



Birdlaser fra Westflow (til venstre og oppe til høyre) ble brukt til å skremme grågås (*Anser anser*) vekk fra innmark i dette prosjektet (foto: Jo Jorem Aarseth).

Bruk av laser for å skremme grågås (*Anser anser*) bort fra innmark

Beiteskader fra gjess på innmark er et økende problem flere steder i landet. Gjess kan påføre innmarka skader som; redusert avling (grovfôr/såkorn), redusert kvalitet (mye ekskrementer), tråkk-skader (spesielt før høsting) og spredning av frø fra uønskete planter. En rekke metoder for å skremme gjess vekk fra innmark er prøvd ut med blandet resultat. Så langt har skadefelling vist seg som det mest effektive, men denne metoden kan være omstridt. I en hektisk hverdag er det viktig for gårdbrukeren at skremme-metoden er effektiv og at effekten er langvarig. Gjennom et prosjekt finansiert av NIBIO, Landbruksdirektoratet og Miljødirektoratet (gjennom Statsforvalteren i Troms og Finnmark) har NIBIO nå undersøkt effekten ved bruk av laser for å skremme grågås (*Anser anser*) vekk fra innmarka i Troms.

BEITESKADER OG TILTAK MOT BEITESKADER FRA GJESS

Av gjess er det grågås (*Anser anser*), kortnebbgås (*Anser brachyrhynchus*) og til dels hvitkinngås (*Branta leucopsis*) som hovedsakelig påfører innmark beiteskader i Norge. Kortnebb- og hvitkinngås mellomander flere steder langs kysten på sin vei til

hekkeområdene på Svalbard. Derfor er beiteskadene disse påfører innmarka begrenset til kortere tidsintervall vår og høst. Til gjengjeld er spesielt kortnebbgås-flokkene store (opp til 4000 individer) og i kraft av dette en stor utfordring for gårdsbruk som rammes. Grågåsa hekker langs kysten av Norge og vil derfor kunne beite på innmark fra april-september. De

opptrer ikke i flokkstørrelser som artene over, men kan altså beite på innmark i områder der de hekker i opptil 6 måneder. Noen gårder er utsatt, mens andre «slipper unna». På gårdsbruk langs kysten av Troms, der jordene er små men økonomisk svært viktige for produksjon av vinterfôr til husdyra, kan grågåsa spise så mye som 35-60% av gresset hvis den får beite uforstyrret (Aarseth m.fl. 2018, Aarseth 2019). Med dette følger sammensatte beiteskader som nevnt over. På et jorde på Musvær utenfor Troms ble det samlet inn 100 kg avføring (våtvekt) per dekar (Aarseth m.fl. 2018)! Studier har avdekket når på døgnet og gjennom vekstsesongen beitetrykket fra grågås er størst (Aarseth, under publisering), og dermed når effektive skremme-metoder bør settes inn. En rekke metoder er prøvd ut, felles for de fleste er enten at effekten er kortvarig (diverse fugleskremsel), kortvarig og forurensende (lydkanon), uetisk for andre hekkende fugler (hund) eller praktisk ikke mulig å gjennomføre (inngjerding av jorder). Skadefelling har derimot vist seg svært effektivt (Månsson 2017, Aarseth 2019), selv ved felling av få individer, og ser ut til å ha en mer langvarig effekt. Dette kan forklares med at grågåsa er en svært smart og tilpasningsdyktig fugl og kun vil sky områder over lengre tidsrom hvis den oppfatter disse som farlige. Da er det ikke nok at skremme-metoden er ubehagelig eller forstyrrende, i hvert fall ikke når maten står så tett og næringsrik som timoteien på et nordnorsk jorde. Men skadefelling er omstridt og i enkelte områder ikke mulig å gjennomføre.

LASER TIL SKREMMING AV GJESS

Nye skremme-metoder og tiltak utvikles kontinuerlig og i dette prosjektet har NIBIO testet effekten av laser (Birdlaser) for å skremme grågås vekk fra innmark på to gårdsbruk, Musvær (geitebruk) i Tromsø kommune, Finnkroken (økologisk grønnsaksproduksjon) i Karlsøy kommune og på NIBIO Holt i Tromsø (forskningsfelt for en rekke plantevekster). Felles for alle områdene er at grågåsa påfører innmark, åkrer og forskningsfelt betydelige beiteskader i løpet av en vekstsesong.

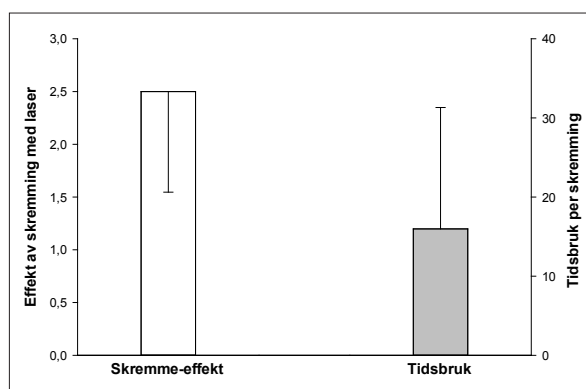
Gårdbrukerne på Musvær og Finnkroken og driftspersonell på NIBIO Holt opererte laseren selv og noterte effekten av «skytingen» etter hver skremming. Dato, tidspunkt, effekt av skremmingen, tidsbruk ved hver skremming samt tiden det tok før gjess var tilbake på det samme jorde ble notert. Effekten av skremmingen ble delt inn i tre kategorier: 0 – ingen effekt/flyr ikke, 1.5 – passe effekt/flyr etter en del «skyting» og 3 – letter med en gang (se figur 2). Birdlaseren er et høypresisjons-instrument som leverer en sterk nok laserstråle til å skremme fugl på opptil 900 meter.

Brukerne av laseren fikk beskjed om å notere erfaringer med praktisk bruk og reaksjoner hos gjessene:

- Laseren er relativt lett å operere og var presis stort sett hele tiden. Det var nødvendig å justere siktet noen få ganger for å «treffe» på lange hold.
- Batterilevetiden er svært god, både på siktet, men også på laser-enheten.
- Laseren har bedre skremme-effekt når det er mindre lys/mørkere/overskyet enn i dagslys/sollys. Dette er ikke så rart da strålen er grønn og sees lettere ved lite lys.
- Topografien rundt jordene har mye å si for tidsbruken når laseren skal brukes til å skremme gjess vekk fra innmark (figur 1).
- Observasjoner tyder på at gjessene synes laseren er mer ubehagelig enn «skummel». Dette fordi laseren må treffe i hodehøyde (øynene) for at de skal lette. Gjess som sitter rett ved siden av der laseren treffer letter ikke nødvendigvis.
- Laseren må behandles med varsomhet og alltid oppbevares i kofferten sin. Dermed er den mindre egnet for røft, tilfeldig og raskt daglig bruk som å ligge i traktoren til en aktiv bonde.
- Det ble ved flere anledninger observert at de samme gjessene flyr en runde etter å ha blitt skremt av laseren for så å lande igjen. Andre ganger forlater de jordet og da er det ikke mulig å si om det er de samme gjessene som kommer tilbake senere (figur 3).
- Ingenting tyder på at laseren er skadelig for gjessene på noen måte.
- Laseren er tidsbesparende for driftspersonellet på NIBIO Holt. Dette fordi den kan opereres fra driftsbygningen og nå alle forskningsfeltene derfra. På Musvær, der jordene ligger spredd og flere kun kan nås ved å gå frem til jordet, har laseren ofte ingen praktisk betydning fordi gjessene flyr når gårdbrukeren kommer frem for å «skyte». Det samme er delvis situasjonen i Finnkroken, men her kunne gårdbrukeren skremme vekk gjess som lå på vannet for å gå opp på jordet fra stuevinduet. Laseren ble derfor oppfattet som delvis tidsbesparende i Finnkroken.
- Tiden det tar å skremme gjess fra jordene øker med avstand. Over 900 meter faller effekten dramatisk. Dette kan skyldes at strålepunktet utvider seg med avstand og blir mindre sterkt. Dette er i tråd med funn av Clausen m.fl. (2019).
- Enkelte skremminger med laser mislyktes med å få gjessene til å fly. Det var ingen systematikk i dette eller mulige forklaringer. Noen ganger lettet én flokk mens en annen ikke fløy, på samme tidspunkt. Disse hendelsene forekom imidlertid sjeldent.

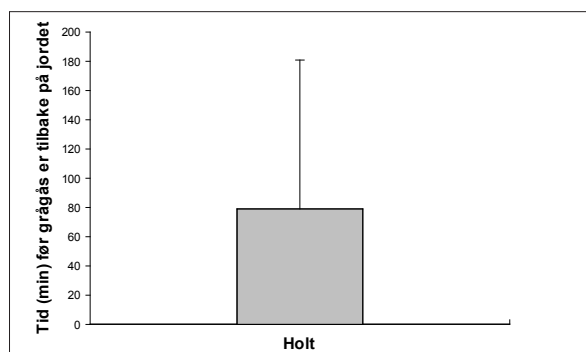


Figur 1: Musvær til venstre og Holt til høyre. Topografi og plassering av jordene har mye å si for tidsbruken når laser brukes for å skremme gjess fra innmark (norgeskart.no).

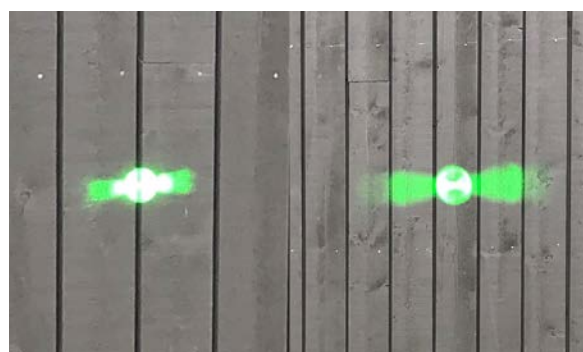


Figur 2: Gjennomsnittlig skremme-effekt med standardavvik (n=44) ved bruk av Birdlaser der effekten av hver skremming er satt til 0 – ingen effekt/flyr ikke, 1.5 – passe effekt/flyr etter en del «skyting» og 3 – letter med en gang for Musvær, Finnkroken og Holt for perioden mai-august (venstre side). Gjennomsnittlig tidsbruk (i minutter) per skremming med standardavvik (n=44) for Musvær, Finnkroken og Holt for perioden mai-august (høyre side).

- Laserfeltet i treffpunktet utvides med avstand og det må derfor «sveipes» mer ved hold opp mot ca. 100 m (se figur 4).
- Det var ingen sammenheng mellom skremme-effekt og tidspunkt på døgnet. Kun en sammenheng mellom skremme-effekt og intensiteten på dagslyset (økende effekt ved lavere lysintensitet).
- Skremme-effekten av laseren ser ut til å synke etter hvert som gjessene erfarer at den ikke er farlig, men mest ubehagelig.
- Laseren er lydløs og er bedre egnet til å skremme gjess i tettbygd strøk enn signalpistol. Det er svært viktig å utvise hensyn og varsomhet med bakgrunnen ved hver «skyting». All trafikk kan forstyrres av laserstrålen.
- Prisen på laseren er høy, og bønder ønsker støtte til kjøp av denne.



Figur 3: Gjennomsnittlig passert tid (i minutter, n=15) med standardavvik før grågås er tilbake på jordene etter skremming med Birdlaser på Holt.



Figur 4: Laserfeltet i treffpunktet utvides med avstand fra Birdlaser. Her vises feltet på en vegg med en avstand på 30 m (venstre) og 100 m (høyre) (foto: Jo Jorem Aarseth).



Figur 5: Grågås blir urolig og flyr stort sett når den «skytes» på med Birdlaser (foto: Jo Jorem Aarseth).

KOST/NYTT-ANALYSE VED BRUK AV BIRDLASER

For fast ansatte på flyplasser og forskningsinstitusjoner som NIBIO er Birdlaser et godt og nyttig verktøy for å holde uønskete fugler, her grågås, borte fra risikable og verdifulle områder. Tidsbruken per skremming varierer litt, men er mindre enn tradisjonell manuell skremming og bruk av signalpistol. Dessuten er den lydløs og forstyrrer ikke andre trafikanter og brukere av området. Som figur 2 viser så er gjennomsnittlig skremme-effekt god, selv om variasjonene er store. Skremme-effekten av Birdlaser på Holt var ikke veldig langvarig. Etter gjennomsnittlig 80 minutter er gjessene tilbake. Disse registreringene har sine svakheter da det i de fleste tilfeller ikke er mulig å si om dette er de samme gjessene. Testingen på Holt indikerer at effekten av laseren synker etter hvert, spesielt der en kan være sikker på at det er de samme gjessene som skremmes flere ganger. Dette skjer antagelig fordi gjessene ikke opplever den som farlig etter litt erfaring.

Bruk av signalpistol, som har vært praktisert på bynære Holt, skaper støy og usikkerhet og er også tidkrevende da Politiet må varsles før hvert skudd. Birdlaser er derfor et godt supplement for å skremme gjess på Holt, men som nevnt over, bør andre metoder brukes med jevne mellomrom for å hindre «innlæring» av at laseren egentlig ikke er farlig. Birdlaser anbefales derfor også til bruk på flyplasser, i kombinasjon med andre skremmemetoder.

For nordnorske bønder er situasjonen en annen. Med små, og ofte «bortgjemte» jorder, og ikke minst en travel hverdag, er det lite trolig at Birdlaser vil bli brukt særlig mye. For det første fordrer det nok at innkjøp støttes av det offentlige, for det andre

strekker tida rett og slett ikke til. Hvis Birdlaseren hadde en mer permanent skremme-effekt, i hvert fall mer enn de gjennomsnittlige 80 minuttene det tar før gjessene kommer tilbake (se figur 3), hadde den nok også for dem vært en god investering.

Som en bonde uttrykte det: «Jeg har rett og slett ikke tid til å springe rundt å skyte med laser hele dagen».

For bønder andre steder i landet, der områdene er flate, jordene store og kan nås med laseren uten transport, vil nok Birdlaseren ha en høyere kost/nytte-verdi. Erfaringene sørfra er også positive, men så gjenstår det å se om effekten holder seg etter hvert som gjessene får erfaring med laseren. Som nevnt over lærer de fort. Noen ganger ordner naturen selv opp: I Finnkroken var gårdbrukeren lite plaget med grågås i 2021. Dette fordi et havørn-par hekket i området.

LITTERATUR

- Aarseth J.J, Tombre I. & Dalmannsdottir S. 2018. Effekten av skadefelling av grågås (*Anser anser*) for grovfôr-produksjon på et nordnorsk gårdsbruk. NIBIO-rapport 154 (4).
- Aarseth J.J. 2019. Grågås er sulten døgnet rundt - og liker aller best å spise av husdyras matfat. NIBIO POP, 5 (36), 1-6.
- Clausen, K.K. et al. 2019. Effectiveness of lasers to reduce goose grazing on agricultural grassland. *Wildlife Biology* 1: 1-8. [doi:10.2981/wlb.00560](https://doi.org/10.2981/wlb.00560).
- Månsson J. 2017. Lethal scaring – Behavioral and short-term numerical response of graylag goose *Anser anser*. *Crop protection* 96: 258-264.

FORFATTERE:

Jo Jorem Aarseth, forskningssjef, avdeling for utmarksressurser og næringsutvikling, NIBIO
jo.aarseth@nibio.no