



Solund kommune

2021 -
2026

Forvaltningsplan for gås



Vedteken i f.sak: 111/20

Solund kommune

Forord

Med bakgrunn i utfordringer med økende bestander av grågås i Solund kommune over tid, og dertil knyttede problemer med økende beitetrykk på innmark hos flere gårdbrukere i kommunen, ble det konkludert at det var behov for en mer faglig og systematisk tilnærming til forvaltning av den lokale grågåsbestand. Med dette grunnlaget ble NNI kontaktet og tildelt oppgaven med å utarbeide et forslag til forvaltningsplan for gås i Solund. Henvendelsen til NNI kom fra rådgiver Tor-Arne Hauge, Solund kommune, våren 2018. Etter et felles møte i kommunehuset på Hardbakke der arbeidet med planen ble gjennomgått, samt en befaring til ulike deler av kommunen ble besøkt, ble arbeidet med en forvaltningsplan satt i gang. For å øke kunnskapen om lokale forekomster av gås, samt for å få en innsikt i lokale problemer med beiting i innmark, ble brukere kontaktet og flere bruk besøkt. Ellers ble det også enighet om at det var nyttig med en oppsummering av hva som fantes av kunnskap om grågås i Solund kommune. Denne delen av arbeidet er presentert i en fagrapport (jfr. NNI-Rapport 531 – 2019). Et utkast til forvaltningsplan ble utarbeidet i 2018/2019, men så ble arbeidet lagt på is pga T.-A. Hauge skiftet arbeidsplass. Arbeidet ble så tatt opp igjen og slutført våren 2020, inkl. oppdatering med en del ny informasjon fra 2019 og 2020.

Arbeidet med grågås i Solund kommune er utført av fagbiolog/zoo-økolog Arnold Håland (Cand. real), NNI Resources AS, i samarbeid med Tore-Arne Hauge og i 2020 i samarbeid med Anne Kristine Dyrdal, Solund kommune. En takk rettes også til de mange grunneiere som har bidratt med informasjon og lokal kunnskap om grågjøssene i Solund kommune.

Innhold

Forord	1
Innhold	2
Bakgrunn for forvaltningsplanen	4
Rammer for forvaltningen av gås	6
Internasjonale rammer.....	6
Nasjonale rammer	6
Lov om Naturmangfold (Naturmangfoldloven).....	6
Lov om jakt og fangst av vilt (Viltloven)	7
Jaktidsrammer og jakttider for gås.....	7
Sanking av egg og dun	7
Forskrift om skadefelling	7
Artene det gjelder	9
Status og trender i grågåsbestanden	11
Nasjonalt og internasjonalt	11
Bestanden i Solund kommune	11
Sosial struktur, områdebruk og beiting i innmark	11
Tetthetsavhengige mekanismer.....	12
Utfordringer i lokal gåseforvaltning.....	13
Områder som har rapportert stort beitepress i innmark.....	13
Forvaltningsmål	15
Overordnet mål.....	15
Kunnskapsbasert forvaltning.....	15
Reduksjon i konflikt med jordbruket.....	15
Tilrettelegging for gåsejakt.....	15
Fremmende gåsearter.....	15
Forvaltningstiltak	16
Forbedring av kunnskapen om størrelsen på lokal grågåsbestand.....	16
Forbedring av kunnskap om grågåsens områdebruk i kommunen	16
Avbøtende tiltak for å redusere avlingstap	16
Aktiv skremming av beitende gjess.....	16
Bruk av ulike virkemidler ved skremming.....	17

Utgjerding av gjess.....	17
Friområder for gjess	17
Skadefelling av lokalt beitende gjess.....	18
Høsting ved jakt.....	18
Tilrettelegging for jakt.....	18
Endret jakttid – tidligere jaktstart	18
Grunneiersamarbeid - lokalt samarbeid.....	18
Evaluering av gjennomførte tiltak.....	19
Strategi og tiltak i lokal gåseforvaltning 2021 - 2026.....	20
Prioriterte tiltak	20
Øke kunnskapen om grågås i kommunen	20
Etablere samarbeid forvaltning og grunneiere	21
Informasjon til allmennhet og brukere	21
Tilrettelegging for jakt.....	21
Rapportering av gjennomførte tiltak.....	21
Litteratur.....	22

Bakgrunn for forvaltningsplanen

Naturen er i endring og forekomster av arter i ulike økosystem endres i tid og rom, parallelt med ulike grunnlag i naturlige og menneskeskapt prosesser. I Norge, som i mange andre land, ble mange arter etterstrebet og jaktet, for en del arter til lave bestandsnivåer og endog til utryddelse. I Norge har vi mange eksempler på dette, inklusiv ulike for arter gås som har vært ettertraktede jaktobjekter. På 1970-tallet var arter som hvitkinngås og ringgås (Svalbard-populasjoner) sterkt i fokus på grunn av små og nedadgående bestander. Også den norske grågåsbestanden var inne i denne diskusjonen, blant annet pga et sterkt jaktpress i vinterkvarteret i Spania.

Sjøfuglundersøkelser på 1950-tallet hadde vist at arten nesten var ute av vestlandsregionen som hekkende art, en status som allerede for nesten 100 år siden ble omtalt i samme ordelag, dvs. som en nesten utryddet art på Vestlandet (jfr. Willman 1929). Situasjonen var lignende til innpå 1970-tallet, da bestanden synes å være i langsom vekst, for eksempel i Hordaland (jfr. Håland 1979, Godø 1980). Situasjonen og utviklingen ellers i Europa var lignende (Cramp 1977, Kear 2005). I Norge fortsatte den positive utviklingen fra 1980-tallet av og grågåsa har gjennom de siste 10-årene inntatt kystens varierte skjærgård, og etter hvert med spredning innover i fjordene våre. Nasjonalt økte bestanden i denne perioden fra noen 1000 par (vesentlig med utbredelse nord for Stadt og i Nord-Norge), til rundt 8.000 – 10.000 par midt på 1990-tallet (DN 1996). Nå, vel 20 år senere, er bestanden vurdert til det doble, mellom 16.000 til 18.000 hekkende par (men uten at det foreligger dokumentert og publiserte tall). Utviklingen i Europa har vært parallell, med et estimat i 2014 på 930.000 grågjess (jfr. Fox & Madsen 2017). Utviklingen har vært lignende for de fleste andre gåsearter/populasjoner i Europa, men med flere klare unntak (dverggås, ringgås, sædgås). Som trekkende arter forvaltes gjessene etter internasjonale avtaler og føringer, blant annet med utarbeidelse av internasjonale forvaltningsplaner, blant annet for kortnebbgås (jfr. Madsen *et al.* 2017) og sist for grågås (Powolny *et al.* 2018).

Den positive utviklingen i gåsebestandene har vært vurdert som en stor suksess i naturforvaltningen nasjonalt og internasjonalt, og regionalt (Vestlandet) har vi fått tilbake en art som naturlig hører hjemme i vår fuglefauna. Årsaken til reetablering og bestandsøkning er knyttet til 1) regulering av jakt internasjonalt (og nasjonalt), 2) opprettelse av verneområder og ikke minst, 3) endring i landbruket som har muliggjort endring i gåseartenes næringsvalg og diett, dvs. med overgang fra beiting på naturlig forekommende vegetasjons/plantearter til beiting på kulturmark (gress og andre kulturplanter). Endring i klimaet, med lengre vekstsesonger og tidligere vår, er også bidragende økologiske faktorer bak gjessenes til dels store bestandsøkninger (Ramo *et al.* 2015). Denne omlegging av natur- og beitegrunnlaget og endrede forvaltningsregimer har gitt store og økende gåsepopulasjoner, og med det nye utfordringer, spesielt kontra jordbruket og beiting på eng, innmark og åker. Antallet klager fra bønder har derfor økt, begrunnet i økt beitetrykk fra gjess og tap av avlinger/avlingsskade. Bildet er nå det samme langs hele kysten, fra Østfold til Finnmark, inkl. regionale (Vestlandet) og lokale forhold (Solund kommune). Konflikten med landbruket startet i Midt- og Nord-Norge allerede på 1980-tallet, også knyttet til økende bestander av hvitkinngås og kortnebbgås på trekk til hekkeområdene på Svalbard, men etter hvert har også den store økningen i grågåsens hekkebestander blitt den største utfordringen langs Norges lange kyst.

I Vestland foreligger det ikke forvaltningsplan på fylkesnivå, men en plan er tidligere utarbeidet for Flora kommune. I den nasjonale gåseplanen, jfr. DN (1996), er det gitt en oppfordring om at kommunene tar tak i problematikken og utarbeider egne, lokale forvaltningsplaner. Solund kommune startet opp dette arbeidet med en forvaltningsplan våren 2018, og en rapport som sammenfatter kunnskapen om gås i kommunen ble ferdigstilt i februar 2019 sin en innledende del av arbeidet (jfr. Håland 2019). Målet med forvaltningsplanen er at den skal gi rammer for forvaltningen av gås i Solund kommune, samt angi strategier for å kunne nå de fastsatte målsetninger for den lokale forvaltningen gås, i første rekke for grågås. Forvaltningsplanen skal

være et verktøy og et kunnskapsgrunnlag for kommune og grunneiere/ rettighetshavere, i et nært samarbeid i forvaltningen av den lokale bestanden av gås. I tillegg til konkrete mål skal planen vise hvilke tiltak og virkemidler som finnes innenfor rammen av nasjonalt lovverk og forskrifter, samt med et perspektiv til internasjonale avtaler. Et av hovedmålene i planen er at konflikten med landbruket skal reduseres via bruk av ulike tiltak/virkemidler, men samtidig skal planen også legge et grunnlag for at jakt skal kunne utøves i perspektiv av en forsvarlig høsting av grågåsbestanden. For Solund sin del, med en beliggenhet ytterst på kysten, vil jakt kunne omfatte både lokale og trekkende gjess, dvs. gjess på trekk fra nordligere hekkeområder vil raste i kommunen. Planen legger strategisk opp til en adaptiv forvaltning, dvs. en forvaltning der stadig ny kunnskap og nye utfordringer tas inn og iverksettes i den lokale gåseforvaltningen.

Rammer for forvaltningen av gås

Forvaltningen av gåseartene foregår innen rammene av internasjonale og nasjonale lover og avtaler, dvs. ulike konvensjoner, lover og forskrifter. Alle gåseartene som reproduserer i Norge trekker fast eller regelmessig mellom en rekke europeiske land, dvs. gjess tilhører forvaltningsmessig et internasjonalt samfunn i tillegg til de nasjonale lovpålagte føringer. Unntaket er for kanadagås som er utsatt i Norge, dvs. en fremmed art, og derved med et eget orvaltningsregime (listet som fremmed art med høy risiko i Norge, jfr. Artsdatabanken (2018)).

Internasjonale rammer

Gåsebestandene er en felles ressurs som vi deler med en rekke europeiske land, og vår forvaltning skal derfor være i tråd med de inngåtte internasjonale avtalene og konvensjoner.

Alle gåsearter, med unntak av de som regnes som fremmede arter, berøres av slike internasjonale konvensjoner og avtaler som Norge har tiltrådt, så som:

- *Bonnkonvensjonen*. Avtale om beskyttelse av trekkende arter av ville fugler.
- *Vannfuglavtalen*. Regional avtale under Bonnkonvensjonen som omfatter vern av trekkende vannfugl.
- *Bernkonvensjonen*. Den europeiske naturvernkonvensjonen.
- *Ramsarkonvensjonen*. Vedtatte retningslinjer for vern av viktige våtmarksområder av internasjonal betydning.
- *Biodiversitetskonvensjonen*. Vedtatte retningslinjer om bevaring og bruk av biologisk mangfold.

De relevante rammevilkårene og konsekvenser for grågåsforvaltningen er sammenfattet i rapporten fra DN-Rapport 1996-2 (nå: Miljødirektoratet). Avtaler og konvensjoner pålegger Norge forpliktelser som påvirker vår forvaltning av gåseartene. Avtalene inneholder samtidig ulike bestemmelser om unntak, særlig i forhold til arter eller individer som volder skade. Dette gir rom for tiltak dersom det føres kontroll med metoden, og effektene av tiltakene kan dokumenteres. Inngåtte avtalene blir tatt hensyn til på nasjonalt nivå når jaktidsrammer/jakttider og andre nasjonale bestemmelser fastsettes. Dette internasjonale (og nasjonale) bakteppet er derfor førende for gåseforvaltningen regionalt og lokalt. Nylic (2018) ble en internasjonal forvaltningsplan for grågås også ferdigstilt (AEWA, jfr. Powolny *et al.* 2018).

Nasjonale rammer

I tillegg til de ulike internasjonale avtalene finnes nasjonale bestemmelser og retningslinjer for forvaltning av viltlevende arter som gjess.

Lov om Naturmangfold (Naturmangfoldloven)

Naturmangfoldloven (NML) ble vedtatt i 2009 og ble det nye overordnede lovverket for forvaltning av norsk natur, økosystem og arter. Naturmangfoldloven er dermed det styrende lovverk for norsk viltforvaltning og har følgende forvaltningsmål for arter. I §5 i NML er flere forvaltningsmål for arter gitt.

Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av. Forvaltningsmålet etter første ledd gjelder ikke for fremmede organismer.

Naturmangfoldloven har også mange andre føringer som berører forvaltning av arter, jfr. lovtekst på Lovdata.no: . <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>, men detaljer tas ikke med her

Lov om jakt og fangst av vilt (Viltloven)

Viltloven ble justert en del etter vedtak av NML i 2009, og §1 – Lovens formål, lyder pt slik:

Viltet og viltets leveområder skal forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens produktivitet og artsrikdom bevares. Innenfor denne ramme kan viltproduksjonen høstes til gode for landbruksnæring og friluftsliv.

En oversikt over viltlovens bestemmelser finnes her: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-05-29-38>

Jaktidsrammer og jakttider for gås

Rammene for utøvelse av jakt er styrt gjennom viltloven og dens forskrifter. I "Forskrift om jakt- og fangsttider samt sanking av egg og dun for jaktseongen fra og med 1. april 2017 til og med 31. mars 2022, er det gitt jakttid for grågås og kortnebbgås, samt de innførte artene kanadagås og stripegås (Tab. 1). Gåsearter som ikke har jakttid er det ikke tillatt å jakte på.

Tab. 1. Jakttider for jaktbare gåsearter i Norge. Periode 2017 til 2022. Kilde: Miljødirektoratet.

Art	Jaktstart	Jaktslutt	Enkelte unntak	Tidligjakt - utvidet jakt	Skadefelling**
Grågås	10. august	23. desember	Nord-Norge	Fylkesmannen*	Kommune
Kortnebbgås	10. august	23. desember	Nord-Norge	Fylkesmannen	Kommune
Kanadagås	10. august	23. desember		Fylkeskommunen	Kommune
Stripegås	10. august	23. desember		Fylkeskommunen	Kommune

*: Forutsetter godkjent forvaltningsplan. **: Etter skriftlig søknad til kommunen.

Sanking av egg og dun

Grunneier eller bruker kan sanke egg av grågås i tiden frem til 15. april. Når det gjelder kanadagås og stripegås (fremmede arter) kan sanking foregå i tiden til og med 1. juli. For grågås kan Fylkesmannen gi tillatelse til sanking av egg etter 15. april, men da kun med grunnlag i godkjent forvaltningsplan (jfr. også omtale av avbøtende tiltak ved beiteskader på innmark).

Forskrift om skadefelling

Når det gjelder felling av vilt som gjør skade kan Miljødirektoratet gi forskrifter om felling av bestemte viltarter i nærmere angitte tilfeller, uten hensyn til fredning og jakttider (se naturmangfoldloven § 18). En ny forskrift ble vedtatt våren 2020 (den forrige var fra 1997), jfr. forskrift av 1. april 2020 (*Forskrift om skadefelling, dødt vilt og bruk av vilt i oppdrett, forskning og dyrepark - Viltforskriften*). Forskriftens kapittel 3 - §3-5, slår fast at kommunen kan gi tillatelse til felling av grågås når disse gjør skade på avling. Tilsvarende gjelder for kanadagås, mens for hvitkinngås er denne myndigheten hos Fylkesmannen (§3-6). Forskriften har flere vilkår som må legges til grunn før tillatelse kan gis (§3-3), så som:

A: Skaden er eller kan bli av vesentlig økonomisk betydning.

B: Skadeforebyggende tiltak er i rimelig utstrekning forsøkt, vurdert ut fra hvilke verdier som skal beskyttes og kostnadene ved alternative tiltak.

C: Uttaket rettes mot skadegjørende individ.

D: Uttaket er egnet til å stanse eller vesentlig begrense skadesituasjonen.

E: Uttaket ikke truer bestandens overlevelse.

Når det gjelder kanadagås som fremmed art har kommunen her større muligheter for skadefelling fordi forvaltningsmålet for arten er å redusere bestanden, og kommunen trenger dermed ikke å ta hensyn til bestandsstørrelse når de vurderer en skadefelling. Denne forskriften er hjemlet i Naturmangfoldlovens § 18. Ytterligere detaljer mht skadefelling av vilt er gitt i forskriftens ulike paragrafer. Skadefelling som avbøtende tiltak er ellers drøftet nærmere i et seinere kapittel i planen.



Artene det gjelder

Forvaltningsplanen omhandler gjess som artsgruppe. Gåseartene tilhører en gruppe av andefugler, som også omfatter svaner og ender (gressender, dykkender og sjøender). Litt tilbake i tid var det 3 arter som var aktuelle som hekkende arter på fastlandet i Norge, nemlig grågås *Anser anser* (langs kysten), samt sædgås *A. fabilis*, dverggås *A. erythropus* (innlandet i nord). Tre andre arter, kortnebbgås *A. brachyrhynchus*, ringgås *Branta bernicla* og hvitkinngås *B. leucopsis*, hekket alle med mindre populasjoner på Svalbard. Populasjonene av kortnebbgås og hvitkinngås har økt kraftig de siste 10-årene. Ellers har tundragjess *A. albifrons* overvintret i mindre antall langs våre kyster (både den vestlige underarten (Grønland) og den østlige underarten (Sibir)).

I nyere tid har det skjedd flere endringer i gås populasjonen, særlig er etablering av hvitkinngås i Oslofjorden og videre langs kysten vestover verdt å nevne. De sørlige hekkebestandene i Nord-Europa ble rekruttert fra arktiske/russiske hvitkinngjess (først i Østersjøen, siden med stor spredning til flere land). Etablering langs Vestlandskysten er sannsynlig litt på sikt.

I tillegg til de naturlig forekommende gåsearter er flere arter satt ut i Norge, først og fremst kanadagås *B. canadensis*, men også snøgås *A. caerulescens* (i Oslofjorden – i mindre antall). Stripegås som stammer fra utsettinger observeres også, men generelt i lite antall. Etter 60 år har kanadagås etablert seg godt i Norge, men uten noen større økning det siste 10-året (for eksempel på Vestlandet). Artene er vist i Fig. 1 og 2. Kanadagås og stripegås er i Norge listet som fremmede arter med eget forvaltningsregime.



Fig. 1. Seks gåsarter i slekten *Anser* – de grå gjessene. Kilde: Wikipedia.



Fig. 2. Tre gåsarter i slekten *Branta* – de svarte gjessene. Kilde: Wikipedia.

Regionalt og lokalt (Solund kommune) er det grågås som særlig er kommet i fokus etter bestandsøkningen de siste 10-årene. Bestandsøkning hos grågås er godt dokumentert internasjonalt, regionalt og stedvis lokalt i Norge (se neste kapittel), og forvaltningsplanen omhandler i første rekke denne arten. Bestander og bestandstrender er kort omtalt i neste kapittel (se egen rapport – Håland (2019) for detaljer).

Status og trender i grågåsbestanden

En forutsetning for en god og forsvarlig offentlig forvaltning av en art som grågås er solid kunnskap om lokale, regionale og nasjonale bestander (DN 1996). I første rekke god kunnskap om hekkebestander, inkl. ikke-hekkende unggås, dvs. gjess som oppholder seg i Norge i vekstsesongen fra ankomst tidlig om våren (ultimo februar/primus mars), til gjessene trekker sørover fra slutten av juli og utover i august. I tillegg til kunnskap om bestandens størrelse, er utviklingen i bestandene en viktig premisse når det gjelder lokale forvaltningstiltak. I forhold til gjessenes bruk av dyrket mark/eng, er det også viktig å kjenne områdebruken og vekslinger i lokal bruk, både gjennom sesongen, men også variasjoner mellom år.

Nasjonalt og internasjonalt

Kunnskapen om utviklingen i Europas hekkebestander av grågås er generelt god, der økningen i samlet trekkbestand er godt dokumentert, ikke minst ved tellinger/overvåking av grågjessene i vinterkvarterene. Samlet NV-europeisk bestand regnes nå inn med ca 960.000 individer (Fox & Madsen 2017), en økning fra 30.000 grågjess tilbake på 1970-tallet (DN 1996).

Når det gjelder Norge ble bestanden midt på 1990-tallet vurdert til 8.000 – 10.000 hekkende par (DN 1996), men uten at noe godt faktagrunnlag ble presentert. 20 år seinere er tall som 18.000 – 20.000 par, dvs. en dobling, presentert (Shimmings & Øien 2015), men uten noen form for dokumentasjon. Nasjonale bestandstall må dokumenteres nedena og opp, for eksempel med basis i kartlegginger på kommune og fylkesnivå. Inntil nye og gode tall foreligger er det grunnlaget på nasjonalt nivå som gir de viktigste føringer i forvaltningen (jfr. DN 1996).

Bestanden i Solund kommune

Det er ikke gjennomført noen dekkende bestandskartlegging i Solund kommune, men en oppsummering av observasjoner fra ulike kilder, samt noen befaringer i hekkesesongen 2018, ble benyttet som grunnlag for utarbeiding av en sannsynlig hekkebestand i 2018 (jfr. Håland 2019). Bestanden ble i denne prosessen vurdert og oppsummert til ca 35 par, men med en del usikkerhet pga manglende bestandskartlegging på kommunenivå (se forslag til prioriterte tiltak mht kunnskapsbehov). Det første hekkefunnet av grågås i Solund kommune ble gjort ute i Utvær tidlig på 1970-tallet, med en jevn økning i lokal bestand de neste 10-årene. Etter økning i bestandene vest i øyene (Utvær, Indrevær og Gåsvær), har grågåsa etablert seg en rekke steder i Solund, inkl. i flere av naturreservatene. Det siste 10-året synes bestanden stabilisert ute i øyene i vest, men nye områder er kommet til både når det gjelder beiting av flokkgås og nye par med kull er observert (Tab. 2). Nye områder med rapportert uønsket beiting på innmark er i områder som Steinsundet og Losna (jfr. Fig. 3), men det foreligger lite konkret informasjon om omfanget av beitetrykk og avlingstap (ut over maksimum flokkstørrelse).

Sosial struktur, områdebruk og beiting i innmark

I hekkesesongen kan vi skille mellom hekkende par, som er litt eldre gjess, samt unggås som ikke hekker. De fleste av disse er 1-åringer, men sannsynligvis også nyetablerte par som prøver seg på hekking. Gjessene ankommer som oftest i mindre flokker, eller i enkeltpar, fordelt i kommunen. Det foreligger lite detaljer for fordelingen av gjessene i ankomstfasen, men inn mot egglegging sprer parene seg mer i terrenget, mens de ikke-hekkende gjessene forsetter å leve i flokker. Dette mønsteret holder seg gjennom rugeperioden, frem til klekking (vanligvis tidlig i mai – grågåsen er blant våre tidligste hekkefugler). Fra midten av juni trekker de ikke-hekkende gjessene mot

myteplassene, der vingefjær felles og gjessene blir flygeudyktige i 3-4 uker. Foreldrefuglene myter på hekkeplassen, men gåsungene vokser til (tar ca 70 dager til flygedyktig alder). Etter avsluttet myting returner ofte de ikke-hekkende gjessene til lokale hekkeområder, med beiting i innmark og eng som et typisk trekk (vanligvis før 2-andreslått). Gjessene blir så værende i sine lokale beiteområder, frem til høsttrekket starter litt inn i august (normal jaktstart 10. august er ofte utløsende faktor for høsttrekket). Dette er generelle trekk i lokale grågåsbestander på Vestlandet da det ikke foreligger lokale studier av områdebruken gjennom vår- og sommersesongen.

Tetthetsavhengige mekanismer

Mange dyre- og fuglebestander er regulert via tetthetsavhengige mekanismer og faktorer. Det innebærer at nå bestander vokser lokalt så vil det før eller siden inntre ulike økologiske mekanismer som direkte og indirekte individer og bestand. På et gitt tidspunkt, når bestanden er blitt for stor sett i forhold til lokale ressurser (for eksempel tilgjengelige beiter for grågås), øker graden av utvandring og spredning til nye områder, eller produksjonen kan gå ned, og/eller dødeligheten øker. Resultatet er at lokal bestand/delbestand slutter å vokse og stabiliseres. Andre forhold kan også spille inn, for eksempel økt predasjon eller andre negative påvirkningsfaktorer (sett fra aktuell arts side). I Solund kommune virker slike mekanismer å ha trådd inn vest i øyene, der bestanden nå synes er stabil eller kanskje noe redusert, mens grågjessene ellers i Solund har tatt i bruk nye områder (jfr. Håland 2019). I forvaltningen av lokale gåsebestander er slike økologiske og bestandsdynamiske forhold viktig å ha kjennskap til.

Utfordringer i lokal gåseforvaltning

Det er først de siste par 10-årene at hekkende grågås har blitt en forvaltningsmessig utfordring, knyttet til økningen i bestanden. Lenger nord på kysten, i Trøndelag og Nordland, startet arbeidet med gjess som beitet på innmark tidlig på 1980-tallet. Den nasjonale forvaltningsplanens første utgave kom i 1996 (DN 1996). Nordover i landet var det i første rekke de arktisk trekkende gjessene (hvitkinngås og kortnebbgås – til Svalbard) som kom i fokus, mens det i Sør-Norge har vært grågås, til dels også utsatt kanadagås. Økende bestander har i økende grad benyttet innmark som beite, og antall klager fra gårdbrukere har økt mye de siste 10-årene. I første rekke bruk som ligger langs sjøen ute på kysten i de ytre fjordstrøk, etter hvert som bestanden av grågås har økt har flere bruk lenger inne i landet, ved ferskvann, erfart hyppigere besøk av gjess som jakter på gode grasbeiter. I Solund har antallet bruk som har erfart økende beiting av grågås økt noe, dvs. nye områder er kommet til de siste årene, men det er også tydelig at situasjonen noen steder veksler mellom år.

Områder som har rapportert stort beitepress i innmark

I arbeidsprosessen med forvaltningsplanen har det vært kontakt inn mot alle aktive gårdsbruk i kommunen (infoskriv sendt fra Solund kommune i mai 2018). Med grunnlag i telefonisk kontakt med aktuelle gårdbrukere er en oversikt over situasjonen gitt i Fig. 3 og Tab. 2. Med en ny runde med kontakt til aktuelle grunneiere/gårdbrukere er det også tatt med ny informasjon fra våren 2020.

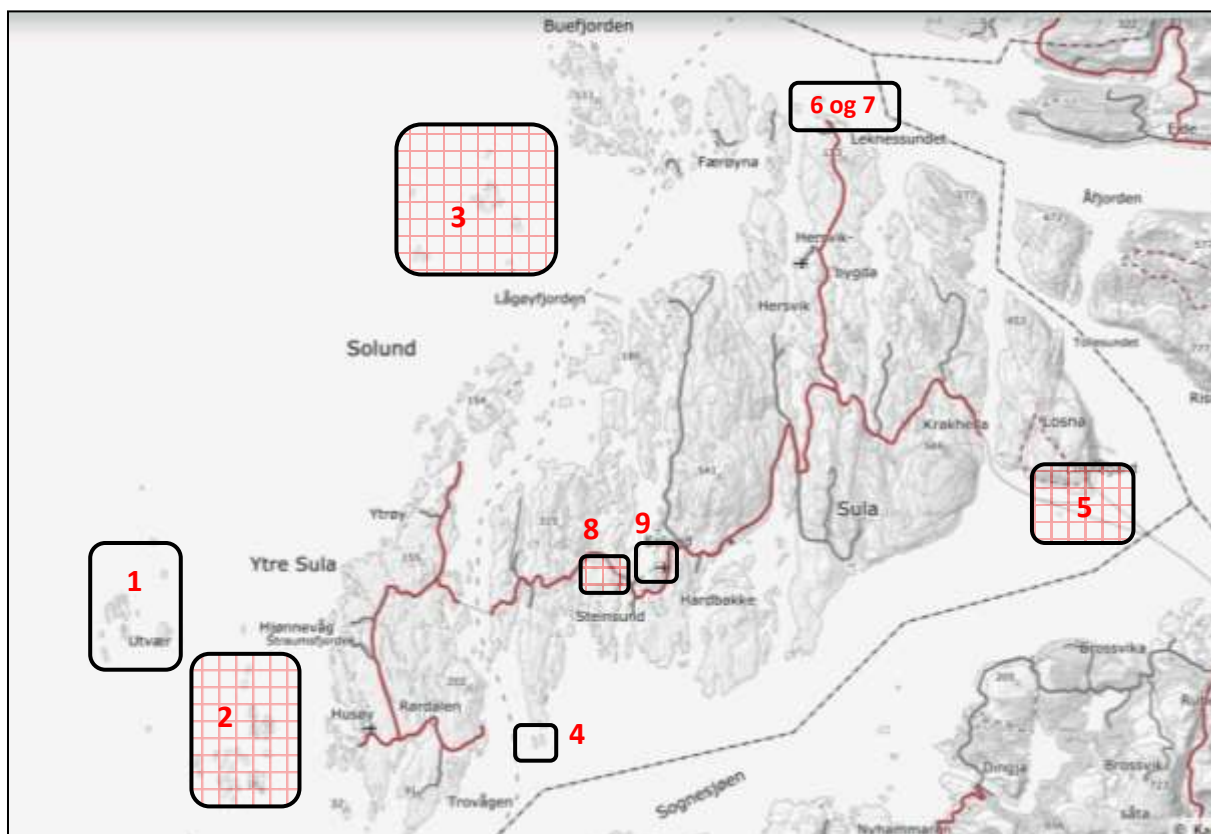


Fig. 3. Lokalisering av kystavsnitt og lokale områder med rapportert gåsebeiting de siste årene (2018 – 2020), for Losna sist i sesongen 2017, jfr. også Tab. 2.

Tab. 2. Områder i Solund kommune som har erfart gåsebeiting, både over tid og de siste årene.

Nr	Område	Gåsebeiting?	Merknader
1	Utvær	Sannsynlig	Ikke undersøkt i detalj, men årlig med par i lang tid
2	Indrevær	Ja	Etablert i lang tid, detaljer mangler
3	Gåsvær	Ja	Årlig beiting på innmark samt ut utmarksbeitene på flere øyer, inkl. 2020
4	Oddholmane	Ukjent	Naturreservat – ikke konflikt med brukere
5	Losna	Nei	Lite problem i 2018 - 2020, større flokker notert i tidligere år
6	Leknessundet	Ukjent	Hekking påvist, men lite detaljer om områdebruk er kjent
7	Ramsholmen	Ja	Naturreservat – 1 par observert våren 2020 (Artskart). Ikke konfliktområde.
8	Steinsundet	Ja	Økende bestand og lokal beiting. Ikke problem i 2018, men mindre flokker observert i 2019 og 2020.
9	Hardbakke	Observert	Økende lokal bestand, men detaljer mangler

Omfanget av beitende grågjess er best dokumentert på Gåsvær, og mindre informasjon foreligger fra de andre områdene, bortsett fra at det er rapportert beitende grågjess i et uønsket stort omfang de siste årene i nye området som Steinsundet og Losna. På Losna har det imidlertid vært lite grågås å se de 3 siste årene, mao er det ikke rapportert om problemer med gåsebeiting i villsauområdene på Losna (C.- E. Arnesen, *pers. med*).

Forvaltningsmål

Grågås er en naturlig forekommende art i norsk natur, med utbredelse langs hele kysten fra Østfold til Finnmark. Hovedtyngden ligger langs kysten, med spredning og økende hekkebestand innover i fjordene og i enkelte lavlandsvassdrag. Norske fugler og dyr forvaltes etter ulikt lovverk, i første rekke etter Naturmangfoldloven (NML) og Viltloven.

Overordnet mål

NML har en generell målsetning av at arter skal sikres livskraftige bestander innen sine naturlige utbredelsesområder. Tilsvarende skal artens leveområder forvaltes slik at den naturlige flora og fauna skal kunne bestå i et langsiktig perspektiv. Overordnet forvaltningsmål er derfor å sikre en livskraftig bestand innen Solund kommunes grenser.

Kunnskapsbasert forvaltning

I tråd med NML§8 skal norsk naturforvaltning utøves kunnskapsbasert. Et delmål er derfor at forvaltning av gås i Solund skal baseres på god kunnskap om de lokale bestander.

Kunnskapsstatus mht utbredelse, bestandsstørrelse, bestandstrend og områdebruk er beskrevet i egen rapport (Håland 2019). Ved slutten av forvaltningsperioden er det et delmål at kunnskapsstatusen skal oppdateres i en ny rapport. Kartlegging av grågås og tilknyttet områdebruk skal kartlegges bedre enn i dag og bør gjennomføres tidlig i planperioden.

Reduksjon i konflikt med jordbruket

Økning i gåsebestander nasjonalt, regionalt og lokalt har gitt utfordringer mht økt beitetrykk i dyrket mark og tilhørende avlingstap av gras hos en rekke gårdbrukere. Det er et mål at denne konflikten skal reduseres i planperioden vha av igangsetting av ulike avbøtende tiltak. Ulike tiltak er omtalt i foreliggende plan. Ulike forebyggende tiltak skal gjennomføres før det gis tillatelse til skadefelling av grågås. Skadefelling skal, ved tillatelse, ha hovedfokus på felling ikke-hekkende unggås ("flokkgås"). Gjennomføring av skadefelling skal rapporteres og evalueres mht oppnådd effekt (redusering i omfanget av gåsebeiting lokalt). Områder med konflikt med jordbruket kartlegges løpende i planperioden i samarbeid med berørte gårdbrukere, samt at kunnskapen om omfanget av avlingstap lokalt skal søkes bedre dokumentert via kartlegging av avlingsskader.

Tilrettelegging for gåsejakt

Et delmål i planen er at det i planperioden iverksettes tiltak og aktiviteter mht å øke tilbudet av gåsejakt i Solund kommune. Samarbeid og kompetansebygging er et viktig virkemiddel.

Utprøving av tidligjakt kan være et virkemiddel.

Fremmende gåsearter

Lokal gåseforvaltning skal være i tråd med nasjonale retningslinjer og mål mht fremmende arter. I Solund er det så langt lite problem knyttet til en art som kanadagås. Det generelle målet er at bestander lokalt i Norge skal holdes på et minimum/lavt nivå.

Forvaltningstiltak

Hovedgrunnlaget for at arbeidet med forvaltningsplaner for gås kom i gang var i første rekke rapportering av en økende konflikt med gårdbrukere der gåsebestandene først økte mye, dvs. i Midt-Norge til Nordland (jfr. DN 1996). De siste 20 årene har problemet spredt seg langs det meste av kysten, fra Østfold til Finnmark, parallelt med økende lokale gåsebestander. Flere gjess og lengre opphold kan gi økt beitetrykk lokalt, noe som igjen kan gir økt tap av grasavlinger. Den ”enkle” oppgaven har dermed vært å redusere antall gjess der de har vært uønsket, men denne oppgaven har siden vist seg å være utfordrende. En rekke tiltak har vært satt i gang og en god del forskning har vært utført, også i Norge. Problemstillingene er godt kjent også internasjonalt, jfr. stor økning i de fleste gåsebestander i Europa (Fox & Madsen 2017, Fox & Leafloor 2018).

Forbedring av kunnskapen om størrelsen på lokal grågåsbestand

I forhold til igangsetting av avbøtende tiltak av ulikt slag, er det nødvendig å ha et godt perspektiv på størrelsen på den lokale gåsebestanden. Ulike tiltak vil kunne ha ulike virkninger på lokale gjess, også negative sett fra gåsas ståsted. Slike virkninger bør derfor vurderes før tiltak settes i gang.

Forbedring av kunnskap om grågåsens områdebruk i kommunen

Sammen kunnskap om bestandens størrelse er det viktig å ha kunnskap om grågås sin områdebruk i kommunen. Særlig gjelder dette tiltak som har som mål å redusere antall gjess i et område, ettersom forflytting til andre områder/naboområder er en sannsynlig virkning. Dette gjelder særlig ikke-hekkende flokkgås som er mobile gjennom hele vår- og sommersesongen.

Avbøtende tiltak for å redusere avlingstap

Etter til dels stor økning i grågåsbestanden langs Norges kyst er økt beitetrykk på innmark (og beitemark) blitt et sentralt tema i gåseforvaltningen. Tap av grasproduksjon og klager fra berørte gårdbrukere har satt behovet for avbøtende tiltak som noe av det viktigste tiltak i den lokale forvaltningen. I det følgende er de mest aktuelle virkemidlene kort drøftet.

Aktiv skremming av beitende gjess

Beiting av gjess på innmark og i andre areal der grasproduksjon står sentralt er avlingstap et produkt av 2 hovedfaktorer; 1) antall gjess som beiter og 2) varigheten på gåsebeitingen. Dette måler vi gjerne i antall gåsedager/gåsedøgn, dvs. *omfanget av beiting*. Avlingstap vil være nært knyttet til omfanget av beitingen, men i tillegg er tidspunktet for gåsebeitingen også viktig, dvs. når i plantenes vekstsyklus beitingen pågår. Større skade kan skje på spirende vekster enn vekster i god vekst. Grågås liker for eksempel kort vegetasjon bedre enn lange vekster, for eksempel utvokst gras. For å redusere omfanget av gåsebeitingen, eller fjerne beiting helt, er det første og viktigste tiltaket å skremme gjessene vekk fra areal der de er uønsket. Skremming har vist en god effekt i flere studier, men betinger repetert og til dels hyppig skremming. Dersom skremming skal ha ønsket effekt, viser erfaringer fra ulike studier langs norskekysten (og i utlandet), at det er viktig at gjessene har tilgang til friområder der de kan slå seg ned og gjennomføre normale beiteadferd. Lokale forhold vil påvirke muligheten for at dette er tiltak med ønsket effekt. Erfaringer med skremming i Solund, for eksempel i Gåsvær, er at dette er vanskelig når gjessene flytter seg mellom øyer i holmer gjennom hekkeperioden (info fra gårdbrukere i Gåsværet). Ettersom aktiv skremming kan forbruke mye tid, kan gjennomføring bli en utfordring for gårdbrukeren. Skremming som reduserer omfanget av gåsebeiting vil direkte redusere

avlingstapet, selv om ikke all gåsebeiting opphører lokalt. Skremming og reduksjon av uønsket gåsebeiting vil derfor være et vedvarende og viktig tiltak for gårdbrukeren.

Effektiviteten av skremming er som nevnt knyttet til at gjessene har friområder. Tilrettelegging av friområder krever lokal organisering og samordning der det ligger til rette for det. Uten friområder kan problemet fort flyttes til naboens marker. Samarbeid og koordinering er derfor viktig derom tiltaket skal lykkes.

Bruk av ulike virkemidler ved skremming

Over tid er det forsøkt en rekke metoder for å øke effekten av skremmingen, både ved bruk av fysiske strukturer (fugleskremsel, predatormodeller mm), og lyd (lydkanoner etc), laserlys mm. Erfaringen er at respons fra gjessene relativt raskt avtar. Gjessene er smarte og lærer fort hva som er reell fare. Tilsvarende også med bruk av fargete bånd som spennes og eng en ønsker å beskytte. Noen arter, for eksempel hvitkinngås, har vist seg å reagere med unngåelse på slike tiltak, men ikke grågås. Årsaken er at hvitkinngåsa ofte flyr inn på beiteområdet, mens grågjessene går frem til området. Eksempelet illustrerer at det kan være store forskjeller mellom de ulike gåseartene mht hvordan de reagerer på ulike tiltak. *Variasjon* i type tiltak/type skremming kan være viktig for å oppnå en brukbar skremmeeffekt. I enkelte områder kan ulike skremmetiltak være negativt for andre arter som en ikke ønsker å forstyrre/skremme i hekkeperioden. Hensyn til andre arter er regulert av viltlov, naturmangfoldslov og lov om dyrevern.

Utgjerding av gjess

Ut over skremming av gjess fra eng og beitemark er ulike fysiske tiltak både anbefalt og drøftet i gåseforvaltningen over tid. Forsøk har vist at fysisk utgjerding kan være effektivt, men det gjelder i første rekke for gjess med ungekull (som ikke flyr inn til beiteområdene), eller for mytende gjess som ikke kan fly (juni/juli). Forholdene lokalt må være passende for etablering av ”gåsegjerder”, for eksempel der gjess går fra sjø eller vann rett inn på dyrket mark. Det er viktig at gjerdet er av rett type, slik at ikke gjessene kommer seg gjennom gjerdet, eller finner andre ”smutthull”. Rett brukt og på rett sted, vil utgjerding være et effektivt tiltak, ikke minst i perspektiv av å redusere omfanget av gåsebeitingen. Gåsungene trenger ca 70 dager før de når flygedyktig alder, dvs. det er en lang periode der dette tiltaket kan ha ønsket virkning. Der det er mytende gjess, parallelt med hekkende gjess med ungekull, vil utgjerding kunne ha effekt på begge grupper av fugl. Utgjerding kombinert med skremming vil kunne forsterke ønsket virkning av tiltakene. Ute i skjærgården, der grågåsa kan vandre inn i eng og beite fra mange retninger, er utgjerding et vanskelig tiltak. Inngjerdinga av de viktigste innmarksområdene kan være et tiltak å vurdere.

Friområder for gjess

For å redusere omfanget av uønsket gåsebeiting har etablering av friområder vært et viktig avbøtende tiltak i norsk og internasjonal gåseforvaltning. Som nevnt er kombinasjonen av skremmeområder og friområder en viktig strategi, men sannsynligvis ikke like enkelt å gjennomføre i alle områder. Arbeidet med denne type tiltak bør evalueres fortløpende. I kombinasjon med skremmetiltak og utgjerding kan tiltakene ha god virkning mht å redusere omfanget av beiting og derved redusere avlingstapet.

Skadefelling av lokalt beitende gjess

Ved økende, i til dels store lokale bestander av hekkende (og trekkende) gjess, har ønsket en reduksjon i lokale bestander. I prinsippet er det lagt opp til at jakt skal være den primære metode for å holde gåsebestander på et ønsket og målsatt nivå. Felling av gjess som beiter på innmark og forvolder skade (middels til stort) avlingstap kan i dag gjøres etter egen forskrift (se kapittel mht juridiske rammer for gåseforvaltningen). I norsk gåseforvaltning har skadefelling fått et relativt stort omfang, uten at det har medført særlig av reduksjoner i gåsebestanden, Unntak finnes der uttaket har vært relativt stort. Intensjonen i forskriften er ikke at tiltaket skal ha bestandsreducerende mål, kun at det skal bidra til å øke effekten av skremmetiltak (se ovenfor). Vedtak og skadefelling gjøres lokalt i den kommunale forvaltningen, og vil være et mulig tiltak der situasjonen krever slik felling. Kunnskap om effekter av skadefelling og andre tiltak er økende i Norge, men det er viktig at nye tiltak gjennomføres på planmessig måte. Målet med skadefelling er at skadeomfanget i eng og åker reduseres, og at gjess flytter til andre områder der de gir mindre skade, for eksempel til friområder (se ovenfor). Best skremmeeffekt gir skadefelling med et lite daglig uttak fordelt over tid, i stedet for at felling (av de tillatt felte gjess) gjennomføres på samme dag.

Høsting ved jakt

Grågås, og flere andre gåsearter, er jaktbare (jfr. kapittel om jaktlov og jakttider). Parallelt med økende bestand i Norge har jaktuttaket økt, og har nylig passert 15.000 skutte grågjess (SSB). Tyngden av gåsejakten ligger i Trøndelag, sannsynligvis pga en tilrettelegging av jakten og generelt et problem med store bestand av trekkende kortnebbgås som har gitt økt/stor fokus på gjess som jaktobjekt. På Vestlandet (Hordaland og Vestland (nå Vestland fylke) er gåsejakten mer begrenset. Årsakene kan være ulike, men mangel på jakttradisjon kan være en av faktorene da grågås er en relativt ny art i mange kyst- og fjordavsnitt på Vestlandet. Gjess er generelt også vanskelig å jakte - de er smarte og respondere fort på økt jaktrykk. Tilrettelegging og økt jaktkompetanse er derfor et tiltak som kan øke utbyttet av gåsejakt lokalt.

Tilrettelegging for jakt

Erfaring i Norge (og andre land) tilsier at dersom gåsejakten lokalt og regionalt skal være et tiltak som holder gåsebestander på ønsket/målsatt nivå, så må det gjennomføre lokale tiltak i form av tilrettelegging og kursing av gåsejegere. I planperioden 2021 – 2026 vil Solund kommune bidra til slike tiltak i samarbeid med lokale aktører og gårdbrukere som har gås i sine marker.

Endret jakttid – tidligere jaktstart

Et mulig tiltak i lokal gåseforvaltning er innføring av tidligjakt, dvs. forskyve jakten inntil 14 dager før ordinær jakttid som starter 10. august i Sør-Norge. Grunlaget for ønsket om tidlig jaktstart er at grågås trekker tidlig i Sør-Norge, dvs. gjessene starter høsttrekket før jakten begynner eller trekker ut av lokale områder i kort tid etter at ordinær jakt starter opp. Erfaring av både ordinær jakt og tidlig jakt tilsier koordinering av jakten lokalt, inklusive opprettholdelse av friområder og varierende jaktuttak i ulike jaktområder. Tidlig jakt skal godkjennes av Fylkesmannen og etter godkjent Forvaltningsplan (av samme instans).

Grunneiersamarbeid - lokalt samarbeid

Lokal forvaltning av gås, grågås inklusive, er avhengig av en kontakt mellom lokal forvaltningsmyndighet (kommunen) og grunneiere/rettighetshavere. Både ved gjennomføring av tiltak som skremming, etablering av friområder og tilrettelegging av jakt mm, er et godt

samarbeid mellom alle aktører viktig. Solund kommune vil i forvaltningsperioden legge til rette for et slikt samarbeid.

Evaluering av gjennomførte tiltak

Erfaring i Norge og internasjonalt har vist at ulike tiltak i gåseforvaltningen varierer mht om de er effektive eller ikke. Det er mange forhold som kan påvirke dette (se ovenfor). Dette betinger at det er en god strategi å bygge kunnskap lokalt om hvordan ulike tiltak virker. Tilbakemelding og rapportering er derfor en viktig del av den løpende (adaptive) gåseforvaltning i kommunen.



Strategi og tiltak i lokal gåseforvaltning 2021 - 2026

Erfaringer med forvaltning av vilt, gås inklusive, anbefaler fleksibilitet i lokal forvaltning, ettersom forhold kan endre seg over tid, ofte mye fra år til år. Denne tilnærmingen kalles *adaptiv forvaltning*, eller en økologisk tilpasset forvaltning. Særlig i forhold til grågåsas beiting i eng og innmark, der både brukte områder og omfanget (antall gjess og varighet) kan variere fra år til år, og/eller endres over et lengre tidsrom. I et perspektiv av at forhold kan endres på kort tid/mellom år, som observert i Solund der det i noen landbruksområder er erfart årlig beiting av gås over relativt mange år, men så med små problemer i de neste år (info fra grunneiere i Steinsundet og på Losna). Mye tyder på at slik variasjon er vanlig innen grågåsas utbredelse langs norskekysten. I Solund er antall bruk/delområder som tiltrekker seg grågås i vår- og sommerperioden relativt begrenset, dvs. det er ikke rom for så stor variasjon, mens i kystavsnitt med store arealer med jordbruk og større bestander av gjess kan denne variasjonen være større.

Viltloven har et generelt mål om at alle naturlig forekommende viltarter skal ha en god tilstand og livskraftige bestander. Naturmangfoldloven har også et generelt mål om at arter skal bevares innen sine naturlige utbredelsesområder (§4 og §5). Slike nasjonale miljømål legger også føringer for den lokale viltforvaltningen, dvs. de skal ligge som et bakteppe når lokale forvaltningstiltak skal vedtas og gjennomføres, for eksempel for grågås.

Prioriterte tiltak

Strategien i planens virkeområde i Solund i perioden 2021 - 2026 er, ut nasjonale miljømål, lover og forskrifter, at følgende tiltak er aktuelle og prioriterte:

Øke kunnskapen om grågås i kommunen

Kunnskapen om grågås i Solund er middels god, der bestandsnivået er erkjent, men noe usikkert (jfr. Håland 2019). De mest brukte områder er kjent, men med lite detaljer foreligger når det gjelder grågjessene sin bruk i tid og rom. Det er behov for mer presis kunnskap om hvor grågås hekker, og hvor par med kull oppholder seg gjennom ungeperioden. Flere slike områder er kjent, for eksempel i Gåsvær og i Steinsundet, der mindre flokker med gås med ungekull er observert de siste årene. Kunnskapen om hvor de ikke-hekkende gjessene beiter gjennom 5 vår- og sommermånedene er begrenset, bortsett fra de gårdsbruk der flokker med ikke-hekkende gås er rapportert over tid, inkl. i perioden 2017 til 2020. Slike flokker er lite bundet til et område, ettersom gjess som ikke hekker er mer mobile og kan raskt forflytte seg mellom attraktive beiteområder. Dersom summen av slike flokker i mange områder summeres, fremkommer raskt et feil bilde av den lokale bestandens størrelse. Samtidige takseringer/tellinger i hele kommunen kan løse opp i dette spørsmålet og gi mer presis kunnskap. Oppdatert kunnskap om lokal grågåsbestand skal foreligge minst hvert 5. år, og da naturlig knyttet til revisjon av forvaltningsplanen.

Det er også viktig å bygge god kunnskap om hvordan ulike avbøtende tiltak virker. Det er lite hensiktsmessig og bortkastet tid og ressurser å gjennomføre tiltak som ikke har de planlagte effekter på uønsket, beitende gås. Erfaringer fra tiltak og forskning i andre områder er viktig å få inn i den lokale gåseforvaltningen, men det er forskjell mellom arter og det kan også være forskjell mellom hvordan de ulike virker de ulike "gåsedistrikt" i landet. Dette er erfart i Nordland der det er observert markante forskjeller i respons fra trekkende gåsearter (hvitkinngås og kortnebbgås) kontra de lokale, hekkende grågjess, dvs. gjessenes respons på ulike tiltak (skremming, fysiske

tiltak etc) er forskjellig. Erfaringer må derfor bygges opp lokalt, en prosess som er satt i gang i Solund via kontakt med gårdbrukere.

Etablere samarbeid forvaltning og grunneiere

Når det er konflikt mellom grågås som beiter på innmark eller i kulturbeiter (med resultat reduserte grasavlinger), kontra brukets behov for størst mulig grasavling, er det naturlig og viktig at det er en nær kontakt mellom lokal forvaltning (kommunen) og gårdbrukere. Det gjelder både mht innsamling av felldata om antall beitende gås og hvordan gjennomføring av avbøtende tiltak virker. Et mål i planen er at slikt samarbeid skal videreutvikles i planperioden.

Informasjon til allmennhet og brukere

Informasjon til allmennhet og forbrukere er et viktig tiltak og gjøres enklest via internett på kommunes hjemmeside, der også annen lokal naturinformasjon/informasjon om gjess kan gjøres tilgjengelig. Et aktuelt tiltak er også at det gis informasjon om jakt og jakttilbud og med eventuell lokal tilrettelegging av jakt innenfor vedtatt jakttid.

Tilrettelegging for jakt

Grågås er i tillegg til en allmenn opplevelsesressurs også en jaktbar art, med fastsatte jakttider i Norge (vanlig jakttid i Norge er fra 10. august til 23. desember for perioden 2017 til 2022). Det er også muligheter for gjennomføring av tidligjakt (15 dager før ordinær jakttid), og da etter godkjennelse hos Fylkesmannen og med basis i godkjent kommunal forvaltningsplan for gås). Erfaring fra ulike områder i Norge har vist at tilrettelegging og samarbeid er helt nødvendig dersom jakt skal ha effekt mht å justere ned før høye bestandsnivåer og derved være et virkemiddel i den løpende bestandsforvaltning av gås.

Rapportering av gjennomførte tiltak

Dersom avbøtende tiltak skal ha den ønskede virkning er det viktig med en rask og god tilbakemelding til kommunen slik at gjennomførte tiltak kan evalueres og eventuelt justeres (jfr. bruk av adaptiv forvaltning). Måten tilbakemelding og rapportering skal gjøres på må planlegges før tiltak settes i gang, enten det gjelder skremming av gjess, fysiske tiltak eller tillatelser til skadefelling.

Litteratur

- Madsen, J., Williams, J. H., Johnson, F. A., Tombre, I. M., Dereliev, S., Kuijken, E. 2017.** Implementation of the first adaptive management plan for a European migratory waterbird population: The case of the Svalbard pink-footed goose *Anser brachyrhynchus*. - *Ambio* 46: 275- 289.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1996.** Forvaltningsplan for gjess. - *DN-Rapport 1996 - 2*. 79 s.
- Cramp, S. 1977 (Ed.).** The birds of the Western Palearctic. Vol. I. Ostrich to Ducks, Oxford Univ. Press.
- Fox, A. D. & Madsen, J. 2017.** Threathend species to super-abundance: The unexpected international implications of successful goose conservation. - *Ambio* 46, *Suppl. 2*: 179 – 187.
- Fox, A. D. & Abraham, K. F. 2017.** Why geese benefit from the transition from natural vegetation to agriculture. – *Ambio* 46, *Suppl. 2*: 188 – 197.
- Fox, A. D. & Leafloor, J. O. 2018.** A global audit of status and trends the Arctic and Northern Hemisphere goose populations. – *CAFF Report*, 33 s.
- Godø, G. 1980.** Forekomst av andefugl (Anseriformes) i Vestland. – *Fauna* 33: 67 – 73.
- Haftorn, S. 1971.** Norges fugler. Universitetsforlaget Oslo – Bergen - Trondheim.
- Håland, A. 1979.** Grågås og kanadagås i Hordaland. – *Vår Fuglefauna* 2: 158 – 162.
- Håland, A. 2019.** Grågås i Solund kommune, Hordaland. Status hekkebestand og trender. - *NNI-Rapport 531*, 16 s.
- Madsen et al. 2017.** Implementation of the first adaptive management plan for a European waterbird population: The case of the Svalbard pink-footed goose *Anser brachyrhynchus*. - *Ambio* 46, *Suppl. 2*.
- Nilsson, L. 2018.** Changes in distribution and breeding output of Greyleg Geese *Anser* breeding Southern Sweden. - *Wildfowl* 68: 30 – 43.
- Powolny, T., Jensen, G.H., Nagy, S., Czajkowski, A., Fox, A.D., Lewis, M., Madsen, J. 2018.** AEWA International Single Species Management Plan for the Greylag Goose (*Anser anser*) - Northwest/Southwest European population. - AEWA Technical Series No. 71, Bonn, Germany, 65 pp.
- Ramo et al. 2015.** Latitudinal-related variations in wintering population trend in wintering Greyleg Geese (*Anser anser*) along the Atlantic flyway: A response to climatic change? – *PlosOne* 10(10): e0140181.doi.:10.1371/journal.pone.01481.
- Stroud, D. A., Madsen, J. & Fox, A. D. 2017.** Key actions to sustainable management of European geese. – *Ambio* 46 (*Suppl. 2*): 328 – 338.