

# Fleksibel administration af tilladelser til markvanding



**Oktober 2012**



Notatet ' Fleksibel administration af tilladelser til markvandig' er et oplæg til drøftelse med kommunerne, der er myndigheder for administration af tilladelser til indvinding af vand til markvandig.

Initiativgruppen bag 'Fleksibel administration af tilladelser til markvandig' består af

Bjarne Larsen, Jysk Landbrug (formand)

Søren Kristensen, Vestjysk Landboforening

Claus Christensen, Sydvestjysk Landboforening

Jørgen Poulsen, Heden og Fjordens Landboforening. Repræsenterer endvidere Holstebro-Struer Landboforening og Ikast-Bording Landboforening

Lone Andersen, Familiebruget VEST-jylland

Erik Thomsen, Familiebruget Sydvest

Antoni Stenger, Sønderjysk Familielandbrug

Christian Lund, Sønderjysk Landboforening

Notatet er udarbejdet med bistand fra

Landboretskonsulent Per Vinther, JYSK Landbrugsrådgivning

Miljøkonsulent Helle Borum, Heden og Fjorden

Miljøkonsulent Tove Urup Madsen, Vestjysk Landboforening

Planteavlskonsulent Ken Brink, Sønderjysk Landboforening

Landskonsulent Søren Kolind Hvid, Videncentret for Landbrug

Notatet er udarbejdet i oktober 2012.

Vand betyder større og mere værdifuld produktion

## Vand til markvanding er vigtigt for landbruget

Markvanding har stor betydning for landbrugsproduktionen i store dele af Danmark. 17 pct. af landbrugsarealet i Danmark, svarende til 465.000 ha, kan markvandes. I de tidligere Ribe og Ringkøbing amter kan godt 50 pct. af landbrugsarealet markvandes. Markvanding sikrer højere udbytter og er væsentlig for kvaliteten af f.eks. kartofler og for at sikre tilstrækkeligt med grovfoder i kvægbruget. Markvanding er en forudsætning for en stor mælkeproduktion. Markvanding gør det muligt at dyrke højtstående afgrøder som kartofler, gulerødder, maltbyg og frøgræs på sandjord. I tørkeår er markvanding en forsikring mod direkte misvækst.

Miljøgevinster

## Markvanding er også godt for miljøet

Markvanding sikrer en god udnyttelse af gødningen og dermed en mindre udledning af kvælstof til vandmiljøet. Markvanding sikrer også veludviklede afgrøder, der dækker godt for ukrudtet. Markvanding er vigtigt i økologisk landbrug, hvor vanding holder også gang i kløvergræsset og den vigtige kvælstoffiksering i tørre perioder. Set over en årrække giver markvanding væsentligt højere udbytter. Selv om der er et energiforbrug til markvanding, så er det samlede klimaregnskab meget positivt. Uden markvanding ville det manglende udbytte skulle produceres et andet sted..

Stor variation i vandingsbehov

## Behov for en fleksibel administration af tilladelser til markvanding

Markvanding øger fordampningen af vand fra markerne. Det betyder, at der løber lidt mindre vand i vandløbene end der ellers ville gøre. Det kan forringe levestederne for fisk og andre dyr, hvis der er for lidt vand i vandløbene.

Behovet for markvanding varierer meget fra år til år afhængig af vejret. Vandingsbehovet inden for en bedrift varierer også afhængig af afgrødevalg og afgrødefordelingen mellem marker. Landbruget har derfor behov for en fleksibel administration af tilladelser til markvanding, så landbrugets behov for vand til markvanding tilgodeses bedst muligt inden for rammerne af de nødvendige miljøhensyn. Her er 5 forslag, der kan sikre en mere fleksibel administration af vand til markvanding:

5 forslag

1. Opgøre forbruget af vand som et gennemsnit over f.eks. 3 år.
2. Tildele større vandmængder pr. ha, så flest mulige bedrifter kan vande økonomisk optimalt alle år. Nye retningslinjer for tildeling af vand.
3. En vandingstilladelse skal kunne omfatte flere boreriinger pr. bedrift i samme vandløbsopland.
4. Jordtypen i under pløjelaget (25-75 cm dybde) skal også kunne lægges til grund for tildeling af vand.
5. Tilladelse til vandindvinding bør på årlig basis kunne omfordeles mellem landbrugsbedrifter i samme vandløbsopland. Der bør kun være tale om et overforbrug af vand, hvis der samlet i et vandløbsopland er indvundet mere vand end der er givet tilladelse til.

Foslag 1

## Opgøre vandforbruget som et gennemsnit over f.eks. 3 år

Vandingstilladelsen er den administrative ramme for at indvinde vand til markvanding. Juridisk er vandingstilladelser baseret på i vandforsyningsloven.

Uddrag fra §22 i  
Vandforsyningsloven

- Tilladelser til indvinding af grundvand til vanding af landbrugsafgrøder kan gives for et tidsrum af højst 15 år (fra stk. 1).
- Når en vandindvindingstilladelse udløber, skal en ny tilladelse meddeles i det omfang, der fortsat er behov for vandindvinding, med mindre samfundsmæssige hensyn er til hinder herfor (fra stk. 2).
- En tilladelse skal angive indvindingens mængde og formål (fra stk. 3)
- En tilladelse til indvinding af grundvand skal endvidere angive en tilladelig vandspejlssænkning eller eventuelt en tilladelig vandmængde pr. time (fra stk. 4).

§ 22 siger ikke noget om, at indvindingens mængde skal angives pr. år.

En kommunal administrationspraksis, hvor en tilladelse til indvinding af vand anses for overholdt, hvis vandindvindingen som gennemsnit over en årrække på f.eks. 3 år ikke overstiger den tilladte indvindingsmængde, er således ikke i strid med vandforsyningsloven.

Da vandingsbehovet varierer meget fra år til år, har en administrationspraksis, hvor vandforbruget opgøres på grundlag af f.eks. 3 års gennemsnit stor betydning for landbrugets mulighed for at vande optimalt.

Krydsoverensstemmelse

### Krydsoverensstemmelseskrav

Et krav om krydsoverensstemmelse fastslår, at hvis nogle bestemte krav i den eksisterende lovgivning ikke overholdes, vil der være mulighed for at reducere den enkeltbetalingsstøtte, der udbetales. Det er vigtigt at bemærke, at et krydsoverensstemmelseskrav ikke indfører nye eller skærpede regler.

Krav om krydsoverensstemmelse for indvindingstilladelser til markvanding blev indført i 2010. Der er formuleret fire delkrav. I 2012 er de fire delkrav formuleret således:

1. Grundvand og overfladevand må ikke indvindes uden tilladelse.
2. Vandindvindingsanlæg skal være forsynet med en anordning til måling af det indvundne vand. Kommunalbestyrelsen kan til enhver tid bestemme måleanordningens art.
3. Ejeren af et indvindingsanlæg skal hvert år indberette årsindvindingen til kommunalbestyrelsen.
4. Vilkåret i tilladelsen vedr. maksimal indvindingsmængde af grundvand og overfladevand må ikke overskrides.

I 2010 og 2011 var der en del usikkerhed og diskussion om tolkningen og grundlaget for delkrav 4, der tidligere var formuleret således: Vilkåret i tilladelsen vedr. maksimal indvindingsmængde af grundvand og overfladevand pr. år må ikke overskrides. Formuleringen "pr. år" medførte usikkerhed om, hvorvidt en administrationspraksis, hvor overholdelse af en vandingstilladelse blev vurderet i forhold til den gennemsnitlige vandindvinding over f.eks. 3 år, var lovlig. Landbrug & Fødevarer har fået foretaget en juridisk vurdering, der siger, at en sådan administrationspraksis er lovlig. Usikkerheden er ydermere helt ryddet af vejen fra og med 2012, hvor formuleringen af delkrav 4 er ændret.

NaturErhvervsstyrelsen har indføjet følgende formulering i Vejledning om kontrol med krydsoverensstemmelse 2012: "Generelt gælder, at Fødevarerministeriets administration af krydsoverensstemmelses-/GLM-reglerne lægger sig op ad den praksis for administration og håndhævelse af lovgivning på andre ministeriers område, som følges af de relevante myndigheder, således også den praksis, som følges af kommunerne på Miljøministeriets område". Det anerkendes altså, at kommunerne kan have forskellig administrationspraksis.

## Forslag 2

### **Tildele mere vand pr. ha**

Der er tradition for, at den vandmængde, der tildeles i en vandingstilladelse, er bestemt af arealets størrelse, jordtypen i pløjelaget og eventuelt hvilke afgrøder, der skal dyrkes. De tidligere amter havde lidt forskellige retningslinjer for tildeling af vand; men hovedprincippet var, at den tildelte vandmængde skulle afspejle det forventede gennemsnitlige vandingsbehov set over nogle år.

Det tidligere Statens Planteavlsvforsøg vejledte amterne om det gennemsnitlige vandingsbehov og har i 1981 publiceret en beretning om vandingsbehov på forskellige jordtyper (S-beretning nr. 1537). Det forventede gennemsnitlige vandingsbehov blev anvendt som tildelingsgrundlag, da tilladelsen skulle dække behovet og samtidig ikke lægge beslag på en større del af grundvandsressourcen end nødvendigt.

Da praksis med at tildele vand på grundlag af det gennemsnitlige vandingsbehov blev indført accepteredes også, at forbruget af vand kunne vurderes over en årrække. På den måde var der en sammenhæng mellem principperne for tildeling af vand og principperne for opgørelse af vandforbruget. Det har været helt afgørende for økonomien i markvanding hidtil, da vandingsbehovet varierer meget over årene.

Hvis vandforbruget til markvanding ikke må være større end vandingstilladelsen i enkeltår, så er vandingstilladelseerne utilstrækkelige i ca. halvdelen af årene. Den økonomiske betydning af markvanding er langt størst i tørkeår, hvorfor der som udgangspunkt bør være mulighed for at vande økonomisk optimalt hvert år.

Nye kriterier for tildeling af vand

Hvis overholdelse af vandingstilladelserne skal vurderes ud fra det årlige forbrug, er der behov for nye kriterier for tildeling af vand, der matcher en sådan praksis. Der kan være behov for tilladelser på 200 mm eller mere.

I oplande, hvor det ikke er muligt at tildele så meget vand, at der kan vandes økonomisk optimalt alle år, tildeles så meget som muligt i forhold til de enkelte bedrífers behov for vand til markvanding.

Der findes ingen regler i vandforsyningsloven eller andre steder, der fastlægger hvor store mængder vand kommunerne må tildele pr. ha. Kommunerne kan fastsætte retningslinjerne herfor efter de lokale forhold.

### **Samle flere boringer i én vandingstilladelse**

Forslag 3

Nogle kommuner har tradition for, at en vandingstilladelse kun omfatter én boring. Andre steder kan en vandingstilladelse omfatte adskillige boringer. Der findes ingen regler i vandforsyningsloven eller andre steder, der sætter grænser for antallet af boringer i en vandingstilladelse.

Reglerne vedrørende krydsoverensstemmelse gælder pr. vandingstilladelse og ikke på bedriftsniveau. Udviklingen i retning af større bedrifter og større marker har imidlertid medført, at der det enkelte år ofte kun dyrkes én eller nogle få forskellige afgrøder på det areal, der vandes fra en bestemt boring. Det betyder, at vandingsbehovet kan variere meget fra boring til boring det enkelte år.

For at gøre administrationen af tilladelser mere fleksibel og for at sikre, at landmændene kan udnytte vandingstilladelserne optimalt er der behov for, at bedrifter med flere vandingstilladelser i samme vandløbsopland kan få én samlet tilladelse, hvis det ønskes.

En tilladelse omfattende flere boringer angiver den samlede mængde vand, der må indvindes fra boringerne. Landmanden får da frihed til at udnytte boringerne i forskelligt omfang fra år til år. Boringerne kan eventuelt grupperes i forhold til afstanden til nærmeste vandløb, da afstanden til vandløbet har betydning for hvor meget vandindvindingen påvirker sommervandføringen.

#### Forslag 4

### Mulighed for at tildele vand ud fra jordtype under pløjedybde

Hovedparten af de landbrugsarealer, der kan markvandes, er af jordbundstypen JB 1 eller JB 3 i pløjelaget. I gennemsnit for arealer med JB 1 i 0-75 cm dybde er rodzonekapaciteten 61 mm. Den gennemsnitlige rodzonekapacitet for alle punkter med JB 3 i 0-25 cm og uanset jordtype i 25-75 cm dybde er beregnet til 93 mm og således væsentligt højere end for JB 1. Derfor har der nogle steder været tradition for at tildele mindre vand til JB 3 end til JB 1, f.eks. henholdsvis 75 og 100 mm. Mange arealer med JB 3 i overjorden har JB 1 i underjorden og dermed ikke ret meget større rodzonekapacitet end arealer med JB 1 i hele rodzonen. Det fremgår af tal fra Kvadratnet for Nitratundersøgelser (tabel 1).

Der er behov for, at arealer med JB 3 i 0-25 cm og JB 1 i underjorden tildeles samme mængde vand som arealer med JB 1 i hele rodzonen. Administrationen af vandingstilladelser bør tilpasses, så jordtypen i 25-75 cm dybde kan indgå i fastsættelsen af vandmængden.

**Tabel 1.** Gennemsnitlig rodzonekapacitet på arealer med JB 1 og JB 3 i pløjelaget afhængig af tekturen i underjorden, mm. Beregnet ud fra data fra Kvadratnet for nitratundersøgelser (punkter på agerjord).

JB nr.			Roddybde cm	Gns. rod- zone- kapacitet, mm
0-25 cm	25-50 cm	50-75 cm		
JB 1	JB 1	JB1	50	61
JB 3	JB 1	JB 1	50	67
	JB 3	JB 3	85	110

#### Forslag 5

### Mulighed for at overdrage indvindingstilladelser

Den enkelte landmands mulighed og behov for at markvande kan ændre sig i løbet af den periode, som en vandingstilladelse gælder for. Det kan skyldes afgrødevalg, ændringer i maskinpark og vandingskapacitet, arbejdskraft til rådighed eller bortforpagtning af jorden. Der bør være mulighed for, at landmænd, der ikke ønsker at gøre brug af deres vandingstilladelse ét eller flere år, kan overdrage tilladelsen til andre landmænd i samme vandløbsopland.

Overdragelsen kunne f.eks. ske ved, at landmænd, der ikke ønsker at gøre brug af deres vandingstilladelser, giver kommunen besked. Landmænd, der ønsker mere vand, kan så få tildelt vand fra de uudnyttede vandingstilladelser. Omfordeling af tilladelser kunne ske én gang årligt.

Princippet bør være, at den vandmængde, som det er miljømæssigt acceptabelt at indvinde i et opland, rent faktisk *kan* udnyttes på lovlig vis.

## Markvandingsbehov

Videncentret for Landbrug, Planteproduktion har foretaget en beregning af det årlige behov for markvanding i otte forskellige afgrøder for perioden 1987-2010. Vandingsbehovet er beregnet med programmet Vandregnskab Online, der også anvendes til styring af markvanding.

Vandingsbehovene er beregnet som gennemsnit for to lokaliteter, heraf en kystnær lokalitet (Ribe) og en lokalitet langt fra kysten (Billund). Vandingsbehovene er beregnet for grovsandet jord (JB 1) med en rodzonekapacitet på 61 mm (tabel 2).

Vinterhvede har en længere vækstsæson end vårbyg og dermed også et større vandingsbehov. Majs har i den undersøgte periode haft et relativt lille markvandingsbehov. Det hænger sammen med, at majs især har haft behov for markvanding i juli og august. I de senere år har der været flere vækstsæsoner med tørke i forsommeren og rigelig nedbør senere på sommeren. Det er medvirkende til, at majs har haft et mindre vandingsbehov end vårbyg, selv om majsens vækstsæson er længere. Et skift fra vårbyg til majs vil reducere det samlede vandingsbehov, hvis nedbørsfordelingen er uændret.

**Tabel 2.** Gennemsnitligt vandingsbehov for otte afgrøder i perioden 1987-2010 på grovsandet jord (JB 1) med en rodzonekapacitet på 61 mm, mm pr. år.

	<b>Gns. vandingsbehov på JB 1, mm</b>
Vårbyg	103
Vinterhvede	143
Vinterbyg	104
Vinterraps	121
Majs	76
Kartofler, middeltidlige	103
Kartofler, sene	95
Kløvergræs og græs	177

## Vandingsbehov i tre sædskifter 1987-2010

Vandingsbehovet varierer meget over årene. Variationen udlignes noget, når behovet opgøres for sædskifter, hvor der indgår afgrøder med vandingsbehov på forskellige tidspunkter af året. Den store variation viser, at en administration af vandingstilladelser på etårig basis er problematisk for landbruget.

Vandingsbehovet er beregnet for et grovfodersædskifte med 35 pct. kløvergræs, 35 pct. majs og 30 pct. vårbyg, et kartoffelsædskifte med 25 pct. kartofler, 25 pct. vinterbyg og 50 pct. vårbyg og et kornsædskifte med 20 pct. vinterhvede, 20 pct. vinterraps, 20 pct. vinterbyg og 40 pct. vårbyg. Kornsædskiftet er typisk for afgrødesammensætningen på mange planteavlsbedrifter og svi-nebedrifter på grovsandet jord med markvanding.

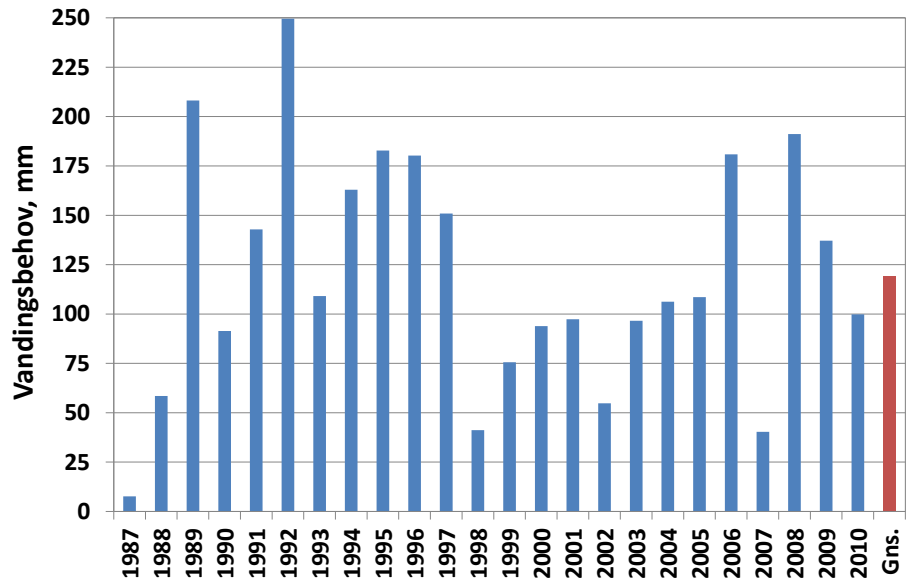
Stor variation fra år til år

Sædskifter



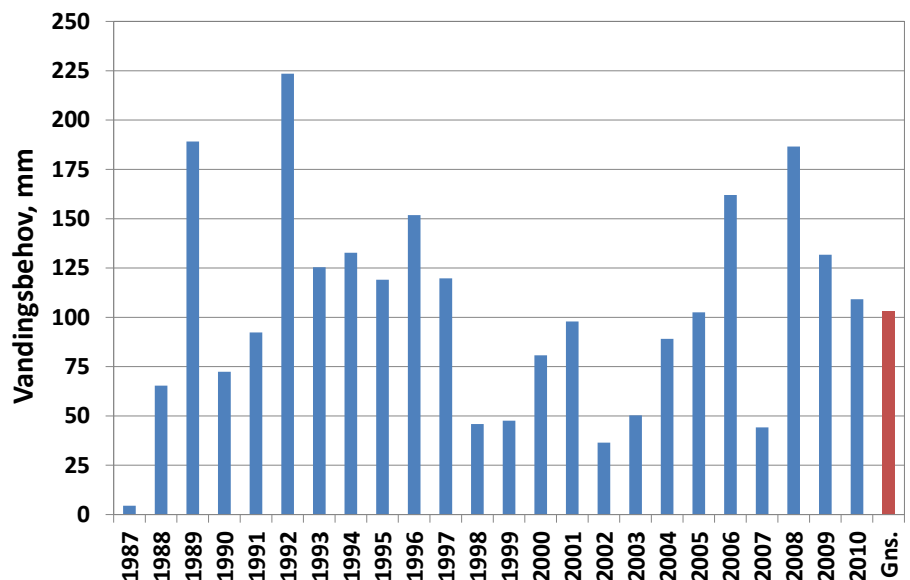
I figur 1-3 er vist det gennemsnitlige årlige markvandingsbehov for de tre sædskifter. De årlige vandingsbehov varierer fra godt 0 mm til op imod 250 mm. I gennemsnit er vandingsbehovene for de tre sædskifter henholdsvis 119, 103 og 115 mm pr. år.

#### Grovfodersædskifte



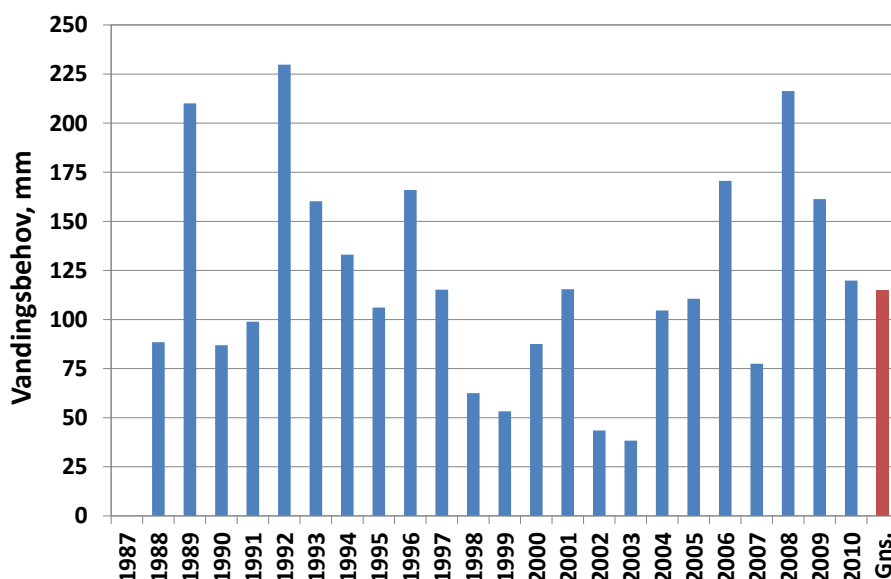
**Figur 1.** Markvandingsbehov i grovfodersædskifte 1987-2010, mm pr. år. I sædskiftet indgår 35 pct. kløvergræs, 35 pct. majs og 30 pct. vårsæd.

#### Kartoffelsædskifte



**Figur 2.** Markvandingsbehov i sædskifte med kartofler 1987-2010, mm pr. år. I sædskiftet indgår 25 pct. kartofler, 25 pct. vinterbyg og 50 pct. vårsæd.

Kornsædskifte



**Figur 3.** Markvandingsbehov i sædskifte med korn og vinterraps 1987-2010, mm pr. år. I sædskiftet indgår 20 pct. vinterraps, 20 pct. vinterhvede, 20 pct. vinterbyg og 40 pct. vårbyg.

Tab beregnet for et svinebrug og et kvægbrug

### Markvandings økonomiske betydning

I figur 4 og 5 er vist det økonomiske tab ved ophør med markvanding på et svinebrug og et kvægbrug. Bedrifterne er på 200 ha og har et husdyrhold svarende til 1,4 og 1,7 DE pr. ha. Der er regnet med, at alle 200 ha er JB 1 og kan markvandes. De økonomiske tab er beregnet for en periode på 24 år med et vandingsbehov svarende til vandingsbehovene i perioden 1987-2010.

Omkostninger til markvanding

De typiske omkostninger ved markvanding, der er vist i tabel 3, er anvendt i beregningerne af økonomien i markvanding. I tabet ved ophør med markvanding indgår fortsat omkostningerne til forrentning og afskrivning af de jordfaste dele af vandingsanlægget, da værdien af disse anlægsinvesteringer ikke kan realiseres ved salg.

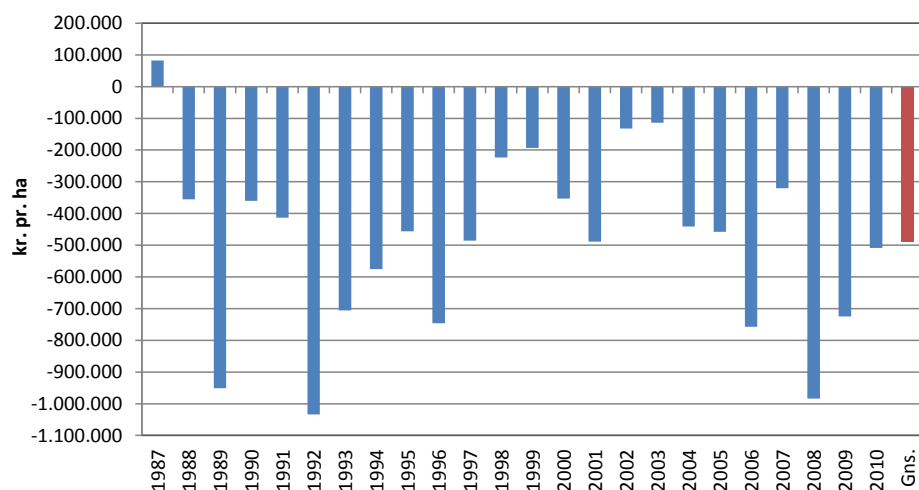
**Tabel 3.** Eksempel på omkostninger ved markvanding.

<b>Variable omkostninger:</b>	
El (ved 0,60 kr. pr. kWh)	2,70 kr. pr. mm
Vedligehold	2,00 kr. pr. mm
Flytning og tilsyn	100 kr. pr. ha pr. vanding
<b>Årlig forrentning og afskrivning:</b>	
Vandingsmaskine (indtræksmaskine, Ø110, 500 m)	410 kr. pr. ha
Boring, jordledning, pumpe og hydranter	720 kr. pr. ha

I beregningerne er anvendt en bygpris på 135 kr. og en hvedepris på 140 kr. pr. hkg. I gennemsnit er det økonomiske tab beregnet til godt 2.400 kr. pr. ha på svinebedriften og knap 1.200 kr. pr. ha på kvægbruget.

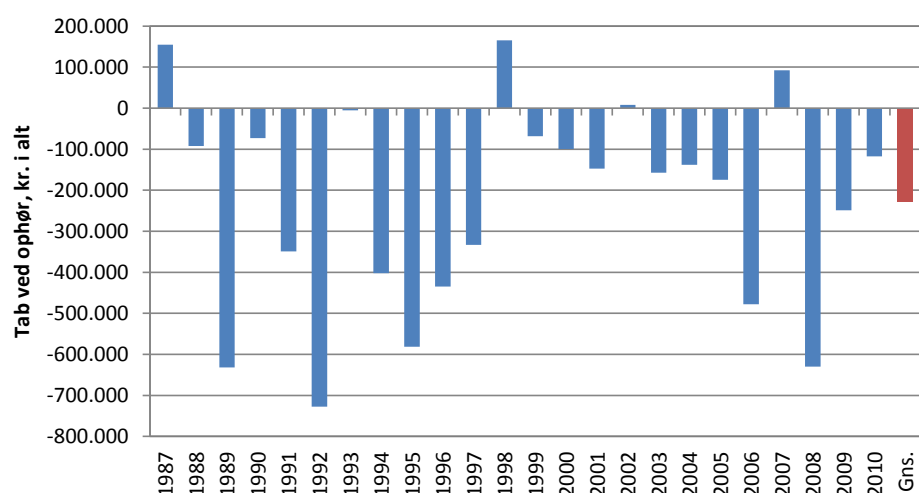
Det skal bemærkes, at der på kvægbedriften er regnet med ekstra 6 måneders bufferlager til grovfoder. Uden et bufferlager som forsikring mod manglende grovfoder i tørkeårene ville det økonomiske tab på kvægbruget være langt større. I perioden 1987-2010 har der hyppigere været forsommertørke end tørke i juli-august, hvorfor der ikke indgår så store udbyttetab for manglende vanding i majs. Det er muligt, at udbyttetabet i kløvergræs med moderne højt-tydende sorter er undervurderet, da udbyttetabet er baseret på gamle forsøg med markvanding. Nye vandingsforsøg i kløvergræs er igangsat.

#### Tab på svinebrug ved ophør med vanding



**Figur 4.** Beregnet tab ved ophør med markvanding på et svinebrug med 200 ha (JB 1) og 1,4 DE pr. ha. Beregnet ved bygpris på 135 kr./hkg og hvedepris på 140 kr./hkg. Bedriften er kornkøber. Tabene er beregnet ved et vandingsbehov som i 1987-2010, jf. figur 3.

#### Tab på kvægbrug ved ophør med vanding



**Figur 5.** Beregnet tab ved ophør med markvanding på et kvægbrug med 200 ha (JB 1) og 1,7 DE pr. ha. Uden markvanding er der indregnet omkostninger til ekstra 6 måneders bufferlager af grovfoder. Beregnet ved bygpris på 135 kr. pr. hkg. Tabene er beregnet ved vandingsbehov som i 1987-2010, jf. figur 1.