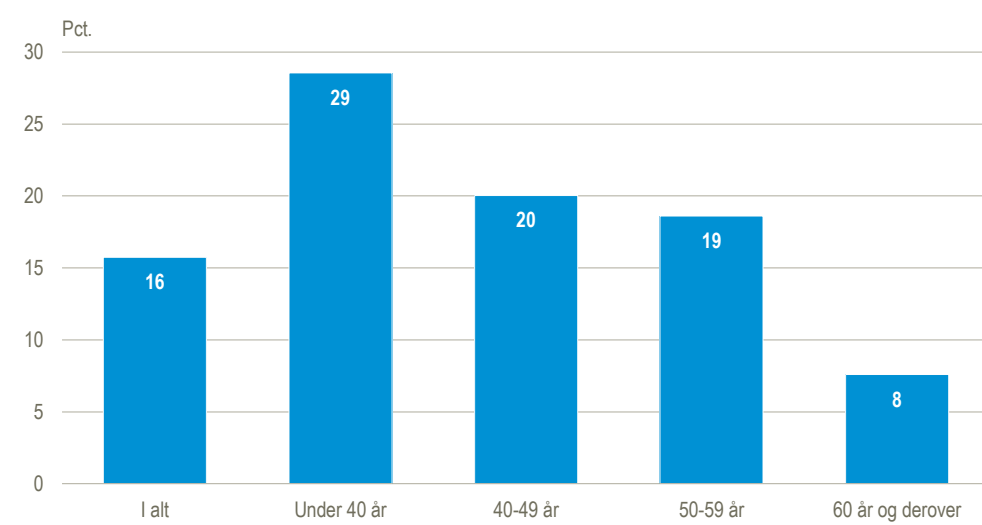


Satellit-teknologi vinder frem hos unge landmænd

Mere end hver 6. landmand bruger traktor eller mejetærsker med præcisionsstyring. Der er tale om GPS, som gør det muligt at styre maskinerne med en præcision på 1-2 cm ved hjælp af såkaldte RTK-signaler. Det er især yngre og højtuddannede landmænd, som er i front med præcisionslandbrug: fx bruger 29 pct. af alle landmænd under 40 år RTK-GPS i det daglige arbejde i marken mod 16 pct. af alle landmænd.

Brug af RTK-GPS – efter landmandens alder



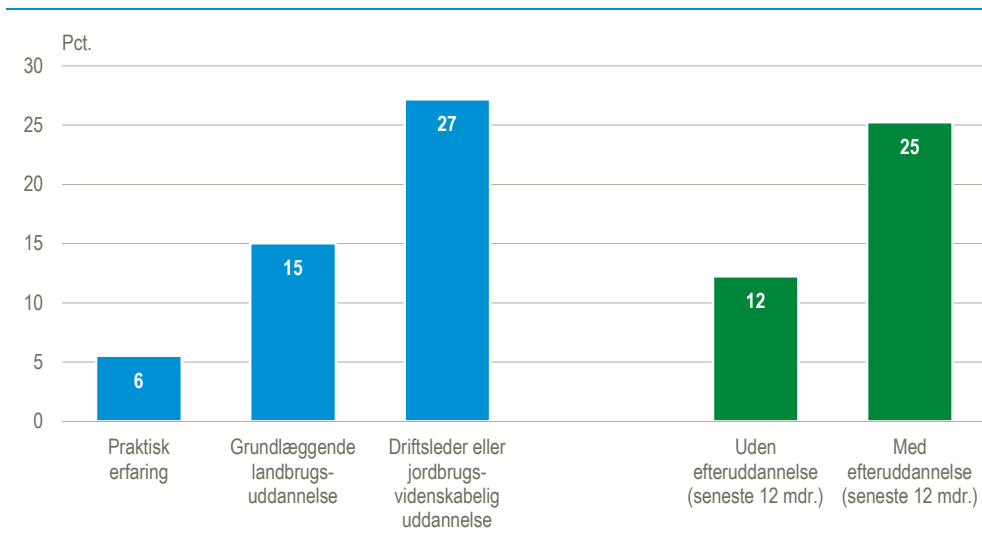
Anm.: RTK forbedrer det almindelige GPS-signal til en nøjagtighed på 1-2 cm ved hjælp af landbaserede signalstationer. RTK-GPS anvendes primært i traktorer og mejetærskere. Alternativer til RTK med mindre nøjagtighed (3-20 cm) indgår ikke i undersøgelsen. 'I alt' er inklusive bedrifter uden personalder (landbrug der ikke er personligt drevet, fx selskaber og institutioner)

Landmænd med høj uddannelse fører an

Præcisionsstyring er mest udbredt blandt landmænd med højt uddannelsesniveau. 27 pct. af landmændene med driftleder- eller jordbrugsvidenskabelig uddannelse anvender RTK-GPS mod 6 pct. af landmændene med praktisk erfaring alene. Tilsvarende bruger landmænd med nylig efteruddannelse dobbelt så hyppigt RTK-GPS som landmænd uden efteruddannelse.

Yngre landmænd har typisk længere uddannelse end de ældre, men i alle aldersgrupper gælder det, at driftsleder eller jordbrugsvidenskabelig uddannelse disponerer for anvendelse af teknologien.

Brug af RTK-GPS – efter landmandens uddannelse - højeste uddannelse - nylig efteruddannelse



Fordele ved RTK-GPS

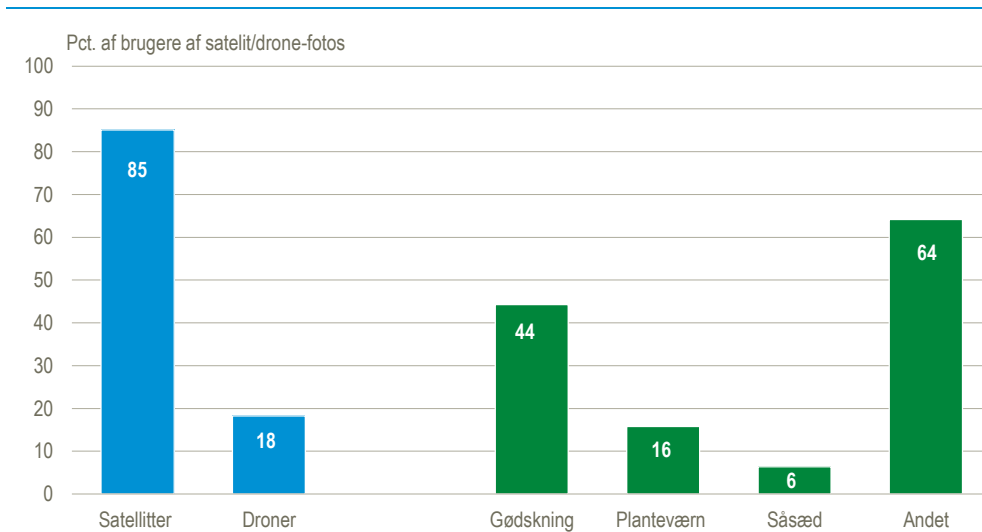
RTK-GPS muliggør autostyring i faste kørespor med mindre overlap af sprøjtning, jordbearbejdning, høst m.m., bedre redskabsstyring og med mere præcis udnyttelse af GPS-baserede markdata om plantetæthed m.m. En anden fordel er at kunne køre i længere perioder.

Få anvender billeddata fra rummet

Inden for de seneste år er detaljerede landskabsfotos blevet tilgængelig via satellitter eller droner. Det er endnu få landmænd – 3 pct. af alle bedrifter – som anvender sådanne fotos til at overvåge eller analysere markernes tilstand.

Blandt disse brugere angiver 85 pct., at billederne stammer fra satellitter, mens 18 pct. har brugt droner. 44 pct. udarbejder tildelingskort til graderet gødskning. Mindre udbredt er tildelingskort til planteværn (16 pct.) og såsæd (6 pct.). Flertallet af brugerne – 64 pct. – angiver, at de bruger satellit/dronefotos til andre formål, fx overvågning, dræning, kalkning eller til at lave markplan.

Brug af fotos fra satellitter og droner - fototeknologi- anvendelsesformål



Anm.: Søjleens sum overstiger 100 pct., da nogle landmænd har flere anvendelser samtidigt. 3 pct. af brugerne 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. Droner er ubemandede mini-fly eller helikoptere. Tal om brug af fotos fra satellitter og droner er forbundet med en vis usikkerhed pga. det lille antal brugere.

Unge bruger oftest satellitter/droner

Tildelingskort bruges til at målrette tilførsel af gødning m.m. ud fra informationer om vækst- og jordbundsforhold. Billeder fra satellitter eller droner kan vha. særlig fototeknologi lokalisere vækstområder, hvor særlig indsats er påkrævet.

Blandt alle landmænd er der kun 1,4 pct., der anvender satellit/drone-fotos til tildelingskort (gødskning, planteværn eller såsæd). Der er andre kilder til tildelingskort end satellitter og droner: 7 pct. bruger tildelingskort i alt, fx på baggrund af jordprøver eller sensorer i mark, mejetærskere eller andre maskiner.

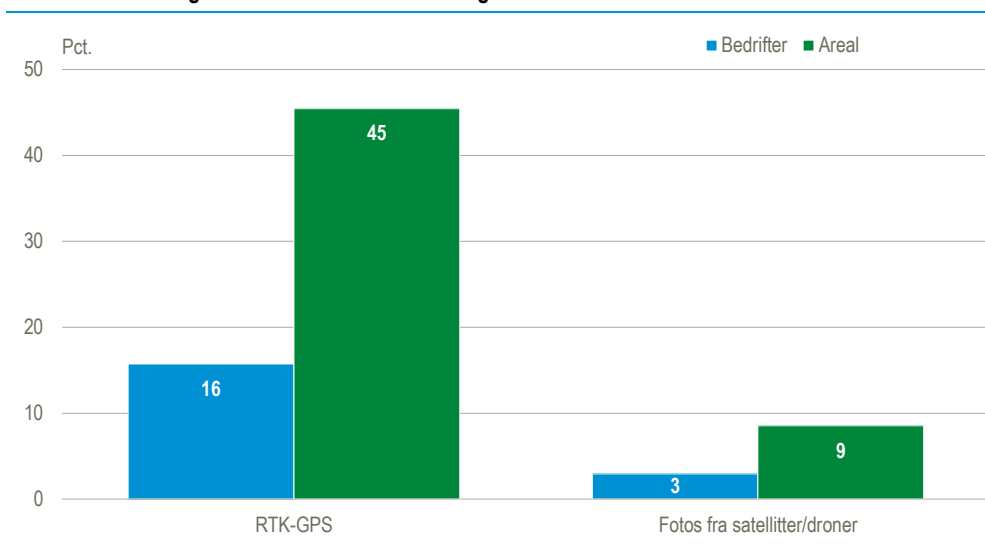
Satellit- eller dronefotos bruges i højere grad af yngre landmænd eller landmænd med højt uddannelsesniveau og følger dermed mønstret fra brugen af RTK-GPS. Den lille udbredelse af satellit- eller dronefotos gør det dog svært at udtale sig præcist om brugerprofilen.

Store bedrifter går forrest med teknologien

Det er ikke mindst de store landbrug, som har taget præcisionslandbruget til sig. Landbrug som anvender RTK-GPS har et gennemsnitligt areal på 224 hektar mod 78 hektar blandt alle bedrifter med afgrøder. Landmænd som bruger satellit- eller drone-fotos har et gennemsnitligt areal på 226 hektar.

Præcisionslandbrug har rundt regnet tre gange så stor en udbredelse, når man ser på det dyrkede areal fremfor antallet af bedrifter. Landmænd, der styrer efter RTK-GPS, dyrker således 45 pct. af det samlede landbrugsareal, og landmænd, der anvender fotos fra satellitter eller droner, står for 9 pct. af det samlede areal.

Præcisionslandbrug – udbredelse efter bedrifter og areal



Anm.: Eksklusive bedrifter uden dyrket areal.

Anvendelse af præcisionslandbrug fordelt efter landbrugerens højeste uddannelse.

	Landmandens højeste uddannelse				
	I alt	Praktisk erfaring	Grundlæggende landbrugsuddannelse	Uddannelse som driftsleder	Jordbrugsvidenskabelig uddannelse
	antal bedrifter				
Bedrifter i alt	33 580	14 636	5 555	10 913	2 476
Anvender fotos fra satellitter/droner	987	173	149	513	152
Traktor/mejetærsker med RTK-GPS	5 285	810	835	3 036	604

Anm.: Antal bedrifter med dyrket areal. Tal om brug af fotos fra satellitter og droner er forbundet med en vis usikkerhed pga. det lille antal brugere.

Anvendelse af præcisionsteknologi fordelt efter landbrugerens efteruddannelse i seneste 12 måneder.

	Med/uden efteruddannelse		
	I alt	Med efteruddannelse	Uden efteruddannelse
	antal bedrifter		
Bedrifter i alt	33 580	24 569	9 011
Anvender fotos fra satellitter/droner	987	459	528
Traktor/mejetærsker med RTK-GPS	5 285	3 010	2 275

Anm.: Antal bedrifter med dyrket areal. Tal om brug af fotos fra satellitter og droner er forbundet med en vis usikkerhed pga. det lille antal brugere.

Anvendelse af præcisionsteknologi fordelt efter landbrugerens alder.

	Landmandens alder					
	I alt	Under 40 år	40-49 år	50-59 år	60 år og derover	Uoplyst
	antal bedrifter					
Bedrifter i alt	33 580	2 171	6 214	10 409	12 928	1 859
Anvender fotos fra satellitter/droner	987	105	233	361	197	92
Traktor/mejetærsker med RTK-GPS	5 285	620	1 245	1 937	982	501

Anm.: Antal bedrifter med dyrket areal. 'I alt' er inklusive bedrifter uden personalder (landbrug der ikke er personligt drevet, fx selskaber og institutioner). Tal om brug af fotos fra satellitter og droner er forbundet med en vis usikkerhed pga. det lille antal brugere.

Mere information: Øvrige tal fra Landbrugs- og gartneritællingen er tilgængelige i Statistikbanken på www.dst.dk/stattabel/830.

Kilder og metoder: Undersøgelsen af præcisionslandbrug er indsamlet i Landbrugs- og gartneritællingen og er gennemført med finansieringsbidrag fra Uddannelses- og Forskningsministeriet. Ministeriets information om danske rumaktiviteter: [Rummet og Danmark](#).

Resultaterne om præcisionslandbrug baserer sig på svar fra 6.281 bedrifter i en foreløbig opgørelse af Landbrugs- og gartneritællingen (ca. 70 pct. af samtlige besvarelser). Opregningsgrundlag: 33.580 bedrifter med dyrket areal (ekskl. landbrug uden dyrket areal, typisk væksthugartnerier og landbrug med fjerkræ og pelsdyr).

Undersøgelsens spørgsmål refererer alle til anvendelse de seneste 12 måneder i forhold til maj 2017. 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. 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: Der er p.t. ikke planlagt nye undersøgelser af præcisionslandbrug.

Henvendelse: Martin Lundø, 39 17 38 73, mlu@dst.dk
Karsten Larsen, 39 17 33 78, kkl@dst.dk