

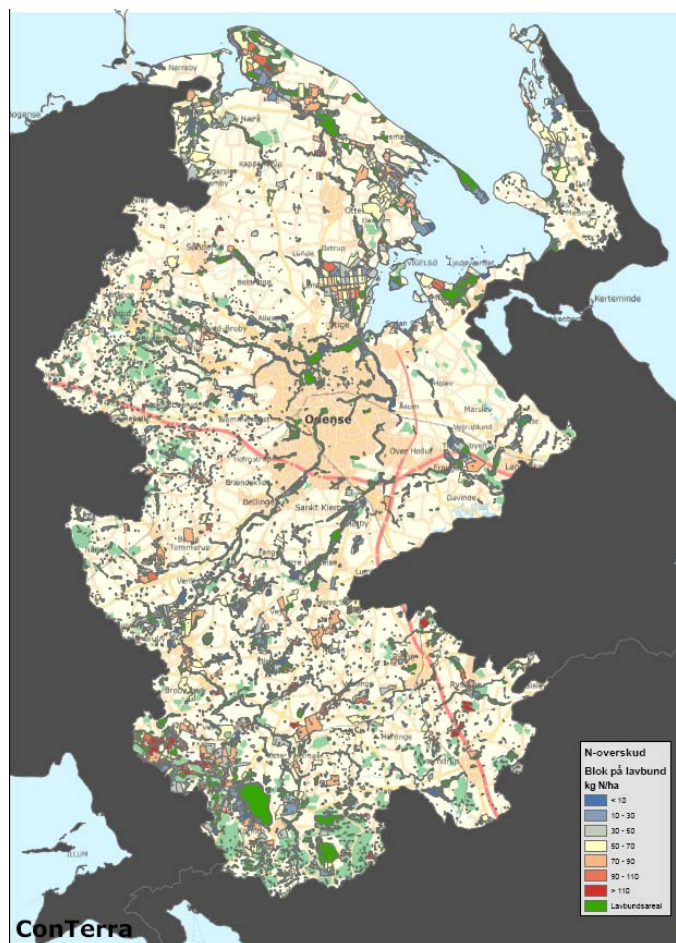
# Ekstensivering af lavbundsarealer

## Lavbundareal

I denne opgørelse er Jordklassifikationens afgrænsning af organisk jord (Farvekode 7; Jb-nummer 11) udvidet med arealer som i Jordartskortet er klassificeret som en lavbundsjordtype. Herudover er temaet flettet med kortlægningen af lavbundsarealer midt i 1800-tallet. Jordklassifikationen vil ofte klassificere tidligere lavbundsområder som værende højbundsjord, dels fordi kortlægningsskalaen er væsentlig grovere og dels fordi et givent område pga. dræning og langvarig dyrkning har mistet lavbunds karakteristika. I nærværende sammenhæng klassificeres disse arealer dog som lavbundsarealer.

## Dyrket areal på lavbund

I et første overslag udvælges alle markblokke hvis centerkoordinat ligger indenfor en lavbundspolygon. I en del tilfælde vil en betragtelig del eller endda hovedparten af markblokken ligge udenfor lavbundsafgrænsningen. Omvendt vil markblokke med som skærer ind over lavbundsarealer, men hvor centerkoordinaten ikke ligger indenfor disse, ikke tages med. Samlet set vurderes denne fremgangsmåde at give et anvendeligt estimat af i hvor stort et omfang dyrkede arealer forefindes på lavbunds jord. De på denne måde udvalgte markblokke samt den beregnede potentielle udvaskning (CTtools, 2008-data) er vist i figur 1



Figur 1. Markblokke med centerkoordinat indenfor lavbundsarealer. Det beregnede N-overskud er vist med farvesignatur. Stort kort: [www.cttools.dk/downloads/Odense1.pdf](http://www.cttools.dk/downloads/Odense1.pdf)

Fra GLR-registeret for 2008 kan der indhentes markpolygoner, som dog langt fra dækker hele landet. Disse data kan evt. benyttes til en mere kvalificeret opgørelse af omdriftsarealer på lavbundjord. Figur 2 viser et udsnit fra oplandet til Odense Fjord. Her ses markafgrænsninger indenfor et lavbundsområde. I dette tilfælde f.eks. var alle arealer i omdrift i 2008.



**Figur 2. Udsnit fra oplandet til Odense Fjord. Grå områder viser palceringen af omdriftsmarker helt eller delvist indenfor et lavbundsareal.**

## Arealanalyse

Det samlede ansøgte areal i de berørte markblokke er på ca. 11.500 ha. I tabel 1 vises en opgørelse over de dyrkede afgrødegrupper. Af de anførte afgrødetyper vil ca. 8000 ha kunne betegnes som værende omdriftsafgrøder. Som gennemsnit for alle markblokke i oplandet er der i CTtools beregnet en potentiel udvaskning svarende til 56 kg N/ha. Et tilsvarende gennemsnit for de udvalgte markblokke på lavbundsjord er på 45 kg N/ha, hvilket er begrundet i, at permanente græsarealer her udgør en større del af det dyrkede areal. Herudover er området som gennemsnit ikke drevet lige så intensivt som de øvrige arealer i oplandet. Den potentielle udvaskning fra arealer med permanent græs på lavbund er i CTtools beregnet til 25 kg N/ha i gennemsnit. Tilsvarende tal for omdriftsarealer er på 53 kg N/ha og dermed under det totale gennemsnit for oplandet.

Tabel 1. Afgrødefordeling i de udvalgte markblokke

Afgrøde	ha
Vårsæd	1502
Vintersæd	3704
Oliefrø	861
Bælgsæd	18
Frøgræs	242
Anden frøafgrøde	62
Kartofler	48
Fabriksroer	185
Majs	325
Helsæd	41
Grønkorn	43
Permanent græs	2493
Omdrifts græs	996
Udyrket	357
Gartneri	153
Trækulturer	127

## Bedriftsanalyse

For at give et indtryk af hvilken sammensætning bedrifter med aktiviteter på lavbundsarealer har, er der i tabel 2 givet en oversigt. Antalsmæssigt har planteavlsbedrifter en overvægt og ikke overraskende er antallet af små planteavlsbedrifter betragteligt. Med hensyn til de beregnede mængder handels- og husdyrgødning skal der her bemærkes, at mængdeangivelser for de allermindste planteavlsbedrifter er misvisende, da disse ikke er underlagt indberetningen af gødningsplaner. I CTtools tildeles der her handelsgødning svarende til 70% af den beregnede norm.

Som forventet er det de små ekstensive bedrifter som gennemsnitligt har den største andel af deres totale areal placeret på lavbundsområder. De største arealer totalt findes blandt de store planteavls- og svineavlsbedrifter. Det er også blandt disse, at lavbundsarealer i større grad er i omdrift. Betydelige arealer findes dog også blandt de mindre bedrifter blandt plante- og svineavlere.

Den samlede gødningsanvendelse er størst blandt de middelstore kvægbedrifter med tildelinger på samlet 180 – 190 kg N/ha. Dette er givetvis begrundet i græsrigge sædskifter og et lavere forbrug for de største bedrifter muligvis i, at man her i stigende grad dyrker majs. En detaljeret analyse heraf, herunder bedriftsspecifikke N-balancer, kan gennemføres med CTtools.

**Tabel 2. Bedriftsstatistik for bedrifter med aktiviteter på lavbundsjord. Grupperet efter bedriftstype og størrelsesklasser gives et overblik over dyrket areal, areal på lavbund, husdyrhold samt gødningsanvendelsen.**

Type	Størrelse	Antal	Areal total	Lavbund	Lavbund	Kvæg	Svin	Andet	Hus-N	Hand-N	Hus-N	Hand-N
	ha		ha	ha	%	DE	DE	DE	Tons	Tons	fordelt kg/ha	fordelt kg/ha
Plante	< 5	117	319	256	78	0	0	0	1.6	4.5	5	12
Plante	5-15	96	885	438	48	1	0	2	9.2	42.3	9	45
Plante	15-30	66	1495	468	31	4	0	3	35.6	122.1	24	79
Plante	30-60	75	3135	820	26	14	0	5	133.0	260.3	42	83
Plante	60-100	40	3012	509	17	17	0	16	127.0	299.5	43	98
Plante	100-150	23	2843	349	13	12	9	8	130.3	226.9	46	80
Plante	>150	52	18633	2624	15	30	0	58	561.8	1619.9	34	97
Kvæg	< 5	10	39	27	71	48	0	3	4.9	1.3	128	35
Kvæg	5-15	24	232	101	44	184.81	11	2	20.6	18.8	92	77
Kvæg	15-30	30	638	227	36	650	2	3	73.1	39.5	114	60
Kvæg	30-60	34	1523	431	25	1714	2	26	148.0	99.0	94	64
Kvæg	60-100	33	2550	473	19	3203	0	16	311.1	180.2	119	71
Kvæg	100-150	26	3084	464	15	4285	30	2	402.3	181.6	129	58
Kvæg	>150	20	6091	947	20	5056	375	15	593.8	296.6	104	59
Svin	< 5	0										
Svin	5-15	1	9	1	8	0	6	1	0.4	1.0	42	117
Svin	15-30	8	191	17	9	0	239	0	12.7	15.8	70	80
Svin	30-60	23	1106	226	20	29	1610	7	94.3	83.2	86	75
Svin	60-100	27	2057	315	16	67	2501	2	184.4	153.6	89	75
Svin	100-150	25	3151	450	15	2	4386	29	306.2	222.4	96	71
Svin	>150	71	22177	2108	11	42	23730	197	2033.1	1615.2	94	72
Andet	< 5	4	17	10	56	0	0	22	2.1	0.4	124	20
Andet	5-15	14	133	65	50	1	0	146	5.9	10.4	42	75
Andet	15-30	5	88	41	44	1	0	36	4.9	9.0	60	99
Andet	30-60	4	220	126	59	0	0	130	13.3	18.8	59	86
Andet	60-100	3	240	84	34	4	0	290	24.7	20.5	103	87
Andet	100-150	1	117	16	13	0	0	126	11.1	6.4	94	55
Andet	>150	2	350	35	10	4	0	218	34.8	18.0	99	46

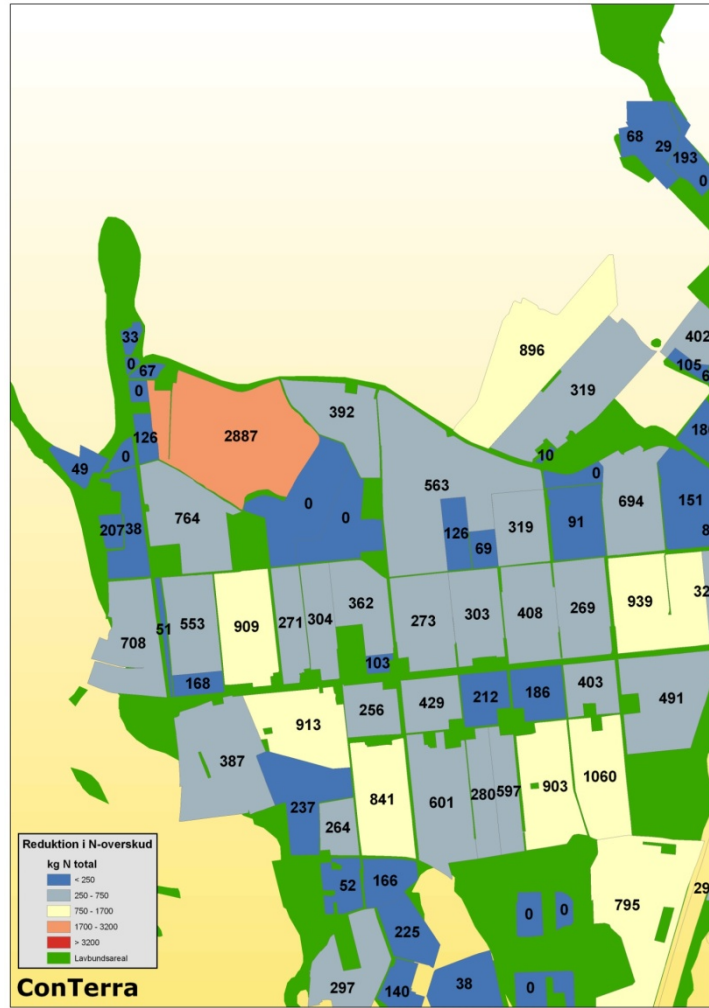
**Table 3. Metadata for values shown in Table 2**

<b>Type</b>		Bedriftstype
<b>Størrelse</b>	ha	Størrelsesklasse
<b>Antal</b>		Antal bedrifter i klassen
<b>Areal total</b>	ha	Det totale ansøgte areal for klassen
<b>Lavbund</b>	ha	Samlet antal ha på lavbund
<b>Lavbund</b>	%	Andel af lavbund i forhold til totalareal (gns)
<b>Kvæg</b>	DE	Antal DE kvæg totalt i klassen
<b>Svin</b>	DE	Antal DE svin totalt i klassen
<b>Andet</b>	DE	Antal DE andet totalt i klassen
<b>Husdyr-N</b>	total tons	Total mængde husdyr-N produceret i klassen
<b>Handels-N</b>	total tons	Total mængde husdyr-N uddelt i klassen
<b>Husdyr-N</b>	fordelt kg/ha	Fordelt mængde husdyr-N (gns)
<b>Handels-N</b>	fordelt kg/ha	Fordelt mængde handels-N (gns)

### **Omdrift på lavbund: effekten af omlægning til permanent bevoksning.**

Her gives et overslag over hvor stor en betydning en tænkt afvikling af alle omdriftsarealer på lavbundsjord indenfor Odense Fjords opland vil have. Opmærksomheden ledes nok engang hen på antagelserne som er taget i brug og at en mere detaljeret analyse af arealanvendelsen på sigt er påkrævet. Omvendt tager nærværende betragtninger udgangspunkt i de faktiske sædskifter i området, anvender data på faktisk tildelte gødningsmængder og inddrager detaljerede kortlægninger af lavbundsarealer. Herved adskiller analysen sig allerede markant fra de i f.eks. vandplanerne anvendte gennemsnitsbetragtninger.

I et første estimat tages der udgangspunkt i alle marker med omdriftsafgrøder og et beregnet N-overskud på over 20 kg N/ha. Sidstnævnte værdi svarer til N-overskuddet på en ekstensiv drevet permanent græsmark. Omdriftsarealer med under 20 kg N/ha i overskud vil dog kunne findes blandt små ekstensivt drevne bedrifter eller på intensivt drevne kornrige planteavlbrug på lerjord, uden import af husdyrgødning og bortførsel af halm. Under antagelse af, at alle omdriftsmarker bliver omlagt til ekstensive græsmarker, beregnes der på markniveau og under hensyntagen til de nuværende driftsforhold, hvor stor en reduktion en sådan omlægning ville være årsag til. Effekten summeres på markblokniveau for at kunne vises som et GIS-lag. Et eksempel herpå gives i Figur 3.



**Figur 3. Den samlede reduktion i N-overskuddet ved omlægning af nuværende drift til vedvarende græs opgjort på blokniveau.**

En samlet effekt kan beregnes med følgende bemærkninger:

- N-overskuddet anses som et kvalificeret bud på N-udvaskningen over tid.
- Ændringer i N-overskuddet på arealer med direkte kontakt til vandmiljøet via dræn, har fuld effekt dvs. at reduktionsprocenten er sættes til 0.
- Der tages ikke hensyn til skift i jordens N-pulje. Der foreligger pt. ingen modeller til beregninger af driftsbetingede N-puljeændringer på lavbundsjord.

*Den samlede reduktion i udvaskningen beregnet som difference mellem nuværende drift og påtænkt omlægning til vedvarende ekstensiv græs for omdriftsarealer på lavbundsjord i oplandet til Odense Fjord kan på denne måde beregnes til:*

**360 ton N.**

En del forsigtighedsprincipper kan tale for at reducere det beregnede reduktionspotentiale. Herunder en risikoen for at have overvurderet andelen af omdriftsarealer på lavbund. En langt mere nøjagtig kortlægning vil dog kunne udføres for at belyse dette. Herudover vil antagelsen af en reduktionsprocent på 0 kunne diskuteres. I vandplanerne anvendes gennemsnitstal for reduktionsprocenten på oplandsniveau. Værdien 0% anvendt på vandløbsnære lavbundsarealer anses dog for at være et mere realistisk bud end vandplanernes konsekvente brug af overordnede gennemsnit.

Omvendt er der i dette overslag ikke taget hensyn til, at ekstensiv dyrket græs alt andet lige vil rykke udviklingen af jordens N-pulje i en for vandmiljøet positiv retning. Følges ekstensivering af landbrugsdriften ad med lukning af dræn, vil effekten ligeledes stige pga. markante stigninger i denitrifikationsraten.

Denne skrivelse tager ikke hensyn til de økonomiske konsekvenser af en omlægning ad driftsformen. En omlægning af intensivt dyrkede lavbundsarealer anser vi dog miljømæssigt for at være et meget effektivt redskab og vil f.eks. kunne sættes op imod de ikke nærmere definerede "omsættelige N-kvoter". Med udgangspunkt i vores fastsættelse af reduktionsprocenten (0%) kan den estimerede effekt på 360 tons N sammenholdes med den gennem "omsættelige N-kvoter" målsatte effekt på 385 tons i oplandet til Odense Fjord. Ud over at være et sikkert virkemiddel, vil en omlægning af driften på lavbundsarealer også have den fordel at være baseret på agronomiske tiltag frem for regnetekniske filflerier med kvotesystemet.