



FOR BESTEMMELSE AF DRIVHUSGASUDLEDNING VED UDTAGNING/EKSTENSIVERING AF LANBRUGS- JORDER PÅ KULSTOFRIGE LAVBUNDSJORDER

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 56

2015



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

FOR BESTEMMELSE AF DRIVHUSGASUDLEDNING VED UDTAGNING/EKSTENSIVERING AF LANDBRUGS- JORDER PÅ KULSTOFRIGE LAVBUNDSJORDER

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 56

2015

Steen Gyldenkærne¹

Mogens H. Greve²

¹ Aarhus Universitet, Institut for Miljøvidenskab

² Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer:	Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 56
Titel:	For bestemmelse af drivhusgasudledning ved udtagning/ekstensivering af landbrugsjorder på kulstofrige lavbundsjorder
Forfattere:	Steen Gyldenkærne ¹ , Mogens H. Greve ²
Institutioner:	Aarhus Universitet, ¹ Institut for Miljøvidenskab & ² Institut for Agroøkologi
Udgiver:	Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL:	http://dce.au.dk
Udgivelsesår:	April 2015
Redaktion afsluttet:	April 2015
Faglig kommentering: Kvalitetssikring, DCE:	Naturstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen Vibeke Vestergaard Nielsen
Finansiel støtte:	Ingen ekstern finansiering
Bedes citeret:	Gyldenkærne, S. & Greve, M.H. 2015. For bestemmelse af drivhusgasudledning ved udtagning/ekstensivering af landbrugsjorder på kulstofrige lavbundsjorder. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 47 s. - Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 56 http://dce2.au.dk/pub/TR56.pdf
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
Sammenfatning:	Rapporten beskriver hvordan man kan beregne ændringen i drivhusgasemissionen ved omlægning af landbrugsjord til naturarealer. Rapporten er primært rettet mod tilskudsordningen vedr. udtagning af organiske lavbundsjorde, men kan også anvendes i andre sammenhænge. Rapporten anvender de emissionsfaktorer som anvendes i den nationale drivhusgasopgørelse for opgørelsesåret 2013 til UNFCCC (FN's Klimakonvention).
Emneord:	Organiske landbrugsjorde, drivhusgasser, udtagning, CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , omlægning, naturlig hydrologi
Layout:	Ann-Katrine Holme Christoffersen
Foto forside:	Mogens H. Greve (Augustenhof, Nord Als)
ISBN:	978-87-7156-141-8
ISSN (elektronisk):	2244-999X
Sideantal:	47
Internetversion:	Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som http://dce2.au.dk/pub/TR56.pdf

Indhold

Forord	5
Formål	6
1 Indledning	7
2 Generelt om drivhusgasser fra organiske jorder	9
2.1 Lavbundskortet - 'Tørv2010'	11
3 Lavbundsprojekter	13
3.1 Aktiv og passiv udtagning	13
3.2 Botanik	14
3.3 Jordklassificering	14
3.4 Vandstand i området	14
3.5 Beregning af drivhusgasudledningen	15
3.6 Kravspecifikation for opgørelse af drivhusgasreduktionen	18
3.7 Projektdata	24
3.8 Brug af regnearket til beregning af før og efteremissionen af drivhusgasser	24
4 Effektmåling af drivhusgasreduktion for lavbundsprojekter	27
4.1 Aktiv udtagning	27
4.2 Passiv udtagning	27
5 Emissionsfaktorer til beregning af ændringen i drivhusgasudledningen ved udtagning af landbrugsjord	28
6 Litteratur	29
Bilag 1 Emissionsfaktorer	30
Aktiv udtagning: Landbrugsjord i omdrift til naturlig hydrologi	30
Aktiv udtagning: Permanent græs i omdrift til naturlig hydrologi	30
Aktiv udtagning: Udtagning af skov til naturlig hydrologi	31
Passiv udtagning	31
Bilag 2 Lavbundskortet - Tørv2010	32
Bilag 3 Tjekliste	34
Bilag 4 Ordliste	35
Bilag 5 Afgrødekoder	36
Bilag 6 Jordklassificering fra IPCC 2013 Wetland Supplement (IPCC 2014).	47

[Tom side]

Forord

Denne tekniske rapport vedrørende drivhusgasemissionen fra organiske jorder under lavbundsordningen er udarbejdet af DCE og DCA med væsentlige bidrag fra Naturstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen.

DCE, Aarhus Universitet, Roskilde

Mogens H. Greve og Steen Gyldenkærne

20. april 2015

Formål

Denne rapport beskriver, hvordan ændringen i drivhusgasudledningen i forbindelse med lavbundsprojekter bestemmes ved ændret arealanvendelse for landbrugsjorder i omdrift, permanente græsarealer samt vedvarende græs/naturarealer.

Rapporten beskriver endvidere, hvilke supplerende målinger der evt. bør gennemføres ved etableringen af områderne, krav til analyser, tolkning af analyser og hvordan analyseresultater skal indberettes. Rapporten er gældende for arealer under Fødevareministeriets "Bekendtgørelse om tilskud til naturprojekter på kulstofrige lavbundsjorder" og Miljøministeriets "Bekendtgørelse om kriterier m.v. for naturprojekter på kulstofrige lavbunds-jorder", med aktiv udtagning, men kan også anvendes ved passiv udtagning og mere generelt under andre udtagningsordninger.

Måling af den faktuelle drivhusgasudledning er meget kompliceret, tidskrævende og omkostningstung og er ikke omfattet af denne rapport. Arealerne vil efter etableringsprojektet ved tinglysning blive omfattet af forbud mod jordbehandling, gødskning og sprøjtning, ligesom den nye arealtilstand tinglyses.

1 Indledning

Drænede organiske jorder har en høj udledning af drivhusgasser. Den samlede danske udledning i 2013 er opgjort til 3,3 mio. tons CO₂-ækvivalenter svarende til 6 % af Danmarks samlede drivhusgasudledning. En udtagning/ekstensivering af disse arealer ved sløjfning af dræn m.v. eller overgang fra omdrift til permanent græs/vedvarende græs/naturarealer reducerer drivhusgasudledningen. Generelt har arealer i omdrift en høj årlig udledning af drivhusgasser, mens drænede permanente græsarealer har en lavere men dog betydelig udledning, jf. tabeller i bilag 1.

Den samlede udledning af drivhusgasser opgøres i CO₂-ækvivalenter. Dette omfatter kuldioxid (CO₂), lattergas (N₂O) fra omsætning af kvælstof i jorden og metan (CH₄) fra nedbrydning af organisk materiale under iltfrie forhold. N₂O er 298 gange stærkere drivhusgas end CO₂, og CH₄ er 25 gange stærkere end CO₂. Fra drænede jorder udledes CO₂ samt N₂O, fordi der er ilt tilstede. Fra våde områder udledes CH₄, som dannes under de iltfrie forhold. Den største drivhusgasudledning, målt i CO₂-ækvivalenter, kommer dog fra nedbrydningen af organisk materiale på drænede tørvejorder. Etableringen af våde områder vil medføre en øget CH₄-dannelse, men dette modsvarer langt fra den nedgang, der sker i CO₂-udledningen ved at gøre jorderne våde.

Rapporten dækker etableringen af våde/fugtige arealer på omdriftsarealer, permanente græsarealer, vedvarende græsarealer/naturarealer samt skov (hvis der er skov på arealet), som befinder sig på jorder med højt indhold af organisk materiale. Rapporten er som udgangspunkt målrettet mod arealer med mindst 12 % organisk kulstof (OC) i de øverste 30 cm af jorden.

Ved lokalisering af lavbundsprojektarealer kan man komme ud for, at en del af eller hele projektområdet ligger uden for jorder med mindst 12 % OC. Man kan derfor i forbindelse med projektforberedelserne stå i en situation, hvor projektgrænserne omfatter jorder med både over og under 12 % OC. Da drivhusgasudledningen er proportional med indholdet af organisk stof i den drænede zone i jorden, er det nødvendigt at dokumentere indholdet af OC i de dele af projektområdet, som har et mindre indhold af organisk stof (se afsnit 3.6). Afsnit 3.6 indeholder en anvisning på, hvordan drivhusgasreduktionen beregnes, hvordan den organiske kulstofmængde i jorden måles, hvordan prøveudtagningen skal ske, og hvilke analysemetoder der skal lægges til grund for disse områder.

Arealer med et lavere indhold af organisk stof, f.eks. 6-12 % OC (svarende til JB 11 i den danske jordklassificering), vurderes at afgive store mængder drivhusgasser ved dyrkning, hvorfor rapporten angiver emissionsfaktorer for disse, så de med fordel kan indgå i den samlede effektvurdering af konkrete lavbundsprojekter, jf. tabellerne i bilag 1.

Hvor rapporten anvendes i forbindelse med Miljøministeriets "Bekendtgørelse om kriterier m.v. for naturprojekter på kulstofrige lavbundsgrunde", skal arealanvendelsen i 2014 (obligatorisk referenceår) anvendes til beregning af ændringen i drivhusgasudledningen. Arealanvendelsen i 2014 kan findes på NaturErhvervstyrelsens Internet MarkKort (IMK). De anvendte drivhusgasudledningsfaktorer er de samme, som anvendes i den danske

drivhusgasopgørelse til FN i perioden 2013-2020 (Nielsen *et al.*, 2015, in prep., National Inventory Report. www.dce.au.dk).

Endvidere er der anvisning på, hvordan en efterfølgende effektmåling kan ske med to forskellige indirekte metoder.

Bilag 3 indeholder en tjekliste over, hvordan man i praksis kan gennemføre opgørelser af reduktionen af udslip af drivhusgasser i forbindelse med lavbundsprojekter, og bilag 4 indeholder en ordliste.



Foto: Tvis Å, Holstebro. Fotograf: Mogens H. Greve, Institut for Agrøkologi, Aarhus Universitet.

2 Generelt om drivhusgasser fra organiske jorder

Ved dyrkning/dræning af tørvejorder nedbrydes jordens organisk stof til CO₂, som frigøres til atmosfæren. Herudover dannes der N₂O samt fra vådere jorder også CH₄. Udledningen af drivhusgasser fra landbrugsarealer på tørvejorde skal årligt opgøres og indrapporteres til FN (FN's klimapanel, UNFCCC). I de danske opgørelser indgår jorder med mindst 6 % OC. I selve afrapporteringen opdeles disse i to klasser med hhv. 6-12 % OC og jorder med mindst 12 % OC.

For mineraljorder (højbundsjorder) er der typisk en ligevægt mellem planternes optag af CO₂ fra atmosfæren og den mængde drivhusgasser, der frigives fra jorden som følge af nedbrydningsprocesser i jorden. For dræned organiske jorder er nedbrydningen større end tilførslen, og der kan derfor udledes betydelige mængder af drivhusgasser, op til 40-50 ton CO₂-ækvivalenter/ha/år fra jorder med mindst 12 % OC afhængig af afgrøde, dyrkningsmåde og dræningsdybde.

Dyrkning og dræning af de humusrige og organiske jorder (med mindst 6 % OC) i Danmark er opgjort til ca. 108.000 ha i 2013 (tabel 1). Det samlede kendte dræned areal med mindst 12 % OC, der anvendes til landbrug, er opgjort til ca. 67.000 ha i 2013. Ud fra landmændenes indberetninger til Internettet MarkKort (IMK) om markernes præcise beliggenhed kan det opgøres, at ca. 50.000 ha er med enårige afgrøder eller med græs i omdrift på jorder med mindst 12 % OC. Herudover er der ca. 17.000 ha med permanente græsarealer på jorder med mindst 12 % OC.

Der er ca. 31.000 ha omdrift og græs i omdrift på jorder med 6-12 % OC og ca. 10.000 ha med permanent græs (6-12 % OC). Hertil kommer arealer, som der er meget lidt kendskab til, og som ligger udenfor det dyrkede areal. I alt anvendes ca. 2,6 mio. ha landbrugsmæssigt i Danmark. Tørv2010-kortet, der lægges til grund for arbejdet med lavbundsprojekter, rummer i alt 107.000 ha (se tabel 1).

Tabel 1 Cirka arealanvendelsen for humusrige og organiske jorder i 2013. Tallene er baseret på IMK-data og Tørv2010-kortet.

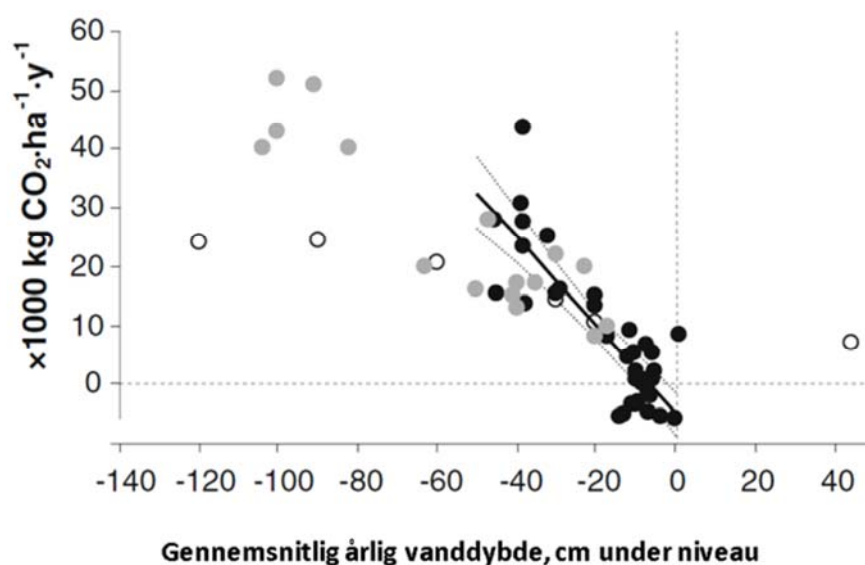
	Omdrift	Permanent græs	I alt	Tørv2010 kortet, i alt
Mindst 12 % OC	50 000	17 000	67 000	107 000
Mindst 6 % OC	31 000	10 000	41 000	
I alt	81 000	27 000	108 000	

Udtagning og etablering af naturligt våde forhold på jorder, som har en stor udledning af drivhusgasser, er således en vigtig del af Danmarks internationale forpligtigelse om at reducere drivhusgasudledningen, bl.a. fra landbruget. Lavbundsprojekterne tager sigte på at reducere landbrugets udledning af drivhusgasser.

En jords indhold af organisk stof er en balance mellem den årlige tilførsel af organisk stof fra planterester og nedbrydningen af det organiske stof i jorden. I Danmark, på dræned højbundsjorder, opstår der en naturlig lige-

vægt, så jordens indhold af organisk stof typisk er 1,5-3 % OC (2-5 % organisk materiale). Kulstofrige lavbundsjord (og højmoser) er opstået under forhold, hvor årets vegetation har afsat mere organisk materiale til jorden end der i løbet af året er nedbrudt. Dette sker typisk under våde forhold, hvor nedbrydningen hæmmes og en ophobning af organisk materiale finder sted. Under drænedede forhold er der ilt tilstede i jorden, som giver svampe og andre nedbrydere gode forhold til at omdanne det organiske materiale til CO_2 m.v. Målinger viser, at hvis den gennemsnitlige vandstand hen over året er ca. 10-20 cm under terræn opnås en ligevægt eller evt. en opbygning af det organiske lag, mens en høj nedbrydning af organisk materiale finder sted, hvis grundvandet er > 75 cm under jordoverfladen, jf. figur 1, der viser sammenhængen mellem den gennemsnitlige årlige vanddybde i cm under terræn og udledningen af drivhusgasser. Under vandmættede forhold begrænses nedbrydningen af organisk materiale, men som følge af, at der er meget lidt ilt (O_2) tilstede i vandmættede jorde, dannes der under nedbrydningen i stedet CH_4 (metan/sumpgas).

I danske vådområdeprojekter beregner man af praktiske grunde de fremtidige vandstands niveauer i 25 cm ækvidistancer. I denne tekniske rapport for lavbundsprojekter antages, at hvis det gennemsnitlige årlige vandstands niveau, målt som middelværdien mellem sommer og vintervandstand er 0-25 cm, har området ingen nedbrydning af organisk materiale.



Figur 1 Eksempel på årlig netto CO_2 -flux fra organiske jorder (Couwenberg et al. 2014). De åbne cirkler indikerer målinger fra lysimeterforsøg, de grå cirkler er fra langtidsforsøg, hvor arealsætningen er anvendt som parameter, og de sorte cirkler er CO_2 -fluxmålinger fra kamre.

Der findes forskellige klassificeringer af organiske jorder. I forbindelse med den nyeste danske kortlægning er følgende definition anvendt: Jorderne skal have mindst 12 % OC (ca. 20 % organisk materiale) samt have en tykkelse på 30 cm eller mere. Denne klassificering kombineret med en dansk implementering af jorder med et højt organisk indhold (humusrige mineraljorder), svarende til den danske jordklassificering fra 1975, ligger til grund for Danmarks afrapportering til FN af emissionen af drivhusgasser fra tørvejorder. Den danske jordklassificering klassificerer jorder som humusjorder, hvis der er >10 % organisk stof (ca. 6 % OC) i pløjelaget og gives koden JB11 (Jordbundsnummer). På de danske jordbunds kort angives dette som FK7 (Farvekode). I 2010 blev der udarbejdet et opdateret kort over de organiske land-

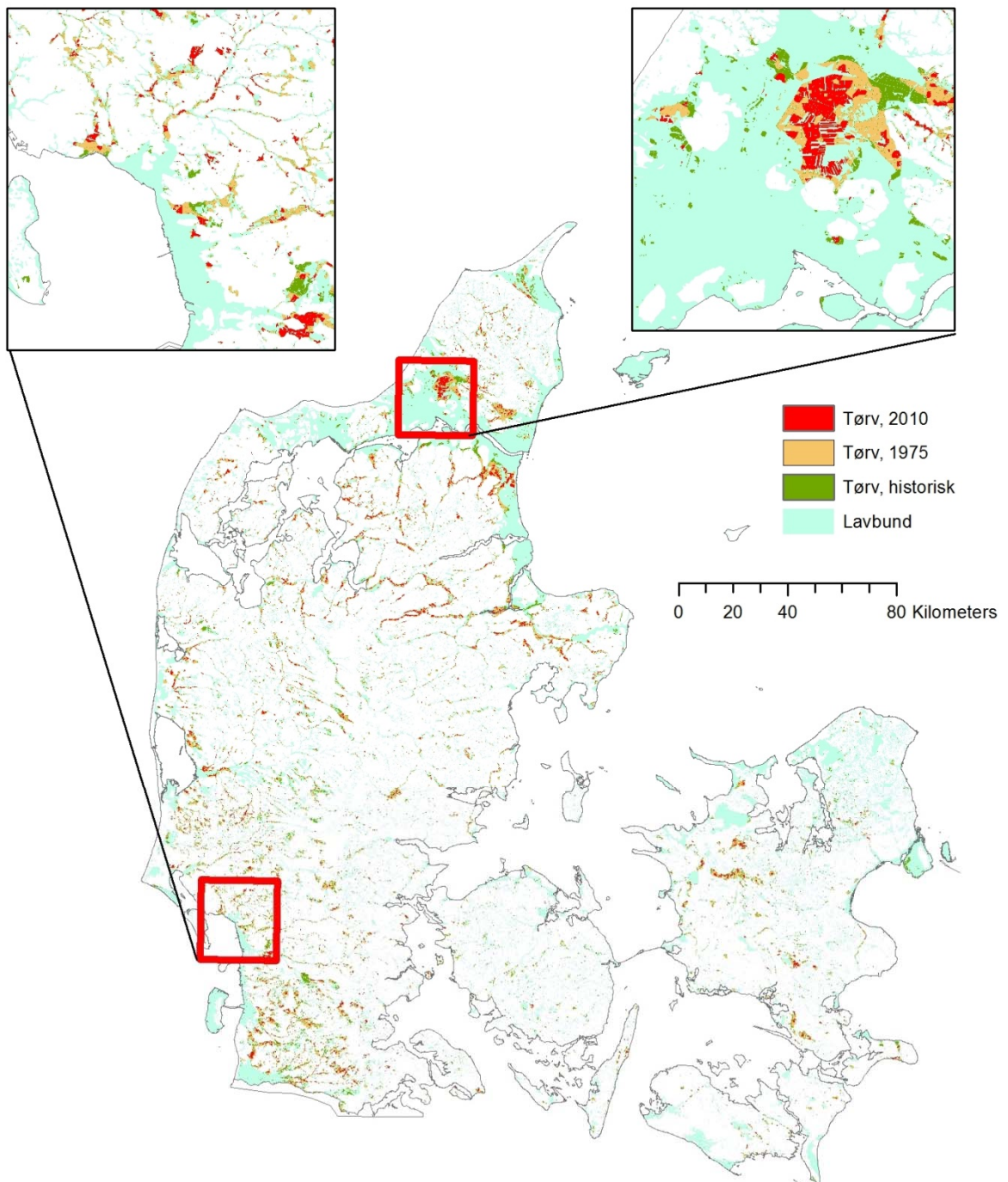
brugsjorder (Tørv2010). I de nationale opgørelser suppleres tørvearealet med arealer med 6-12 % OC og en relateret udledning. Den præcise beliggenhed af dette areal er ikke kortlagt endnu.

2.1 Lavbundskortet – 'Tørv2010'

Tørv2010 kortet (figur 2) er et statistisk kort baseret på jordbundsanalyser, hydrologi og højdekurver. Kortet omfatter generelt kun det åbne land/landbrugsarealet og ikke skovklædte arealer. Det samlede areal med mindst 12 % OC er opgjort til 107.000 ha. Ud af disse har landbrugerne indtegnet ca. 67.000 ha i Internet MarkKort (IMK); disse arealer er således påvirket af landbrugets arealanvendelse. Da Tørv2010 kortet er et statistisk kort, kan der være tilfælde, hvor kortet ikke er retvisende. Der kan således findes projektrelevante jorder med mindst 12 % OC uden for Tørv2010-kortet, ligesom jorder med 6-12 % OC kan være projektrelevante, eftersom der også fra sådanne jorder kan være en betydelig reduktion i drivhusgasudledningen, jf. tabeller i bilag 1. På arealer med jorder, hvor kortgrundlaget viser sig åbenlyst misvisende (konstateres typisk ved en besigtigelse i marken) og ikke ser ud til at bestå af tilstrækkeligt høje mængder af organisk jord, bør man ikke gå videre i projektplanlægningen for dette område. Hvis dette areal indgår som en del af projektarealet skal man udtage jordprøver for at dokumentere en tilstrækkelig høj mængde OC, se afsnit 3.6.

Generelt gælder, at de fleste tørvearealer findes i Nord-/Vestjylland med en aftagende gradient hen over Fyn og Sjælland, mens der på Bornholm ikke er registreret tørvejorder med mindst 12 % OC.

I bilag 2 findes en nærmere beskrivelse af, hvordan Tørv2010-kortet er udarbejdet.



Figur 2 Kort over lavbundsjord, udbredelsen af tørv (mindst 12 % OC) i 1975 og i 2010. Der er ikke registreret jorder med mindst 12 % OC på Bornholm. Kilde: DCA.

3 Lavbundsprojekter

Lavbundsordningen er en tilskudsordning til udtagning/ekstensivering af lavbundsjord fra mere eller mindre intensiv landbrugsdrift. For ansøgninger skal projektområdet i henhold til Miljøministeriets ”bekendtgørelse om kriterier m.v. for naturprojekter på kulstofrige lavbundsjord” være beliggende på kulstofrige lavbundsjord, også kaldet organogene jorder med mindst 12 % OC, dog må op til 25 % af projektområdet ligge uden for organogene jorder med mindst 12 % OC og her, om muligt, helst på arealer med 6-12 % OC.

De udtagne arealer bliver omfattet af en tinglysning af forbud mod jordbearbejdning, gødskning og sprøjtning.

CO₂-udledningen afhænger af dyrkningsintensiteten. I opgørelserne skelnes der kun mellem arealer i omdrift, dvs. arealer som jordbearbejdes hyppigt samt permanente græsarealer, og vedvarende græsarealer/naturarealer og evt. skovklædte arealer som har en afgrødekode i IMK systemet. Arealer i omdrift har ca. 50 % højere CO₂-udledning end tilsvarende drænede permanente græsarealer. Græsarealer som jordbearbejdes hver 2-5 år klassificeres som omdrift, mens græsarealer som har henligget i mere end 5 år generelt klassificeres som permanent græs, hvis de er indberettet i IMK.

Lavbundsordningen skelner mellem aktiv og passiv udtagning af de organiske jorder, men der gennemføres ikke projekter baseret på passiv udtagning i landdistriktsprogramperioden 2014-2015.

3.1 Aktiv og passiv udtagning

Ved aktiv udtagning forstås en udtagning af landbrugsarealer i omdrift/-permanent græs eller vedvarende græsarealer/naturarealer, hvorved grundvandsstanden hæves og arealerne derved gøres mere fugtige/vådere. Ved udtagningen lukkes alle projektområdets dræn, og afvandingskanaler/-grøfter dækkes til for at fremme områdets naturlige hydrologi, så området kan klassificeres som vådområde/lavbundsareal. Dette beror på, at vådområder defineres som områder med hydrologiske og biokemiske processer, som er typiske for vandmættede jorder. Arealer omfattet af aktiv udtagning vil i varierende grad kunne anvendes til ekstensiv landbrugsmæssig drift i form af græsning og/eller slæt.

Ved passiv udtagning forstås udtagning/ekstensivering af landbrugsjord, herunder ophør med jordbehandling (dyrkningsophør), gødskning og sprøjtning. Eksisterende drænrør og drængrøfter bibeholdes. Området vil efterfølgende kunne anvendes til ekstensiv græsning og græsslæt. Her forventes ikke et højere vandstands niveau. Disse arealer vil fortsat have en stor umættet zone og en deraf følgende relativ høj CO₂-udledning, men alene ophøret med pløjning m.v. medfører en betydelig reduktion i udledningen af drivhusgasser, jf. tabellerne i bilag 1.

Der vil blive oprettet forskellige afgrødekoder i IMK, som landbrugerne kan anvende i forbindelse med indberetning af de udtagne arealer.

3.2 Botanik

Ændret arealanvendelse medfører successivt en ændret botanisk sammensætning på arealerne fra en mere kulturpræget mod en gradvis mere naturpræget vegetation. Udviklingen og hastigheden vil bl.a. afhænge af områdets afvandingsforhold, afstand til frøspredningskilder, eventuelt græsning eller slæt på arealet mv.

3.3 Jordklassificering

Indenfor for projektområdet skal arealet, hvis relevant, opdeles i tre forskellige jordklasser: mindst 12 % OC, 6-12 % OC (humusrige mineraljorde, svarende til JB11) og <6 % OC (mineraljorde). Opdelingen sker dels ved brug af Tørv2010 kortet, dels ved anvendelse af jordprøver, jf. 3.6.

Udgangspunktet er, at indenfor Tørv2010-kortet har alle jorder et indhold på mindst 12 % OC.

Hvor projektgrænsen er klassificeret indenfor Tørv2010, skal man som udgangspunkt ikke foretage yderligere kortlægninger. Hvor det er åbenlyst, at arealet ikke er en meget tørverig jord, skal dette areal så vidt muligt ikke indgå i projekteringen. Hvis en del af projektområdet indenfor Tørv2010 kan antages at have mindre end 12 % OC, skal der foretages analyser til dokumentation af jordens tørveindhold.

Lavbundsprojektarealer kan af projektmæssige grunde indeholde arealer, som ligger udenfor Tørv2010. Disse arealer skal hvis relevant klassificeres i de tre arealklasser: mindst 12 % OC, jorder med 6-12 % OC og mineraljorder med mindre end 6 % OC. For disse arealer skal der tages jordprøver for at sikre en korrekt bestemmelse af reduktionen i drivhusgasudledningen ved etablering af projektet (se 3.6). I projekttidentifikationsfasen forud for ansøgning om tilskud til forundersøgelse af et lavbundsprojekt kan man nøjes med antagelser.

3.4 Vandstand i området

Som vist i figur 1 afhænger reduktionen i drivhusgasudledningen af den fremtidige vandstand. Arealer indenfor projektgrænsen, som har en gennemsnitlig middelværdi mellem sommer- og vintervandstand mindre end 25 cm under terræn antages at være neutrale mellem tilførslen af nyt organisk materiale og nedbrydningen i jorden. Nedbrydningen af organisk materiale i jorden ved den høje vandstand vil imidlertid danne CH₄, som indgår i beregningerne af CO₂-ækvivalenter.

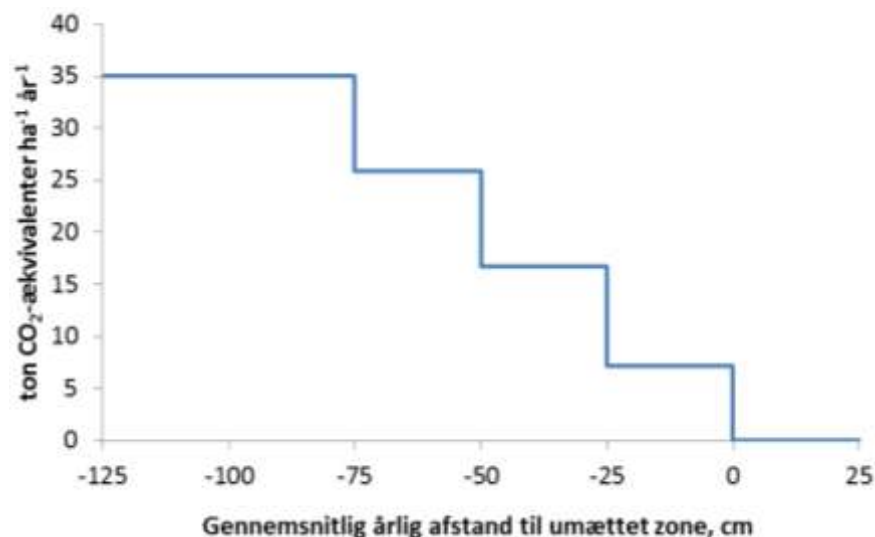
Ved aktiv udtagning beregnes den fremtidige gennemsnitlige årlige vandstand i projektområdet i 25 cm ækvidistancer. Den årlige gennemsnitlige vandstand beregnes som gennemsnittet mellem sommer- og vintervandstand. Den gennemsnitlige årlige vandstand indarbejdes i et GIS-lag. GIS-laget indgår som en del af den endelige projektbeskrivelse.

Ved passiv udtagning behøver man ikke foretage beregninger af den fremtidige vandstand idet den forudsættes at være uændret.

De valgte 25 cm intervaller er valgt ud fra de typiske ækvidistancer, der arbejdes med ved vådområdeprojekter i GIS-temaer. For de forskellige intervaller er emissionen følgende:

- Fuldt vanddækket, ingen CO₂-emission
- 0-25 cm, ingen CO₂-emission men CH₄-emission¹
- 25-50 cm, større ændring i CO₂-emissionen i forhold til nudrift²
- 50-75 cm, middel ændring i CO₂-emissionen i forhold til nudrift³
- > 75 cm, ingen ændring i CO₂-emissionen i forhold til nudrift og ingen CH₄ for omdriftsarealer⁴

Dette kan illustreres i nedenstående figur 3, hvor der ses en sammenhæng mellem drivhusgasemissionen og vandstanden.



Figur 3 Generelle emissioner i CO₂-ækvivalenter fra jorder med mindst 12 % OC efter ekstensivering, fordelt på afstand til den mættede zone. En tilsvarende "trappe" kan opstilles for jorder med 6-12 % OC.

3.5 Beregning af drivhusgasudledningen

Effekten af et projekt opgøres som forskellen mellem emissionen før etableringen og efter etableringen.

Den samlede ændring i emissionen opgøres som:

$$\Delta Emission_{CO_2 - \text{ækv.}} = \Delta CO_2 - \text{ækv}_{\text{Dyrkede Arealer}} + \Delta CO_2 - \text{ækv}_{\text{Udyrkede Arealer}}$$

Hvor: $\Delta Emission_{CO_2 - \text{ækv.}}$ = ændringen i udledningen, ton CO₂-ækv./år

$\Delta Emission_{CO_2 - \text{Dyrkede Arealer}}$ = ændringen i udledningen ved nudrift fra dyrkede arealer incl. skov, ton CO₂-ækv./år

$\Delta Emission_{CO_2 - \text{Udyrkede arealer}}$ = ændringen i udledningen fra de udyrkede arealer i projektområdet efter etablering, ton CO₂-ækv./år

For nudrift⁵ antages alle jorder, som er omfattet af NaturErhvervstyrelsens koder for afgrøder med landbrugsmæssig drift, at være fuldt drænet. Kun

¹ Ved 0-25 cm vandstand antages en udledning på 288 kg CH₄/ha/år, jf. IPCC (2014).

² Graderet CH₄-emission.

³ Graderet CH₄-emission.

⁴ For omdriftsarealer antages, at der ikke udledes CH₄, mens der for permanente græsarealer antages en udledning på 16 kg CH₄/ha/år, jf. IPCC (2014).

⁵ Nudrift i forbindelse med lavbundsprojekter er defineret som arealanvendelsen i/afgrøder i referenceåret 2014.

arealer som er omfattet af landbrugsafgrøderne nævnt i bilag 5 samt skov skal indgå i emissionsopgørelsen for nudrift⁶. Naturarealer samt alle andre arealer indenfor projektområdet antages at have en udledning på 0 (nul) ved nudrift og kan ikke indgå i opgørelsen af projektets effektivitet.

Afgrøderne indenfor projektområdet summeres op i ha i omdrift, ha permanente græsarealer og ha skov. Det samlede areal med naturarealer og åbent vand (sø) indenfor projektområdet skal ligeledes beregnes. Til bestemmelse af dyrkningsform anvendes bilag 5.

De tre afgrødeklasser, omdrift, permanent græs og skov fordeles dernæst på en matrice på de tre jordbundsklasser, hhv. mindst 12 % OC, 6-12 % OC og mindre end 6 % OC. Naturarealer bør om muligt fordeles på jordbundsklasser. Hvis dette ikke er muligt, skal det antages at de er mineraljorde. Åbent vand skal ikke fordeles på jordbundsklasser.

Tabel 2 Eksempel på arealklassificering, ha.

Afgørde	Jordbundsklasse			I alt, ha
	< 6 % OC, ha	6-12 % OC, ha	>12 % OC, ha	
Omdrift	0	1	4	5
Permanent græs	0	0	4	4
Skov	0	0	0	0
I alt	0	1	8	9
Naturarealer	0	0	1	1
Åbent vand (skal ikke opdeles på jordbund)		0		0
Projektareal i alt, ha				10

Det udarbejdede vandstandskort i 25 cm ækvidistancer skal herefter kombineres med matricen for afgrøder og jordbundsklasser, så man har en matrice med kombinationen: afgrødeklasse, jordbundsklasse og vandstand. Se eksempel for "Omdrift" i tabel 3.

Tabel 3 Eksempel på fordelingen af omdriftsarealer på jordbundsklasse efter etablering af et lavbundsprojekt.

	Jordbundsklasse			I alt, ha
	< 6 % OC, ha	6-12 % OC, ha	>12 % OC, ha	
Omdrift				
0-25 cm			3	
25-50 cm		1	1	
50-75 cm				
>75 cm				
Omdrift i alt		1	4	5
Permanent græs				
0-25 cm			4	4
Permanent græs i alt			4	4
Naturarealer				
0-25 cm			1	1
Naturarealer i alt			1	1
Projektareal i alt, ha				10

⁶ Dette følger IPCCs retningslinjer om "managed land proxy", dvs. at kun menneskeskabte udledninger skal indgå i opgørelsen.

Da man ved projektrealisering kan etablere våde arealer, som ligger udenfor landbrugsarealet, skal alle udledninger fra hele arealet indgå i opgørelsen fordi hele arealet nu er "menneskeskabt". Arealer, som ligger udenfor landbrugsmæssig drift (uden afgrødekoder) og som opnår en ændret vandstand, vil derfor opnå en ændret udledning, jf. tabel 4. Her kan det ses, at hvis man indenfor projektområdet f.eks. får etableret/placeret et tidligere naturareal på en jord med mere end 12 % OC, og som med den nye tilstand bliver fuldt drænet (>75 cm) vil det påvirke drivhusgaseffekten for det samlede projekt negativt med 35 ton CO₂-ækv/ha/år.

Tabel 4 Udledninger fra arealer som ligger indenfor projektområdet, men uden for indberettede landbrugs- og skovarealer (arealer uden afgrødekode), som skal fratrækkes den samlede udledningsreduktion, som angivet i tabel 5. Tallene er derfor negative, ton CO₂-ækvivalenter/ha/år.

Afstand til vand	Jordtype	Mindre end 6 % OC, Mineraljord	6–12 % OC	Mindst 12 % OC
	Fuldt vanddækket		0,0	0,0
0-25 cm		0,0	-3,6	-7,2
25-50 cm		0,0	-8,1	-16,7
50-75 cm		0,0	-12,8	-25,9
> 75 cm		0,0	-17,5	-35,0

Ændringen i emissionen opgøres ved at kombinere arealerne med emissionsfaktorerne i bilag 1. I tallene i bilag 1 indgår ligeledes effekten af en reduceret N₂O-emission som følge af gødskningsophør. I tabel 5 er angivet de generelle ændringer i drivhusgasudledningen ved aktiv udtagning og forskellige vandstande indenfor projektområdet. Tal for skovarealer findes i bilag 1.

Tabel 5 Ændring i drivhusgasudledningen ved aktiv udtagning, ton CO₂-ækvivalenter/ha/år. O = "Omdrift" og P = "Permanente græsarealer".

Afstand til grundvand, cm	Ton CO ₂ -ækvivalenter/ha/år									
	Vanddækket		0-25 cm		25-50 cm		50-75 cm		> 75 cm	
	O	P	O	P	O	P	O	P	O	P
Omdrift / Permanent græs										
> 12 % OC	48,9	35,4	41,7	28,2	32,1	18,7	23,0	9,5	13,8	0,4
6-12 % OC	24,7	17,9	21,1	14,3	16,6	9,8	11,9	5,1	7,2	0,4
< 6 % OC	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,4

Regneeksempel:

Der tages udgangspunkt i projektarealet i tabel 2 og tabel 3 på i alt 10 ha. De 5 ha i omdrift er fordelt med hhv. 4 ha på en jord med mindst 12 % OC og 1 ha på jord med 6-12 % OC. De 4 ha permanent græs er på jord med mindst 12 % OC og den ene ha naturareal er på en 12 % OC jord.

Efter ekstensivering har de tre ha ud af de fire ha i omdrift på 12 % OC, en vandstand på 0-25 cm og en ha en vandstand på 25-50 cm. Den ene ha i omdrift på 6-12 % jord får en vandstand på 25-50 cm. Det permanente græsareal opnår en vandstand på 0-25 cm. Naturarealet får ligeledes en vandstand på 0-25 cm og bidrager nu negativt til projektet på grund af udledning af CH₄.

Ændringen i emissionen kan opgøres til:

$(3 \text{ ha} * 41,7) + (1 \text{ ha} * 32,1) + (1 \text{ ha} * 16,6) + (4 \text{ ha} * 28,2) + (1 \text{ ha} * -7,2) = 279,4$
ton CO₂-ækv./år for hele arealet svarende til 27,9 ton CO₂-ækv./ha projektareal. De anvendte tal kan aflæses i tabel 5 bortset fra tallet for naturarealer, der fremgår af tabel 4.

For skov gælder, at hvis det konverteres til områder, hvor den fremtidige vandstand forbliver lav, kan drivhusgasudledningen øges, fordi emissionen per definition er lavere i skov end i drænede permanente græsarealer.

I opgørelsen tages der ikke hensyn til en evt. opbygning af nyt organisk materiale i arealerne, da dette ikke kan dokumenteres.

N₂O-udledninger, som skyldes ændringer i tilført N til projektområdet fra naboarealer, vil have en begrænset effekt på drivhusgasudledningen. Denne effekt er marginal og indgår derfor ikke i opgørelsen.

Til brug for effekttopgørelsen i lavbundsprojekter skal anvendes de afgrøder som blev dyrket på arealerne i 2014.

Oplysninger om arealanvendelsen for 2014 kan indhentes på følgende måder:

- Internet MarkKort (IMK), hvor afgrødeoplysningerne for den enkelte mark findes.
- NaturErhvervstyrelsens kortserver
https://kortdata.fvm.dk/download/Markblokke_Marker?page=MarkerHistoriske
- Ved henvendelse til lodsejeren eller brugeren af arealerne

Til brug for opgørelsen er der endvidere udarbejdet et regneark "Lavbundsprojekter_CO2", som kan anvendes til at beregne ændringen i drivhusgasudledningen dels ved vådgørelse (aktiv udtagning) dels ved ændring/ekstensivering i arealanvendelse (passiv udtagning). Regnearket kan hentes fra <https://www.vandprojekter.dk>. I regnearket er der mulighed for at lave mere detaljerede beregninger samt brug af kendte arealinformationer baseret på NaturErhvervstyrelsens afgrødekoder.

Endvidere gennemføres en analyse af risiko for fosfortab og kvælstofreduktionen ved projektrealisering. Beregningsmetoder hertil fremgår af separate vejledninger.

3.6 Kravspecifikation for opgørelse af drivhusgasreduktionen

3.6.1 Projektgrænse

Projektområdet vil typisk omfatte arealer i omdrift, permanent græs og ekstensivt drevne landbrugsarealer, naturarealer, evt. skov, grøfter, diger, veje samt andre arealer.

Hele projektarealet skal indgå i vurderingen af drivhusgaseffekten. Effekten opgøres som forskellen mellem udledningen før etablering og efter etablering. I opgørelsen for "før etablering" indgår kun dyrkede arealer i omdrift, permanent græs og skov med en drivhusgasudledning. Øvrige arealer antages at være udyrkede arealer uden menneskeskabte udledninger. De antages at have en "nul" udledning. I opgørelsen for "efter etablering" skal hele are-

alet indgå. Arealer, som ikke indgår i ”før etableringen” og som gøres vådere og som dermed medfører en CH₄-emission, vil derfor bidrage negativt til den samlede effekt af projektet. De dele af projektarealet, som bliver fuldt vanddækket/omdannet til sø, vil ikke have en CH₄-udledning i modsætning til delvis vandmættede organiske jorder.

I opgørelsen skelnes der kun mellem arealer i omdrift, permanente græsarealer, vedvarende græs/naturarealer og skov. NaturErhvervstyrelsens afgrødekoder for hhv. omdrift, permanent græs og naturarealer fremgår af bilag 5.

3.6.2 Sløjfning af dræn og andet

Som led i gennemførelsen af lavbundsprojekter med henblik på aktiv udtagning af primært arealer i omdrift og permanent græs vil der som regel være tale om at fjerne eksisterende kulturtekniske anlæg. Formålet hermed er at fremme naturlig grundvandsstand i projektområdet.

Lavbundsprojekter omfatter nedlæggelse af pumper m.v., samt navnlig fjernelse af grøfter, dræn, drænbrønde o.l.

Sløjfning af grøfter: Der er flere metoder. Man kan f.eks. anvende punktvis opfyldning, der udføres over tre meter lange strækninger af drængrøften.

Hvor det tillades – dvs. uden for særlig værdifuld natur – kan der anvendes skrab fra det terræn, der omgiver grøften, eller om muligt fra balken langs grøften. Balkerne langs grøften består af oplagt materiale fra tidligere oprensning af grøften eller fra den oprindelige etablering af grøften.

I enge med særlig værdifuld natur kan man anvende afrømmet jord fra skråningsanlægget i samme grøft. Ved sløjfning af grøfter på dyrkede arealer er det muligt at fylde hele grøften med overjord fra omgivende arealer.

Sløjfning af dræn: Dræn afbrydes punktvis ved opgravning af 2-3 meter lange strækninger og efterfølgende tilfyldning med jord.

Sløjfning af drænbrønde: Brønde, der stikker over terræn, sløjfes 0,5 meter under terræn. Det nedbrudte brøndmateriale kan fyldes i brønden. Brønde under terræn brydes i stykker og der fyldes op med jord.

3.6.3 Klassificering af organiske jorder

Ved klassificeringen af organiske jorder skal arealet indenfor projektområdet opdeles i tre kategorier, hhv. med mindst 12 % OC, 6-12 % OC og mindre end 6 % OC under hensyntagen til tørvelagets tykkelse, så det overholder klassifikationerne.

Estimeringen af CO₂-reduktionen har ingen indflydelse på evt. arealkompensation til lodsejeren. CO₂-reduktionen anvendes udelukkende til en prioritering mellem projekter og til dokumentation af, hvorvidt de overholder minimumskravet til CO₂-reduktionen.

Tørvelagets tykkelse og indhold af OC

For at jorden kan klassificeres som tørv, skal tørvelaget være minimum 30 cm tykt med et indhold på mindst 12 % OC. Hvis jorden har 6-12 % OC med en minimum tykkelse på 30 cm, klassificeres jorden som humusrig mineral-

jord. Hvis jorden har mindre end 6 % OC, skal jorden klassificeres som mineraljord.

De fleste jorder i omdrift vil have et homogent pløjelag på 25-30 cm tykkelse.

For permanente græsarealer, som aldrig eller sjældent pløjes, vil man typisk have en lagdeling.

Indenfor Tørv2010 kortet

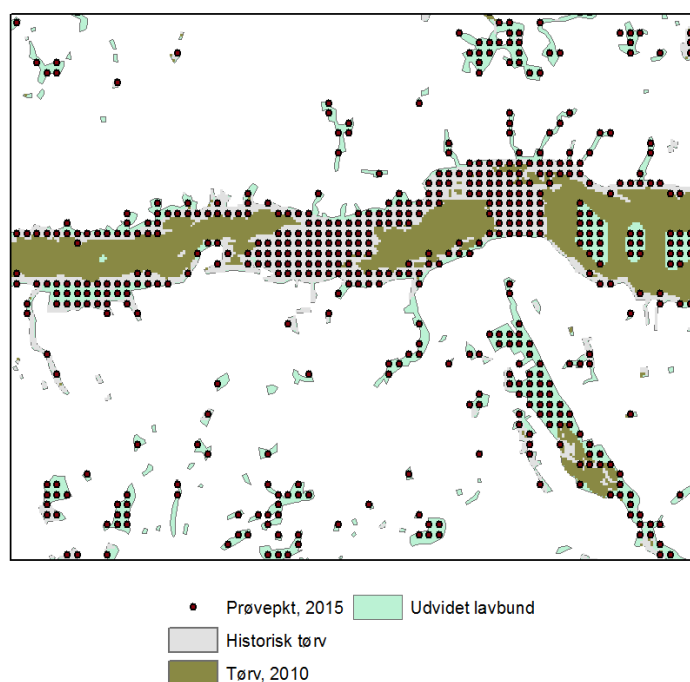
Hvis projektområdet ligger indenfor lavbundskortet, Tørv2010, kan man som udgangspunkt antage at jorden indeholder mindst 12 % OC, og man skal som udgangspunkt ikke foretage yderligere kortlægninger. Tørv2010 kortet kan downloades fra <https://www.vandprojekter.dk>

Udenfor Tørv2010 kortet

I projektområder udenfor Tørv2010 kortet bør der udtages jordbundsprøver med mindre at disse umiddelbart kan klassificeres som mineralske jorde. Dette kan bl.a. ske på baggrund af kortet: Den danske Jordklassificering fra 1975 ([Den danske Jordklassificering](#)). Prøveudtagningen skal ske jf. afsnit 3.6. Hvis der ikke udtages jordprøver for disse arealer skal de klassificeres som mineraljorde.

Prøverne skal udtages på forudbestemte lokaliteter, jf. koordinaterne på GIS-kortet Prøvepkt2015. Dette kort dækker systematisk udlagte prøveudtagningspunkter på lavbund. Kortet kan hentes fra <http://www.vandprojekter.dk>. Et udsnit af dette kort kan ses på figur 4.

For projektarealer < 10 ha skal der udtages 1 prøve per ha på de arealer som er indberettet i IMK, dvs. de typiske omdriftsarealer og permanente græsarealer. Man behøver ikke at udtage jordprøver på naturarealer og øvrige arealer.



Figur 4 Kortudsnit hvor prøveudtagning skal finde sted (Prøvepkt_2015) hvis arealet ligger uden for Tørv2010 kortet. Kortet kan downloades fra www.vandprojekter.dk

For projekter, hvor mere end 10 ha er udenfor Tørv2010, kontaktes Sektionsleder Mogens H. Greve, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet for at få et statistisk korrekt reduceret antal prøvepunkter.

Sektionsleder Mogens H. Greve,
Institut for Agroøkologi,
Blichers Allé 20
P.O. 50, DK-8830 Tjele
Email: Mogensh.greve@agro.au.dk

Jordbundsklassificering af jorder udenfor Tørv2010 kortet

Variationen i det målte OC indhold mellem nærliggende udtagningssteder kan være meget stor, hvorfor man skal være pragmatisk i sin klassificering og anvende generaliseringer.

Området skal underopdeles på baggrund af forskelle i arealanvendelser eller markopdelinger, f.eks. i omdriftsarealer og permanente græsarealer og der skal være tale om sammenhængende arealer ved beregning af det gennemsnitlige indhold af OC.

Herunder er angivet to eksempler på, hvordan udtagne jordprøver skal klassificeres. Udgangspunktet er, at det skal lade opgørelsen af drivhusgasser indenfor projektgrænsen:

Eksempel 1:

Arealet af projektområdet udenfor Tørv2010 polygonen er 8 ha (tabel 6).

Hele området er permanent græs, der udtages otte prøver svarende til én prøve pr ha. Det gennemsnitlige indhold er 22,5 % OC og hele området klassificeres som organisk med mindst 12 % OC. Dette uanset at to punkter ikke overholder kravet om mindst 12 % OC.

Tabel 6 Eksempel på prøveudtagningsresultater.

Arealanvendelse	Prøve	OC,%
Permanent græs	1	15
Permanent græs	2	23
Permanent græs	3	45
Permanent græs	4	10
Permanent græs	5	16
Permanent græs	6	4
Permanent græs	7	33
Permanent græs	8	34
	Gennemsnit	22,5

Eksempel 2:

Tre ha af området er permanent græs og fem ha er afgrøder i omdrift, og der er ikke anledning til at opdele arealet yderligere (tabel 7). Det gennemsnitlige indhold på permanent græs er 14 % OC og området klassificeres som jorder med mindst 12 % OC. Det gennemsnitlige indhold på omdriftsarealet er 8,4 % OC og området klassificeres som 6-12 % OC (humusrig mineraljord). I dette tilfælde bør man opdele projektarealet på to jordbundsklasser. Dette selvom én af prøverne skulle karakteriseres som mineraljord.

Tabel 7 Eksempel på prøveudtagningsresultater.

	Prøve	OC,%
Permanent græs	1	15
Permanent græs	2	23
Permanent græs	3	4
	Gennemsnit Permanent græs	14
Omdrift	4	6
Omdrift	5	6
Omdrift	6	4
Omdrift	7	16
Omdrift	8	10
	Gennemsnit Omdrift	8,4

Metode og udstyr

Jordprøven udtages med en spade. Hvis jorden har et homogent pløjelag udtages en repræsentativ prøve fra de øverste 30 cm. Der udtages ca. ½ liter. Hvis prøvepunktet ligger uden for et typisk omdriftsareal kan jorden være lagdelt. I dette tilfælde skal der udtages en jordprøve, så alle dele af de øverste 30 cm er ligeligt repræsenteret i jordprøven. På og nær jordoverfladen vil der ofte være et lag af levende og dødt plantemateriale, dette materiale medtages ikke i jordprøven.

Hvis det ikke er muligt at udtage prøverne på den forudbestemte lokalitet flyttes udgangspunktet 10 meter i sydlig eller østlig retning. Det nye koordinat for udgangspunktet noteres ned og opbevares sammen med prøveresultaterne.

Generelt for udtagning og analyse af jordprøver

Hvis man rammer et dræn under gravningen flyttes prøven en meter vinkelret på drænets forløb.

Jordkernen overføres kvantitativt til tæt prøvebeholder, hvis nødvendigt vha. sprøjteflaske med demineraliseret vand. På label noteres prøvepunkt, dato, person samt tørvetykkelse. Hvis punktet er flyttet noteres den nye koordinat. Udstyret rengøres mellem hver prøve. Prøverne opbevares mørkt og køligt fra udtagning til forsendelse til analyselaboratoriet.

Prøven sendes til et akkrediteret analyselaboratorium og prøven analyseres for organisk kulstof indhold efter ISO 10694. ISO 10694 måler jordens organiske kulstofindhold samt totalkulstofindholdet efter afsyring for evt. kalk i jorden. Dataopsamling kan ske i det udarbejdede regneark.

For lavbundsprojekter skal de udtagne jordprøver indtegnes på kort. Hver prøve angives med et fortløbende nummer samt koordinater og med angivelse af kulstofindholdet i prøven. Kortet skal tydeligt vise det gennemsnitlige kulstofindhold i forhold til den fastsatte underopdeling af projektarealet ud fra f.eks. arealanvendelse. Dette kan f.eks. vises med en farve. Kortet må gerne kombineres med en GIS-fil.

3.6.4 Klassificering af den fremtidige vandstand i projektområdet

Ved aktiv udtagning overgår arealet til sin "naturlige hydrauliske tilstand". Man kan ikke forvente, at hele arealet opnår en status, som er nedbrydningsneutral af det organiske materiale med en gennemsnitlig årlig vandstand omkring 0-25 cm under terræn. Bl.a. kan man omkring randen have en

drængrøft for ikke at påvirke naboarealer, ligesom højere liggende arealer ikke nødvendigvis vil opnå en høj vandstand. Dette afhænger bl.a. også af vandtilførslen fra jorder uden for projektområdet og jordens hydrauliske ledningsevne. Man kan derfor komme ud for, at der indenfor projektområdet vil være delarealer med en vandstand, som er lavere end den nedbrydningsneutrale vandstand. Dette skal der tages højde for i projekt- og effektvurderingen.

For lavbundsprojekter skal der således gennemføres en modellering og kortlægning af den kommende gennemsnitlige vandstand i projektområdet til brug for en opgørelse af drivhusgasudledningen efter udtagningen. Den gennemsnitlige årlige vandstand i hhv. før- og eftersituationen skal indtegnes på et GIS-kortlag og indgå som en del af projektdokumentationen. I projektidentifikationsfasen forud for ansøgningen om forundersøgelse er det tilstrækkeligt at basere et estimat for drivhusgasreduktionen på baggrund af erfaring/lokalkendskab for den kommende vandstand og/eller brug af en højdemodel. Man skal ikke angive forventet fremtidig vandstand i forbindelse med ansøgning om tilskud til forundersøgelser.

Dokumentation skal foreligge som kort/GIS-lag fra modelleringen, hvori de fremtidige vandstandskurver med 25 cm ækvidistanter er indtegnet inklusiv en beskrivelse i form af tekst.

3.6.5 Anlæg til brug for effektmåling/indirekte opgørelse af CO₂-udledningen

Da det er meget kompliceret og meget dyrt at foretage direkte målinger af CO₂-udledningen, kan der ved etablering af lavbundsprojekter indhentes data, som efterfølgende kan anvendes til en indirekte opgørelse og måling af CO₂-udledningen. Dette sker ved måling af tørvelagets tykkelse på udvalgte steder i projektområdet samt evt. ved, at der etableres kontrolbrønde til overvågning af vandstanden i projektområdet.

Måling af tørvelagets tykkelse

Såfremt der indhentes data, som efterfølgende kan anvendes til en indirekte opgørelse og måling af CO₂-udledningen, foretages én måling af tørvelagets tykkelse for hver fem ha både indenfor og udenfor Tørv2010. Prøvepunkterne fordeles jævnt indenfor projektarealet, så alle delområder med beregnede vandstande indgår. Tykkelsen i cm, ca. afstand til vandmættet zone på udtagningstidspunktet, dato for udtagelse, koordinater i UTM32 og prøveudtager noteres i projektbeskrivelsen.

Hvor mineraljorden ligger inden for et spadestiks dybde måles tørvetykkelsen direkte i cm.

Hvor tørvelaget er > 30 cm måles tørvelagets tykkelse med tyndt sonderingsbor (figur 5), som presses igennem tørvelaget indtil det møder kontant modstand, som indikerer bunden af tørvelaget. Sonderingsboret bør mindst være 1,2 meter langt. Tykkelsen angives i cm. Hvor tykkelsen er > 1,2 meter angives "+120 cm". Tykkelsen af tørvelaget kan anvendes senere (efter 5-10 år) til dokumentation af, at der ikke sker en afbrænding af det organiske materiale på arealet.

Koordinaterne for prøvepunkterne geokodes med en præcision bedre end 10 meter.



Figur 5 Tørvespade og Sonderingsbor. Sonderingsbordet kan bl.a. anskaffes fra www.rotek.dk

Etablering af målebørnde

Til brug for en efterfølgende måling af vandstanden i projektområdet kan der nedgraves 120 cm lange brøndrør med en diameter på \varnothing 15 cm. Brøndene skal nedgraves til 100 cm under terræn på udvalgte steder i projektområdet og med 20 cm over terræn. Rørene skal være uden jord og andet organisk materiale og dækkes med et passende fastsiddende låg. Brøndene skal placeres i skel, så den ikke forstyrrer fremtidig anvendelse af arealet og så langt væk fra projektgrænsen som muligt.

Der bør placeres mindst én brønd i hvert projektområde og mindst én brønd per fem ha. Brøndenes placering bestemmes med GPS med en præcision bedre end 10 meter og koordinaterne registreres.

Vandstanden i brønden aflæses/måles, når projektet er færdiganlagt og helst i maj/juni måned. Vandstanden måles i cm under brøndkant.

3.7 Projektdata

Der skal udarbejdes en rapport over projektets opgørelse af drivhusgasreduktionen. Rapporten skal indeholde beregninger af drivhusgasreduktionens fordeling på projektarealet opgjort på jordklasser og angivet på kortbilag samt kort over grundvandsstanden i før- og eftersituationen. Det anbefales, at det tilhørende regneark anvendes. Desuden vedlægges dokumentation for evt. supplerende jordprøver, samt kort, der viser beliggenheden af prøveudtagningspunkter og jordens indhold af organisk kulstof (OC).

Data indsamlet ved projekteringen skal indgå i den samlede projektbeskrivelse i tekst samt evt. i udarbejdede regneark og GIS-filer med behørig beskrivelse af projektarealet. Alle GIS-data afleveres i UTM32-projektion og læsbar i MapInfo-format.

3.8 Brug af regnearket til beregning af før og efteremissionen af drivhusgasser

For at facilitere drivhusgasopgørelsen er der udarbejdet et regneark til at opgøre projektets effekt på drivhusgasbalancen (www.vandprojekter.dk). Regnearket beregner en før- og efteremissionen i CO₂-ækvivalenter for hele

projektområdet og per ha. Input data er de forskellige afgrøder, som dyrkes indenfor projektområdet, en opdeling af arealet på de tre jordklassificeringer samt den forventede vandstand efter gennemførelsen af projektet.

Regnearket kan anvendes, både hvis man kun har simple oplysninger om dyrkningspraksis men også, hvis man har detaljeret kendskab til dyrkningspraksis f.eks. NaturErhvervstyrelsens afgrødekoder.

Oplysninger om den præcise lokalisering af, hvilke afgrøder, der gror hvor, indberettes af landmændene til NaturErhvervstyrelsen i IMK systemet. Disse oplysninger for 2014 kan i GIS-format findes på

https://kortdata.fvm.dk/download/Markblokke_Marker?page=MarkerHistoriske. Oplysninger om de relevante afgrøder samt deres kvælstofkvoter kan findes i Gødningsvejledningens Tabel 1:

http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Files/Landbrug/Goedningsregnskab/Vejledning_om_goedsknings-og_harmoniregler_2013-2014_september_2013_6_udgave_1_.pdf

Regnearket har to beregningstyper: Aktiv udtagning og Passiv udtagning. Hvis fanebladet Aktiv Udtagning anvendes bliver man bedt om at indtaste forventet vandstand i projektområdet efter ekstensivering. For Passiv udtagning er der ikke behov for at indtaste ændret vandstand, fordi denne forventes at være uændret, da eksisterende dræn og grøfter opretholdes.

3.8.1 Aktiv udtagning:

Opgørelsen under aktiv udtagning er opdelt i tre dele: Nudrift for år 2014 (Del 1), Efter ekstensivering (Del 2) og en effektvurdering (Del 3).

Nudrift, Del 1

Der indtastes:

- Det samlede projektareal.
- Afgrødekoderne for de afgrøder og antal hektar som ligger indenfor projektgrænsen samt arealets fordeling på de tre jordklasser: mindst 12 % OC, 6-12 % OC og mineraljorder med mindre end 6 % OC. Ved indtastning anvendes arealkoder for planåret 2013/2014, dvs. høståret 2014. Hvis man ikke kender de præcise afgrøder kan indtastes kode 9996 for ukendt støtteberettiget skov, kode 9997 for ukendte afgrøder i omdrift, 9998 for ukendt græs uden for omdrift og kode 9999 for naturarealer og arealernes størrelse. Hvis den indtastede arealkode ikke findes kommer der en fejlmeddelelse.
- Det samlede naturareal, dvs. uden afgrødekoder.
- Areal af fuldt vanddækket område (søer) inden etablering.

Alle arealer opgøres i hektar. Det resterende areal bliver herefter ukendt "ikke vanddækket" område. Denne beregnes automatisk. CO₂-emissionen fra vanddækkede områder antages at være 0. De arealer som ligger indenfor projektgrænsen men uden for det dyrkede areal er som udgangspunkt "unmanaged land". Ved projektrealisering bliver disse arealer "managed land" og dermed skal der foreligge en emissionsopgørelse for disse arealer. Dette er i overensstemmelse med IPCCs guidelines for "unmanaged land".

Efter ekstensivering, Del 2

Oplysninger, som skal indtastes for situationen efter ekstensivering, gælder for **det samlede projektareal**.

Det samlede areal for hhv. "Nudrift" og "Efter ekstensivering" **SKAL** være det samme, så alle arealer indgår. Emissionen efter ekstensivering beregnes for hele arealet, selvom der under "Nudrift" kun indgår emissioner fra kendte arealer.

Effektopgørelse, Del 3

Effektopgørelsen beregner effekten af ekstensiveringen af hele projektarealer, både som den samlede effekt af hele projektet og den gennemsnitlige effekt per ha for hele projektet.

Den beregnede arealkompensation er kun vejledende i forhold til projektet. Et endeligt tilskud fastsættes af NaturErhvervstyrelsen i forbindelse med afgørelse om tilsagn om tilskud til fastholdelse.

Herudover er der kontroltjek i forhold til om kravet til, at mindst 75 % af projektarealet skal være på jorder med mindst 12 % OC, samt i forhold til om projektet opfylder minimumskravet for projekttilsagn (mindst 13 t CO₂-ækv. pr. ha i gennemsnit).

3.8.2 Passiv udtagning:

Ved passiv udtagning forstås udtagning/ekstensivering af landbrugsjord. Drivhusgaseffekten er her begrænset til en overgang fra omdrift til vedvarende græs, en reduktion i N₂O-udledningen som følge af en mindre omsætning af organisk stof, ophør af N₂O-udledningen fra tilført handelsgødning og en heraf mindre N₂O-udledning fra udvasket kvælstof. I projektområdet forventes ingen ændringer i vandstanden. Den beregnede ændring i drivhusgasudledningen for hhv. afgrøder i omdrift, permanent græs og skov er angivet i bilag 1 og svarer til en vandstand > 75 cm i tabellen i bilag 1 (ved aktiv udtagning). For skov medfører dette en stigning i drivhusgasudledningen, da det som udgangspunkt forudsættes, at arealet er fuldt drænet.

4 Effektmåling af drivhusgasreduktion for lavbundsprojekter

4.1 Aktiv udtagning

Ved aktiv udtagning kan en efterfølgende effektvurdering omfatte:

- At dræn og drængrøfter er afbrudt
- At der på en større del af arealet har indfundet sig naturlig varig hydrologi. Dette indebærer at vandstanden i området og plantearter kan variere meget. Der findes derfor ingen generelle guidelines der kan følges for et specifikt område.
- Vandstanden i vinterhalvåret vil oftest være høj i størstedelen af området, enten over eller lige under terræn. Om sommeren kan vandstanden være under terræn pga. mindre nedbør og øget fordampning fra området.
- Herudover kan der langs projektgrænsen være arealer, som har en dybere dræning end hovedarealet pga. af naturlig afvanding til grøfter udenfor projektarealet. Der er taget højde for dette ved opgørelse af effekten af disse arealer.
- 5- 10 år efter projektoprettelse kan man foretage en måling af tykkelsen af det organiske tørvelag på de koordinater, hvor tørvetykkelsen er målt. Da koordinaterne kun er bestemt med en præcision på 10 meter, kan der være en vis usikkerhed forbundet med estimering af tykkelsen. Herudover har den aktuelle vandstand indflydelse, fordi der vil være terrænsætninger afhængig af vandindholdet. Hvis initial tørvedybden er målt ved fuld vandstand og effektmålinger sker om sommeren ved lav vandstand, vil der være en forskel. Generelt bør tørvetykkelsen ikke blive mindre efter 5-10 år men øges med ca. 2-3 cm som et gennemsnit for alle målinger i projektområdet.
- Hvis tørvetykkelsen er faldet med 2-3 cm bør der gennemføres en genmåling af tørvelagets tykkelse efter 6 måneder. Hvis denne stadig viser et fald bør der tages kontakt til DCA, Att. Sektionsleder, Mogens H. Greve, Institut for Agroøkologi, Blichers Allé 20, P.O. 50, DK-8830 Tjele, Mogensh.greve@agro.au.dk, for en nærmere vurdering af effektresultatet.

4.2 Passiv udtagning

Ved passiv udtagning kan en efterfølgende effektvurdering omfatte, at der på arealet ikke længere gennemføres jordbehandling, gødskning og sprøjtning.

5 Emissionsfaktorer til beregning af ændringen i drivhusgasudledningen ved udtagning af landbrugsjord

Tallene er beregnet ud fra IPCC 2006, IPCC 2014 samt metoder opgjort i Nielsen et al. 2015 (in prep). I beregningerne er det forudsat, at arealer med 0-25 cm som gennemsnitlige årlige vandstandsdybde kan klassificeres som vådområder, jf. IPCC 2013 Wetland Supplements definition: "Wetland restoration aim to permanently re-establish the pre-disturbance wetland ecosystem, including the hydrological and biogeochemical process typical of water saturated soils as well as the vegetation cover that pre-dated the disturbance."



Foto: Vegen Å Holstebro, Fotograf: Mogens H. Greve, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet.

6 Litteratur

Couwenberg, J., Thile, A., Tanneberger, F., Augustin, J., Bärish, S., Dubovik, D., Liashchynskaya, N., Michaelis, D., Minke, M., Skuratovich, A. & Joosten H., 2011: Assessing greenhouse gas emissions from peatlands using vegetation as a proxy. *Hydrobiologia*, DOI 10.007/s 10750-011-0729-x.

Greve, M.H.; Christensen, O.F.; Greve, M.B.; Kheir, R.B., 2014: Change in Peat Coverage in Danish Cultivated Soils During the Past 35 Years, *Soil Science*: May 2014 - Volume 179 - Issue 5 - p 250-257 doi: 10.1097/SS.0000000000000066

IPCC, 2006: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.

IPCC, 2014: 2013 Revised Supplementary Methods and Good Practice Guidance Arising from the Kyoto Protocol, Hiraishi, T., Krug, T., Tanabe, K., Srivastava, N., Baasansuren, J., Fukuda, M. and Troxler, T.G. (eds). Published: IPCC, Switzerland.

IPCC, 2014: 2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetlands, Hiraishi, T., Krug, T., Tanabe, K., Srivastava, N., Baasansuren, J., Fukuda, M. and Troxler, T.G. (eds). Published: IPCC, Switzerland.

Nielsen, O.-K., Plejdrup, M.S., Winther, M., Nielsen, M., Gyldenkerne, S., Mikkelsen, M.H., Albrechtsen, R., Thomsen, M., Hjelgaard, K., Hoffmann, L., Fauser, P., Bruun, H.G., Johannsen, V.K., Nord-Larsen, T., Vesterdal, L., Møller, I.S., Caspersen, O.H., Rasmussen, E., Petersen, S.B., Baunbæk, L. & Hansen, M.G. 2014: Denmark's National Inventory Report 2014. Emission Inventories 1990-2012 - Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol. Aarhus University, DCE-Danish Centre for Environment and Energy, 1214 pp. Scientific Report from DCE-Danish Centre for Environment and Energy. Opdateres årligt. Nyeste version findes på <http://dce.au.dk/udgivelser/vr/>

Bilag 1 Emissionsfaktorer

Aktiv udtagning: Landbrugsjord i omdrift til naturlig hydrologi

Tabel A1 Generelle emissionsfaktorer ved udtagning af landbrugsjord i omdrift til naturlig hydrologi (aktiv udtagning). Ændret udledning af drivhusgasser, ton CO₂-ækvivalenter/ha/år.

Jordtype		< 6 % OC, Mineraljord	6–12 % OC	>12 % OC
Afstand til vand				
Fuldt vanddækket		0,6	24,7	48,9
0-25 cm		0,6	21,1	41,7
25-50 cm		0,6	16,6	32,1
50-75 cm		0,6	11,9	23,0
> 75 cm		0,6	7,2	13,8

Aktiv udtagning: Permanent græs i omdrift til naturlig hydrologi

Tabel A2 Generelle emissionsfaktorer ved udtagning af landbrugsjord udlagt som permanent græs til naturlig hydrologi (aktiv udtagning). Ton CO₂-ækvivalenter/ha omdriftsareal/år.

Jordtype		< 6 % OC, Mineraljord	6–12 % OC	> 12 % OC
Afstand til vand				
Fuldt vanddækket		0,4	17,9	35,4
0-25 cm		0,4	14,3	28,2
25-50 cm		0,4	9,8	18,7
50-75 cm		0,4	5,1	9,5
> 75 cm		0,4	0,4	0,4

Aktiv udtagning: Udtagning af skov til naturlig hydrologi

Tabel A3. Generelle emissionsfaktorer ved udtagning af skov til vedvarende græs/naturareal med naturlig hydrologi (aktiv udtagning). Ton CO₂-ækvivalenter/ha om-driftsareal/år.

Afstand til vand	Jordtype	< 6 % OC, Mineraljord	6–12 % OC	> 12 % OC
	Fuldt vanddækket		0,0	5,5
0-25 cm		0,0	1,9	3,7
25-50 cm		0,0	-2,6	-5,8
50-75 cm		0,0	-7,3	-15,0
> 75 cm		0,0	-12,0	-24,1

Passiv udtagning

Tabel A4. Generelle emissionsfaktorer ved udtagning af landbrugsjord uden ændring af de hydrologiske forhold (passiv udtagning). Ton CO₂-ækvivalenter/ha.

Afgørde	Jordtype	< 6 % OC, Mineraljord	6–12 % OC	> 12 % OC
	Omdrift		0,6	7,2
Permanent græs		0,4	0,4	0,4

Bilag 2 Lavbundskortet – Tørv2010

I 2007 besluttede Danmark at dyrkning af landbrugsjorder skulle indgå i Danmarks opgørelser af optag og udledninger af drivhusgasser for at opnå den danske reduktionsmålsætning under Kyotoprotokollen. I denne forbindelse blev der derfor bevilliget en kortlægning af de organiske jorde. Kortlægningen varetoges af DCA, Aarhus Universitet. Dette resulterede i udarbejdelsen af Tørv2010-kortet. Tørv2010-kortet omfatter kun landbrugsarealer og blev udarbejdet i årene 2008-2010. I alt blev der fundet ca. 107.000 ha organiske jorder med mindst 12 % OC. Heraf anvendes ca. 70.000 ha landbrugsmæssigt.

Første fase i kortlægningen af Tørv2010 bestod i af at udpege bruttoarealet for kortlægning. Dette areal udpeges på baggrund af historiske kort, hvor vi har indikationer af fugtige/våde jordbundsforhold. Vi har tre landsdækkende kortværk til rådighed, som indeholder disse informationer: DJF's lavbundskort, Den danske Jordklassificering samt GEUS's jordartskort. Informationer i disse tre kort samles til et landsdækkende kort som kaldes "Udvidet lavbundstema" (og tabel 1). Udbredelse af lavbundarealet på dette kort er ca. 900.000 ha. Et meget stort areal som skulle yderligere begrænses, idet vi vidste fra kortlægningsaktiviteterne i forbindelse med Den danske jordklassificering i midten af halvfjerdserne, at det reelle areal dækket af tørv var langt mindre. Tørvearealet blev på daværende tidspunkt fastlagt til ca. 230.000 ha.

For at fastlægge det endelige kortlægningsareal anvendte vi alle tilgængelige nationale punktdata-baser, som havde information om tørv. Vi anvendte informationer fra Den Danske Jordklassificering (6524 prøver), Okkerdata-basen (8122 punkter) samt Jupiter databasen (18171 punkter). Disse punkter blev anvendt til en "Decision Tree" analyse hvor punkterne blev anvendt i kombination med en række andre miljøvariable, som Jordartkortet, Jordklassificeringen og Den nye landsdækkende højdemodel samt en række afledte data fra denne, så som hældning, aspekt, wetness indeks. Denne analyse resulterede i en kortlægning, hvor 333.000 ha blev kortlagt til at have været tørvedækket på et ikke nærmere bestemt tidspunkt. Dette område kunne så udpeges om vores kortlægningsområde.

Da det endelig kortlægningsområde nu var fastlagt blev der planlagt og i 2009 og 2010 gennemført en landsdækkende arealrepræsentativ gridbaseret prøvetagning. Der blev på en periode på 16 måneder gennemført ca. 10.000 boringer over hele Danmark. På hver lokalitet blev vegetationen beskrevet og der blev taget 4 landskabsbilleder. Der blev endvidere udtaget prøver i hele tørvelaget tykkelse. Disse prøver blev efterfølgende sendt til analyse for C/N samt bestemmelse af volumenvægten på et laboratorium.

Data fra den nye kortlægning, der forelå ultimo 2010, viste, at der var tørv i ca. 17 % af boringerne. Da prøverne er udtaget i grid og derfor arealrepræsentative, må det nuværende tørveareal være ca. 68.000 ha. Da vi nu kender størrelsen af tørvearealet, kan udbredelsen af de organogene jorder fastlægges, og vi ved hvor i landskabet de findes.

For at fastlægge udbredelsen af det tørvedækkede areal anno 2010 blev der anvendt indikatorkriging, som er en geostatistisk interpolationsmetode,

hvorfra der dannes et kort, som viser sandsynligheden for at et givent område er (i dette tilfælde) tørv. Vores prøver er udtaget i grid og derfor arealrepræsentative. Vi kunne derfor vælge den sandsynlighedsoverflade, der havde en udbredelse svarende til de ca. 68.000 ha.

For at kunne sammenligne den nuværende udbredelse af de organogene jorder med udbredelsen i 1975 (tidspunktet for udarbejdelsen af Den Danske Jordklassificering), må dette areal genkortlægges, idet dette kort er udarbejdet med en anden metode, med en anden definition på organogen jord samt med en uklar definition på landbrugsarealet. Til denne kortlægning blev anvendt samme metode, som er blevet anvendt til kortlægning af den nuværende udbredelse (se tabel 1).

Bilag 3 Tjekliste

- Ligger mindst 75 % af arealerne indenfor lavbundskortet, Tørv2010?
- Hvis dele af projektarealet ligger udenfor Tørv2010, er der så taget jordprøver og analyseret efter ISO-standard?
- Er prøverne udtaget jf. *Prøvepkt_2015*-kortet?
- Er der i indhentet dyrkningsoplysninger for referenceåret 2014?
- Er projektarealer fordelt på hhv. mindst 12 % OC, 6-12 % OC og mindre end 6 % OC?
- Er projektarealet opdelt i hhv. omdrift, permanent græs, vedvarende græs og natur?
- Er der udarbejdet kortbilag med jordklasser og vandstand i hhv. før- og eftersituationen?
- Er der udarbejdet kort over middelvandstanden efter etablering. Middelvandstanden er defineret som middelvandstanden mellem vinter- og sommervandstand i projektområdet?
- Er ændringen i drivhusgasudledningen beregnet? Hvis den beregnede gennemsnitlige effekt er <13 ton CO₂-ækv./ha kan projektet som udgangspunkt ikke godkendes.

Bilag 4 Ordliste

Artikel 32: Om artikel 32, se:	http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Tilskud/Arealtilskud/Miljoe_oekologitilskud/2015_Miljoe-_og_oekologitilsagn/Vejledning_om_tilsagn_til_Pleje_af_graes-og_naturarealer_2015_-_til_hjemmesiden2_.pdf
Gennemsnitlig vandstand:	Den gennemsnitlige vandstand mellem målinger i vinterhalvåret og sommerhalvåret.
IMK:	Internet MarkKort. NaturErhvervstyrelsens digitale indberetningssystem for hvor landmændenes marker befinder sig.
ISO:	International Organization for Standardization
OC:	Organisk Carbon (kulstof)
Omdrift:	Dyrkede landbrugsarealer som pløjes/jordbearbejdes hvert eller hvert andet år.
Permanent græs:	Græsarealer jf. NaturErhvervstyrelsen afgrødekoder. Græsarealer der har været med græs i mere end 5 år. Det 6. år får det status som permanent græs.
Prøvepkt_2015:	GIS-kort med koordinater hvor der skal udtages jordprøver for de dele af projektarealet som ligger udenfor Tørv2010.
Spagnum:	Består af delvist omsatte planterester af dele af planter fra slægten Tørvemos (<i>Sphagnum</i>).
Tørv2010:	Kort udarbejdet i 2010 over jorder med mindst 12 % organisk kulstof i de øverste 30 cm.
Tørvejord:	Generel betegnelse for jorder med højt indhold af organisk materiale. Oftest består en stor del af det organiske materiale af spagnumrester.
Vedvarende græs:	Lysåbne arealer der ikke omlægges. Der vil ofte være tale om fersk eng, strandeng og overdrev.
Vandstand:	Vandstand i forhold til terrænoverflade.

Bilag 5 Afgrødekoder

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgrødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk		Bemærkning
				støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	
1	Vårbyg	Omdrift	Ja	3500	109	
2	Vårhvede	Omdrift	Ja	3500	103	
3	Havre	Omdrift	Ja	3500	86	
4	Andre kornarter	Omdrift	Ja	3500	87	
5	Majs til modenhed	Omdrift	Ja	3500	135	
6	Vårhvede, brødhvede Korn/bælgsæd under	Omdrift	Ja	3500	161	
7	50 % bælgsæd	Omdrift	Ja	3500	52	
10	Vinterbyg	Omdrift	Ja	3500	133	
11	Vinterhvede	Omdrift	Ja	3500	142	
13	Vinterhvede, brød	Omdrift	Ja	3500	215	
14	Vinterrug	Omdrift	Ja	3500	121	
15	Hybridrug	Omdrift	Ja	3500	134	
16	Triticale	Omdrift	Ja	3500	137	
17	Andre kornarter	Omdrift	Ja	3500	119	
21	Vårraps	Omdrift	Ja	3500	109	
22	Vinterraps	Omdrift	Ja	3500	184	
23	Rybs	Omdrift	Ja	3500	104	
24	Solsikke	Omdrift	Ja	3500	143	
25	Sojabønner	Omdrift	Ja	3500	0	
30	Ærter	Omdrift	Ja	3500	0	
31	Hestebønner	Omdrift	Ja	3500	0	
32	Sødlupin	Omdrift	Ja	3500	0	
35	Bælgsæd, flerårig	Omdrift	Ja	3500	0	
36	Bælgsæd, andre	Omdrift	Ja	3500	0	
40	Oliehør	Omdrift	Ja	3500	72	
41	Spindhør	Omdrift	Ja	3500	40	
42	Hamp	Omdrift	Ja	3500	118	
101	Rajgræsfrø, alm	Omdrift	Ja	3500	143	
102	Rajgræsfrø, alm	Omdrift	Ja	3500	177	
103	Rajgræsfrø, ita	Omdrift	Ja	3500	105	
104	Rajgræsfrø, ita	Omdrift	Ja	3500	139	
105	Timothefrø	Omdrift	Ja	3500	93	
106	Hundegræsfrø	Omdrift	Ja	3500	168	
107	Engsvingelfrø	Omdrift	Ja	3500	101	
108	Rødsvingelfrø	Omdrift	Ja	3500	115	
109	Rajsvingelfrø	Omdrift	Ja	3500	135	
110	Svingelfrø, stivbladet	Omdrift	Ja	3500	118	
111	Svingelfrø, strand- svingel	Omdrift	Ja	3500	160	
112	Engrapgræsfrø (marktype)	Omdrift	Ja	3500	126	
113	Engrapsgræsfrø (plænetype)	Omdrift	Ja	3500	135	

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgørødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk		Bemærkning
				støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	
114	Rapgræsfrø, alm	Omdrift	Ja	3500	109	
115	Hvnefrø, alm.	Omdrift	Ja	3500	101	
116	Rajgræs, hybrid	Omdrift	Ja	3500	118	
117	Rajgræs efterår	Omdrift	Ja	3500	151	
118	Rajsvingel, efterårsud- lagt	Omdrift	Ja	3500	164	
120	Kløverfrø	Omdrift	Ja	3500	0	
121	Græsmarksbælgplan- ter	Omdrift	Ja	3500	0	
122	Kommenfrø	Omdrift	Ja	3500	110	
123	Valmuefrø	Omdrift	Ja	3500	110	
124	Spinatfrø	Omdrift	Ja	3500	133	
125	Bederoefrø	Omdrift	Ja	3500	177	
126	Andet markfrø til udsæd	Omdrift	Ja	3500	101	
150	Kartofler, lægge	Omdrift	Ja	3500	103	
151	Kartofler, stivelse	Omdrift	Ja	3500	172	
152	Kartofler, spise	Omdrift	Ja	3500	138	
153	Kartofler, andre	Omdrift	Ja	3500	183	
160	Roer til fabrik	Omdrift	Ja	3500	102	
161	Cikorierødder	Omdrift	Ja	3500	118	
162	Andre industriafrøder	Omdrift	Ja	3500	101	
170	Græs til fabrik	Omdrift	Ja	3500	288	
171	Lucerne slet	Omdrift	Ja	3500	0	
172	Lucerne, min 25 % græs	Omdrift	Ja	3500	63	
173	Kløver til slæt	Omdrift	Ja	3500	0	
174	Kløvergræs til fabrik	Omdrift	Ja	3500	198	
180	Gul sennep	Omdrift	Ja	3500	106	
181	Anden oliefrøart	Omdrift	Ja	3500	105	
210	Vårbyg, helsæd	Omdrift	Ja	3500	109	
211	Vårhvede, helsæd	Omdrift	Ja	3500	103	
212	Havre, helsæd	Omdrift	Ja	3500	86	
213	Blandkorn, vårsæd	Omdrift	Ja	3500	87	
214	Korn + bælgæd, helsæd	Omdrift	Ja	3500	52	
215	Ærtehelsæd	Omdrift	Ja	3500	0	
216	Silomajs	Omdrift	Ja	3500	135	
220	Vinterbyg, helsæd	Omdrift	Ja	3500	133	
221	Vinterhvede, helsæd	Omdrift	Ja	3500	142	
222	Vinterrug, helsæd	Omdrift	Ja	3500	121	
223	Vintertriticale, helsæd	Omdrift	Ja	3500	137	
224	Blandkorn, helsæd	Omdrift	Ja	3500	119	
230	Vårkorn, grønkorn	Omdrift	Ja	3500	99	
234	Korn + bælgæd, U 50 % bælgæd	Omdrift	Ja	3500	61	
235	Vinterkorn, grønkorn	Omdrift	Ja	3500	129	

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgrødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	Bemærkning
250	Permanent græs, meget lavt udbytte	Permanent Græs	Ja	1800	25	
251	Permanent græs, lavt udbytte	Permanent Græs	Ja	1800	67	
252	Permanent græs, normalt udbytte	Permanent Græs	Ja	1800	130	
253	Miljøgræs Mvj-tilsagn (80N)	Permanent Græs	Ja	1800	80	
254	Miljøgræs Mvj-tilsagn (0N)	Permanent Græs	Ja	1800	0	Afgrødekoden bliver brugt til forskellige tilsagn (MVJ og Vådområder). Støtte- satsen i Fastholdelse vil typisk være 1800, men den kan også være både 3500 og 300.
255	Permanent græs, under 50 % kløver	Permanent Græs	Ja	1800	231	
256	Permanent græs, over 50 % kløver	Permanent Græs	Ja	1800	63	
257	Permanent græs, uden kløver	Permanent Græs	Ja	1800	315	
258	Permanent græs, Ø- støtte	Permanent Græs	Ja	1800	19	
259	Permanent græs,	Permanent Græs	Ja	1800	179	I 2014 kunne man indberette omdrifts- græs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
260	Græs <50% kløver, omdrift	Omdrift	Ja	3500	231	I 2014 kunne man indberette omdrifts- græs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke læn- gere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
261	Græs > 50% kløver, omdrift	Omdrift	Ja	3500	63	

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgrødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	Bemærkning
262	Lucerne, over 50 % lucerne, omdrift	Omdrift	Ja	3500	63	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
263	Græs uden kløvergræs, omdrift	Omdrift	Ja	3500	315	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
264	Græs/kløvergræs uden norm	Omdrift	Ja	3500	0	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
265	Græs, slæt før vårsået afgrøde	Omdrift	Ja	3500	89	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgrødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	Bemærkning
266	Græs < 50% kløver, ekstremt lavt udbytte	Omdrift	Ja	3500	25	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
267	Græs <50% kløver meget lavt udbytte	Omdrift	Ja	3500	67	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
268	Græs < 50% kløver, lavt udbytte	Omdrift	Ja	3500	130	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
269	Græs, rullegræs	Omdrift	Ja	3500	210	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgrødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	Bemærkning
270	Græs til udegrise	Omdrift Permanent	Ja	3500	180	I 2014 kunne man indberette omdriftsgræs selv om arealet har ligget med græs i mange år, det kan man ikke længere i 2015, nu tjekkes et areals historik og man bliver tvunget til at bruge den korrekte afgrødekode. Så man kan ikke med sikkerhed ud fra afgrødekoden sige at det er græs i omdrift, men vi skal dog gå ud fra det. Tilskudssatsen vil som udgangspunkt være på 3500 kr., men en del vil også kun kunne opnå 1800 fordi de reelt er permanent græs.
271	Rekreative formål Permanent græs til	Græs Permanent	Ja	300	0	
272	fabrik Permanent lucerne til	Græs Permanent	Ja	1800	288	
273	fabrik	Græs Permanent	Ja	1800	0	
274	Perm. lucerne til fabrik	Græs Permanent	Ja	1800	63	
275	Permanent rullegræs	Græs Permanent	Ja	1800	177	
276	Permanent græs/ Permanent kløver til	Græs Permanent	Ja	1800	0	
277	fabrik	Græs Permanent	Ja	1800	0	
278	Perm.græs og lucerne Permanent græs til	Græs Permanent	Ja	1800	63	
279	fabrik	Græs	Ja	1800	198	
280	Fodersukkerroer	Omdrift	Ja	3500	168	
281	Kålroer	Omdrift	Ja	3500	151	
282	Fodermarvkål	Omdrift	Ja	3500	101	
283	Fodergulerødder	Omdrift	Ja	3500	139	
284	Græs m. Vikke og andre græsmarks- bælg. Udyrkede landbrugs- arealer	Omdrift	Ja	3500	231	
310		Udyrket	ja	3500	0	
311	Skovrejsning på tidligere landbrugsjord	Skov	Ja, se bemærkning	0	0	Ja, i visse tilfælde pga. undtagelsesbestemmelsen i artikel 32 (se ordliste). Typisk vil de første 8 år efter tilplantningen være støtteberettiget til Enkeltbetaling
312	20-årig udtagning	Udyrket	Ja, se bemærkning	3500	0	Ja, i visse tilfælde pga. undtagelsesbestemmelsen i artikel 32 (se ordliste). Et skøn er, at 80 % vil være støtteberettiget til Enkeltbetaling

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgrødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	Bemærkning
313	20-årig udtagning med skov	Skov	Ja,	1800	0	Ja, i visse tilfælde pga. undtagelsesbestemmelsen i artikel 32 (se ordliste). Et skøn er, at 80 % vil være støtteberettiget til Enkeltbetaling
317	Vådområder med udtagning	Vådområde	Nej	0	0	Ikke aktuelt Tilskud i visse tilfælde pga. undtagelsesbestemmelsen i artikel 32 (se ordliste). Et skøn er, at 50 % vil være støtteberettiget til Enkeltbetaling. Arealet har et tilsagn til enten vådområde eller MVJ
318	MVJ ej udtagning, landbrugsjord	Permanent græs	Ja, se bemærkning	1800	0	Tilskud i visse tilfælde pga. undtagelsesbestemmelsen i artikel 32 (se ordliste). Et skøn er, at 80 % vil være støtteberettiget til Enkeltbetaling. Arealet har et tilsagn til enten vådområde eller MVJ
319	MVJ udtagning, landbrugsjord	Udyrket	Ja, se bemærkning De fleste vil være støtteberettiget	3500	0	Arealet har et tilsagn til enten vådområde eller MVJ
320	Braklagt randzone	Udyrket		1800	0	Kan være både 3500 og 1800 Tilskud i visse tilfælde pga. undtagelsesbestemmelsen i artikel 32 (se ordliste). Et skøn er, at 50 % vil være støtteberettiget til Enkeltbetaling. De fleste af disse arealer vil have en tinglyst vådområdedeklaration, men der er ikke tilsagn på arealet.
321	Miljøtiltag, ej landbrugsarealer	Vådområde	Ja, se bemærkning	0	0	
400	Asier	Omdrift	Ja	3500	120	
401	Asparges	Omdrift	Ja	3500	150	
402	Bladselleri	Omdrift	Ja	3500	200	
403	Blomkål	Omdrift	Ja	3500	240	
404	Broccoli	Omdrift	Ja	3500	200	
405	Courgette, squa	Omdrift	Ja	3500	135	
406	Grønkål	Omdrift	Ja	3500	170	
407	Gulerod	Omdrift	Ja	3500	110	
408	Hvidkål	Omdrift	Ja	3500	270	
409	Kinakål	Omdrift	Ja	3500	180	
410	Knoldselleri	Omdrift	Ja	3500	220	
411	Løg	Omdrift	Ja	3500	150	
412	Pastinak	Omdrift	Ja	3500	150	
413	Rodpersille	Omdrift	Ja	3500	150	
415	Porre	Omdrift	Ja	3500	210	
416	Rosenkål	Omdrift	Ja	3500	225	
417	Rødbede	Omdrift	Ja	3500	165	
418	Rødkål	Omdrift	Ja	3500	250	
420	Salat	Omdrift	Ja	3500	150	
421	Savoykål, spids	Omdrift	Ja	3500	250	
422	Spinat	Omdrift	Ja	3500	105	

AFGRØDE		Typisk				Bemærkning
KODE	TEKST	Afgrødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	
423	Sukkermajs	Omdrift	Ja	3500	140	
424	Ærter til konsu	Omdrift	Ja	3500	0	
429	Jordskokker, ko	Omdrift	Ja	3500	150	
430	Bladpersille	Omdrift	Ja	3500	190	
431	Purløg	Omdrift	Ja	3500	285	
432	Krydderurter, s	Omdrift	Ja	3500	190	
433	Krydderurter, a	Omdrift	Ja	3500	190	
440	Solhat	Omdrift	Ja	3500	75	
448	Medicinpl., en-	Omdrift	Ja	3500	80	
449	Medicinpl., sta	Omdrift	Ja	3500	80	
450	Grøntsager, and	Omdrift	Ja	3500	120	
500	Buske og træer	Omdrift	Ja	3500	150	
501	Stauder	Omdrift	Ja	3500	300	
502	Blomsterløg	Omdrift	Ja	3500	300	
503	En- og to-årige	Omdrift	Ja	3500	300	
504	Solbær, stiklin	Omdrift	Ja	3500	100	
505	Ribs, stiklinge	Omdrift	Ja	3500	100	
506	Stikkelsbær, st	Omdrift	Ja	3500	100	
507	Hindbær, stikli	Omdrift	Ja	3500	100	
508	Tyttebær, trane	Omdrift	Ja	3500	100	
509	Kvæde	Omdrift	Ja	3500	100	
510	Melon.	Omdrift	Ja	3500	135	
511	Græskar.	Omdrift	Ja	3500	135	
512	Rabarber	Omdrift	Ja	3500	100	
513	Jordbær	Omdrift	Ja	3500	80	
514	Solbær	Omdrift	Ja	3500	160	
515	Ribs	Omdrift	Ja	3500	160	
516	Stikkelsbær	Omdrift	Ja	3500	100	
517	Brombær	Omdrift	Ja	3500	100	
518	Hindbær	Omdrift	Ja	3500	100	
519	Blåbær	Omdrift	Ja	3500	160	
520	Surkirsebær uden undervækst	Omdrift	Ja	3500	150	
521	Surkirsebær med undervækst	Omdrift	Ja	3500	200	
522	Blomme uden undervækst	Omdrift	Ja	3500	150	
523	Blomme med undervækst	Omdrift	Ja	3500	200	
524	Sødkirsebær uden undervækst	Omdrift	Ja	3500	150	
525	Sødkirsebær med undervækst	Omdrift	Ja	3500	200	
526	Hylde	Omdrift	Ja	3500	200	
527	Hassel	Omdrift	Ja	3500	85	
528	Æble	Omdrift	Ja	3500	140	
529	Pærer	Omdrift	Ja	3500	140	
530	Vindruer	Omdrift	Ja	3500	140	

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgørødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk		Bemærkning
				støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	
531	Anden træfrugt	Omdrift	Ja	3500	100	
532	Anden buskfrugt	Omdrift	Ja	3500	85	
533	Rønnebær	Omdrift	Ja	3500	100	
534	Hyben	Omdrift	Ja	3500	100	
535	Mispel	Omdrift	Ja	3500	100	
536	Spisedruer	Omdrift	Ja	3500	140	
539	Blandet støtte- berettiget frugt	Omdrift	Ja	3500	100	
540	Tomat	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	2350	
541	Agurk	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	2100	
542	Salat	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	900	
543	Andre grøntsager	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	900	
544	Snitblomster /	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	1100	
545	Potteplanter	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	950	
547	Planteskolekult	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	300	
548	Småplanter (en-)	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	300	
549	Lukket system 1	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	0	
550	Lukket system 2	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	0	
560	Containerplads	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	550	
561	Containerplads	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	550	
562	Containerplads	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	550	
563	Svampe, champignon	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	0	
570	Humle	Ikke Støtte- berettiget	Nej	3500	175	
579	Tagetes, sygdom	berettiget	Nej	3500	0	
580	Skovdrift, alm.	Skov	Nej	0	0	
581	Nyplantning i skov	Skov	Nej	0	15	
582	Pyntegrønt, øko	Skov	Nej	0	90	
583	Juletræer/pyntegrønt	Skov	Nej	3500	90	
585	Skovrejsn. i projekt- område	Skov	Nej	0	0	
586	Offentlig skovrejsning	Skov	Nej	0	0	
587	Skovrejsning på tidligere landbrugsjord	Skov	Nej	0	0	

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgørødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk		Bemærkning
				støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	
588	Statslig skovrejsning	Skov	Nej	0	0	
589	Bæredygtig skovdrift	Skov	Nej	0	0	
591	Lavskov	Skov	ja	3500	100	
592	Pil	Energi- afgrøde	ja	3500	120	
593	Poppel	Energi- afgrøde	ja	3500	120	
594	Ei	Skov	ja	3500	75	
596	Elefantgræs	Energi- afgrøde	ja	3500	75	
597	Rørgræs	Ikke Støtte- berettiget	ja	3500	75	
598	Sorrel	Ikke Støtte- berettiget	ja	3500	150	
650	Chrysanthemum G	Omdrift	Ja	3500	60	
651	Dildfrø	Omdrift	Ja	3500	90	
652	Kinesisk kålfrø	Omdrift	Ja	3500	140	
653	Karsefrø	Omdrift	Ja	3500	120	
654	Roquettefrø	Omdrift	Ja	3500	110	
655	Radissefrø	Omdrift	Ja	3500	120	
656	Bladbedefrø, rø	Omdrift	Ja	3500	210	
657	Grønkålfrø	Omdrift	Ja	3500	160	
658	Gulerodsfrø	Omdrift	Ja	3500	160	
659	Kålfrø (hvid- og rød- kål)	Omdrift	Ja	3500	200	
660	Persillefrø	Omdrift	Ja	3500	210	
661	Kørvelfrø	Omdrift	Ja	3500	180	
662	Majroefrø	Omdrift	Ja	3500	160	
663	Pastinakfrø	Omdrift	Ja	3500	120	
664	Skorzonerrodfrø	Omdrift	Ja	3500	150	
665	Havrerodfrø	Omdrift	Ja	3500	150	
666	Purløgfrø	Omdrift	Ja	3500	120	
667	Timianfrø	Omdrift	Ja	3500	120	
668	Blomsterfrø	Omdrift	Ja	3500	60	
669	Andet havefrø	Omdrift	Ja	3500	110	
900	Øvrige afgrøder	Ikke Støtte- berettiget	Nej	0	60	Støttesatsen bør nok afgøres i hvert enkelt tilfælde. Der findes ikke mange marker med denne kode.
903	Lysåbne arealer	Ikke Støtte- berettiget	Nej	1800	0	
905	Anden anvendelse	Ikke Støtte- berettiget	Nej	0	0	
906	Afmeldte arealer	Ikke Støtte- berettiget	Nej	300	0	
907	Økologiske naturarealer	Ikke Støtte- berettiget	Nej	300	0	
908	Naturarealer, ansøgning om miljøtilsagn	Ikke Støtte- berettiget	Nej	300	0	

AFGRØDE KODE	TEKST	Afgrødetype	Støtteberettiget til enkeltbetaling	Typisk støttesats i fastholdelse	N-norm, kg N/ha	Bemærkning
910	Ikke anmeldt ma	Ikke Støtte- berettiget	Nej	1800	0	
998	Ukendt afgrøde	Ikke Støtte- berettiget	Nej	0	0	
999	Ugyldig afgrøde	Ikke Støtte- berettiget	Nej	0	0	
9996	Ukendt skov	Skov	Ja	0	0	
9997	Ukendt afgrøde	Ukendt afgrøde	Ja	3500	110	
9998	Ukendt græs u. for omdrift	Ukendt græs u. for omdrift	Ja	1800	50	
9999	Ukendt Naturområde	Ukendt Naturområ- de	Nej	0	0	

Bilag 6 Jordklassificering fra IPCC 2013 Wetland Supplement (IPCC 2014).

Organic soil

Soil that satisfies the requirements 1 and 2, or 1 and 3 below:

- 1) Thickness of organic horizon greater than or equal to 10 cm. A horizon of less than 20 cm must have 12 percent or more organic carbon when mixed to a depth of 20 cm;
- 2) Soils that are never saturated with water for more than a few days must contain more than 20 percent organic carbon by weight (i.e. about 35 percent organic matter); and
- 3) Soils are subject to water saturation episodes and have either:
 - a) At least 12 percent organic carbon by weight (i.e. about 20 percent organic matter) if the soil has no clay; or
 - b) At least 18 percent organic carbon by weight (i.e. about 30 percent organic matter) if the soil has 60% or more clay; or
 - c) An intermediate proportional amount of organic carbon for intermediate amounts of clay.

FOR BESTEMMELSE AF DRIVHUSGASUDLEDNING VED UDTAGNING/EKSTENSIVERING AF LANDBRUGS- JORDER PÅ KULSTOFRIGE LAVBUNDSJORDER

Rapporten beskriver hvordan man kan beregne ændringen i drivhusgasemissionen ved omlægning af landbrugsjord til naturarealer. Rapporten er primært rettet mod tilskudsordningen vedr. udtagning af organiske lavbundslande, men kan også anvendes i andre sammenhænge. Rapporten anvender de emissionsfaktorer som anvendes i den nationale drivhusgasopgørelse for opgørelsesåret 2013 til UNFCCC (FN's Klimakonvention).