

Planter, Økonomi og ledelse

Gevinster ved præcisionsjordbrug

Præcisionsjordbrug giver nogle åbenlyse fordele ved mulige besparelser på input til planteproduktionen, mens der samtidig reduceres risiko for lejesæd og teknologien tæller som kvælstofvirkemiddel.

Viden om

27. november 2025



Her kan du læse om to bedrifters forskellige tilgange til præcisionslandbrug og om de økonomiske konsekvenser.

På mange planteavlsbedrifter er der allerede en del udstyr, som kan anvendes til præcisionsjordbrug – det gælder f.eks. traktorer med autostyring, men også såmaskiner, gødningsspredere og marksprøjter, som enten er klar til præcisionslandbrug, eller som ved tilkøb af udstyr kan blive klar til præcisionslandbrug.

SEGES Innovation har indhentet erfaringer fra to bedrifter som har implementeret præcisionslandbrug af to forskellige veje; den ene bedrift har løbende købt nye maskiner som er klar til præcisionslandbrug og har dermed en nyere maskinpark; den anden bedrift har opdateret allerede eksisterende maskiner og har ved tilkøb af ekstraudstyr gjort maskinparken klar til præcisionslandbrug.

Der findes mange forskellige tilgange til præcisionsjordbrug, men der er i dette arbejde afgrænset til at undersøge konsekvenserne ved at benytte metoderne gradueret gødning, udsæd og planteværn.

Andre metoder og teknologier til præcisionsjordbrug er der ikke taget højde for i dette arbejde.



Praksis på et større planteavlsbrug med nyere maskinpark

Denne bedrift tilhører kategorien større landbrug og er kendetegnet ved en moderne maskinpark med integreret udstyr til præcisionsjordbrug. Markplanen omfatter mere end 500 hektar fordelt på flere afgrøder, herunder en betydelig andel græsfrø. Derudover dyrkes blandt andet sukkerroer, hvede og vårbyg.

Planteavlsbedriften udvikler både i forhold til størrelse, sædskifter, dyrkningspraksis og teknologi. Derudover er det en bedrift med nogle fastlagte strategiske mål om at påvirke omgivelserne så lidt som muligt, og i stedet bevare recirkulering, hvilket bl.a. skal ske ved at mindske pløjningen de steder, hvor det giver mening. Derudover er det en klar målsætning at mindske brugen af planteværn ved at graduere og pletsprøjte hvor det kan lade sig gøre.

På bedriften med nyere udstyr omfatter maskinparken:

- Traktorer med RTK-GPS og autostyring
- Marksprøjte fra 2022 med 2 m sektionsafblænding, variabel tildeling og spotsprøjtning
- Gødningsspreder fra 2022 med mulighed for variabel tildeling
- Skiveskærssåmaskine fra 2019 med graderet udsæd og startgødning
- Enkornssåmaskine fra 2018 og radrenser med GPS styreramme
- Rækkesåmaskine fra 2024 med tilhørende rækkesprøjte.

Praksis på et mindre planteavlsbrug med ældre maskinpark

Et mindre planteavlsbrug med en markplan på 135 hektar, hvor der dyrkes et varieret sædskifte bestående af havefrø, sukkerroer, vårbyg, hvede og raps. Bedriften drives af en yngre landmand, som efter et generationsskifte har implementeret præcisionsjordbrug. Fra at overtage bedriften med en maskinpark uden præcisionsteknologi har han i dag autostyring på begge traktorer og anvender graderet tildeling af planteværn, udsæd og gødning.

For at holde omkostningerne på et minimum er maskinstrategien primært at investere i brugte maskiner, som efterfølgende opgraderes til præcisionsjordbrug ved montering af prisvenlige, alternative løsninger.

På bedriften med opgradering af eksisterende udstyr omfatter maskinparken:

- Traktorer med RTK-GPS og Autostyring
- Såmaskine med sektionsafluk i 2 sektioner og gradering af udsæd/gødning
- Gødningsspreder med mulighed for variabel tildeling

- Marksprøjte med 3 m sektionsafblænding, variabel tildeling og spotsprøjtning.

De to bedrifter har det til fælles, at de drives af unge, dygtige landmænd med stort engagement og faglig stolthed. Deres ambition er at sikre, at arbejdet i marken udføres så effektivt og optimalt som muligt. Derfor fylder præcisionsjordbrug i stigende grad i den daglige drift.

Præcisionsteknologi er ikke længere blot et ekstra modul, men en integreret kernefunktion på maskinerne. Selvom det kan være vanskeligt at opgøre de økonomiske gevinster ved variabel tildeling af udsæd, planteværn og gødning, er de faglige tydelige gennem hele vækstsæsonen.

De vigtigste erfaringer fra bedrifterne ved brug af præcisionslandbrug omfatter:

- Mere ensartede marker
- Besparelse på planteværnsmidler
- Bedre tildeling og udnyttelse af gødningen
- Det er spændende at arbejde med præcisionsteknologi – men det tekniske kan drille
- Anvendelse af præcisionsteknologi kræver tid – særligt ved opstart
- Jo mere erfaring, des nemmere at anvende
- Stor faglig tilfredsstillelse at optimere planteavlen.

Et hyppigt stillet spørgsmål vedrørende præcisionsteknologi går på det økonomiske resultat – er der økonomi i at investere i og anvende præcisionsjordbrug?

For at besvare det spørgsmål har SEGES Innovation i samarbejde med bedrifternes rådgivere vurderet de muligheder, der ligger i analyse af bedrifternes data. På grund af de mange faktorer som varierer i løbet af en vækstsæson, er det ikke muligt specifikt at henføre høstudbytte eller omkostninger til f.eks. planteværn alene til anvendelsen af præcisionsteknologi, og dermed kan analyse af bedrifternes data ikke stå alene i en økonomisk vurdering af præcisionsteknologien.

På baggrund af erfaringer og bedriftsdata anbefaler vi, at følgende forudsætninger danner baggrund for landmænds egne forventninger og investeringsberegninger vedrørende præcisionsteknologi:

- Høstudbyttet kan forventes at blive mindst på niveau med det, der kan høstes uden anvendelse af præcisionslandbrug
- Variabel udsædsmængde kan give mere ensartet etablerede marker ved f.eks. at forbedre etablering på svære lerholdige bakketoppe
- Variabel tildeling af næringsstoffer vil forbedre tildelingen, kan hæve høstudbyttet og vil reducere eventuel risiko for lejesæd
- Sektionsafblænding af marksprøjte og mulighed for spotsprøjtning vil reducere anvendelsen af planteværnsmidler
- Præcisionsjordbrug tæller med kvælstofvirkemiddel.

Investering i præcisionslandbrug er typisk kun en egentlig merinvestering, hvis der opgraderes eksisterende udstyr. Det er nok de færreste der i dag køber en ny traktor uden autostyring og mulighed for RTK-GPS, også selvom man ikke umiddelbart vil benytte funktionen på traktoren – men for at fremtidssikre traktoren og dens gensalgsværdi. Det samme gælder nok også et stykke hen ad vejen for såmaskiner, gødningsspredere og sprøjter.

I nedenstående tabel ses et generaliseret eksempel på, hvordan man kan estimere gevinsterne ved præcisionsjordbrug. I eksemplet er regnet på dyrkning af 400 ha traditionel planteavl med gødskning via handelsgødning, og med et traditionelt sædskifte bestående af vinterbyg, vinterraps, vinterhvede (efterafrøder) og vårbyg. Det forudsættes, at traktorer allerede har en autostyring, og at der foretages merinvestering i udstyr i størrelsesordenen 160.000 kr.

Tabel 1. Præcisionslandbrug – eksempel på kvantificering

	MER- investering	Kapacitet*	Hjælpestoffer	MER- enhedsomkostninger (8 år)
	Kr. pr. enhed	Ha. pr. time	Kr. pr. enhed	Kr. pr. time / ha
Traktor	0	-	-	-
Såmaskine (400 ha sået)	10.000	Uændret	Uændret	4 kr. pr. ha
Gødningsspreder (600 ha, 300 ha graduertes)	50.000	Uændret	Uændret	25 kr. pr. ha
Marksprøjte (1.800 ha overkørt, 600 ha graduertes)	100.000	Uændret	Sparet 50 kr. pr. ha på planteværnsmidler	25 kr. pr. ha
Samlede økonomiske effekter	Kr. pr. ha			

	MER-investering	Kapacitet*	Hjælpestoffer	MER-enhedsomkostninger (8 år)
Samlet for hjælpestoffer og enhedsomkostninger	4 kr. pr. ha i nettoomkostning			
Udbytteændring (hkg pr. ha > kr. pr. ha)	1 - 2 hkg merudbytte jf. forsøgsresultater fra Landsforsøgene. Ved en afgrødepris på 150 kr. pr. ha svarer 1,5 hkg pr. ha til 225 kr. pr. ha			
Øvrige +/- (lejesæd mv.)	1/11 som efterafgrøde (kvælstofvirkemiddel) ca. 45 kr. pr. ha. Reduceret lejesæd og mindre høstbesvær ca. 50 kr. pr. ha			
Resultat (kr. pr. ha)	316 kr. pr. ha gevinst (heri er ikke indregnet ekstraudstyr som terminaler mv. på traktor, montørtimer, ventetid, fejltildelinger, egen tid til anvendelse mv.)			

*der må forventes tidsforbrug til opstart og anvendelse af udstyr, herunder særligt første sæson samt til udarbejdelse af tildelingskort – dette tidsforbrug vil variere en del med udstyr, erfaring mv.

Som ovenstående beregningseksempel illustrerer, kan anvendelse af præcisionslandbrug estimeres til at give en mindre økonomisk gevinst – i dette tilfælde omkring 300 kr. pr. ha. Resultatet afhænger naturligvis helt af forudsætningerne for beregningerne.

Der skal tages højde for, at anvendelsen kræver noget tid og interesse, som helt naturligt skal bruges når der implementeres ny teknologi og dyrkningspraksis - noget de fleste planteavlere finder meget interessant.

På baggrund af erfaringer fra de to bedrifter og fra branchen generelt kan følgende idéliste give et hint om, hvilke faktorer der er vigtigst i forhold til at opnå størst økonomisk succes med præcisionslandbrug:

- Start med RTK GPS og brug autostyring
- Du skal have lyst til at arbejde med digital teknologi
- Overvej at starte med løsninger der allerede har vist deres værd
- Der er stor variation i markerne som kvitterer for variabel tildeling af f.eks. udsæd og gødning
- Det er som altid en fordel at kunne fordele omkostninger på mange ha.
- Husk at der kommer løbende forbedringer og nye løsninger til.

Hvis du er interesseret i at regne på dine omkostninger, kan du få hjælp af maskinkonsulenter og økonomikonsulenter i landbrugsrådgivningen. Du kan også lave din egen skitse til en investeringsberegning via [INVE Online](#) eller et lille [regneværktøj til investeringsberegninger](#).

Forfattere: Michael Højholdt, Landskonsulent og Asmus Krenzen, Specialkonsulent, SEGES Innovation.

Emneord

Droner

Gradueret gødskning

Maskiner

+2

Publiceret: 27. november 2025

Opdateret: 27. november 2025

Vil du vide mere?



Michael Højholdt

Landskonsulent

SEGES Innovation

mih@seges.dk

+4521717781



Asmus Krenzen

Specialkonsulent

SEGES Innovation

askr@seges.dk

+4520147502

Støttet af

Planteafgiftsfonden

SEGES Innovation P/S	Tlf.	8740 5000
Agro Food Park 15	Fax.	8740 5010
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk