



Den 30. august 2022

Teknisk reduktionspotentiale: Udtagning af lavbundsjorder

I dette notat skønnes det tekniske reduktionspotentiale ved udtagning af lavbundsjorder til mellem 1,5 og 2,4 mio. ton CO₂e. Det tekniske potentiale er baseret på udtagning af det fulde lavbundsareal, hvor det alene er arealer, der ikke kan karakteriseres som egentlige landbrugsarealer samt arealer, der allerede er afsat midler til at udtage, som er fraregnet.

Ved teknisk reduktionspotentiale forstås det maksimale potentiale uden hensyntagen til økonomiske, juridiske og politiske barrierer. Disse forudsætninger afviger fra dem antaget i udarbejdelsen af potentiale- og effekttal til brug for *Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug* (Landbrugsaftalen), hvorfor reduktionspotentialerne i dette notat ikke afspejler de opgjorte tal i aftalen. Der vil i praksis være meget væsentlige barrierer ved at udtage lavbundsjorder i det omfang, der beskrives i dette notat. Fx kan indsatsen lægge beslag på et meget stort ikke-kulstofrigt areal, som alene medfører et økonomisk tab uden nævneværdig klimaeffekt. Samtidig kan der være miljømæssige konsekvenser ved at vådlægge jorder uden de rette afværgeforanstaltninger. Dertil kommer, at meget hårde instrumenter kan være nødvendige for at realisere det fulde tekniske potentiale, herunder ekspropriation.

Nedenfor skønnes først over det tekniske arealpotentiale, derefter klimaeffekterne forbundet hermed. Det bemærkes, at der er meget væsentlige usikkerheder forbundet med begge trin.

Trin 0: Teknisk arealpotentiale for udtagning af lavbundsjorder

Der er blevet foretaget en vurdering af arealpotentialet for aktiv udtagning af kulstofrige lavbundsjorder på baggrund af analyser af geografiske overlap mellem Aarhus Universitets udbredelseskort over jorder med ≥ 6 pct. organisk kulstof (Tekstur2014-kortet) og Internet Markkortdata for 2019. Omfanget af kulstofrige landbrugsjorder er ca. 171.600 ha. Når der medregnes randarealer (ikke-lavbundsjorder, som kræves udtaget som del af et lavbundsprojekt), svarer det til et projektareal på minimum 228.800 ha.¹

¹ Det må forventes, at eventuel realisering af det fulde tekniske potentiale vil kræve udtagning af væsentligt flere randarealer end erfaringerne fra den nuværende indsats tilsiger. Det skyldes, at små og fragmenterede lavbundsarealer udgør en markant del af det samlede lavbundsareal, og at vådlægning af disse kræver relativt flere randarealer. F.eks. viser analyser, at der findes mere end 100.000 enkeltarealer med kulstofrige landbrugsjorder mindre end 10 ha med en gennemsnitsstørrelse på 0,4 ha.

Tabel 1**Totale arealbaserede reduktionspotentiale for lavbundsjorder**

	Lavbund (ha)	Projektareal (ha)
Trin 0: Dyrkede kulstofrige lavbundsjorder i alt	171.600	228.800
Trin 1: Ikke landbrugsarealer (rekreative arealer mv.)	-12.700	-17.000
Trin 2: Heraf allerede afsatte midler (FL20, FL21, LDP og landbrugsaftale)	-38.000	-50.500
Resterende vurderet teknisk potentiale	120.800	161.100

Anm.: Projektareal er lavbundsareal plus randarealer. Det antages på baggrund af erfaringer fra den nuværende indsats, at randarealer udgør 25 pct. af projektarealet.

Kilde: FVM

Det bemærkes, at en del af det resterende tekniske potentiale omfatter jorder med høj middelvandstand. Umiddelbart skønnes det, at der er tale om ca. 46.600 ha. Der kan være begrænset klimaeffekt ved udtagning af disse jorder. I opgørelsen af det tekniske potentiale for klimaeffekter tages højde for, at denne del af jorderne antages allerede at være våde. Det bemærkes dog, at der i dag ikke findes en autoritativ opgørelse over vandstanden på lavbundsarealer, og at skønnet derfor er behæftet med væsentlig usikkerhed.

Trin 1: Frasortering af ikke-landbrugsarealer

I analysen er frasorterede arealer, der ifølge oplysninger om afgrøder i Internet Markkort (IMK) 2022 data ikke kategoriseres som landbrugsarealer, *jf. tabel 2*. Dette skyldes at afgrødetyper indikerer en drift af arealet, som ikke rummer et potentiale for yderligere klimatiltag i form af aktiv udtagning med ophør af dyrkning og vådgøring af arealerne. Det kan f.eks. skyldes, at der er rejst skov med fredskovspligt på arealerne. Kategoriseringen er foretaget med udgangspunkt i Landbrugsstyrelsens afgrødetabel for 2022. Dermed fratrækkes et samlet areal på 12.700 ha lavbundsjorder.

Tabel 2**Frasorterede arealer (ikke landbrugsarealer)**

Afgrødenavn	Areal (ha)
Rekreative formål	1.378
Skovrejsning, skovdrift mv.	1.543
Miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger (MVJ) tilsagn samt øvrige miljøtiltag	9.576
Miljøfokusområde-brak (MFO)	190
Øvrige	37
Total	12.724

Anm.: -

Kilde: FVM

Trin 2: Frasortering af arealer, der allerede er afsat midler til at udtage

Med Landbrugsaftalen og tidligere politiske aftaler er der afsat midler til udtagning og vådlægning af ca. 50.500 projektarealer samt yderligere ekstensivering af 38.000 ha svarende til i alt 88.500 ha. I nærværende analyse fraregnes alene den aktive udtagning, dvs. vådgøring ved afbrydning af dræn mv., idet der fortsat er et teknisk reduktionspotentiale i vådgøring af de i forvejen ekstensiverede jorder. Således fratrækkes yderligere 38.000 ha lavbundsgrunde svarende til 50.500 ha projektarealer, da klimaeffekten ved disse arealer allerede er medregnet i Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning 2022.

Klimaeffekter

Til grund for virkemiddelberegningerne i FL20, FL21 og landbrugsaftalen antages en reduktionseffekt på 15 t CO₂e/ha projektareal. Denne reduktionsfaktor lægges ligeledes til grund for nedenstående beregninger. Reduktionsfaktoren er behæftet med usikkerhed og kan være højt sat, særligt også fsva. jorder, der allerede helt eller delvist er vådlagte. Derfor beregnes ligeledes et nedre skøn, hvor det antages, at effekten ved udtagning af i forvejen våde jorder, svarende til 62.100 ha projektareal, er nul.

Således beregnes et spænd i det tekniske reduktionspotentiale på mellem 1,5 og 2,4 mio. ton CO₂e, jf. tabel 3.

Tabel 3

Teknisk effektpotentiale	Lavbund (ha)	Projektareal	Effekt (t CO ₂ e/ha projektareal)	Klimaeffekt
		(ha)	(mio. ton CO ₂ e)	(mio. ton CO ₂ e)
Højt skøn: Fuld effekt af samtlige arealer	120.900	161.200	15	2,4
Lavt skøn: Ingen effekt af arealer med høj middelvandstand	120.900	161.200	-	1,5
- Heraf arealer med fuld effekt	74.300	99.100	15	1,5
- Heraf arealer med høj vandstand (ingen effekt)	46.600	62.100	0	0,0

Anm.: -

Kilde: KEFM/FVM

Det bemærkes, at der er uoverensstemmelse mellem denne metode og den opgjorte effekt i emissionsopgørelsen. I emissionsopgørelsen antages det, at en hektar udtaget lavbundsgrund giver anledning til en effekt svarende til forskellen mellem emissionen for en fuldt drænet jord og en fuldt vådlagt jord. Denne antagelse er dog behæftet med stor usikkerhed, derfor har KEFM igangsat et forskningsarbejde med at tilvejebringe mere retvisende opgørelser. Disse forventes fuldt implementeret i emissionsopgørelsen i start 2024.

Med henblik på at sikre konsistens mellem nærværende skøn og effektberegningerne bag landbrugsaftalen, og med henblik på ikke at foregribe de forventede ændringer i emissionsopgørelsen og fremskrivningerne i start 2024, vurderes det hensigtsmæssigt i denne analyse at fastholde reduktionsfaktoren på 15 t CO₂/ha projektareal. Det bemærkes, at denne reduktionsfaktor er baseret på hidtidige erfaringer,

og at det ikke nødvendigvis er muligt at opretholde samme effekt ved udtagning af det fulde tekniske arealpotentiale.

Med landbrugsaftalen er der nedsat en ekspertgruppe for udtagning af lavbundsjord. Ekspertgruppen skal komme med anbefalinger til, hvordan yderligere udtagning kan realiseres samt komme med konkrete forslag til, hvordan ambition om udtagning af 100.000 ha lavbundsarealer inkl. randarealer kan indfries. Ekspertgruppen skal desuden levere operationelle og implementerbare anbefalinger, som fokuserer på at udtage så meget som muligt. Ekspertgruppen består af eksperter og personer med kendskab til de konkrete udfordringer. Ekspertgruppen skal i 2023 komme med konkrete anbefalinger til realisering af ambitionen. Ud over at ekspertgruppen skal levere en række anbefalinger er der nedsat en taskforce, der løbende arbejder med problemhåndtering af barrierer for udtagning af lavbundsjord.