

SKB P-25-19

ISSN 1651-4416

ID 2111060

December 2025

Fågelövervakning i Forsmark 2025

Martin Green
Biologiska institutionen, Lunds universitet

Nyckelord: AP SFK-25-005, Forsmark, Platsövervakning, Fåglar, 2025

Denna rapport har gjorts på uppdrag av Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB). Slutsatser och framförda åsikter i rapporten är författarnas egna. SKB kan dra andra slutsatser, baserade på flera litteraturkällor och/eller expertsynpunkter.

Data i SKB:s databas kan ändras av olika skäl. Mindre ändringar i SKB:s databas kommer inte nödvändigtvis att resultera i en reviderad rapport. Revideringar av data kan även presenteras som supplement, tillgängliga på www.skb.se.

Denna rapport är publicerad på www.skb.se

© 2026 Svensk Kärnbränslehantering AB

Summary

This report summarizes the monitoring of birds for selected listed species breeding in Forsmark during 2002–2025. Monitoring of 13 selected listed species in 2025, all of which are or has been listed as threatened or near threatened in the Swedish Red List and/or listed in the Appendix 1 of the Birds' Directive, was conducted in the regional model area, including the candidate area, in the same way as in earlier years. The method used was a simplified version of territory mapping. In addition, the results from the survey of archipelago birds 2019–2025 are reported here. This is an annual survey that follows the population development of birds breeding in the archipelago.

Most selected listed species have generally positive or stable population patterns in Forsmark since the early 2000-s, but a few species have decreased in number during the same period. Black-throated diver, honey buzzard, white-tailed eagle, capercaillie, ural owl, green woodpecker, black woodpecker, lesser spotted woodpecker and red-backed shrike have all increased or remained stable in local numbers 2002–2025. Black grouse and three-toed woodpecker decreased locally during the same period. Ospreys first increased in numbers but recently started to decrease.

In 2025 white-tailed eagle, ural owl, black woodpecker and lesser spotted woodpecker all occurred in high numbers. Black-throated diver, honey buzzard and three-toed woodpecker occurred in, for later years, normal numbers. Osprey, black grouse, capercaillie and red-backed shrike occurred in relatively low numbers in 2025.

Breeding success of divers was very poor in 2025 for the fourth year in a row. Not a single successful breeding was recorded. Breeding output of white-tailed eagles was very good, the best since the start of the surveys. Breeding output of ospreys was again poor, among the lowest since the start of the bird surveys in Forsmark. Ural owls had an yet another extremely good year both when it comes to total numbers of young and the proportion of successful breedings.

The survey of archipelago birds was successfully conducted according to plan for the seventh year in a row. Bird numbers were somewhat higher than in 2024, but lower than the peak years 2022 and 2023. Compared to the other survey years, recorded numbers in 2025 were relatively normal. The total number of recorded birds of selected species in the archipelago in 2025 was 6647 individuals. The most numerous species recorded were cormorant (1661 individuals), arctic tern (1093), black-headed gull (680), goldeneye (531), common gull (503), goosander (417), herring gull (273), common tern (194), mute swan (174), mallard (168), tufted duck (144), lesser black-backed gull (131) och grey heron (117).

At large, bird numbers have not decreased 2023-2025 in the areas where construction work has been going on in 2024 and 2025. Small-scale decreases in bird numbers have been recorded in the specific areas where the habitats have been altered due to construction work. Numbers have, however, not decreased in areas only affected by increased noise levels.

Sammanfattning

Den här rapporten sammanfattar resultaten från fågelövervakningen i Forsmark 2002–2025 när det gäller de tretton utvalda listade arter (Svenska rödlistan och/eller Fågeldirektivets bilaga 1) som övervakats årligen under perioden. De utvalda listade arterna inventerades 2025 med en form av förenklad revirkartering på samma sätt som under tidigare år. Tidigare kända revir samt miljöer som kan tänkas hysa arterna i fråga besöks vid upprepade tillfällen under säsongen. Dessutom redovisas här resultat från den översiktliga inventeringen av skärgårdsfåglar för 2019–2025. Denna inventering följer eventuella förändringar i antalet fåglar som häckar i Forsmarks skärgård.

Bland de listade arterna som följs mer noggrant har flertalet ökat eller haft stabila antal kring Forsmark under 2000-talet, även om det finns några arter som minskat i antal under perioden. Arter som generellt ökat eller har haft stabila antal 2002–2025 är storlom, bivråk, havsörn, tjäder, slaguggla, gröngöling, spillkråka, mindre hackspett och törnskata. Minskat i antal under samma period har orre och tretåig hackspett. Fiskgjusen ökade först i antal men har under de allra senaste åren uppvisat en vikande förekomst. 2025 förekom höga antal av havsörn, slaguggla, spillkråka och mindre hackspett. Storlom, bivråk och tretåig hackspett förekom i för senare år normala antal. Fiskgjuse, orre, tjäder och törnskata hade i varierande omfattning ett svagt år 2025 med förhållandevis låga antal.

Häckningsframgången för storlommarna var 2025 dålig för tredje året i rad, inte en enda lyckad häckning bokfördes. Havsörnarna hade ett mycket bra år, det bästa under hela undersökningsperioden 2002–2025 sett till andelen lyckade häckningar. Fiskgjusarnas häckningsframgång var i stället bland de sämsta sedan starten av Forsmarksinventeringarna. Slagugglorna hade ytterligare ett toppår med den allra bästa häckningsframgången hittills under 2000-talet när det gäller antalet uthoppade ungar, och även sett till andelen lyckade häckningar var 2025 ett väldigt bra år för slagugglorna.

Inventeringen av skärgårdens fåglar genomfördes enligt plan i slutet av maj och antalet fåglar i Forsmarks skärgård var något högre än det närmaste föregående året. Totalt inräknades lite drygt 6600 individer av utvalda arter vilket är lägre än toppåren 2022 och 2023, men helt normalt i förhållande till de flesta andra inventeringsåren. De talrikaste arterna 2025 var storskarv (1661 individer), silvertärna (1093), skrattmås (680), knipa (531), fiskmås (503), storskrake (417), gråtrut (273), fisktärna (194), knölsvan (174), gräsand (168), vigg (144), östersjötrut (131) och gråhäger (117). Av övriga arter sågs färre än 100 individer.

Ingen storskalig minskning av antalet fåglar har skett under åren 2023–2025 i de delar av området som ligger i direkt anslutning till ökade och potentiellt störande mänskliga verksamheter i samband med utbyggnaden av SFR på och kring Stora Asphällan. Småskaliga minskningar kan ses lokalt i de delar som direkt påverkats av förändrad markanvändning. Detta tyder på att exempelvis ökat buller i området inte har påverkat antalet fåglar som väljer att vistas och/eller häcka i området.

Innehåll

1	Inledning	4
2	Syfte och omfattning	5
3	Utrustning	9
3.1	Beskrivning av utrustning	9
4	Metoder	10
4.1	Listade arter (Svenska Rödlistan; Fågeldirektivets bilaga 1)	10
4.2	Kustfåglar i Forsmarks skärgård	11
4.3	Utförande.....	12
4.4	Datahantering och bearbetning.....	12
4.4.1	Utvalda listade arter.....	12
4.4.2	Kustfåglar	12
4.5	Analys	13
4.5.1	Utvalda listade arter.....	13
4.5.2	Kustfåglar	13
4.6	Avvikelser	13
5	Resultat.....	14
5.1	Utvalda listade arter.....	14
5.2	Kustfåglar	31
6	Diskussion och slutsatser	42
	Referenser	43
	Bilaga 1 - Häckande listade arter i Forsmark.....	45
	Bilaga 2 - Fåglar i Forsmarks skärgård 2025	47
	Bilaga 3 - Sicada-koder för inventeringsrutorna i kustfågelinventeringen.....	50

1 Inledning

I denna rapport redovisas resultaten från de fågelinventeringar som genomförts i SKB:s regi i Forsmark 2025, det 24:e året med övervakning av områdets häckande fågelfauna. För särskilt utvalda listade arter (Svenska Rödlistan och/eller EU:s Fågeldirektivs bilaga 1, se vidare nedan) finns detaljerade data om antalet häckande par i hela regionala modellområdet med startår antingen 2002, 2003 eller 2004 beroende på art. Detta innebär att vi nu kan beskriva utvecklingen under 22–24 års tid för dessa.

Under 2025 fortsatte den översiktliga övervakning av skärgårdens fåglar i Forsmarksområdet som inleddes under 2019, och där finns därmed nu data för detta område från sju år. Inom denna övervakning insamlas data som kan användas till att följa hur antalet fåglar i skärgården utvecklas över tid. Den valda metoden är identisk med den som används inom den nationella miljöövervakningen av kustfåglar. Därmed kommer det att gå att göra direkta jämförelser mellan utvecklingen i Forsmarksområdet, Sverige i stort och andra geografiska uppdelningar som kan vara av intresse. Jämförelser kommer att kunna göras både när det gäller antalsutveckling (trender) och relativa fågeltätheter.

Syftet med denna rapport är att redovisa den detaljerade populationsutvecklingen för utvalda listade arter 2002–2025 och att översiktligt redovisa resultaten från inventeringen av skärgårdens fåglar 2019–2025. Inventeringarna har utförts enligt Aktivitetsplan AP SFK-25-005. Inventeringarna har genomförts av Biologiska Institutionen, Lunds universitet. Kustfågelinventeringen genomfördes i samarbete med Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU Aqua).

2 Syfte och omfattning

Sedan platsundersökningarna påbörjades 2002 övervakar SKB de eventuella effekter som pågående aktiviteter kan tänkas ha på områdets fågelfauna. Detta i första hand för att kunna utföra olika arbetsinsatser på ett för miljön så skonsamt sätt som möjligt, för fåglarnas del särskilt när det gäller störningskänsliga och sårbara arter. Denna övervakning har visat sig vara ett bra instrument att följa verksamhetens påverkan på områdets fauna. Perioden efter platsundersökningarnas slut 2007 fram till för något år sedan har inneburit klart mindre SKB-relaterade aktiviteter i fält och uppgifter om förekomst och häckningsresultat från denna period kan ses som bakgrundsmaterial mot vilket uppgifter från framtida byggperioder kan jämföras.

I slutet av oktober 2024 tog Mark- och Miljödomstolen beslut om att ge miljötillstånd för att bygga och driva slutförvaret för använt kärnbränsle i Forsmark. Därefter har förberedande arbeten inletts när det gäller de områden där ovanmarksdelarna av slutförvaret kommer att ligga. Samtidigt har även en utbyggnad av slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall (SFR) samt en ombyggnad av hamnen intill SFR inletts. Därmed har den mänskliga aktiviteten och den mänskliga påverkan på området åter ökat och denna kommer att öka ytterligare framöver i takt med att utbyggnadsarbetena tar ytterligare fart. Miljöövervakningen i Forsmarksområdet har därmed ännu en gång gått in i en fas där det handlar om att övervaka effekterna på miljön, här fåglarna, från de pågående aktiviteterna. Målsättningen är återigen att kunna genomföra planerade utbyggnader på ett så skonsamt sätt som möjligt för miljön.

I samband med planerna på *Kärnbränsleförvaret* har SKB också köpt in markområdet under vilket förvaret, när detta byggs, kommer att ligga. Planen är att detta markområde ska skötas med metoder som bevarar och förstärker den biologiska mångfalden och givetvis finns därmed ett intresse för fortsatt övervakning av områdets fågelfauna för att följa om genomförda skötselåtgärder får avsedd verkan på områdets fågelvärden.

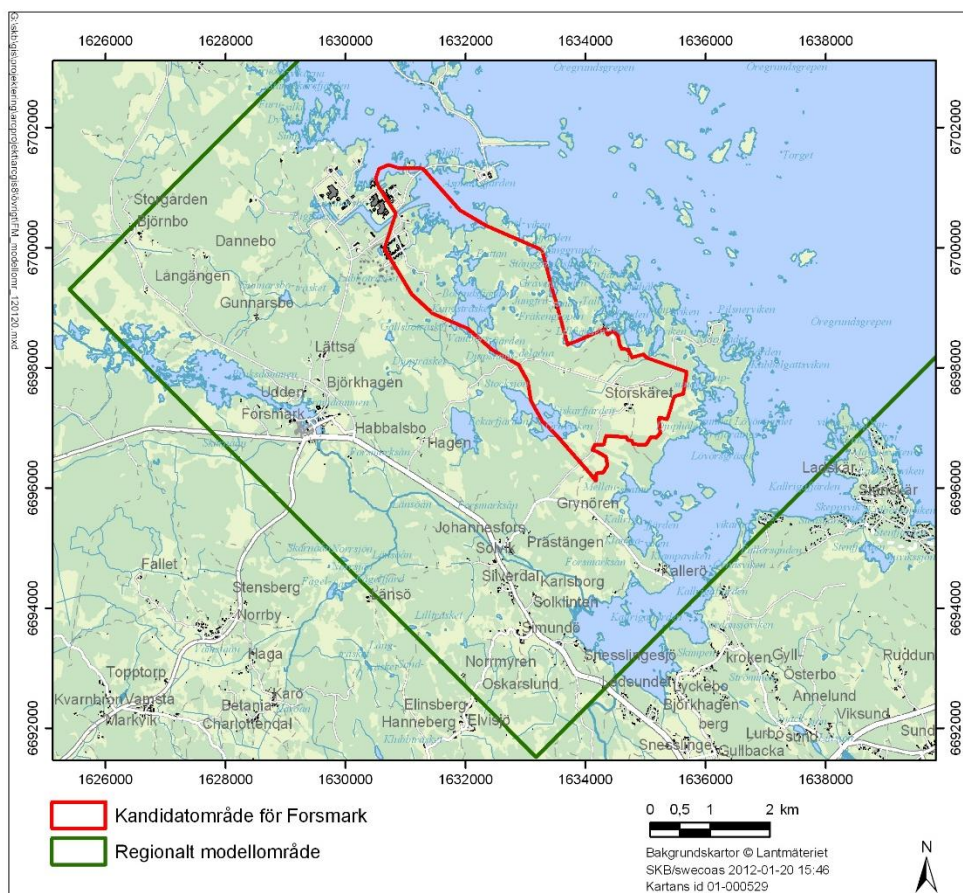
Forsmarksområdet är fågelrikt, både när det gäller förekommande arter samt sett till i vilka antal dessa förekommer (Green 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008a, 2008b, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025). Ett stort antal både vanliga och relativt ovanliga fågelarter häckar i området, bland annat många arter som antingen är listade i den Svenska Rödlistan (Artdatabanken 2020) och i Fågeldirektivets (2009/147/EG) bilaga 1, se (www.naturvardsverket.se). Den stora anledningen till Forsmarks fågelrikedom är den stora variation i miljöer som ryms inom området. I Forsmark finns allt från kust och skärgård till löv- och barrskogar, våtmarker, sjöar, och odlingsmark. Därmed finns också många av de fågelarter som är knutna till dessa miljöer inom en relativt begränsad yta. Områdets relativa ostördhet, om man bortser från de delar som upptas av kraftverket, dess nära omgivningar samt de starkt trafikerade vägarna till och från kraftverket, bidrar också till en art- och individrik fågelfauna.

Fågelövervakningen i Forsmark har under alla år bedrivits inom hela det regionala modellområdet, samt för vissa arter även i angränsande delar strax utanför detta. För vissa syften har området delats upp i två delar:

Regionala modellområdet (område där storskaliga effekter skulle kunna ske). Detta område täcker en landyta, exklusive sjöar och vattendrag, av ungefär 60 km². Det regionala modellområdet visas inom grön linje i Figur 2-1.

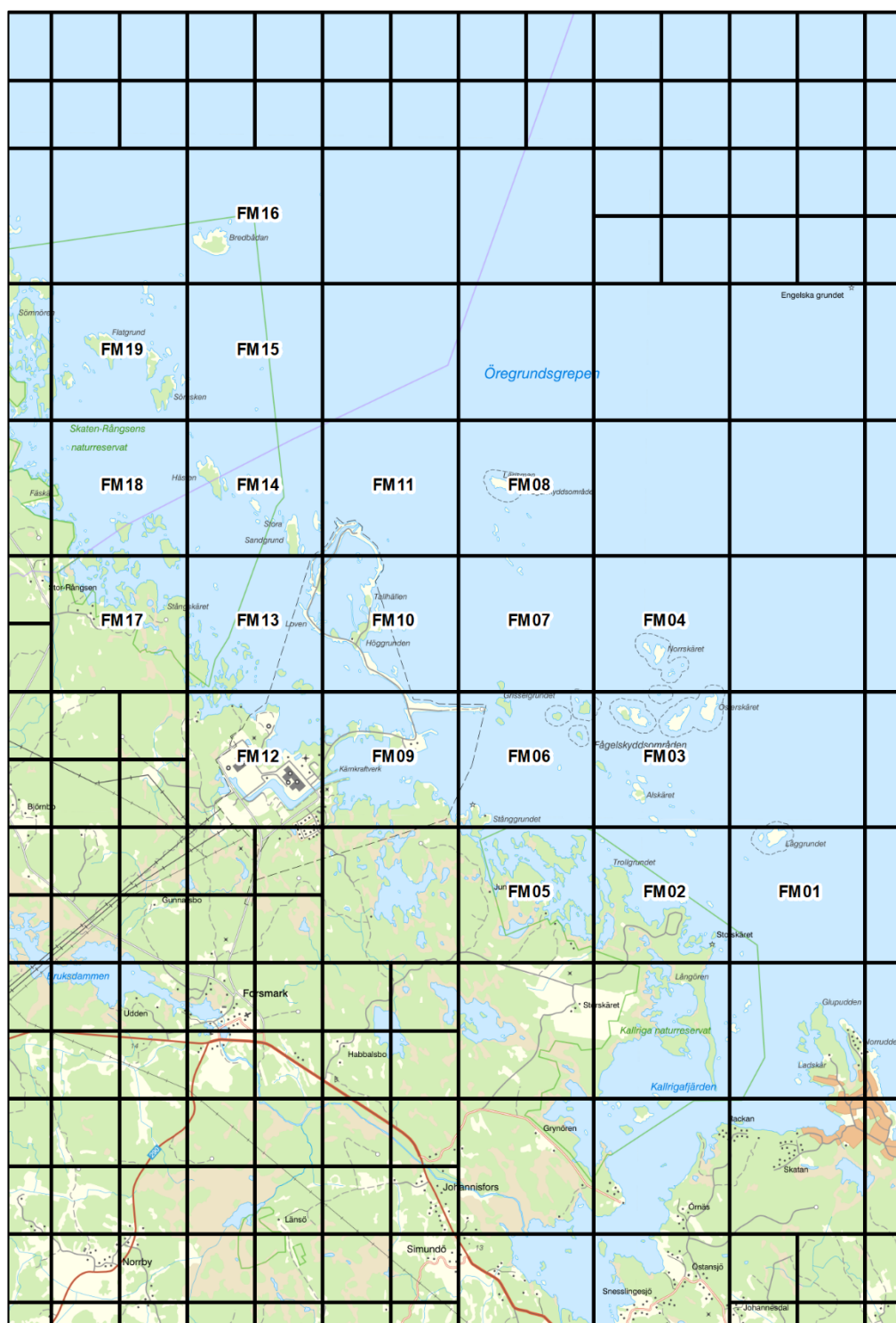
Kandidatområdet. Ett mindre område, ca 10 km², där huvuddelen av platsundersökningarna genomfördes. Kandidatområdet visas inom röd linje i Figur 2-1

Urvalet av arter som följs genom årlig övervakning i Forsmarksområdet har reviderats vid ett tillfälle (2016) beroende på ändringar i den under 2015 utgivna versionen av svenska rödlistan. Då ströks en art från fortsatt övervakning (göktyta) och i stället tillfördes tre nya arter (gröngöling, spillkråka och tretåig hackspett). Den senaste rödlistan gavs ut under våren 2020. Urvalet av övervakade arter efter 2020 har än så länge inte ändrats pga. den senaste rödlistan, men kan komma att revideras vid framtida uppdateringar. Närmaste kommande uppdatering av den svenska rödlistan var planerad till 2025 men är framflyttad till 2026. Denna kommer sannolikt att innebära en del förändringar av vilka arter som nu anses *Hotade*, *Nära hotade* eller *Sårbara*.



Figur 2-1. Karta över undersökningsområdet i Forsmark. Det regionala modellområdet visas inom grön linje, kandidatområdet inom röd linje.

För utvalda listade arter är syftet med övervakningen att följa populationsutvecklingen i hela det regionala modellområdet. Förutom att följa hur antalet häckande par av dessa arter förändras över åren så följs även häckningsframgången upp för fyra arter.



Figur 2-2. Karta över inventerade skärgårdsrutor (FM01-FM19) i Forsmark 2019–2025.

De översiktliga inventeringar av fågelfaunan i Forsmarks skärgård som inleddes under 2019 fortsatte under 2025. Kustfågelinventeringen genomförs i 19 st. 2x2 km stora rutor (Figur. 2–2) som överlappar med tidigare mer detaljerade inventeringar av de häckande fåglarna i skärgården 2001, 2011 och 2016 (se Green 2017).

SKB står självklart inte för de enda aktiviteterna som påverkar Forsmarksområdets fåglar. Fågelbeståndens utveckling och eventuella framgång kring Forsmark styrs givetvis av en mängd olika faktorer, både lokala och mer storskaliga sådana. För arter som spenderar delar av året på annat håll än i Forsmark kan t o m de lokala faktorerna vara av mer underordnad betydelse, särskilt när det gäller ren överlevnad. Häckningstiden är dock en synnerligen central del av fåglarnas liv, eftersom det är då som nya individer tillkommer. Därmed är övervakning i häckningsområdet av stor vikt även för fåglar som kanske tillbringar större delen av året på annan plats.

På det lokala planet på fastlandet är skogsbruket sannolikt den största påverkansfaktorn om vi håller oss till sådana som är kopplade till vad vi människor gör. Under de år som gått sedan övervakningen startade har aktivt skogsbruk, inklusive slutavverkningar, bedrivits i alla delar av det regionala modellområdet utanför kandidatområdet förutom inom de delar av naturreservat och Sveaskogs ekopark där fri utveckling av miljöerna ska råda. Inom kandidatområdet bedrevs inget aktivt skogsbruk under åren 2002–2015. De enda skogsbruksliknande åtgärderna i detta område under den perioden var de skötselåtgärder som genomfördes antingen inom Kallrigareservatet eller inom Sveaskogs ekopark. I många fall handlade dessa om att hugga bort täta granbestånd för att öppna upp landskapet och för att gynna utvecklingen av lövdominerade miljöer. Under flera av vintrarna efter 2015 har aktiva skogsbruksåtgärder genomförts inom SKB:s markinnehav i de norra delarna av kandidatområdet, främst i form av att relativt stora ytor av yngre skog har gallrats. På några platser har även granbarkborreangripna träd plockats bort under senare år och under vintern 2022–2023 genomfördes också några större avverkningar som var ett avsteg från då rådande skogsbruksplan. Därefter infördes ett tillfälligt stopp för aktiva skogsbruksåtgärder under de senaste vintrarna och en uppdaterad skogsbruksplan för SKB:s markinnehav har nu tagits fram.

I de delar av området där jordbruk bedrivs är även jordbruket en viktig påverkansfaktor för fåglarna. Samtidigt påverkas områdets fåglar också av mer storskaliga faktorer, sådana som egentligen inte alls har att göra med eventuella mänskliga aktiviteter i själva Forsmarksområdet, såsom väder och klimat.

När det gäller skärgårdens fåglar avser övervakningen att kunna följa om de häckande fåglarna i skärgården på något vis påverkas av en utbyggnad av *SFR*, en utbyggnad av den intilliggande hamnen och på sikt av eventuell utskeppning av bergmassor i samband med *SFR*:s utbyggnad och att *Kärnbränsleförvaret* byggs.

3 Utrustning

3.1 Beskrivning av utrustning

Följande utrustning användes inom fågelinventeringarna.

- GPS (Garmin GPS 60)
- Handkikare och tubkikare
- Fältkartor
- Anteckningsböcker
- Personbil för transport till och från inventeringsområden
- Mobiltelefon (säkerhetsutrustning vid ensamarbete i fält)

4 Metoder

Använda metoder beskrivs i detalj i Aktivitetsplanen AP SFK-25-005. En översikt presenteras nedan.

4.1 Listade arter (Svenska Rödlistan; Fågeldirektivets bilaga 1)

Alla arter som häckar eller häckat i Forsmark under något av undersökningsåren och är listade antingen i den Svenska Rödlistan 2020 eller i EU:s Fågeldirektivets bilaga 1 visas i Bilaga 1. Notera att den svenska rödlistan uppdateras vart femte år och i samband med uppdateringarna förändras innehållet i rödlistan. Rödlistan 2025 har dock blivit försenad och planeras bli färdig och presenterad under första halvan av 2026. Rödlistning innebär en bedömning av arters utdöenderisk och denna bedömning baserar sig på populationsstorlek och känd populationsutveckling (trend). När det gäller sistnämnda handlar det om trenden under de senaste tre generationerna eller de senaste tio åren beroende på vilken av dessa perioder som är längst. Fasta kriterier på minskningstakt används för att bedöma om en art ska tas upp i rödlistan som Sårbar, Nära hotad eller Hotad. Detta innebär att även talrika och väl spridda arter, men som under de senaste tre generationerna eller tio åren har haft en viss minskningstakt, kan bli rödlistade. Rödlistning innebär inte nödvändigtvis att en art är ovanlig på något sätt. På samma sätt som arter kan tillkomma till rödlistan, kan tidigare rödlistade arter plockas bort från denna ifall utvecklingen förändras åt det positiva hållet. Arter kan alltså komma och gå i rödlistan, vilket också varit fallet med en del av de listade arter som förekommer i Forsmarksområdet. Den senaste rödlistuppdateringen gavs ut våren 2020. I denna bedömdes bivråken och gröngölingen, som båda ingår i övervakningen i Forsmark, som Livskraftiga, dvs. de är inte längre rödlistade. I den förra listan klassades båda dessa som Nära hotade. Relativt många fågelarter som tidigare bedömts som Livskraftiga lades till i rödlistan 2020 (se Bilaga 1). Bland arterna som ingår i övervakningen i Forsmark bedöms sedan 2020 järpe och slaguggla som Nära hotade och är därmed i dagligt tal rödlistade.

Med start 2004 har ett urval av vid den tiden listade arter övervakats årligen i Forsmarksområdet fram till och med 2015. Under 2002–2003 insamlades uppgifter om alla listade arter, men eftersom projektet då var i den fasen då vi tog reda på vad som förekom i området, är inte resultaten från dessa år heltäckande för samtliga arter. Urvalet av övervakningsarter gjordes 2004 baserat på ett antal kriterier som var relevanta vid den tiden. Följande skulle vara uppfyllt: i) Forsmark var ett viktigt område för arten i fråga i ett vidare (nationellt) perspektiv (gällde i princip endast havsörn); ii) Arten misstänktes vara känslig för mänskliga störningar och riskerade att påverkas negativt av de då pågående platsundersökningarna; iii) Artens nationella trend (men inte nödvändigtvis den lokala i Forsmark) var negativ vid starten för platsundersökningarna, dvs. år 2002; iv) Forsmark hyste höga tätheter av arten i fråga, sett i ett nationellt perspektiv; och v) det fanns ett lokalt intresse av att följa upp arten ifråga (gäller skogshönsen).

Efter 2015 reviderades arturvalet för fortsatt övervakning i Forsmark. Göktytan ströks från listan av arter som inventeras årligen, eftersom den inte längre togs upp i den då uppdaterade Svenska Rödlistan och inte heller är upptagen i Fågeldirektivets bilaga 1. I stället fördes tre andra hackspettarter, alla med i rödlistan 2015, in bland övervakningsarterna i Forsmark från och med 2016 (gröngöling, spillkråka och tretåig hackspett). För samtliga dessa tre arter hade data insamlats systematiskt årligen på eget initiativ i samband med inventering av övriga listade arter, även om inga riktade eftersök hade skett i stort. Detta innebär att de tre under 2016 tillkommande arternas utveckling i Forsmarksområdet under de senaste upp till 24 åren kan följas på ett näst intill lika bra sätt som redan tidigare utvalda arter. Rödlistan 2020 medförde inte någon revision av de övervakade arterna i Forsmark. Övervakningen under 2020–2025 har genomförts med samma arturval som använts sedan 2016.

Tabell 4-1. Utvalda arter som övervakats årligen i Forsmark 2004–2025.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn
Storlom	<i>Gavia arctica</i>
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>
Orre	<i>Lyrurus tetrix</i>
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>
Slaguggla	<i>Strix uralensis</i>
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>
Törnskata	<i>Lanius collurio</i>

De utvalda arterna som inventerats 2025 visas i *Tabell 4-1*. Dessa arter följdes upp under 2025 på precis samma sätt som under tidigare år. Övervakningen görs genom att kända boplatser och revir besöks för att kontrollera om dessa är bebodda eller ej, kombinerat med besök i tänkbara häckningsmiljöer för arterna där de skulle kunna förekomma, även om de inte noterats där tidigare. Inventeringarna av dessa arter utfördes under relevanta perioder för respektive art. Rent allmänt kan man kalla inventeringsupplägget för en förenklad revirkartering. Uppföljning av häckningsresultat gjordes som vanligt för storlom, havsörn, fiskgjuse och slaguggla.

4.2 Kustfåglar i Forsmarks skärgård

Under 2025 fortsatte den förenklade övervakningen av de häckande fåglarna i Forsmarks skärgård. Denna har nu genomförts under de sex senaste åren. Övervakningen utförs med exakt samma metodik som används inom den nationella miljöövervakningen vilket i grunden innebär att skärgården delas upp i 2x2 km stora rutor (se Figur 2–2) och att varje ö eller skär i varje ruta besöks med båt (utan landstigning) vid ett tillfälle per säsong under försommaren. Besöken innebär att båten framförs på ett avstånd av max 50 m från varje ö eller skär. Vid varje besök räknas samtliga fågelindivider av de arter som i vid bemärkelse kan räknas som sjöfåglar. Det handlar i Forsmarksområdet om lommar, doppingar, hägrar, skarvar, svanar, gäss, änder, tranor, sothöns, vadare, labbar, trutar, måsar, tärnor och alkor. Som extra tillägg räknas även alla observerade rovfåglar. Observerade fåglar bokförs som hörande till närmaste ö, skär eller fastlandsavsnitt och till ruta. Fåglar som ses mitt ute på öppet vatten bokförs på rutans mittpunkt och såsom hörande till *fritt vatten*.

Skärgården i Forsmarksområdet är uppdelad i 19 inventeringsrutor (Figur 2–2) som alla besöktes årligen under 2019–2025. Inventeringen av rutorna FM09 och FM10 (Södra Asphällsfjärden och Biotestsjön) genomförs landbaserat. Resterande rutor inventeras med båt. Av rent praktiska skäl har ruta FM10 utökats så att den innehåller hela Biotestsjön samt intilliggande mindre skär. Därmed har ruta FM11 utgått, då de fåglar som setts i anslutning till Biotestsjön och omkringliggande skär inom denna ruta i stället bokförts i ruta FM10. Övriga rutors gränser används strikt. I resultaten innebär detta att det i praktiken är 18 rutor varifrån resultat redovisas.

Mer detaljerad metodikbeskrivning hittas i (Haas och Green 2016) som finns att ladda ner på <http://www.fageltaxering.lu.se/inventera/metoder/kustfagelrutorna/metodik-kustfagelrutor>

4.3 Utförande

Organiserat fältarbete 2025 genomfördes under perioden 2025-03-13 – 2025-07-30. Allt fältarbete som organiserades av Lunds universitet genomfördes av Martin Green (listade arter och kustfågelinventering). Övervakningen av havsörn utfördes i samarbete med Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (tidigare Projekt Havsörn; Björn Helander och Länsstyrelsens naturbevakare i området Tommy Mattsson). Uppföljning av häckningsresultat för havsörn i en del bon i Forsmark utfördes med drönare genom Mathias Andersson, SKB. Kustfågelinventeringen genomfördes i samarbete med Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU Aqua, i fält Fredrik Landfors m.fl.) 2025-05-20, samt 2025-05-23–2025-05-24. Peter Hunger, Ingemar Södergren och Stefan Sehlstedt bidrog med tilläggsinformation för vissa arter. Organisation, bearbetning och analys har genomförts av Martin Green, Biologiska institutionen, Lunds universitet.

4.4 Datahantering och bearbetning

4.4.1 Utvalda listade arter

I fält bokfördes alla fågelobservationer av utvalda listade fågelarter direkt i anteckningsbok med uppgift om art, antal och position tillsammans med andra relevanta uppgifter. Observationerna registrerades med så exakt position som möjligt, antingen direkt från GPS eller genom detaljerad markering på fältkarta för senare koordinatsättning i GIS. Geografiska positioner bokfördes i fält i formatet RT 90 2.5 gon V. Positionerna omvandlades sedan i programvaran ArcGis 10.5.1 till formatet SWEREF 99 TM. I samtliga dataleveranser till SKB finns alla positioner angivna i båda dessa format. Fågeluppgifter med position datalades i en Excelfil och kontrollästes sedan åter mot fältanteckningarna. Denna basfil med uppgifter om art, antal och position användes sedan för utvärdering av antalet revir/par i GIS samt lagrades tillsammans med tidigare års data i Accessdatabas för fortsatta analyser.

4.4.2 Kustfåglar

I fält bokfördes alla fågelobservationer av utvalda listade fågelarter direkt i anteckningsbok med uppgift om art, antal och position tillsammans med andra relevanta uppgifter. Observationerna registrerades tillsammans med en ö-kod från i förväg framtagna fältkartor. Koordinatsättning gjordes senare i GIS. Koordinatsättning gjordes först i formatet RT 90 2.5 gon V. Positionerna omvandlades sedan i programvaran ArcGis 10.5 till formatet SWEREF 99 TM. I samtliga dataleveranser till SKB finns alla positioner angivna i båda dessa format. Fågeluppgifter med position datalades i en Excelfil och kontrollästes sedan åter mot fältanteckningarna. Denna basfil med uppgifter om art, antal och position lagrades i en Accessdatabas för fortsatta analyser.

4.5 Analys

4.5.1 Utvalda listade arter

För de flesta utvalda arterna redovisas det faktiska antalet registrerade revir/par/bon i text och figurer. För järpe och törnskata däremot visas populationsutvecklingen i form av ett kedjeindex. Anledningen bakom detta är att alla områden där arterna skulle kunna förekomma inte hinns med att besökas varje år.

För att ändå kunna göra rättvisande jämförelser används här ett klassiskt kedjeindex där områden som täckts på motsvarande sätt under på varandra följande år jämförs för att skapa detta index. De årliga indexen byggs sedan ihop till en trend som beskriver utvecklingen över tid. Rent praktiskt beräknas den procentuella förändringen mellan de på varandra följande åren och denna sätts sen i relation till startårets värde (som satts till 1). Proceduren upprepas sedan år efter år tills sista året i serien nås. För att exemplifiera tar vi törnskatan vars index beräknats enligt följande (för det regionala modellområdet, exklusive kandidatområdet).

Index för startåret sätts till 1. 2004 används här som startår eftersom det var från och med detta år som törnskatorna har inventerats på precis samma sätt årligen även om den exakta geografiska täckningen har varierat mellan åren.

- 2004 registrerades 39 revir av törnskata i de delar som täcktes på samma sätt även följande år (2005).
- 2005 inräknades 51 revir i samma delar av Forsmarksområdet (indexberäkningar kan göras först då det finns minst två års data att tillgå). Index för 2005 beräknas som $(51/39)*1 = 1.31$. Tolkningen av detta är en ökning på 31 % mellan 2004 och 2005.
- 2006 noterades 53 revir i samma delar av området som också täcktes 2005. Index för 2006 blir då $(53/51)*1.31 = 1.35$, en ökning med 4 % sen 2005 (och en ökning med 35 % sedan 2004)
- Och så vidare till slutet av tidsserien nås.

När det gäller statistisk testning eller mer konkret avsaknaden av statistisk testning av de uppgifter som finns i denna rapport, hänvisar jag till vad som beskrivs i närmaste föregående rapporter, exempelvis Green (2025).

4.5.2 Kustfåglar

Resultaten från kustfågelinventeringen 2025 jämförs med motsvarande från 2019–2024 utan några mer detaljerade analyser.

4.6 Avvikelser

Fågelövervakningen 2025 utfördes helt enligt planerna och inga avvikelser finns att rapportera.

5 Resultat

Data från fågelövervakningen lagras i SKB:s GIS databas och är spårningsbara genom aktivitetsplan AP SFK-25-005. Användandet av data är begränsat när det gäller känsliga arter.

5.1 Utvalda listade arter

I följande avsnitt redovisas populationsutvecklingen under de senaste 22–24 åren för de 13 arter som valts ut för årlig övervakning i Forsmarksområdet. Samtliga dessa arter var listade som nära hotade i den svenska rödlistan 2015 (Artdatabanken 2015), eller upptagna i Fågeldirektivets bilaga 1 (2009/147/EG). För några av arterna följs även häckningsresultaten upp och redovisas därför här.

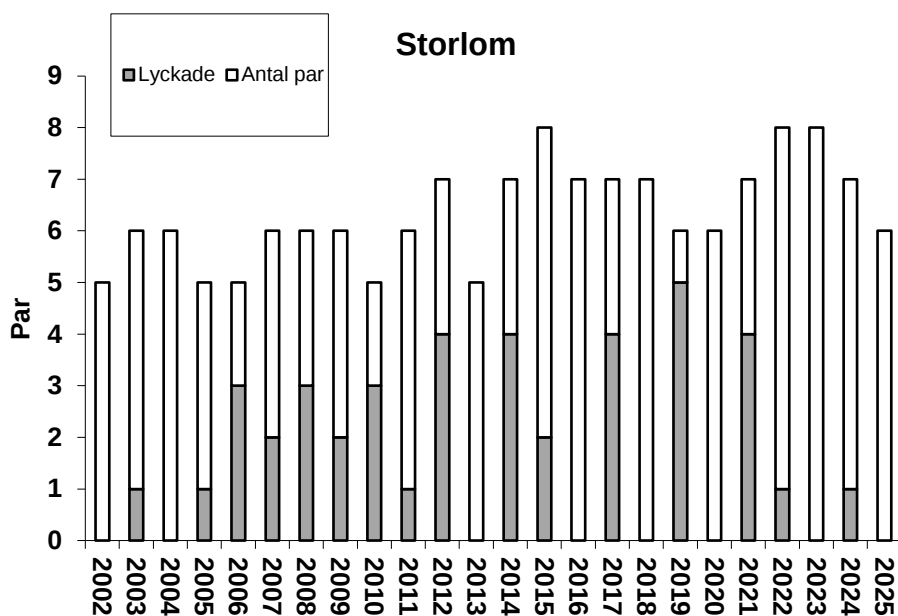
Texten om häckningsresultat för havsörn i Forsmark och omliggande referensområden är skriven i samarbete med Björn Helander, Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.

Storlorm *Gavia arctica* (Fågeldirektivets bilaga 1)

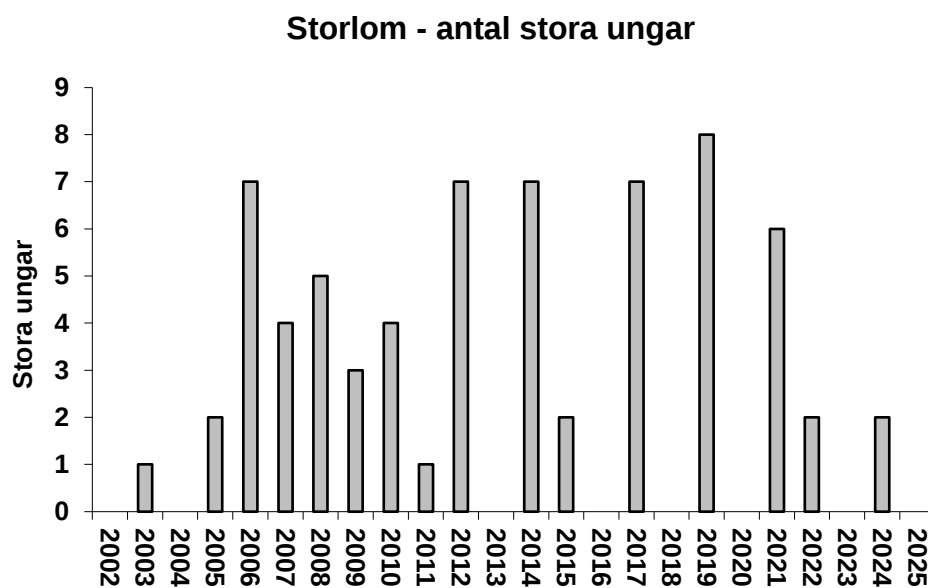
Något färre stationära storlomspär bokfördes under 2025 jämfört med de närmaste föregående åren. Sex jämfört med sju-åttio. Samtidigt var antalet par i det närmaste detsamma som medelvärdet för samtliga tidigare inventeringsår (6,4; 2002–2024). En viss ökning av antalet par har skett sedan starten av undersökningarna och medelvärdet för de senaste tio åren (2015–2024) är något högre än för den inledande perioden (2002–2014), 6,9 jämfört med 5,9. Av årets sex par fanns två i sjöar och fyra i innerskärgården.

Häckningsframgången var usel under 2025 och inte en enda stor unge observerades. Förvisso varierar framgången stort mellan olika år och även under sju av de tidigare 24 åren (29%) har det inte blivit en enda lyckad häckning, men häckningsframgången synes vara minskande. Andelen lyckade häckningar under de senaste tio åren (2016–2025) har varit lägre (22%) jämfört med den tidigare delen av undersökningsperioden (2002–2015, 31%). På samma sätt är antalet stora ungar per stationärt par klart lägre under de senaste tio åren (0,37) jämfört med åren fram till 2015 (0,51). Detta innebär att den sentida häckningsframgången ligger precis på den undre gränsen för vad som bedöms behövas för att hålla beståndet på en stabil nivå (0,37–0,47 stora ungar per par).

Det förefaller alltmer troligt att de dåliga häckningsresultaten i alla fall i områdets sjöar till viss del beror på mänskliga störningar. Under 2024 och 2025 har direkta störningar observerats i både Bolundsfjärden och Eckarfjärden. Vid båtnärvaro i sjöarna har lommarna setts vara mycket oroliga och i något fall även lämna häckningssjön. För att underlätta för lommarna skulle SKB kunna försöka undvika störningar i häckningssjöarna. Rent konkret skulle detta kunna genomföras genom att i möjligaste mån undvika båttrafik i dessa under maj och juni.



Figur 5-1. Antal stationära par av storlom i Forsmark 2002–2025. Skuggade delar av staplarna visar antalet par som lyckades med häckningen resp. år.



Figur 5-2. Antalet stora ungar per år i Forsmark 2002–2025.

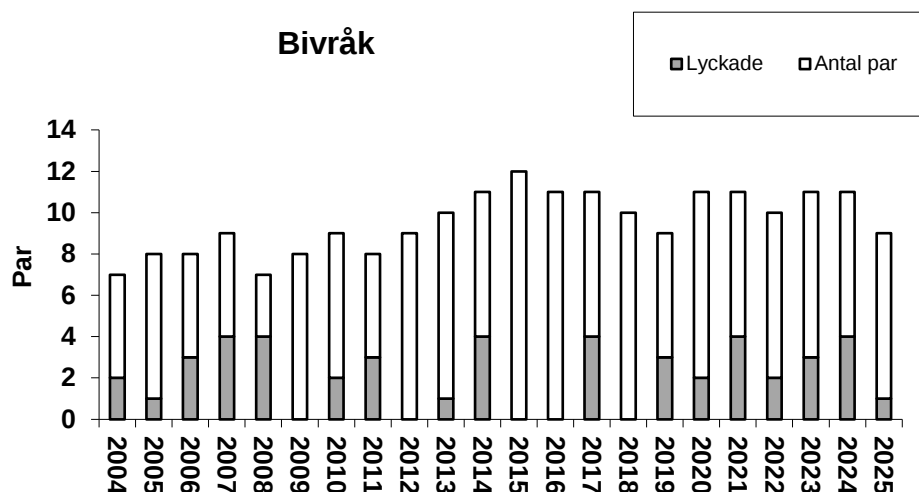
Forsmarks lommar kan fortsatt bedömas ha klarat sig väl under de senaste dryga 20 åren men den vikande häckningsframgången och den nu femåriga avsaknaden av ett bra häckningsår är en grund för viss oro. Under samma period har antalet storlommar varit relativt stabilt i Sverige som helhet och i hela östra Svealand (Green et al. 2025).

Bivråk *Pernis apivorus* (Fågeldirektivets bilaga 1)

Något färre aktiva bivråksrevir bokfördes under 2025 (nio), men samtidigt är det ett tämligen normalt antal för samtliga tidigare undersökningsår (medel 9,6 per år 2004–2024). I tillägg till de nio reviren med delar inom det regionala modellområdet noterades även ytterligare fem revir i nära angränsande delar. Sammantaget ett relativt normalt resultat för senare år i området.

Tecken på en lyckad häckning inom det regionala modellområdet och ytterligare en utanför detta observerades i år. Detta innebär att 2025 föreföll vara ett något sämre häckningsår för arten. Någon egentlig och riktad uppföljning av häckningsresultat görs inte för bivråk utan de resultat som redovisas är de som ses spontant i samband med annat fältarbete.

Bivråken minskade kraftigt i antal i Sverige under främst 1970- och 1980-talen, följt av en period under 1900-talets avslutning och inledningen av 2000-talet då antalen var tämligen stabila. Nu syns åter tecken på nedgång i de datakällor vi har tillgång till. Bivråkens populationsutveckling täcks allra bäst i flyttfågelräkningarna i Falsterbo och där har flera klara år här i det senaste gjort att kortidstrenden är negativ (Ullman & Green 2025). Även Svensk Fågeltaxerings standardrutter visar på en nedgång under de senaste tio åren, även om dataunderlaget där är litet. Mönstret är negativt även i östra Svealand (Green et al. 2025). Sett i detta perspektiv syns Forsmarksområdets bivråkar klara sig väl än så länge.



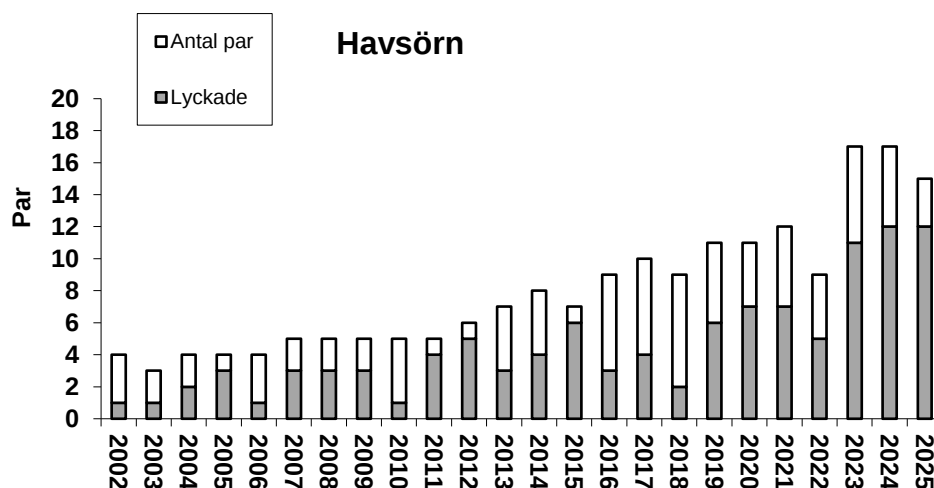
Figur 5-3. Antalet revirhävande par av bivråk i det regionala modellområdet i Forsmark 2004–2025. Skuggade delar av staplarna visar antalet konstaterade lyckade häckningar, det verkliga antalet lyckade häckningar har ej följts upp och är sannolikt högre.

Havsörn *Haliaeetus albicilla* (Svenska Rödlistan - Nära hotad; Fågeldir. bilaga 1)

Övervakningen av havsörn i Forsmark 2025 genomfördes i grunden på samma sätt som de närmast föregående åren med mark- och båtbaserad inventering. Den tidigare flyginventeringen av kända boplatser som då genomfördes av Naturhistoriska riksmuseet är nu till synes permanent nedlagd pga. nedskurna anslag jämfört med perioden fram t o m 2022. Nytt för året var att häckningsresultat kontrollerades med drönare vid flera bon i Forsmarksområdet 2025. Detta efter en mer småskalig testverksamhet under 2024.

Något färre par konstaterades påbörja häckning i Forsmarksområdet under 2025, jämfört med de två närmaste föregående åren, 15 vs. 17. Nu innebar detta i verkligheten troligen inte att det faktiskt förekom färre par i området, utan sannolikt bara att vi i några fall inte lyckades hitta de aktuella parens bon. Samtidigt var det i minst två fall så att vi endast såg till en fågel i ett revir och i de fallen bedömer vi att partnern helt enkelt har förolyckats och inte ersatts till årets häckningssäsong. Häckningsframgången var mycket god, 80% av de kända häckningarna lyckades, och ett stort antal ungar kom på vingarna under 2025. Vår bedömning är att det lokala beståndet i dagsläget fortsatt består av någonstans mellan 17 och 20 par.

Populationsutvecklingen i Forsmark speglar den i hela Sverige och i hela östra Svealand under samma period (Green et al. 2025).

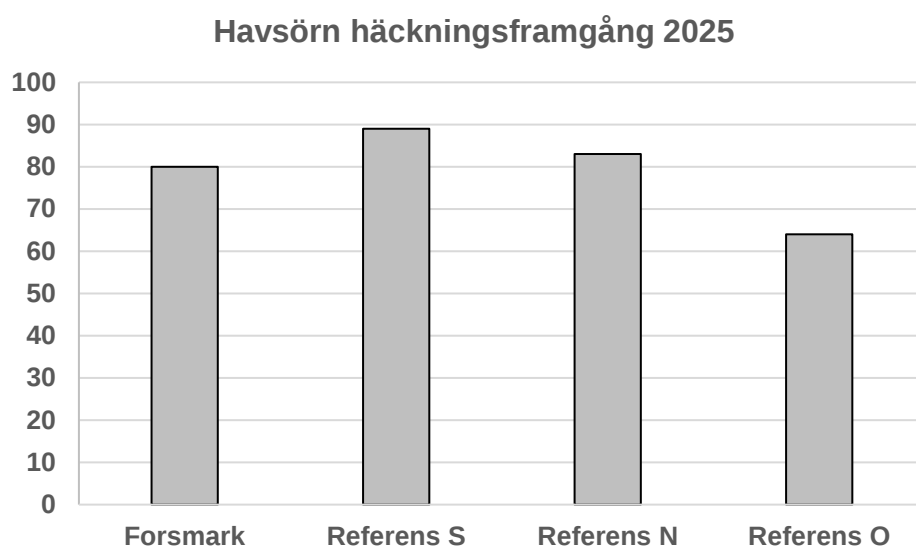


Figur 5-4. Antalet konstaterade påbörjade häckningar av havsörn i Forsmark 2002-2025. Skuggade delar av staplarna visar antalet lyckade häckningar.

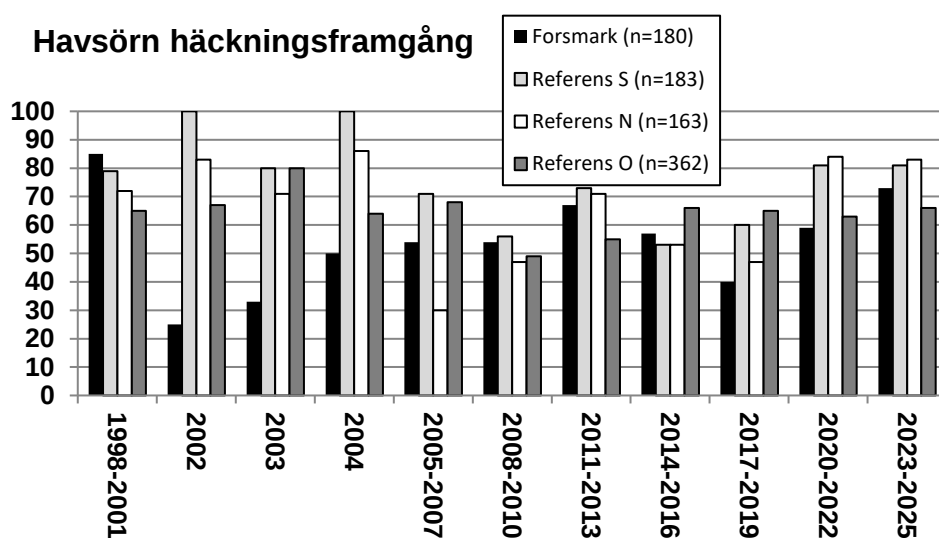
Resultaten från undersökningarna av havsörnarnas häckningsresultat inom det regionala modellområdet och i näraliggande referensområden visas nedan i Figur 5-5 och Figur 5-6. Från 2024 har vi lagt till ett ostligt beläget referensområde, Gräsö, och därmed visas resultat från tre referensområden båda figurerna. Vi har sedan några år tillbaka också utökat underlaget för jämförelser till att inkludera ytterligare några boplatser inom de tidigare använda referensområdena norr och söder om Forsmark. Den uppdateringen har gjorts även bakåt i tiden för att det hela ska bli jämförbart.

Inventeringen av häckningsresultat för havsörnarna inom Forsmarksområdet utfördes genom besök vid alla kända boplatser och med eftersök av borttappade par, på samma sätt som under de närmast föregående åren. Under året kontrollerades några bon med hjälp av drönare och fotodokumentation av boets innehåll vilket givit nya erfarenheter.

Årets häckningsresultat är det hittills bästa, och jämnaste vid jämförelser mellan delområdena, under studieperioden. För första gången ligger andelen häckningar som producerat minst en unge inom Forsmarksområdet under en treårsperiod i nivå med vad som beräknats ifrån material från tiden före 1954 och som använts som referens för en naturlig bakgrundsnivå (72 %). Årets resultat i Forsmark är nästan i höjd resultaten från åren 1998 - 2001, dvs innan platsundersökningarna inför arbetet med slutförvaret inleddes.



Figur 5-5. Andelen (%) lyckade häckningar av havsörn 2025 i Forsmark samt i referensområden söder, norr och öster om Forsmark.



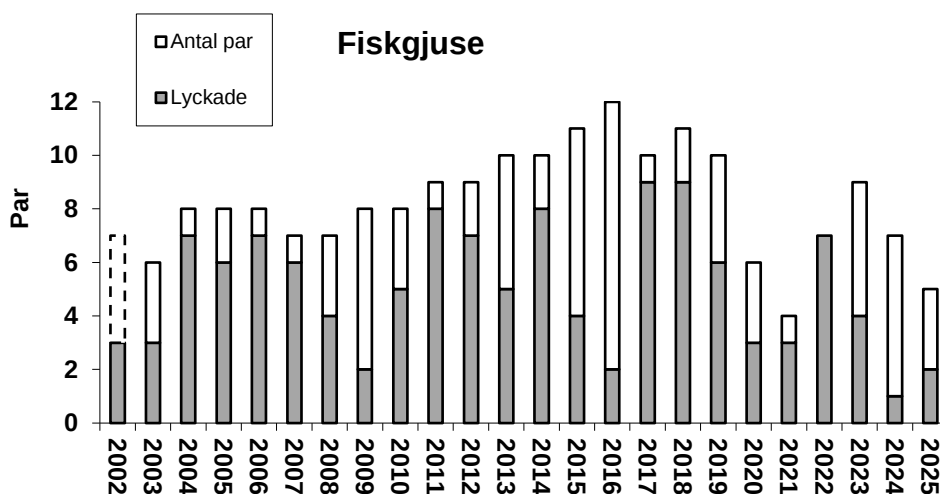
Figur 5-6. Medelandelan (%) lyckade häckningar av havsörn under olika särskilt intressanta år (platsundersökningarnas mest intensiva period 2002-2004 och i treårsperioder 1998-2001 (före platsundersökningarna), 2005-2007 (när platsundersökningarna avslutades), 2008-2010, 2011-2013, 2014-2016, 2017-2019, 2020-2022 och 2023-2025.

Fiskgjuse *Pandion haliaetus* (Fågeldirektivets bilaga 1)

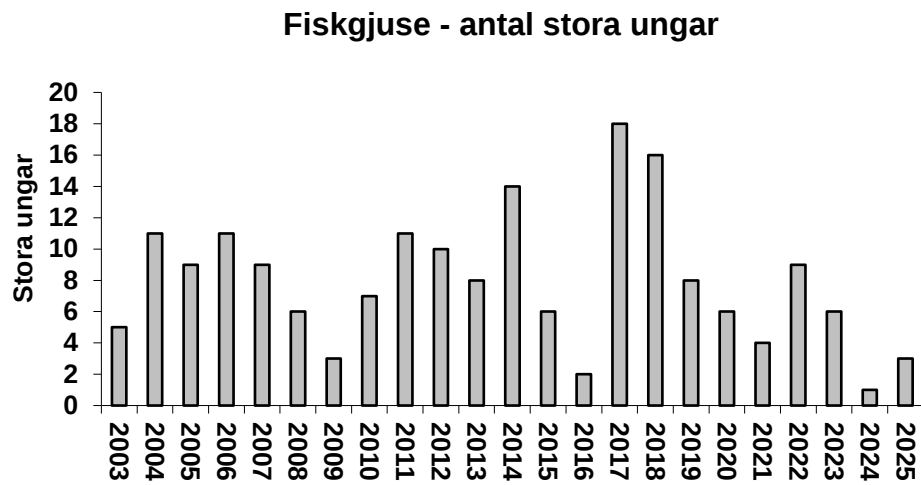
Det fortsätter att gå dåligt för Forsmarksområdets fiskgjusar. Antalet registrerade påbörjade häckningar 2025, fem, är bland det lägsta hittills under studieåren. Endast 2021 har varit sämre med fyra påbörjade häckningar. Även om antalet par har varierat en hel del under senare tid är mönstret tydligt negativt de senaste tio åren. Även häckningsframgången var låg 2025 och av de fem påbörjade häckningarna lyckades endast två och totalt kom tre flygga ungar på vingarna. Detta innebär att andelen lyckade häckningar (40%) och antalet flygga ungar per påbörjad häckning (0,6) hamnade bland de lägre noteringarna under hela studieperioden 2002–2025.

Jag har tidigare skrivit om de möjliga anledningarna bakom fiskgjusens sentida lokala tillbakagång. Mönstret känns igen från många sjö- och kustnära miljöer i södra Sverige under 2000-talet. Minskningarna skulle kunna vara kopplade till ökad konkurrens med den växande havsörnspopulationen, men samtidigt kan det också finnas andra förklaringar. På vissa håll omnämns ökade mänskliga störningar, särskilt i form av rörligt friluftsliv och båttrafik. I Forsmark kan vi nästan bortse från den faktorn, det kan ha påverkat endast i något eller några enskilda fall. De flesta använda boplatserna har funnits på platser med få eller rent av inga mänskliga störningar. På samma sätt har brist på potentiella boträd, särskilt stora, äldre tallar tagits upp som en tänkbar förklaring på andra håll. Inte heller det kan vara en förklaring i Forsmarksområdet. Dels finns de allra flesta träd som historiskt använts som boträd fortsatt kvar, dels finns tecken på att fiskgjusarna inte är lika kräsna i sina val av boträd som man kanske en gång trodde.

Under samma period som övervakningen i Forsmark har pågått har det nationella beståndet av fiskgjuse varit relativt stabilt, även om det finns en tendens till viss nedgång i sträcksiffrorna i Falsterbo sedan tidigt 2000-tal. Samtidigt finns som nämns ovan lokala resultat från flera områden i Götaland och Svealand som visar på tydliga minskningar. Samma sak syns också i Svensk Fågeltaxerings sentida delprogram för både skärgård och inlandsvatten. Sistnämnda täcker dock endast de allra senaste tio åren och för inlandsvatten framför allt delar av södra Sverige. Tecken finns också på att fiskgjusarna i nuläget klarar sig bättre i norr än i söder (Ullman & Green 2025, Green et al. 2025).



Figur 5-7. Antalet påbörjade häckningar av fiskgjuse i Forsmark 2002–2025. Skuggade delar av staplarna visar antalet lyckade häckningar. Det exakta antalet påbörjade häckningar 2002 är okänt, en välgrundad skattning visas i stället.



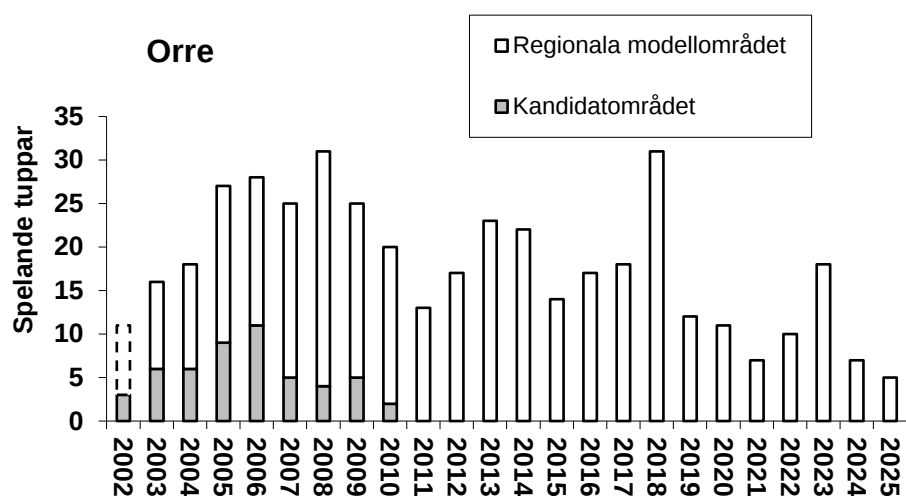
Figur 5-8. Antalet stora ungar av fiskgjuse som har noterats i Forsmark 2003–2025.

Orre *Lyrurus tetrix* (Fågeldirektivets bilaga 1)

Den lokala nedgången av antalet orrar fortsätter och antalet noterade spelande tuppar inom det regionala modellområdet 2025 var det absolut lägsta hittills sedan starten av inventeringarna 2002. Endast fem spelande tuppar hittades detta år. Det är nästan så att man kan omnämna det som att det bara finns en spillra kvar av de antal som funnits under toppåren. Något udda i sammanhanget är det därför att en ensam orrhöna sågs tillfälligt inom kandidatområdet under våren 2025. Den första iakttagelsen där på 15 år.

Även i närliggande delar strax utanför det regionala modellområdet var antalet orrar lågt under året. Endast tre spelande tuppar sågs och hördes där.

Något längre bort från det regionala modellområdet, norr om Norra Åsjön fanns dock stora antal med orrar under vintern och våren 2025. Som mest inräknades uppåt 50 individer, både tuppar och hönor, i anslutning till gården Magön och de intilliggande Stormossarna. Det finns alltså en hel del orrar regionalt, men av någon anledning vistas de inte längre i själva Forsmarksområdet. I alla fall inte i samma omfattning som under de inledande delarna av 2000-talet.



Figur 5-9. Antalet spelande tuppar av orre i Forsmark 2002–2025. Skuggade staplar visar antalet tuppar i kandidatområdet. Det exakta antalet orrar 2002 är egentligen okänt, en välgrundad uppskattning visas i stället.

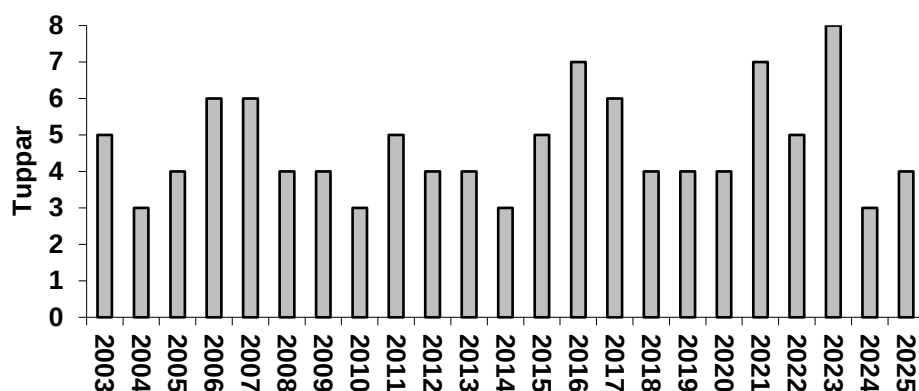
Nationellt har antalet orrar varierat under samma period som Forsmarksinventeringarna har pågått. Ingen säker förändring kan ses 2002–2024. Denna utveckling styrs i mångt och mycket av vad som händer i de norra 2/3 av landet då det är där som majoriteten av de svenska orrarna finns. Där har en viss ökning skett under 2000-talet. Samtidigt har orren minskat i antal i södra Sverige och precis samma utveckling har skett i hela östra Svealand (Green et al. 2025). Orrens kräftgång i Forsmarksområdet är därmed del av ett mer generellt och storskaligt mönster.

Tjäder *Tetrao urogallus* (Fågeldirektivets bilaga 1)

Något fler tjädertuppar uppträdde i de kontrollerade lekområdena under 2025 jämfört med året före. I båda fallen var dock antalen kvar på en relativt låg nivå och det är tydligt att de lokala antalen av tjäder befinner sig i en vågdal just nu. Årets antal, fyra + sex tuppar, var i båda fallen något lägre än medelvärdena för samtliga tidigare år under studieperioden (4,7 och 6,8 tuppar). Precis som 2024 sågs tjäder inom kandidatområdet, denna gång en tupp.

Sett i ett längre perspektiv har tjäderbestånden runt Forsmark klarat sig bra. Till stora delar ett resultat av det under hela 2000-talet har funnits tillräckligt med uppvuxen och inte alltför tät skog med gott om tall, vilket behövs för vinteröverlevnaden, samt mängder av insektsrika våtmarksmiljöer som behövs för kycklingarnas uppväxttid.

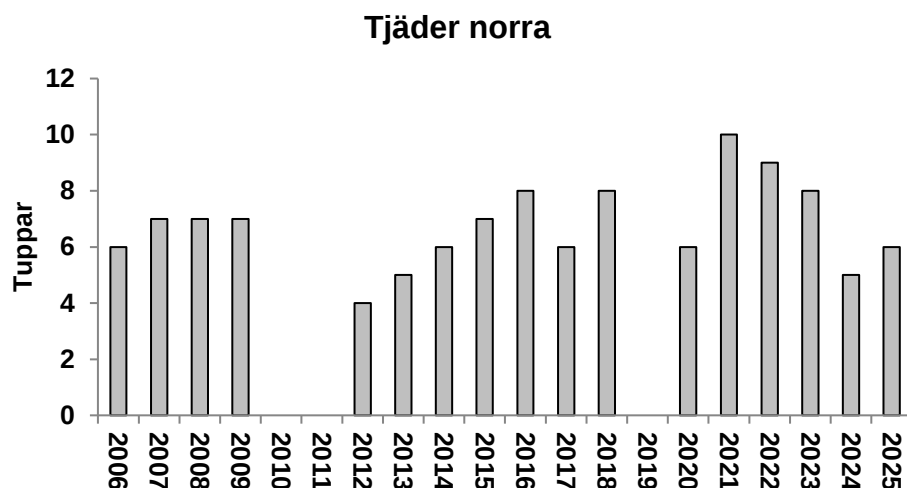
Tjäder centrala



Figur 5-10. Antalet spelande tjädertuppar inom lekområdet i de centrala delarna av Forsmarksområdet 2003–2025.

Ytterligare två lekområden besöktes under 2025 och i båda fallen var antalet tuppar inom dessa i den lägre delen av vad som noterats tidigare i samma områden. Det finns minst fyra ytterligare kända lekområden i anslutning till det regionala modellområdet. Dessa besöktes inte under 2025.

Nationellt sett har antalet tjädrar varierat under 2000-talet, med rejäla toppar 2008 och 2019. Precis som i Forsmark har antalen minskat sedan den senaste toppen även om ingen stor förändring kan ses under hela 2000-talet. Inte heller i östra Svealand finns någon säker förändring av antalet tjädrar under 2000-talet (Green et al. 2025).

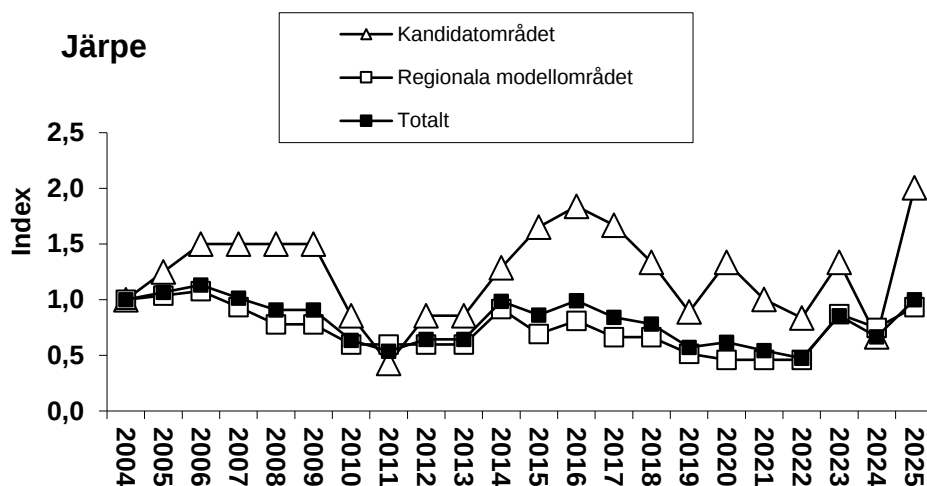


Figur 5-11. Antalet spelande tjädertuppar inom lekområdet i de norra delarna av Forsmarksområdet 2006–2025. Åren utan visade antal (2010–2011 och 2019) har den här spelplatsen inte kontrollerats.

Järpe *Tetrastes bonasia* (Svenska Rödlistan - Nära hotad; Fågeldirektivets bilaga 1)

Skogshönset som skiljer ut sig 2025 genom att antalen var höga eller t o m mycket höga. Kanske pga. en god häckningssäsong 2024, flera ungpåsar sågs under högsommaren, följt av en hög vinteröverlevnad den senaste vintern? I vilket fall blev det en ny rekordnotering i kandidatområdet med det högsta indexet sedan 2004. Även i det regionala modellområdet var antalen goda. Årets index där blev det tredje högsta sedan starten av undersökningarna.

Sammantaget innebär årets resultat att det inte skedde några egentliga förändringar av mönstren som kan ses över större delen av undersökningsperioden. Index är nu förvisso närmare startvärdet för det regionala modellområdet, men det finns ändå ett övergripande negativt mönster för hela perioden inom dessa delar. För kandidatområdet finns stor variation mellan åren, men ingen egentligt riktad trend. 2025 års index ligger dock en bra bit över startårets värde. För hela studieområdet samlat är förändringen under de drygt 20 åren liten och princip har antalen varierat fram och tillbaka men är just nu mycket nära de som noterades precis i början av 2000-talet.



Figur 5-12. Populationsutvecklingen för järpe i Forsmark 2004–2025 visat i form av ett kedjeindex. Index för 2004 är satt till 1, index = 0,5 innebär en halvering av antalet revirhållande par jämfört med 2004, index = 2 betyder en fördubbling av antalet revirhållande par jämfört med 2004. Se Metoder för ytterligare förklaring. Notera att data egentligen saknas från år 2005, i figuren visas för år 2005 medelvärden av omkringliggande år (medel av 2004 och 2006).

Järpen har minskat kraftigt i antal i Götaland och Svealand under 2000-talet. Även i norra delarna av landet finns en viss minskning, men framför allt en betydligt större variation av antalen. För landet som helhet innebär detta att det finns en säker minskning av antalet järpar under 2000-talet (Green et al. 2025).

Slaguggla *Strix uralensis* (Svenska Rödlistan - Nära hotad; Fågeldirektivets bilaga 1)

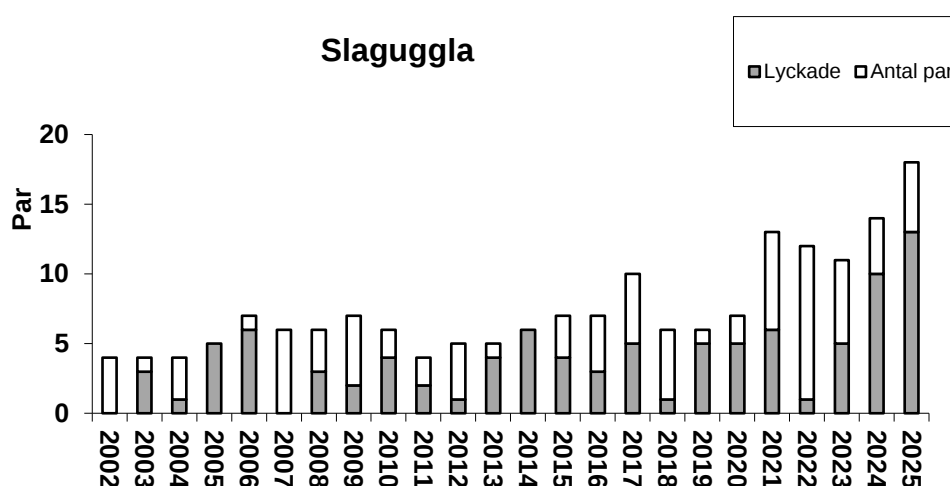
Vi trodde nog alla att toppen var nådd för områdets slagugglor under föregående rekordsäsong 2024, men detta kom på skam då det visade sig att 2025 blev ännu bättre än året före. Därmed ett nytt rekordår både vad gäller antalet aktiva revir i och kring det regionala modellområdet (18), och sett till antalet stora ungar (minst 29 från minst 13 lyckade häckningar). Att antalet revir skulle kunna öka från föregående år var ganska väntat då häckningsframgången var mycket god även 2024. Sannolikt var flera av de i området nyetablerade reviren 2025 sådana som beboddes av yngre fåglar. Mer förvånande var den mycket goda häckningsframgången. Vi har tidigare inte haft två så goda häckningsår i rad i området under studieperioden. Av allt att döma var den lokala gnagartillgången hög under både 2024 och 2025, något som inte tillhör det vanliga. Notabelt är dock att ungproduktionen mätt som antalet stora ungar per par, både sett till stationära par och per lyckad häckning var något lägre 2025 jämfört med 2024.

Det går mycket bra för Forsmarksområdets slagugglor. Antalet aktiva revir har ökat ordentligt under 2000-talet, men som nämnts tidigare är det nog så att en viss del av den registrerade ökningen sannolikt beror på att vi har blivit bättre på att täcka in de par som faktiskt finns i området.

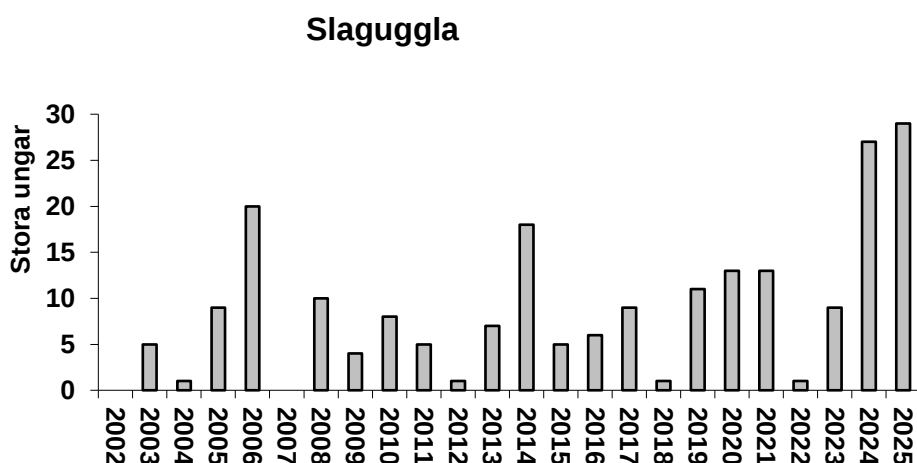
Mönstret från tidigare år med att endast en mindre andel av områdets slagugglor väljer att häcka i holkar fortsatte under 2025. Flertalet av slagugglereviren kring Forsmark har både en och flera lämpliga holkar. Trots detta konstateras endast en mindre andel av häckningarna i holk. Flertalet av de ungpullar som bokförs under försommarnätterna har inte fötts i holkar, utan i någon form av naturliga bohål.

Detta år konstaterades fyra häckningsförsök i holkar (22% av bedömt antal påbörjade häckningar). Två av dessa misslyckades, i det ena fallet rövades äggkullen av en okänd predator innan den kläcktes och endast skalrester hittades i holken. I det andra fallet övergavs en kull på fyra ägg av okänd anledning. Blev honan rent av dödad av en predator? I två holkar föddes ungpullar upp, i båda fallen med två ungar. Jag har tidigare spekulerat kring att det skulle kunna vara så att predationsrisken är större i holkar än i naturliga bohål. Nu är underlaget litet, men ovan nämnda uppgifter visar på att hälften av häckningsförsöken i holkar prederades. Andelen lyckade häckningar i holk var därmed 50%. I de 12 revir där häckningsresultat följdes upp och där inga häckningar skedde i holkar lyckades 11 häckningar. Det ger en häckningsframgång mätt i andelen lyckade häckningsförsök på 92% för de slagugglor som häckade i naturliga hål. Detta ger ett ganska starkt stöd för att predationsrisken, i alla fall detta år och i detta område, var klart högre i holkar än i naturliga bohål.

Nationellt har antalet slagugglor varit stabilt under 2000-talet och under de senaste tio åren (Green et al. 2025). Detta efter en ordentlig ökning sett i ett längre perspektiv.



Figur 5-13. Antalet revirhållande par av slaguggla i Forsmarksområdet 2002–2025. Antalet lyckade häckningar visas med skuggade staplar.

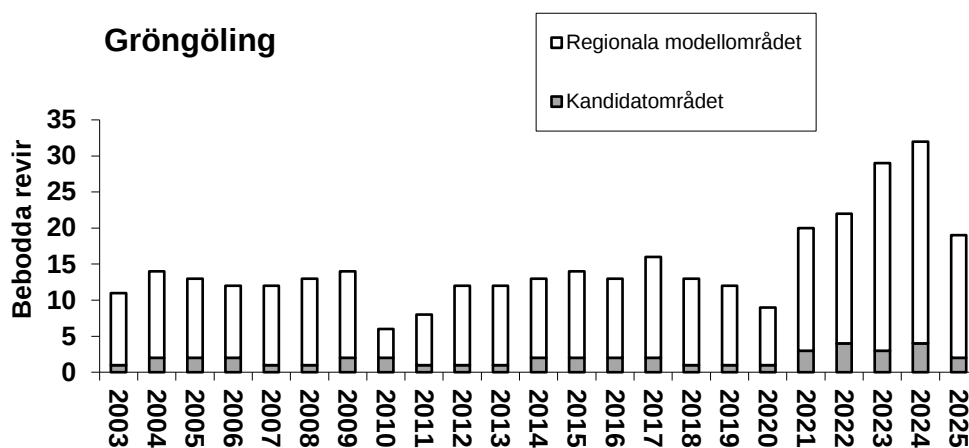


Figur 5-14. Antalet stora slaguggleungar per år i Forsmarksområdet Forsmark 2002–2024.

Gröngöling *Picus viridis* (Nära hotad i Svenska Rödlistan 2015, Bedömd som *Livskraftig*, dvs. ej längre rödlistad i Svenska Rödlistan 2020)

Antalet revir av gröngöling i och i anslutning till det regionala modellområdet minskade ganska rejält från 2004 till 2025, från 32 till 19. Samtidigt är även 2025 års antal höga sådana, faktiskt de femte högsta i hela serien. Minskningen från året innan skedde både i kandidatområdet och i övriga delar av det inventerade området. Sett i ett längre perspektiv har dock antalet gröngölingar ökat i området.

Nationellt och i östra Svealand har inga markanta förändringar skett av antalet gröngölingar under 2000-talet. Bakom denna bild av stabilitet döljer sig dock först en nedgång följt av en uppgång under senare år (Green et al. 2025).

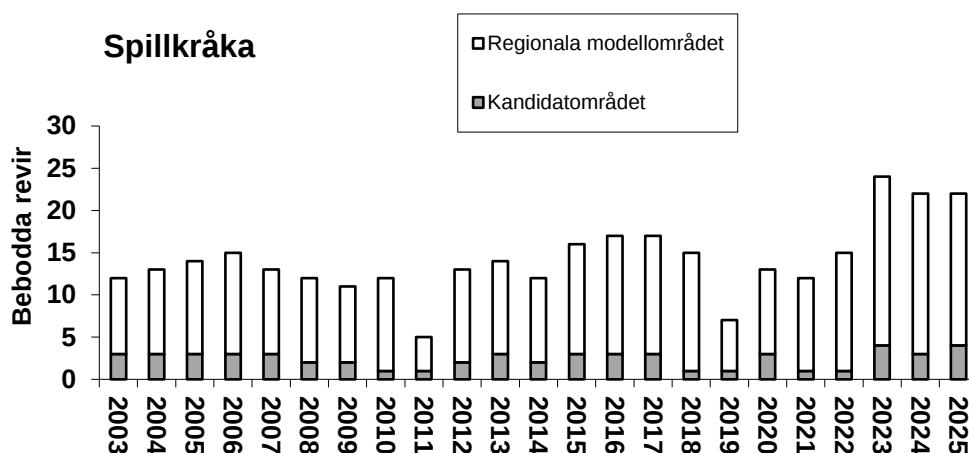


Figur 5-15. Antalet registrerade revir av gröngöling i Forsmarksområdet 2003–2025. Skuggade staplar visar antalet revir inom kandidatområdet.

Spillkråka *Dryocopus martius* (Svenska Rödlistan - *Nära hotad*; Fågeldir. bilaga 1)

Antalet aktiva spillkråkerevir var 2025 kvar på samma höga nivå som året före, det näst högsta antalet under hela inventeringsperioden. Endast under 2024 har det konstaterats fler spillkråkor inom undersökningsområdet. Inom kandidatområdet innebar årets notering, fyra revir, en tangering av det tidigare högsta antalet.

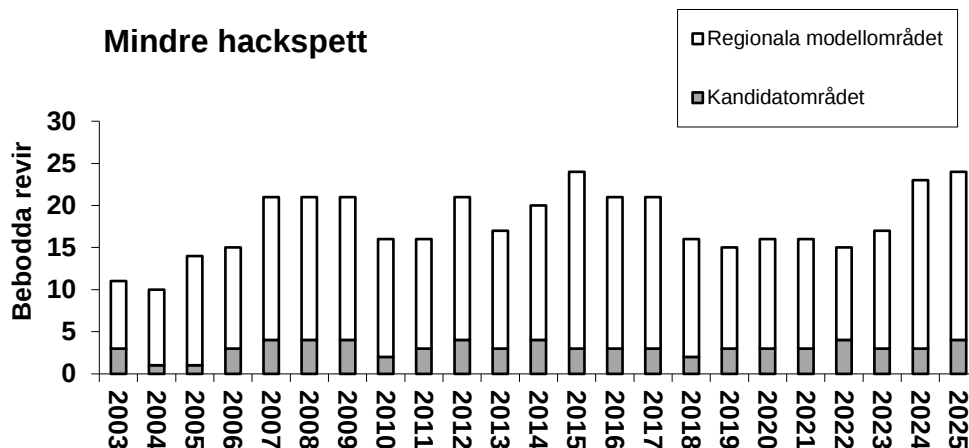
Som nämnts tidigare skiljer sig utvecklingen i Forsmark både från den nationella och från den i östra Svealand under samma tidsperiod. I båda fallen har antalet spillkråkor minskat under 2000-talet även om det både nationellt och storregionalt har skett en viss återhämtning under de senaste åren (Green et al. 2025). Anledningarna till att det gått bättre för spillkråkorna i Forsmark är inte utrett i detalj, men jag har tidigare spekulerat kring ifall det kan hänga ihop med att området hyser högre andelar uppvuxen skog och mer död ved än övriga delar av Sverige och östra Svealand? Kan det förhållandevis stora lövinslaget i Forsmark vara ytterligare en anledning till de funna skillnaderna? Jag tror att delar av förklaringen till den funna mönstren och skillnaderna kan finnas där i alla fall.



Figur 5-16. Antalet registrerade revir av spillkråka i Forsmarksområdet 2003–2025. Skuggade staplar visar antalet revir inom kandidatområdet.

Mindre hackspett *Dryobates minor* (Svenska Rödlistan - Nära hotad)

Även antalet mindre hackspettar ökade från 2024 till 2025. Förvisso konstaterades endast ett ytterligare revir, men totalsumman 2025 (24 revir) innebär en tangering av den tidigare högsta noterade sådana under inventeringsåren. Efter en lite svagare period 2018–2023 är antalet mindre hackspettar kring Forsmark nu åter uppe på samma höga nivåer som kring 2015. Ytterligare revir fanns som vanligt i anslutning till, men utanför, det regionala modellområdet.



Figur 5-17. Antalet registrerade revir av mindre hackspett i Forsmarksområdet 2003–2025. Skuggade staplar visar antalet revir inom kandidatområdet.

Den mindre hackspetten är utan tvekan en av Forsmarksområdets flaggskeppsarter då området hyser mycket höga tätheter. En förhoppning för framtiden är att de miljöer som idag hyser goda antal med mindre hackspettar tillsammans med delar som med restaurering och rätt skötsel kan öka den lämpliga ytan livsmiljö för denna art också ska kunna bli attraktiva för framtida återetablering av vitryggig hackspett. Vitryggig hackspett är en av Sveriges allra sällsyntaste häckande fågelarter och arten förekom i Forsmarksområdet fram till 1980-talet.

Det nationella mönstret för mindre hackspett under 2000-talet påminner fortsatt grovt sett om det i Forsmark, med en uppgång följt av jämfört med toppen något lägre antal därefter och sen en viss uppgång igen under 2020-talet. Den nationella toppen inföll dock aningen tidigare, under åren 2005–2010, och den sentida nationella nedgången är betydligt kraftigare än den i Forsmark. Dataunderlaget för enbart östra Svealand är klen men visar storskaligt på samma bild fast utan uppgången i det allra senaste (Green et al. 2025). Precis som för gröngöling och spillkråka har det gått lite bättre för den mindre hackspetten i Forsmarksområdet under 2000-talet jämfört i hela östra Svealand och Sverige i helhet.

Tretåig hackspett *Picoides tridactylus* (Sv. Rödlistan - Nära hotad; Fågeldir. bilaga 1)

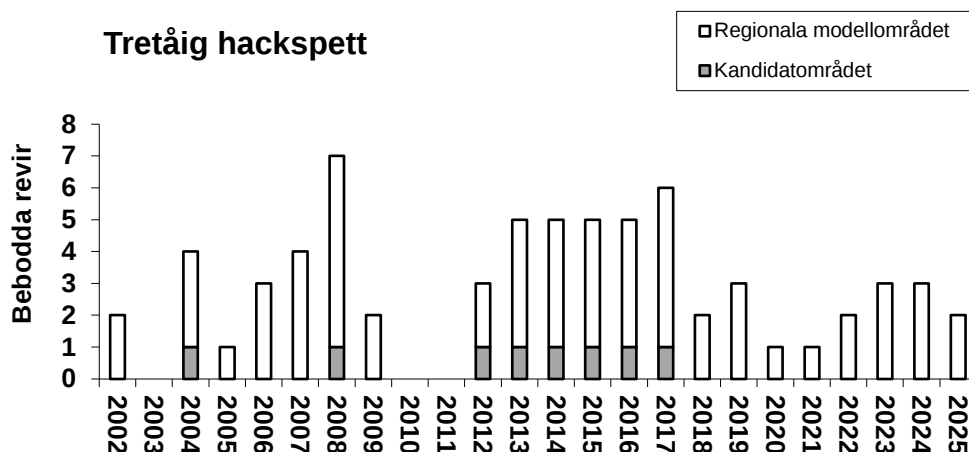
Två revirhållande par av tretåig hackspett lokaliserades i Forsmarksområdet under 2025, ett färre än året före men helt jämförbart med läget under de senaste åren. Båda paren hittades inom större sammanhängande områden med äldre skog inom Sveaskogs ekopark. Ytterligare ett revir, eller i alla fall en revirhävande hane, observerades också en bit utanför det regionala modellområdet. Detta inom ett nyligen beslutat naturreservat väster om Berkinge. Inga tretåiga hackspettar observerades inom SKB:s markinnehav detta år (ett par senast 2024), men då lämpliga miljöer med större sammanhängande områden med äldre skog fortfarande finns skulle en återetablering kunna ske.

Den tretåiga hackspetten är svårinventerad och även om samtliga fynd bokförts under alla år med fågelinventeringar i Forsmark är det sannolikt så att en hel del förekomster missades under vissa år under åren fram till 2015. Inga riktade eftersök av arten gjordes under den perioden. Resultaten antyder i vilket fall att det mer regelbundet fanns kring fem eller något fler par i området fram till 2017, men att det därefter skett en minskning till dagens nivå.

Under våren 2025 uppmärksammades det medialt att den tretåiga hackspetten är riktigt illa ute i Uppland se bland annat (Nilsson 2025). Faktum är att under en period var observationerna i Forsmarksområdet de enda i Uppland 2025. Under hösten har nu enstaka observationer gjorts även på andra platser, men sammantaget är det väldigt få tretåiga som setts i Uppland 2025 (se artportalen.se). Beståndet i Uppland bedömdes vara så stort som kring 150 par på 1980-talet, men har därefter minskat rejält. Sannolikt har minskningen varit kontinuerlig, men det finns också tecken på att den varit som allra kraftigast under 2000-talet. De mest positiva bedömningarna i dagsläget är att det finns i storleksordningen 10 par kvar i landskapet (Ottoosson et al. 2025).

Under samma tidsperiod som inventeringarna i Forsmark har pågått har antalet tretåiga hackspettar minskat i Sverige. En mer fördjupad analys visar att det är i skogslandet nedanför den fjällnära skogen som denna minskning har skett. I den fjällnära skogen, både i barrskog och i fjällbjörkskog klarar sig tretåig hackspett alltför bra. I de delarna finns ingen säker förändring 2002–2024, och mönstret är faktiskt positivt (Green et al. 2025).

Genom att den tretåiga är beroende av rika förekomster av vedlevande insekter är den kopplad till större sammanhängande skogsområden med äldre skog och rikligt med död ved. Detta innebär också att den påverkas negativt av trakthyggesbruk med korta omloppstider och begränsade mängder med död ved. Vissa förhoppningar fanns att de storskaliga barkborreutbrott som skett efter torrsommaren 2018 skulle kunna hjälpa den tretåiga hackspetten, men någon sådan effekt har inte kunnat ses. Istället har antalet tretåiga hackspettar nedanför de fjällnära skogarna, dvs. i större delen av landet, mer än halverats under 2000-talet (Green et al. 2024).



Figur 5-18. Antalet registrerade revir av tretåig hackspett i Forsmarksområdet 2002–2025. Skuggade staplar visar antalet revir inom kandidatområdet.

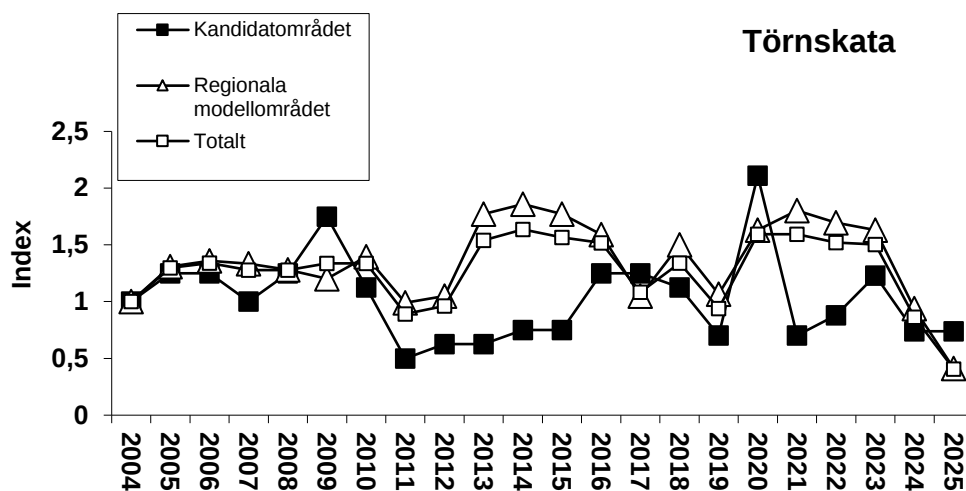
Törnskata *Lanius collurio* (Fågeldirektivets bilaga 1)

2025 blev sammantaget ett riktigt bottenår för antalet törnskator i Forsmarksområdet. Index för regionala modellområdet som helhet blev det lägsta hittills under hela inventeringsserien. I kandidatområdet var antalen kvar på samma låga nivå som året före. Jag har tidigare redogjort för att en del av förklaringen till de låga antalet törnskator just nu är att kraftledningsgatorna, som under perioder hyser mycket höga tätheter av arten, i nuläget är alltför igenvuxna för att vara riktigt attraktiva för törnskator. Gatorna röjs åtminstone vart åttonde år och det är i princip dags för röjning nu. Bedömningen är att antalet törnskator åter kommer att öka när detta är gjort.

Samtidigt finns även andra faktorer inblandade och här handlar det i första hand om förhållanden under flyttning och övervintring i Östafrika. Särskilt perioder med torka och ofördelaktiga vindar under vårflyttningen påverkar antalet törnskator som når häckningsområdet i Europa och de senaste åren har förhållandena inte varit gynnsamma. Sen ankomst på försommaren har varit regel och i år var det även få individer som dök upp till slut. Då förhållandena, både lokalt kring Forsmark och globalt längs hela flyttningssvägarna, har varierat under 2000-talet har antalet törnskator i Forsmark också varierat rejält. Trots låga antal de senaste åren finns ingen egentlig riktad trend under perioden. Antalen bör dock öka inom kort för att detta mönster ska bestå.

Häckningsframgången 2025 var klart den sämsta som bokförts i området under åren. Endast ett tiotal kullar inräknades i juli, vilket ska jämföras med att det under senare år har bokförts mellan 30 och 50 ungpullar per år.

Antalet törnskator i hela landet har varit väldigt stabila under 2000-talet, inklusive de senaste tio åren. Samma sak gäller för Östra Svealand (Green et al. 2025).



Figur 5-19. Populationsutvecklingen för törnskata i Forsmark 2004–2025 visat i form av ett kedjeindex. Index för 2004 är satt till 1, index = 0,5 innebär en halvering av antalet revirhållande par, index = 2 betyder en fördubbling av antalet revirhållande par. Se Metoder för ytterligare förklaring.

5.2 Kustfåglar

Under 2025 fortsatte den översiktliga inventeringen av fåglar i Forsmarks skärgård som inleddes under 2019 enligt exakt samma rutiner som tidigare. Denna inventering genomförs med samma metodik som den som används inom den nationella miljöövervakningen av häckande kustfåglar. Det innebär att det är antalet förekommande fågelindivider av aktuella arter som räknas vid ett tillfälle per säsong.

Resultat 2025

Som tidigare ligger fokus än så länge på jämförelser inom Forsmarksområdet under den tid som de sentida inventeringarna har pågått. Det innebär jämförelser mellan de sju åren 2019–2025. En komplett redovisning av antalet inräknade individer av aktuella arter per 2x2 km ruta inom de inventerade delarna av skärgården i Forsmark 2025 (se Figur 2–2) ges i Bilaga 2.

Totalt antal inräknade fåglar under skärgårdsinventeringen 2025 blev något högre än 2024. Totalt inräknades 6647 individer av 41 arter under 2025 vilket kan jämföras med 6161 individer av 41 arter 2024, 9012 individer av 42 arter 2023 och 9086 individer av 42 arter under 2022. 2025 års antal låg över totalantalen 2019–2021, men klart under motsvarande för 2022–2023. Medelantalet inräknade individer av aktuella arter under samtliga föregående år 2019–2024 är 6538 individer av 40 arter.

År 2025 bokfördes tre rovfågelarter (fiskgjuse, havsörn och lärkfalk) och medan resterande 38 arter var sjöfåglar i vid bemärkelse. De talrikaste arterna 2025 var storskarv (1661 individer), silvertärna (1093), skrattnås (680), knipa (531), fiskmås (503), storskrake (417), gråtrut (273), fisktärna (194), knölsvan (174), gräsand (168), vigg (144), östersjötrut (131) och gråhäger (117). Av övriga arter sågs färre än 100 individer. De talrikaste arterna har genomgående varit de samma under de olika inventeringsåren även om den inbördes ordningen har varierat.

Alla riktigt talrika arter som nämns ovan förutom storskarv häckar i området. Storskarvarna som inräknas i samband med kustfågelinventeringen är troligen mestadels yngre fåglar som översomrar i ett stort område kring Forsmark, även om enstaka häckningsförsök har gjorts under senare år i närbelägna Kallrigafjärden. Under den tid som kustfågelinventeringen genomfördes 2025 var antalet skarvar återigen förhållandevis högt, men långt ifrån de antal som inräknades senare under sommaren. I slutet av juli månad inräknades kring 4000 storskarvar i och i anslutning till Biotestsjön.

Inga större flockar med ejder fanns i inventeringsområdet under senvåren 2025. Under tre av de tidigare inventeringsåren har större antal inräknats, upp till ca 1500 individer, men inga sådana ansamlingar sågs i maj månad 2025. I början av juni fanns dock minst 1000 ejdrar, mestadels gudingar (ejderhanar), i Forsmarksdelarna av Öregrundsgrepen även detta år.

Antalet inräknade havsörnar 2025 blev något lägre än året före men har nu under de fyra senaste åren legat på en ganska stabil nivå en bra bit över de första årens noteringar. Antalet fiskgjusar blev åter lågt, men variationen mellan åren är stor.

Räknar vi bort storskarvarna och ejdrar i stora flockar samt rastande sjöorrar som setts under tidigare år var antalet fåglar i skärgården 2025 det tredje högsta som hittills bokförts under åren med de översiktliga inventeringarna. Årets 4979 individer ska då jämföras med 4623 individer 2024, 5952 individer 2023, 5500 individer 2022, 4193 individer 2021, 4213 individer 2020 och 3305 individer 2019. Det övergripande mönstret under de sju åren är att antalet sjöfåglar som vistas i Forsmarks skärgård har ökat.

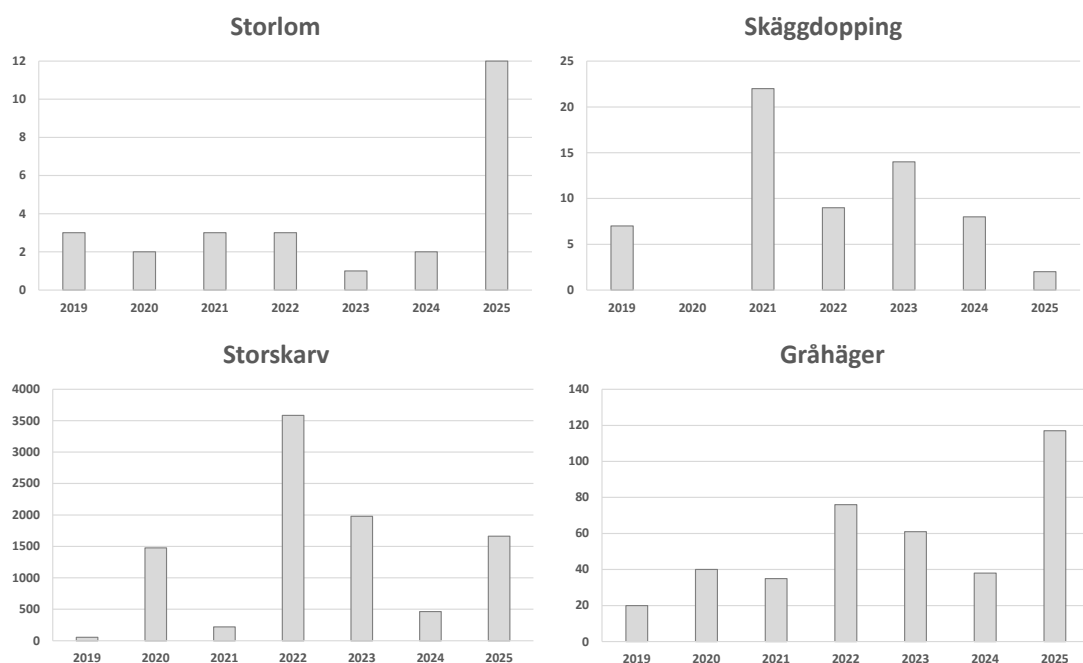
Bland de arter som observerats mer regelbundet under åren 2019–2025 noterades åtta i de högsta antalen så här långt under 2025. Dessa var storlom, gråhäger, snatterand, ejder (ej inräknat de stora flockarna med fåglar som ej häckar i området), lärkfalk, större strandpipare, fiskmås och östersjötrut. Samtidigt bokfördes de lägsta antalen sedan starten av inventeringarna 2019 för fyra arter. Det handlade om svärta, (inte en enda individ observerades i år), kustlabbe, havstrut och tobisgrissla. För sistnämnda art handlade det om en tangerad bottennotering. Samma låga antal inräknades även 2021.

Nedan jämförs antalet inräknade fåglar av olika utvalda arter under de sju inventeringsåren. Jag väljer här att gruppera fåglarna systematiskt och visar utvecklingen hos några av de mest intressanta arterna med tillhörande kommentarer.

Lommar, doppingar, skarvar och hägrar

Det blev ett blandat utfall för arterna i denna grupp 2025. Storlom och gråhäger inräknades i nya högsta noteringar, medan antalet skäggdoppingar var väldigt lågt. Förhållandevis höga antal med storskarvar fanns i området under försommaren 2025, om än inte de allra högsta som bokförts under själva inventeringarna.

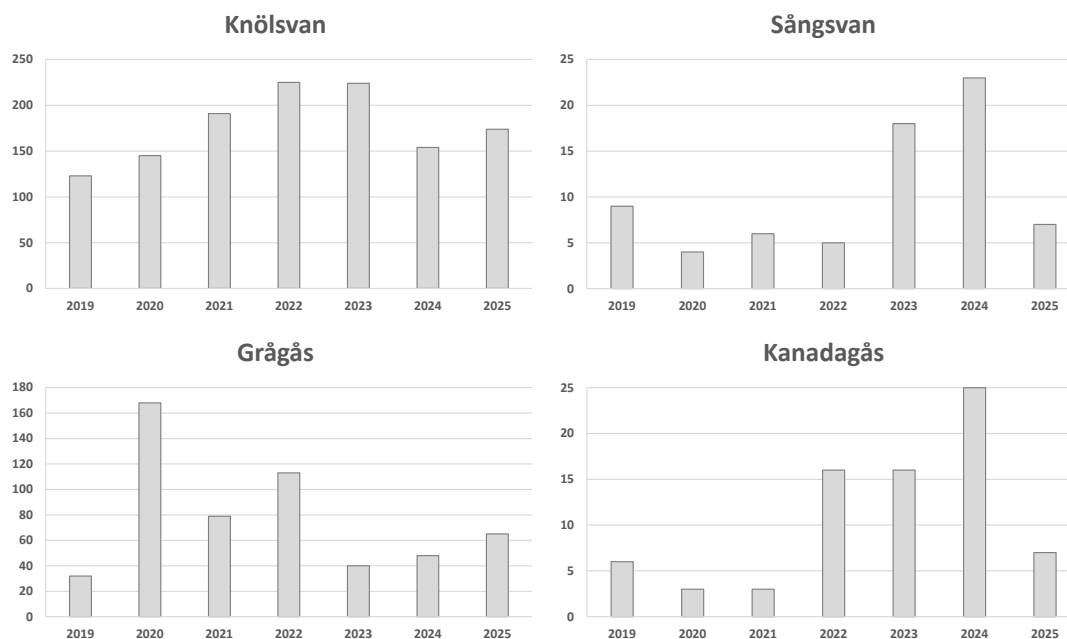
Något oväntat sågs betydligt fler storlommar under denna inventering 2025. Detta efter att låga men stabila antal setts under samtliga föregående år. Här bör det handla om ren slump vilket kan slå så här när det sammantaget handlar om låga antal. De mer detaljerade inventeringarna av lommar visar inte på några markanta förändringar av antalen i området under senare år. Antalet skäggdoppingar varierar stort mellan åren. De låga antalen i den inventerade delen av skärgården 2025 motsvaras inte av någon generell tillbakagång i större skala. Nämnas kan att antalen i närbelägna Kallrigafjärden var höga detta år. Gråhägern ökar i antal i området, men några kända häckningsplatser finns inte kring Forsmark. Det handlar i stället om födosökande hägrar som i första hand håller till i innerskärgårdens grunda och fiskrika vikar.



Figur 5-20. Antalet inräknade individer av storlom, skäggdopping, storskarv och gråhäger per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025.

Svanar och gäss

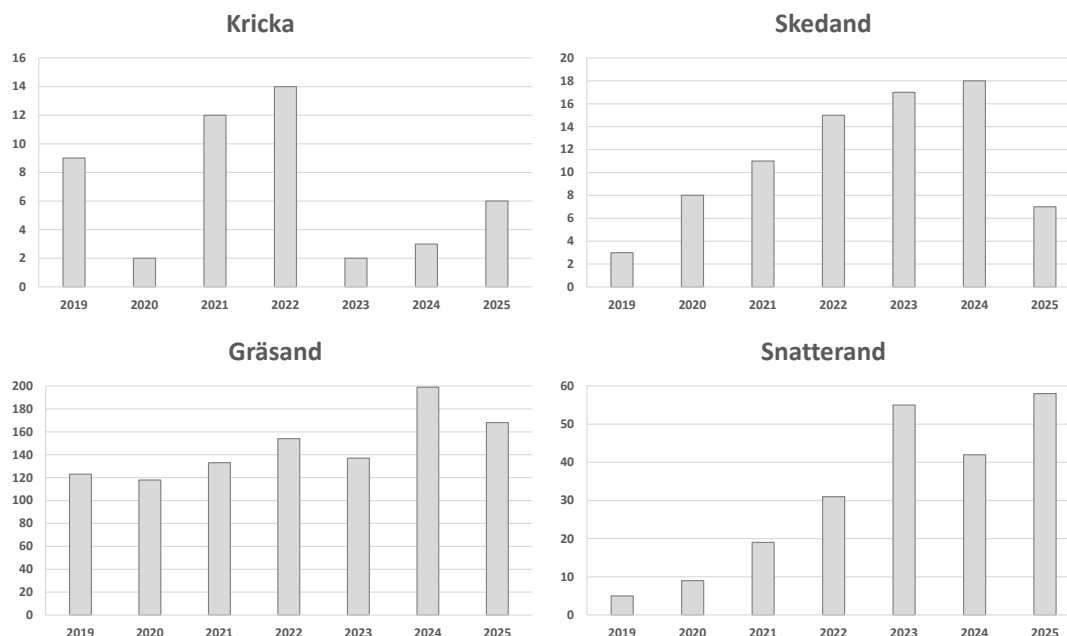
2025 blev samlat ett ganska svagt år när det gäller antalet svanar och gäss i Forsmarks skärgård. Knölsvanarna håller ställningarna men de två senaste årens antal ligger ändå klart lägre än toppårens antal. De något lägre antalen de senaste åren jämfört med de 2021–2023 beror dock i första hand på förekomsten av icke-häckande fåglar i området. De häckande antalen är fortsatt på en hög nivå. 2025 bokfördes 36 knölsvanbon med ruvande fåglar samt ytterligare två kullar med små nykläckta ungar. Detta placerar året på andra plats hittills när det gäller konstaterade häckningar, endast slaget av 41 bon 2023. En grågåskull och en kanadagåskull bokfördes 2025 vilket är åt det låga hållet och går i linje med de förhållandevis låga antalen av sedda vuxna fåglar.



Figur 5-21. Antalet inräknade individer av knölsvan, sångsvan, grågås och kanadagås per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025.

Simänder

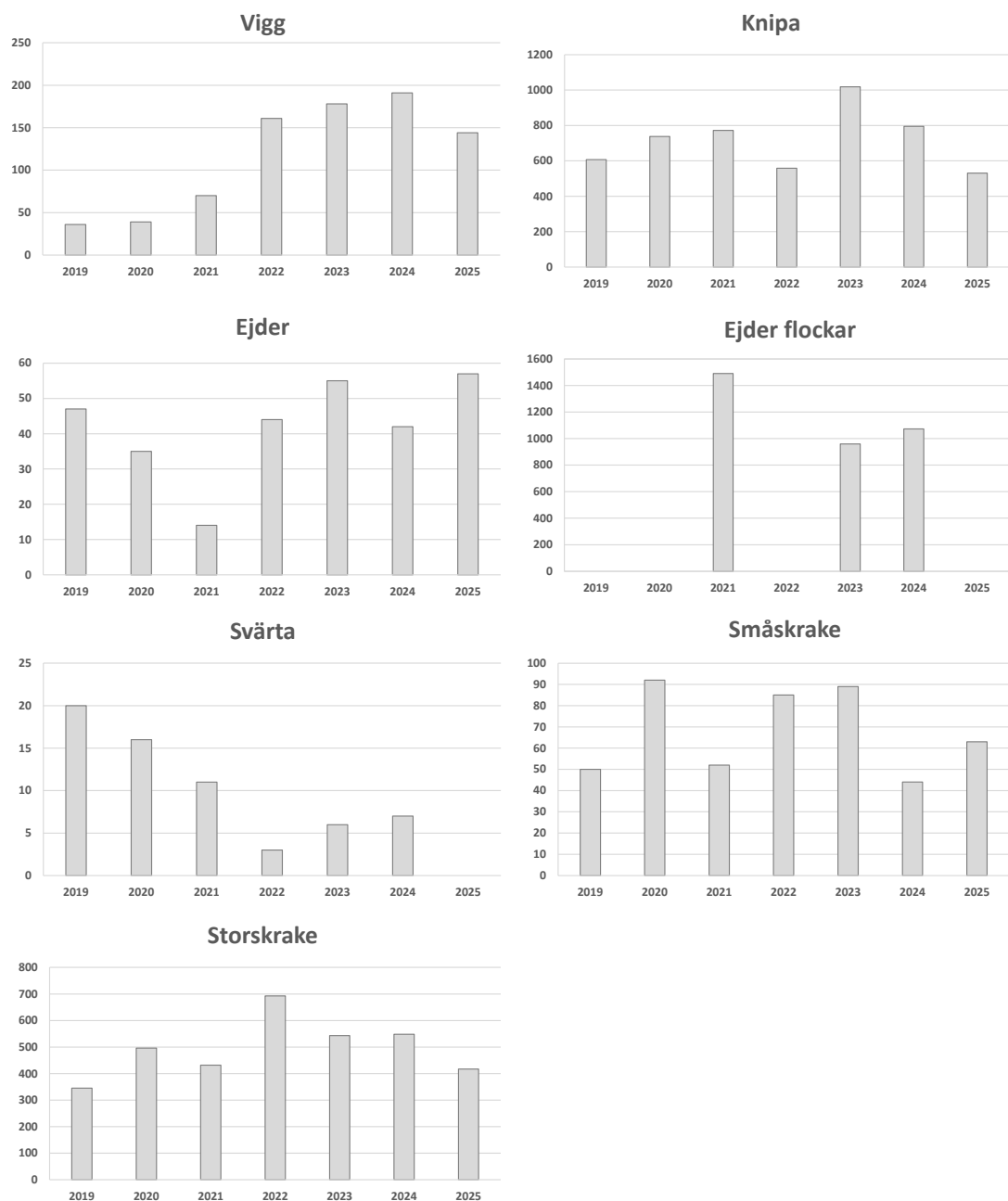
Gräsand och snatterand fortsätter att förekomma i förhållandevis höga antal i Forsmarksområdet. Snatteranden inräknades i de högsta antalen hittills vilket går väl ihop med den nationella ökningen av arten som pågått ganska länge. För kricka och skedand blev noteringarna från 2025 lägre. För skedandens del innebar det ett trendbrott från tidigare års obrutna ökning.



Figur 5-22. Antalet inräknade individer av kricka, skedand, gräsand och snatterand per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025.

Dykänder

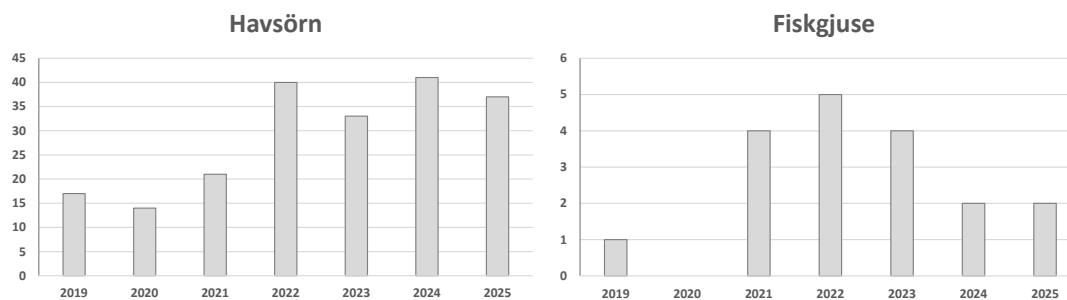
Blandade resultat även för dykänderna detta år. Ny högsta notering för ejdrar som bedömts som häckande i området, inga stora flockar med icke-häckande ejdrar, inga svärter alls för första gången sedan starten av inventeringarna och i sammanhanget rätt normala siffror för de andra arterna. Notabelt är dock att antalet viggas fortsatt var förhållandevis högt och antalet knipor var det lägsta hittills. Avsaknaden av svärter kommer inte som någon överraskning, vi har varit på väg åt det hållet länge nu. Däremot är det en mycket tråkig utveckling och en som går emot den generella sådana för det svenska skärgårdshäckande delen av beståndet. Nationellt ses en viss återhämtning under de senaste tio åren. Detta följer i sin tur på en lång period med en väldigt kraftig minskning särskilt under delar av 1900-talets avslutning. De totalt 57 ejdrarna som sågs under inventeringen detta år var 25 hanar och 32 honor.



Figur 5-23. Antalet inräknade individer av vigg, knipa, svärta, ejder, småskrake och storskrake per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025. För ejder visas både antalet individer utanför och i de stora flockarna med främst hanar som setts under några av åren. Tanken med detta är att antalen utanför de stora flockarna bättre speglar antalet ejdrar som kan tänkas försöka häcka i området.

Rovfåglar

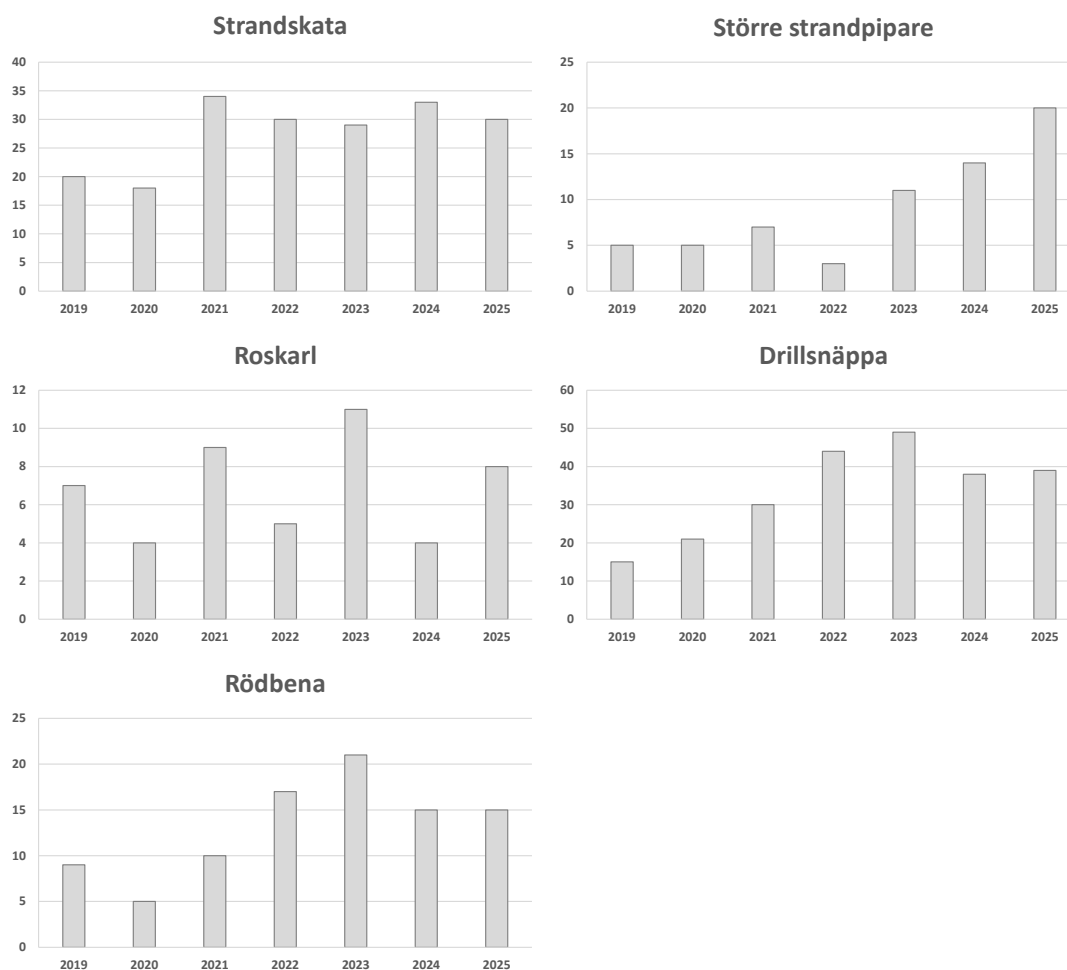
Här redovisas som vanligt endast de två rovfågelarter som är av större intresse inom skärgårdsområdet, havsörn och fiskgjuse. Precis som jag skriver om på annan plats i denna rapport går det och har gått väldigt bra för havsörnarna under hela 2000-talet. Detta efter att arten var nära nationellt utdöende under 1970-talet. Fiskgjusarna går det sämre för i nuläget, i alla fall för de fiskgjusar som väljer att försöka häcka i anslutning till sjöar och kuster i södra Sverige. Dessa mönster går igen även i Forsmarks skärgård och kan ses i de översiktliga inventeringarna vars resultat presenteras här. Havsörnen har förekommit på en hög och stabil nivå i kustfågelräkningarna under senare år. Samtidigt har antalet sedda fiskgjusar varierat, men håller sig på en låg nivå. Som beskrivs tidigare i denna rapport hänger dessa två saker sannolikt till viss del ihop. Den växande havsörnsstammen konkurrerar ut fiskgjusarna.



Figur 5-24. Antalet inräknade individer av havsörn och fiskgjuse per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025.

Vadare

Något förvånande så står gruppen vadare ut som en där det genomgående gått bra för de ingående arterna under de senaste åren i Forsmarks skärgård. Förvånande eftersom detta är en grupp där utvecklingen under lång tid varit negativ i södra Sverige i stort, i skärgården, på strandängar och vid inlandsvatten för de arter som förekommer där. Därför är det både intressant och trevligt att se att alla fem arterna som häckar mera regelbundet i skärgården i Forsmark antingen har haft stabila lokala bestånd i det allra senaste eller i några fall t o m ökat i antal. Den av arterna som är mest illa ute, roskarlen, balanserar förvisso på slak lina med få par i området, men den håller till synes ställningarna. Roskarlen klassas som Starkt hotad (EN) i den svenska rödlistan från 2020 (Artdatabanken 2020). Noteras bör även att den större strandpiparen under 2025 inräknades i nya högsta antal för inventeringsperioden.



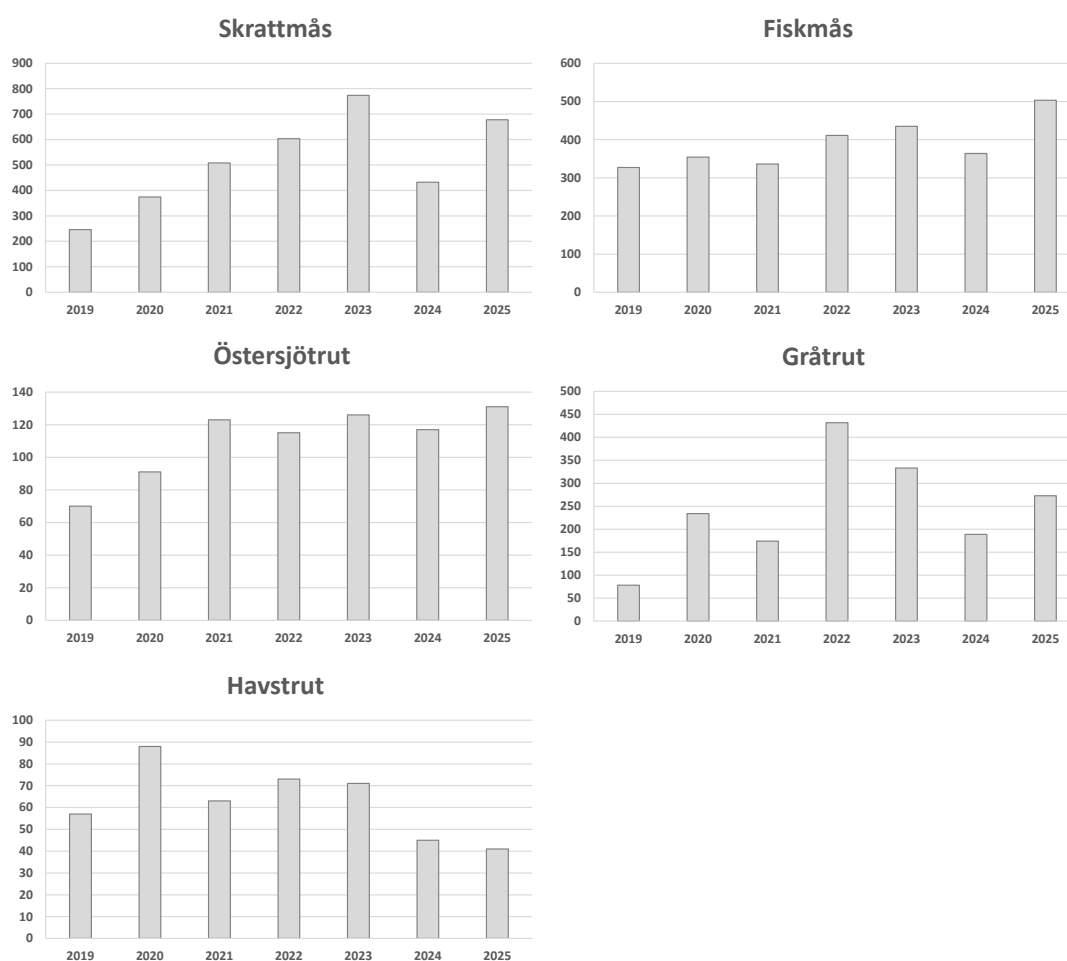
Figur 5-25. Antalet inräknade individer av strandskata, större strandpipare, roskar, drillsnäppa och rödbena per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025.

Måsar, trutar

Samtliga arter i denna grupp är rödlistade i den svenska rödlistan 2020. Bakom detta ligger negativ populationsutveckling under lång tid för dem alla. I korttidsperspektivet i Forsmarks skärgård ser det dock ljusare ut för flera av arterna och 2025 stärkte den bilden. Särskilt för skratmå, fiskmå och östersjötrut. De två sistnämnda inräknades i de högsta antalen hittills under de sentida inventeringarna. Här bör man känna till att östersjötruten har minskat rejält sett i ett långtidsperspektiv och att den ökning vi kan se 2019–2025 inte alls kompenserar den tidigare tillbakagången. Men det är givetvis ändå en utveckling åt ett positivt håll. Mest bekymmersam är i nuläget utvecklingen för havstruten. Arten minskar kraftigt i hela Sverige och den minskningen syns även i Forsmarks skärgård.

Antalet skrattnåskolonier 2025 var lägre än året före, tre jämfört med fem. Samtidigt var kolonierna klart större än året innan. Mest intressant är nog den på ett skär mitt i Asphällsfjärden, ca 400 m från SKB:s Vegakontor, och allra närmast de stora pågående byggnadsarbetena på Stora Asphällan. Där ökade antalet inräknade individer från 148 2023 och 144 2024 till 289 individer 2025. De två andra stora kolonierna 2025 Borgarna (120 individer 2025), och på skär mellan Hästen och St. Sandgrund (60 individer 2025) ökade ordentligt i storlek från 2024, men hyste fortsatt klart färre skrattnåsar än 2023. Då fanns hela 220 resp. 160 individer i de kolonierna. Sex kolonier med minst tio inräknade fiskmåsar bokfördes 2025, i princip samma antal som året före. Då bokfördes fem sådana kolonier. De största kolonierna 2025 fanns på och kring Länsman (93 individer), invid och på Norrskäret (73), Borgarna (60), på skär mellan Hästen och St. Sandgrund (58) och på Bredbådan (23). På nästan samtliga platser inräknades fler fiskmåsar än 2024. Områdets enda koloni med östersjötrutar fanns som vanligt på Länsman där 130 individer inräknades 2025. Antalet östersjötrutar har varit ganska stabilt under de senaste åren, men nästan fördubblats sedan 2019.

Även gråtruten har sin enda stora koloni i området på Länsman och 245 individer inräknades nu senast. Inga andra kolonier av gråtrut har hittats under de allra senaste åren även om enstaka par häckar på en del andra platser i området.

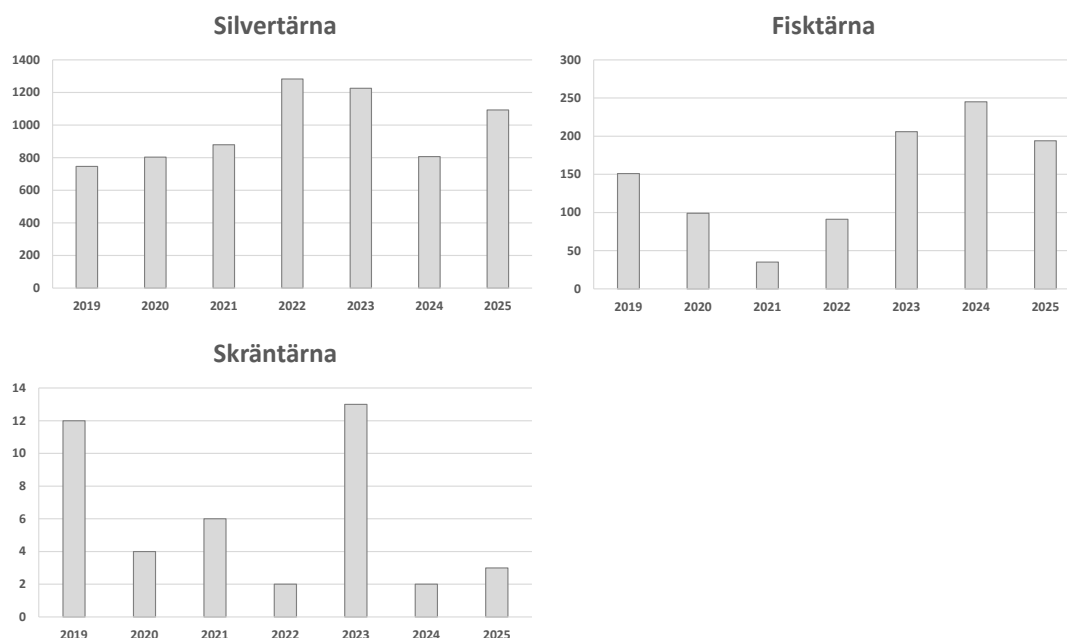


Figur 5-26. Antalet inräknade individer av skrattnås, fiskmås, östersjötrut, gråtrut och havstrut per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025.

Tärnor

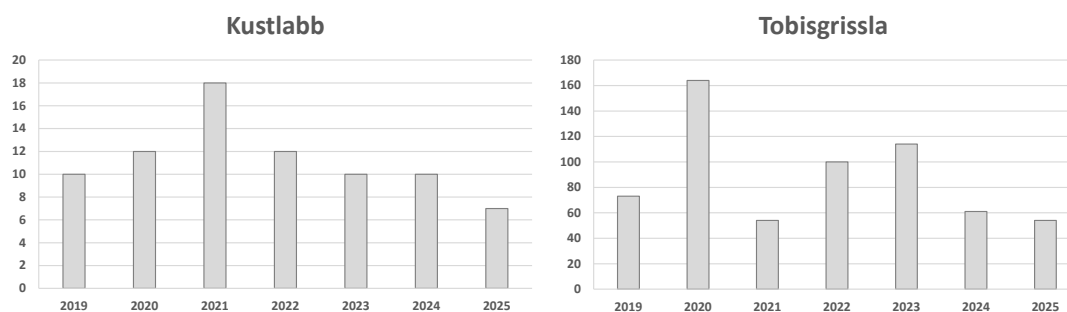
Efter ett lite svagare 2024 var antalet inräknade silvertärnor åter uppe på över 1000 individer. Sjutton kolonier med minst tio individer bokfördes detta år. Viss dynamik sker alltid med omflyttning av kolonier, men på många håll fanns kolonier på samma plats som året före. I de allra flesta fall var antalet silvertärnor klart högre på dessa platser 2025 jämfört med 2024. De allra största kolonierna 2025 fanns på Länsman och intilliggande skär (378 individer att jämföra med 64 året före), Borgarna (146 2025 jämfört med 76 2024) och på skär mellan Hästen och St. Sandgrund (122 individer 2025 jämfört med 88 2024). Sett över hela sjuårsperioden finns en hel del variation av antalet silvertärnor mellan åren, men det övergripande mönstret är ökande.

Fisktärnorna minskade något från 2024 till 2025, men höll sig fortsatt på i sammanhanget relativt hög nivå. Med tanke på att stora antal med skräntärnor häckar både uppe vid Björn, norr om Hållnäs, och på Gräsösidan av Grepen samtidigt som flera tiotal av fiskande individer regelbundet besöker Kallrigafjärden, ses nästan märkligt få skräntärnor under våra inventeringar av Forsmarks skärgård. 2025 blev det tre skräntärnor bokförda. Helt klart är det så att under de inventeringsår som gått har inte Forsmarks skärgård varit särskilt attraktivt för skräntärnor.



Figur 5-27. Antalet inräknade individer av silvertärna, fisktärna och skräntärna per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025.

Kustlabb & tobisgrissla



Figur 5-28. Antalet inräknade individer av kustlabb och tobisgrissla per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2025.

Två arter där 2025 bjöd på bottennoteringar sett till inventeringsåren 2019–2025. För tobisgrisslans del en tangerad sådan, på samma låga nivå som den som bokfördes 2021. Möjligen ska vi börja oroa oss för den lokala utvecklingen hos dessa arter. Samtidigt kan årets låga inräknade antal också vara ren slump. Mest anmärkningsvärt är nog egentligen det låga antalet kustlabbar. Arten är lättinventerad och om de finns på sina häckningsskär brukar de också ses där. De är också väldigt hemortstroga och återfinns i regel på precis samma skär år efter år under lång tid. Normalantalet under hela 2000-talet har varit fem par i det aktuella skärgårdsområdet. Under de senaste åren har t o m några fler par setts under vissa år. I år hittades endast tre par samt en ensam individ. Tobisgrisslorna är mer svårinventerade. Bona finns oftast i hålor under stenar och på liknande platser och hur många fåglar man ser i anslutning till en koloni varierar beroende på dag, tid på dygnet, väder och vind. Vi har i regel besökt kolonin på Länsman, den enda i Forsmarks skärgård vid ungefär samma datum, samma tid på dagen och i gott väder under våra inventeringsår. Trots det är variationen stor och möjligen kan man ana en negativ trend över de sju åren?

Förändringar i antal mellan 2023 och 2025 kring Asphällsfjärden

Eftersom stora och potentiellt störande byggnadsarbeten inkl. utfyllnad av tidigare grunda vattenområden pågick på och kring Stora Asphällan, samt kring Asphällsfjärden, under 2024 och 2025 i samband med utbyggnaden av SFR och slutförvaret, är det av intresse att titta på om några av de förändringar i antalet kustfåglar som skedde mellan 2023 och 2025 skulle kunna ha sin grund i dessa mänskliga aktiviteter. Som redogjorts för ovan varierar antalet fåglar i skärgården mellan åren och det finns inga egentliga storskaliga mönster som pekar på att antalet skärgårdsfåglar skulle ha minskat i samband med ökningen av mänskliga verksamheter kring Söderviken – Kraftverket - Stora Asphällan- Biotestsjön.

Av allra störst intresse i samband med denna frågeställning är såklart hur antalet skärgårdsfåglar har utvecklats i de delar av området som är allra mest påverkade av ökad mänsklig aktivitet. Detta handlar då i första hand om område FM09 som inbegriper Asphällsfjärden, Söderviken, Stora Asphällan samt piren på väg ut till Biotestsjön (se Figur 2–2). Även själva Biotestsjön ligger i anslutning till de delar där bullernivåerna ökat rejält och är därför också av intresse.

I område FM09 var de totala fågelantalen högre både under 2025 (816 individer av 23 arter) och 2024 (963 individer av 26 arter) jämfört med 2023 (482 individer av 23 arter). Undantar vi de större antalen med översomrande knipor som brukar finnas i området varje år, så att fågelantalen mer speglar de arter som i högre utsträckning häckar i området, finns en ökning av antalet individer av aktuella arter från 2023 (346 individer) till 2024 och 2025 (410 resp. 582 individer). Antalet bokförda vadare har ökat under de tre åren med serien 13-17-21 individer 2023–2025. Måsarna, där särskilt kolonin med skrattmåsar mitt i Asphällsfjärden bör nämnas, har inräknats med serien 179-178-350 individer 2023–2025. Tärnorna, både fisktärna och silvertärna häckar i samma koloni som skrattmåsaarna, har varierat mer fram och tillbaka och 51-111-53 individer har inräknats 2023–2025.

I det utökade område FM10, Biotestsjön med närmaste omnejd, har antalet inräknade skärgårdsfåglar varierat under de tre åren utan något riktningsmässigt klart och tydligt mönster. 2025 inräknades 1006 individer av 25 arter vilket kan jämföras med 866 individer av 22 arter 2024 och 1408 individer av 24 arter 2023. Undantar vi de större flockar med icke-häckande storskarvar som regelbundet vistas i och kring Biotestsjön har de totala fågelantalen som inräknats under skärgårdsinventeringen varit 532-456-546 individer under de tre åren 2023–2025.

Sammantaget finns därmed inga tecken på några mer storskaliga förändringar av fågelantalen i området pga. den ökade mänskliga verksamheten sedan 2023. Givetvis har fågelantalen i just de delar som påverkats direkt av allehanda verksamheter minskat, men det handlar då om förändringar av mindre områden. Det finns inga tecken på att fåglarna skulle undvika områden som endast påverkats av buller från den ökade arbetsverksamheten.

6 Diskussion och slutsatser

Det finns egentligen inte så mycket att diskutera efter det 24:e året av fågelövervakningen i Forsmark. För de utvalda listade arterna överväger fortsatt positiva och stabila mönster under 2000-talet och antalet minskande arter är få. I fallet med minskningar bland de utvalda arterna handlar det om orre och i sen tid också fiskgjuse även om den sistnämnda arten först ökade ordentligt i antal men sedan har börjat svaja betänkligt när det gäller både förekomst och häckningsresultat under senare år. Sammantaget blir slutsatsen att närmiljön kring Forsmark på ett allmänt plan mår ganska bra och att de potentiellt störande mänskliga aktiviteter som genomförs i området är på en nivå som inte innebär alltför stor negativ påverkan. Sistnämnda innebär också att de ansträngningar som görs, inte minst av SKB, för att anpassa verksamheter så att störningar begränsas också i stort fungerar på ett tillfredställande sätt. Men det är sällan något som är så bra att det inte också kan bli ännu bättre. När det gäller detta skulle ytterligare anpassningar av exempelvis provtagningsverksamhet i de få sjöar som hyser häckande lommar behöva göras. Detta har påpekats redan tidigare men tecknen på att det faktiskt är så att lommarna störs av båttrafik i sjöarna har blivit alltmer tydliga under de senaste två åren. Genom att i möjligaste mån undvika provtagningsverksamhet och därmed båttrafik i Bolundsfjärden och Eckarfjärden under särskilt maj och juni månad skulle lommarna rimligen ges större möjligheter att lyckas med häckningarna just där.

Kustfågelinventeringarna har visat på varierande antal fåglar under de senaste sju åren. Det finns ingenting som tyder på någon storskalig negativ påverkan på fågelantalen från den ökande mänskliga verksamheten kopplad till utbyggnad av SFR och förberedelser inför byggnationen av slutförvaret. Givetvis har fåglarna som tidigare fanns i de områden där markanvändningen ändrats drastiskt påverkats men de fåglar som vistas och/eller häckar i delar som bara utsatts för ökade bullernivåer verkar inte ha påverkats alls. Det finns så här långt i alla fall inga tecken på att egentligen några fåglar skulle undvika att vistas eller häcka i exempelvis Asphällsfjärden.

Referenser

Publikationer utgivna av SKB (Svensk Kärnbränslehantering AB) kan hämtas på www.skb.se/publikationer. SKBdoc-dokument lämnas ut vid förfrågan till dokument@skb.se.

Artdatabanken, 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Artdatabanken, 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Green M, 2003. Fågelundersökningar inom SKB:s platsundersökningar 2002. Platsundersökning Forsmark. SKB P-03-10. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2004. Bird monitoring in Forsmark 2002–2003. Forsmark site investigation. SKB P-04-30. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2005. Bird monitoring in Forsmark 2002–2004. Forsmark site investigation. SKB P-05-73. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2006. Bird monitoring in Forsmark 2005. Forsmark site investigation. SKB P-06-46. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2007. Bird monitoring in Forsmark 2006. Forsmark site investigation. SKB P-07-02. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2008a. Bird monitoring in Forsmark 2007. Forsmark site investigation. SKB P-08-25. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2008b. Bird monitoring in Forsmark 2008. Forsmark site investigation. SKB P-08-84. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2009. Bird monitoring in Forsmark 2009. Forsmark site investigation. SKB P-09-71. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2011. Bird monitoring in Forsmark 2010. Monitoring Forsmark. SKB P-11-08. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2012. Bird monitoring in Forsmark 2011. Monitoring Forsmark. SKB Internrapport. Svensk Kärnbränslehantering AB. Dokument id 1332931.

Green M, 2013. Bird monitoring in Forsmark 2012. Monitoring Forsmark. SKB Internrapport. Svensk Kärnbränslehantering AB. Dokument id 1386196.

Green M, 2014. Fågelövervakning i Forsmark 2013. Monitoring Forsmark. SKB R-14-16. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2015. Fågelövervakning i Forsmark 2014. Monitoring Forsmark. SKB P-15-05. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green, M, 2016. Fågelövervakning i Forsmark 2015. Monitoring Forsmark. SKB P-16-04. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green, M, 2017. Fågelövervakning i Forsmark 2016. Monitoring Forsmark. SKB P-16-26. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green, M, 2018. Fågelövervakning i Forsmark 2017. Monitoring Forsmark. SKB P-17-45. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green, M, 2019. Fågelövervakning i Forsmark 2018. Monitoring Forsmark. SKB P-19-02. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green, M, 2020. Fågelövervakning i Forsmark 2019. Monitoring Forsmark. SKB P-20-04. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green, M, 2021. Fågelövervakning i Forsmark 2020. Monitoring Forsmark. SKB P-21-03. Svensk Kärnbränslehantering AB.

- Green, M, 2022.** Fågelövervakning i Forsmark 2021. Monitoring Forsmark. SKB P-22-03. Svensk Kärnbränslehantering AB.
- Green, M, 2023.** Fågelövervakning i Forsmark 2022. Monitoring Forsmark. SKB P-23-06. Svensk Kärnbränslehantering AB.
- Green, M, 2024.** Fågelövervakning i Forsmark 2023. Monitoring Forsmark. SKB R-24-05. Svensk Kärnbränslehantering AB.
- Green, M, 2025.** Fågelövervakning i Forsmark 2024. Monitoring Forsmark. SKB R-25-04. Svensk Kärnbränslehantering AB.
- Green M, Lindström Å, & Haas, F, 2024.** Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2023. Rapport, Biologiska inst., Lunds universitet och Naturvårdsverket, Lund.
- Green M, Lindström Å, & Haas, F, 2025.** Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2024. Rapport, Biologiska inst., Lunds universitet och Naturvårdsverket, Lund.
- Haas, F. & Green, M, 2016.** Projektplan för nationell övervakning av häckande kustfåglar. Biologiska inst., Lunds universitet och Naturvårdsverket, Lund.
- Nilsson, E V, 2025.** Tretåig på väg att försvinna från Uppland. Vår Fågelvärld 3: 38–42, 2025
- Ottosson U, Wirdheim A, Elmberg J, Green M, Gustafsson R, Haas F, Liljebäck N, Lindström Å, Nilsson L, Ottvall R, Svensson M, Svensson S, & Tjernberg M, 2025.** Fåglarna i Sverige – antal och förekomst, 2:a uppl. Avium förlag, BirdLife Sverige.
- Ullman, M, & Green, M. 2025.** Sträckfågelräkningar vid Falsterbo hösten 2024. I SkOF 2025. Fåglar i Skåne 2024. Vellinge.

Bilaga 1 - Häckande listade arter i Forsmark

Alla häckande listade arter (Svenska Rödlistan 2020, SRL, och EU: Fågeldirektivets Bilaga 1, EU) som noterats under åren 2002–2025.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Lista	Uppskattad populationsstorlek 2025 i Forsmark (Hela Regionala modellområdet)
Sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	EU	15
Vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>	EU	2
Gravand*	<i>Tadorna tadorna</i>	SRL	0
Skedand	<i>Spatula clypeata</i>	SRL	15
Kricka	<i>Anas crecca</i>	SRL	20
Årta*	<i>Spatula querquedula</i>	SRL	0
Brunand*	<i>Aythya ferina</i>	SRL	0
Ejder	<i>Somateria mollissima</i>	SRL	30
Svärta*	<i>Melanitta fusca</i>	SRL	0
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	SRL, EU	25-30
Orre	<i>Lyrurus tetrix</i>	EU	5
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	EU	15
Rapphöna*	<i>Perdix perdix</i>	SRL	0
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	SRL	3
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	EU	6
Svarthakedopping*	<i>Podiceps auritus</i>	EU	0
Rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>	SRL, EU	3
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	EU	9
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	SRL, EU	17–20
Brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>	EU	4
Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	SRL	2–4
Fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>	EU	5
Småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>	SRL, EU	0
Kornknarr	<i>Crex crex</i>	SRL, EU	0
Trana	<i>Grus grus</i>	EU	35–40
Tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	SRL	40
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	SRL	20
Storspov*	<i>Numenius arquata</i>	SRL	0
Roskarl	<i>Arenaria interpres</i>	SRL	5
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	SRL	40
Kustlabb	<i>Stercorarius parasiticus</i>	SRL	3–4
Dvärgmå	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	EU	5–10
Skrattmå	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	SRL	350
Fiskmå	<i>Larus canus</i>	SRL	300
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	SRL	125
Östersjötrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>	SRL	65
Havstrut	<i>Larus marinus</i>	SRL	20
Fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>	EU	150
Silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>	EU	600
Tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>	SRL	50–100
Sparvuggla**	<i>Glaucidium passerinum</i>	EU	15–20
Slaguggla**	<i>Strix uralensis</i>	SRL, EU	18
Berguv	<i>Bubo bubo</i>	SRL, EU	1
Hökuggla*	<i>Surnia ulula</i>	EU	0
Pärluggla*	<i>Aegolius funereus</i>	EU	0
Nattskärre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	EU	25–35
Tornseglare	<i>Apus apus</i>	SRL	200
Gråspett*	<i>Picus canus</i>	EU	0
Spillkråka**	<i>Dryocopus martius</i>	SRL, EU	22
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	SRL	24
Tretåig hackspett**	<i>Picoides tridactylus</i>	SRL, EU	2
Trädlärika	<i>Lullula arborea</i>	EU	5
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	SRL	50
Rödvingetrast	<i>Turdus iliacus</i>	SRL	20
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	SRL	50
Svart Rödstjärt	<i>Phoenicurus ochruros</i>	SRL	3–5
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	SRL	50

Flodsångare*	<i>Locustella fluviatilis</i>	SRL	0
Busksångare*	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	SRL	0
Rörsångare	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	SRL	200
Ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	SRL	100
Grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	SRL	50
Lundsångare*	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	SRL	0
Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	SRL	500
Mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>	SRL, EU	10
Talltita	<i>Poecile montanus</i>	SRL	300–500
Entita	<i>Poecile plustris</i>	SRL	20–30
Törnskata	<i>Lanius collurio</i>	EU	50–100
Gråkråka	<i>Corvus cornix</i>	SRL	30
Nötkråka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	SRL	10–15
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	SRL	50
Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	SRL	70–80
Grönfink	<i>Chloris Chloris</i>	SRL	50
Ortolansparv*	<i>Emberiza hortulana</i>	SRL, EU	0
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	SRL	400–500
Sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	SRL	200–300

* Inga fåglar observerade 2025 men arten har förekommit i området tidigare någon gång under perioden 2002–2024.

** Hela regionala modellområdet samt intilliggande delar utanför detta.

Bilaga 2 - Fåglar i Forsmarks skärgård 2025

Art	Okänd	FM01	FM02	FM03	FM04	FM05	FM06	FM07	FM08	FM09	FM10	FM12	FM13	FM14	FM15	FM16	FM17	FM18	FM19	Totalsumma
Brushane											2									2
Drillsnäppa		1	7	1	1	5	1			6	5	5	3				4			39
Ejder			13	6				20	7					3					8	57
Enkelbeckasin										2										2
Fiskgjuse																	2			2
Fiskmåås		13	6	24	73	10	7	6	99	12	34	8	8	79		23	3	8	90	503
Fisktärna			4			16	11			7	112	8	5				28	3		194
Gluttsnäppa						1														1
Grågås		1	8						51	2	2						1			65
Gråhäger			20	1		23				3	3	33	14				10	6	4	117
Gråtrut		4	1	1			1	2	246	1	17									273
Gräsand		7	3	36	2	9			13	5	15		1	20		32	4		21	168
Havstrut		2	3	9				4	6		12			1					4	41
Havsörn			5	1		5	2			5	2		4	2			4	4	3	37
Kanadagås						4							2						7	13
Knipa				80		24	1			234	68	66	13				10	33	2	531
Knölsvan		8	12	12	2	13	3	2	1	25	58	2	2	3		4	5	13	9	174
Kricka						2					1								3	6

Art	Okänd	FM01	FM02	FM03	FM04	FM05	FM06	FM07	FM08	FM09	FM10	FM12	FM13	FM14	FM15	FM16	FM17	FM18	FM19	Totalsumma
Kustlabbb		2			2									1		2				7
Lärkfalk											1		1					2		4
Roskarl					2				2										4	8
Rödbena						2				3	3			1					6	15
Silvertärna		9	21	24	24	14	46	8	378	46	92	13	8	140	2	38	6	2	222	1093
Skedand				1							1		2	1				1	1	7
Skogsnäppa																	2			2
Skrattmåås		6	5	24		3	7	1		338	43	10	9	71		9	5	17	132	680
Skräntärna						2				1										3
Skäggdopping						2														2
Småskrake			2	13	9			2	5	1		2							29	63
Snatterand		2	4	17	7	2	1				10			3		1	1	2	8	58
Storlom			2				1			1					2		6			12
Storskarv		490	114	457			13	44	1	43	460			32	5		2			1661
Storskrake		9	14	49	4	18	6		22	55	36	64	76	7		2	6	31	18	417
Strandskata	1	2	2	5	3		1		4	2	1			1		2		1	5	30

Art	Okänd	FM01	FM02	FM03	FM04	FM05	FM06	FM07	FM08	FM09	FM10	FM12	FM13	FM14	FM15	FM16	FM17	FM18	FM19	Totalsumma
Större strandpipare					4				4	4	6								2	20
Sångsvan						2					1	1	2	1						7
Tobisgrissla									54											54
Tofsvipa										4										4
Vigg				6					16	16	21		2	2		2	8	8	63	144
Ägretthäger																			1	1
Östersjötrut					1				130											131
Totalsumma	1	556	246	767	134	157	101	89	1039	816	1006	212	152	368	9	115	107	131	642	6648

Bilaga 3 - Sicada-koder för inventeringsrutorna i kustfågelinventeringen

Följande koder har använts för kustfågeldata i SKB:s databas Sicada:

Rutnummer i denna rapport (Alias)	SKB idkod
FM01	AFM001616
FM02	AFM001617
FM03	AFM001618
FM04	AFM001619
FM05	AFM001620
FM06	AFM001621
FM07	AFM001622
FM08	AFM001623
FM09	AFM001624
FM10	AFM001625
FM11	AFM001626
FM12	AFM001627
FM13	AFM001628
FM14	AFM001629
FM15	AFM001630
FM16	AFM001631
FM17	AFM001632
FM18	AFM001633
FM19	AFM001634