



**Københavns Universitet**



## **Kompenserende efterafgrødeordning**

Olsen, Jakob Vesterlund

*Publication date:*  
2016

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Olsen, J. V., (2016). Kompenserende efterafgrødeordning, 8 s., IFRO Udredning, Nr. 2016/25

# IFRO Udredning



## Kompenserende efterafgrødeordning

*Jakob Vesterlund Olsen*

## **IFRO Udredning 2016 / 25**

Kompenserende efterafgrødeordning

Forfatter: Jakob Vesterlund Olsen

Faglig kvalitetssikring af notatet er foretaget af Brian H. Jacobsen

Udarbejdet i henhold til aftale mellem Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi og Miljø- og Fødevarerministeriet om forskningsbaseret myndighedsberedskab.

Udgivet december 2016 (udarbejdet august 2016)

Se flere myndighedsaftalte udredninger på [www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro\\_serier/udredninger/](http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/)

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 25  
1958 Frederiksberg  
[www.ifro.ku.dk](http://www.ifro.ku.dk)

# 1 Introduktion

Der skal etableres en ny, frivillig og målrettet arealstøtteordning til udlæg af ekstra efterafgrøder, som skal virke i 2017 og 2018. Den kompenserende efterafgrødeordning bliver etableret i henhold til aftale om Fødevarer- og landbrugspakken af 22. december 2015.

Ordningen skal være administrativt enkel og attraktiv for landmanden og skal resultere i udlæg af efterafgrøder i 2017 og 2018, således at der opnås en kvælstofeffekt på 1.018 tons N i 2017 og 1.133 tons N i 2018. Dette er dog foreløbige tal. Denne kvælstofeffekt skal sikre mod en tilbagegang i miljøtilstanden i overflade- og grundvand.

Ordningen udbydes kun i de kystvandoplande, hvor der er et indsatsbehov for overflade- og/eller grundvand som følge af Fødevarer- og landbrugspakken. Der kan være tale om forskellige kystvandoplande i 2017 og 2018. Støtten udbetales som de minimis-støtte pr. ha efterafgrøder, hvorfor det vurderes at være en beløbsmæssig støtteordning, der ikke skal indberettes til EU-kommissionen. Ordningen til etablering af kompenserende efterafgrøder skal ses i lyset af den nuværende efterafgrødeordning, hvor alle bedrifter etablerer 10/14 pct. af efterafgrødegrundarealet med efterafgrøder. Andelen er afhængig af husdyrintensitet. Omfanget af disse efterafgrøder udgør ca. 240.000 ha. Endvidere har nogle bedrifter etableret yderligere efterafgrøder som følge af husdyrgodkendelser (ca. 13.000 ha). Det forventes, at den nye husdyrregulering vil øge omfanget af efterafgrøder til 21-37.000 ha, når husdyrreguleringens arealdel overgår til den generelle arealregulering over en årrække (Jacobsen, 2016).

Med Fødevarer- og landbrugspakken blev en del af sammenkoblingen mellem MFO-systemet og den pligtige efterafgrødeordning fjernet, idet muligheden for at benytte MFO-brak, MFO-lavskov og MFO-randzoner som alternativer til pligtige efterafgrøder blev afviklet. Som resultat af denne delvise afkobling af de to systemer blev det estimeret, at der fra 2016 vil blive udlagt ca. 80.000 ha efterafgrøder ud over det pligtige krav på ca. 240.000 ha dvs. efterafgrøder, som ikke også tæller med som pligtige efterafgrøder.

Der er i forhold til pligtige efterafgrøder en række ordninger, som kan benyttes som alternativ til efterafgrøder, men som ikke diskuteres nærmere her.

## 1.1. Opdrag

Der ønskes en vurdering af, hvilken størrelse støttesatsen skal have på baggrund af omkostninger pr. ha, og hvor meget ekstra ansøgere skal have for at være interesserede i ordningen.

Hvad vurderes den direkte omkostning for udlæg af en ha efterafgrøder i relation til den kompenserende efterafgrødeordning at være, og hvor meget skal der lægges oven i den direkte omkostning ved udlæg af efterafgrøder for at opnå en støttesats, der giver det rette incitament for ordningen, så det nødvendige antal ha opnås?

## 1.2. Rammer for ordningen

Reglerne for de kompenserende efterafgrøder vil som udgangspunkt følge reglerne for pligtige efterafgrøder, eksempelvis skal der ske fradrag for forfrugtsværdi i næste års gødningskvote. Der er i nærværende ordning ikke mulighed for at benytte alternativer til udlæg af efterafgrøder, ligesom banken til opsparing af efterafgrøder ikke kan anvendes.

Det er en forudsætning for kvælstofeffekten af ordningen, at arealer med kompenserende efterafgrøder ikke kan benyttes til at opfylde krav om pligtige efterafgrøder eller de 5 pct. MFO.

Hvis det i forbindelse med en kontrol konstateres, at der ikke er udlagt det anmeldte antal ha efterafgrøder, vil ansøgeren kun få udbetalt tilskud til det fastslåede areal. Men ansøger forventes at have mulighed for at nedskrive sit areal, hvis det f.eks. på grund af sen høst, ugunstige vejrforhold og lignende ikke er muligt at udlægge alle efterafgrøderne. Ordningen søges for et år ad gangen.

### **1.3. Omkostninger og adfærd for pligtige efterafgrøder**

Støttesatsen skal ses i forhold til prisen på efterafgrøder i virkemiddelkataloget (Eriksen *et al.*, 2014) på 165-284 kr. pr. ha efterafgrøder uden sædskifteændringer. Denne pris er udtryk for landmandens omkostninger til køb af såsæd og etablering af efterafgrøden minus reduktion i gødningskøb som følge af kvælstofeftervirkningen og den deraf følgende reducerede kvælstofkvote. Den direkte omkostning for udlægning af efterafgrøderne er på ca. 340-420 kr. pr. ha jævnfør virkemiddelkataloget, og denne pris vurderes stadig at være retvisende. Der vil være individuelle forskelle, f.eks. på hvor stor forfrugtsværdien er ved efterafgrøder, og om den står mål med reduktionen i kvælstofkvoten.

Landmændene må dog forventes kun at være interesserede i at så kompenserende efterafgrøder, hvis kompensationen dækker omkostningen ved at tilså efterafgrøderne. Derfor beskrives alternative kompensationsordninger ved tilsåning af efterafgrøder for at vurdere den nødvendige tilskyndelseeffekt.

### **1.4. Forøget kvælstofkvote**

I gødnings- og harmonireglerne er der mulighed for at etablere frivillige efterafgrøder mod at få forøget sin kvælstofkvote. Jævnfør Bekendtgørelse om jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden 2015/2016 (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016) Bilag 4, tabel 7 kan gødningskvoten forhøjes, hvis der udlægges frivillige efterafgrøder ud over de pligtige efterafgrøder. Hvis der udbringes husdyrgødning fra mindre end 0,8 DE pr. ha, så kan gødningskvoten forhøjes med 32 kg N pr. ha efterafgrøde. Herfra skal trækkes kvælstofeftervirkningen på 17 kg pr. ha (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016a), så der netto er en gevinst på 15 kg N pr. ha efterafgrøde. Hvis man udbringer mere end 0,8 DE pr. ha, kan gødningskvoten forhøjes med 69 kg N pr. ha efterafgrøde, hvorfra der skal trækkes kvælstofeftervirkning på 25 kg N pr. ha, med en nettoeffekt på 44 kg N pr. ha efterafgrøde.

I Thomsen *et al.* (2015) fremgår det, at der er en vægtet gennemsnitseffekt på 33 kg N pr. ha ved efterafgrøder. Dette skal opfattes, som den mængde kvælstof, som efterafgrøden tilbageholder fra udvaskning. Hele den tilbageholdte kvælstofmængde i efterafgrøden kan ikke udnyttes af planten næste år, så derfor er kvælstofeftervirkningen, dvs. det som forventes, at planten kan optage på 17 kg N pr. ha ved lav udbringning af husdyrgødning og 25 kg N pr. ha ved den højere udbringning af husdyrgødning.

### **1.5. Marginalværdi af kvælstof**

Med loven om aftagende merudbytte ved øget kvælstoftilførsel vil en af effekterne af landbrugs-pakken være, at marginalværdi er øget kvælstof er lavere, end den var, da de reducerede kvælstofnormer stadig var gældende. Det vil være individuelt, hvor meget marginalværdien er faldet.

Marginalværdien af øget kvælstof er før udfasningen af de reducerede kvælstofnormer opgjort til 5 kr. pr. kg N (Jacobsen & Hansen, 2010). Med en nettoeffekt af forøget kvælstofkvote på 44 kg N har landmanden hidtil kunnet få en direkte effekt af efterafgrøder på 220 kr. pr. ha. Derudover må han forvente at få en strukturforbedrende effekt af efterafgrøder. Dette har været benyttet i et vist omfang, men med store forskelle fra år til år, så det må tages som udtryk for,

at dette niveau er højt nok til, at nogle landmænd, når betingelserne er til stede, er parate til at så efterafgrøder mod denne kompensation.

Det er kvælstofværdien før udfasningen af den reducerede kvælstofnorm, som er relevant, da det er landmandens adfærd i denne periode, som undersøges. Nogle landmænd kan potentielt have haft højere marginalværdi af øget kvælstofmængde, som i nogle sammenhænge vurderes at være over 10 kr. pr. kg N, hvilket svarer til en værdi af efterafgrøder på op til 500 kr. pr. ha.

### **1.6. Handel med efterafgrøder**

I reglerne for de pligtige efterafgrøder er der mulighed for at overføre pligtige efterafgrøder mellem landmænd, dvs. landmænd med lille omkostning til at etablere efterafgrøder har muligheden for at dyrke efterafgrøder for landmænd, som har højere omkostning til at dyrke efterafgrøder. Handel med pligtige efterafgrøder er blevet oplyst til at have en handelspris på 500-600 kr. pr. ha. Dette lægger også bundniveauet for kompensation i ordningen om kompenserende efterafgrøder. Landmænd vil som udgangspunkt ikke være villige til at dyrke kompenserende efterafgrøder til mindre end det, som man kan få ved at dyrke pligtige efterafgrøder for andre landmænd.

Markedet for handel med efterafgrøder er ikke særligt stort, og det forventes, at det primært er landmænd med sandede jorder, som er villige til at dyrke efterafgrøder for en pris på 500-600 kr. pr. ha. Dog indikerer konverteringen af overskydende efterafgrøder til en større gødningskvote, at markedet for handel med efterafgrøder ikke fungerer perfekt. Hvis der var et velfungerende marked, ville man forvente, at landmænd ville foretrække en kontant betaling på 500-600 kr. pr. ha efterafgrøder frem for en stigning i gødningskvoten med en lavere værdi.

Hvis der var en markedsplads for handel med pligtige efterafgrøder med lave transaktionsomkostninger, så ville man kunne forvente en større handel mellem landmænd med forskellige omkostninger til at dyrke efterafgrøder. Forskelle i omkostninger er blandt andet betinget af forskellig bonitet. Det forventes primært, at det er landmænd med sandede jorder, som er villige til at dyrke efterafgrøder til 500-600 kr. pr. ha. I de 500-600 kr. ligger en tilskyndelseeffekt, som er stor nok til, at landmanden vil etablere efterafgrøden. Med en omkostning på 165-284 kr. til etablering, så er tilskyndelseeffekten i størrelsesordenen 300 kr. pr. ha.

### **1.7. Efterafgrøder og sædskifteændringer**

Eriksen *et al.* (2014) (virkemiddelkataloget) skriver om sædskifteændringer: *"Når sædskifteændringer inddrages, er det fordi, nogle bedrifter ikke vil have mulighed for at placere efterafgrøder før en vårafgrøde, hvorfor de må foretage en omlægning fra vinterafgrøder til vårafgrøder, hvilket giver et indtægtstab. Behovet for sædskifteændringer er størst på lerjord og vil være stigende med øget efterafgrødeandel og er primært en udfordring på plante/svinebedrifter, men sjældent på kvægbedrifter."*

I Virkemiddelkataloget er omkostningerne til etablering af efterafgrøder, når sædskifteændringer er påkrævet, beregnet til at være i niveauet 2.600 kr. til 3.300 kr. Tab af dækningsbidrag udgør den største del af omkostningen ved sædskifteændringer fra vinterafgrøder til vårafgrøder.

Det må formodes, at de landmænd, som har outsourcet dyrkningen af de pligtige efterafgrøder, primært er landmænd, som ikke har plads til efterafgrøder uden sædskifteændringer. Hvis en ordning med kompenserende efterafgrøder kræver, at man selv dyrker sine pligtige afgrøder, så skal landmanden både kompenseres for, at han ikke kan outsource pligtige efterafgrøder, og at landmanden selv skal dyrke de kompenserende efterafgrøder. Det vurderes derfor, at det kun vil være realistisk at få landmænd uden behov for sædskifteændringer til at dyrke kompenserende efterafgrøder.

Potentialet for efterafgrøder uden sædskifteændringer varierer fra kystopland til kystopland. Nogle kystvandoplande har således et potentiale på yderligere 10-15 pct., mens andre kystvandoplande ikke vurderes at have et yderligere potentiale for efterafgrøder. Omkostningerne og interessen for at etablere yderligere efterafgrøder vil således være afhængig af potentialet for efterafgrøder i forhold til det behov for indsats i form af efterafgrøder, der er i det enkelte opland. I Thomsen *et al.* (2015a) er det samlede potentielle efterafgrødeareal anført til 400.000 ha, mens det tidligere er opgjort til 662.000 ha (Jacobsen, 2012). Forskellen i opgørelsen af potentialet relaterer sig primært til, om der kan etableres en efterafgrøde efter en hovedafgrøde, typisk vinterbyg, vinterhvede og raps, forud for en vårsædsmark. På grund af den store spredning i det estimerede potentielle efterafgrødeareal præsenteres resultaterne nedenfor i forhold til efterafgrødegrundarealet.

Der vil være klimatiske variationer fra år til år, som er afgørende for høsttidspunktet, og for om det er muligt at etablere efterafgrøder umiddelbart efter høst. Nogle år vil høsten også beslaglægge landmandens ressourcer, så der ikke er mulighed for at etablere efterafgrøder inden for den fastsatte frist. Det vil sige, at de klimatiske forhold omkring høst vil være afgørende for, hvor dyrt det er for landmanden at etablere efterafgrøder.

Med den indbyggede mulighed at trække sin ansøgning om støtte, hvis man ikke kan etablere de forventede efterafgrøder, vil der således være risiko for, at indsatsbehovet ikke nås. Dette kan man specielt risikere i lerede kystvandoplande, selvom man arbejder med en overtegning i forhold til indsatsbehovet. I et leret sædskifte for øvrige landmænd end kvægbrugere vil en efterafgrøde typisk ligge efter høst af f.eks. vinterhvede og forud for en vårsæt afgrøde som f.eks. vårbyg. I mange tilfælde sås sennep, olieræddike eller en anden korsblomstret afgrøde. Efter f.eks. vinterraps og græsfrø, som typisk også høstes tidligt, vil man typisk så vinterhvede for at udnytte forfrugtsværdien af de to afgrøder.

Hvis vejret og/eller høsttidspunktet ikke tillader at etablere efterafgrøder inden den 20. august, så vil landmanden ikke have plads i sædskiftet til efterafgrøder. Dette vil medføre, at landmanden hellere vil trække sig fra sin aftale om kompenserende efterafgrøder end ændre i sædskiftet. Høsttidspunktet inden for et kystvandopland vil typisk være tæt på hinanden, og man risikerer, at mange trækker ansøgningerne tilbage samme år.

## 2 Støttesats

Det politiske mål med ordningen er at reducere 1.018 tons kvælstof til recipienten i 2017. Dette dækker over en stor variation i indsatsbehovet fra kystvandopland til kystvandopland, stor forskel i retentionen og endelig er der en meget stor forskel i kystvandoplandenes størrelse. Den landbrugsmæssige anvendelse af arealerne afhænger af boniteten og de klimatiske forhold, og er derfor også forskellig fra kystvandopland til kystvandopland, hvilket influerer på det potentielle efterafgrødeareal. Endelig er der forskel på, hvor store arealer med pligtige efterafgrøder landmændene i forvejen er forpligtet til at tilså. Der må derfor imødeses en stor forskel i, hvor stor andel af det resterende potentielle efterafgrødeareal der faktisk skal tilsås med kompenserende efterafgrøder.

Generelt stiger omkostningerne, hvis andelen af efterafgrøder i sædskiftet bliver meget høj, hvorfor der tidligere i forbindelse med vandplanerne fra 2011 var konsensus om en maksimal grænse på ca. 20-25 pct. efterafgrøder af efterafgrødegrundarealet i forhold til de 140.000 ha målrettede efterafgrøder, som man dengang havde forventet, at der skulle etableres. Denne

grænse må forventes stadig at være retningsgivende for det niveau af efterafgrøder, der kan etableres.

Når landmanden indgår aftale om kompenserende efterafgrøder, forpligter han sig også til nogle administrative omkostninger, enten i form af omkostninger til konsulent eller i form af offeromkostning på eget arbejde. Denne administrationsomkostning er dog begrænset i ordningen, da rammer og deadlines i stor stil harmonerer med reglerne for de pligtige efterafgrøder. Dette er både i forbindelse med ansøgningen, men dækker også over, at landmanden i dyrkningssæsonen for efterafgrøder (omkring høst) skal bruge energi på at sikre sig, at formalia i ordningen er overholdt. Hvis man antager, at landmænd i gennemsnit ansøger om 10 ha kompenserende efterafgrøder, og administrationsomkostningen skønnes at modsvare en konsulenttime til en pris på 900-1.000 kr. pr. time, giver det en omkostning på 100 kr. pr. ha.

Den generelle sats, hvor der er et incitament til at indgå i ordningen, bør som udgangspunkt overstige den samlede omkostning til udlægning af efterafgrøder. Niveauet på 165-284 kr. pr. ha er dog under den pris, som overskydende pligtige efterafgrøder handles til. Da handel med overskydende efterafgrøder er et reelt alternativ for landmanden, så virker det ikke realistisk, at satsen kan være mindre end denne pris.

### **2.1. Støttesats med gennemsnitlige forudsætninger**

Den støttesats, som vurderes at være tilstrækkelig til at få landmænd til at dyrke efterafgrøder, er gældende for et kystvandopland med gennemsnitlig retention og med et potentielt efterafgrødeareal, som står i et gennemsnitligt forhold til landbrugsjorden i kystvandoplandet. Indsatsbehovet forventes at stå i et rimeligt forhold til kystvandoplandets størrelse, og der skal også være en del sandjord i kystvandoplandet. Støttesatsen til kompenserende efterafgrøder vurderes at skulle ligge på ca. 600-700 kr. pr. ha, hvilket er summen af de 500-600 kr. pr. ha, som er det relevante alternativ + omkostning til administration på 100 kr. ha. For kystvandoplande med overvejende lerjord må man forvente, at støttesatsen skal være højere end 700 kr. pr. ha. Generelt er det forbundet med større nettoomkostninger for landmanden at etablere efterafgrøder på lerjord end på sandjord.

I det relevante alternativ til at dyrke kompenserende efterafgrøder, som er handel med pligtige efterafgrøder, ligger allerede et tilskyndelseselement. Omkostningen til at etablere efterafgrøder er tidligere beregnet til at være 165-284 kr. pr. ha. Forskellen mellem handelsprisen og omkostningen til at etablere efterafgrøden kan tolkes som tilskyndelseseffekten, som altså er i omegnen af 300 kr. pr. ha. Denne tilskyndelseseffekt vurderes at være nok til at få landmænd i et gennemsnitligt kystvandopland til at dyrke efterafgrøder.

Da indsatsbehovet for de enkelte kystvandoplande ikke kendes, og andelen af efterafgrødegrundarealet, som skal etableres med efterafgrøder, dermed heller ikke kendes, så vil det ikke være muligt at angive en støttesats, som sandsynliggør, at indsatsbehovet for alle kystvandoplande nås.

For lerede jorder, og hvor efterafgrødearealet overstiger 20-25 pct. af efterafgrødegrundarealet, (Jacobsen, 2012) vil det være nødvendigt med en højere sats. Se eksempel på dette i scenario 2.

### **2.2. Sanktioner**

Selv ved rettidig og omhyggelig udsåning af efterafgrøder er der risiko for, at de ikke spirer og etablerer sig tilstrækkeligt til, at de kan godkendes, hvorfor der er en risiko for, at landmændene ifalder sanktion for ikke tilstrækkelig etablering. Jo større sanktion og jo større risiko for at ifalde en stor sanktion desto større kompensation skal der også betales, for at landmændene er villige



til at tilmelde sig ordningen. Sanktionen er dog oplyst som værende et træk i støtten ved manglende godkendt efterafgrødeareal. Der vil således ikke blive tale om bødestraf, hvor landmanden skal betale penge for ikke at opfylde kravet. Dermed vurderes sanktionen ikke at have afskrækkende indvirkning i forhold til at få landmænd til at deltage i ordningen.

### 3 Scenarier

De kompenserende efterafgrøder er målrettet de enkelte vandoplande, og før man kender indsatsbehovene for de enkelte vandoplande, er det umuligt at komme med en generel støttesats, som gør, at målet for tilsåede efterafgrøder nås. For at illustrere forskellene opstilles to scenarier, som viser, at der er mange forskellige parametre, som har indflydelse på, hvor mange ha efterafgrøder der bliver tegnet kontrakt på. Efterafgrødegrundarealet er ifølge Thomsen (2015b) estimeret til 1.825.000 ha for 2013 (senest opgjorte), hvilket svarer til 68 pct. af det samlede landbrugsareal. På kystvandoplandsniveau vil denne andel variere.

#### 3.1. Scenario 1.

Scenario 1 er for et gennemsnitligt kystvandopland med 30.000 ha landbrugsjord. I kystvandoplandet er efterafgrødegrundarealet ca. 20.000 ha. I forvejen er der 4.000 ha efterafgrøder som pligtige efterafgrøder, husdyrgodkendelsesrelaterede efterafgrøder og MFO-efterafgrøder.

Retentionen er på 70 pct. og der er et indsatsbehov på 11.000 kg N i overflade- og/eller grundvandet. Dette giver et udvaskningsreducerende behov fra efterafgrøderne på ca. 37.000 kg N. Med en gennemsnitlig effekt på 33 kg N pr. ha for efterafgrøder i kystvandoplandet betyder det et behov for yderligere 1.100 ha efterafgrøder i dette scenario.

Det samlede efterafgrødeareal kommer op på 25,5 pct. af efterafgrødegrundarealet. Hvis det potentielle efterafgrødeareal estimeres uden inddragelse af arealer, der tilsås med korsblomstrede efterafgrøder efter høst, så vil dette kystvandopland kun have et potentielt efterafgrødeareal på 4.400 ha, mens det vil have et potentielt efterafgrødeareal på 7.300 ha, hvis disse arealer inddrages i det potentielle efterafgrødegrundareal. Da det fremtidige behov for efterafgrøder er 5.100 ha, skal en del af efterafgrøderne etableres efter høst.

Med et gennemsnitligt sædskifte, hvor der er en del vårsåede afgrøder og en del sandjord, vurderes en støttesats på 700 kr. pr. ha være nok til at nå indsatsbehovet i dette kystvandopland.

#### 3.2. Scenario 2.

Scenario 2 er et lille lerbjordsvandopland med kun 2.000 ha (22 kystvandoplande er mindre end dette) og en retention på 83 pct. (10 kystvandoplande har højere retention). Efterafgrødegrundarealet er 1.300 ha. Der er i forvejen 270 ha efterafgrøder i kystvandopland, hvilket giver ca. 19 pct. af efterafgrødegrundarealet, samme niveau som på landsplan.

Indsatsbehovet i dette scenario er 25 pct. højere end det gennemsnitlige indsatsbehov på landsplan. Dvs. der er et indsatsbehov på 920 kg N i overflade- og/eller grundvandet. Behovet for udvaskningsreduktion, som efterafgrøderne skal opfylde, er 5.400 kg N, hvilket med den gennemsnitlige effekt på 33 kg N pr. ha efterafgrøde giver behov for yderligere 160 ha efterafgrøder i oplandet for dette scenario.

I dette scenario bliver efterafgrødeareal ca. 33 pct. af efterafgrødegrundarealet. For en del lerede kystvandoplande, hvor der er få eller ingen kvægbrugere, vurderes det potentielle efterafgrødeareal at være meget lille, hvis ikke arealer, hvor der kan etableres efterafgrøder efter høst, tælles med.

Hvis ikke det potentielle efterafgrødegrundareal (inkl. potentielt korsblomstrede efterafgrødearealer) overstiger behovet for efterafgrøder i et kystvandopland, da vil indsatsbehovet ikke kunne nås uden at skulle betale kompensation for at ændre sædskifte.

I dette scenario antages, at det potentielle efterafgrødeareal overstiger behovet for efterafgrøder, men da oplandet er leret, vurderes støttesatsen at skulle være højere end 700 kr. pr. ha. Vurderingen er, at tilskyndelseeffekten på lerede kystvandoplande med lille potentielt efterafgrødeareal skal være dobbelt så høj, som på sandede jorder. Dvs. tilskyndelseeffekten skal være 600 kr. pr. ha i stedet for 300 kr. pr. ha, og støttesatsen skal derfor være 1.000 kr. pr. ha for et kystvandopland som i dette scenario.

#### **4 Konklusion**

Da holdninger til etablering af efterafgrøder og vurderingen af effekten af efterafgrøder varierer meget mellem landmænd, vil der også imellem landmænd i samme opland være en betydelig variation i ønsket om frivillige efterafgrøder. Dette gør det svært at fastlægge en efterspørgselskurve for dette virkemiddel.

Udgifterne til etablering af efterafgrøder vurderes at ligge mellem 340 og 420 kr., hvor sparede omkostninger til indkøb af gødning får nettoudgifterne til at blive 200-300 kr. pr. ha. Omkostningerne ved at indmelde kompenserende efterafgrøder består derimod af en alternativomkostning på, at man ikke kan dyrke det samme areal med kompenserende efterafgrøder, som man dyrker med pligtige efterafgrøder for en anden landmand til en pris på 500-600 kr. pr. ha. I den pris, de pligtige efterafgrøder handles til blandt landmænd, er en tilskyndelseeffekt på ca. 300 kr. ha, som er forskellen mellem den handlede pris på 500-600 kr. pr. ha og nettoudgifterne på 200-300 kr. pr. ha.

Det vurderes, at landmanden påtager sig en (compliance) omkostning på ca. 100 kr. pr. ha til at efterleve reglerne i ordningen.

Da handel med pligtige efterafgrøder ikke har været særlig udbredt til den pris på 500-600 kr. pr. ha, selv på sandede jorder, vurderes støttesatsen at skulle ligge i den høje ende. Støttesatsen for et kystvandopland med en vis mængde sandjord og med gennemsnitligt relativt indsatsbehov og retention vurderes at skulle være 700 kr. pr. ha.

Afhængig af indsatsbehovet og en række andre faktorer vurderes, at støttesatsen skal være højere i kystvandoplande, hvor ovenstående betingelser ikke er opfyldt. I oplande med et relativt højt indsatsbehov og lavt potentiale som i det anvendte scenario 2 vurderes det, at en støttesats på 1.000 kr. pr. ha efterafgrøde vil være nødvendig.

Der vil ydermere være risiko for, at der i nogle kystvandoplande skal ydes meget høj kompensation, for at indsatsbehovet skal kunne indfries.

## 5 Referencer

**Eriksen, J., Jensen, P. N., Jacobsen, B. H., Thomsen, I. K., Schelde, K., Blicher-Mathiesen, G., . . . Gislum, R. (2014).** Virkemidler til realisering af 2. generations vandplaner og målrettet arealregulering. [www.pure.au.dk/portal/files/84646400/Virkemiddelkatalog\\_web.pdf](http://www.pure.au.dk/portal/files/84646400/Virkemiddelkatalog_web.pdf)

**Jacobsen, B. H., & Hansen, L. G. (2010).** Mulige modeller for "Omsættelige kvælstofkvo-ter". Indlæg på Plantekongres 2010, Herning Kongrescenter.

**Jacobsen, B. H. (2012):** Analyse af landbrugets omkostninger ved implementering af vandplanerne fra 2011. FOI Udredning 2012/6. [http://curis.ku.dk/ws/files/40739929/FOI\\_udredning\\_2012\\_6.pdf](http://curis.ku.dk/ws/files/40739929/FOI_udredning_2012_6.pdf)

**Jacobsen, B.H. (2016).** Driftsøkonomiske konsekvenser ved foreløbige modeller for overførsel af husdyrreguleringen til generel regulering. IFRO Udredning 2016/18. [http://curis.ku.dk/ws/files/166698382/IFRO\\_Udredning\\_2016\\_18.pdf](http://curis.ku.dk/ws/files/166698382/IFRO_Udredning_2016_18.pdf)

**Miljø- og Fødevarerministeriet (2016).** Bekendtgørelse om jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden 2015/2016. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=164352#Bil4>

**Miljø- og Fødevarerministeriet (2016a).** Vejledning om Gødsknings- og harmoniregler. [https://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Goedningsregnskab/Vejledning\\_om\\_goedsknings-og\\_harmoniregler\\_nyeste.pdf](https://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Goedningsregnskab/Vejledning_om_goedsknings-og_harmoniregler_nyeste.pdf)

**Thomsen, I. K., Hansen, E. M., & Eriksen, J. (2015).** Beregning af kvælstofeffekt ved anvendelse af MFO-elementerne efterafgrøder, randzoner, brak og lavskov. [http://pure.au.dk/portal/files/95993160/Beregning\\_af\\_kv\\_ilstofeffekt\\_ved\\_anvendelse\\_af\\_MFO\\_041215.pdf](http://pure.au.dk/portal/files/95993160/Beregning_af_kv_ilstofeffekt_ved_anvendelse_af_MFO_041215.pdf). DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug.

**Thomsen, I. K., Hansen, E. M., Kristensen, I. T., Børgesen, C. D., & Blicher-Mathiesen, G. (2015a).** Virkemidlers udbredelsespotentialer. [http://pure.au.dk/portal/files/95992741/F\\_lgebrev\\_og\\_notat\\_om\\_virkemidlers\\_udbredelsespotentialer\\_271115.pdf](http://pure.au.dk/portal/files/95992741/F_lgebrev_og_notat_om_virkemidlers_udbredelsespotentialer_271115.pdf) . DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug.

**Thomsen, I. K., Hansen, E. M., Vinther, F. P. & Kristensen (2015b).** Yderligere opfølgning vedr. forhøjelse af efterafgrødekravet samt genberegning af efterafgrødegrundarealet. [http://pure.au.dk/portal/files/91046509/F\\_lgebrev\\_Besvarelse\\_Yderligere\\_opfolgning\\_af\\_bestilling\\_om\\_forh\\_jelse\\_af\\_eterafgr\\_dekravet\\_samt\\_genberegning\\_af\\_eterafgr\\_degrundarealet\\_220415.pdf](http://pure.au.dk/portal/files/91046509/F_lgebrev_Besvarelse_Yderligere_opfolgning_af_bestilling_om_forh_jelse_af_eterafgr_dekravet_samt_genberegning_af_eterafgr_degrundarealet_220415.pdf) . DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug.