



Københavns Universitet



Potentielt indkomsttab ved ændret afvandingsdybde

Jacobsen, Brian H.

Publication date:
2017

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Jacobsen, B. H., (2017). Potentielt indkomsttab ved ændret afvandingsdybde, 14 s., jun. 29, 2017. IFRO Udredning, Nr. 2017/17

IFRO Udredning



Potentielt indkomsttab ved
ændret afvandingsdybde

Brian H. Jacobsen

IFRO Udredning 2017 / 17

Potentielt indkomsttab ved ændret afvandingsdybde

Forfatter: Brian H. Jacobsen

Faglig kvalitetssikring: Michael Friis Pedersen

Udarbejdet på foranledning af forespørgsel fra Miljøstyrelsen

Udgivet oktober 2017

Se flere myndighedsaftalte udredninger på www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg
www.ifro.ku.dk

29. juni 2017

Københavns Universitet

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi (IFRO)

Seniorforsker Brian H. Jacobsen

Potentielt indkomsttab ved ændret afvandingsdybde

Miljøstyrelsen (MST) (tidligere SVANA) har ved bestilling af 3. april ønsket en opgørelse af det potentielle indkomsttab på omdrifts-, græs- og naturarealer som følge af ændret afvandingsdybde.

1. Baggrund

Det er, som udmøntning af Landbrugs- og Fødevarepakken fra 2015, besluttet, at kommunerne skal indsende forslag til vandløb, der kandiderer til at kunne blive udpeget som stærkt modificerede (Naturstyrelsen, 2014). Udpegningen sker efter en drøftelse i vandrådene, og af bestillingen fremgår endvidere følgende:

”Som et af trinene i vurderingen af om en vandløbsforekomst kan udpeges som stærkt modificeret i henhold til bestemmelser i vandrammedirektivet skal det fastlægges hvilken indvirkning en teoretisk, fremtidig restaurering af vandløbets fysiske forhold må forventes at kunne have på de nyttige formål, som modifikationen opfylder. Et af disse nyttige formål er afvanding af arealer, der indgår i landbrugsproduktion.

Med henblik på værdisætning af dette nyttige formål samt af en eventuel indvirkning som følge af reduceret afvanding ønskes en opgørelse af den gennemsnitlige, årlige indtjening ved forskellige afvandingsdybder for typiske grupper af afgrøder samt for hhv. vedvarende græsarealer og naturarealer. For hver gruppe af afgrøder angives afgrødetype, så opgørelsen kan relateres til alle afgrødetyper i markkortene for 2012-2016.

Vurderingen ønskes fordelt på følgende afvandingsklasser angivet ved vandstand i forhold til terræn

>0 cm	Vanddækket (Sø)
0 – 25 cm	Sump
25 – 50 cm	Våd eng
50 – 75 cm	Fugtig eng
75 – 100 cm	Tør eng
>100 cm	Ej vandløbsnært

Såfremt datagrundlaget ikke understøtter en tilstrækkelig sikkerhed i vurderinger med denne detaljeringsgrad kan klasser efter aftale samles i entydige grupper.”

Det er oplyst, at MST vil få en oversigt over den nuværende landbrugsmæssige drift for de arealer, der påvirkes af restaureringen af det pågældende vandløb. Opdelingen er baseret på landbrugsdriften de sidste fem år og er opgjort på afgrødekoder og jordtype, men omfatter ikke oplysninger om bedriftstype eller omfang af vanding. Endvidere modtager MST en opgørelse over det forventede vandstands niveau på disse arealer efter restaureringen, baseret på en højdemodel.

Der ønskes på den baggrund viden om hvilke afgrødetyper, der typisk fremover vil blive dyrket ved de angivne afvandingsdybder, og hvilken indvirkning på indtjeningen dette giver anledning til.

Såfremt andre væsentlige indtægter eller omkostninger ved skift af afvandingsklasse vurderes relevante at inkludere begrundes dette inklusive gennemsnitligt, årligt beløb per ha.

Det skal anføres, at det i dette notat antages, at der ikke efterfølgende pålægges arealerne en vedligeholdelsesforpligtigelse, hvorfor det alene er omfanget af indkomsttabet i forhold til den nuværende drift, der indgår. Forsker Michael Friis Pedersen, IFRO, har læst faglig korrektur på notatet.

2. Metode

Målet med denne opgørelse er herefter at muliggøre en kobling mellem afgrødekode/jordtype ved den nuværende drift og et forventet indkomsttab, når jorden overgår til en af ovennævnte kategorier baseret på den fremtidige vandstand. Derefter er den fremtidige vandstand koblet med et sandsynligt sædskifte, som det er muligt at dyrke under de nye betingelser. I udgangspunktet vurderes det, at modelresultaterne vil medføre en uændret eller en højere vandstand end tidligere, men der kan i praksis være enkelte tilfælde, hvor vandstanden falder.

I analysen er det antaget, at alle sædskifter/afgrødetyper overgår til samme anvendelse ved en given vandstand. Det betyder i praksis, at der på arealer med tør eng fremover kun kan dyrkes vårbyg, mens der for arealer med fugtig eng antages, at det vil være muligt at have permanent græs. Arealer, der bliver mere fugtige end dette, antages udtaget af produktionen.

Når der på tør eng vælges at dyrke vårbyg, er det fordi såningen i foråret kan udskydes, til marken er tør nok til, at det er muligt at så. Det vil dog i nogle tilfælde betyde, at udbyttet reduceres. Drift af vinterafgrøder kan i nogle tilfælde være muligt, men en høj vandstand kan betyde, at der er dårlige etableringsbetingelser i efteråret, og at afgrøden oversvømmes eller får så dårlige betingelser, at arealet skal sås på ny om foråret.

Ved overgang til fugtig eng vurderes det, at arealet er så vådt, at der ikke kan dyrkes korn, hvorfor der dyrkes permanent græs. Igen vil der på nogle lokaliteter være mulighed for i nogle år at dyrke fx vårbyg alt efter afvandingsmulighederne.

Indtjeningstab er opgjort på baggrund af sædskiftebetragtninger og omfatter skønnet indkomstab (dækningsbidrag II) fra 2012-2016 i tabel 2. Dækningsbidrag II omfatter indtjening fra udbytte i marken minus stykomkostninger (udsæd, gødning, sprøjtemidler m.m.) og kapacitetsomkostninger i form af maskinstationstakster for de udførte opgaver. Den opgjorte indtjening er således det, som er tilbage til forrentning af jorden samt betaling af ejendomsskat og overordnet ejeraflønning (management). Det opgjorte dækningsbidrag II indeholder ikke EU-landbrugsstøtte (grundbetaling), men grundbetalingen indgår dog i bedriftens samlede indkomst.

Når der tages udgangspunkt i dækningsbidrag II, er det fordi, den forventede ændring af driften er begrænset i forhold til den samlede indtjening. For bedrifter hvor den ændrede drift omfatter en større del af bedriftens areal, kan omkostningerne være højere end anført, idet kapacitetsomkostningerne så skal fordeles på færre arealer. Opgørelsen er derfor ikke fuldt retvisende for bedrifter, hvor en større del af arealet omfattes af projektet. Omvendt er der, som anført i tidligere analyser, en betydelig dynamik fra år til år, der gør, at ændringer i forpagtninger fra år til år kan omfatte betydelige arealer. Således er det gennemsnitlige forpagtede areal på en plantebedrift steget med 8 ha fra 2011 til 2015 (Statistikbanken, 2017).

I analysen indgår både bedrifter, der modtager husdyrgødningen gratis, og dem, som udelukkende køber handelsgødning. For bedrifter der modtager husdyrgødning gratis, er behovet for køb af handelsgødning (typisk N) meget begrænset. Det er derfor valgt at opdele bedriftstyperne i bedrifter, der har husdyrgødning (svin- og kvægbedrifter), og bedrifter, der ikke har husdyrgødning (plantebedrifter). Det kan dog i praksis være svært at placere den enkelte bedrift i en af disse grupper, da mange anvender en del husdyrgødning, uden at det nødvendigvis dækker hele gødningsbehovet.

Værdien af gratis husdyrgødning er opgjort til cirka 1.100 kr. per ha for bedrifter med planteavl og cirka 1.300 kr. per ha for kvægbedrifter (Farm Online, 2012-16, flere sædskifter på ler- og sandjord) (se også tabel A1).

Tab af harmoniareal indgår ikke i analysen, idet det vurderes, at dette element i en del områder vil være begrænset. Således har Danmarks Statistiks seneste opgørelse omfattende 2012 vist, at en husdyrintensitet på 1,25 dyreenheder per ha kun øger forpagtningsafgiften med 118 kr. per ha i forhold til områder, hvor husdyrintensiteten er 1,0 (Jacobsen, 2015). I forhold til konkrete projekter kan behovet for harmoniarealer reducere indtjeningen, da der vil være øgede omkostninger til transport af husdyrgødningen for den enkelte bedrift.

Selve påvirkningen på jordprisen indgår ikke direkte i analysen. Det er fra vådområdeprojekter kendt, at værdien af arealerne reduceres i takt med den lavere indtjeningsmulighed. Som et eksempel kan en lavere indtjening på 5.500 kr. per ha per år omregnes til et engangsbeløb på 138.000 kr. per ha baseret på 20 år og en rente på 4 procent. Den faktiske indvirkning på jordprisen kan dog i den konkrete sag godt adskille sig fra dette beløb.

I den situation hvor et areal indgår i et projekt, kan arealet bortsælges til andre, der ønsker at dyrke det med de nye begrænsninger. Handelsomkostninger i form af tinglysning, landmåler mv. er dog betydelige og kan være en barriere for handler, særligt når det drejer sig om mindre arealer. Bortforpagtning vil formentlig blive en mere udbredt løsning, specielt i tilfælde hvor andre har mere ud af at dyrke arealerne med nye begrænsninger.

I dette notat beskrives først, om de pågældende arealer forventes at være omfattet af den tidligere enkeltbetalingsstøtte (nu grundbetaling). Herefter angives indkomsttabet opgjort på afgrødekategorier og sædskifter i forhold til den fremtidige anvendelse af arealerne. Der afsluttes med en kort beskrivelse af naturarealer og en opsummering.

3. Grundbetaling

Der arbejdes med tre typer af arealer, nemlig omdriftsarealer, permanente græsarealer og naturarealer. I vurderingen antages det, at arealerne efter restaurering fortsat kan modtage grundbetaling. (se tabel 1).

Tabel 1. Kan der modtages grundbetaling på arealet?

Arealtype før projekt	Enkeltbetalingsstøtte før projekt	Arealtype efter projektets etablering		
		Under vand	Periodevist vanddækket	Ekstensivt dyrket
Agerjord	Ja	Ja ¹⁾	Ja ¹⁾	Ja
Permanent græs	Ja	Ja ¹⁾	Ja ¹⁾	Ja
Naturareal	Nej	Nej	Nej	Nej

1) Støtteberettiget efter artikel 32.

Det nuværende krav knyttet til grundbetalingen (god landbrugsmæssig stand – GLM-kravet) betyder grundlæggende, at arealerne skal plejes (slås) minimum en gang hvert andet år. Dog er arealer, der indgår i et projekt, undtaget for denne regel efter artikel 32.

Støtteberettigelsen efter artikel 32 i forordningen om direkte støtte (grundforordningen nr. 1307/2013 af 17. december 2013) gælder uanset, om arealerne er under vand, periodevis dækket af vand eller dyrkes ekstensivt. Det beregnede indkomsttab omfatter således det løbende driftstab ved omlægningen og ikke tab af grundbetaling.

Denne compensationstilgang forventes bibeholdt under landdistriktsprogrammet 2014-2020.

Naturarealer, der ikke er støtteberettigede før restaureringen gennemføres, kan heller ikke opnå støtte, efter at restaureringen er gennemført (Jacobsen, 2015).

4. Indtjeningstab fra forskellige arealer i omdrift og uden for omdrift

Indtjeningstab er opgjort som forskellen mellem den nuværende indtjening for en række sædskifter og den forventede fremtidige indtjening baseret på den forventede afvandingsklasse. I analysen er det antaget, at alle sædskifter/afgrødetyper overgår til stort set samme anvendelse ved en given afvandingsklasse. Denne tilgang er valgt, fordi der vil være begrænsninger på, hvad der kan dyrkes på arealer med en ændret afvanding,

Det betyder i praksis, at på arealer, der forventes at overgå fra ej vandløbsnært (>75 cm) til tør eng (50-75 cm), vil der fremover kunne dyrkes vårbyg. Indkomsttabet beregnes som indtjeningen ved nudrift i forhold til vårbyg. Som anført vil udbyttet i nogle tilfælde være lavere pga. senere såtidspunkt m.m. hvorfor indkomsttabet kan blive højere, men det indgår ikke i beregningerne. Det antages, at der på en tør eng (vandstand 75-100 cm) kan dyrkes vårbyg på både ler og sandjord. Generelt anføres det, at vinterafgrøder kræver bedre dræning end dyrkning af vårafgrøder (Kronvang, 2013).

Konkret antages fx på lerjord, at arealer i omdrift på en svine- eller plantebedrift har et dækningsbidrag II på 4.600 kr. per ha, hvis der anvendes gratis husdyrgødning. Ved overgang til dyrkning af ensidig vårbyg reduceres dækningsbidrag II til 3.100 kr. per ha, og tabet er derfor 1.500 kr. per ha, når arealet overgår fra almindelig omdrift til ensidig dyrkning af vårbyg.

For arealer der fremover er fugtige enge (25-50 cm), vurderes det kun at være muligt at dyrke permanent græs. Arealer, der bliver mere fugtige end dette, antages udtaget af produktionen (sump, mose m.m.). Der kan være nogen variation i, hvad der reelt kan dyrkes på arealerne over en årrække, men her antages, at der er tale om et permanent skift i sædskiftet (Petersen og Hansen, 2014). Der kan i praksis være landmænd, der søger at dyrke vinterafgrøder på arealerne, men som så i nogle år må omså med vårbyg i foråret.

I tabel 2 er en opgørelse af indtjeningstab, som det er beregnet baseret på en række standardsædskifter og afgrødetyper (se også tabel A1 og A2). For en nærmere beskrivelse af de anvendte beregninger henvises til tabel A3.

For at ramme det faktiske indtjeningsniveau er der for ler og sandjord sket en yderligere opdeling, da der på nogle arealer ikke er den mulighed for dyrkning af specialafgrøder og hvede. Der er således for arealer på ler og sand foretaget en opdeling omfattende sædskifter, hvor specialafgrøder, traditionelle sædskifter og et sædskifte baseret alene på vårbyg indgår. Det er stort set de samme sædskifter, der findes på plante- og svinebedrifter, mens det er et andet sædskifte, der indgår på en kvægbedrift. For arealer på sandjord antages det, at de vandes, hvilket påvirker både udbyttene og omkostninger. Det vurderes i dag, at 20 procent af det samlede landbrugsareal og hovedparten af arealerne på sandjord kan vandes. Arealerne ligger primært i det vestjyske område. For arealer der ikke vandes, er udbyttet typisk noget lavere og mere usikkert, men omvendt indgår der ikke omkostninger til vanding, som i budgetkalkulerne udgør cirka 1.800 kr. per ha per år for vårbyg (Farm Online, 2016). I dette indgår omkostninger til forrentning og afskrivning af rør m.m., som ikke falder bort, når arealet udtages. Det

kan endvidere tænkes, at nogle af disse arealer i dag ikke har samme vandingsbehov som gennemsnittet, da de ligger tæt ved vandløb.

Dækningsbidrag II er opgjort ud fra tabel A1 således, at afgrøder på svine- og kvægbedrifter er med husdyrgødning, og afgrøder på plantebedrifter typisk er uden husdyrgødning. Specialafgrøderne dyrkes kun på bedrifter, der ikke modtager husdyrgødning. Dette gør, at de bruger 1.100 - 1.300 kr. per ha på handelsgødning, hvorfor indtjeningen ikke er så meget højere, som man kunne tro, den ville være. Det høje dækningsbidrag i tabel 2 for specialafgrøder for kartofler og græsfrø er medtaget for at angive variation i dækningsbidrag, men i praksis kan specialafgrøder ikke dyrkes på de samme arealer år efter år grundet risiko for sædskiftesygdomme.

Overordnet viser tabel 2, at der vil være en del arealer, der kan dyrkes som i dag, hvorfor indtjeningen er uændret (1. kolonne). Dernæst vil der være nogle arealer, hvor den nuværende drift ændres til dyrkning af vårbyg eller måske græs i omdrift, der er mindre krævende. Endelig vil der være arealer, som overgår til permanent græs eller går helt ud af produktion.

Samlet giver opgørelsen i tabel 2 en lidt større detaljeringsgrad end angivet i tabel A1, uden at indkomsttabet opgøres så detaljeret som på afgrødeniveau. Der vil i nogle sammenhænge være behov for at vælge det sædskifte eller afgrøde, der nærmest svarer til de afgrøder, der indberettes i det konkrete projekt. Afgrøder angivet med * har ikke direkte indgået i beregningen af tabet ved dette sædskifte, men det vurderes, at afgrøden har et dækningsbidrag II på linje med sædskiftet. For bedrifter med specialafgrøder indgår 10 procent af arealet med frøgræs/sukkerroer på lerjord og 7 procent af arealet med frøgræs/kartofler på sandjord. På disse bedrifter anvendes typisk ikke husdyrgødning, hvorfor de har højere omkostninger til gødning.

Den lavere indtjening fra stivelseskartofler i en årrække har betydet, at indtjeningen fra specialafgrøder på sandjord er relativt lav, hvor indtjeningen i tidligere år lå over indtjeningen fra et gennemsnitssædskifte. Ikke vandet sandjord indgår ikke i beregningerne, men kan forekomme i praksis, og indtjeningen vil typisk være lavere end på vandet sandjord. En række afgrøder som fx vinterrug, brødhvede, miljøgæs (MVJ) og grønkorn af vårbyg indgår ikke de opstillede sædskifter, men det er angivet i tabel 2, hvor disse afgrødetyper kan indgå.

Der indgår mange koder for græsarealer, og derfor kan der være behov for en nærmere og mere præcis opgørelse af hvilke afgrødekoder, der kan betegnes som højt, lavt og mellem udbytte (se også tabel A2).

Der vil for hvert sædskifte være lokale situationer, hvor den faktiske indtjening ligger højere og lavere end det angivne indkomstniveau. Da budgetkalkulerne tager udgangspunkt i den bedste driftsledelse, vil der typisk ikke ske en undervurdering i forhold til den faktiske indtjening for det pågældende areal, men der kan være udsving på priser, som kan betyde en del i det enkelte år. Dette er søgt imødegået ved at tage et gennemsnit over fem år.

Som det fremgår, er der nogen forskel i indtjeningen på ler- og sandjord, og for nogle arealer er indtjeningen faktisk negativ. Hvordan den negative indtjening skal indgå i opgørelsen kan overvejes, men her er en negativ indtjening sat til 0 kr. per ha.

Indtjeningen på græsarealer i omdrift har været negativ på sandjord, når der anvendes handelsgødning. Dette kunne indikere, at der reelt skulle bruges en højere salgspris på græs end fx 1,05 kr. per FE, som blev anvendt i 2016. En højere salgspris vil øge indtjeningen i græsmarken, men øge omkostningerne til foder i mælkeproduktionen. Det er dog sandsynligt, at hovedparten af kvægbedrifterne dyrker græs med brug af egen husdyrgødning, hvilket øger dækningsbidraget med cirka 1.000 kr. per ha.

I forhold til opdelingen i tabel 2 gælder endvidere, at det antages, at der ved overgang til ny produktion, fx græsproduktion, så vil den blive gennemført af den nuværende ejer. Landmanden vil fortsat modtage grundbetaling for arealerne. Der indgår kun de afgrødekoder, der dækker de største arealer. Det anbefales, at der for afgrøder, der ikke indgår i sædskifterne, anvendes de opstillede sædskifter.

I analyserne anvendes maskinstationstakster, så hvis den enkelte landmand har maskinomkostninger, der er højere eller lavere, påvirker dette det konkrete dækningsbidragsniveau. Det vurderes, at meget specifikke specialafgrøder (vildmosekartofler, gulerødder fra Lammefjorden, rødsvingel til frø (108) etc.) med meget høj indtjening flyttes til andre arealer på bedriften. Som anført giver læggekartofler et højere udbytte. Hvis de ikke længere kan dyrkes på bedriften, kan indkomsttabet per ha være højere end angivet i tabel 2. Det antages, at indtjeningen fra permanent græs udgør 500 kr. per ha, men der er betydelig variation. For tør eng anvendes dækningsbidraget for vårbyg, men der kan i nogle tilfælde nok reelt være tale om, at udbytniveauet er fx 10 procent lavere end angivet, hvilket vil reducere indtjeningen i vårbyg på lerjord med cirka 600 kr. fra 3.100 til 2.500 kr. per ha. En sådan tilgang vil øge tabet for at gå fra ej vandløbsnært til tør eng i tabel 2.

Permanent græs omlagt minimum hvert femte år kan opnå et højere udbytte end det, som fremgår af kalkulerne, svarende til 5.000 - 8.600 FE per ha, og N-tildelingen er cirka 65 - 354 kg N per ha (afhængig af kløverindhold). Det er således arealer, der har et udbytte og en N-tildeling, der svarer til græs i omdrift. Der er imidlertid ikke budgetkalkuler, der dækker permanent græs med mere end cirka 3.000 FE per ha. Det skift i vandpåvirkning, som restaureringen vil betyde, er modelleret med en højdemodel. Det betyder, at modellen søger at beskrive den gennemsnitlige fremtidige vandstand. Denne vurderingsmetode betyder, at der lokalt godt kan være år, hvor vandstanden faktisk vil være både højere og lavere end det angivne. Det vil således i tørre år være muligt at dyrke arealer, der i opgørelsen angives som arealer, der ikke kan dyrkes, fordi de står under vand.

Det angivne indkomsttab er baseret på budgetkalkuler for perioden 2012-2016, og det opgjorte indtjeningsniveau synes at være højere, end hvis det var baseret på den faktiske jordrente opgjort i regnskaberne på kornarealer (korn i alt) i perioden 2011-2015, som var - 200 kr. per ha per år.¹ I den

¹ Statistikbanken, tabel over dækningsbidrag og jordrente efter produktionsgrene, regnskabsposter for planter og tid

opgjorte jordrente indgår omkostninger som forsikringer og ejendomsskatter også, hvilket kun delvist er indeholdt i de takster, der anvendes af SEGES for maskinstationer.

Der er således, ikke noget der tyder på, at det opgjorte indkomsttab typisk er lavere end den faktiske indtjening. Baggrunden for dette kan bl.a. være, at udbyttene i praksis er lidt lavere, da budgetkalkulerne er baseret på den bedste driftsledelse, og at maskin- og arbejdsomkostninger i praksis kan være højere.

Tabel 2. Skønnet indkomsttab fra før til efter restaurering

Areal efter -> (ler/sand i kr./ha) (vandstand i forhold til terræn)	Afgrødekoder	Ej nær vandløb (uændret drift) (> 100 cm)	Tør eng skift til vårbyg (ler/sand (3.100/600 med husdyr og 2.200/0 uden husdyr) ***** (75-100 cm)	Fugtig eng (permanent græs) (400 /0) (ler/sand) (50-75 cm)	Våd eng, sump og sø (ikke dyrkbart =0) (<50 cm)
Areal og sædskifte før restaurering					
Omdrift - lerjord (spe.) Hvede Sukkerroer/Frøgræs -uden husdyrgødning *Specialafgrøder	Hvede (11) Sukkerroer (160) Frøgræs (101, 108, 114,120)	0	1.700 (2.800)	3.500 (4.600)	3.900 (5.000)
Omdrift - sand (spe.) Kartofler -uden husdyrgødning *Kartofler	Kartofler (151) Kartofler(150+152)	0	200 (7.000)	200 (7.000)	200 (7.000)
Omdrift- ler Sædskifte med hvede -med husdyrgødning -uden husdyrgødning	Hvede (11) Hvede (13)*** Vinter raps (22) Vinterbyg (10)		1.500 1.300	4.200 3.100	4.600 3.500
Omdrift - ler Byg (ensidig) -med husdyrgødning -uden husdyrgødning	Vårbyg (1) Vårhvede (2)* Vinterrug (14)* Vinterhybridrug (15)*	0 0	0 0	2.700 1.800	3.100 2.200
Omdrift - ler Majs/Græs -med husdyrgødning)	Majs (216) Græs (266-284)	0	400	3.100	3.500
Omdrift - sand Sædskifte med hvede -med husdyrgødning)	Hvede (11) V. raps (22) Vårhavre (3)*	0	0	1.100	1.100
Omdrift - sand Byg (ensidig) -med husdyrgødning -uden husdyrgødning	Vårbyg (1) Vinterhybridrug (15)*	0 0	0 0	600 0	600 0
Omdrift - sand Majs/Græs omdrift -med husdyrgødning	Majs (216) Græs (260-263,284)	0	0	1.100	1.100
Permanent græs højt udbytte (ler/sand)**	Græs (255-278)	--	0	0 - 600	200 - 800
Græs med lavt udbytte **	Græs (250,251)	--	ca. 0	ca. 0	ca. 0
Arealer der ikke dyrkes	Udyrkede arealer (305-310)	--	0	0	0

Kilde: Farm Online (2012-2016)

Noter: (se i øvrigt tabel A3 for detaljeret gennemgang af beregningerne)

*) Afgrøde indgår ikke i sædskifte bag beregningen, men vurderes at have et dækningsbidrag på niveau med sædskiftet

**) Græs-indtjening stammer fra tabel A2

***) Indtjeningen fra hvede til brød er typisk cirka 1.400 kr. per ha lavere end vinterhvede (1. år)

****) Indtjeningen fra vinterrug, vintertriticale, vinterhavre på sandjord er typisk lidt lavere end vårbyg på sandjord

*****) De angivne dækningsbidrag er med og uden gratis husdyrgødning på ler- og sandjord (se også tabel A3)

5. Tab af indkomst for græsarealer

I praksis består arealer, som skal indgå i et restaureringsprojekt, både af omdriftsarealer og græsarealer. Græsarealer er et vidtfavnende begreb, idet græsarealer både kan være græs i omdrift, men også permanente² græsarealer. Græsarealer i omdrift er omfattet af afsnit 4, idet der er tale om omdriftsarealer med 1-2 årige afgrøder.

Græsudbyttet fra permanent græs er opdelt i to typer, idet der også i gødningsnormerne opereres med henholdsvis permanent græs, der ikke omlægges, og græsarealer, der som minimum omlægges hvert femte år. Ved omlægning sker der typisk en pløjning af arealet. Den første kategori indgår i budgetkalkuler fra SEGES (Farm Online), og udbytteneiveauet er 2.500 - 4.000 FE per ha. Der tildeles 30 - 130 kg N per ha (afgrødekode 250-252). Indtjeningen er her højest på arealer, der afgræsses (se tabel A2). Der vil være en del vedvarende græsarealer, hvor indtjeningen er lav i udgangspunktet. Her vil der typisk ikke være noget indkomsttab, og dette vil typisk også gælde for naturarealer.

6. Afrunding

Den gennemførte analyse viser, at indkomsttabet varierer med jordtype og nuværende drift set i forhold til, hvad der kan dyrkes efter restaurering. Indtjeningstab er størst for de arealer på lerjord, der i dag er i almindelig omdrift, og som overgår til arealer, der ikke længere er dyrkbare (se tabel 3). Hvis arealet overgår til fugtig eng, er tabet lidt mindre, idet der antages, at arealet anvendes som permanent græs. Endelig vil der ved overgang til tør eng være et endnu mindre indkomsttab, idet det her er antaget, at der i de fleste tilfælde er muligt at dyrke vårbyg på arealerne. Der er ikke indregnet et lavere udbytte i vårbyg, men det kan være relevant i nogle tilfælde. For eksempel vil et udbyttetab på 10 procent i byg på lerjord grundet dårligere etableringsbetingelser betyde en reduktion i dækningsbidrag II på cirka 700 kr., hvilket vil øge kompensationsniveauet for skift fra nudrift (sædskifte med hvede) til tør eng (byg) på lerjord med 700 kr. per ha.

Som anført i tabel 2 så er der forskel på, om bedriften har gratis husdyrgødning til rådighed. Som det fremgår, er indkomsttabet højere, når husdyrgødning indgår til at dække gødningsomkostningerne. For husdyrbedrifter er dette et spørgsmål om husdyrproduktionen eller planteproduktionen tilskrives værdien af husdyrgødningen, mens det for plantebedrifter er en overførsel af indkomst fra

² Permanent græs er ikke det samme som vedvarende græs, idet vedvarende græs traditionelt opfattes som græs, der ikke har været pløjet i mere end fem år. Begrebet permanent græs omfatter mere end vedvarende græs, idet permanente græsarealer kan være pløjet inden for femårsperioden, men de betragtes fortsat som permanent græs, hvis der igen er sået græs eller grønfoder på arealet. Begrebet vedvarende græs anvendes ikke i enkeltbetalingsordningen.

husdyrbedriften til plantebedriften, da gødningsomkostningerne samlet set ofte bliver lavere på plantebedriften. Det fremgår endvidere, at indkomsttabet er højere på lerjord end på sandjord.

Det er ikke sikkert, at nye græsarealer vil blive dyrket af den nuværende ejer, så der kan være behov for en jordfordeling for at tilgodese lodsejerne og for at opfylde harmonikrav. Det er tydeligt fra tidligere opgørelser, at harmonikrav ikke påvirker forpagtningsværdien i større omfang, men lokalt kan der være situationer, hvor behovet for harmoniareal kan koste 200-725 kr. per ha (Jacobsen, 2016).

Table 3. Overordnet oversigt over indkomsttab ved restaurering eksklusive specialafgrøder

Areal efter -> (dyrkningsmuligheder)	Tør eng (vårbyg og græs)	Fugtig eng (permanent græs)	Våd eng / sø (ingen landbrugsdrift)
Areal før			
Omdrift lerjord	0 - 1.700	1.800 - 4.200	2.200 - 4.600
Omdrift sandjord	0 - 200	0 - 1.100	0 - 1.100
Ekstensivt areal	0	0 - 600	0 - 800

Kilde: Se tabel 2.

Kilder

Farm Online (2016) <https://farmtonline.dlbr.dk>. Udtræk foretaget den 19.5.2017 da priserne for 2015 og 2016 er ændret i efteråret 2016.

Jacobsen, B.H. (2009). Indkomsttab ved udtagning af landbrugsarealer ved vådområder. Notat udarbejdet til Direktoratet for FødevareErhverv 26. maj 2009.

Jacobsen, B.H. (2015). Indkomsttab og kompensation for fastholdelse af vådområder. IFRO Udredning 2015, nr. 19. IFRO, Københavns Universitet.

http://curis.ku.dk/ws/files/140024861/IFRO_Udredning_2015_19.pdf

Jacobsen, B.H. (2016). Driftsøkonomiske konsekvenser ved model for fosforregulering som led i ny husdyrarealregulering. IFRO Udredning 2016, nr. 19. IFRO, Københavns Universitet.

http://curis.ku.dk/ws/files/167512637/IFRO_Udredning_2016_19.pdf

Kronvang; B.; Kristiansen, S.M.; Schelde, K. og Børgesen, C.D: (2013). Udredningsprojekt vedrørende dræns betydning for afvanding. DCE rapport 20.12.2013.

Naturstyrelsen (2014). Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021. Intern arbejdsinstruks. Naturstyrelsen.

Petersen, C.T. og Hansen, C.B. (2014). Vurdering af afvandingsmæssige, dyrkningsmæssige, miljökemiske, miljøfysiske og ressourceøkonomiske konsekvenser af vandløbsvirkemidler. Notat. 3.2.2014. Københavns Universitet.

Statistikbanken (2017). Statistikbanken. Danmarks Statistik.

<https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1050>

Appendiks

Tabel A1. Indtjening på forskellige bedrifter og jordtyper med forskellige sædskifter 2012-2016 opgjort med og uden husdyrgødning

År	2012-2016		
Jordtype	Række nr.	Bedrift	Kr./ha
Vandet sandjord (JB1-4)			
	1	Svin/plantebedrift med etårige afgrøder (med husdyrgød.)	1.088
	2	Plante med etårige afgrøder (uden husdyrgødning)	10
	3	Plante med højværdiafgrøder(2-4%) (uden husdyrgød.)	196
	4	Vårbyg (ensidig) (med husdyrgødning)	600
	5	Vårbyg (ensidig) (uden husdyrgødning)	-400
	6	Kvæg med etårige afgrøder (med husdyrgød.)	1.086
	7	Permanent græs	400
Lerjord (JB5-6)			
	8	Svin/plantebedrift med etårige afgrøder (med husdyrgød.)	4.586
	9	Plante med etårige afgrøder (uden husdyrgødning)	3.456
	10	Plante med højværdiafgrøder(7-10%) (uden husdyrgød.)	3.875
	11	Vårbyg (ensidig) (med husdyrgødning)	3.100
	12	Vårbyg (ensidig) (uden husdyrgødning)	2.200
	13	Kvæg med etårige afgrøder (med husdyrgød.)	3.525
	14	Permanent græs	0

Noter:

De anvendte sædskifter omfatter fem afgrøder (hvede*2, vårbyg, vinterbyg, raps) på plantebedrift og (vårbyg med udlæg, sædskiftegræs (*2), vårbyg og helsæd) på kvægbedrifter.

Kilder: Farmtal online (SEGES)

Tabel A2. Dækningsbidrag II fra forskellige typer af græsarealer

Arealtype	Afgrøde- kode	Kan tildeles pesticider	Kvælstof (kg N/ha)	Udbyttensniveau (FE/ha)	Produk- tions- værdi (kr./ha)	Omkost- ninger i alt (kr./ha)	Dæknings- bidrag II (kr./ha)
Græs i omdrift	263	Ja	343	8.000 - 9.000 (opfodret)	8.755	7.964	791
Permanent græs uden kløver (højt udbytte)	255-257	Ja	230-240	6.000 - 8.000	7.210	6.980	230
Permanent græs med normalt udbytte	252	Ja	130	3000	3.090	2.340	750
Permanent græs uden brug af pesticider	253	Nej	80	1700 - 2.000	1.906	1.688	218
Permanent græs med lavt udbytte niveau	251	Ja	67	1800	1.854	1.560	294
Permanent græs uden brug af gødning	254		0	800	824	700	124
Permanent græs med meget lavt udbytte niveau	250	Ja	25	800	824	1.032	-208
Permanent græs uden brug af pesticider eller gødning (eks. § 3)	---	Nej	0	600-800	721	820	-99

Note: Der anvendes priser for foderenheder på 1,03 kr./FE som er gennemsnit for 2012-2016.

På permanente græsarealer med afgræsning foretages maskinopgaverne kun hvert 5. år.

Priser på N, P og K udgør 8, 12 og 6 kr. pr kg. Der indgår ikke omkostninger til pesticider i beregningen. Såfremt det indregnes reducerer det dækningsbidrag II yderligere.

Maskin- og arbejdsomkostninger udgør 3.300 kr. pr. ha for de første to rækker og 700 kr. pr. ha for de resterende typer.

Tabel A3. Detaljeret angivelse af indkomst før og efter restaurering baseret på tabel A1 og A2

Areal efter -> (ler/sand i kr./ha)	Tør eng skift til vårbyg (med og uden husdyr og ler/sand) (3.100/ 600 for med husd. og 2.200/0 for uden husd.)	Fugtig eng (permanent græs) (400/0) (ler/sand) for arealer i omdrift	Våd eng, sump og sø (ikke dyrkbart =0)	Række nr. i tabel A2
Sædskifte før restaurering				
Omdrift - lerjord (spe.) Hvede Sukkerroer/frøgræs (uden husdyrgødning)	3.900-2.200 (5.000-2.200)	3.900-400 (5.000-400)	3.900 (5.000)	11 Fra budgetkalkuler
Omdrift - sand (spe.) Kartofler (uden husdyrgødning)	200-0 (7.000-0)	200-0 (7.000-0)	200 (7.000)	3 Fra budgetkalkuler
Omdrift - ler Hvede sæds. (med og uden husdyrgødning)	4.600-3.100 3.500-2.200	4.600-400 3.500-400	4.600 3.500	8 9
Omdrift - ler Byg (ensidig) (med og uden husdyrgødning)	3.100-3.100 2.200-2.200	3.100-400 2.200-400	3.100 2.200	11 12
Omdrift - ler Majs/græs (med husdyrgødning)	3.500-3100	3.500-3.100	3.500	13
Omdrift - sand Hvede m.m. (med husdyrgødning)	1.100-1.100	1.100-0	1.100	1
Omdrift - sand Byg (ensidig) (med og uden husdyrgødning)	600-600 0-0	600-0 0-0	600 0	4 5
Omdrift - sand Majs/græs omdrift (med husdyrgødning)	1.100-1.100	1.100-0	1.100	6
Permanent græs højt udbytte (ler/sand)	(200-200) – (800-800)	(200-200) – (800-200)	(200-0) – (800-0)	Se tabel A2 (græs i omdrift)
Græs med lavt udbytte	0-0	0-0	ca. 0	Se tabel A2 (græs udenfor omdrift)
Arealer der ikke dyrkes	0	0	0	---

Kilde: Farm online (2012-2016) (se også tabel A1)

Noter: Der angives kun et gennemsnitsbeløb, men i praksis vil dette niveau variere over år og med lokalitet samt driftsledelse. Indtjening ved våd eng er 0.