Tilsyn med drone: Rimelig og effektivt

Forfatter
Anne-Cath. Grimstad, NSG

Sammendrag
Han var tidlig ute med bruk av teknologi i ilsynet med saueflokken sin og har benyttet både eget fly, solcelledrevne viltkameraer og ulike typer radiobjøller. Men ingenting er så effektivt som droner, sier Christer Skreslett.

Publisert
2017

Referanse
Sau og Geit Nr.4/2017

Utskriftsdato
29.03.2024 www.fag.nsg.no

Tilsyn med drone:

Rimelig og effektivt

Christer Skreslett (nærmest kamera) er sauebonde i Nordland og bruker drone under tilsyn og sanking av dyr på sommerbeite. Her demonstrerer han en drone av typen DJI Phantom 4.



Han var tidlig ute med bruk av teknologi i tilsynet med saueflokken sin og har benyttet både eget fly, solcelledrevne viltkameraer og ulike typer radiobjøller. Men ingenting er så effektivt som droner, sier Christer Skreslett.

Tekst og foto: Anne-Cath. Grimstad

Skreslett driver Rundmoen gård i Korgen i Hemnes kommune i Nordland sammen med kona Rakel Meisler og tre barn. Her har han slaktegris og 240 vinterfôra sauer. I tillegg jobber han som småferådgiver for Nortura Bjerka.

Rovviltutfordring

Sauene til Skresett sommerbeiter i det store fjellområdet mellom Korgen og Bleikvassli, et område som i de senere årene har vært svært utsatt for rovvilt. Dette har gjort at sauebøndene i området har vært særdeles aktive på tilsynssiden. De har deltatt i en rekke ulike prosjekter og har vært både nytenkende og kreative i sin søken etter metoder for å passe dyra sine i beiteperioden, samt sanke dem inn igjen om høsten.

Tekniske hjelpemidler

Allerede for ti år siden begynte Christer Skreslett og hans kolleger å bruke fly under tilsyn og leiting etter sauene sine. Han har selv sertifikat for mikrofly og har både flystripe og eget fly hjemme på Rundmoen. Kombinert med avanserte opplegg for utstasjonerte viltkameraer, flere varianter av radiobjøller og andre teknologiske løsninger, ervervet sauebøndene fra Korgen tidlig en kompetanse som var veldig interessant for næringa som sådan. De har vært invitert som foredragsholdere i småferelevante fora både regionalt og sentralt, der de villig har delt sine kunnskaper og erfaringer med dem som ville høre på.

Kjøpte drone

Den teknisk interesserte Skreslett og kollegene hans i det aktive sauemiljøet i Korgen har lenge vurdert bruk av droner i arbeidet med sauene, og har lest det de har kommet over om temaet. Likevel var det først i mai i fjor Skreslett gikk til anskaffelse av en selv. Blant de modellene som syntes aktuelle, falt valget på en DJI Phantom 4. Denne dronen er en GPS-styrt

kameradrone i vektklassen opp til 2,5 kilo, med batterikapasitet og rekkevidde som gjør det mulig å bruke den effektivt i tilsyns- og leitesammenheng. Prisen lå den gang på 10–15 000 kroner inkludert ekstrabatterier og annet nødvendig tilleggsutstyr. I tillegg trengs en smarttelefon eller et nettbrett for å få online bilder fra ferden, og som man også styrer dronen etter.

Flere ville prøve

- Droneinvesteringen har revolusjonert tilsynet med sauene og sankinga om høsten i vårt område, sier Skreslett.

I tillegg kan dronen også være til god hjelp i annet arbeid der man har behov for inspeksjon på vanskelig tilgjengelige steder. Også 8 andre sauebønder i Korgen har skaffet seg dette hjelpemiddelet i løpet av det siste året. De fleste har valgt samme type og modell som Skreslett, men det finnes flere aktuelle droner på markedet.

- Det viktigste er at den har GPS og et godt kamera, sier Christer Skreslett.

Ikke dyrt

Det skjer en voldsom utvikling på dronefronten for tiden, og det kommer stadig nye modeller. Skreslett ser imidlertid ingen grunn til å vente med å kjøpe drone hvis man ønsker å benytte dette hjelpemiddelet i saueholdet sitt. De koster riktignok noen tusen, men det synes han ikke er dyrt i det hele tatt.

- Utgiften tilsvarer prisen av 5 radiobjøller. Det er billig når du tenker på hva en drone kan brukes til, sier han.

God oversikt

Sauebonden fra Korgen bruker dronen som et hjelpemiddel – i tillegg til de tre gjeterhundene og menneskelige medhjelpere, hovedsakelig kona. Selv flyr han dronen fra en bakketopp eller et høytliggende sted i terrenget i det området han vil lete etter sauene. Dronen sendes i ca. 80 meters høyde over bakken. Når han har funnet dyra via oversiktsbildene fra dronen, kan han, dersom det er mistanke om at noe ikke er som det skal, senke den ned for å undersøke nærmere. Dronen kan gå helt ned til 1,2 meter over bakken. Den gir fra seg en svakt summende lyd, men ikke så høy at dyra blir redde. Likevel kan han, for eksempel under sankinga, bruke dronen til å drive enkeltdyr og mindre grupper av sau i riktig retning - inntil kona kan overta dem med gjeterhundene.

Enkle å fly

- Droner er enkle å fly. De styres med spaker på fjernkontrollen, som også har feste for mobiltelefon eller nettbrett. Riktignok trengs det noe datakunnskap for å komme i gang, men ikke mer enn at man stort sett greier å sette opp utstyret på egen hånd, sier han.

- De fleste droner i den aktuelle vektklassen er utstyrt med sikkerhetsfunksjoner som reduserer faren for havari. Men Luftfartstilsynet krever likevel at man følger et eget regelverk for hvor og hvordan man kan fly en drone.



DJI's Phantom-droner er 35 cm i diameter. De kan fås med tilhørende bærekoffert, men tar nokså stor plass når man skal bære den med seg i fjellet. Mavic-modellen derimot, er sammenleggbar og får lett plass i en liten dagstursekk.



Dronen styres med en enkel fjernkontroll, der man kan følge dens ferd via online bilder på et tilkoplet nettbrett eller en smarttelefon.

Nyttebruk skal registreres

Skal dronen kun brukes til rekreasjon og fritid, kreves det i dag ingen tillatelse til å fly den. Skal man derimot benytte dronen i næring eller til annen «nytte», må man registrere virksomheten ved å sende inn et skjema til Luftfartstilsynet. Her må man dokumentere at man kjenner regelverket og i tillegg er det krav om å utarbeide en operasjonsmanual som man selv har liggende. ▶

Regelverket

«Forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord mv.», trådte i kraft fra 1. januar 2016. Formålet var å gjøre det enklere å navigere seg rundt både i regelverk og luftrom for eksisterende og potensielle dronepiloter.

Om du bare flyr med en drone for å ha det gøy, er det reglene for «modellfly» som gjelder. Utgangspunktet her er da at flyvingen ikke skal være til sjenanse og at man derfor må holde trygg avstand til andre. Skal dronen derimot brukes i næring eller annen «nytte», er det etablert tre operatørkategorier basert på vekt og type operasjoner, beskrevet som RO1, RO2 og RO3.



En dronefører i operatørkategorien RO1, eller en medhjelper som er sammen med ham, skal alltid kunne se dronene med det blotte øyet. I sterkt sollys kan det likevel være en fordel å benytte databriller for å studere detaljene på bildene som dronen sender.

Operatørkategori RO1

Den type bruk av drone som vi har beskrevet i denne artikkelen, dvs. tilsyn av/leting etter egen sauebesetning og annet inspeksjonsarbeid på gården, vil stort sett komme inn under operatørkategorien RO1. Forskriften er utarbeidet slik at enkle operasjoner med mindre droner skal kunne skje uten godkjenning fra Luftfartstilsynet. Da trenger man kun å melde fra til Luftfartstilsynet før oppstart om virksomheten. Her bekrefter man at man har satt seg inn i de regler som gjelder for virksomhet under RO1-kategori og at det er utarbeidet en operasjonsmanual som skal følges for alle operasjoner med luftfartøy uten fører om bord. Nylig har Luftfartstilsynet også kommet frem til en ordning der man får en bekreftelse på at man er registrert som RO1-operatør, slik at man har dokumentasjon i forhold til for eksempel søknad om tilskudd etc.

Viktige punkter i regelverket er:

- RO1-operatører kan kun benytte luftfartøy som veier opp til 2,5 kg og som har en maksimal hastighet på 60 knop (111 km/t). Alle operasjoner må skje innenfor synsrekkevidde i dagslysperioden og innenfor de sikkerhetsavstandene som er fastsatt.

- Maksimal flyhøyde er 120 meter over bakken eller vannet, og man må også sørge for at dronen har høydemåler eller liknende, slik at man sikrer at den ikke flyr for høyt.

- Flyging over personer skal ikke forekomme. Det skal ikke opereres nærmere enn 50 meter fra personer, motorkjøretøy eller bygning som ikke er under pilotens kontroll, og det skal ikke opereres nærmere enn 150 meter fra folkeansamlinger på mer enn 100 personer.

- Lufttrafikk/-sport skal ikke foregå i operasjonsområdet, og det skal være minst fem kilometer til nærmeste flyplass.

- Fartøyet må også ha et sikkerhetssystem som automatisk setter det på bakken hvis man mister kontrollen over det.

- Operatør av RO1 har plikt til å tegne forsikring som dekker erstatningsplikt overfor tredjemann.



Bare noen få aktuelle modeller

- Det finnes droner i alle prisklasser. Men for sauebønder som skal ha en til eget bruk for tilsyn av dyr og inspeksjon på gården er det egentlig bare noen få modeller som er aktuelle, sier markedssjef Jørn Aarak i Elefun AS.

Elefun AS i Grimstad er Nordens største forhandler av radiostyrte enheter, og omsatte i fjor for 103 millioner kroner. Firmaet er importør og distributør her i landet av droner fra den kinesiske produsenten DJI, som utgjør 90 % av markedet innen store foto/video-droner.

Gode fotodroner

Markedssjefen har selv vært bonde, og kjenner godt til utfordringene som ligger i det å føre tilsyn med dyr på beite. Selv om man kan få kjøpt droner fra en pris på noen få hundrelapper til en halv million kroner, så er det ifølge Aarak egentlig ikke så mange modeller som er aktuelle til dette bruket.

- Alt som koster under 5 000 kroner er å regne som leketøy, sier han. Og skal man bruke dronen uten å gå kurs og skaffe seg dyre lisenser, bør man holde seg til de gode fotodronene under 2,5 kg. Da vil det være snakk om DJI-droner av typen Phantom i ulike modeller. Eller den nyeste; Mavic.

- Prisen ligger på fra vel 9 000 til bortimot 17 000 kroner for de nyeste modellene. Man kan nok få noen utgående modeller til en billigere penge, men det vil igjen gå på bekostning av bildekvalitet, rekkevidde og batteritid, understreker Aarak.

- I tillegg er det nylig kommet en ny dronemodell i samme kategori fra en annen produsent enn DJI, nemlig Karma fra GoPro. Den får god omtale, uten at vi har særlig kjennskap til den ut over det.

Vekt eller fotokvalitet

- De nyeste Phantom-modellene har kamerakvaliteten som sin største fordel. Phantom 4 Advanced/Pro har for eksempel en større fotosensor enn Mavic og Phantom 4 RTF med 20 megapixler (MP) og en videooppløsning opp til 4K. Mavic's store forse er at den er sammenleggbar, veldig lett og tar liten plass i ryggsekken. Sammenbrettet er den ikke større enn ca. 20x8 centimeter og veier 743 gram, mens Phantom-modellene har en diameter på 35 cm uten å kunne legges sammen. Dessuten veier den bortimot det dobbelte av en Mavic.

- Så da er det bare å bli enig med seg selv om hva som er viktigst, sier Aarak.

Anbefaler jevnlig service

- Dronene leveres med alt nødvendig utstyr, bortsett fra nettbrett eller mobiltelefon som skal monteres på fjernkontrollen. Etter en enkel oppstartprosedyre er det bare å fly, sier produktekspert hos Elefun AS, Gunnar Inge Gusdal.

- Droner i denne kategorien er generelt av god kvalitet og de har svært lite feil. Likevel anbefaler vi folk som bruker dronen i næringssammenheng å foreta en årlig sjekk, for å være sikker på at alt av sikkerhetsinnstillinger og elektronikk virker som det skal, sier han. Elefun AS har landets eneste autoriserte serviceverksted for DJI-droner og bestreber seg på rask tilbakesendingstid.



Markedssjef Jørn Aarak (t.v) og produktekspert Gunnar Inge Gusdal hos Elefun AS, viser fram noen aktuelle droner til bruk i tilsyn av beitedyr. De hvite er ulike modeller av DJI's Phantom, mens Aarak holder en utslått modell av den sammenleggbare DJI Mavic.


Foto: Ola Tande

Sjekk dette før du kjøper drone

Droner finnes i mange størrelser og prisklasser, men skal man ha nytte av den under tilsyn av beitedyr må dronen fylle visse minimumskrav, sier Jon Anders Krokann.

Krokann er odelsgutt på familiens sauebruk i Oppdal i Sør-Trøndelag og bruker drone både på gården og i sitt arbeid i energiselskapet TrønderEnergi. Her benyttes droner blant annet til inspeksjon av linjenettet.

- Skal man kjøpe drone for tilsyn av sauene, inspeksjon av beiteområder eller andre deler av gården bør man imidlertid sjekke at den fyller visse minimumskrav, sier Krokann:

- Vekt under 2,5 kg
- Enkel å fly
- Ha et sikkerhetssystem som gjør at den kommer tilbake hvis den mister radiokontakten
- Ha GPS
- Rekkevidde på minst 2 kilometer
- Minst 20 minutters batteritid
- Kunne sende online bilder til telefon/nettbrett
- Kamera med HD-oppløsning, eller i hvert fall såpass at man kan tyde detaljer, telle dyr, se fargen på bjølleslips etc.
- Kameraet bør dessuten være utstyrt med gyrostabilisator. Slik at det vatres opp og gir stabile bilder, selv om dronen flyr på skrå.

Egen drone-organisasjon

UAS Norway ble etablert i januar 2008 som den nasjonale organisasjonen for ubemannede luftfartøy i Norge. Organisasjonen er non-profit og en uavhengig organisasjon, åpen for alle private og offentlige bedrifter og organisasjoner relatert til ubemannede fly.

Organisasjonens mål er blant annet å være en representant for det norske RPAS-miljøet (Remotely Piloted Aircraft Systems). I praksis betyr dette droner. Fram til 1. januar 2016 var flyging med RPAS regulert som annen luftfart. Siden dette er en ny og særegen type luftfart var ikke alle bestemmelser like dekkende for RPAS. Det er derfor behov for en del særbestemmelser for RPAS og disse er gitt i den nye forskriften. UAS Norway vil også promotere norsk RPAS-industri og RPAS-operatørers interesser i internasjonale fora, fremme og delta i regelutvikling i samarbeid med nasjonale og internasjonale organisasjoner og myndigheter - og koordinere UAS-aktiviteter med nasjonale luftfartsmyndigheter og andre brukere av luftrommet.
Mer informasjon på: www.uasnorway.no