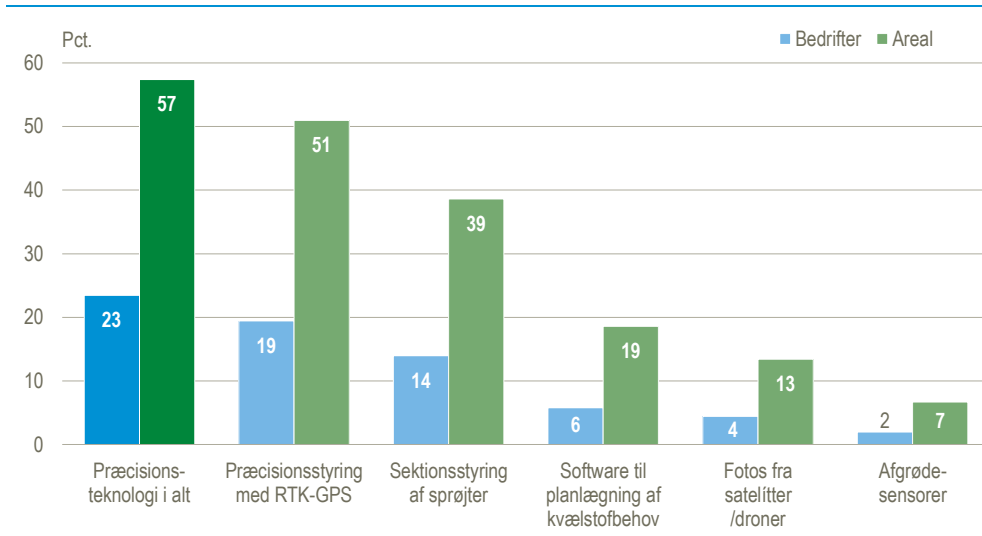


## Avanceret teknologi indtager de danske marker

Næsten hver fjerde landmand bruger præcisionsteknologi i en eller anden form. Det gælder især de store landbrug, så præcisionsteknologi anvendes på 57 pct. af det samlede landbrugsareal. Præcisionslandbrug omfatter brug af data fra satellitter, sensorer mv. til en mere nøjagtig kørsel og målrettet tildeling af gødning m.m. Denne offentliggørelse ser både på, hvilket typer teknologier landmændene anvender og hvilke landmænd, der anvender dem.

### Præcisionslandbrug – udbredelse efter bedrifter og areal. 2018



Anm.: Omfatter både egen anvendelse og anvendelse via konsulenter, driftsledere, maskinstationer o.l.

RTK-GPS: GPS med en nøjagtighed på 1-2 cm ved hjælp af landbaserede signal-stationer.

Sektionsstyring af sprøjter: individuel styring af dyser, fx for at undgå overlap af bekæmpelsesmidler i markkiler.

Afgrødesensorer: sensorer på traktorer eller maskiner til måling af ukrudt eller afgrøders tilstand (fx Yara N).

### Præcisionsstyring er den mest udbredte anvendelse

Mest udbredt er præcisionsstyring med RTK-GPS, som 19 pct. af landmændene anvender til mere præcis kørsel af traktor eller mejetærsker. 14 pct. anvender sektionsstyring af sprøjter, 6 pct. anvender software til planlægning af varieret kvælstofbehov og 4 pct. anvender fotos fra satellitter eller droner til overvågning og kortlægning af markens tilstand fx planternes vækst. Endelig bruger 2 pct. afgrødesensorer på traktorer og udstyr til måling af kvælstofbehov m.m.

### Præcisionsstyring og satellit-fotos i fremgang

Andelen af landbrug, der bruger præcisionsstyring, steg fra 16 pct. i 2017 til 19 pct. i 2018. Anvendelsen af billeddata fra satellitter eller droner er sjældnere, men steg fra 3 pct. i 2017 til 4 pct. i 2018. De øvrige anvendelser er nye i undersøgelsen.

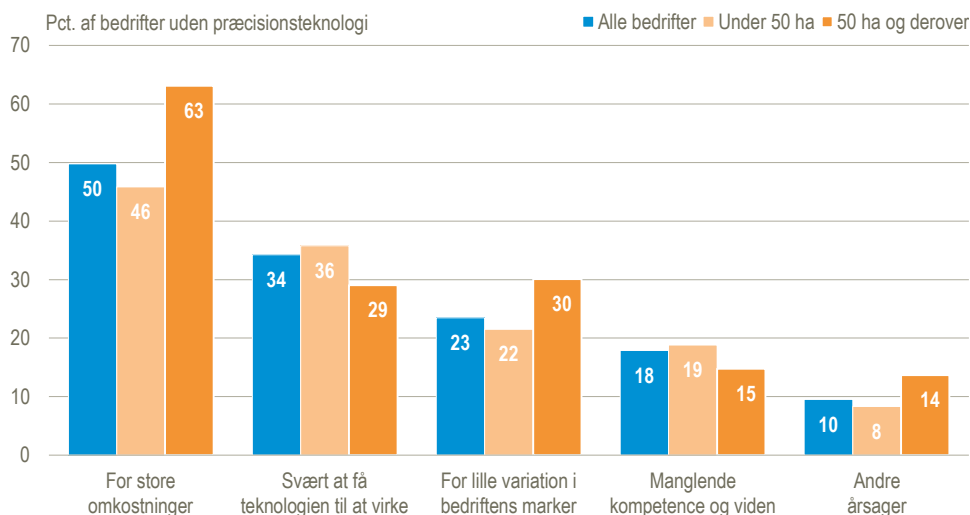
### Landbrug med præcisionsteknologier er over dobbelt så store som resten

Typisk er udbredelsen af teknologierne 2-3 gange større, hvis man i stedet for antal bedrifter ser på det areal, som brugerne besidder. Det skyldes, at det især er de store landbrug, som har taget præcisionslandbrug til sig – landbrug, som anvender præcisionsteknologi, har et gennemsnitligt areal på 197 hektar mod 81 hektar blandt alle bedrifter med afgrøder.

## Omkostninger er den hyppigste årsag til ikke at bruge præcisionsteknologi

Halvdelen af landmændene, som ikke bruger præcisionsteknologi, nævner at omkostningerne i forhold til forventet gevinst er for store. Omkostningerne er dermed den hyppigste årsag til at fravælge de nye teknologier. Herefter kommer problemer med at få teknologien til at virke i praksis (34 pct.), for lille variation i markerne, fx jordbundsforhold (23 pct.) samt manglende kompetence og viden (15 pct.). 10 pct. nævner andre årsager, fx gammel maskinpark.

### Barrierer for brug af præcisionsteknologi. 2018



Anm.: Summen af barrierer overstiger 100 pct., da der kan vælges flere årsager til den manglende anvendelse.

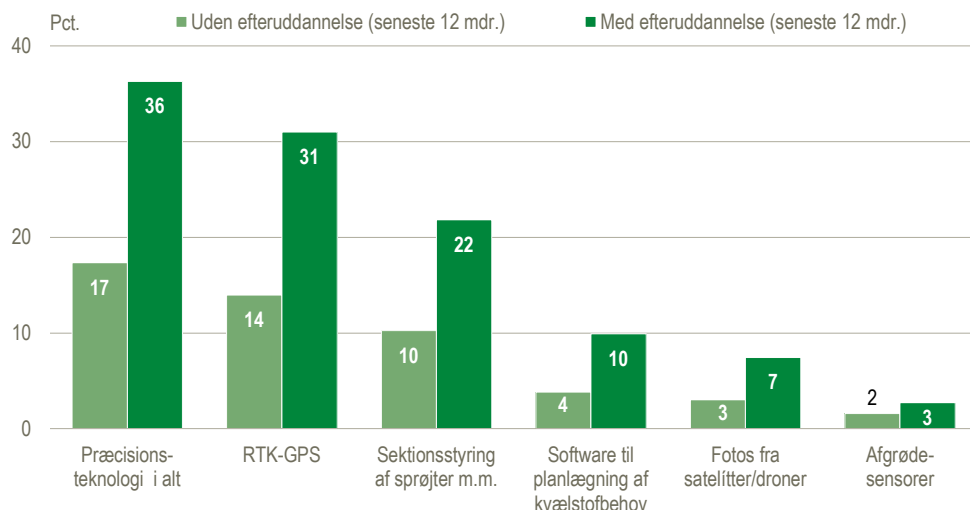
## Store landbrug ser oftere omkostninger ved teknologier som en barriere

Landbrug med mindst 50 hektar jord angiver hyppigere 'for store omkostninger' som årsag til ikke at bruge præcisionsteknologi end de mindre landbrug. Landbrug med under 50 hektar er i mange tilfælde deltidslandbrug og kan tænkes i mindre grad at forholde sig aktivt til teknologiens gevinster og omkostninger, sammenlignet med de større landbrug. I en del tilfælde har landmændene svaret 'ved ikke' til barriererne, hvilket kan skyldes, at man ikke har taget stilling eller planlagt beslutning endnu.

## Landmænd med efteruddannelse er i teten

36 pct. af landmænd med nylig efteruddannelse bruger præcisionsteknologi, mens det blot gælder for 17 pct. af landmænd uden nylig efteruddannelse.

### Brug af præcisionslandbrug og efteruddannelse. 2018



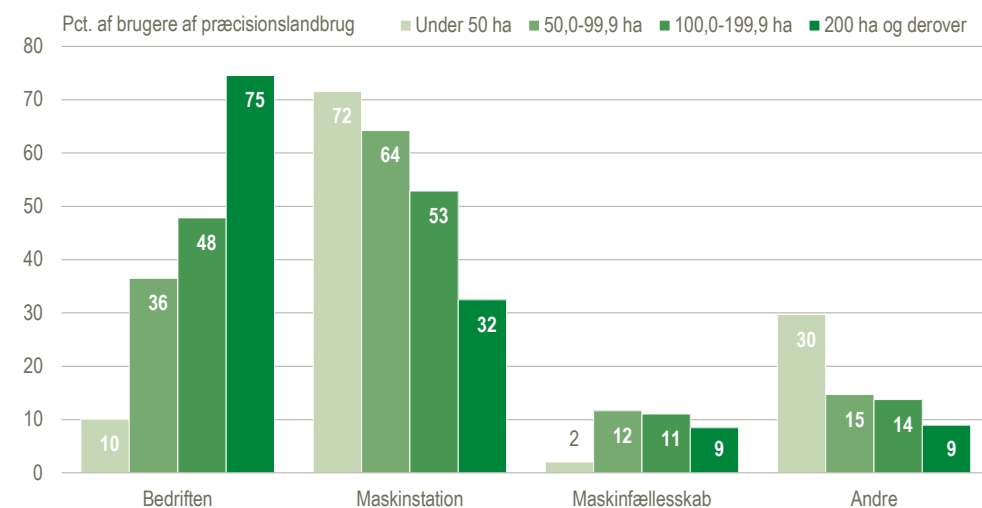
Anm.: 32 pct. af alle bedrifter har taget efteruddannelse inden for de seneste 12 måneder.

## Maskinstationer er genvej til præcisionsteknologi for mindre landbrug

Hos 53 pct. af de bedrifter, hvor der anvendes præcisionsteknologi, er det maskinstationer, som ejer udstyret. 45 pct. af bedrifterne ejer selv udstyret og 8 pct. ejer det i maskinfællesskab med andre landmænd. 17 pct. peger på andre ejerskaber.

Det er hyppigst de større landmænd, som selv ejer det anvendte udstyr. Det gælder 75 pct. af bedrifter med mindst 200 hektar mod kun 10 pct. af landbrug med under 50 hektar. Omvendt for små landbrug, er maskinstationer afgørende for udbredelsen af præcisionslandbrug. Fx ejer maskinstationer det anvendte udstyr hos 72 pct. af bedrifter under 50 hektar mod 32 pct. af bedrifter med mindst 200 hektar.

### Ejerskab til udstyr til de præcisionsteknologier, der anvendes på bedriften. 2018

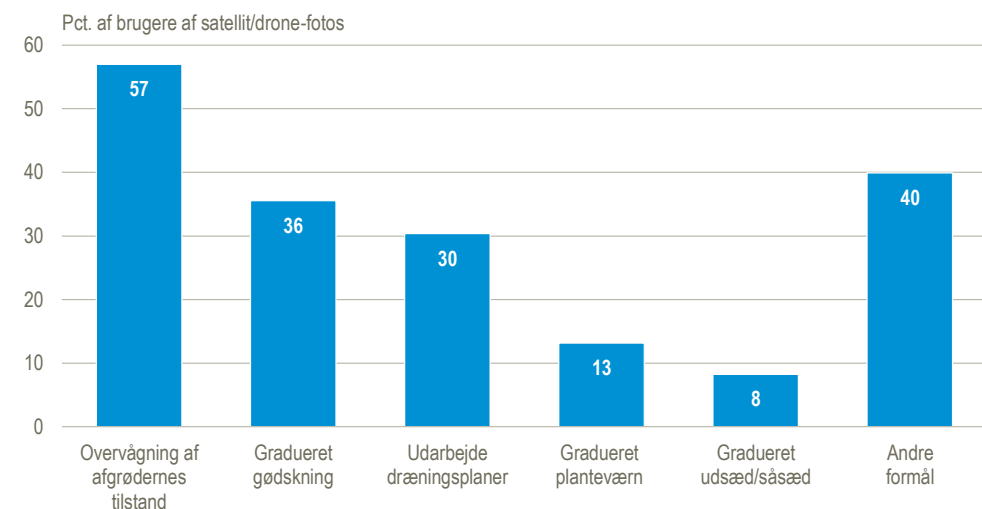


Anm.: Summen af ejerskab overstiger 100 pct., da nogle bedrifter benytter sig af flere former.

### Få anvender billeddata fra rummet

4 pct. af alle bedrifter anvender landskabsfoto og data fra satellitter eller droner til at overvåge eller analysere markernes tilstand. 57 pct. af disse bruger billederne til at overvåge afgrødernes tilstand, 36 pct. som grundlag for gradueret (dvs. mere detaljeret styring af tildelingen) gødsning og 30 pct. til dræningsplanlægning. Mindre udbredt er gradueret planteværn (13 pct.) og gradueret udsæd (8 pct.). 40 pct. angiver andre formål.

### Brug af fotos fra satellitter og droner efter anvendelse. 2018



Anm.: Søjleens sum overstiger 100 pct., da nogle landmænd har flere anvendelser samtidigt. Tal om brug af fotos fra satellitter og droner er forbundet med en vis usikkerhed pga. det lille antal brugere. En del brugere kan ikke angive, om der er brugt satellit- eller dronefotos, fx fordi de ikke selv har stået for opgaven. Brug af traditionelle luftfotos fra fly er ikke medtaget.

## Anvendelse af præcisionsteknologi. 2018

	Bedrifter	
	antal	pct.
<b>Bedrifter i alt med dyrket areal</b>	<b>32 833</b>	<b>100</b>
Anvender fotos fra satellitter/droner	1 465	4
Type af fotos		
Fra satellitter	1 177	4
Fra droner	251	1
Ved ikke satellitter/droner	186	1
Formål med brug af fotos fra satellitter/droner		
Gradueret gødskning	521	2
Gradueret planteværn	193	1
Udsæd/såsæd	121	0
Overvågning af afgrødernes tilstand	835	3
Udarbejde dræningplaner	445	1
Til andre formål	585	2
Traktor/mejetærsker med RTK GPS	6 388	19
Software til planlægning af og dokumentation af varieret kvælstofbehov	1 902	6
Sektionsstyring til spredning af planteværn eller handelsgødning	4 589	14
Afgrødesensorer på traktorer eller maskiner	642	2
<b>I alt med præcisionsteknologi</b>	<b>7 698</b>	<b>23</b>
<b>Uden præcisionsteknologi</b>	<b>25 136</b>	<b>77</b>

**Mere information:** Øvrige tal fra Landbrugs- og gartneritællingen er tilgængelige i Statistikbanken på [www.dst.dk/stattabel/2394](http://www.dst.dk/stattabel/2394).

**Kilder og metoder:** Undersøgelsen af præcisionslandbrug er indsamlet i Landbrugs- og gartneritællingen med finansieringsbidrag fra Landbrugsstyrelsen.

Resultaterne om præcisions-landbrug baserer sig på svar fra 5.708 bedrifter i en foreløbig opgørelse af Landbrugs- og gartneritællingen (ca. 74 pct. af samtlige besvarelser). Opregningsgrundlag: 32 833 bedrifter med dyrket areal (ekskl. landbrug uden dyrket areal, typisk væksthusholdninger samt landbrug med fjerkræ og pelsdyr).

Undersøgelsens spørgsmål refererer alle til anvendelse de seneste 12 måneder i forhold til maj 2018. Både egen anvendelse og anvendelse via konsulenter, driftsledere, maskinstationer o.l. er omfattet.

RTK forbedrer det almindelige GPS-signal til en nøjagtighed på 1-2 cm ved hjælp af landbaserede signalstationer. RTK-GPS anvendes primært i traktorer og mejetærskere. Præcisionskørsel sparer tid og brændstof, og er også en forudsætning for anvendelse af en del GPS-relaterede data. Alternativer til RTK med mindre nøjagtighed (3-20 cm) indgår ikke i undersøgelsen.

Læs mere om kilder og metode i [statistikdokumentationen](#) af Landbrugs- og gartneritællingen.

**Næste offentliggørelse:** *Præcisionslandbrug 2019* udkommer uge 39 i 2019.

**Henvendelse:** Martin Lundø, 39 17 38 73, [m lu@dst.dk](mailto:m lu@dst.dk)

Karsten Larsen, 39 17 33 78, [k kl@dst.dk](mailto:k kl@dst.dk)