

Vurdering af arealet, Ledøje Bygade 50, 2765 Smørum

Vurdering af, om den påtænkte terrænregulering vil forbedre den jordbrugsmæssige udnyttelse af arealet.

Forbedring af den landbrugsmæssige drift gennem terrænregulering:

Mange landbrugsarealer har større eller mindre områder der er vandlidende. Disse områder besværliggør dyrkningen af resten af marken og udbyttet er lavere. Landmændene er derfor interesserede i at få de vandlidende områder gjort fuldt dyrkbare igen. Ofte kan etablering af et nyt drænsystem ikke løse problemet i lavninger, i de fleste tilfælde fordi recipienten er beliggende så højt, at der ikke kan etableres et drænsystem med tilstrækkelig drænybde (1,2 – 1,5 m) og fald på drænene. I disse tilfælde vil pålægning af et jordlag, så drænybden øges være en god løsning.

Arealets hidtidige anvendelse:

Ansøgningen er delt op i to, areal A, mark 1 og areal B, mark 2.

Mark 1 har de seneste år været dyrket med græs til slæt og afgræsning, men har tidligere været dyrket med almindelige landbrugsafgrøder. Græsset har været lagt om med forskellige intervaller og kan, uden problemer, indgå som almindeligt dyrket areal igen. På de to fotos herunder kan det ses, at der er meget ranunkel og skræpper og ikke ret meget kulturgræs. Det er typisk for vandlidende områder, hvor de produktive græsser ikke kan vokse. Når en græsmark til slæt og afgræsning ikke yder et godt udbytte, skal der købes dyrt foder ind i stedet.



Område A, mark 1: Der er meget ukrudt og ikke højt ydende kulturgræsser.

I bilag 1, ortofoto af mark 1, kan det ses at især den sydlige del af marken er vandlidende og at en del af arealet har været dyrket med almindelige landbrugsafgrøder før 2015 og at hele arealet var dyrket med almindelige landbrugsafgrøder før 2002.

Det kan også ses, at arealet var vandlidende den gang.

I bilag 2: Ortofotos mark 2, kan det ses, at store dele af marken er vandlidende i større eller mindre grad i årene tilbage. Marken er nydrænet i 2004, men det har ikke kunnet afhjælpe problemerne. Der er områder, hvor afgrøden er dårlig og områder, hvor der er dyrket uden om, da det ikke har været muligt at køre igennem og etablere en afgrøde.

Mark 2 er bortforpagtet til en økolog. Ved økologisk drift kan der kun tilføres næringsstoffer i begrænsede mængder, så det er vigtigt at hele arealet kan dyrkes bedst muligt, så de tilførte næringsstoffer kan udnyttes bedst muligt.

Arealets nuværende afvanding:

På Ortofotos (foto 1 – 15) i bilag 1, kan det ses, at de områder hvor der påtænkes udlagt et jordlag, fremstår mørkere end de højere liggende områder og nogle år står der blankt vand i lavningerne. Der er derfor ingen tvivl om, at arealet i de fleste år er vandlidende og at der skal gøres noget, hvis de skal kunne give et ordentligt udbytte fremadrettet. Det er de samme områder, der er mere eller mindre vandlidende gennem årene og at udbyttet er reduceret i mange af årene pga. høj vandstand.

Eksisterende drænsystem:

På kortet herunder er vist oplysninger om eksisterende drænsystem ud fra drænkort. Der er et ældre drænsystem og et nyere, der er lavet i 2004. Ved besigtigelse d. 2. juni, har jeg målt afstand fra terræn til ind- og udløbskote i drænbrøndene ved brønd 1, 2, 3, 5, 6, 7, og 8.

Ved brønd 1, 7 og 8 ligger bundkote for ind- og udløb ca. 0,7 – 0,9 meter under terræn (Mut). Ved de øvrige brønde ligger de dybere.

Området er ikke fladenivelleret, men ud fra DHM 0,25 m kurvekort, bundkoter i brønden med et forventet fald på 5 ‰, ligger det eksisterende drænsystem i de lave områder ved brønd 1, brønd 5, brønd 6, brønd 7 og brønd 8 meget øverligt.

Det nye drænsystem, med nye hovedledninger, der er etableret i 2004, har ikke kunnet afhjælpe problemerne med de vandlidende områder.

Det vil derfor ikke give mening, at lave et nyt drænsystem igen og derfor vil tilførsel af et jordlag være en god mulighed for at forbedre dyrkningen af området.



Skitse over beliggenhed af dræn og brønde

Afvandings betydning for udbytte:

Det er velkendt, at dårlige afvandingsforhold giver udbytteforringelser.

Williamson & Kriz (1970) har lavet en oversigt over udbyttetab i kornafgrøder ved forskellige dybder af grundvandsspejlet, hvoraf et lille udsnit ses i tabel 1. Dybden af grundvandsspejlet i vækstsæsonen bør for kornafgrøder ikke være højere end 80-90 cm. Tabel 1 viser ligeledes, at der fra en grundvandsspejls-dybde

på 150 cm vil forekomme en gradvis udbyttereduktion ved hævnning af grundvandsspejlet, og at der fra 60 cm til 40-50 cm sker en betydelig udbytte-reduktion (20-25%, jf. tabel 1).

Tabel 1. Relative udbytter som funktion af dybde af grundvandsspejlet i vækstperioden. Uddrag fra Williamson & Kriz (1970).

Afgøde	Grundvandsspejlets dybde, cm								
	15	30	40-50	60	75	80-90	100	120	150
	----- udbytte, % -----								
Hvede	-	-	58	77	89	95	-	-	100
Byg	-	-	58	80	89	95	-	-	100
Havre	-	-	49	74	85	95	-	-	100

Nyere forsøg udført af Kasper J Jensen, Københavns Universitet viser udbyttetab på op til 31 % når drændybden går fra 120 til 60 cm, se tabel 2.

*Tabel 2) Drændybdens effekt på udbyttet, kg kerne/ha.
Forsøg udført af Kasper J Jensen, PhD., Cand. Agro Københavns Universitet*

Udbytte effekt af dræning

Afgøde	Udbytte (kg tørstof/ha)		Kerne		Udbytte tab	LSD
	År	N tildel.	Bedre drænedede	Dårligere drænedede		
Drændybde			120-95cm	65-60cm		
Vårbyg	2012	111	6652	5596	16%	334
Vinterhvede	2013	174	7230	6523	10%	392
Vinterhvede	2014	175	7654	6452	16%	438
Vårbyg	2015	70	6008	4664	22%	697
		140	6568	5486	17%	697
Vinterhvede	2016	90	6108	4173	31%	538
		180	7622	5838	23%	538
Vinterhvede	2017	90	7111	5208	27%	756
		180	7760	6038	22%	756
Vårbyg	2018	70	3204 *	2477 *	23%	442
		140	3237 *	3050 *	6%	442
Vinterhvede	2019	180	7237	7157	1%	75

* Gennemsnit ind vand
KU Kasper Jensen 2020

Forsøgene viste også, at der er udbyttetab, selvom der ikke visuelt kunne ses forskel på afgrøden.



Figur 1. Forsøgsarealet med de syv plots, som repræsenterer forskellige afvandsdybder.

Figur 1 herover viser forsøgsarealet fra af Kasper J Jensen, Københavns Universitets forsøg. Der er ingen forskel at se på afgrøden, selvom der var udbytteforskel på op til 31 % mellem dårligere drænet og bedre drænet område.

I de områder, hvor det på Ortofoto i bilag 1 og 2 kan ses at afgrøden er helt manglende eller meget tynd, vil udbyttetabet være tæt på 100 %. I zonen udenom, hvor der på Ortofotos ikke kan ses en dårligere afgrøde, vil der stadig være udbyttetab på op til 30 %, jf. ovenstående forsøg.

Kvælstofudnyttelse på dårligt afvandede arealer

Forsøg udført af Kasper Jakob Jensen fra Københavns Universitet, viser også at kvælstofudnyttelsen på vandlidende arealer er meget dårlige end på ikke vandlidende arealer. Det skyldes formentlig især lavere biomasse og dermed lavere kvælstofoptagelse. Herved vil der være større risiko for tab af kvælstof ved udvaskning.

Andre effekter af dårlig afvanding:

Dårligt afvandede områder i marken er mere kolde og er senere tjenlige til færdsel om foråret. Det giver senere såning af vårafgrøder og senere pleje med gødning og planteværn i vinterafgrøder. Våd jord giver mere tung jord at jordbearbejde og dermed større dieselforbrug.

På Ortofotos i bilag 1 og 2 kan det ses, at det nogle år er nødvendigt at køre udenom de lave områder, for at dyrke jorden og nogle år er der sået en anden afgrøde i lavningerne, da vinterafgrøden er gået ud pga. Dette giver større tidsforbrug, større energiforbrug og flere foragre. I foragren vil der være overlap af gødning og planteværn og flere foragre giver derfor dårligere udnyttelse af indsatsmidlerne. Samtidig viser forsøg, at udbyttet i foragre er 10 % lavere end i resten af marken.

Forslag til terrænregulering og nyt drænsystem:

Klimaforandringerne har medført at vi i Danmark oplever mere ekstreme vejr situationer, bl.a. perioder med øget regn intensitet. Det betyder, at problemerne med vandlidende områder formentligt vil blive større fremover.

Ud fra de eksisterende drændybder og det område der gennem mange år kan ses som vandlidende på ortofotos, vil jeg vurdere, at den landbrugsmæssige drift vil blive væsentligt forbedret, hvis der pålægges jord i området vist med rød markering på kortet herunder.



Område, hvor jeg mener der skal tilføres jord.

I de to nordligste områder skal der tilføres jord til omkring kote 15,0 – 15,5.

På de tre midterste områder skal der terrænreguleres til omkring kote 16,0 – 16,5.

I det sydvestlige hjørne skal der terrænreguleres op til omkring kote 16,75-17,0 mens det sydøstlige hjørne skal terrænreguleres til omkring kote 17.75.

Konklusion

Det er min vurdering, at en hævnning af terrænet i de lave områder, som beskrevet herover, vil forbedre den dyrkningsmæssig drift af arealerne væsentligt.

Dette vil helt sikkert, på sigt give øgede udbytter på de lave områder, ligesom det vil give en nemmere mere sikker udnyttelse af arealet. Der vil fremover kunne køres på nogle lange omgange i hele markens længde og der vil kun være foragre i hver ende af marken.

Jeg vurderer derfor, at den påtænkte terrænregulering vil give en klar forbedring af den jordbrugsmæssige udnyttelse af arealet, ikke kun for de lave områder, men for hele arealet på begge marker.

Lars Klausen

Planteavlskonsulent

Cand.Agro



Mobil 22467490 | lkl@agrovi.dk