

Kvælstofregulering med sædskiftemodellen

Sædskiftemodellen

Sædskiftemodellen er et forslag til en model til regulering af kvælstofudvaskningen fra landbrugsarealer. Modellen er emissionsbaseret, hvilket vil sige, at fokus er på tabet af kvælstof og ikke på input af kvælstof i handelsgødning og husdyrgødning. Reguleringsgrundlaget er det udvaskningspotentiale, som dyrkningen af jorden er årsag til. Udvasningspotentialet er et udtryk for den mængde nitrat, der er til stede i rodzonen i afstrømningsperioden. Der er flere fordele ved at anvende udvaskningspotentialet som reguleringsgrundlag i stedet for den faktiske kvælstofudvaskning fra rodzonen. Det har nemlig vist sig, at udvaskningspotentialet stort set er uafhængig af både jordtype og nedbørregime (geografi). Mængden af nitrat i rodzonen i afstrømningsperioden er bestemt af dyrkningshistorien, først og fremmest efterårsplantedække, afgrøde, forfrugt, kvælstofgødskning, husdyrgødning og andre dyrkningsfaktorer. Det er udelukkende forhold, som den enkelte landmand kan påvirke. Den faktiske kvælstofudvaskning afhænger naturligvis også af disse forhold; men er derudover stærkt påvirket af jordtype og nedbør (afstrømning fra rodzonen), som man som landmand selv sagt ingen indflydelse har på.

Sædskiftemodellen er udformet med udgangspunkt i, at der både skal være en generel kvælstofregulering, som gælder for alle bedrifter, og en målrettet kvælstofregulering, der iværksættes hvor effekten er størst og indsatsen mest omkostningseffektiv. Derfor indgår der i modellen også et målretningsgrundlag, som kan anvendes til optimering af placeringen af de målrettede virkemidler.

Formålet med sædskiftemodellen er at opnå en billigere (omkostningseffektiv) og mere fleksibel kvælstofregulering. Den skal være let at håndtere for både landmænd og myndigheder. Det er endvidere et mål, at modellen skal gøre det muligt at anvende kvælstofmålinger i reguleringen.

Følgende komponenter indgår i sædskiftemodellen:

Nitratpoint = Udvasningspotentiale (relativ skala i fht. en referenceafgrøde)

Nitratpoint x Udvasningsfaktor = Kvælstofudvaskning fra rodzonen (kg N pr. ha)

Nitratpoint x Udvasningsfaktor x Udledningsfaktor = Kvælstofudledning til kyst (kg N pr. ha)

Udvasningsfaktor x Udledningsfaktor = Emissionsfaktor (andel af udvasningspotentiale, der udledes til kyst)

Nitratpoint

For alle afgrøder og for de dyrkningstiltag, som man ønsker skal indgå i modellen, fastsættes nitratpoint, der afspejler den pågældende afgrøders eller dyrkningstiltagets betydning for udvasningspotentialet. Nitratpoint fastsættes på en relativ skala med udgangspunkt i den beregnede kvælstofudvaskning fra en referenceafgrøde. Som referenceafgrøde i den foreløbigt opstillede sædskiftemodel er valgt vinterhvede med forfrugt vinterhvede og efterfulgt af vinterhvede, gødet udelukkende man handelsgødning og med en kvælstof-

mængde svarende til gældende kvælstofnorm (2019). Som grundlag for den foreløbige fastsættelse af nitratpoint er der anvendt beregninger med N-LES4 modellen (N-LES5 er endnu ikke til rådighed). Kvælstofudvaskningen fra referenceafgrøden er sat til 100. I den foreløbige model indgår en afgrøde med 3 delbidrag i sædskiftemodellen, nemlig 1) som forfrugt, 2) som høstafgrøde og 3) som evt. efterårsplantedække. For referencescenariet vinterhvede-vinterhvede-vinterhvede er pointfordelingen 0-100-0. Alle andre afgrøder er så pointsat i relation hertil som både forfrugt, høstafgrøde og evt. efterårsplantedække. Pointtildelingen fremgår af bilag x.

En væsentlig styrke ved nitratpoint modellen er, at den kan anvendes på tværs af jordtyper og områder med forskellig nedbør. Det er således en landsdækkende model med samme pointskala i alle vandoplande.

Anvendelse af husdyrgødning øger udvaskningspotentialt i forhold til handelsgødning, da der med husdyrgødning tilføres mere totalkvælstof. Merudvaskningspotentialt som følge af anvendelse af husdyrgødning beregnes i forhold til udnyttelseskravet for den pågældende husdyrgødningstype, da der totalt tilføres mere kvælstof jo lavere udnyttelseskravet er. Derfor giver dybstrøelse med et udnyttelseskrav på 45 pct. flere nitratpoint end f.eks. svinegylle med et udnyttelseskrav på 75 pct. Nitratpoint for merudvaskningspotentialt ved anvendelse af husdyrgødning opgøres separat og følger husdyrgødningen, hvor den anvendes.

Modellen med nitratpoint er også anvendt for økologiske bedrifter. I forhold til de nitratpoint, der er fastsat for afgrøderne ved konventionel dyrkning, er fratrullet et antal nitratpoint svarende til den undergødskning, der finder sted på økologiske bedrifter i kraft af, at der kun kan anvendes husdyrgødning og kun en begrænset mængde. Der er fastsat foreløbige marginaludvaskningsprocenter til beregning af effekten af denne undergødskning, jf. bilag x.

Udvaskningsfaktor

Udvaskningsfaktoren er det tal, som nitratpointene skal ganges med for at få den absolutte kvælstofudvaskning fra rodzonen i kg N pr. ha. Udvaskningsfaktoren er selvsagt stærkt afhængig af jordtype og nedbør. Som grundlag for sædskiftemodellen anvendes normal nedbøren og dermed den gennemsnitlige afstrømning fra rodzonen set over en lang årrække. Til reguleringsformål er det denne *normale* udvaskningsfaktor, der skal anvendes. Den normale udvaskningsfaktor kan altså fastsættes én gang for alle. Der er beregnet en normal udvaskningsfaktor for samtlige ca. 600.000 marker i Danmark. Udvaskningsfaktoren er fastsat ved at beregne kvælstofudvaskningen fra rodzonen i referenceafgrøden (vinterhvede – vinterhvede – vinterhvede) med markens jordtype (JB i overjord) og den normale afstrømning i det klimagrid, som marken ligger i. Faktoren er da den beregnede kvælstofudvaskning divideret med 100. Udvaskningsfaktoren afspejler N-LES4 modellens respons på jordtype og afstrømning – alt andet lige. Set over hele landet varierer udvaskningsfaktoren fra 0,30 til 0,78. Det er således en meget betydende faktor på landsplan. Inden for et kystvandopland varierer faktoren mindre, da både jordtype og afstrømning har mindre variation på oplandsskala.

Afgrøde og efterårsplantedække påvirker også afstrømningen i et vist omfang. Effekten heraf på kvælstofudvaskningen indgår i nitratpointene. Den normale udvaskningsfaktor kan derfor anvendes for alle afgrøder.

Det vil også være muligt at beregne en udvaskningsfaktor for et specifikt år med udgangspunkt i den aktuelle afstrømning fra rodzonen det pågældende år. Det kan anvendes til at beregne den årsspecifikke udvaskning fra rodzonen. Det er f.eks. aktuelt, hvis man vil sammenholde den beregnede kvælstofudvaskning fra rodzonen med målinger af kvælstof i dræn eller vandløb. Årsspecifikke udvaskningsfaktorer kan beregnes med N-LES modellen.

Udledningsfaktor

Udledningsfaktoren er blot en omskrivning af kvælstofretentionsprocenten, der foreløbig er fastsat på ID15 niveau. Kvælstofretentionsprocenten angiver den procentdel af kvælstofudvaskningen fra rodzonen, der fjernes ved nitratreduktion eller kvælstoftilbageholdelse, inden det når kyst eller fjord. Udledningsfaktoren er fastsat på følgende måde: $(100 - \text{kvælstofretention})/100$.

Udledningsfaktoren angiver den andel af kvælstofudvaskningen fra rodzonen, der udledes til kyst eller fjord.

Emissionsfaktor

Emissionsfaktoren, der er produktet af faktoren for udvaskning fra rodzonen og udledningsfaktoren, anvendes som grundlag for målretning af den målrettede kvælstofregulering.

Emissionsfaktoren vil give en større præcision i målretningen af virkemidler end kvælstofretentionsprocenten alene.

Fastsættelse af en emissionsfaktor gør det meget enkelt at beregne kvælstofudledningen til kyst fra en hvilken som helst mark eller opland: Nitratpoint x Emissionsfaktor

Kvoter for nitratpoint

Anvendelse af nitratpoint som reguleringsgrundlag forudsætter, at den enkelte bedrift tildeles en nitratpoint-kvotepoint. Det er sammenligneligt med tildelingen af en kvælstofkvote under den aktuelle regulering. Kvotetildelingen kan udformes på forskellige måder. Den mest enkle måde vil være at tildele et bestemt antal nitratpoint pr. ha i omdrift og et noget mindre antal nitratpoint for arealer uden for omdrift. Det vil betyde, at alle bedrifter må have samme udvaskningspotentiale. Det kan fungere; men det vil betyde en vis omfordeling af adgangen til kvælstofudvaskning i forhold til den gældende regulering. Variationen i det gennemsnitlige antal nitratpoint pr. ha mellem de fleste bedrifter er i virkeligheden ikke ret stor, jf. efterfølgende analyse, men omfordelingen af adgangen til kvælstofudvaskning vil give nogle skævheder, der har negative økonomiske konsekvenser for nogle bedrifters økonomi og for kvælstofreguleringen.

I stedet for at tildele samme nitratpoint-kvotepoint til alle, kan kvælstofregulering ud fra nitratpoint baseres på kvoter, der fastsættes ud fra arealernes anvendelse i en referenceperiode og ud fra anvendelsen af husdyrgødning i samme periode. Som referenceperiode vil det være oplagt at anvende den samme periode, som anvendes som reference for vandområdeplanerne 2021-27, hvilket formentlig bliver 5-års perioden 2015-2019. For alle bedrifter beregnes det gennemsnitlige antal sædskifte-nitratpoint pr. ha for hvert af årene. For hver mark beregnes et gennemsnit for perioden. Husdyrgødning-nitratpoint beregnes i forhold til den anvendte husdyrgødning og anden organisk gødning. Husdyrgødning-nitratpoint følger husdyrgødningen (hvor den anvendes) og tildeles således ikke til markerne. Det betyder, at der ikke opstår problemer i forbindelse med ændringer i husdyrgødningsaftaler eller mængden af anvendt husdyrgødning pr. ha. Efterafgrøde-nitratpoint beregnes i forhold til efterafgrødegrundarealet og tildeles bedriftens omdriftsareal.

Ovenstående kvotemodell vil i praksis betyde, at alle bedrifter kan videreføre samme afgrødevalg og dyrkningspraksis mv. som i referenceperioden; men de vil blive fritaget for de pligtige efterafgrøder og husdyrefterafgrøder, hvis blot nitratpoint-kvoten ikke overskrides. Alle de elementer, der indgår i sædskiftemodellen – ikke mindst afgrødevalget – vil så kunne anvendes til at opfylde nitratpoint-grænsen.

Da husdyrgødning-nitratpoint følger husdyrgødningen, så vil kvotemodellen ikke give nogen ændringer i reguleringsbyrden i forbindelse med anvendelse af mere eller mindre husdyrgødning eller skift af husdyrgødningstype.

Kvotemodellen kan medføre "restriktioner", hvis et areal fremadrettet ønskes anvendt til en mere nitratbelastende produktion end i referenceperioden. Det kan f.eks. forekomme i forbindelse med ejerskifte eller ændringer i forpagtning. Man kan vælge at sige, at det er et "vilkår", som man kender i forbindelse med forpagtning eller køb af jord. Det må forventes, at forskelle i nitratpoint-kvotepoint vil blive kapitaliseret i jordprisen, hvilket måske ikke er hensigtsmæssigt. Derfor kan man overveje forskellige modeller, hvor et areal efter begrundet ansøgning kan tildeles ekstra nitratpoint svarende til den ønskede fremadrettede arealanvendelse. De nitratpoint, der tildeles ekstra, skal tages et sted fra. Det kunne f.eks. være en pulje af nitratpoint fra arealer, der udgår af landbrugsdrift, eller en generel toldning af nitratpoint-kvoten for hele oplandet.

Modellen med en nitratpoint-kvotepoint baseret på arealanvendelsen i referenceperioden har store fordele i forhold til den målrettede regulering, da den sikrer, at der kun iværksættes kompenserende tiltag, der har en effekt i forhold til arealets anvendelse i referenceperioden. Modellen sikrer, at virkemidler som omlægning til græs, permanent græs og brak kan indgå med fuld effekt i reguleringen, da effekten opgøres i forhold til arealets tidligere anvendelse.

Kvotemodellen sikrer endvidere, at der ikke opstår problemer i forhold til nitrat- og habitatdirektivet.

Den generelle kvælstofregulering

Ved den generelle kvælstofregulering forstås den ikke-kompenserede kvælstofregulering, der er gældende for alle bedrifter og som er ens i hele landet. De fastsatte kvælstofnormer, krav til udnyttelse af husdyrgødning og reglerne for pligtige efterafgrøder hører til den generelle kvælstofregulering. I analysen af sædskiftemodellen er husdyrefterafgrøderne og MFO tiltag også medtaget under den generelle regulering.

Indførelse af sædskiftemodellen vil i praksis betyde, at der vil være flere alternativer til pligtige efterafgrøder og husdyrefterafgrøder. Kravet til nitratpoint vil alene kunne opfyldes gennem afgrødevalg, hvis man ønsker det.

Sædskiftemodellen vil eventuelt også kunne give adgang til at anvende ekstra kvælstofgødning, hvis det ønskes, uden at der er dokumenteret højere udbytter. De ekstra nitratpoint som følge af ekstra gødning skal da kompenseres gennem afgrødevalg eller virkemidler.

Den målrettede kvælstofregulering

Det foreslås, at den målrettede regulering bygger på nitratpoint (udvaskningspotentiale) lige som den generelle regulering. I den målrettede regulering skal der endvidere indgå et målretningsgrundlag. I den nuværende målrettede regulering er den kortlagte kvælstofretention målretningsgrundlag. Det foreslås, at emissionsfaktoren fremadrettet anvendes i stedet for. Emissionsfaktoren kombinerer effekten af både jordtype, nedbørregime og kvælstofretention. Det vil give en stærke målretning, der vil gøre kvælstofindsatsen mere omkostningseffektiv. Omfanget af virkemidler for at nå en given miljøeffekt vil være mindre. Jo mere effektiv indsats jo færre restriktioner for landbrugsproduktionen.

Det foreslås, at emissionsfaktoren kortlægges på markniveau (foreløbig beregning er foretaget for alle marker) og at denne kortlægning anvendes som grundlag for at udpege de områder i hvert kystvandopland, hvor der ønskes en målrettet kvælstofindsats. Som under den eksisterende målrettede regulering skal landmanden så kunne tilmelde arealer til den målrettede regulering. Alle de virkemidler, der indgår i sædskiftemodellen (afgrødevalg, kvælstofkvote, husdyrgødning, efterafgrøder, tidlig såning og andre virkemidler) skal kunne anvendes i den målrettede regulering nøjagtigt som under den generelle regulering. Den eneste forskel skal være, at man forpligtiger sig til en lavere nitratpoint kvote i det pågældende område samlet set. For at lette administrationen bør det være muligt at man kan tilmelde sig den målrettede regulering for en årrække, f.eks. 5 år. Landmanden kompenseres økonomisk for den målrettede regulering i forhold til den reduktion i nitratpoint, som man har forpligtiget sig til. Kompensationen beregnes ud fra differensen mellem arealets nitratpoint kvote og den nitratpoint grænse man vil holde sig under.

Det vurderes, at det for mange bedrifter vil være attraktivt med en kraftig målrettet indsats på et begrænset areal sammenlignet med f.eks. en stor andel efterafgrøder, der skal med rundt i hele sædskiftet. Mange landmænd forventes at ville indgå i den målrettede regulering med marginale marker, små marker og dårligt arronderede arealer ved at braklægge dem eller dyrker dem ekstensivt med permanent græs eller eventuelt vårbyg med græsefterafgrøde hvert år.

Ved anvendelse af efterafgrøder eller et særligt sædskifte under den målrettede regulering skal landmanden kunne tilmelde det areal, som de påtænkte virkemidler roteres rundt på. Det giver fleksibilitet, at man ikke er forpligtiget til at have efterafgrøderne (eller et andet virkemiddel) i en bestemt mark det enkelte år.

Under sædskiftemodellen vil landmanden have 2 kategorier af arealer, nemlig 1) Arealer, der skal overholde den generelle nitratpoint kvote og 2) Arealer, der skal overholde den nitratpoint kvote man har tilmeldt under den målrettede regulering.

Sædskiftemodellens styrker

- Samme model i hele landet på tværs af kystvandoplande mv.
- Adskillelse af udvaskningspotentiale og udvaskningsfaktor
- Ingen skævvridning af jordværdier.
- Modellen kan dokumenteres og om nødvendigt justeres på baggrund af målinger på enhver geografisk skala.
- Udvasningspotentiale kan måles på mark, afgrøde og bedriftsniveau.
- Kan inkludere økologiske landbrug i den målrettede regulering på et fagligt grundlag.
- Løser problemet med dødvægtstab
- Sikrer at alle dyrkningstiltag kan gøres til virkemidler.
- Gennemskuelig
- Let at administrere
- Retssikkerhed
Overholdelse af sædskiftemodellen kan sikres gennem markplanlægningen. Modellen er ikke afhængig af aktuelle dyrkningsbetingelser som vejrforhold, sygdomme og skadedyr, som det ikke er muligt at gardere sig imod på forhånd.

Analyse af sædskiftemodellen

Opgørelsen af nitratpoint omfatter 3 kategorier, nemlig 1) Sædskifte, 2) Husdyrgødning og 3) Pligtige efterafgrøder og husdyrefterafgrøder. Sædskifte er de nitratpoint, der hidrører fra afgrøde (primær og sekundær), forfrugt og efterårsplantedække som følge af afgrødevalg (overvintrende afgrøder). Det er forudsat, at der anvendes de gældende kvælstofnormer (2019) og at der kun anvendes handelsgødning. For økologer er kvælstofnormen reduceret til det niveau, der kan dækkes med den mængde husdyrgødning, der er til rådighed. Kategorien nitratpoint fra husdyrgødning omfatter det ekstra udvaskningspotentiale, der skyldes anvendelse af husdyrgødning i stedet for handelsgødning. Det er altså merbelastningen i forhold til handelsgødning. Kategorien nitratpoint fra efterafgrøder omfatter den reduktion i udvaskningspotentiale, der hidrører fra kravet om pligtige efterafgrøder og fra husdyrefterafgrøder.

3 kystvandoplande

Analysen har omfattet følgende bedriftstyper

11	Kvægbrug konventionel, < 170 kg N i organisk gødning
12	Kvægbrug konventionel, undtagelsesbrug > 170 – 230 kg N i organisk gødning
15	Kvægbrug økologisk, < 170 kg N i organisk gødning
16	Kvægbrug økologisk, undtagelsesbrug > 170 – 230 kg N i organisk gødning
21	Svinebrug konventionel
25	Svinebrug økologisk
31	Pels- og fjerkræbrug, konventionel
35	Pels- og fjerkræbrug, økologisk
41	Anden husdyrbedrift, konventionel
45	Anden husdyrbedrift, økologisk
51	Planteavlsbedrift, konventionel
55	Planteavlsbedrift, økologisk
0	Planteavlsbedrift, ikke specialiseret
1	Planteavlsbedrift, mere end 15 % frøafgrøder
2	Planteavlsbedrift, mere end 10 % sukkerroer
3	Planteavlsbedrift, mere end 10 % kartofler

Analyse af sædskiftemodellen i Karrebæk Fjord oplandet

Tabel x. Oversigt over nitratpoint i alt op pr. ha på bedrifter, der dyrker jord i Karrebæk Fjord oplandet. Bedrifternes samlede areal indgår. Kun bedrifter over 10 ha.

	Antal	Areal i alt, ha	Nitratpoint i alt			Nitratpoint i gns. pr. ha		
			Sædskifte	Husdyr- gødning	Efter- afgrøder	Sæd- skifte	Husdyr- gødning	Efter- afgrøder
Alle konv. bedrifter		97.802	8.834.936	323.513	-406.156	90,3	3,3	-4,2
Alle økologiske		1.897	104.525	20.088	-4.726	57,7	10,6	-2,5
Kvægbrug, konv.		8.852	781.261	53.894	-36.479	88,3	6,1	-4,1
Svinebrug m.fl., konv.		26.355	2.410.983	228.956	132.075	91,5	8,7	-5,0
Planteavl, alle		74.384	6.777.676	155.308	-301.547	91,0	2,1	-4,0
Planteavl m. frø		34.161	2.861.906	50.778	-120.676	83,8	1,5	-3,5
Planteavl m. roer		4.474	399.929	3.533	-16.250	89,4	0,8	-3,6

BEREGNET UDLEDNING TIL KYST MED SÆDSKIFTEMODELLEN

Det er målet, at det med sædskiftemodellen er muligt at beregne både kvælstofudvaskningen fra rodzonen og kvælstofudledningen til kyst fra et hvilket som helt opland, delopland, bedrift og mark. I tabel x er vist en beregning med sædskiftemodellen for hele Karrebæk Fjord oplandet. Beregningen af kvælstofudledningen til kysten er sammenholdt med den målte kvælstofudledning fra landbrugsarealer 2010-2014 og baseline 2021 ifølge Vandområdeplanen 2015-21.

	Karrebæk Fjord landbrugsarealer i alt	Karrebæk Fjord gns. pr. ha
Dyrket areal, ha	68.524	
Nitratpoint (gns. 2015-17)	5.926.000	86,5
Gns. udvaskningsfaktor	0,46	0,46
Udvaskning fra rodzonen, kg N	2.731.000	39,9
Udledningsfaktor	0,40	0,40
Udledning til kysten, kg N	1.105.000	16,1
Kvælstofudledning 2010-14, målt	987.900 (69.500 ha)	14,2
Udledning baseline 2021, kg N*	1.075.000* (67.000 ha)	16,0*

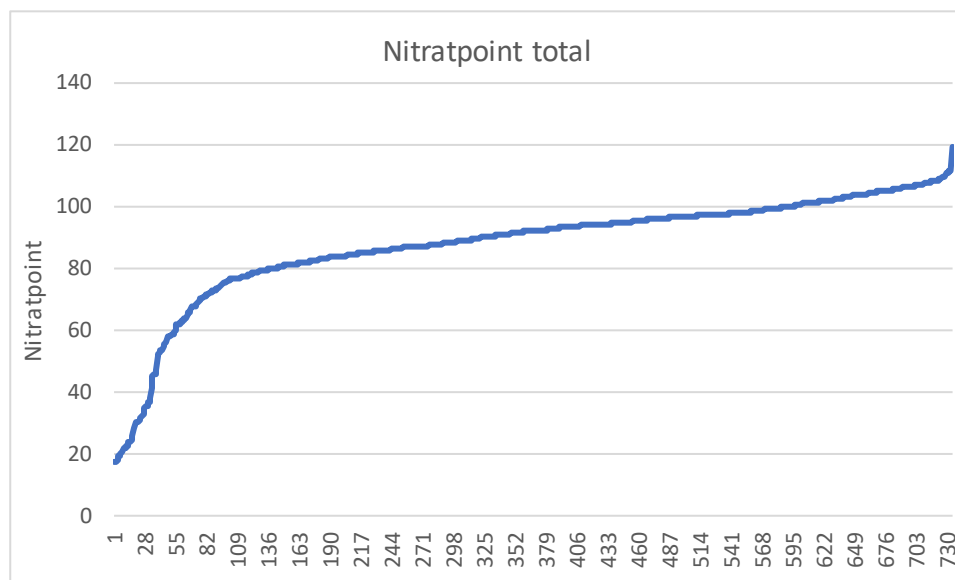
*) Korrigeret for baseline effekter, der ikke indgår i sædskiftemodellen

Den foreløbige version af sædskiftemodellen beregner en kvælstofudledning til kysten, der ret nøjagtigt rammer den beregnede baseline udledning 2021, når baseline korrigeres for de baselineeffekter, der ikke indgår i sædskiftemodellen (N-deposition, vådområder m.fl.). Sædskiftemodellen skal ikke nødvendigvis give det samme resultat, da der da jo er tale om forskellige forudsætninger og forskellige år. Det er dog afgørende, at modellen giver tilnærmelsesvis det samme resultat, hvilket den også gør. Når sædskiftemodellen er færdigudviklet, så kan det overvejes, om der skal foretages justeringer på baggrund af de målte kvælstofudledninger. Justeringen kunne bestå i en tilretning af udvaskningsfaktoren.

Det har ingen reguleringsmæssige konsekvenser, hvis der er mindre "fejl" i fastsættelsen af nitratpoint, da fastsættelsen af nitratpoint-kvoten og de aktuelle nitratpoint i et reguleringsår sker med samme model.

FORDELING AF NITRATPOINT MELLEM BEDRIFTER 2015-2017

I det følgende er vist, hvordan de beregnede nitratpoint som gennemsnit for årene 2015-2017 fordeler sig mellem bedrifterne i hele Karrebæk Fjord oplandet og mellem forskellige bedriftstyper.



Figur x. Nitratpoint i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle bedrifter med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte, husdyrgødning og pligtige efterafgrøder). 733 bedrifter vist i stigende orden.

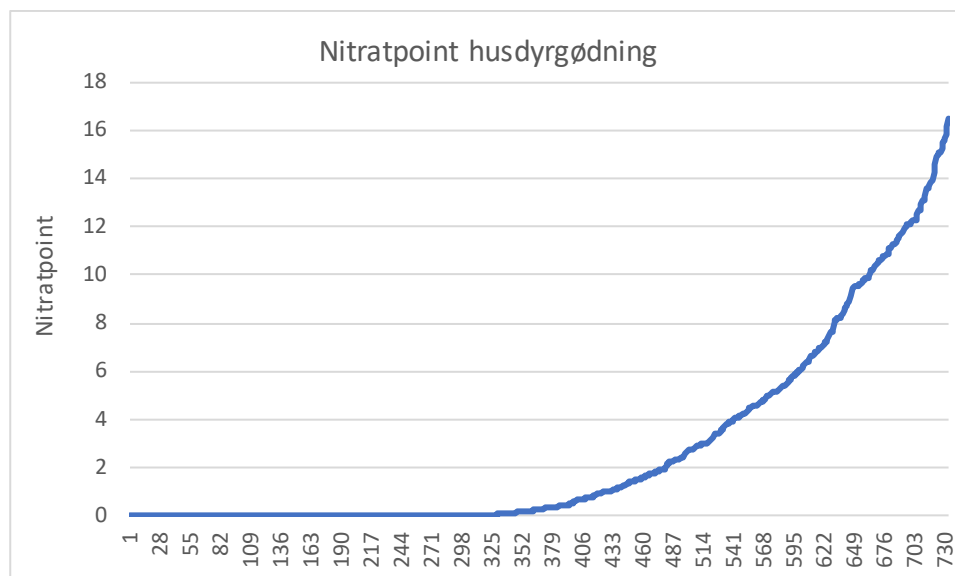
Fordeling af nitratpoint i gennemsnit pr. ha for alle konventionelle landbrug med over 10 ha dyrket areal (kun omdriftsarealer) er vist i tabel z.

Nitratpoint	Total	Pr. ha
Antal ha	97.802	
Sædskifte	8.834.936	90,3
Husdyrgødning	323.513	3,3
Efterafgrøder (pligtige)	-406.156	-4,2
I alt i gns.	8.752.293	89,5
I alt i gns. (uden hdg.)	8.428.780	86,2

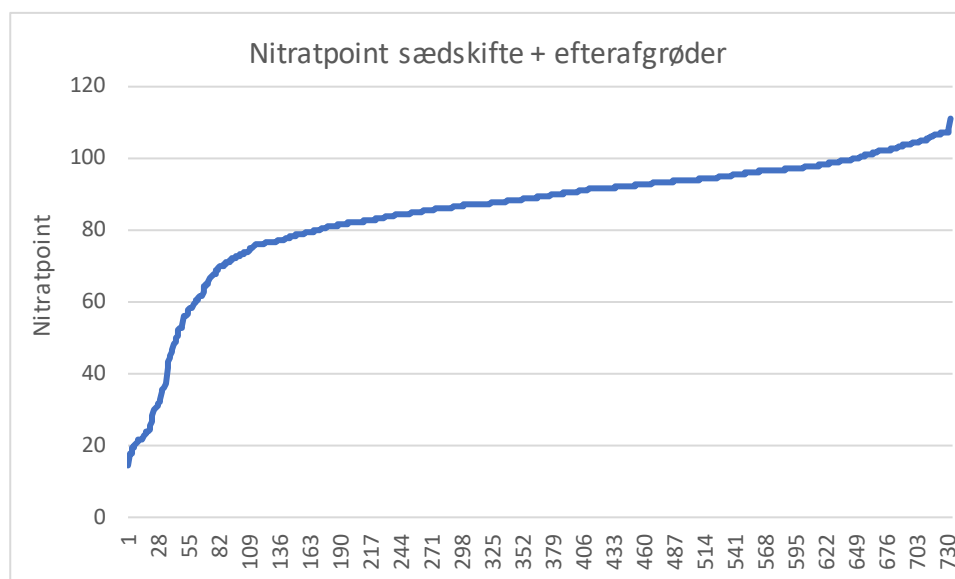
Et muligt reguleringsscenarie kunne være, at bedrifterne, der anvender husdyrgødning, selv må finde virkemidler til at neutralisere effekten af den husdyrgødning, der anvendes. Bedrifterne må så derudover have 86,2 nitratpoint i gennemsnit pr. ha. Hvis alle bedrifter skal leve op til det samme krav til nitratpoint, så vil det betyde, at nogen bedrifter kan nøjes med færre efterafgrøder end de har haft i perioden 2015-17 og andre bedrifter skal have flere efterafgrøder eller andre virkemidler, herunder evt. ændret sædskifte.

Da vil der være 281 bedrifter ud af i alt 733 bedrifter, der overopfylder. De overopfylder med i alt 346.000 nitratpoint. Hvis vi antager, at bedrifter, der overopfylder, ikke vil ændre sædskifte, men kun omfang af efterafgrøder, så nitratpoint-græsen sættes med 90 pr. ha. Det betyder, at ca. 200.000 nitratpoint omfordeles fra de

380 bedrifter, der ligger under 90 nitratpoint pr. ha til dem de ligger over. Det svarer til en omfordeling af 2,4 % af nitratpointene.



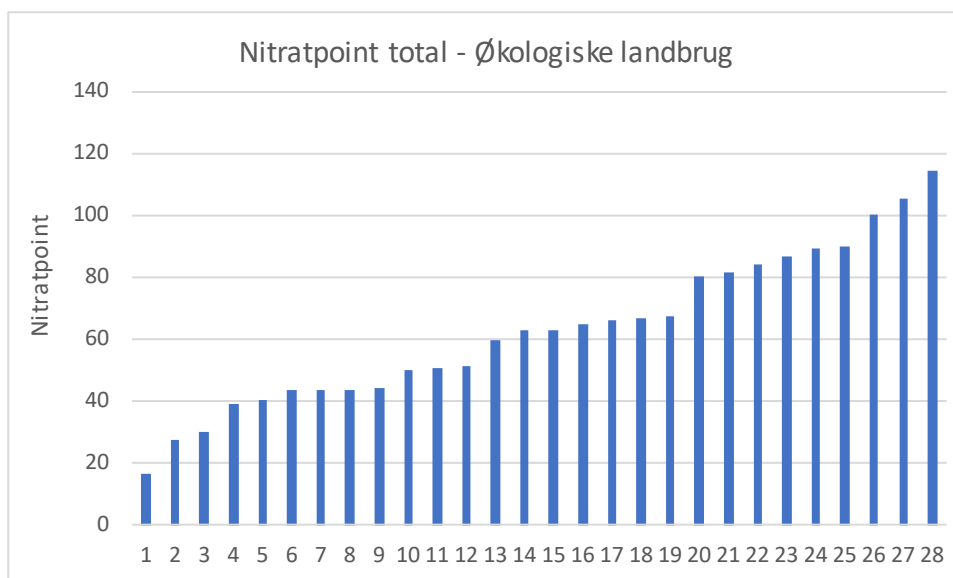
Figur x. Nitratpoint fra husdyrgødning i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle bedrifter med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter husdyrgødning). 733 bedrifter vist i stigende orden.



Figur x. Nitratpoint fra sædskifte og efterafgrøder i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle bedrifter med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte og efterafgrøder). 733 bedrifter vist i stigende orden.

ØKOLOGISKE LANDBRUG

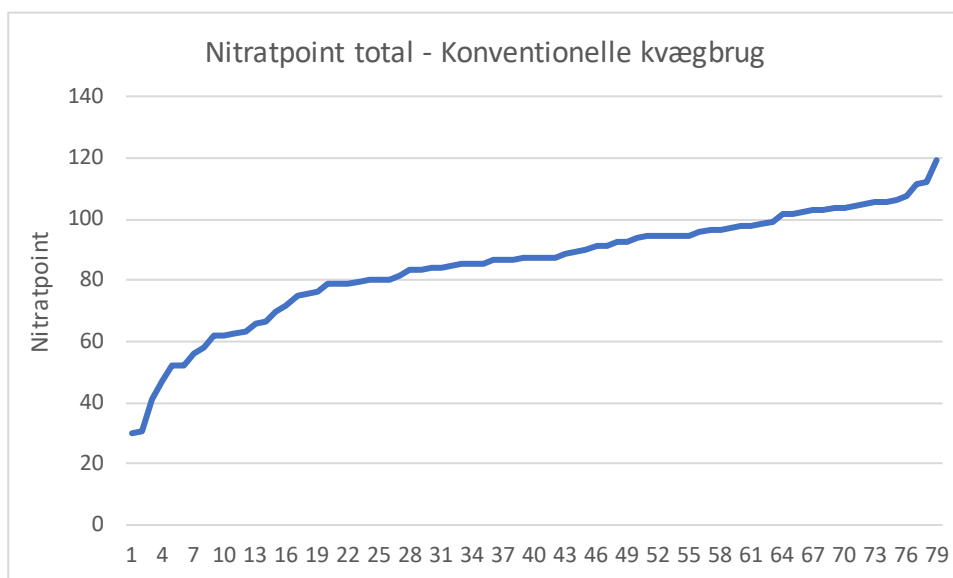
Der er 28 økologiske landbrug i Karrebæk Fjord oplandet, der dyrker mere end 10 ha. I figur x er vist det gennemsnitlige antal nitratpoint pr. ha på hver af de økologiske bedrifter i perioden 2015-17.



Figur x. Nitratpoint i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle økologiske bedrifter med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte, husdyrgødning, reduceret kvælstofanvendelse og pligtige efterafgrøder). 28 bedrifter vist i stigende orden.

KONVENTIONELLE KVÆGBRUG

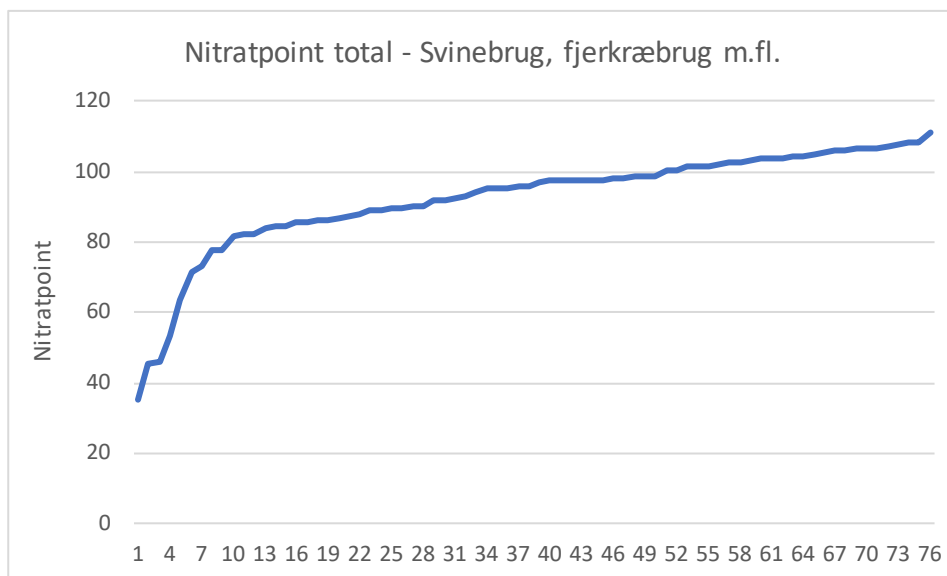
Der er i alt 79 konventionelle kvægbrug med mere end 10 ha dyrket areal i oplandet. Der er kun ét undtagelsesbrug med over 170 kg N i organisk gødning pr. ha. I gruppen er der mange mindre landbrug med kød-kvæg.



Figur x. Nitratpoint i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle kvægbrug med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte, husdyrgødning og pligtige efterafgrøder). 79 bedrifter vist i stigende orden.

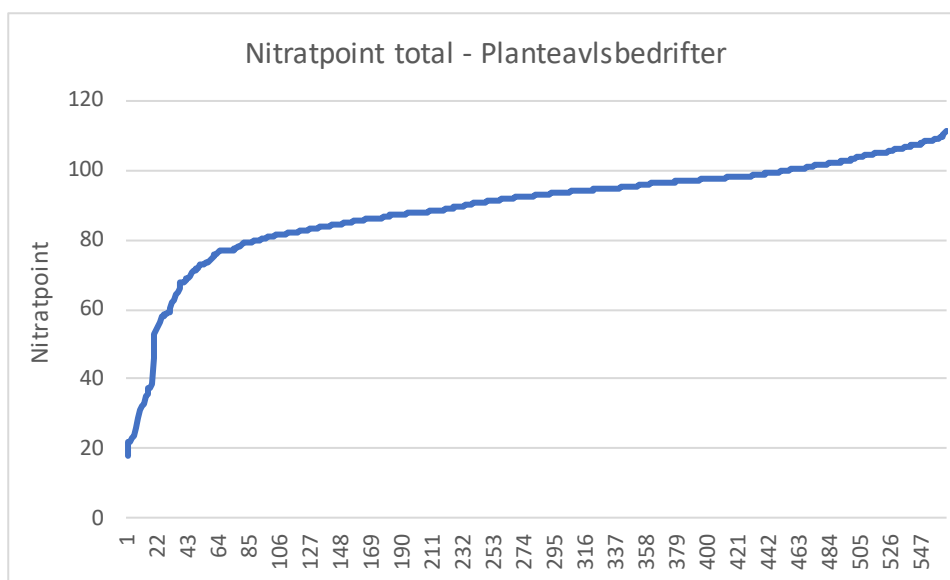
SVINEBRUG, FJERKRÆBRUG M.FL.

Der er i alt 76 bedrifter med svin, fjerkræ eller pelsdyr.



Figur x. Nitratpoint i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle svinebrug, fjerkræbrug m.fl. med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte, husdyrgødning og pligtige efterafgrøder). 76 bedrifter vist i stigende orden.

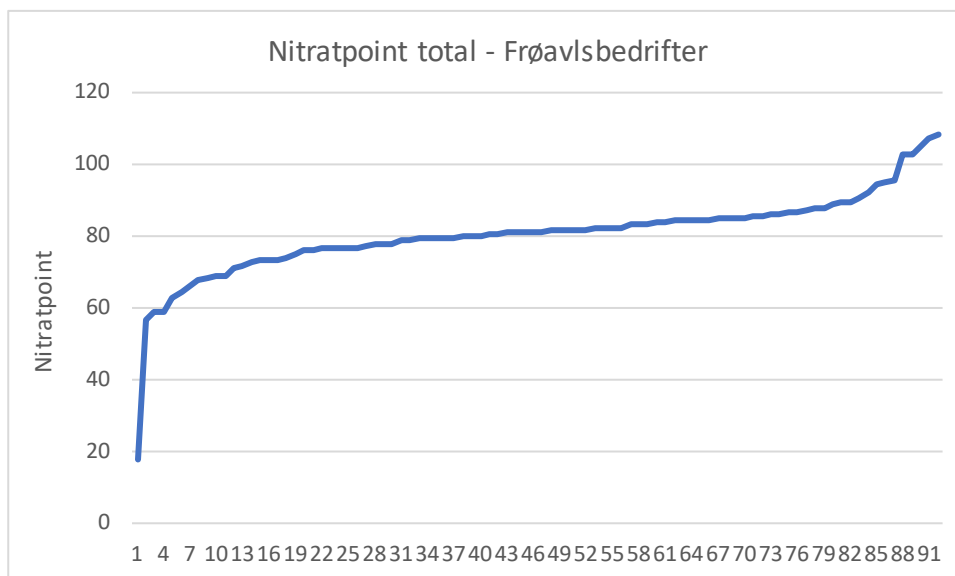
PLANTEAVLSBEDRIFTER



Figur x. Nitratpoint i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle planteavlsbrug med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte, husdyrgødning og pligtige efterafgrøder). 563 bedrifter vist i stigende orden.

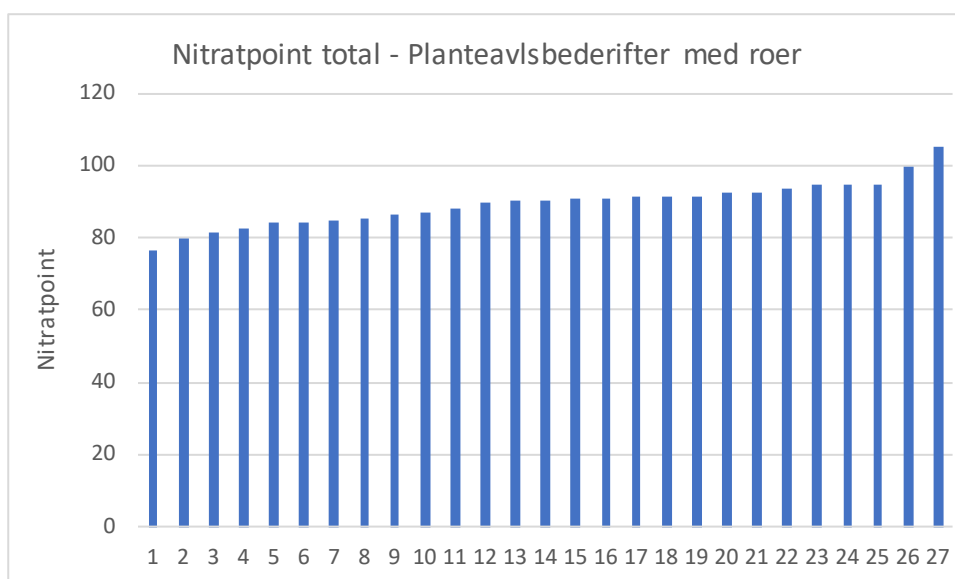
PLANTEAVLSBEDRIFTER MED FRØAVL

Bedrifter med frøavl er planteavlsbedrifter, hvor mindst 15 % af omdriftsarealet anvendes til frøgræs eller bredbladede frøafgrøder (vinterraps ikke medregnet). Der er 91 bedrifter i gruppen.



Figur x. Nitratpoint i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle frøavlsbrug med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte, husdyrgødning og pligtige efterafgrøder). 91 bedrifter vist i stigende orden.

PLANTEAVLSBEDRIFTER MED ROER



Figur x. Nitratpoint i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle planteavlsbrug med mindst 10 % roer i sædskiftet med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte, husdyrgødning og pligtige efterafgrøder). 91 bedrifter vist i stigende orden.

Opgørelsen af nitratpoint er opdelt på omdriftsarealer og arealer uden for omdrift. Der er imidlertid en del arealer med permanent græs (med omlægning mindst hvert 5. år), der indgår i omdriftsarealet. Der er ingen tvivl om, at det især er sådanne permanente græsarealer, der trækker antallet af nitratpoint ned på en del bedrifter. Derfor skal der evt. skelnes med 3 arealkategorier:

- Arealer i omdrift (med afgrøder i rotation)
- Arealer i omdrift med permanent græs (omlægning mindst hvert 5. år)
- Arealer uden for omdrift

Analyse af sædskiftemodellen i Skive Fjord oplandet

Tabel x. Oversigt over nitratpoint i alt op pr. ha på bedrifter, der dyrker jord i Skive Fjord oplandet. Bedrifternes samlede areal indgår. Kun bedrifter over 10 ha.

	Antal	Areal i alt, ha	Nitratpoint i gns. pr. ha			
			Sæd- skifte	Husdyr- gødning	Efter- afgrøder	Total
Alle bedrifter	1.062	132.187	90,7	13,2	-5,2	98,7
Kvægbrug, konv. u. 170 kg org. N/ha	244	22.185	93,2	12,2	-5,3	100,1
Kvægbrug, konv. 170-230 kg org. N/ha	120	22.556	93,6	19,1	-4,2	108,5
Kvægbrug, økologi- ske	47	8.631	68,3	24,3	-2,0	90,6
Svinebrug m.fl., konv.	148	25.674	95,3	12,1	-6,8	100,6
Planteavl, alle	421	43.987	92,0	9,1	-5,5	95,6
Planteavl, kartofler	64	18.037	88,8	8,7	-4,9	92,6

BEREGNET UDLEDNING TIL KYST MED SÆDSKIFTEMODELLEN

Det er målet, at det med sædskiftemodellen er muligt at beregne både kvælstofudvaskningen fra rodzonen og kvælstofudledningen til kyst fra et hvilket som helt opland, delopland, bedrift og mark. I tabel x er vist en beregning med sædskiftemodellen for hele Karrebæk Fjord oplandet. Beregningen af kvælstofudledningen til kysten er sammenholdt med den målte kvælstofudledning fra landbrugsarealer 2010-2014 og baseline 2021 ifølge Vandområdeplanen 2015-21.

	Karrebæk Fjord landbrugsarealer i alt	Karrebæk Fjord gns. pr. ha
Dyrket areal, ha	68.524	
Nitratpoint (gns. 2015-17)	5.926.000	86,5
Gns. udvaskningsfaktor	0,46	0,46
Udvaskning fra rodzonen, kg N	2.731.000	39,9
Udledningsfaktor	0,40	0,40
Udledning til kysten, kg N	1.105.000	16,1
Kvælstofudledning 2010-14, målt	987.900 (69.500 ha)	14,2
Udledning baseline 2021, kg N*	1.075.000* (67.000 ha)	16,0*

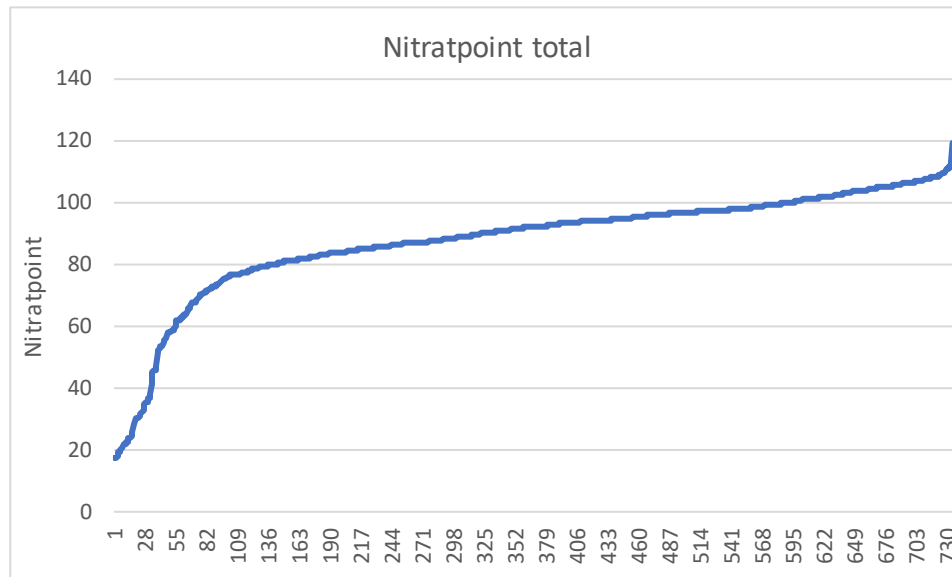
*) Korrigeret for baseline effekter, der ikke indgår i sædskiftemodellen

Den foreløbige version af sædskiftemodellen beregner en kvælstofudledning til kysten, der ret nøjagtigt rammer den beregnede baseline udledning 2021, når baseline korrigeres for de baselineeffekter, der ikke indgår i sædskiftemodellen (N-deposition, vådområder m.fl.). Sædskiftemodellen skal ikke nødvendigvis give det samme resultat, da der da jo er tale om forskellige forudsætninger og forskellige år. Det er dog afgørende, at modellen giver tilnærmelsesvis det samme resultat, hvilket den også gør. Når sædskiftemodellen er færdigudviklet, så kan det overvejes, om der skal foretages justeringer på baggrund af de målte kvælstofudledninger. Justeringen kunne bestå i en tilretning af udvaskningsfaktoren.

Det har ingen reguleringsmæssige konsekvenser, hvis der er mindre "fejl" i fastsættelsen af nitratpoint, da fastsættelsen af nitratpoint-kvoten og de aktuelle nitratpoint i et reguleringsår sker med samme model.

FORDELING AF NITRATPOINT MELLEM BEDRIFTER 2015-2017

I det følgende er vist, hvordan de beregnede nitratpoint som gennemsnit for årene 2015-2017 fordeler sig mellem bedrifterne i hele Karrebæk Fjord oplandet og mellem forskellige bedriftstyper.



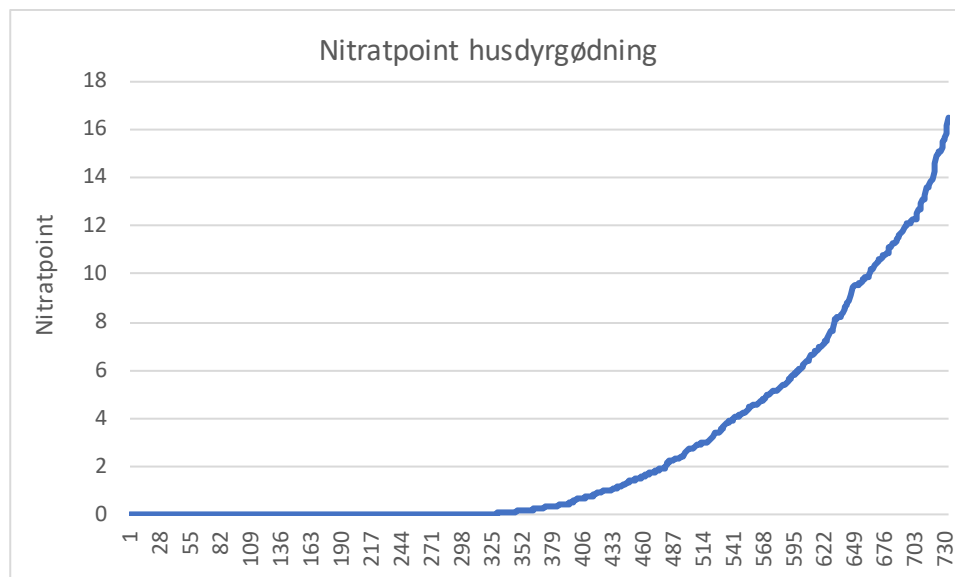
Figur x. Nitratpoint i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle bedrifter med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte, husdyrgødning og pligtige efterafgrøder). 733 bedrifter vist i stigende orden.

Fordeling af nitratpoint i gennemsnit pr. ha for alle konventionelle landbrug med over 10 ha dyrket areal (kun omdriftsarealer) er vist i tabel z.

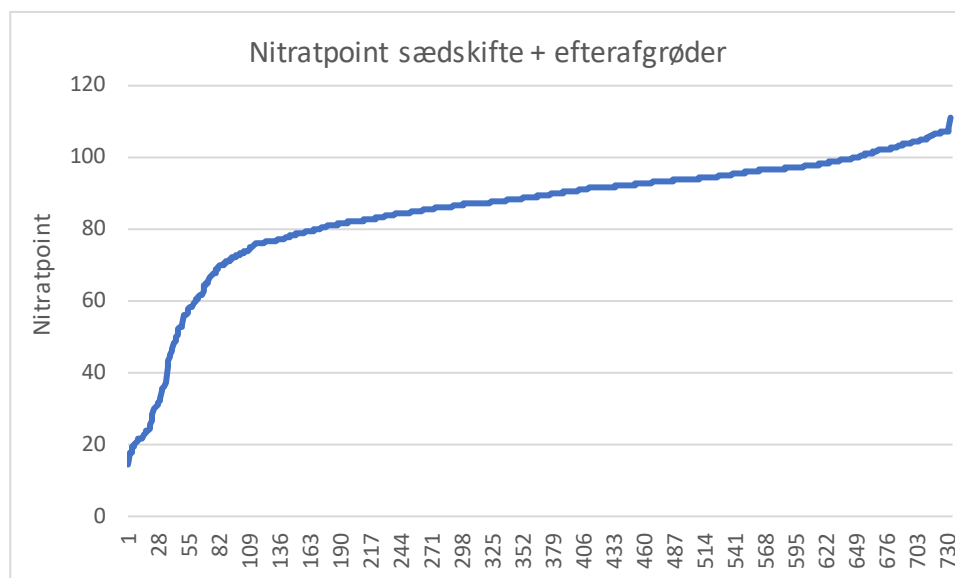
Nitratpoint	Total	Pr. ha
Antal ha	97.802	
Sædskifte	8.834.936	90,3
Husdyrgødning	323.513	3,3
Efterafgrøder (pligtige)	-406.156	-4,2
I alt i gns.	8.752.293	89,5
I alt i gns. (uden hdg.)	8.428.780	86,2

Et muligt reguleringsscenarie kunne være, at bedrifterne, der anvender husdyrgødning, selv må finde virkemidler til at neutralisere effekten af den husdyrgødning, der anvendes. Bedrifterne må så derudover have 86,2 nitratpoint i gennemsnit pr. ha. Hvis alle bedrifter skal leve op til det samme krav til nitratpoint, så vil det betyde, at nogen bedrifter kan nøjes med færre efterafgrøder end de har haft i perioden 2015-17 og andre bedrifter skal have flere efterafgrøder eller andre virkemidler, herunder evt. ændret sædskifte.

Da vil der være 281 bedrifter ud af i alt 733 bedrifter, der overopfylder. De overopfylder med i alt 346.000 nitratpoint. Hvis vi antager, at bedrifter, der overopfylder, ikke vil ændre sædskifte, men kun omfang af efterafgrøder, så nitratpoint-græsen sættes med 90 pr. ha. Det betyder, at ca. 200.000 nitratpoint omfordeles fra de 380 bedrifter, der ligger under 90 nitratpoint pr. ha til dem der ligger over. Det svarer til en omfordeling af 2,4 % af nitratpointene.



Figur x. Nitratpoint fra husdyrgødning i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle bedrifter med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter husdyrgødning). 733 bedrifter vist i stigende orden.



Figur x. Nitratpoint fra sædskifte og efterafgrøder i gns. pr. ha omdriftsareal 2015-2017 for alle konventionelle bedrifter med et dyrket areal over 10 ha i Karrebæk Fjord oplandet (Nitratpoint omfatter sædskifte og efterafgrøder). 733 bedrifter vist i stigende orden.

Bilag. Beregning af nitratpoint

Udvaskningspoint for efterårsplantedække

Efterårsplantedække kan være bestemt af næste års høstafrøde (f.eks. vinterraps eller frøgræs) eller af en efterafgrøde (der ikke er høstafrøde næste år) eller at det aktuelle års afgrøde destrueres sent.

Barjord forekommer, hvis begge følgende kriterier er opfyldt:

- Næste års afgrøde er en forårsetableret afgrøde og
- Der ikke er nogen efterafgrøde eller en sent destrueret høstafrøde

Det tabellægges, hvilke afgrøder der som "næste års afgrøde" kan udløse effekt af 'barjord' (0/1).

Effekt af tidlig destruktion af høstafrøde udløses kun, hvis næste års afgrøde er vintersæd eller vinterraps.

Udlæg efter henholdsvis grønkorn, helsæd og korn til modenhed

Udvaskningspotentialer er bestemt af både den primære afgrøde (grønkorn, helsæd eller korn) og den sekundære afgrøde, dvs. udlægsafgrøden.

Effekten af efterårsplantedækket, dvs. udlægsafgrøden fastsættes ud fra næste års afgrøde, da vi ud fra registerdata ikke kender udlægsafgrøden. Effekten af efterårsplantedækket er derfor nødt til at være det samme uanset den primære afgrøde, hvilket fagligt set ikke er korrekt. Det kan der imidlertid korrigeres for ved at differentiere effekten af den primære afgrøde, så den samlede udvaskningseffekt bliver korrekt.

Effekt af græsmarksafgrøder med N-norm som udlægsafgrøde er korn til modenhed: -24 point.

Effekt efter grønkorn og helsæd er beregnet til henholdsvis -50 og -36 point. Forskellen mellem de -24 point og henholdsvis -50 og -36 point indregnes i grøn- og helsædsafgrøderne.

Effekt af forfrugt afhænger af det aktuelle års afgrøde, f.eks. har kløvergræs som forfrugt ikke samme effekt i majs og i kløvergræs. Det er tabellagt, hvilke høstafrøder, der udløser effekt af forfrugt. Pt. indregnes enten fuld effekt eller ingen effekt. Fagligt vil det være mere korrekt at graduere effekten med en faktor mellem 0 og 1, dvs. fra ingen til fuld effekt.

Effekt af husdyrgødning og anden organisk gødning

Udvaskningspoint for anvendelse af husdyrgødning og anden organisk gødning er fastsat ud fra det merudvaskningspotentiale, som anvendelse af husdyrgødning giver anledning til, i forhold til anvendelse af handelsgødning. I N-les beregningen bliver 'N-tilførsel forår' ikke påvirket af, om der anvendes husdyrgødning eller handelsgødning, da det kun er mineralsk N, der skal indregnes i 'N-tilførsel forår'. Det samme gælder i princippet for "N-tilførsel efterår"; der er omfatter mineralsk N udbragt efter 1/9. Om efteråret udbringes især husdyrgødning til vinterraps; men det sker i væsentligt omfang før 1/9.

I den foreløbige analyse regnes ikke med udbringning af husdyrgødning efter 1/9.

Husdyrgødning påvirker derimod 'N-niveau', hvor det er total-N, der indregnes.

Det er beregnet, at anvendelse af husdyrgødning øger udvaskningspotentialer med 0,038 point pr. kg total-N ved anvendelse af svinegylle med udnyttelsesprocent på 75. Ved anvendelse af kvæggylle med en udnyttelsesprocent på 70 øges udvaskningspotentialer med 0,045 pr. kg total-N i kvæggylle.

Udvaskningspotentiallet pr. kg total-N beregnes afhængig af udnyttelsesprocent på følgende måde: $0,045 * (100 - \text{udnyttelsesprocent})/30$

Effekt af økologi

Udvaskningspoint er beregnet ved gødsning efter de gældende kvælstofnormer (2019). Økologer anvender mindre kvælstof. Mængden af 'effektiv N' (handelsgødningsækvivalenter) beregnes ud fra kg total-N i organisk gødning gange udnyttelsesprocenten. Reduktionen i kvælstoftilførsel kan da beregnes som differensen mellem kvælstofnorm og 'effektiv N' tilført. Udvaskningspoint som følge af 'ikke udnyttet N' i husdyrgødning er beregnet.

Til denne foreløbige opgørelse er anvendt en marginaludvaskning på 18 % i alle afgrøder. Ved reduktion af N-tilførslen i N-LES4 til vinterhvede med 100 kg N reduceres udvaskningen med 17,6 kg N (på JB 6).

I kvælstoffikserende afgrøder med kvælstofnorm er indregnet, at kvælstoffikseringen er større, når der tilføres mindre kvælstof, ved at anvende en marginaludvaskning på 5 %.

Effekt af pligtige efterafgrøder

Effekten af efterafgrøder er beregnet med udgangspunkt i en reduktion af udvaskningen fra rodzonen på 33 kg N/ha i gennemsnit. Det svarer til 48 nitratpoint i reduceret udvaskningspotentiale.

Tabel over nitratpoint

Afgr.-kode	Afgravn ansejning 2016	Forfrugt	Afgrøde	Afgrøde ¹	Efterårsplante-dække ²	Udløser effekt af barjord efterår	Udløser effekt af tidlig destruktion af afgrøde	Udløser effekt af forfrugt	Marginal-udvaskning
1	Vårbyg	0	98	98	14	1	0	1	0,18
2	Vårvede	0	104	104	14	1	0	1	0,18
3	Vårhavre	0	89	89	14	1	0	1	0,18
4	Blanding af vårsæde komarter	0	89	89	14	1	0	1	0,18
5	Majs til modenhed	-24	136	136	14	1	0	1	0,18
6	Vårvede, brødhvede	0	106	106	14	1	0	1	0,18
7	Kom + bælgssæd under 50% bælgssæd	0	104	104	14	1	0	1	0,18
10	Vinterbyg	0	95	95	0	1	1	1	0,18
11	Vinterhvede	0	100	100	0	1	1	1	0,18
13	Vinterhvede, brødhvede	0	112	112	0	1	1	1	0,18
14	Vinterrug	0	85	85	0	1	1	1	0,18
15	Vinterhybridrug	0	89	89	0	1	1	1	0,18
16	Vintertriticale	0	93	93	0	1	1	1	0,18
17	Blanding af efterårssæde komarter	0	93	93	0	1	1	1	0,18
21	Våraps	1	126	126	14	1	0	1	0,18
22	Vinterraps	4	123	123	-38	1	1	1	0,18
23	Rybs	1	126	126	14	1	0	1	0,18
24	Solsikke	1	123	123	14	1	0	1	0,18
25	Sojabønner	-23	123	123	14	1	0	1	0
30	Ærter	-23	123	123	14	1	0	1	0
31	Hestebønner	-23	126	126	14	1	0	1	0
32	Sødlupin	-23	123	123	14	1	0	1	0
35	Bælgssæd, flerårig blanding	-23	126	126	14	1	0	1	0
36	Bælgssæd, andre typer til modenhed	-23	126	126	14	1	0	1	0
40	Ollehør	0	80	80	14	1	0	1	0,18
41	Spindhør	0	80	80	14	1	0	1	0,18
42	Hamp	0	80	80	14	1	0	1	0,18
51	Blanding bredbladet afgrøde, frø/kerne	0	80	80	14	1	0	1	0,18
52	Quinoa	0	80	80	14	1	0	1	0,18
53	Boghvede	0	80	80	14	1	0	1	0,18
54	Bælgssæd blanding	-23	126	126	14	1	0	1	0
55	Vårug	0	89	89	14	1	0	1	0,18
56	Vårtriticale	0	89	89	14	1	0	1	0,18
57	Vinterhavre	0	85	85	0	1	1	1	0,18
101	Rajgræsfrø, alm.	-20	23	73	-36	0	0	0	0,18
102	Rajgræsfrø, alm. 1. år, efterårsudlagt	-20	29	79	-36	0	0	0	0,18
103	Rajgræsfrø, ital.	-20	13	63	-36	0	0	0	0,18
104	Rajgræsfrø, ital. 1. år efterårsudlagt	-20	20	70	-36	0	0	0	0,18
105	Timothee	-20	10	60	-36	0	0	0	0,18
106	Hundegræsfrø	-20	29	79	-36	0	0	0	0,18
107	Engsvingelfrø	-20	13	63	-36	0	0	0	0,18
108	Rødsvingelfrø	-20	19	69	-36	0	0	0	0,18
109	Rajsvingelfrø	-20	21	71	-36	0	0	0	0,18
110	Svingelfrø, stivbladet	-20	19	69	-36	0	0	0	0,18
111	Svingelfrø, strand-	-20	29	79	-36	0	0	0	0,18
112	Engrapsgræsfrø (marktype)	-20	21	71	-36	0	0	0	0,18
113	Engrapsgræsfrø (plænetype)	-20	21	71	-36	0	0	0	0,18
114	Rapgræsfrø, alm.	-20	13	63	-36	0	0	0	0,18
115	Hvenefrø, alm. og krybende	-20	13	63	-36	0	0	0	0,18
116	Rajgræs, hybrid	-20	16	66	-36	0	0	0	0,18
117	Rajgræs, efterårsudl. hybrid	-20	23	73	-36	0	0	0	0,18
118	Rajsvingelfrø, efterårsudlagt	-20	27	77	-36	0	0	0	0,18
120	Kløverfrø	0	73	123	-36	0	0	0	0,18
121	Græsmarksbælgplanter	0	73	123	-36	0	0	0	0,18
122	Kommenfrø	0	120	120	14	1	0	1	0,18
123	Valmuefrø	0	120	120	14	1	0	1	0,18
124	Spinatfrø	0	120	120	14	1	0	1	0,18
125	Bederoefrø	0	120	120	14	1	0	1	0,18
126	Blanding af markfrø til udsæd	0	120	120	14	1	0	1	0,18
150	Kartofler, lægge-	-20	52	52	14	1	0	1	0,18
151	Kartofler, stivelses-	-20	71	71	14	1	0	1	0,18

Afgr.- kode	Afgravn ansejning 2016	Forfrugt	Afgrøde	Afgrøde ¹	Efterårs- plante- dække ²	Udløser effekt af børjod efterår	Udløser effekt af tidlig destruk- tion af afgrøde	Udløser effekt af forfrugt	Marginal- udvask- ning
152	Kartofler, spise-	-20	61	61	14	1	0	1	0,18
153	Kartofler, andre	-20	71	71	14	1	0	1	0,18
160	Sukkerroer til fabrik	-20	51	51	14	1	0	1	0,18
161	Ciklorerødder	-20	55	55	14	1	0	1	0,18
162	Blanding, andre industriafgr.	-20	55	55	14	1	0	1	0,18
170	Græs til fabrik (omdrift)	40	45	155	-24	0	0	0	0,18
171	Lucerne, slået	40	42	144	-24	0	0	0	0,18
172	Lucernegræs, over 25% græs til slået	40	42	144	-24	0	0	0	0,18
173	Kløver til slået	40	42	144	-24	0	0	0	0,18
174	Kløvergræs til fabrik	40	42	144	-24	0	0	0	0,18
180	Gul sennep	1	126	126	14	1	0	0	0,18
182	Blanding af olearter	1	126	126	14	0	0	0	0,18
210	Vårbyg, helsæd	0	80	80	14	0	0	0	0,1
211	Vårhvede, helsæd	0	72	72	14	0	0	0	0,1
212	Vårhavre, helsæd	0	72	72	14	0	0	0	0,1
213	Blandkom, vårsæet, helsæd	0	72	72	14	0	0	0	0,1
214	Kom og bælgssæd, helsæd, u 50% bælgss.	0	72	72	14	0	0	0	0
215	Ertehelssæd	0	108	108	14	0	0	0	0
216	Silomajs	-28	136	136	14	1	0	0	0,1
220	Vinterbyg, helsæd	0	83	83	0	0	1	1	0,1
221	Vinterhvede, helsæd	0	86	86	0	0	1	0	0,1
222	Vinterrug, helsæd	0	73	73	0	0	1	0	0,1
223	Vintertriticale, helsæd	0	81	81	0	0	1	0	0,1
224	Blandkom, efterårssæet helsæd	0	59	59	0	0	1	0	0,1
230	Blanding af vårkorn, grønkorn	0	64	64	14	0	0	0	0,05
234	Kom og bælgssæd, grønkorn, u 50% bælgss.	0	64	64	14	0	0	0	0
235	Blanding af vinterkorn, grønkorn	0	59	59	0	0	1	0	0,05
247	Miljøgræs MVJ-tilsagn (0 N), omdrift	0	18	72	-24	0	0	0	0,05
248	Permanent græs ved vandboring	0	18	72	-24	0	0	0	0,05
249	Udnyttet græs ved vandboring	0	18	72	-24	0	0	0	0,05
250	Permanent græs, meget lavt udbytte	0	20	72	-24	0	0	0	0,05
251	Permanent græs, lavt udbytte	0	22	72	-24	0	0	0	0,05
252	Permanent græs, normalt udbytte	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
253	Miljøgræs MVJ-tilsagn (80 N), omdrift	0	22	72	-24	0	0	0	0,05
254	Miljøgræs MVJ-tilsagn (0 N), permanent	0	18	68	-24	0	0	0	0,05
255	Permanent græs, under 50% kløver/lucerne	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
256	Permanent kløvergræs, over 50%	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
257	Permanent græs, uden kløver	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
259	Permanent græs, fabrik, over 6 tons	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
260	Græs med kløver/lucerne, under 50 % bælgpl. (omdrift)	40	42	138	-24	0	0	0	0,05
261	Kløvergræs, over 50% kløver (omdrift)	40	42	138	-24	0	0	0	0,05
262	Lucerne, lucernegræs, over 50% lucerne (omdrift)	40	42	138	-24	0	0	0	0,05
263	Græs uden kløvergræs (omdrift)	40	45	157	-24	0	0	0	0,05
264	Græs og kløvergræs uden norm, under 50 % kløver (omdrift)	0	24	74	-24	0	0	0	0,05
266	Græs under 50% kløver/lucerne, ekstremt lavt udbytte (omdrift)	0	18	68	-24	0	0	0	0,05
267	Græs under 50% kløver/lucerne, meget lavt udbytte (omdrift)	0	20	70	-24	0	0	0	0,05
268	Græs under 50% kløver/lucerne, lavt udbytte (omdrift)	0	22	72	-24	0	0	0	0,05
269	Græs, rullegræs	0	24	74	-24	0	0	0	0,05
270	Græs til udegrise, omdrift	40	50	160	-24	0	0	0	0,05
271	Rekreative formål	0	18	18	-24	0	0	0	0,05
272	Permanent græs til fabrik	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
273	Permanent lucerne til fabrik	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
274	Permanent lucernegræs over 25% græs, til fabrik	0	24	94	-24	0	0	0	0,05

Afgr.-kode	Afgnavn ansøgning 2016	Forfrugt	Afgrøde	Afgrøde ¹	Efterårsplante-dække ²	Udløser effekt af berjord efterår	Udløser effekt af tidlig destruktion af afgrøde	Udløser effekt af forfrugt	Marginal-udvaskning
276	Permanent græs og kløvergræs uden norm, under 50 % kløver	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
277	Permanent kløver til fabrik	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
278	Permanent lucerne og lucernegræs over 50% lucerne	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
279	Permanent græs til fabrik	0	24	94	-24	0	0	0	0,05
280	Fodersukkerroer	0	80	80	14	1	0	1	0,18
281	Kålroer	0	75	75	14	1	0	1	0,18
282	Fodermarvikål	0	65	65	14	1	0	1	0,18
283	Fodergulerødder	0	75	75	14	1	0	1	0,18
284	Græs med vikke og andre bælgeplanter, under 50 % bælgepl.	40	42	138	-24	0	0	0	0,05
285	Græs og kløvergræs uden norm, over 50 % kløver (omdrift)	40	22	72	-36	0	0	0	0,05
286	Permanent græs og kløvergræs uden norm, over 50 % kløver	0	18	68	-36	0	0	0	0,05
287	Græs til udegrise, permanent	40	50	160	-24	0	0	0	0,05
305	Permanent græs, uden udbetaling af økologitilskud	0	18	72	-24	0	0	0	0,05
308	MFO-Slåtningssbrak	0	18	72	-36	0	0	0	0
309	Udyrket areal ved vandboring	0	18	72	-36	0	0	0	0
310	Slåtningssbrak	0	18	72	-36	0	0	0	0
311	Skovrejsning på tidl. landbrugsjord 1	0	18	18	-36	0	0	0	0
312	20-årig udtagning	0	18	72	-36	0	0	0	0
313	20-årig udtagning af agerjord med frivillig skovrejsning	0	18	72	-36	0	0	0	0
314	20-årig udtagning med tilsagn om skovrejsning fra NST	0	18	72	-36	0	0	0	0
316	Vådområder eller lavbundslande med udtagning	0	18	18	0	0	0	0	0
317	Vådområder med udtagning	0	18	18	0	0	0	0	0
318	MVJ ej udtagning, ej landbrugsjord	0	18	18	0	0	0	0	0
319	MFO Vådområder eller lavbundslande med udtagning	0	18	18	0	0	0	0	0
320	Braklagte randzoner	0	18	72	-36	0	0	0	0
321	Miljøtiltag, ej landbrugsarealer	0	18	72	-36	0	0	0	0
323	MFO-udyrtet areal ved vandboring	0	18	72	-36	0	0	0	0
324	Blomsterbrak	0	18	72	0	0	0	0	0
325	MFO-Blomsterbrak	0	18	72	0	0	0	0	0
360	Vildtafgrøder	0	22	72	0	0	0	0	0
361	Ikke støtteberettiget landbrugsareal	0	22	72	0	0	0	0	0
400	Asier	0	100	100	0	1	0	0	0
401	Asparges	0	100	100	0	1	0	0	0
402	Bladselleri	0	100	100	0	1	0	0	0
403	Blomkål	0	100	100	0	1	0	0	0
404	Broccoli	0	100	100	0	1	0	0	0
405	Courgette, squash	0	100	100	0	1	0	0	0
406	Grønkål	0	100	100	0	1	0	0	0
407	Gulerod	0	100	100	0	1	0	0	0
408	Hvidkål	0	100	100	0	1	0	0	0
409	Kinakål	0	100	100	0	1	0	0	0
410	Knoldselleri	0	100	100	0	1	0	0	0
411	Løg	0	100	100	0	1	0	0	0
412	Pastinak	0	100	100	0	1	0	0	0
413	Rodpersille	0	100	100	0	1	0	0	0
415	Pome	0	100	100	0	1	0	0	0
416	Rosenkål	0	100	100	0	1	0	0	0
417	Rødbede	0	100	100	0	1	0	0	0
418	Rødkål	0	100	100	0	1	0	0	0
420	Salat (friland)	0	100	100	0	1	0	0	0
421	Savoykål, spidskål	0	100	100	0	1	0	0	0

Afgr.-kode	Afgravn ansejning 2016	Forfrugt	Afgrøde	Afgrøde ¹	Etterårs- plante- dække ²	Udløser effekt af berjord etterår	Udløser effekt af tidlig destruk- tion af afgrøde	Udløser effekt af forfrugt	Marginal- udvask- ning
422	Spinat	0	100	100	0	1	0	0	0
423	Sukkermais	0	100	100	0	1	0	0	0
424	Ærter, konsum	0	100	100	0	1	0	0	0
429	Jordskokker, konsum	0	100	100	0	1	0	0	0
430	Bladpersille	0	100	100	0	1	0	0	0
431	Purløg	0	100	100	0	1	0	0	0
432	Krydderurter (undtagen persille og purløg)	0	100	100	0	1	0	0	0
434	Grøntsager, andre (friand)	0	100	100	0	1	0	0	0
440	Solhat	0	100	100	0	1	0	0	0
448	Medicinpl., en- og toårige	0	100	100	0	1	0	0	0
449	Medicinpl., stauder	0	100	100	0	1	0	0	0
450	Grøntsager, blandinger	0	100	100	0	1	0	0	0
487	Skovlandbrug	0	100	100	0	0	0	0	0
488	Hønsesård, permanent græs	0	100	100	0	0	0	0	0
489	Havtorn	0	100	100	0	0	0	0	0
491	Storfrugtet tranebær	0	100	100	0	0	0	0	0
493	Surbær	0	100	100	0	0	0	0	0
496	Medicinpl., vedplanter	0	100	100	0	0	0	0	0
497	Planteskolekulturer, vedplanter, til	0	100	100	0	0	0	0	0
498	Containerplads 4, vedplanter	0	100	100	0	0	0	0	0
499	Lukket system 3, vedplanter	0	100	100	0	0	0	0	0
500	Buske og træer	0	100	100	0	0	0	0	0
501	Stauder	0	100	100	0	0	0	0	0
502	Blomsterløg	0	100	100	0	0	0	0	0
503	En- og to-årige planter	0	100	100	0	0	0	0	0
504	Solbær, stiklingopformering	0	100	100	0	0	0	0	0
505	Ribe, stiklingopformering	0	100	100	0	0	0	0	0
507	Hindbær, stiklingopformering	0	100	100	0	0	0	0	0
509	Trækvæde	0	100	100	0	0	0	0	0
511	Græskart	0	100	100	0	0	0	0	0
512	Rabarber	0	100	100	0	0	0	0	0
513	Jordbær	0	100	100	0	0	0	0	0
514	Solbær	0	100	100	0	0	0	0	0
515	Ribe	0	100	100	0	0	0	0	0
516	Stikkelsbær	0	100	100	0	0	0	0	0
517	Brombær	0	100	100	0	0	0	0	0
518	Hindbær	0	100	100	0	0	0	0	0
519	Blåbær	0	100	100	0	0	0	0	0
520	Surkirsebær uden undervækst af græs	0	100	100	0	0	0	0	0
521	Surkirsebær med undervækst af græs	0	100	100	0	0	0	0	0
522	Blomme uden undervækst af græs	0	100	100	0	0	0	0	0
523	Blomme med undervækst af græs	0	100	100	0	0	0	0	0
524	Sødkirsebær uden undervækst af græs	0	100	100	0	0	0	0	0
525	Sødkirsebær med undervækst af græs	0	100	100	0	0	0	0	0
526	Hylde	0	100	100	0	0	0	0	0
527	Hassel	0	100	100	0	0	0	0	0
528	Æbler	0	100	100	0	0	0	0	0
529	Pærer	0	100	100	0	0	0	0	0
530	Vindruer	0	100	100	0	0	0	0	0
531	Anden træfrugt	0	100	100	0	0	0	0	0
532	Anden buskfrugt	0	100	100	0	0	0	0	0
533	Rønnebær	0	100	100	0	0	0	0	0
534	Hyben	0	100	100	0	0	0	0	0
536	Spisedruer	0	100	100	0	0	0	0	0
539	Blandet frugt	0	100	100	0	0	0	0	0
540	Tomater	0	100	100	0	0	0	0	0
541	Agurker	0	100	100	0	0	0	0	0
542	Salat (drivhus)	0	100	100	0	0	0	0	0
543	Grøntsager, andre (drivhus)	0	100	100	0	0	0	0	0
544	Snitblomster og snitgrønt	0	100	100	0	0	0	0	0
545	Potteplanter	0	100	100	0	0	0	0	0

Afgr.- kode	Afgravn ansejning 2016	Forfrugt	Afgrøde	Afgrøde ¹	Etterårs- plante- dække ²	Udløser effekt af barjord etterår	Udløser effekt af tidlig destruk- tion af afgrøde	Udløser effekt af forfrugt	Marginal- udvask- ning
547	Planteskolekulturer, stauder	0	100	100	0	0	0	0	0
548	Småplanter, en-årige	0	100	100	0	0	0	0	0
549	Lukket system 1, en-årige	0	100	100	0	0	0	0	0
550	Lukket system 2, stauder	0	100	100	0	0	0	0	0
551	Moskusgræskar	0	100	100	0	0	0	0	0
552	Mandelgræskar	0	100	100	0	0	0	0	0
553	Centnergræskar	0	100	100	0	0	0	0	0
560	Containerplads 1, frugtbuske	0	100	100	0	0	0	0	0
561	Containerplads 2, en-årige	0	100	100	0	0	0	0	0
563	Svampe, champignon	0	100	100	0	0	0	0	0
570	Humle	0	100	100	0	0	0	0	0
579	Tagetes, sygdomssanerende plante	0	100	100	0	0	0	0	0
580	Skovdrift, alm.	0	100	100	0	0	0	0	0
581	Nyplantning i skov med træhøjde under 3 m	0	100	100	0	0	0	0	0
582	Pyntegrønt, økologisk jordbrug	0	100	100	0	0	0	0	0
583	Juletræer og pyntegrønt på landbrugsjord	0	100	100	0	0	0	0	0
585	Skovrejsning i projektområde, som ikke er omfattet af tilsagn	0	100	100	0	0	0	0	0
586	Offentlig skovrejsning	0	100	100	0	0	0	0	0
587	Skovrejsning på tidl. landbrugsjord 3	0	100	100	0	0	0	0	0
588	Statslig skovrejsning	0	100	100	0	0	0	0	0
589	Bæredygtig skovdrift	0	100	100	0	0	0	0	0
590	Bæredygtig skovdrift i Natura 2000-område	0	100	100	0	0	0	0	0
591	Lavskov	0	22	72	14	0	0	0	0,05
592	Pil	0	22	72	14	0	0	0	0,05
593	Poppel	0	22	72	14	0	0	0	0,05
594	El	0	22	72	14	0	0	0	0,05
596	Elefantgræs	0	22	72	14	0	0	0	0,05
597	Rørgræs	0	22	72	14	0	0	0	0,05
602	MFO - Pil	0	22	72	14	0	0	0	0,05
603	MFO - Poppel	0	22	72	14	0	0	0	0,05
604	MFO - El	0	22	72	14	0	0	0	0,05
605	MFO - Lavskov	0	22	72	14	0	0	0	0,05
650	Chrysanthemum Garland, frø	0	100	100	0	1	0	0	0
651	Dildfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
652	Kinesisk kålfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
653	Karsefrø	0	100	100	0	1	0	0	0
654	Rucolafrø	0	100	100	0	1	0	0	0
655	Radisefrø (inklusive olieræddikefrø)	0	100	100	0	1	0	0	0
656	Bladbedefrø, rødbedefrø	0	100	100	0	1	0	0	0
657	Grønkålfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
658	Gulerodfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
659	Kålfrø (hvid- og rødkål)	0	100	100	0	1	0	0	0
660	Persillefrø	0	100	100	0	1	0	0	0
661	Kørvelfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
662	Majroebrø	0	100	100	0	1	0	0	0
663	Pastinakfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
664	Skorzonnerodfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
666	Purglefrø	0	100	100	0	1	0	0	0
667	Timianfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
668	Blomsterfrø	0	100	100	0	1	0	0	0
701	Grønkorn af vårbyg	0	64	64	14	0	0	0	0,05
702	Grønkorn af vårhvede	0	64	64	14	0	0	0	0,05
703	Grønkorn af vårhavre	0	64	64	14	0	0	0	0,05
704	Grønkorn af vårrug	0	64	64	14	0	0	0	0,05
705	Grønkorn af vårrisicale	0	64	64	14	0	0	0	0,05
706	Grønkorn af vinterbyg	0	59	59	0	0	1	0	0,05
707	Grønkorn af vinterhvede	0	59	59	0	0	1	0	0,05
708	Grønkorn af vinterhavre	0	59	59	0	0	1	0	0,05
709	Grønkorn af vinterrug	0	59	59	0	0	1	0	0,05

Afgr.- kode	Afgravn ansøgning 2016	Forfrugt	Afgrøde	Afgrøde ¹	Efterårs- plante- dække ²	Udløser effekt af barjord efterår	Udløser effekt af tidlig destruk- tion af afgrøde	Udløser effekt af forfrugt	Marginal- udvask- ning
710	Grønkorn af hybridrug	0	59	59	0	0	1	0	0,05
711	Grønkorn af vintertriticale	0	59	59	0	0	1	0	0,05
900	Øvrige afgrøder	0	50	72	0	0	0	0	0
903	Lysåbne arealer i skov	0	18	72	0	0	0	0	0
905	Anden anvendelse på tilsagnsarealer	0	18	72	0	0	0	0	0
907	Naturarealer, økologisk jordbrug	0	18	72	0	0	0	0	0
908	Naturarealer, ansøgning om miljøtilsagn	0	18	72	0	0	0	0	0
920	Økologisk sommerbrak	0	50	72	0	0	0	0	0
921	Bar jord	0	50	50	0	1	0	0	0
943	Kl.græs udlæg o. 50% e grønkom	Indregnet i primærafgrøde							
944	Kl.græs udlæg o. 50% e helsæd	Indregnet i primærafgrøde							
945	Kl.græs udlæg o. 50% e korn	Indregnet i primærafgrøde							
946	Kl.græs udlæg o. 50 e grønkom fabrik	Indregnet i primærafgrøde							
960	Græs udlæg o. 50% e grønkom	Indregnet i primærafgrøde							
961	Græs udlæg o. 50% e helsæd	Indregnet i primærafgrøde							
962	Græs udlæg o. 50% e korn	Indregnet i primærafgrøde							
963	Kl.græs udlæg e grønkom	Indregnet i primærafgrøde							
964	Kl.græs udlæg e helsæd	Indregnet i primærafgrøde							
965	Kl.græs udlæg e korn	Indregnet i primærafgrøde							
966	Kl.græs udlæg e grønkom fabrik	Indregnet i primærafgrøde							
968	Pilgtige efterafgrøder	0	0	0	-48	0	0	1	0