

# Reproduktionsperioder och andra störnings- känsliga perioder hos säl

En kunskapssammanställning om  
gråsäl, knubbsäl och vikaresäl

---

Tero Härkönen, Sven-Gunnar Lunneryd,  
Karin C. Hårding

RAPPORT 7129 | DECEMBER 2023



# Reproduktionsperioder och andra störningskänsliga perioder hos säl

En kunskapssammanställning om  
gråsäl, knobbsäl och vikaresäl

av Tero Härkönen, Sven-Gunnar Lunneryd och Karin C. Hårding

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

ISBN 978-91-620-7129-5

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2023

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2023

Omslagsfoto: Daire Carroll



# Förord

Naturvårdsverket är Sveriges centrala förvaltningsmyndighet för jakt och vilt men vid förvaltningen av sälarter finns ett delat ansvar mellan Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten (HaV). Naturvårdsverket är den myndighet som tar beslut om jakt medan HaV ansvarar för frågor som bland annat rör förvaltningsplaner och övervakning. För att kunna ta välgrundade förvaltningsbeslut krävs det att den information som beslut och målformuleringar grundar sig på är uppdaterad, kvalitetssäkrad och baserad på aktuell kunskap, något som är en del av Naturvårdsverkets inriktningsmål som uttrycks i den senaste versionen av *Strategi för svensk viltförvaltning*. En grundprincip är att jakt inte ska bedrivas under störningskänsliga perioder såsom reproduktionstider eller pälsbytestider.

Det är många olika faktorer som spelar in och kan påverka reproduktionen hos en art. Det kan vara faktorer såsom temperatur, nederbörd eller förekomst av andra arter som har en avgörande roll för hur väl de lyckas med sin reproduktion. Med ett föränderligt klimat är det rimligt att anta att reproduktionstiderna för arter kan påverkas och sådana förändringar kräver att förvaltningen är adaptiv, lärande och arbetar mot att kontinuerligt utvecklas.

För den här rapporten har Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i samarbete med Göteborgs universitet (GU) på uppdrag av Naturvårdsverket sammanställt närreproduktion och pälsbyte för våra tre sälarter, gråsäl, knobbsäl och vikaresäl, sker. Författarna har sammanställt befintlig kunskap gällande dessa störningskänsliga perioder samt hur de förhåller sig till de aktuella jakttiderna. Rapporten belyser också eventuella kunskapsbehov inom området. Kunskapen som har sammanställts i den här rapporten är tänkt att vara till användning för såväl Naturvårdsverket som HaV i den framtida förvaltningen av våra sälarter.

Rapporten är skriven av Tero Härkönen, Sven-Gunnar Lunneryd (anställd vid SLU) samt Karin C. Hårding (anställd vid GU). Under arbetets gång har Fredrik Widemo (anställd vid SLU) agerat koordinator för uppdraget och varit främsta kontaktperson gentemot Naturvårdsverket. Författarna ansvarar själva för innehåll, slutsatser och eventuella rekommendationer i rapporten. Malin Åhl och Kerstin Hultman-Boye har fungerat som redaktörer på Naturvårdsverket under processen. Arbetet har finansierats via Naturvårdsverkets anslag för åtgärder för värdefull natur.

Stockholm 7 december 2023

Claes Svedlindh  
Avdelningschef Naturavdelningen

# Innehåll

<b>Förord</b>	3
<b>Sammanfattning</b>	5
<b>Summary</b>	6
<b>Jakttider för säl, bakgrund</b>	7
<b>Östersjögråsäl</b>	8
Biologi	8
Reproduktion	8
Pälsbyte	9
Jakttider	9
Jakttider, faktiska jakten	10
Störningskänsliga perioder	12
Rekommendationer för framtida studier	12
<b>Knubbsäl</b>	13
Biologi	13
Reproduktion	13
Pälsbyte	14
Jakttider internationellt	14
Jakttider, faktiska jakten	15
Rekommendationer för framtida studier	17
<b>Vikaresäl</b>	18
Biologi	18
Jakttider internationellt	19
Jakttider, faktiska jakten	20
Störningskänsliga perioder	21
Rekommendationer för framtida studier	21
<b>Sammanfattning av jakt under störningskänsliga perioder – alla arter</b>	22
<b>Källhänvisning</b>	23

# Sammanfattning

På uppdrag av Naturvårdsverket har författarna sammanställt befintliga fakta om de tre i Sverige förekommande sälarternas biologi med avseende på årstid och störningskänslighet. De har även summerat de sista årens faktiska säljakt och hur den är distribuerad över året.

De tre sälarterna, gråsäl, knobbsäl och vikare har olika ekologi och årscykel, men lika för alla är att sälarnas mest störningskänsliga period är då honorna samlas för att föda sina kutar och de efterföljande veckorna av digivning. Under denna period är de beroende av land eller is för att dia sina ungar och låta ungarna vila. Den näst mest känsliga perioden är under pälsbytet. Då går sälarnas metabolism upp till det dubbla och de är även under denna tid beroende av land för att gynna ökad blodtillförsel i den varma torra huden vilket underlättar den nya pälsens tillväxt. Störningar som skrämmer hela kolonin i vattnet (både vid jakt och båtturism) under pälsbytestiden kommer att stressa sälarnas energibudget. Författarna rekommenderar framtida studier av sälarnas beteenden, särskilt vad gäller hur mycket tid de tillbringar på land under olika årstider och i olika delar av utbredningsområdet. De uppgifter som har sammanställts kommer från äldre studier under förhållanden då både sälbestånden var mindre och klimatet kallare. Modern inventeringsmetodik tillåter också en högre grad av upplösning i resultaten och kommer ge ett bättre underlag för adaptiv förvaltning. Författarna har för varje art pekat på specifika kunskapsluckor vad gäller säsongsmässigt beteende och störningskänsliga perioder.

# Summary

The biology, with regards to disturbance during sensitive periods over the year, is summarized for the three Swedish seal species after a request by The Swedish Environmental Protection Agency. The authors have also summarized the actual seal hunt over the last years, and its seasonal distribution in Sweden. All three species, grey seal, harbor seal and ringed seal, have very different ecology and annual cycles, but they share the most sensitive period for disturbance, when the female seals gather to breed and the subsequent weeks of lactation. During this period seals are dependent on land or ice for nursing their pups and for the pups to rest. The second most sensitive period is the moult period, during which the metabolism is doubled. During moult the hair follicles must receive oxygenated blood from the warm and dry skin of seals hauled out on land. Repeated disturbances (from both hunting and boat tourism) during this period will lead to a stressed energy budget. New updated information is needed on how behavioral time budgets differ among age classes and by sex in different distribution areas. The summarized data is from older studies during periods when the seal populations were smaller, and the climate was colder. Furthermore, modern survey methods allow a higher resolution, which will improve adaptive management actions. The authors have pointed at specific important knowledge gaps regarding seasonal behavior and periods vulnerable for disturbance for each species.

# Jakttider för säl, bakgrund

Jakttiderna på sälar i Sverige utgår från de olika arternas årscyklar med syfte att sälarna, som andra stora däggdjur, ska skyddas från jakt under reproduktionen, då kutarna föds, under laktationen då sälhonorna diar sin kut och under pälsbytet. En anledning till att freda sälar från störning under pälsbytestiden är att sälarna behöver mer tid på land för att den nya pälsen ska växa ut. Jakt under pälsbyte och kutningstid har ytterligare en negativ aspekt i att flyginventeringarna, som sker under denna period, sker bäst i ostörda kolonier när djuren tillbringar mer tid på land. Skattningarna av populationens storlek och tillväxt (och därmed även skattningen av utrymmet för jakt) blir mer tillförlitliga om man inte jagar under inventeringsperioden. Att inte jaga under reproduktionstiden beror på etiska skäl och djurvälstånd. Jakttiderna är idag justerade utifrån juridiska och biologiska överväganden. Syftet med denna rapport är att ge en uppdaterad sammanställning över viktiga datum för kritiska perioder i sälarnas ekologi och hur den svenska jakten har sett ut med avseende på när flest sälar fällts. I rapporten presenteras en överblick av hur förvaltningen och jakttiderna ser ut i länder som delar våra sälbestånd, och även sälförvaltningen i Östersjön och Nordsjöområdet summeras. Sverige har ratificerat HELCOMs sälrekommendation från 2006 där det står att länder med gemensamma bestånd ska koordinera förvaltningen av sälar. För närvarande skiljer sig jakttiderna åt mellan länderna och författarna rekommenderar därför att beslut om jaktkvoter och jakttider sker i samråd i framtiden. Eftersom de tre sälarterna har olika ekologi och geografisk utbredning kommer dessa att behandlas var för sig i det följande.



# Östersjögråsäl



Foto: TT/Magnus Martinsson

## Biologi

### Reproduktion

Östersjöns gråsäl är genetiskt och beteendemässigt unik och skiljer sig från den Atlantiska gråsälen vad gäller kroppsstorlek och tidpunkt för födsel. Den viktigaste faktorn som styr gråsälens årscykel är isläggningsen i Östersjön där honorna av evolutionen anpassats att föda vid maximal utbredning, det vill säga i februari – mars. De föder kutarna på dravis där de lätt kan komma i vattnet, men de kan inte upprätthålla andningshål i kompakt, sammanfrusen eller fast is som vikaresälen gör. Under varma vintrar utan is föds gråsälskuten på land på specifika skär (Helcom, 2018a, 2018b). Beteendet att föda kutar på is är dock mer framgångsrikt, eftersom kuten har större chans att överleva på grund av mindre trängsel och färre infektioner på isen. Gråsälskuten föds vid en vikt av ca 12 kg och får di under 17–21 dagar då den går upp i vikt till ca 50 kilo om de föds på is. De blir i medeltal 12 kg lättare vid avvänjning om de föds på land (Jüssi et al., 2008). Kuttdödligheten på land kan uppgå till 30%, medan den är betydligt lägre ute på isen (Jüssi et al., 2008). Honorna förlorar nästan hela sitt fettlager under digivningen och lämnar kuten efter tre veckors digivning utan att återvända. Parningen sker på land eller på isen under mars månad, i slutet av laktationen. Därefter vilar det befruktade ägget i tre månader i livmodern innan det implanteras och börjar växa, som hos alla sälar, så kallad försenad implantation.



Östersjön. Skydds jakt på enstaka individer förekommer i alla nordiska länder samt Estland. I Danmark sker ingen skydds jakt utefter danska västkusten och ej heller i Tyskland, Frankrike eller Nederländerna. För Storbritannien gäller totalt jaktförbud på säl, utom när de simmar upp i vattendrag. Då kan man ansöka om skydds jakt på enstaka individer för att skydda ädelfiskbestånd.

Tabell 2. Översikt av gråsäljakt i Sverige och våra grannländer 2023.

Land	Licens-/kvotjakt	Börjar	Slutar	Skydds jakt	Referens
<i>Gråsäl Östersjön (kut feb-mars)</i>					
Sverige	ja	20-apr**	15-jan	ja	Anon. 1
Finland	ja*	16-apr	31-dec	ja	Anon. 5
Åland	ja	15-apr	30-jan	ja	Anon. 8
Danmark	nej			ja/nej***	A.Galatius
Tyskland	nej			nej	Anon. 3
Estland	nej			ja	M. Jüssi
Lettland	nej			nej	M. Jüssi
Ryssland	nej			nej	M. Jüssi
<i>Atlantisk gråsäl (kut nov-dec)</i>					
UK	nej			nej****	Anon. 4
Norge	ja	01-feb	30-sep	ja	Anon. 2
Nederländerna	nej			nej	Anon. 3

\* Kvotjakt

\*\* Uppehåll 21 maj-5 juni vid pälsbytet då även populationsinventeringar utförs.

\*\*\* Mycket begränsad skydds jakt i Kattegatt och Östersjön (ca 30 djur/år). All jakt förbjuden i Vadehavet.

\*\*\*\* Säljakt förbjuden och straffbart i UK (Se Anon. 4).

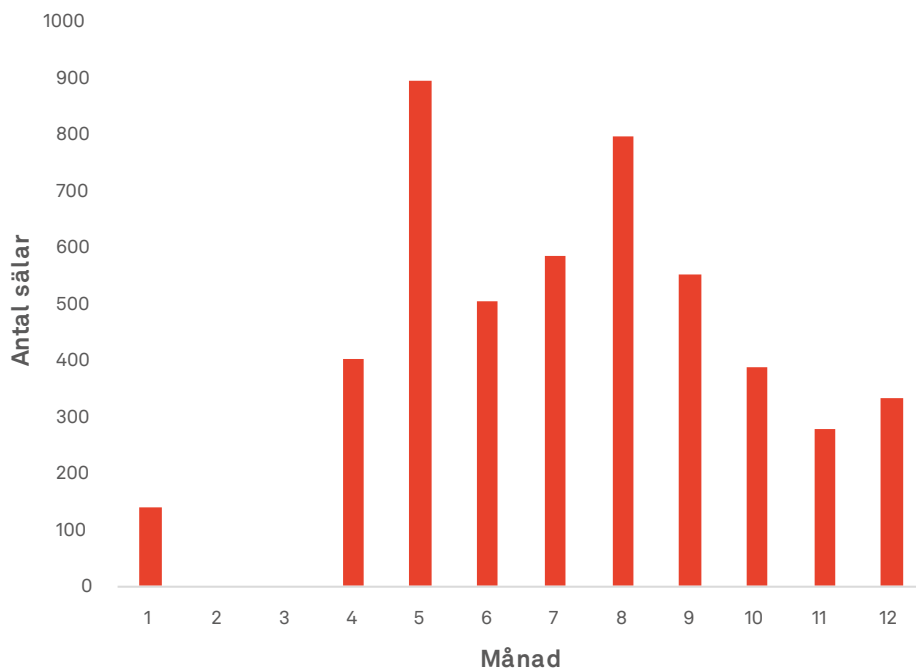
## Jakttider, faktiska jakten

Tidpunkter för tillåten skydds jakt och licensjakt i Sverige (från och med 2020) har varierat mellan åren (Tabell 3).

Tabell 3. Start- och slutdatum av jakttider för skydds jakt i Sverige olika år från 2001, och licensjakt från 2020. (\*2022 var skydds jakt tillåten 1 januari-31 januari). För ett antal områden av särskild vikt för beståndsövervakning startar jakten först 16 juni. Dessa jaktområden har reviderats under åren.

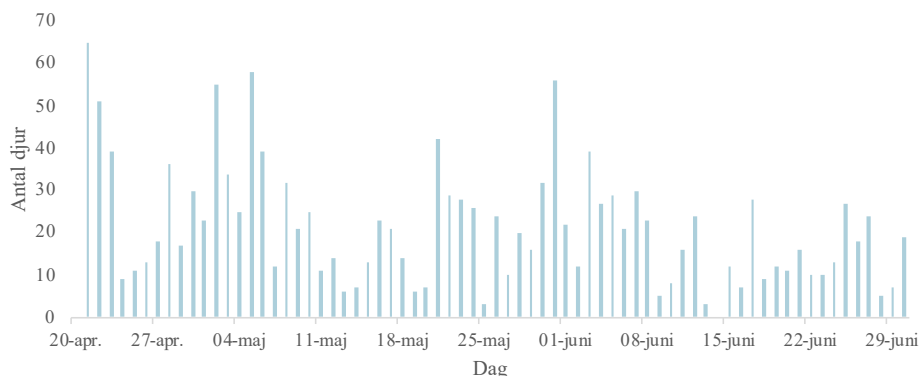
År	Start	Slut	Begränsningar
2001	26-sep	31-dec	
2002	01-maj	31-dec	Högst hälften av antalet djur får fällas före den 1 juni
2003-2012	16-apr	31-dec	Högst hälften av antalet djur får fällas före den 1 juni
2013-2014	16-apr	31-dec	Högst hälften av antalet djur får fällas före den 1 juli
2015-2017	20-apr	31-dec	
2018-2020	20-apr	31-jan	
2021	20-apr	31-dec	
2022*	20-apr	15-jan	Ingen jakt mellan 21 maj och 5 juni
2023	20-apr	15 jan	Ingen jakt mellan 21 maj och 5 juni

Fram till 2008 var jakten endast tillåten i de sex nordligaste länen, därefter ner till Kalmar län och från 2015 var även jakten tillåten i Blekinge och Skåne län. De skilda jakttiderna och områdena påverkar givetvis när jakten har bedrivits, men det är uppenbart att den intensivaste gråsäljakten sker under maj och augusti månad under de år som jakten har omfattat större delen av Östersjön (Figur 1). Även juni-september sköts fler än 500 gråsäl under perioden.



**Figur 1.** Antalet skjutna gråsälar summerat per månad då de fällts, data från perioden 2009 till 2021. Jakten är reglerad av jakttidsbeslut enligt Tabell 3, i Skåne och Blekinge har jakt enbart skett från 2015.

För en jämförande analys av jakt nära reproduktionen och under pälsbytet redovisas jakt mellan 2014 och 2021 under april, maj och juni i större detalj i Figur 2. Jaktintresset och jaktframgången är tämligen konstant inom denna period (Fig. 2). Mellan den 21 maj-5 juni, den period som gråsälarna är fredade enligt nytt beslut från och med 2022, sköts det åren före uppehållet 304 sälar av de totalt 4 269 sälar vilket motsvarar 9 % av totala antalet under 2014–2021. Jakten är dock tämligen effektiv även under senare månader som juni-december och näst högst under augusti (Figur 1). Det finns ett begränsat intresse av att jaga gråsäl under januari månad. 2020 och 2021 sköts det 122 gråsäl i januari månad av totalt 2072 sälar, vilket motsvarade 5,9% av alla skjutna djur.



**Figur 2.** Antalet gråsälar skjutna per dag summerat under åtta år, från 20 april–30 juni under 2014–2021.

## Störningskänsliga perioder

Med nuvarande svenska jakttider för 2023–2024 undviks jakt på lakterande honor och jakt under parningstiden, vilket är önskvärt. Man undviker även sista veckan i maj och första veckan i juni då flyginventeringar av populationen utförs vilket leder till säkrare inventeringsresultat och bättre skattningar av hållbar jaktkvot. Det är också positivt för gråsälarnas hälsa att inte stressas under pälsbytestiden då de fastar och ligger på land i hög utsträckning. De är tvungna att spendera flera veckor torra och varma på land för att syresätta hårfolliklarna som producerar den nya pälsen. Med störning skräms sälarna i vattnet och de tillbringar allt mindre tid på land. Eftersom blodet dirigeras bort från huden när de simmar, blir pälsbytet för störda sälur utdraget vilket medför en energetisk kostnad. En längre fasteperiod leder till magrare sälur vilket kan leda till sämre hälsa och större känslighet för till exempel infektioner. Ur ett annat perspektiv bör man notera att jaktstoppet under pälsbytet försvårar jakten något, då tidigare 9% av de fällda sälarna jagades dessa veckor.

## Rekommendationer för framtida studier

- Dokumentera gråsälkutarnas överlevnadschanser på land och när de föder på drivis. Tidigare studie av Jüssi et al. (2008) skedde under lägre populations-täthet och annan klimatregim.
- Studera gråsälens säsongsmässiga migrationer och ortstrohet.
- Dokumentera mer exakt tidpunkt och variation i födseldatum, digivningens längd och hur tidigt kutarna blir oberoende av sina mödrar.

# Knubbsäl



Foto: Johnér/Sven Halling

## Biologi

### Reproduktion

Knubbsälens kutar föds utan vit kutpäl och kan simma korta sträckor, om än inte särskilt effektivt, strax efter födseln. Kuten föds senare på säsongen, jämfört med Östersjöns gråsäl, från slutet av maj/tidigt i juni och kulmen nås kring den 19 juni varefter antalet födslar avtar (Infantes et al., 2021). De sista kutarna föds i början av juli (Tabell 4, Härkönen och Heide-Jørgensen, 1990). Hela detta förlopp sker ungefär en vecka senare i södra Kattegatt, med kulmen strax efter midsommar. Kuten diar 3–4 veckor varpå den ökar i vikt från ca 8 kg till ca 18–25 kg (Härkönen och Heide-Jørgensen, 1990). Samtidigt minskar honorna kraftigt i vikt, från ca 72 kg till ca 46 kg, vilket motsvarar en viktminskning på omkring 37% (Härkönen och Heide-Jørgensen, 1990). Då kuten slutat dia minskar den i vikt de första månaderna, innan den lärt sig att fiska. Under slutet av digivningen i juli månad sker parningen och även knubbsälshonorna har en så kallad försenad implantation (se gråsäl ovan).



## Pälsbyte

Pälsbytesperioden sker vid olika tidpunkter för olika segment av knubbsälspopulationen och inleds i slutet av juli av att främst 1–3 åriga sälar som inte är könsmogna tillbringa mer tid på land, följt av fler vuxna honor i början av augusti och sedan av en ökande andel vuxna hanar i slutet av augusti (Härkönen et al., 2002). Den största proportionen av hela populationen ligger uppe på land för pälsbyte under den senare delen av augusti och det är då knubbsälen inventeras med hjälp av flygplan (Härkönen och Heide-Jørgensen, 1990).

Kutarnas uppnådda fettlager på hösten är livsavgörande. Kutar som väger 17 kg i oktober har endast 65% chans att överleva till nästkommande sommar, medan kutar som väger 25 kg överlever vintern till 95% (Harding et al., 2005). Under maj söker de dräktiga honorna sig till de platser där de ska föda sina kutar medan de övriga sälarna tillbringa sin tid ute till havs för att söka föda. Det har visat sig att under början av sommaren utgör de dräktiga honorna mer än 90% av sälarna på land (Härkönen et al., 2002). Det är viktigt att könskvoten i jakten tas i beaktande vid beräkningen av jaktkvoten (Silva et al., 2021).

**Tabell 4. Knubbsälens livscykel som tidslinjal. Viktiga händelser i biologin och aktuella jakttider är angivna.**

Knubbsälsbiologi	Jan		Feb		Mar		Apr		Maj		Juni		Juli		Aug		Sep		Okt		Nov		Dec	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Födelse																								
Digivning																								
Parning																								
Pälsbyte																								
Späck (adulter)																								
<b>Jakttider licens-/kvotjakt</b>																								
Sverige																								
Norge																								
Danmark, Tyskland, Polen, Nederländerna, UK: Ingen tillåten licensjakt, enstaka skydds jakt.																								

## Jakttider internationellt

För närvarande tillåts licensjakt på knubbsäl i Sverige från den 1 september-20 maj, vilket är en längre jakttid i jämförelse med övriga länder kring Östersjön och Nordsjön (Tabell 4, 5). Endast Sverige och Norge tillåter licensjakt på knubbsäl, och bara Sverige tillåter jakt i maj månad. I Norge slutar jakten den 30 april, medan ingen licensjakt på knubbsäl tillåts i länderna kring Östersjön eller Nordsjön. I Danmark förs diskussioner om att införa licensjakt i Östersjön och Kattegatt, men inte i Vadehavet. Skydds jakt tilläts tidigare i Storbritannien men jaktförbud infördes 2021 på grund av att knubbsälarna ses vara en skyddsvärd art. Som för gråsäl är det enda undantaget att man kan ansöka om att jaga säl som simmat upp i floder och vattendrag. Skydds jakt är tillåtet i Sverige, Norge och de danska delarna av Kattegatt och Östersjön. Den 1 augusti-30 september är jakt på knubbsäl tillåtet i Norge.

**Tabell 5. Översikt av knobbsäljakt i Sverige och våra grannländer 2023.  
\*Samt 1 augusti-30 september.**

Land	Licensjakt	Börjar	Slutar	Skyddsjakt	Referens
Sverige	ja	01-sep	20-maj	ja	Anon. 6
Norge	ja	02-jan	30-apr*	ja	
		01-aug	30-sep		Anon. 2
Danmark	nej			ja/nej*	Anon. 3
Tyskland	nej			nej	Anon. 3
Polen	nej			nej	
Nederländerna	nej			nej	Anon. 3
UK	nej			ja/nej**	Anon. 4

\*Mycket begränsad skyddsjakt i Kattegatt och Östersjön (ca 30 djur/år). All jakt förbjuden i Vadehavet.

\*\* Endast enstaka djur som går upp i ädelfiskodlingar får skjutas efter tillståndsprövning.

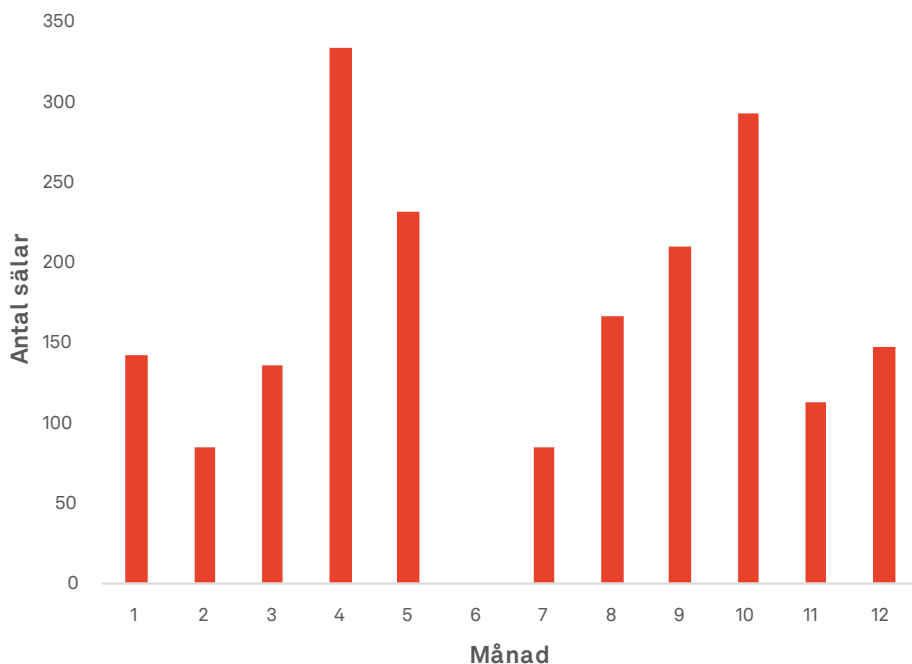
## Jakttider, faktiska jakten

**Tabell 6. Generell skyddsjakt i Sverige på knobbsäl startade 2009.**

Jaktbeslut år	Start	Slut	Start	Slut
2009–2011	01-maj	31-maj	01-aug	31-dec
2012	ingen jakt			
2013	01-maj	31-maj	31-maj	31-dec
2014	16-apr	31-dec		
2015–2018	20-apr	20-maj	16-jul	31-mars
2019–2021	20-apr	20-maj	16-jul	19-apr
2022	20-apr	20-maj	01-sep	19-apr

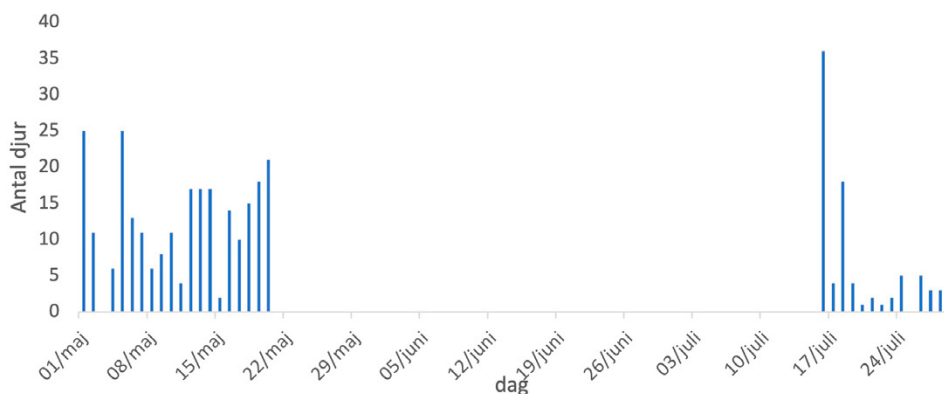
Mellan 2015–2021 var det liknande jakttider (20 april-20 maj och 16 juli-31 mars), förutom uppehållet under april månad (Tabell 6). Trots detta var april den mest intensiva jaktmånaden, totalt sköts 1938 djur under perioden (Figur 3). Under hösten är september och oktober de viktigaste jaktmånaderna.





**Figur 3.** Fördelning av antalet skjutna knobbsälar per månad mellan 2015–2021 i Västra Götaland, Halland och Skåne.

Maj och juli är månaderna närmast reproduktionen (som sker med kulmen i juni månad). Fördelning av den faktiska jakten under maj är jämnt utspridd medan för juli har de flesta djuren skjutits i början av jaktperioden. Totalt sköts det 335 djur under dessa två månader, vilket motsvarar 17% av alla skjutna knobbsälar under perioden (Figur 4).



**Figur 4.** Fördelning av antalet skjutna knobbsälar runt reproduktionstiden (som har sin topp i födsel under juni), under maj och juli månad mellan 2015–2021 i Västra Götaland, Halland och Skåne.

Totalt sköts det 250 knobbsäl i juli och augusti månad mellan 2015–2021, detta motsvarar 12,9 % av alla skjutna djur. Förändringen i regelverket 2022 med ingen jakt i juli och augusti påverkade därför licensjakten något i minskande riktning.

## Rekommendationer för framtida studier

- Beskriv knobbsälens födsel- och digivningstider för dagens situation längs hela kusten inklusive Östersjön, Kattegatt och Skagerack.
- Beskriv knobbsälens uppeliggandefrekvens (andelen tid på land) i augusti då inventeringen sker med avseende på ålder och kön hos de uppeliggande djuren.
- Beräkna könskvoten i jakten över säsongen.

# Vikaresäl



Foto: Johnér/Sven Halling

## Biologi

Vikaren i Östersjön är en unik sälart med arktiskt ursprung. De är anpassade för goda isförhållanden och upprätthåller aktivt ett nätverk av andningshål i isen. De gräver ut grottor i drivor av snö som ansamlas vid knagglig och sammanfrusen drivis. Kutenarna föds under februari och mars. Kuten väger ca 4,5 kg vid födseln och de har en vit kutpäls som skyddar väl mot kyla i luft, men som inte tål väta. Kuten avvänjs vid cirka 12 kg, men tiden för digivningen varierar beroende på isläget och är inte väl känd. Goda isvintrar är de vuxna djuren glest utspridda i isfältet och håller undervattensrevir då de är bundna till att äta det som finns närmast under deras andningshål. Hanen har större revir som kan innefatta reviren hos tre till fyra honor (Sundqvist et al., 2008). När isen spricker upp förlorar reviren betydelse och större ansamlingar av vikaresälar i alla åldrar kan ses vid sprickor i isen. Innan digivningen väger honan ca 85–90 kg, men tappas halva sin vikt fram till april på grund av överföringen av energirik mjölk till kuten (Härkönen et al., 1998). Pälsbytet sker i slutet av april och i början av maj då störst andel av sälarna ligger uppe på de kvarvarande smältande isfälten (Härkönen et al., 1998). Vikaresälarna inventeras under perioden ca 15 april-1 maj (Tabell 7).

**Tabell 7. Vikarens livscykel som tidslinjal. Viktiga händelser i biologin och aktuella jakttider för Östersjöpopulationen är angivna.**

Vikarsälsbiologi	Jan		Feb		Mar		Apr		Maj		Juni		Juli		Aug		Sep		Okt		Nov		Dec	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Födelse																								
Digivning																								
Parning																								
Pälsbyte																								
Späck (adulter)																								
<b>Jakttider licens-/kvotjakt</b>																								
Sverige																								
Finland*																								
Åland, Ryssland, Estland, Lettland: Ingen tillåten jakt.																								

\* Kvotjakt.

Under juni-augusti tillbringar vikaresälarna mer än 90% av sin tid i vattnet då de jagar mindre bytesfisk såsom strömming, skarpsill, siklöja och spigg (Tormosov och Esipenko, 1977). De vuxna vikaresälarna fördubblar sin vikt från juni (ca 45 kg) till september (ca 90 kg), varefter de bara underhåller sin vikt (Härkönen et al., 2008). Vikaresälen är beroende av goda isförhållanden med snödrivor på isen. Under varmare vintrar tvingas de vuxna sälarna använda mindre lämplig is under reproduktionstiden. Allt varmare vintrar leder till att kutarna får högre dödlighet, vilket kommer orsaka en populationsnedgång hos Östersjövikaren de närmsta decennierna, även utan någon jakt (Sundqvist et al., 2012).

## Jakttider internationellt

Licensjakt på Östersjövikare förekommer endast i Finland i vårt närområde, där de föredrar den traditionella jakten på vårisarna. Att jaga vikare under våren när de inte ligger på is leder till jaktförluster som kan överstiga 50% eftersom många magra djur sjunker (Hårding och Härkönen, 1999). Skydds jakt får bedrivas i alla länder kring Östersjön förutom Lettland, Ryssland och Tyskland (Tabell 8).

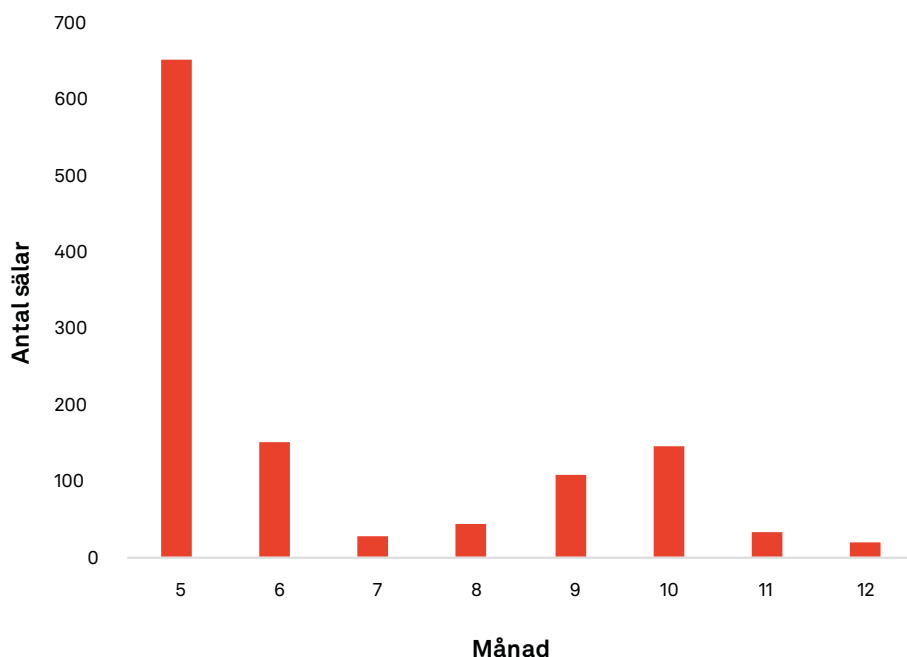
**Tabell 8. Start och slut av jakttider av vikare.**

Land	Licens-/kvotjakt	Börjar	Slutar	Skydds jakt	Referens
Sverige	nej			ja	Anon. 7
Finland	ja*	16-apr	31-dec	ja	Anon. 5
Estland	nej			nej	M. Jüssi
Lettland	nej			nej	M. Jüssi
Ryssland	nej			nej	M. Jüssi
Tyskland	nej			nej	Anon. 3

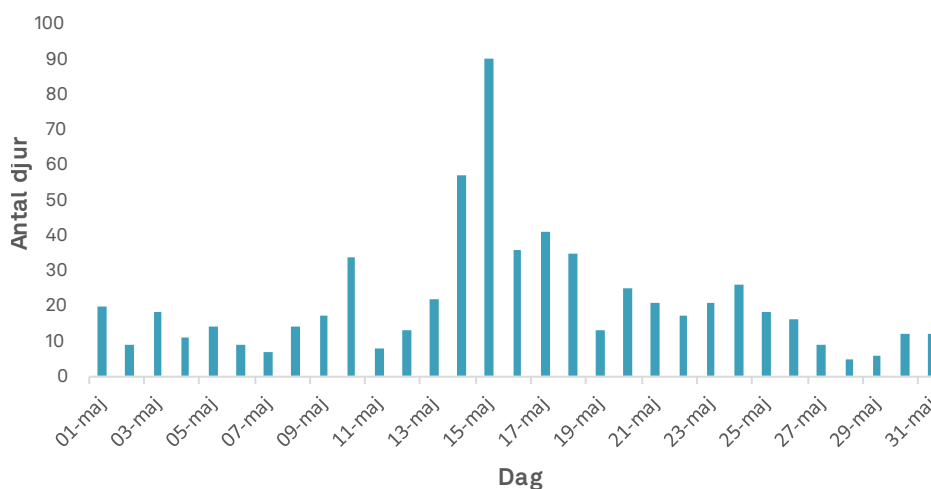
\* Kvotjakt.

## Jakttider, faktiska jakten

Generellt beslut om skydds jakt på vikaresäl togs 2016. Tidigare bedrevs jakten enbart utifrån enskilda ansökningar från yrkesfiskare. Jakten skedde mellan 1 maj-31 december fram till och med 2018. Under åren 2019–2021 utökades jakttiden till att gälla mellan 1 maj-31 januari. Under 2022 avslutades jakten dock den 15 januari. Flest sälar har skjutits i maj månad (Figur 5), över hälften (652) av det totala antalet (1181). Den intensivaste jakten inom maj månad har skett i mitten av maj (Figur 6). Sedan 2019 har det varit möjligt att jaga vikare i januari månad men ingen har skjutits under denna månad.



Figur 5. Fördelning av antalet skjutna vikare under maj-dec 2016–2021.



Figur 6. Daglig fördelning av antal skjutna vikare under maj månad 2016–2021.

## Störningskänsliga perioder

Eftersom vikaresälens främst håller till ute vid den sammanpackade drivisen är den normalt skyddad under reproduktion och pälsbyte. Den pågående jakten är starkt fokuserad till maj och överlappar inte med typiskt störningskänsliga perioder eller inventeringarna som sker i slutet av april.

## Rekommendationer för framtida studier

- Beskriv vikaresälens kutningstid och laktationstid för nuvarande förhållanden.
- Beräkna hur lång laktation kuten behöver för sin överlevnad.
- Beräkna hur överlevnaden påverkas under vintrar med mindre istäckningsgrad och olika kvalité av is under säsongen.

# Sammanfattning av jakt under störningskänsliga perioder – alla arter

Licensjakt, som till skillnad från skyddsjakt, i de flesta fall sker i närheten av de lokaler där sälarna naturligt går upp för att vila, stör sälarna under hela den tid som licensjakten sker. Pälsbytet är den tid på året som sälarna tillbringa mest tid på land då tillväxten av ny päls kräver torra varma pälsar med god blodcirkulation i ytterhuden. Det har förts fram argument för att begränsa jakten under pälsbytet för gråsäl och knobbsäl, vilket även påverkat jaktbeslutet 2022 och 2023. Pälsbytet sker för gråsäl i maj-juni och för knobbsäl i augusti, vilket är tider med ett omfattande båtliv, naturturism och allmänhet i skärgården som rör sig i närheten av sällokalerna och orsakar störningar som tvingar sälarna i vattnet. Denna rapport redovisar kunskapsläget om tidpunkterna för våra tre sälarters årscykler och störningskänsliga perioder. Rapporten visar också på kunskapsluckor och behov av uppdaterade studier.

# Källhänvisning

Anonym 1. Beslut jakt på gråsäl. Naturvårdsverksärendenummer NV-07644-21. <https://www.naturvardsverket.se/contentassets/b2df51a2c90e-49b8a0147abc33523424/beslut-licensjakt-grasal-2022-2023.pdf>

Anonym 2. Fiskeridirektoratet.  
<https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Tema/Sjoepattedyr/Kystseljakt>

Anonym 3. Trilateral Wadden Sea Cooperation.  
<https://www.waddensea-worldheritage.org/seals>

Anonym 4:  
<https://www.gov.uk/government/publications/protected-marine-species/seals>

Anonym 5: Webportal Suomen riistakeskus <https://riista.fi/sv/>

Anonym 6: Beslut jakt på knobbsäl. Naturvårdsverksärendenummer NV-07612-21

Anonym 7: Beslut jakt på vikare. Naturvårdsverksärendenummer NV-07642-21

Anonym 8: Ålands lanskapsregering. Skydds jakt på gråsäl: Riktiktlinjer.  
<https://www.regeringen.ax/miljo-natur/jakt-viltvard/jakttillstand>

Bäcklin, B-M., Moraeus, C., Roos, A., Eklöf, E., and Lind, Y. 2011. Health and age and sex distributions of Baltic grey seals (*Halichoerus grypus*) collected from bycatch and hunt in the Gulf of Bothnia. – ICES Journal of Marine Science, 68: 183–188.

Bäcklin et al., 2022. Späcktjocklek hos undersökta gråsäl 2000–2021. Naturhistoriska Riksmuseet Rapport nr 9:2022

Helcom 2018a: Core indicator on population trends and abundance of seals.  
<https://helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Population-trends-and-abundance-of-seals-HELCOM-core-indicator-2018.pdf>

Helcom 2018b. <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Distribution-of-Baltic-seals-HELCOM-core-indicator-2018.pdf>

Harding, K.C. and T.J. Härkönen 1999. Development in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) and ringed seal (*Phoca hispida*) populations during the 20th century. *Ambio*. 28: 619–627.

Harding, K., M. Fujiwara, Y. Axberg and T. Härkönen (2005). Mass dependent energetics and survival in harbour seal pups. *Functional Ecology*, 19: 129–135.

Harding, K. C., Härkönen, T., Helander, B. and Karlsson, O. (2007) Status of Baltic grey seals: Population assessment and risk analysis. *Nammco Scientific Publications*. s. 33–56. No. 81986

Härkönen, T. and M.-P. Heide-Jørgensen 1990. Comparative life histories of East Atlantic and other harbour seal populations. *Ophelia* 32 (3): 211–235.

Härkönen, T., O. Stenman, M. Jüssi, I. Jüssi, R. Sagitov, M. Verevkin. 1998. Population size and distribution of the Baltic ringed seal (*Phoca hispida botnica*). In:



Ringed Seals (*Phoca hispida*) in the North Atlantic. Edited by C.Lydersen and M.P. Heide-Jørgensen. *NAMMCO Scientific Publications*, Vol. 1, 167-180.

Härkönen, T., K.C Harding, and M.-P. Heide-Jørgensen (2002). Rates of increase in age structured populations: A lesson from the European harbour seals. *Can. J. Zool.* 80:1498-1510

Härkönen, T., S. Brasseur, J. Teilmann, C. Vincent, R. Dietz, P. Reijnders, K. Abt (2007) Status of grey seal along mainland Europe, from the Baltic to France. *NAMMCO Scientific Publications*, 6: 57-68.

Harkonen, T., M. Jüssi, I. Jüssi, M. Verevkin, L. Dmitrieva, E. Helle, R. Sagitov, K.C. Harding. (2008). Seasonal activity budget of adult Baltic ringed seals (*Phoca hispida botnica*). *PLoS ONE* 3(4): e2006. doi:10.1371/journal.pone.0002006

Jüssi, M., Härkönen, T., Jüssi, I. Helle, E. (2008). Decreasing ice coverage will reduce the reproductive success of Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) females. *Ambio*, 37: 80–85.

Kauhala et al., 2015. Age, sex and body condition of Baltic grey seals: Are problem seals a random sample of the population? *Ann.Zool. Fennici* 52.

Kauhala K., Bäcklin B.M., J. Raitaniemi and K.C. Harding. 2017. The effect of prey quality and ice conditions on the nutritional status of Baltic grey seals of different age groups. *Mammal Research* 62:351-362.

Liu X., Schjøtt SR, Granquist SM, Rosing-Asvid A, Dietz R, Teilmann J, Galatius A, Cammen K, O'Corry-Crowe G, Harding K, Härkönen T, Hall A, Carroll EL, Kobayashi Y, Hammill M, Stenson G, Frie AK, Lydersen C, Kovacs KM, Andersen LW, Hofmann J, Goodman SJ, Vieira FG, Heller R, Moltke I, Olsen MT (2022) Origin and expansion of the world's most widespread pinniped: range-wide population genomics of the harbour seal (*Phoca vitulina*). *Molecular Ecology*, <https://doi.org/10.1111/mec.16365>

Silva, W.T.A.F., K.C. Harding, G.M. Marques, C. Sonne, R. Dietz, T. Härkönen and J.-P. Desforges. (2020). Life cycle bioenergetics of the gray seal (*Halichoerus grypus*) in the Baltic Sea: population response to environmental stress *Environmental International*. Oct 7;145:106145. doi: 10.1016/j.envint.2020.106145.

Silva, W.T.A.F., E. Bottagisio, T. Härkönen, A. Galatius, M.T. Olsen and K.C. Harding. (2021). Risk for overexploiting a seemingly stable seal population: influence of multiple stressors and hunting. *Ecosphere*. <https://doi.org/10.1002/ecs2.3343>

Sundqvist, L., T Harkonen, C J Svensson, K C. Harding. 2012. Linking climate trends to population dynamics in the Baltic ringed seal - Impacts of historical and future winter temperatures. *Ambio*. DOI 10.1007/s13280-012-0334-x

Rapporten uttrycker nödvändigtvis inte Naturvårdsverkets ställningstagande. Författaren svarar själv för innehållet och anges vid referens till rapporten.

# Reproduktionsperioder och andra störningskänsliga perioder hos säl

En kunskapssammanställning om gråsäl, knubbsäl och vikaresäl.

Denna rapport är en sammanställning som tydliggör den senaste kunskapen om reproduktionsperioder eller andra störningskänsliga perioder för våra tre sälarter och hur dessa perioder förhåller sig till de beslutade jakttiderna. Utöver att sammanställa den kunskap som förvaltningen lutar sig på idag ligger det också i uppdraget att belysa de områden där det finns ett behov för mer uppdaterad kunskap. Rapporten utgör ett underlag som kommer vara användbart i arbetet inför kommande jakttidsutredning samt inför kommande jaktbeslut. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att denna rapport bidrar till att uppdatera kunskapsläget gällande de utpekade arterna samt tydliggör vad som behöver åtgärdas för att fylla ut de kunskapsluckor som förekommer. Arbetet har finansierats via Naturvårdsverkets anslag för åtgärder för värdefull natur.