

# Adaptiv förvaltning

## GÅSFORSKNING: FAKTABLAD FÖR FÖRVALTARE

1. Grågässens nya flyttvanor
2. Att förebygga gässens skador på gröda
3. Intressegrupper och gåsförvaltningen
4. Vilka fält väljer gässen?
5. **Adaptiv förvaltning**

**Dagens jordbrukslandskap** och ett varmare klimat gynnar betande gäss, som är mer talrika än någonsin. Gässens påverkan på grödor och ekosystem skapar ibland konflikter och samhällskostnader. I forskningsprojektet *Från fält till flyttväg: förvaltning av gäss i det nya jordbrukslandskapet* har ny kunskap tagits fram till stöd för den ofta komplexa förvaltningen av gäss. I forskningsprojektet har flera arter av gäss studerats, med lite extra fokus på grågås, för att förstå de förändringar som sker och hur de påverkar förvaltningen av gäss. I en serie om fem faktablad sammanfattas projektets forskningsresultat. Projektet är ett samarbete mellan Högskolan Kristianstad och Sveriges lantbruksuniversitet och har finansierats av av Naturvårdsverket via Viltvårdsfonden, Svenska Jägareförbundet och Marie-Claire Cronstedts stiftelse.

## FRÅN FÄLT TILL FLYTTVÄG

Förvaltning av gäss i det nya jordbrukslandskapet





Foto: Johan Månsson

Grågåsen är en av flera gåsarter som har ökat kraftigt de senaste 50 åren och idag uppskattas populationen till 50 000 par.

### RESULTAT I KORTHET

- Förvaltningen av så väl snabbt växande som minskande populationer av gäss ställer höga krav på att förvaltnings-systemet kan anpassa sig därefter.
- Så kallad "adaptiv förvaltning" tillämpas ofta inom gås- och annan viltförvaltning, men flera hinder kan göra det svårt att lyckas med genomförandet. Dessa hinder återfinns i 1) ekosystemet där förvaltningen sker (t.ex. skalproblematik, så som hur man samordnar förvaltningens geografiska och tidsmässiga nivåer med hur fåglarna faktiskt rör sig), 2) regelverket som sätter ramarna för förvaltningen (t.ex. svårändrad lagstiftning) och 3) själva förvaltningsprocessen (t.ex. brist på kommunikation, tillit och acceptans).
- För att avhjälpa hinder relaterade till skalproblematik i gås-förvaltningen behövs ett gränsöverskridande samarbete och bättre kunskap om gässens rörelser och rumslig fördelning över hela deras flyttväg.
- Det behövs även ett juridiskt ramverk som tillåter flexibilitet när gåspopulationer ökar eller minskar, liksom en bättre dialog mellan lokala aktörer och högre förvaltningsnivåer för att säkerställa ett sammanhängande och legitimt förvaltnings-system.
- En ytterligare förutsättning för adaptiv förvaltning är att de åtgärder som genomförs accepteras av berörda parter.
- Avledningsåkrar, visuell skrämsel och ekonomisk ersättning för grödoskador används idag och har en bred acceptans bland de intressegrupper som berörs av gåsförvaltningen.
- Även gåsjakt under allmän jakttid, och skydds jakt där tillstånd krävs från Länsstyrelsen, har bred acceptans, men endast jägare och lantbrukare accepterar skydds jakt på enskilda initiativ.
- Om målet är att minska populationernas storlek räcker inte dagens jakttryck på de vanligaste arterna, som t.ex. grågås. Med ökad jakt finns risk att en redan hög skadeskjutnings-frekvens ökar, något som kan påverka acceptansen för jakt.

## Förvaltning av gäss är komplext

Historiskt har jakttrycket varit mycket hårt på de flesta europeiska gåspopulationer och efter sekler av populationsminskningar ändrades fokuset med start under 1900-talets början för att bryta denna trend. Ytterligare förändringar har dock påverkat spelplanen både för gässen och gåsförvaltningen de senaste 50 åren. Bland annat förser ett allt intensivare jordbruk gässen med högkvalitativ mat året runt. Samtidigt har vintrarna blivit mildare. Dessa faktorer tillsammans med lågt jakttryck, som inte begränsat populationerna, har fått flera gåspopulationer att växa mycket kraftigt. Förvaltningen av gäss är därför ett tydligt exempel på hur komplex viltförvaltning kan vara, där både hotade populationer (såsom fjällgås) och problematiskt stora populationer (t.ex. grågås och vitkindad gås) ska hanteras för att motverka negativa effekter på naturliga ekosystem och skador på odlingar. Snabba förändringar och olika målbilder kräver ett flexibelt och kunskapsbaserat förvaltningssystem som snabbt kan anpassa sig till förändrade ekologiska förutsättningar och samhällsbehov.

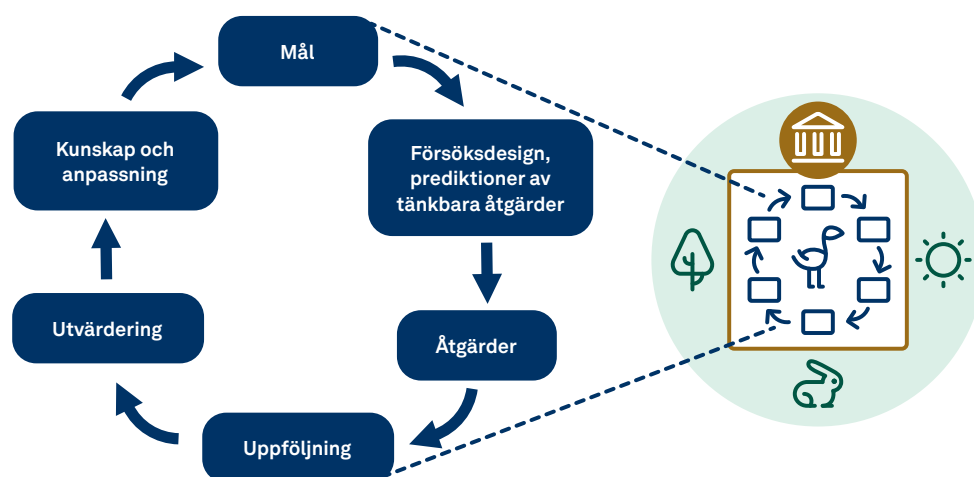
## Förvaltningen av gäss i Sverige

Den svenska gåsförvaltningen bedrivs i ett system med flera nivåer. I flera län finns samverkan i form av lokala förvaltningsgrupper, där intressen som jordbruk, jakt, och naturvård samt länsstyrelsen är representerade. Det finns även en nationell samverkansgrupp vid Naturvårdsverket, ”Storfågelforum”, med liknande representation av intressen som i de lokala grupperna, men där även Sveriges lantbruksuniversitet och Jordbruksverket ingår.

Med utgångspunkt från nationell- och EU-lagstiftning arbetar länsstyrelserna på regional nivå och Naturvårdsverket på nationell nivå med jaktfrågor och förvaltning av gäss. Eftersom gäss flyttar mellan länder finns också ett internationellt europeiskt gåsförvaltningssamarbete (European Goose Management Platform, EGMP) - där även Sverige deltar. Plattformen verkar i enlighet med ett internationellt fördrag (Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds, AEWA) inom Förenta nationernas miljöprogram (UNEP).

## Snabba förändringar och adaptiv förvaltning

Adaptiv förvaltning har länge lyfts fram som en strategi för att fatta beslut i föränderliga och osäkra situationer. Det är en strukturerad stegvis process där lärande och anpassning hjälper beslutsfattare att förfinas sina strategier över tid. Adaptiv förvaltning beskrivs ofta som en upprepad cykel, en "loop", där flera nyckelsteg återkommer (Fig. 1). Först definieras problemet, målen formuleras och möjliga åtgärder identifieras. Därefter genomförs åtgärder för att sedan övervakas och utvärderas på ett strukturerat och gärna experimentellt sätt.



**Figur 1:** Adaptiv förvaltning fungerar som en upprepad process: man sätter upp mål, planerar och genomför åtgärder, följer upp resultaten, utvärderar och justerar de fortsatta insatserna efter behov. När adaptiv förvaltning används för att hantera gäss, påverkas processen av förutsättningarna i ekosystemet (visas med gröna symboler) men även styrsystemen och reglerna i samhället (visas med den bruna ramen).

De insikter som fås under utvärderingen kan vid behov leda till justeringar av de ursprungliga målen och åtgärderna. Adaptiv förvaltning är med andra ord en kontinuerlig och strukturerad cykel av "att lära genom att göra". Det dynamiska arbetssättet kan hjälpa beslutsfattare att bättre hantera osäkerheter, fördjupa sin kunskap och göra välgrundade justeringar efter rådande förhållanden för att nå förvaltningsmål.

Trots att adaptiv förvaltning i teorin borde vara ett mycket bra tillvägagångssätt för att nå uppsatta mål inom viltförvaltningen finns relativt få exempel där strategin har lyckats i praktiken. För att bättre förstå varför strategin sällan lyckas i praktiken har vi gått igenom den vetenskapliga litteraturen och identifierat vilka hinder som lyfts fram samt vilka rekommendationer som ges för att övervinna dem (Fig. 2). Vi har även genomfört intervjuer (n=24) där vi undersökt samverkansprocesser inom Storfågelforum på nationell nivå och bland lokala representanter för förvaltningen, inklusive lokala gåsförvaltningsgrupper. Dessutom har vi med hjälp av enkätundersökningar jämfört hur olika intressegrupper (allmänhet (n=898), fågelskådare (n=5010), jägare (n=1753) och lantbrukare (n=1067)) uppfattar gåsförvaltningen och förvaltningsåtgärder. Inom projektet har vi även studerat hur gåspopulationerna har förändrats över tiden samt jaktens möjliga inverkan på antalet gäss och skadeskjutningsfrekvens. Kunskap om jaktens påverkan är viktig för förståelsen av gässens populations-dynamik, och skadeskjutningsfrekvensen är något som förvaltningen behöver förhålla sig till – både från ett djuretiskt perspektiv och för att säkerställa acceptansen för jakt.

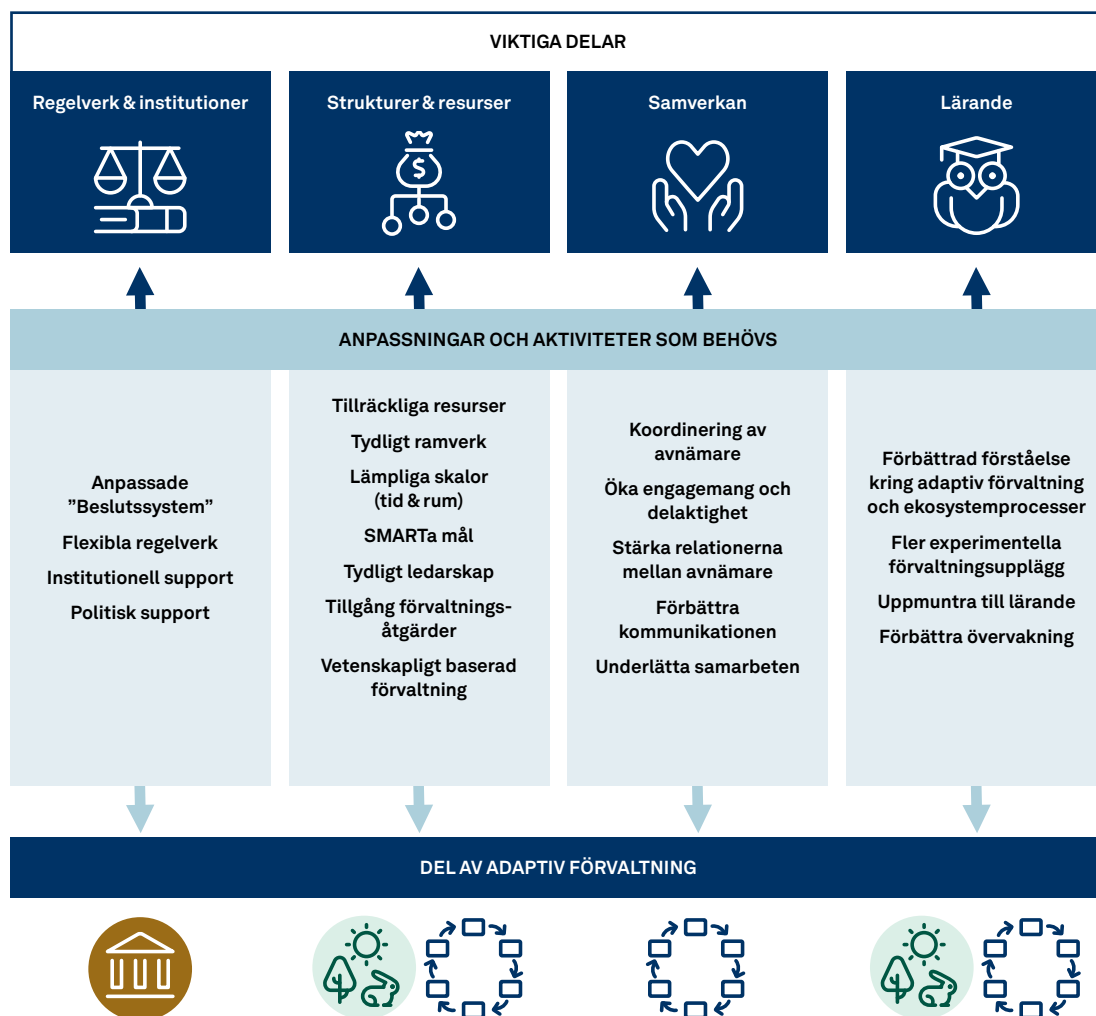
# Hinder för adaptiv förvaltning och möjliga lösningar

I vår studie fann vi att hindren för adaptiv förvaltning var kopplade till tre områden; 1) ekosystemet där adaptiv förvaltning tillämpas, 2) regelverket inom vilket adaptiv förvaltning tillämpas och 3) själva processerna i förvaltningscykeln.

## **Hinder i ekosystemet – skalproblematik och gränsöverskridande samarbete**

Flera faktorer i ekosystemet kan skapa utmaningar, till exempel avsaknad av grundläggande kunskap, eller väderbetingelser som kan förstöra utvärderingen av åtgärder. Ett annat hinder som kan påverka adaptiv gåsförvaltning är kopplat till rumsliga och tidsmässiga skalor. Det kan handla om svårigheten att matcha de rumsliga nivåerna där förvaltning planeras och genomförs med den skala som de ekologiska processerna faktiskt verkar på. Till exempel kan olika delpopulationer av samma art övervintra tillsammans i blandade flockar medan de under häcknings- och flyttider kan vara helt åtskilda. Sådana förhållanden ställer krav på god bakgrundkunskap om gässens rumsliga fördelning över året för att lyckas med inventeringar, uppföljning av åtgärder och jakt som ska riktas mot specifika delpopulationer. Eftersom gäss flyttar över landsgränser med olika lagstiftning, kultur och förvaltningsmål, är det ytterligare en utmaning att samordna förvaltningen internationellt och utföra den på rätt skala.

För att hantera detta arbetar AEWA för ett ökat samarbete mellan de länder som delar populationer av flyttande gäss. En viktig del är att skapa forum för dialog och beslutsfattande, som till exempel förvaltningsmål och jaktkvoter, där myndigheter, forskare och intressegrupper från olika länder kan mötas och samarbeta. För att stödja detta arbete hålls årliga möten och flera arbetsgrupper arbetar kontinuerligt med frågor som grödoskador och populationernas antalsutveckling. Forskare hjälper den praktiska förvaltningen genom att samla data, skapa beräkningsmodeller för att förutsäga hur populationerna utvecklas och ta fram kunskap om gässens fördelning i tid och rum. Med denna arbetsordning har flera internationella och artspecifika flyttvägsförvaltningsplaner för gäss tagits fram.



**Figur 2:** Det behövs fyra viktiga typer av kapacitet för att minska hinder vid adaptiv förvaltning. Tre av kapaciteterna – struktur och resurser, samverkan samt lärande är delar av själva förvaltningsarbetet. Den fjärde, regelverk och institutioner, hör till det övergripande styrsystemet och handlar om att arbetet måste ske inom ramen för lagar och regler. Den nedre delen av figuren visar hur hindren kopplar till olika delar förvaltningen (ekosystemet, förvaltningsprocessen och ramverket) och vad de olika lösningarna och kapaciteterna kan bidra med. Med SMARTa-mål (under "strukturer och resurser") menas mål som är specifika, mätbara, accepterade, realistiska och tidsbundna.





Foto: Johan Månsson

På bilden syns en grågås som vi röntgat under fångst och märkning. De fyra vita prickarna, mitt i kroppen och i benet vid metallringen, är hagel.

Gemensamt för förvaltningsplanerna är målet att bevara livskraftiga gåspopulationer med minimal negativ påverkan på ekosystemen, samtidigt som grödoskador begränsas och risken för kollisioner med flygplan minimeras.

### Hinder i styrning och regelverk – behovet av ökad flexibilitet

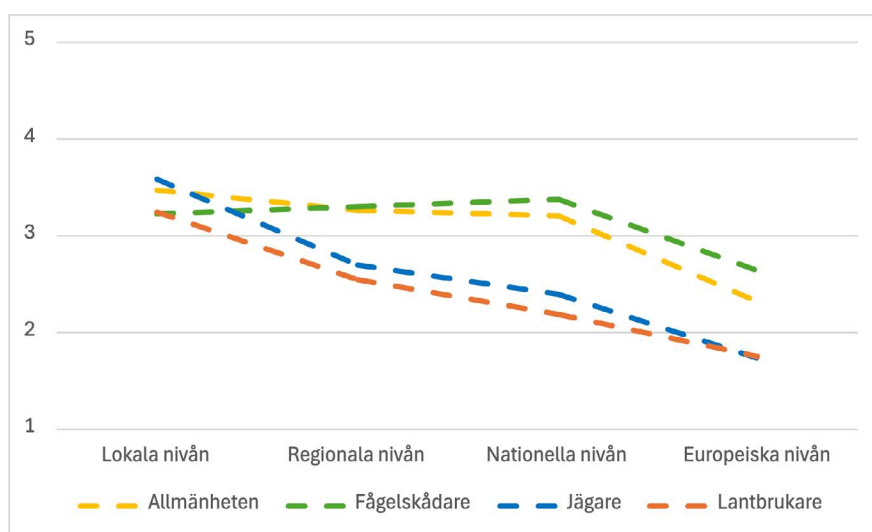
Vi fann vidare att lagstiftningen saknar flexibilitet och är inte tillräckligt anpassad för adaptiv förvaltning. Olika förvaltningsmyndigheter kan ha svårt att samordna sina insatser över organisatoriska och/eller geografiska gränser. Ett exempel på hur rigida juridiska ramverk kan begränsa adaptiv förvaltning är när gåspopulationer snabbt växer från låga till höga nivåer, men fortfarande har ett starkt lagligt skydd som hindrar jakt. Populationen av vitkindade gäss har genom lagstadgat skydd (EU:s fågeldirektiv) fått växa sig mycket stor (>1,4 miljoner individer). Idag gör detta skydd det närmast omöjligt att sätta mål för att minska antalet, samtidigt som jakt fortfarande tillåts på arter med betydligt mindre populationer, t.ex. skogsgås (~80 000 individer) och spetsbergsgås (~80 000 individer). Vår studie av förvaltningssystemet visar att sådan tröghet påverkar inte bara möjligheterna att bedriva adaptiv förvaltning, utan kan även påverka tilliten till förvaltningssystemet. Regelverket behöver vara mer dynamiskt och möjliggöra anpassningar baserade på aktuella vetenskapliga underlag. Detta är nödvändigt för att förvaltningen ska kunna hantera förändringar och nya utmaningar knutna till ökande gåspopulationer.

Det är dock värt att notera exempel där det finns både mål att begränsa populationer och möjligheter till omfattande jakt, men att förvaltningen trots det inte lyckas begränsa populationerna. Grågåsen, i motsats till den fredade vitkindade gåsen, är en av dessa populationer där det finns både en lång allmän jakttid och generösa möjligheter till skyddsjakt året runt, men där dagens jakttryck ändå inte är tillräckligt för att begränsa populationen. För att kunna minska populationen behöver jakten således öka. Alternativt behöver andra åtgärder vidtas för att minska grågässens reproduktion och/eller överlevnad. Detta får dock inte ske på bekostnad av jaktetiken. Våra studier visar att 21 procent av de vuxna grågässen bär hagel i sig från jakt, ett faktum som kan påverka acceptansen för jakten som förvaltningsverktyg.



### Hinder i förvaltningsprocessen – behovet av god kommunikation och legitimitet

I ett förvaltningssystem med flera nivåer är det angeläget med stärkta sociala relationer mellan de olika nivåerna i systemet, men även mellan och inom olika grupper i förvaltningen, för att uppnå en effektiv och accepterad förvaltning. Resultaten från våra studier av gåsförvaltning i Sverige visar att det finns brister särskilt i relationen mellan den lokala och de högre förvaltningsnivåerna. Deltagarna i de lokala grupperna kände osäkerhet kring gåsförvaltning på nationell och internationell nivå och denna osäkerhet var ännu tydligare på platser där en lokal förvaltningsgrupp saknades. Vidare såg vi att även om jägare och lantbrukare hade viss tillit till den lokala nivån i förvaltningssystemet, var tilliten till de regionala, nationella och EU- nivåerna lägre (Fig. 3).



**Figur 3:** Tillit till förvaltningen av gäss i Sverige, från lokal till EU-nivå, i allmänheten, bland fågelskådare, jägare och lantbrukare (1 = Ingen tillit alls, 5 = Mycket hög tillit, baserat på totala antalet som besvarat frågan, vet ej svar exkluderade).

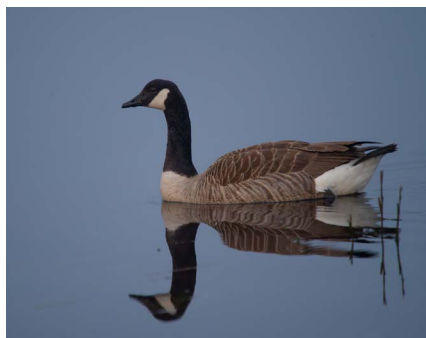


Foto: Johan Månsson

Kanadagåsen introducerades i Sverige under tidigt 1900-tal och ökade stadigt fram till 2010. Därefter har beståndet minskat, och våra studier tyder på att jakttryck kan vara en möjlig orsak. Detta skiljer sig från grågåsen, där vi inte såg någon effekt av jakt.

För att länka samman och förbättra förvaltningssystemet är det viktigt med kommunikation och samverkan. Ett exempel är den så kallade Storfågelkonferensen, ett återkommande samverkansforum och en mötesplattform, som organiseras av SLU Viltskadecenter och länsstyrelserna. Under konferensen medverkar representanter från gåsförvaltningen i Sverige och mötet bidrar till att samordna förvaltningen mellan länen. Likaså spelar de lokala skrämseleksulenterna, anlitade av länsstyrelserna, en viktig roll för att knyta ihop förvaltningen på den lokala nivån. Det är dock viktigt att stärka dialogen mellan de högre förvaltningsnivåerna å ena sidan och den lokala förvaltningen och individer, såsom enskilda lantbrukare och jägare, å den andra sidan. Myndigheternas och intresseorganisationernas redan etablerade informationskanaler kan användas för detta ändamål, men det är viktigt att säkerställa att det inte enbart handlar om information utan om kommunikation och dialog. På så sätt kan kunskapen om förvaltningssystemets olika delar öka. Förvaltningen på högre nivåer kan också stärkas genom att lokala aktörer kontinuerligt får dela med sig av erfarenheter. Därigenom kan relationer mellan förvaltningen och intressegrupper stärkas.

I vårt projekt har vi utvärderat skrämselex och avledningsåkrar och då visat att de kan ha en viss effekt i det skadeförebyggande arbetet (se faktablad "Att förebygga gässens skador på gröda"). Det är dock viktigt att åtgärderna inte bara har önskad skrämselex- eller avledningseffekt utan att det även finns en acceptans bland dem som berörs av åtgärderna, för att det ska finnas stöd för och tilltro till förvaltningssystemet. Våra enkätstudier visar att acceptansen för gåsförvaltningsåtgärder formas baserat på tidigare erfarenheter av gäss, individens grundläggande föreställningar om vilda djur, föreställningar om vilka ekosystemtjänster (såsom rekreation och matresurs) och -tjänster (exempelvis grödoskador) gäss bidrar till, samt de känslor gäss väcker. Men även utformningen av åtgärderna spelar roll. Resultaten visar att det finns bred acceptans för avledningsåkrar, även i kombination med skrämselex och skydds jakt.

Vi fann också hög acceptans för visuell skrämnel, men något lägre för auditiv skrämnel (ljud). Det finns därtill en bred acceptans för ekonomisk kompensation för gåsskador till lantbrukare, för gåsjakt under allmän jakttid och för skydds jakt där tillstånd krävs från Länsstyrelsen. Dessa åtgärder kan därmed ses som accepterade. Däremot är acceptansen för prickning av ägg låg, vilket indikerar att det är en åtgärd som bör användas med försiktighet. Skydds jakt på enskilda initiativ accepterades av jägare och lantbrukare, men inte av allmänheten och fågelskådare, medan vi fann det motsatta mönstret för jaktfria zoner. Åtgärder för vilka det finns stor skillnad i acceptans mellan intressegrupper kan utgöra de största utmaningarna för förvaltningen, då de efterfrågas av vissa grupper men ogillas av andra (Fig. 4).



**Figur 4:** Gåsförvaltningsåtgärder för vilka det finns endera en bred, viss och låg acceptans för i olika intressegrupper, samt åtgärder för vilka intressegrupper uppvisar olika grad av acceptans.

## Forskningsens råd till förvaltningen

- Förvaltningen bör främja utvecklingen av mer flexibla regelverk, både nationellt och internationellt, som bättre kan hantera snabba förändringar i gåspopulationerna och miljön. Det nationella regelverket behöver möjliggöra ett effektivt genomförande av gemensamma beslut fattade på internationell flyttvägsnivå.
- Utöver internationella och nationella gåsförvaltningsplaner behövs en nationell strategi/plan för att stärka samverkan och dialog mellan berörda parter, från enskilda lantbruk till beslutsfattare på internationell nivå, och för att säkerställa att relevant information når fram till rätt mottagare.
- Förvaltningen bör använda effektiva åtgärder som i den mån det är möjligt utformas så att de accepteras av flertalet intressegrupper. Till exempel behövs åtgärder för att minska skadeskjutningar, så att jakt fortsatt kan utgöra en etiskt hållbar och allmänt accepterad åtgärd inom gåsförvaltningen.

**Författare:**

Johan Månsson, Sveriges lantbruksuniversitet, Louise Eriksson, Umeå universitet, och Johan Elmberg, Högskolan Kristianstad.

Flera forskare har varit involverade i de specifika studierna som faktabladet bygger på – se nedan.

**Det här faktabladet baseras på artiklarna**

Eriksson, L. Johansson, M., Månsson, J., Sandström, C. & Elmberg, J. (2024). Adaptive capacity in the multi-level management system of migratory waterbirds: a case study of participatory goose management in Sweden. *Journal of Environmental Planning and Management*, 67(3), 522-541.

<https://doi.org/10.1080/09640568.2022.2124153>

Eriksson, L., Johansson, M., Månsson, J., Sandström, C., Liljebäck, N., & Elmberg, J. (2024). Novel insights into the cognitive, emotional, and experiential dimensions of stakeholder acceptance of wildlife management. *Scientific Reports*, 14:29479.

<https://doi.org/10.1038/s41598-024-80661-2>

Månsson, J., Eriksson, L., Hodgson, I., Elmberg, J., Bunnefeld, N., Hessel, R., Johansson, M., Liljebäck, N., Nilsson, L., Olsson, C., Pärt, T., Sandström, C., Tombre, I., Redpath, S. M. (2023). Understanding and overcoming obstacles in adaptive management. *Trends in Ecology and Evolution*, 38(1) 55-71.

<https://doi.org/10.1016/j.tree.2022.08.009>

Liljebäck, N., Bergqvist, G., Elmberg, J., Haas, F., Nilsson L., Lindström, Å. & Månsson, J. 2021. Learning from long time series of harvest and population data: Swedish lessons for European goose management. *Wildlife Biology*. *Wildlife Biology* 2021(1): wlb.00733

<https://doi.org/10.2981/wlb.00733>

Månsson, J., Liljebäck, N., Buij, R., Moonen, S. & Elmberg, J. 2024. Regional differences in crippling rate in greylag geese *Anser anser*. *Wildlife Biology* 2024: e01356.

<https://doi.org/10.1002/wlb3.01356>

Faktabladet uttrycker nödvändigtvis inte Naturvårdsverkets ställningstagande. Författaren/na svarar själv för innehållet och anges vid referens.