

# **Metodbeskrivning för inventering av fåglar i Mälaren**

## **3. Fiskgjuse**

Version 2005-01-28

Länsstyrelsen i Stockholms län

Länsstyrelsen i Uppsala län

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Länsstyrelsen i Västmanlands län

# Innehåll

---

<b>Inledning</b> .....	<b>3</b>
<b>Principer för dokumentationen</b> .....	<b>4</b>
Mål, syfte och villkor.....	4
Områden och lokaler att inventera.....	4
Fåglar att inventera.....	4
Tid på säsongen och dygnet .....	4
Väderlek.....	5
Inventeringsrutt.....	5
<b>Förberedelser</b> .....	<b>5</b>
<b>Fältarbete</b> .....	<b>6</b>
<b>Arbetsmoment</b> .....	<b>6</b>
Grundprincip .....	6
Kontroll av påbörjade häckningar .....	6
Kontroll av antalet ungar.....	6
Ifyllande av inventeringsprotokoll .....	7
<b>Efterarbete</b> .....	<b>9</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>9</b>

## Appendix

- A. Områden för inventering av fiskgjuse i Mälaren
- B. Exempel på ifyllt inventeringsprotokoll

## Inledning

Denna instruktion har tagits fram av Thomas Pettersson, *TP Naturvård*, på uppdrag av länsstyrelserna i Stockholm, Uppsala, Södermanland och Västmanland. Den är avsedd att användas för fortlöpande och långsiktig övervakning av fiskgjusen i Mälaren. Beskrivningen behandlar såväl inventering av påbörjade häckningar som kontroll av häckningsresultat.

Tack till Thomas Landgren för värdefulla synpunkter under arbetets gång!

Fiskgjusen häckar relativt talrikt och är spridd över praktiskt taget hela Mälaren. En heltäckande inventering skulle således kräva mycket stora resurser. Vid en avvägning mellan att kunna få en totalbild kanske vart tionde eller vart tjugonde år och att genom geografiska stickprov kunna få längre serier av inventeringsresultat, har valet fallit på det senare. Representativa stickprov skall kunna spegla förhållandena i ett större område och med en årligen återkommande undersökning kan eventuella förändringar upptäckas tidigare.

Två inventeringsområden har valts ut, vilka förhoppningsvis dels hyser mätbara bestånd av häckande fiskgjuse, dels är representativa, vart och ett på sitt sätt, för Mälaren. Det gäller dels Ängsö församling i sjöns västra del, dels Gripsholmsviken som får representera den östra delen av Mälaren. Valet av dessa områden har också gjorts mot bakgrund av att en inventering av fiskgjuse på sikt också kan kombineras med en inventering av storskrake.

Det kommer att visa sig redan efter den första säsongen om dessa områden för närvarande hyser tillräckligt många häckande fiskgjusar, eller om stickproven måste utökas med ytterligare inventeringsområden. Det ligger då nära till hands att välja något ytterligare område som har äldre inventeringsdata att jämföra med, exempelvis Ridö-Sundbyholmsarkipelagen.

## Principer för dokumentationen

### Mål, syfte och villkor

Inventering av Mälarens fiskgjusar skall utföras på ett sådant sätt att det är möjligt att

- följa artens populationsutveckling i sjön,
- följa dess häckningsframgång,
- översiktligt följa eventuella förändringar på häckningslokalerna och fiskgjusens reaktion på dessa,
- följa omfattningen av eventuell mänsklig störning häckande fiskgjusar.

Insamlade data skall kunna användas

- för att dra slutsatser om tillståndet hos Mälarens fiskgjusar,
- som underlag för övervakning av miljön i generell mening.

För att ge önskad information måste dokumentationen av häckande fiskgjuse löpa under en följd av år. För fältarbetet gäller därför att

- alla delområden skall kunna inventeras varje år inom ramen för tillgängliga ekonomiska, personella och tidsmässiga resurser,
- störningen på fiskgjusarna och annat djurliv minimeras,
- inventeringsmetoden strikt följs.

### Områden och lokaler att inventera

Inventeringen omfattar två delområden av Mälaren, se appendix A:

- Ängsö församling
- Gripsholmsviken

### Fåglar att inventera

Inventeringen gäller enbart fiskgjuse med aktiva bon. Bon som syns från vattnet och som ligger i strandområdet, dvs. inom 100 meter från strandlinjen, ingår i inventeringen. Det är naturligtvis tillåtet att redovisa även andra fågeliakttagelser som bedöms vara av intresse i sammanhanget, t.ex. av intagerande havsörn, men någon särskild insats för att inventera dessa skall inte göras.

## **Tid på säsongen och dygnet**

Kontroll av aktiva bon görs under perioden 1-15 maj. Efter mitten av maj ökar risken påtagligt för att häckningar överges, varför sådana blir nästan omöjliga att upptäcka som häckningsförsök. Före 1 maj är det många gånger svårare och mer tidsödande att konstatera häckningsförsök genom ruvande fågel.

Kontroll av antalet ungar i bona görs under perioden 10-20 juli. Det är viktigt att ungarna är tillräckligt stora så att de kan räknas på avstånd. De får dock inte vara så stora att de permanent lämnat boet och boområdet. En kort tid efter att de är flygga äger dock matningen rum på boet eller i dess omedelbara närhet.

Inventeringen av fiskgjuse är i regel inte särskilt väderkänslig, eftersom fältarbetet i allt väsentligt skall utföras utan att gjusarna störs. Blåst och nederbörd kan givetvis försvåra såväl båtfärd som att göra observationer på ibland rätt långa avstånd. Inventeringsperioderna är så pass väl tilltagna att perioder med dåligt väder inte ska behöva innebära att fältarbetet inte hinns med under ordinarie tidsperiod.

Inventering kan utföras under hela dygnets ljusa timmar.

## **Väderlek**

Störning vid häckningslokaler för fiskgjuse skall generellt sett försöka undvikas, i synnerhet vid kyla, blåst eller nederbörd. Detta är särskilt viktigt under den första inventeringsperioden då fåglarna oavsiktligt kan störas vid boplatser som man inte känner till sedan tidigare.

## **Inventeringsrutt**

Inventeringsrutten skall läggas så att i princip samtliga häckningar av fiskgjuse inom området kan upptäckas. Det gäller häckningar som kan upptäckas från båt. Det torde i flertalet fall innebära att man färdas relativt nära stranden i sakta mak och med möjlighet att spana av alla strandavsnitt ur flera olika vinklar.

## **Förberedelser**

I god tid före fältsäsongen skall inventeraren ha

- en utförlig metodbeskrivning,
- två (2) uppsättningar standardiserade inventeringsprotokoll,
- en karta över området,
- tillstånd att vid behov få vistas inom fågelskyddsområde.

Inventeraren skall själv förbereda fältarbetet genom att

- göra sig väl förtrogen med inventeringsmetoden, bl.a. de olika arbetsmomenten vid fältarbetet samt med principen för ifyllande av inventeringsprotokoll,
- ordna lämplig båt.

## Fältarbete

### Arbetsmoment

#### Grundprincip

Påbörjade häckningar i respektive delområde som kan upptäckas från båt skall registreras. Sedan tidigare kända, men för året tomma bon, kontrolleras. Häckningsresultatet för varje påbörjat häckningsförsök kontrolleras genom att antalet ungar räknas.

#### Kontroll av påbörjade häckningar

Samtliga stränder där aktiva bon av fiskgjuse kan tänkas finnas spanas av under perioden 1-15 maj, dvs. under artens ruvningsperiod. Man bör eftersträva att kunna upptäcka dessa bon utan att fåglarna störs. För det första är det naturligtvis viktigt att undvika störning för fåglarnas egen skull, men det går också snabbare och enklare att konstatera att häckning påbörjats om honan kan konstateras ruva. Ett bo med påbörjad häckning innehåller denna tid på året minst ett ägg. Ett bo som gjuspåret visar måttligt intresse för och kanske lämnar i perioder, saknar sannolikt ägg och bör inte betraktas som en påbörjad häckning eller aktivt bo. I annat fall ses i regel honan ligga djupt i bobalen, ofta med endast huvudet synligt ovanför bokanten. Av detta kan man dra slutsatsen att boet är aktivt och att minst ett ägg lagts. Boplatsen markeras på karta med samma löpnummer som på protokollsbladet.

Vissa bon kan vara under påbyggnad av gjusarna, men utan att häckning äger rum samma år. I andra fall byggs ett helt nytt bo för att användas kommande säsong. Dessa boplatser markeras också på karta och i protokollet. Observera att sådana bon i detta sammanhang betraktas som inaktiva, dvs. inget ägg lagt, även om bobygge pågår.

Funna bon, använda tidigare, men där inga gjusar uppehåller sig vid inventeringstillfället, markeras och numreras på karta även de. Anmärkningsvärda förhållanden antecknas, särskilt sådant som kan ge en antydning om orsaken till varför boet inte används. Notera om boet är till synes intakt eller om det exempelvis har kantrat, delvis nedblåst, etc. Om tiden medger; gör en landstigning och leta efter spår; tecken som tyder på mänskliga störningar; tecken som tyder på störning av havsörn eller andra rovdjur. Fotografera gärna.

Boträdet artbestäms och andra eventuella anmärkningsvärda förhållanden beträffande boet eller dess läge antecknas. Bolokalen fotograferas på avstånd, om möjligt med boet synligt på bilden.

Ibland kan det hända att man inte hinner med att upptäcka boet förrän fåglarna störts. Då ska man ge akt på honans första varningsrop ("kju-kju-kju...") som avges i samma ögonblick som hon lämnar boet. Detta ger alltså en bra vägledning om var boet är placerat. För att konstatera häckningsförsök måste man därefter lägga ned den tid som behövs för att fåglarna skall lugna ner sig, återvända till boet och återuppta ruvningen. Man avlägsnar sig snabbt och tillräckligt långt från platsen, varifrån man kontrollerar skeendet.

### **Kontroll av antalet ungar**

De boplatser där häckningsförsök konstaterades under den första inventeringsperioden besöks igen under perioden 10-20 juli. Syftet med detta besök är att kontrollera häckningsresultatet i form av antalet stora ungar i boet.

Man uppsöker en plats på lämpligt avstånd där man har full insyn i boet med hjälp av tubkikare. Tänk på att inte vistas så nära boet att fåglarna störts. Detta är negativt inte bara för fåglarna utan försvårar också räkningen av ungar, som gärna trycker i boet vid fara. Håll boet under konstant uppsikt. Förr eller senare brukar ungar sticka upp huvudet så deras antal kan fastställas. Det kan naturligtvis vara svårt att veta om ytterligare någon (liten) unge kan finnas i boet om man ser t.ex. två ungar. Det är därför bra om man kan invänta en matning. Då bör samtliga ungar kunna ses över bokanten. Kan man se tre ungar behöver man inte lägga ned tid på att försöka se en eventuell fjärde unge, eftersom detta är så ovanligt att det inte är värt mödan.

Är boet inaktivt, dvs. häckningsförsöket har misslyckats helt, skall landstigning göras för att leta spår efter tänkbara orsaker till detta. Det kan vara spår efter mänskliga störningar, spår efter rovdjur, hård vind (nedblåst bo), etc. Fotografera gärna.

Om ett bo vid inventeringstillfället är under störning från människa, t.ex. om en båt lagt till nära boet, måste kontrollen göras vid ett annat tillfälle. I vissa fall går det att återvända redan efter några timmar och göra kontrollen, förutsatt att störningen upphört. Det är åtminstone i vissa fall också möjligt att ta kontakt med personerna i fråga för att upplysa om att gjusarna är oroliga och vad detta kan få för konsekvenser. Detta är dock i regel mycket känsligt och det är upp till inventerarens ansvar att avgöra om detta är lämpligt eller inte.

### **Ifyllande av inventeringsprotokoll**

Vid fältarbetet skall det standardiserade inventeringsprotokoll som inventeraren fått alltid användas. Använd aldrig tidigare års inventeringsprotokoll eftersom dessa kan sakna viktig information. I appendix B finns exempel på hur ett ifyllt protokollsblad kan se ut. För att ytterligare underlätta redovis-

ningen kommenteras protokollsbladets olika rubriker här nedan. Observera att alla fältanteckningar bör göras med blyertspenna, så att texten inte riskerar att försvinna om papperen blir fuktiga. Om det förtryckta protokollet inte räcker för ett delområde, används ett tomt protokoll. Det är då mycket viktigt att samtliga uppgifter ifylls noggrant.

På varje protokollsblad finns följande rubriker:

**Inventerare:** Fyll i namn på den som utför inventeringen, om det inte redan är korrekt förtryckt.

**Datum:** Fyll i fullständigt inventeringsdatum (år, månad, dag) för varje besök vid varje bolokal.

**Område:** Finns förtryckt på protokollsbladet.

**Bolokal:** Alla sedan tidigare kända bon inom ett område finns förtryckta. Dessa lokaler skall alltid kontrolleras och resultaten redovisas. Skriv alltid ”tomt” i anmärkningskolumnen för ett bo som kontrollerats men befunnits inaktivt med avseende fiskgjuse (annars framgår det inte om boet är kontrollerat!). Nytt bo namnges preliminärt av inventeraren och redovisas på protokollbladet. Markera med x i därför avsedd kolumn! Eventuellt kan koordinat (enligt rikets nät) anges.

**Bo nr:** Löpande numrering finns förtryckt.

**Nytt bo (x):** Om boet är nytt, dvs. inte känt sedan tidigare, markera med x. Ge boet ett lämpligt namn (helst från allmänt kartverk; ö, udde, sund, torp, etc.) och första lediga löpnummer inom delområdet. Markera boplatsens läge så noggrant som möjligt på fältkartan och ge denna markering motsvarande nummer som på protokollet.

**Fågelskydd (x):** Markera med x om boet är beläget inom område som är förbjudet att beträda under del av året, oavsett om förbudet gäller vid den tidpunkt som inventeringen görs.

**Besökskolumner:** Ange datum (år-månad-dag) och klockslag för ankomsten till bolokalen för respektive besök. Ange inventeringsresultat i klartext, exempelvis: ”honan ruvar”, ” 2 ad. flyger bort utan att varna; boet inaktivt”, ”ingen fågel i närheten”, ”2 ungar i boet”, osv.

**Anmärkning:** Exempel på anmärkningar kan vara iakttagna störningar av människa, av havsörn eller annat rovdjur eller andra tänkbara predatorer. Det kan också gälla iakttagna spår av störningar såsom skogsavverkning, eldplats, klättermärken, om boet är skadat, nedblåst etc. Eventuella fynd av betydelse på marken nedanför boet (gäller misslyckade häckningar) antecknas.

**Anteckningar** (på protokollsbladets baksida): Här finns plats för längre kommentarer, exempelvis om väder eller annat anmärkningsvärt.



## Efterarbete

De ifyllda protokollsbladen granskas av inventeraren snarast möjligt efter fältarbetet. Kontrollera att inga anteckningar hamnat i fel ruta eller kan fel-tolkas. Risken att sådana fel ”slinker igenom” ökar kraftigt om det drar ut på tiden innan granskningen görs. Observera än en gång att kontrollerat men tomt (avseende fiskgjuse) bo alltid skall redovisas med ordet ”tomt”.

Inventeraren avgör själv om fältprotokollet skall skickas in i original eller renskrivas. Ett oeftergivligt krav är dock att protokollsbladen skall vara lätt-tolkade för dataläggaren. Protokollet skickas till överenskommen person senast den 31 juli. I det fall samma inventerare inte har möjlighet att genom-föra båda fältarbetsperioderna, skall protokollen efter den första perioden skickas till överenskommen person senast den 1 juni.



## Referenser

Berg, Å. & Skoglund, Th. 1985. *Faunan i Ängsöarkipelagen*. Länsstyrelsen i Västmanlands län; 1985:9.

Håkanson, L. 1979. *Mälarens skärgård – en öinventering*. Rapport 1178. Naturvårdsverket.

Mälarens vattenvårdsförbund. 2003. *Miljöövervakning i Mälaren 2002*. Rapport 2003:8. Institutionen för miljöanalys, Sveriges lantbruksuniversitet. Uppsala.

## Appendix A. Områden för inventering av fiskgjuse i Mälaren.

	
Område 1. Ångsö. © Lantmäteriet dnr: 106-2004/188.	Område 2. Gripsholmsviken. © Lantmäteriet dnr: 106-2004/188.

### Beskrivning av inventeringsområdenas avgränsning

Data hämtade från Berg & Skoglund (1985), Håkanson (1979) samt Mälarens vattenvårdsförbund (2003).

1. **Ångsö**, begränsas av idag gällande administrativa gränser för Ångsö församling i Västerås kommun. Ändras denna gräns officiellt, begränsas området i stället av gränsen för Ångsö socken, vilken för närvarande är identisk med församlingsgränsen. Gränsen skär genom några öar, vilka i sin helhet ingår i inventeringsområdet. Det gäller Biskopen, Minsgrundet, Gisselholmen, Hästskär, Hummelnäs, Hästskär, Fagerö fyr samt Gimpelstenarna.
2. **Gripsholmsviken** begränsas naturligt av strandlinjen och en linje mellan uddarna som avskiljer Gripsholmsviken från Prästfjärden, dvs. udden nordost om Kråkskär till udden väster om Hästbryggan

	1. Ångsö	2. Gripsholmsviken
Totalarea (km <sup>2</sup> )	72	50
Sjöarea (km <sup>2</sup> )	43	45
Antal stora öar (>100 ha)	4	2
Antal öar (1-100 ha)	19	25
Antal holmar (0.01-1 ha)	87	55
Antal skär (<100 m <sup>2</sup> )	135	222
Äldre jämförelsedata	ja	nej?
Havsörn häckar	ja	ja
Storskarv häckar	ja	nej
Gråhäger häckar	ja	ja
Siktdjup (m) april 2002	1,0	? <sup>1</sup>
		<sup>1</sup> ) 2,0 i Södra Björkfjärden

Appendix B. Exempel på ifyllt inventeringsprotokoll.

INVENTERING AV FISKGJUSE I MÅLAREN ÅR 2005		INVENTERARE: Thomas Pettersson				1(1)		
Område nr: 1 Ängsö		Bo nr	Nytt bo ( x )	Fågelskydd ( x )	Trädslag	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">EXEMPEL</div>		
BOLOKAL/KOORDINAT							ANMÄRKNING	
Stensholmen	1	X			tall	Datum: 2005-05-08 Kl: 10:15 tomt Aldre bo som kantrat och delvis rasat; inga fåglar i närheten	Datum: Kl: ej besökt	Bör dock kontrolleras nästa år.
Ringskär	2	X			tall	Datum: 2005-05-08 Kl: 10:40 Aktivt bo Honan ruvar, hannen kommer med bomatr	Datum: 2005-07-18 Kl: 05:35 3 ungar i boet 2 ungar ses direkt, när hannen kom med fisk efter 10 min stack en tredje unge upp huvudet	Boet kan ses bra från Finnsolmen
Hummelnäs	3	X			asp	Datum: 2005-05-08 Kl: 10:55 Aktivt bo Honan ruvar, hannen syns inte till; ad havsörn passerar förbi på håll, honan orolig men lyfter inte	Datum: 2005-07-18 Kl: 06:10 3 ungar i boet matning pågick vid ankomsten, 3 ungar sågs direkt	Boet placerat i asp med avbruten topp!
Tallgås	4	X			tall	Datum: 2005-05-08 Kl: 11:30 Aktivt bo Honan ruvar, hannen kommer med fisk (braxen?)	Datum: 2005-07-18 Kl: 06:45 tomt ingen gjuse i närheten	Boet i låg, knotig tall; ett par korp häckar på ön, nyligen flygga ungar 050508! Landstigning 050718 avslöjar eldplats, skräp och annat ca 75 m från boträdet - mänskliga slömlingar förefaller sannolik orsak till misslyckandet
Björkskär	5	X	X		tall	Datum: 2005-05-08 Kl: 12:05 Aktivt bo Honan ruvar, hannen borta	Datum: 2005-07-18 Kl: 07:15 1 unge i boet vid matning endast en unge	Boet förefaller 'slavigt' byggt - förstagångshäckare?
Prästholmen	6	X			gran	Datum: 2005-05-08 Kl: 13:15 Aktivt bo Honan ruvar, hannen attackerad av subad havsörn	Datum: 2005-07-20 Kl: 07:55 2 ungar på bokanten vid matning ses ingen mer	Gråhägerkoloni på samma holme
Stora Käringrundet	7	X	X		tall	Datum: 2005-05-12 Kl: 05:45 Tomt Hanne och hona bygger på boet, men visar inga tecken på att ägg lagts	Datum: 2005-07-20 Kl: 08:30 tomt ingen gjuse i närheten	Landstigning, inget anmärkningsvärt
	8					Datum: Kl:	Datum: Kl:	