

Statens Forsøgsstation, Aarslev
(M. Blangstrup Jørgensen)

Dyrkningsforsøg med grønsager ved Højer og Jyndeved 1964-73

Lorens Hansen, Egon Stokholm, Anders Gregersen

Resumé

10 års forsøg med grønsagsdyrkning på marskjord ved Højer og på grovkornet sandjord ved Jyndeved viser, at en række afgrøder giver store udbytter af god kvalitet under de givne forhold.

På marskjorden er det en forudsætning, at afdræningen og strukturforholdene er i orden. Bedst egnet er de grovere grønsager som hvidkål, rødkål, selleri og porrer. Rødbeder og gulerødder giver store udbytter, men salgskvaliteten er ikke tilfredsstillende. Mere sarte afgrøder er rosenkål, bønner og ærter, hvor udbytter og kvalitet svinger meget med klimaforholdene. Mindre egnet er spinat, kepaløg, tulipaner og jordbær.

På sandjorden ved Jyndeved er det som oftest en forudsætning, at der vandes og gødes kraftigt. De bedste resultater er opnået med agurker, bønner, gulerødder, jordbær, peberrod, spinat og ærter. Mindre velegnet er rødkål, rosenkål, kepaløg og tulipaner.

Indledning

Efter aftale mellem repræsentanter for Sønderjyllands Erhvervsråd og Statens Planteavlsvvalg blev det i 1964 besluttet at påbegynde dyrkningsforsøg med grønsager ved Statens Marskforsøg, Højer og ved Statens Forsøgsstation, Jyndeved.

Formålet var at undersøge dyrkningsmulighederne for en række frilandsgrønsager, herunder skaffe talmateriale vedrørende udbytter, dyrkningsikkerhed og produktkvalitet. Forsøgsstationerne ved Højer og Jyndeved deltog i årene 1964-73 i de sorts- og kulturforsøg med afgrøder, som skønnedes egnet for de to jordtyper. Forsøgene er hovedsagelig gennemført under faglig ledelse fra den daværende Spangsbjerg forsøgsstation, Esbjerg, hvorfra resultaterne er offentliggjort i Tidsskrift for Planteavl.

Nærværende beretning giver en samlet oversigt over 65 forsøg gennemført ved Statens Marskforsøg, Højer og 59 forsøg ved Statens

Forsøgsstation, Jyndeved. En mere udførlig oversigt er udarbejdet som en duplikeret rapport på 64 sider.

Dyrkningsbetingelserne

Teksturanalyse for de to jordtyper fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Teksturanalyse. 0-20 cm dybde

	Hu- mus	Ler	Silt	Fin- sand	Grov- sand	Betegnel- se
Højer	2,9	18	19	60	0	marskjord
Jyndeved	3,4	2	4	24	67	grovkornet sandjord

Marskjorden ved Højer er let saltvandsklæg. Den indeholder ingen grove partikler og har en meget finkornet struktur. Ved markkapacitet indeholder jorden 35-40 volumenprocent vand.

Den plantetilgængelige vandmængde udgør 2-2,5 mm pr. cm dybde, hvorfor der normalt ikke er behov for vanding. En effektiv dræning er nødvendig for at skabe de bedst mulige betingelser ved såning, renholdelse og høst. Jorden er rig på plantenæringsstoffer. Plantevæksten er stærkt udsat for vindpåvirkning. De fleste marskjorder har et højere lerindhold end ved Højer.

Sandjorden ved Jyndeved er ret typisk for de grovkornede hedeslettejorder i Syd- og Midtjylland. Jorden indeholder 67 procent grovsand. Jorden har et stort luftvolumen, men tilbageholder kun ca. 1 mm vand pr. cm jorddybde. Vanding er ofte nødvendig for at opnå tilstrækkelige høje udbytter. Jorden er til gengæld hurtig afdrænet og opvarmes hurtigt om foråret og er let at bearbejde og færdes på under alle vejrforhold. Kraftig gødskning er nødvendig. Ved læplantning er skabt gode læforhold.

Resultater på marskjorden

En samlet oversigt over de opnåede gennemsnitsudbytter er vist i tabel 2. Udbyttetallene dækker ofte over betydelige årsvariationer, men antal forsøgsår er utilstrækkelig til en statistisk vurdering af dyrkningssikkerheden. Til sammenligning er anført gennemsnit af den pågældende forsøgsserie eller tilsvarende forsøg fra samme tidsrum.

Tabel 2. Oversigt over udbytter på marskjord
Udbytte af brugbare eller I. sortering, kg pr. ar

	Antal forsøg	Marskjord Højer	Gns. af forsøgsserien
Hvidkål	3	844	806
Rødkål	3	554	494
Rosenkål	3	82	96
Selleri	3	248	247
Porrer	3	217	320
Rødbeder	6	417	523
Gulerødder	3	328	481
Bønner	6	99	113
Ærter	5	76	75
Kepaløg	2	253	338
Spinat	2	147	209
Jordbær	3	113	133
Tulipan	4	115	141

Hvidkål og rødkål giver et stort udbytte i sammenligning med de øvrige forsøgssteder. Kvaliteten af kål er god ved dyrkning på åben mark. Hvis dræningen er i orden, vil høsten kunne gennemføres på normal vis.

Rosenkål klarer sig forholdsvis godt, men den er mere følsom overfor dårlig jordstruktur og manglende afdræning.

Selleri trives særdeles godt. Knoldene bliver meget store med en pæn hvid indvendig farve. Der bør anvendes en borholdig gødning. På marskjord kan selleri dyrkes med mindre plan-teafstand og planterne udvikler sig hurtig til anvendelse som bundtselleri ved tidlig høst. Under ugunstige vejrforhold kan høst og rengøring af knoldene volde problemer.

Porrer trives godt og opnår en god kvalitet. Dog må anbefales at anvende sorter med langt skaft. Planterne udvikler sig normalt tilstrækkelig hurtig til tidlig høst. Rengøringsarbejdet er meget stort ved sen høst under fugtige forhold. Marskjorden er uegnet til overvintrende porrer.

Rødbeder udvikler sig kraftigt på marskjorden, og de er af god kvalitet. Totaludbytterne er meget høje, men rødderne er ofte knudrede og ret grove.

Gulerødder trives godt og giver et stort totaludbytte. Imidlertid er salgskvaliteten for ringe, da mange af gulerødderne er revnede og grenede.

Bønner kan give meget store udbytter, men udbyttet er meget svingende. Ved gunstige klimabetingelser omkring såning og fremspiring opnås en god og ensartet plantebestand, der fører til store udbytter af god kvalitet. Under vanskelige klimaforhold bliver fremspiringen uens, udbyttet for ringe og kvaliteten dårlig.

Ærter udvikler sig meget kraftig med stor bladfyldte. Den kraftige vegetative udvikling kan genere ved høst og maskintærskning. I de gennemførte forsøg er opnået gode udbytter af fin kvalitet.

Kepaløg som stikløg trives godt, men de er meget følsomme overfor tæt jordstruktur. Afmodning i marken er langsom, og kunstig eftertørring er nødvendig.

Spinat har ofte haft vanskelig fremspiring, og den er følsom overfor kortvarig tørke. Udbytte og kvalitet er ikke tilfredsstillende.

Jordbær giver i 1. brugsår for lavt udbytte. På andet års planter er opnået store udbytter af god kvalitet. Etablering af læ giver meget betydelige udbyttestigninger, fremmer tidligheden, og øger dermed det økonomiske resultat væsentligt.

Tulipaner giver tilfredsstillende udbyttetilvækst såfremt afvandingsforholdene er i orden. Det er en fordel at lægge tulipanløgene i bede på runde agre og med god dækning. Afmodning og efterbehandling af tulipanløg fra marsken giver en del problemer.

Resultater fra sandjorden ved Jyndevad

Tabel 3. Oversigt over udbytter på sandjord ved Jyndevad

Udbytte af brugbare eller I. sortering, kg pr. ar

	Antal forsøg	Jyndevad	Gns. af forsøgsserien
Rødkål	2	75	288
Rosenkål	2	45	71
Gulerødder	2	580	560
Bønner	5	105	113
Ærter	8	74	75
Spinat	5	151	209
Jordbær	5	172	133
Tulipan	4	103	145
Drueagurker	3	492	316
Asier	4	422	379
Peberrod	3	36	37

Rødkål og *rosenkål* giver et for ringe udbytte. Vækstforholdene på den lette sandjord er ikke så gode for kål, og i alle tilfælde vil en meget kraftig gødskning være nødvendig.

Gulerødder kan give et stort udbytte ved kraftig gødskning og vanding. Kvaliteten er ikke helt tilfredsstillende, og jorden er bedre egnet til avl af industrigulerødder end til torvegulerødder.

Bønner, der vandes, giver til eengangshøstning et stort udbytte på sandjorden ved Jyndevad.

Ærter. Der opnås særdeles gode udbytteresultater ved dyrkning af konserverærter. En forudsætning er dog, at vandfaktorens beherskes.

Spinat giver trods vanding for lavt udbytte på sandjorden i sammenligning med lerjorder.

Jordbær giver lige så gode udbytteresultater på sandjorden ved Jyndevad som på lerjord. Dyrkningssikkerheden er dog helt afhængig af vanding på det rette tidspunkt.

Tulipaner giver merudbytter for vanding på sandjord. De opnåede høstresultater er dog lavere end på lerjorden ved Aarslev, og animerer derfor ikke til dyrkning af tulipaner på let sandjord.

Drueagurker og *asier* dyrket ved såning under plastik giver på sandjorden ved Jyndevad udbytter, der er på højde med eller over gennemsnitsudbyttet fra de øvrige forsøgssteder.

Peberrod giver på sandjorden samme udbytte som på lerjorder, idet der dog må påregnes en kraftigere gødskning.

Kepaløg er kun dyrket eet år, hvor udbyttet var stort, men af dårlig kvalitet.

Afslutning

De gennemførte forsøg viser, at en lang række af de dyrkede afgrøder har givet store udbytter af god kvalitet henholdsvis på marskjord ved Højer og på grovkornet sandjord ved Jyndevad. Gennem forsøgene er opnået erfaring med en række dyrkningstekniske problemer.

Hvis dyrkning af grønsager skal udbredes i praktisk jordbrug skal afsætningsmulighederne først klarlægges. Desuden vil der være behov for yderligere kulturforsøg, der tager sigte på den praktiske tilpasning.

Litteraturoversigt

Blankholm, E. & N. P. Holmenlund (1967). Prøvedyrkning af sommergulerod 1965 og 1966. 47. beretning fra fællesudvalget for prøvedyrkning af køkkenurter.

Christoffersen, A. (1969). Udsædsmængde og såtid til spinat. Tidsskrift for Planteavl. 73, 160-171.

Christoffersen, A. (1969). Afstand, aftopning og høsttid i rosenkål. Tidsskrift for Planteavl. 73, 471-480.

- Hansen, L.* (1969). Strukturforsøg på marskjord. Tidsskrift for Planteavl. 73, 25-37.
- Hansen, L. & K. J. Rasmussen* (1968). Dræningsforsøg på marskjord. Tidsskrift for Planteavl. 72, 335-355.
- Knudsen, H.* (1966). Vanding af kløvergræs under forskellige jordbunds- og klimaforhold. Tidsskrift for Planteavl. 70, 1-12.
- Jensen, Johs.* (1965). Sorts- og stammeforsøg med vintergulerødder 1961-64. Tidsskrift for Planteavl. 69, 98-108.
- Jensen, Johs.* (1967). Sorter af lave marvarter 1963-65. Tidsskrift for Planteavl. 70, 459-482.
- Jensen, Johs.* (1969). Sorts- og stammeforsøg med holdbar vinterhvidkål 1964-67. Tidsskrift for Planteavl. 73, 84-93.
- Jensen, Johs.* (1970). Sorter af lave marvært 1966-67. Tidsskrift for Planteavl. 74, 497-517.
- Jensen, Johs.* (1971). Sorter af lave grønne bønner 1965-69. Tidsskrift for Planteavl. 75, 71-83.
- Jensen, Johs.* (1971). Sorts- og stammeforsøg med holdbar vinterrødkål 1967-70. Tidsskrift for Planteavl. 75, 694-702.
- Jensen, Johs.* (1974). Sorter og stammer af knoldselleri 1968-71. Tidsskrift for Planteavl. 78, 35-45.
- Jensen, Johs.* (1974). Sorter og stammer af efterårs- og holdbar vinterporre 1967-70. Tidsskrift for Planteavl. 78, 91-102.
- Rasmussen, E.* (1973). Vanding af tulipaner 1956-70. Tidsskrift for Planteavl. 77, 184-190.
- Rasmussen, E.* (1973). Dækningsforsøg i tulipaner, dækketidspunkt og dæklagets tykkelse 1964-71. Tidsskrift for Planteavl. 77, 399-410.
- Steen, T. N.* (1971). Gødningsforsøg i peberrod 1963-69. Tidsskrift for Planteavl. 75, 758-765.
- Stokholm, E.* (1970). Rapport over læundersøgelser 1965-69. Duplikeret, 34 sider.
- Stokholm, E. & A. Gregersen* (1974). Rapport over dyrkningsforsøg med grønsager 1964-73 ved Højer og Jyndeved. Duplikeret, 64 sider.
- Thuesen, A. & A. Madsen* (1971). Sortsforsøg med jordbær 1965-69. Tidsskrift for Planteavl. 75, 721-757.
- Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Planteavl*
768. Forsøg med plasticdækning af drueagurker. 3. februar 1966.
773. Forskellig prikleafstand og planteafstand til selleri. 10. marts 1966.
803. Sorts- og stammeforsøg med rødbeder 1965-66. 23. februar 1967.
809. Ukrudtsbekæmpelse i gulerødder. 16. marts 1967.
841. Sorts- og stammeforsøg med holdbar vinterhvidkål 1964-67. 2. maj 1968.

Manuskript modtaget den 19. december 1974.