figur 2 viser tilsvarende vandingsbehovet for et sædskifte med 20% vinterraps, 20% vinterhvede, 20% vinterbyg og 40% vårbyg. Det fremgår, at vandingsbeho-

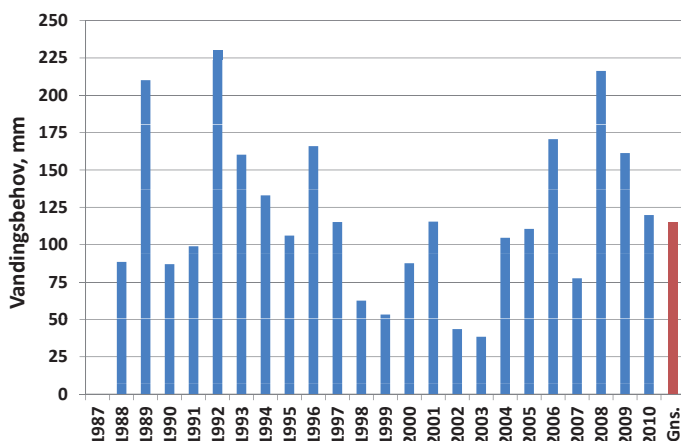
vene varierer særdeles meget fra år til år. Variationen går fra 0 mm til 250 mm. Som gennemsnit for perioden har de to sædskifter haft et vandingsbehov på henholdsvis 120 og 115

mm. Variationen skyldes forskelle i nedbør og fordampning i vækstsæsonen fra år til år. Re-infiltrationen er den del af vandingsvandet, der ikke går til fordampning, men i stedet fører til øget udsivning fra rodzonen. Ved de beregnede vandingsbehov var der en reinfiltration på 27% af vandingsvandet. Det betyder, at den merfordampning af vand, som vandingen medførte, var på henholdsvis 84 og 88 mm i gennemsnit for de to sædskifter.

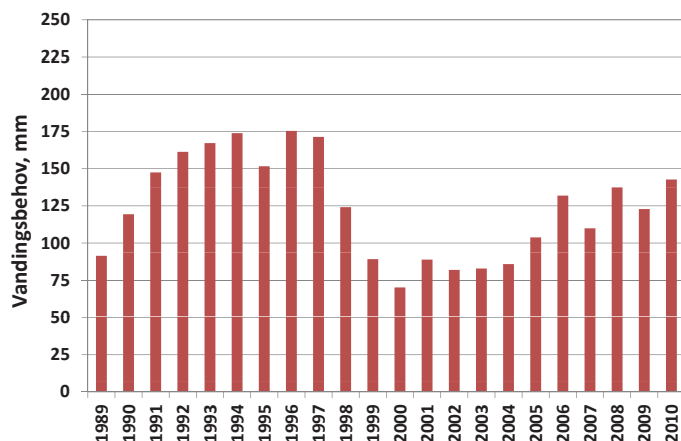
Det fremgår af figur 1 og 2, at en vandingstilladelse på f.eks. 100 mm ikke er tilstrækkelig i ca. 10 ud af 25 år. Den økonomiske betydning af at kunne vande er langt størst i de år, hvor vandingsbehovet er stort. Derfor har det stor økonomisk værdi, at tilladelser til markvanding i størst mulig udstrækning gør det muligt at vande efter behov også i de mest tørre år. Tilstrækkelig markvanding i tørre år er afgørende for at kunne skaffe nok grovfoder til dyrene på kvægbrug. I tørre år vil det ikke være muligt at købe grovfoder. Manglende mulighed for markvanding efter behov vil dermed også kunne få betydning for husdyrproduktionen.



Figur 1. Markvandingsbehov i grovfodersædskifte 1987-2010, mm pr. år.



Figur 2. Markvandingsbehov i sædskifte med salgsafgrøder 1987-2010, mm pr. år.



Figur 3. Markvandingsbehov i grovfodersædskifte som glidende gennemsnit over tre år, mm pr. år.

Vandingsbehov som glidende gennemsnit over tre år

I figur 3 er vist vandingsbehovet for grovfodersædskiftet som et glidende gennemsnit over tre år.

Figur 3 viser, at selv om en tilladelse til markvanding administreres på grundlag af det gennemsnitlige vandforbrug over tre år, så vil det ikke være muligt at vande fuldt ud i forhold til de beregnede vandingsbehov,

hvis tilladelsen f.eks. giver adgang til at anvende 100 mm som gennemsnit over tre år. Administration af tilladelser til markvanding på grundlag af det gennemsnitlige forbrug over f.eks. tre eller fem år har dog den store fordel, at det giver øget fleksibilitet og mulighed for tilpasning af produktionen.

Ønsker til administration af vandingstilladelser

Vand til markvanding er økonomisk set en meget vigtig produktionsfaktor på grovsandet jord. Derfor er der behov for en fleksibel administration, der bedst muligt tilgodeser det stærkt varierende vandingsbehov fra år til år. Det kan ske ved at administrere på grundlag af det gennemsnitlige vandforbrug over 3-5 år. Det kan også ske ved at tildele større vandmængder i tilladelserne end de 1.000 eller 1.200 m³, som det hidtil har været almindeligt at tildele, hvis der er tilstrækkeligt grundvand til det. ■