

SKB R-25-04

ISSN 1402-3091

ID 2036170

Februari 2025

Fågelövervakning i Forsmark 2024

Martin Green

Biologiska institutionen, Lunds universitet

Nyckelord: AP SFK-24-006, Forsmark, Platsövervakning, Fåglar, 2024

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.

Denna rapport är publicerad på www.skb.se

© 2025 Svensk Kärnbränslehantering AB

Summary

This report summarizes the monitoring of birds for selected listed species breeding in Forsmark during 2002–2024. Monitoring of 13 selected listed species in 2024, 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 2019–2024 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 2002–2024. Black grouse and three-toed woodpecker decreased locally during the same period. Ospreys first increased in numbers but recently started to decrease.

In 2024 black-throated diver, white-tailed eagle, ural owl, green woodpecker, black woodpecker and lesser spotted woodpecker all occurred in high numbers. Honey buzzard and three-toed woodpecker occurred in for later years normal numbers. Osprey, black grouse, capercaillie, hazelhen and red-backed shrike occurred in relatively low numbers in 2024.

Breeding success of divers was poor in 2024 for the third year in a row. Breeding output of white-tailed eagles was good, the best for ten years. Breeding output of ospreys was very poor, the lowest since the start of the bird surveys in Forsmark. Ural owls had an 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 sixth year in a row. Bird numbers were much lower in 2024 than in 2022–2023, but similar to numbers found in 2020–2021 and clearly higher than the ones in 2019. The total number of recorded birds of selected species in the archipelago in 2024 was 6161 individuals. The most numerous species recorded in 2024 were common eider (1115 individuals), arctic tern (807), goldeneye (795), goosander (548), cormorant (464), black-headed gull (432), common gull (364), common tern (245), mallard (199), tufted duck (191), herring gull (189), mute swan (154) and lesser black-backed gull (117).

The most bird rich areas of the archipelago were the same as in earlier years. No correlations were found between construction work at and close to Stora Asphällan and the general decreases in bird numbers in the archipelago. Numbers in those particular areas actually increased between 2023 and 2024. The general decreases were instead spread over the whole area and most prominent for some gulls and terns breeding in colonies. The reasons behind the decreases are unknown but may be more general than local factors. Increased mortality due to avian influenza may be involved.

Sammanfattning

Den här rapporten sammanfattar resultaten från fågelövervakningen i Forsmark 2002–2024 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 2024 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 2019–2024. 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 2002–2024 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. 2024 förekom höga antal av storlom, havsörn, slaguggla, gröngöling, spillkråka och mindre hackspett. Bivråk och tretåig hackspett förekom i för senare år normala antal. Fiskgjuse, orre, tjäder, järpe och törnskata hade i varierande omfattning ett svagt år 2024 med förhållandevis låga antal.

Häckningsframgången för storlommarna var 2024 dålig för tredje året i rad, men en lyckad häckning med två ungar kunde i alla fall konstateras. Havsörnarna hade ett bra år, det bästa på tio år sett till andelen lyckade häckningar. Fiskgjusarnas häckningsframgång var istället den sämsta sedan starten av Forsmarksinventeringarna. Slagugglorna hade 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 2024 ett väldigt bra år för slagugglorna.

Inventeringen av skärgårdens fåglar genomfördes enligt plan i slutet av maj och antalet fåglar i Forsmarks skärgård var denna gång klart lägre än de närmaste två föregående åren. 2024 års totalsumma motsvarar ungefär 2/3 av fågelantalen under 2022 och 2023. Totalt inräknades lite drygt 6 000 individer av utvalda arter vilket trots allt är klart högre än 2019 och ungefär på samma nivå som 2020–2021. De talrikaste arterna 2024 var ejder (1 115 individer), silvertärna (807), knipa (795), storskrake (548), storskarv (464), skrattmås (432), fiskmås (364), fisktärna (245), gräsand (199), vigg (191), gråtrut (189), knölsvan (154) och östersjötrut (117). Av övriga arter sågs färre än 100 individer.

De fågelrikaste områdena i skärgården 2024 var i princip de samma som under tidigare år. Det hittades ingen koppling mellan minskningarna från 2023 till 2024 och igångsättandet av potentiellt störande arbeten i samband med utbyggnaden av SFR på och kring Stora Asphällan. I de områden som innehåller den ökade mänskliga aktiviteten ökade antalet fåglar mellan de två senaste åren. Minskningarna skedde istället spritt över hela Forsmarksområdet och var mest märkbara för kolonihäckande måsfåglar och tärnor. Orsakerna bakom minskningarna är okända, men har sannolikt storskaliga förklaringar. Ökad dödlighet i fågelinfluensa skulle kunna vara en anledning.

Innehåll

Summary	1
Sammanfattning	2
Innehåll.....	3
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
4.5 Analys	12
4.6 Avvikelser	13
5 Resultat.....	14
5.1 Utvalda listade arter.....	14
5.2 Kustfåglar	28
6 Diskussion och slutsatser	41
Referenser	42
Bilaga 1 – Häckande listade arter i Forsmark	44
Bilaga 2 – Fåglar i Forsmarks skärgård 2024.....	47
Bilaga 3 – Sicada-koder för inventeringsrutorna i kustfågel- inventeringen.....	50

1 Inledning

I denna rapport redovisas resultaten från de fågelinventeringar som genomförts i SKB:s regi i Forsmark 2024, det 23: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 21–23 års tid för dessa.

Under 2024 fortsatte den översiktliga övervakning av skärgårdens fåglar i Forsmarksområdet som inleddes under 2019, och där finns därmed nu data för detta område från sex 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 2002–2024 och att översiktligt redovisa resultaten från inventeringen av skärgårdens fåglar 2019–2024. Inventeringarna har utförts enligt Aktivitetsplan AP SFK-24-006. 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 störningar på områdets fauna och planeras därför fortsätta tills vidare. Perioden efter platsundersökningarnas slut 2007 fram till helt nyligen 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. Frågan om *Kärnbränsleförvaret* tog därmed ytterligare ett steg framåt och beslutet innebär att det snart är möjligt att påbörja förberedande arbeten såsom skogsavverkning, schaktarbeten för verksamhetsområdet, anläggande av yta för bergupplag, anläggande av bro över kylvattenkanalen, utfyllnad av driftområde och anläggningar för kväverening. När ytterligare tillstånd är på plats kan byggnation inledas. Samtidigt planeras för en utbyggnad av slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall (*SFR*), och tillstånd till att inleda bergarbeten i samband med detta gavs av Strålsäkerhetsmyndigheten i november 2024. Markarbeten i samband med utbyggnaden av *SFR* har redan pågått under det senaste året. Allt detta innebär att den mänskliga aktiviteten och påverkan på området åter har ökat och kommer att öka ytterligare. 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.

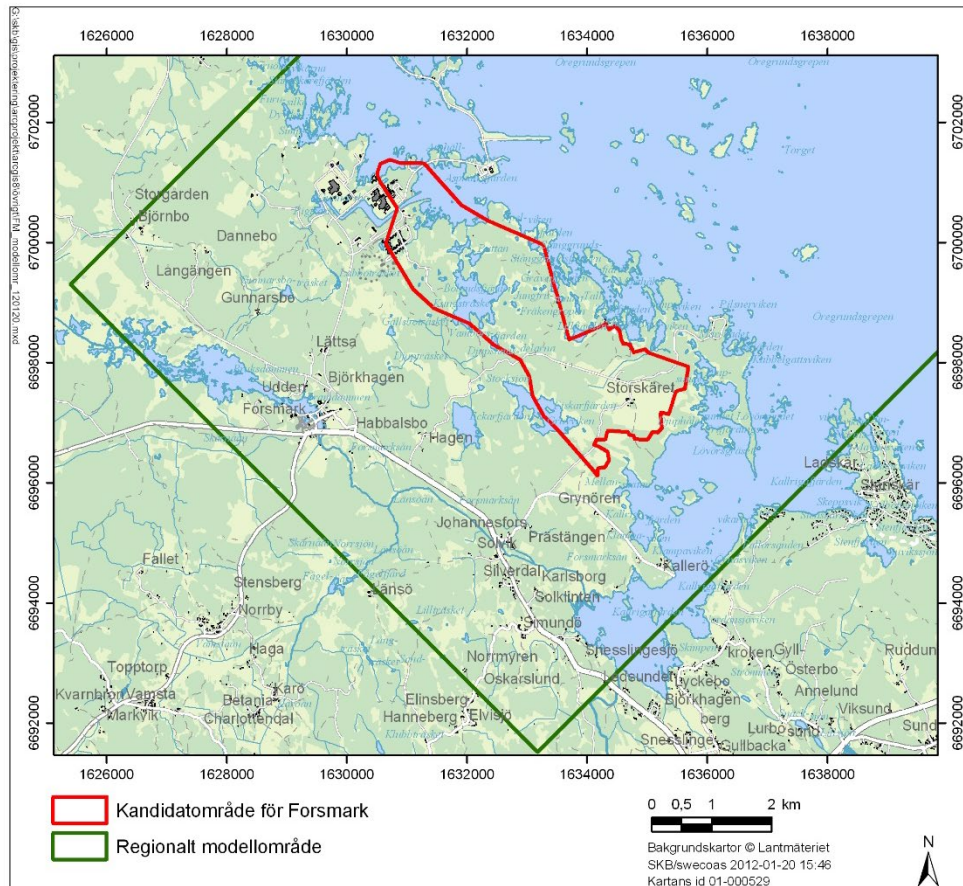
Forsmarksområdet är fågelrikt, både när det gäller förekommande arter samt sett till i vilka antal dessa förekommer (Green 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008a, 2008b, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024). Ett stort antal både vanliga och relativt ovanliga fågelarter häckar i området, bl. a. 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 omgivning 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.

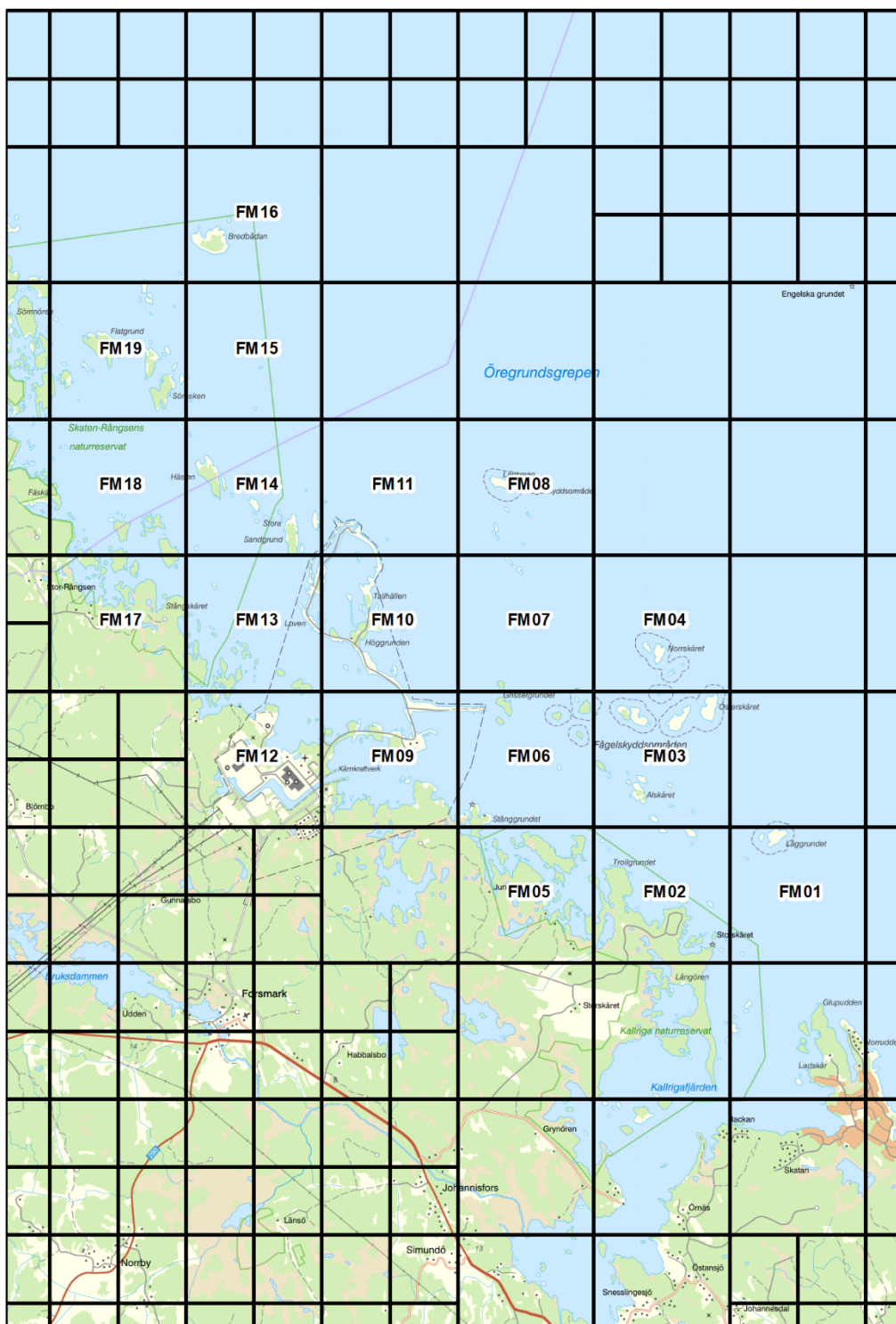
Kandidatområdet. Ett mindre område, ca 10 km², där huvuddelen av platsundersökningarna genomfördes. Kandidatområdet visas inom röd linje i Figur 2-1.

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 istället 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 på grund av den senaste rödlistan, men kan komma att revideras vid framtida uppdateringar. Närmaste kommande uppdatering av den svenska rödlistan är planerad till 2025 och 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 2019-2024.

De översiktliga inventeringar av fågelfaunan i Forsmarks skärgård som inleddes under 2019 fortsatte under 2024. 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 till och med 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 två senaste vintrarna och ett förslag på 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-24-006. 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. 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 den senaste uppdateringen bedömdes bivråken och gröngölingen, som båda ingår i övervakningen i Forsmark, som Livskraftiga, det vill säga 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 nu 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, det vill säga 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. Istället 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 23 åren kan följas på ett näst intill lika bra sätt som redan tidigare utvalda arter. Den uppdaterade rödlistan 2020 medförde inte någon revision av de övervakade arterna i Forsmark. Övervakningen under 2020–2024 har genomförts med samma arturval som använts sedan 2016.

Tabell 4-1. Utvalda arter som övervakats årligen i Forsmark 2004-2024.

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>Picooides tridactylus</i>
Törnskata	<i>Lanius collurio</i>

De utvalda arterna som inventerats 2024 visas i Tabell 4-1. Dessa arter följdes upp under 2024 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 2024 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 2019–2023. 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 istället 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 & Green (2016) som finns att ladda ner på <http://www.fageltaxering.lu.se/inventera/metoder/kustfagelrutorna/metodik-kustfagelrutor>

4.3 Utförande

Organiserat fältarbete 2024 genomfördes under perioden 2024-03-18 – 2024-07-31. 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). Kustfågelinventeringen genomfördes i samarbete med Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU Aqua, i fält Fredrik Landfors m.fl.) 2024-05-20 – 2023-05-23. 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.

Under senare år har jag begränsat användandet av statistisk testning av antalsförändringar över åren (trender) för utvalda listade arter. För arter där ambitionen är att följa områdets samlade bestånd (= att få fram det egentliga, verkliga antalet par eller bebodda revir i området) görs inte längre någon statistisk testning av trender. Detta är i stort ett rent filosofiskt ställningstagande. Om man har räknat allt, i det här fallet alla par/aktiva revir i ett område så behövs ingen statistisk testning. I det fallet är två fler än en, och så är det bara. Givetvis finns alltid en viss osäkerhet kring ifall alla förekommande par/aktiva revir/bon verkligen har hittats eller inte, men den osäkerheten kommer man inte åt genom statistisk testning.

Statistisk testning fyller däremot en funktion när det handlar om stickprov, ett urval av det totala antalet. Fram till relativt nyligen har jag därför fortsatt att testa trender för de arter där just stickprov används, järpe och törnskata, statistiskt. På samma sätt har även förändringar av antal noterade tjädertuppar på spelplatser/i lekomyråden testats då det också kan (och bör) räknas som stickprov. Antalet tuppar på och kring en viss spelplats varierar mellan dagar under en och samma säsong. Räkning vid ett tillfälle, under en dag, är därför att betrakta som ett stickprov. Jag har fram till relativt nyligen även genomfört statistisk testning när jag jämfört två eller flera grupper med varandra, eller en grupp med ett förväntat värde.

I denna rapport görs, liksom i närmast föregående, ingen statistisk testning alls. Jag kommer att återkomma till testning av stickprov och jämförelser mellan olika perioder i häckningsutfall etc. med viss regelbundenhet även framöver, men kommer inte att genomföra sådana analyser årligen. Betydelsen av statistiska tester minskar i takt med att tidsserierna blir allt längre. Funna mönster talar då i högre grad för sig själva helt utan statistisk testning. Med allmänna ordalag kan man säga att den statistiska testningen inte bidrar med samma relevanta information som vid kortare tidsserier. I denna rapport beskrivs och diskuteras funna mönster, men utan att någon statistisk testning genomförs. Den som ändå är intresserad av att se utfall av statistiskt testade trender etc. hänvisas till tidigare rapporter (Green 2022, 2021, 2020).

4.5.2 Kustfåglar

Resultaten från kustfågelinventeringen 2024 jämförs med motsvarande från 2019–2023 utan några mer detaljerade analyser. Mer formella trender över antalsförändringar samt jämförelser med utvecklingen på både regional och nationell nivå kan och kommer att beräknas och göras när ytterligare några års data har insamlats.

4.6 Avvikelser

Fågelövervakningen 2024 utfördes helt enligt planerna och inga avvikelser finns att rapportera.

5 Resultat

Data från fågelövervakningen lagras i SKB:s GIS databas och är spåringsbara genom aktivitetsplan AP SFK-24-006. Användandet av data är begränsat när det gäller känsliga arter.

5.1 Utvalda listade arter

I följande avsnitt redovisas populationsutvecklingen under de senaste 21–23 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.

Storlom *Gavia arctica* (Fågeldirektivets bilaga 1)

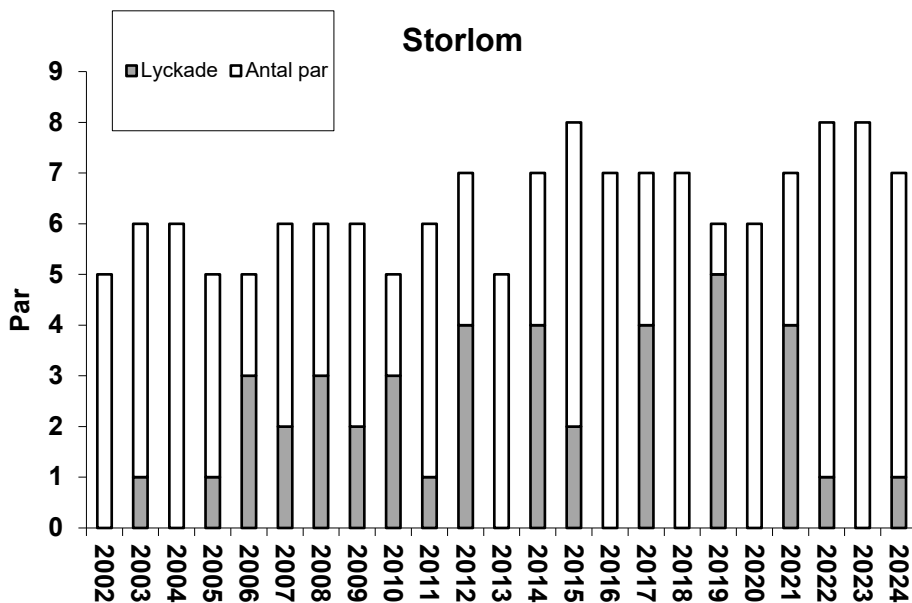
Antalet stationära par sjönk från åtta till sju från 2023 till 2024. Årets antal är dock fortsatt ett högt sådant sett i ett längre perspektiv, högre än medelvärdet för samtliga tidigare undersökningsår 2002–2023 (6,3 par/år). Sedan början av 2000-talet har antalet storlomspår i Forsmarksområdet ökat från 5–6 till 7–8. Medelantalet stationära par för de senaste tio åren (2015–2024) är klart högre (7,1 par/år) än för de föregående undersökningsåren (5,8 par per år; 2002–2014).

2024 blev ännu ett klen häckningsår, även om i alla fall en lyckad häckning kunde konstateras. Denna resulterade i två stora ungar. Det blev därmed det tredje dåliga häckningsåret i rad. Trots detta är den sammantagna häckningsframgången 2002–2024 fortsatt att betrakta som god med 0,47 stora ungar per stationärt par och år. Häckningsframgången har dock i genomsnitt varit tydligt sämre under de senaste tio åren (0,4 stora ungar/par och år; 2015–2024) jämfört med de föregående åren (0,53 stora ungar per par och år; 2002–2014).

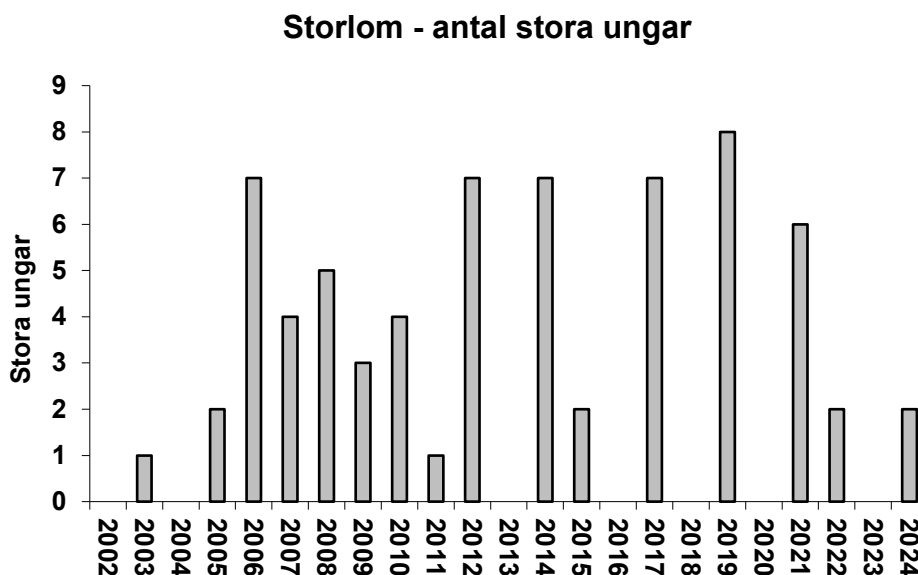
Som jag redogjort för i tidigare rapporter är det i stort okänt varför mönstren i häckningsframgång ser ut som de gör. Samtidigt är det helt normalt att långlivade fåglar som lommar inte får ut ungar varje år och bara ett gott häckningsår inträffar lite då och då räcker det för att bibehålla populationsstorleken så länge den adulta överlevnaden är god.

Fördelningen mellan hav och sjö var den samma som under de allra senaste åren med två par i sjöar och resterande par i skärgården. En förskjutning har skett mot en högre andel skärgårdslommar jämfört med sjölommar. Anledningarna bakom detta är i stort okända. I ett fall (Bruksdammen) kan det handla om att denna nu är alltför igenväxt för att passa storlommar. Vattennivåerna i Bruksdammen under just 2024 var dock i regel sådana att de inte på något sätt skiljde sig från de som var under åren när storlommar häckade i den sjön.

I de andra sjöarna kan mänskliga störningar spela en roll även om sådana förekommer även i de sjöar som fortsatt hyser häckande lommar. Under 2024 gjordes en observation av en direkt störning av lommar i Bolundsfjärden vilken skulle kunna vara en del av förklaringen till att det inte blev någon lyckad häckning där detta år. Den 2 juni 2024 observerades en roddbåt med personal från ett av SKB inhyrt företag som besökte den lilla ön mitt i sjön, troligen i samband med någon form av provtagning. Ett mycket oroligt storlomspår låg på vattnet intill och varnade. När båten började röra sig ut från ön skrämdes lommar så att de tog till flykten och lämnade sjön. Vid denna tid på året har lommar antingen ägg i bo eller små nykläckta ungar. En störningsincident som den här nämnda kan lätt leda till att ägg eller ungar utsätts för predation och att häckningen spolieras. Om det var exakt vad som hände i detta fall är okänt, men några stora ungar sågs ej i Bolundsfjärden senare under sommaren. Bolundslommar brukar häcka på andra platser än vid den lilla ön mitt i sjön, men just 2024 verkade de ha valt att ha boplatser precis där och därmed blev de också mer utsatta för störningar från människor. Denna tillfälliga observation visar på vikten av att försöka undvika störningar i det direkta närområdet av lommar. Med bättre planering går det förhoppningsvis att undvika sådana störningar under framtida år.



Figur 5-1. Antal stationära par av storlom i Forsmark 2002-2024. Skuggade delar av staplarna visar antalet par som lyckades med häckningen respektive år.



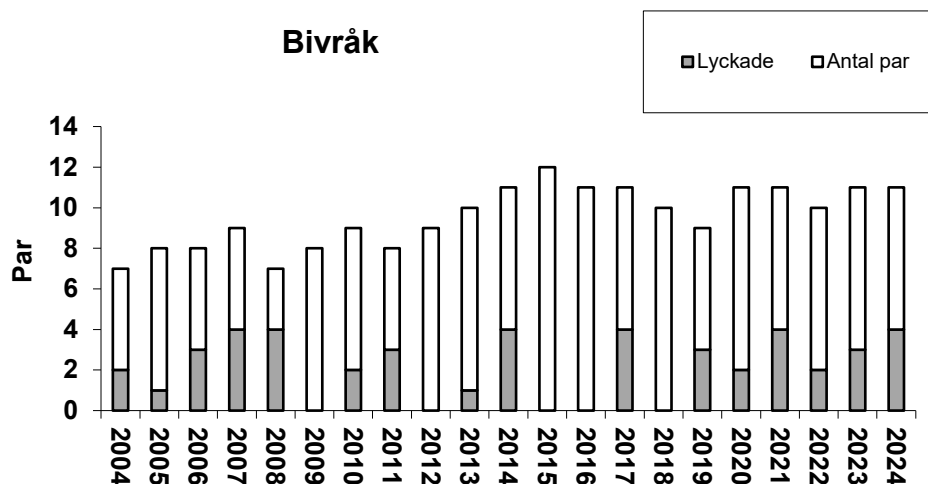
Figur 5-2. Antalet stora ungar per år i Forsmark 2002-2024.

Forsmarks lommar kan fortsatt bedömas ha klarat sig väl under de senaste drygt 20 åren även om det bör inträffa ett bra häckningsår snart för att den positiva bilden ska kvarstå. Under samma period har antalet storlommar även varit relativt stabilt i Sverige som helhet och i hela östra Svealand (Green m.fl. 2024).

Bivråk *Pernis apivorus* (Fågeldirektivets bilaga 1)

Inga förändringar av antalet bivråkar i Forsmarksområdet bokfördes 2024 jämfört med föregående år. Under de senaste dryga tio åren har antalet konstaterade bebodda revir med delar inom det regionala modellområdet legat stabilt på mellan nio och elva per år, vilket är en hög nivå. Som vanligt fanns ytterligare revir runt omkring det regionala modellområdet. Minst fem sådana konstaterades 2024. Häckningssäsongen 2024 föreföll ha varit god med tecken på minst fyra lyckade häckningar inom det regionala modellområdet och ytterligare två utanför detsamma. Som vanligt är detta ett minimiantal då ingen regelrätt uppföljning av häckningsresultaten genomförs.

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 klena år här i det senaste gjort att korttidstrenden är negativ (Ullman & Green 2024). 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 m.fl. 2024). Sett i detta perspektiv syns Forsmarksområdets bivråkar klara sig väl än så länge.



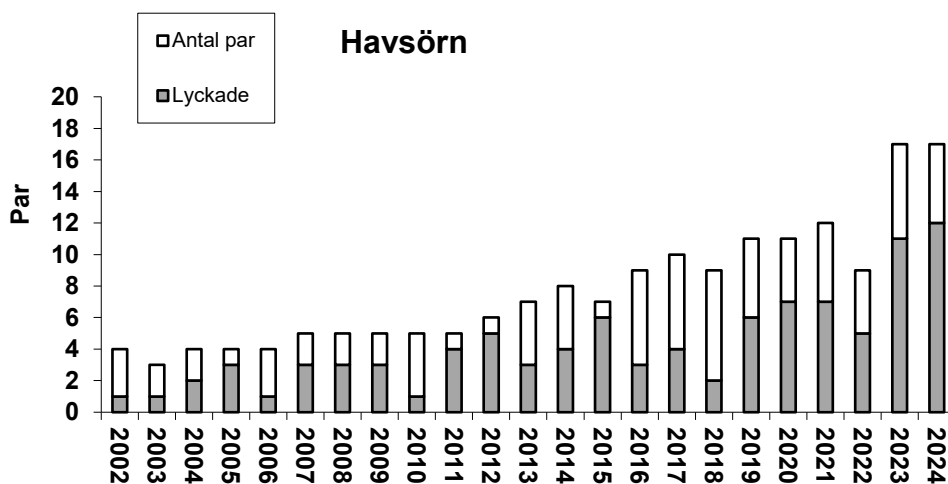
Figur 5-3. Antalet revirhävande par av bivråk i det regionala modellområdet i Forsmark 2004-2024. Skuggade delar av staplarna visar antalet konstaterade lyckade häckningar, det verkliga antalet lyckade häckningar har ej följts upp och är sannolikt högre.

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

Övervakningen av havsörn i Forsmark 2024 genomfördes på samma sätt som året före med mark- och båtbaserad inventering. Den tidigare flyginventeringen av kända boplatser som då genomfördes av Naturhistoriska riksmuseet är nu till synes permanent nedlagd på grund av nedskurna anslag jämfört med perioden fram till och med 2022.

Precis som 2023 hittades minst 17 par som påbörjat häckning 2024, varav minst tolv (71 %) lyckades, ett gott resultat. Ett nytt bo hittades, troligen ett nytt bo som används av ett av paren som tidigare häckande på annan plats. På samma sätt har några andra par bytt boplatser sedan 2023, men i de fallen har vi ännu ej hittat de nya bona. Det finns fortsatt par med okända boplatser inom det regionala modellområdet. Vår bedömning är att det lokala beståndet i dagsläget 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 m.fl. 2024).



Figur 5-4. Antalet konstaterade påbörjade häckningar av havsörn i Forsmark 2002-2024. Skuggade delar av staplarna visar antalet lyckade häckningar.

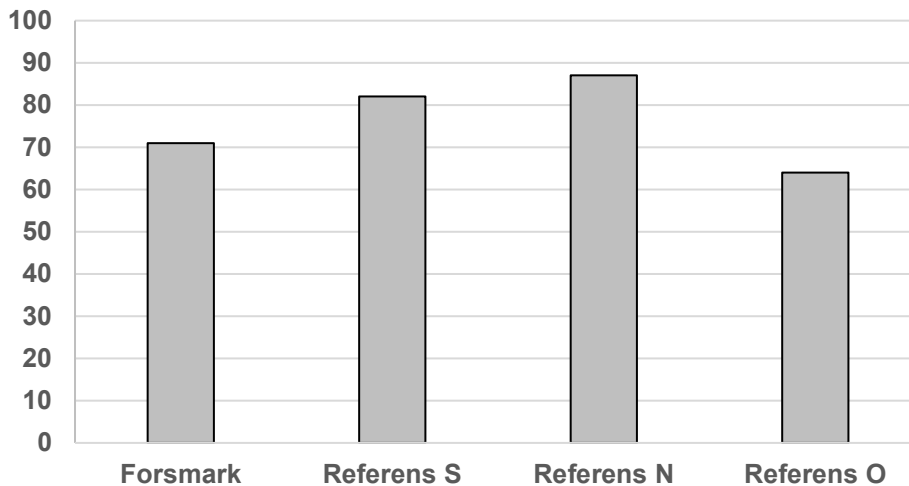
Resultaten från undersökningarna av havsörnarnas häckningsresultat inom det regionala modellområdet och i näraliggande referensområden visas nedan i Figur 5-5 och Figur 5-6. Från 2024 har vi lagt till ett ostligt beläget referensområde, Gräsö, och därmed visas resultat från tre referensområden i Figur 5-5. Vi har 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.

Efter den tillfälliga men tydliga nedgången i häckningsframgång under de första tre åren med platsundersökningar inom Forsmarksområdet (2002–2004) förbättrades häckningsframgången tydligt hos havsörnarna inom området. Häckningsresultaten har dock inte nått tillbaka till de nivåer vi såg 1998–2001, före starten av platsundersökningarna.

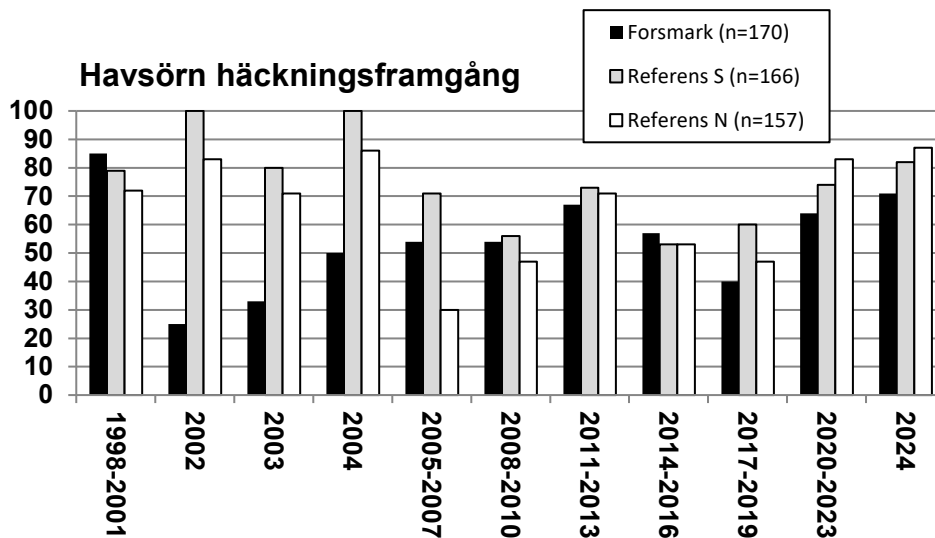
Samtidigt med att resultaten ändå förbättrades igen i Forsmark från mitten av 2000-talet skedde en viss försämring inom referensområdena, så att resultaten efter ungefär 2005 inte skiljer sig så mycket mellan områdena. Mellanårsvariationerna kan vara ganska stora men uppvisar ingen tydlig skillnad längre mellan delområdena, möjligen dock fortfarande med en tendens till lite lägre framgång i Forsmark. År 2024 uppvisar jämförelsevis bra häckningsresultat för havsörnarna i alla delområden. Som påpekats tidigare är de skillnader vi ser nu mellan områdena troligen mestadels betingade av naturliga orsaker, till exempel ökad konkurrens om födoresurser och även om lämpliga boplatser.

Försöksverksamhet med att kontrollera häckningsresultat i form av stora ungar i boet med hjälp av drönare gjordes med lovande resultat 2024. En tanke är att utöka denna verksamhet under kommande år och idealt skulle samtliga bon i Forsmarksområdet kunna kontrolleras med drönare, vilket då skulle kunna ersätta både den tidigare genomförda flyginventeringen och bobesök (klättring) till bebodda bon senare under säsongen.

Havsörn häckningsframgång 2024



Figur 5-5. Andelen (%) lyckade häckningar av havsörn 2024 i Forsmark samt i referensområden söder, norr och öster om Forsmark.



Figur 5-6. Medelandelens (%) lyckade häckningar av havsörn under olika särskilt intressanta år (platsundersökningarnas mest intensiva period 2002-2004 och senaste året 2024 samt i tre- eller fyraårsperioder 1998-2001, 2005-2007, 2008-2010, 2011-2013, 2014-2016, 2017-2019, 2020-2023 däremellan.

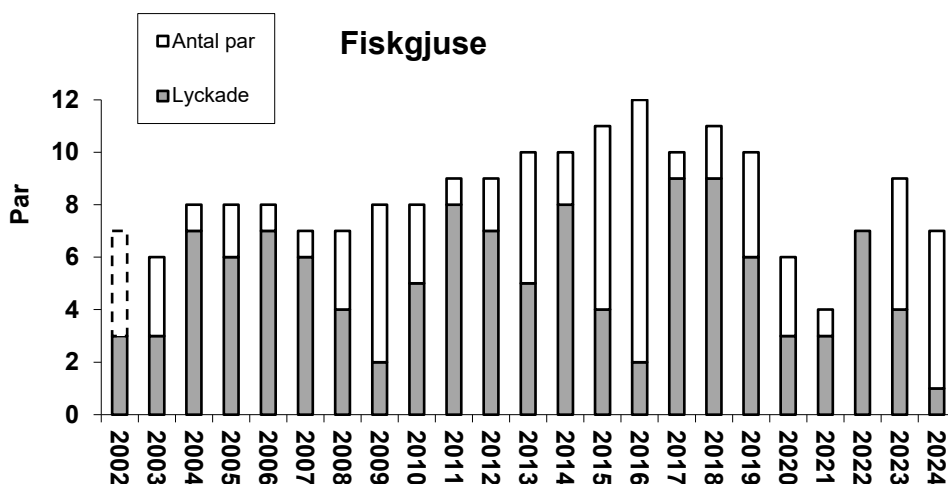
Fiskgjuse *Pandion haliaetus* (Fågeldirektivets bilaga 1)

Fiskgjusen fortsätter att förbrylla, något håller utan tvekan på att hända med det lokala beståndet kring Forsmark. Antalet påbörjade häckningar har varit tydligt vikande efter 2016, men med en viss återhämtning 2022–2023. Nu 2024 var antalet påbörjade häckningar åter klart lägre än året före och häckningsframgången var den lägsta sedan starten av fågelövervakningen i Forsmark. Sju påbörjade häckningar hittades och av dessa var det endast en som lyckades, och den resulterade enbart i en flygg unge.

Oavsett vilket mått vi tittar på är 2024 års resultat bland de svagare sedan starten av inventeringarna 2002, både sett till antalet påbörjade häckningar och än mer till häckningsresultatet. Det går inte bra för Forsmarks fiskgjusar i nuläget. Efter en tydlig ökning fram till 2016 har antalen minskat om än med en ganska stor variation mellan åren när det gäller det exakta antalet påbörjade häckningar. Anledningarna till det funna mönstret är inte klarlagda men vi kan konstatera att minskningar har skett i sjö- och kustnära miljöer på många håll i södra Sverige under 2000-talet. Tankar om ifall detta har med konkurrens med den ökande havsörnspopulationen att göra ligger fortsatt nära till hands, men samtidigt kan det också finnas andra förklaringar till dessa mönster. Som jag har skrivit tidigare så blir den fortsatta utvecklingen mycket intressant att följa.

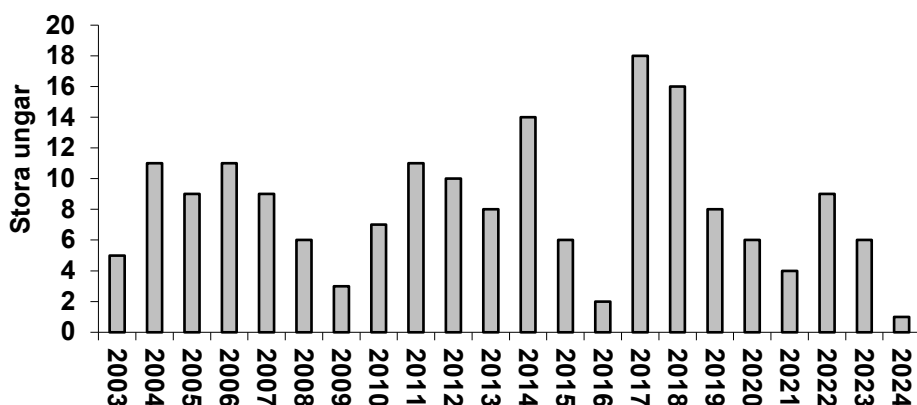
Häckningsframgången 2024 var som sagt den allra sämsta hittills under studieåren. Sammantaget under alla de tidigare åren som Forsmarksinventeringarna har pågått har häckningsframgången hos områdets fiskgjusar varit god med 65% lyckade häckningar och i genomsnitt en stor unge per påbörjad häckning. Under 2024 var motsvarande siffror 14% lyckade häckningar och 0,14 stora ungar per påbörjad häckning.

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 framförallt delar av södra Sverige. Tecken finns också på att fiskgjusarna i nuläget klarar sig bättre i norr än i söder (Ullman & Green 2024, Green m.fl. 2024). Frågan som återstår att besvara är varför det är så. Beror det på havsörnarna eller på något annat? Mest troligt är kanske en kombination av samverkande orsaker.



Figur 5-7. Antalet påbörjade häckningar av fiskgjuse i Forsmark 2002-2024. Skuggade delar av staplarna visar antalet lyckade häckningar. Det exakta antalet påbörjade häckningar 2002 är okänt, en välgrundad skattning visas istället.

Fiskgjuse - antal stora ungar

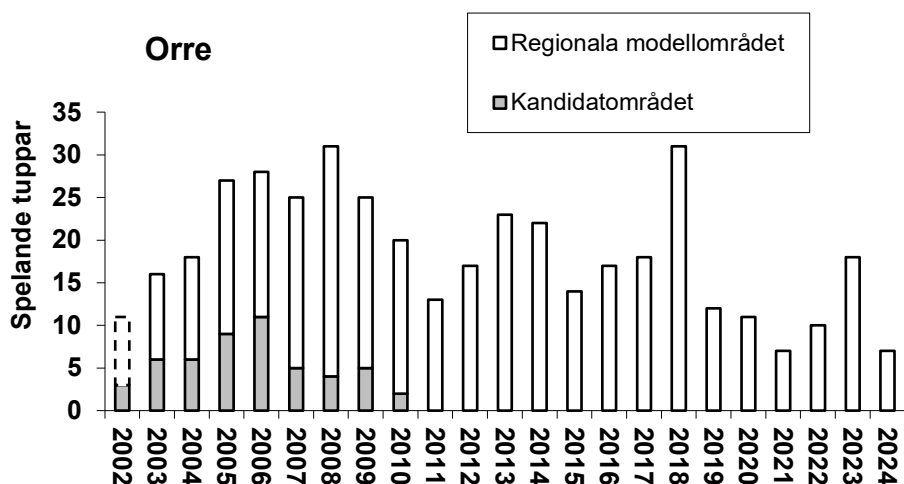


Figur 5-8. Antalet stora ungar av fiskgjuse som har noterats i Forsmark 2003-2024.

Orre Lyrurus tetricus (Fågeldirektivets bilaga 1)

Ännu ett svagt år för orren i Forsmarksområdet, en tangering av den tidigare bottennivån från 2021 med blott sju spelande tuppår. Jämfört med toppårens antal innebär 2024 års resultat att endast lite drygt 22 % av de tidigare högsta antalen fanns i området i nuläget. I förhållande till medelvärdet för samtliga år till och med 2023 utgjorde 2024 års antal ca 37 %. Inte heller 2024 observerades några orrrar inom kandidatområdet. Senaste iakttagelserna av orrrar inom kandidatområdet gjordes 2010, nu 15 år sedan. Även om det finns variation mellan åren har orren minskat ordentligt i antal på det lokala planet under 2000-talet och frågan är varför. Det enda egentligen positiva under året när det gäller orren var att det sågs en ungvåg med fem stora ungar under högsommaren.

När det gäller kandidatområdet har jag tidigare spekulerat om brist på lämpliga miljöer då tidigare hyggen nu består av ung- eller medelålders skog och inga nya hyggen har tillkommit. Denna förklaring kan absolut inte gälla för de delar av undersökningsområdet som ligger utanför kandidatområdet. Rimligen måste det vara andra faktorer som styr antalet orrrar. Är orrrar mer känsliga för bopredation än andra skogshöns? Har den under 2000-talet starkt ökande vildsvinsstammen påverkat orrrarna mer negativt än järpe och tjäder? Är ett allt varmare klimat inblandat på något sätt? Här finns en hel del att titta närmare på.



Figur 5-9. Antalet spelande tuppår av orre i Forsmark 2002-2024. Skuggade staplar visar antalet tuppår i kandidatområdet. Det exakta antalet orrrar 2002 är egentligen okänt, en välgrundad uppskattning visas istället.

Ingen heltäckande inventering gjordes av spelande orrrar utanför det regionala modellområdet under 2024. De observationer som trots allt gjordes antyder låga antal även där. Förhoppningsvis kan det hinnas med att kontrollera även spelplatserna utanför det regionala modellområdet under 2025.

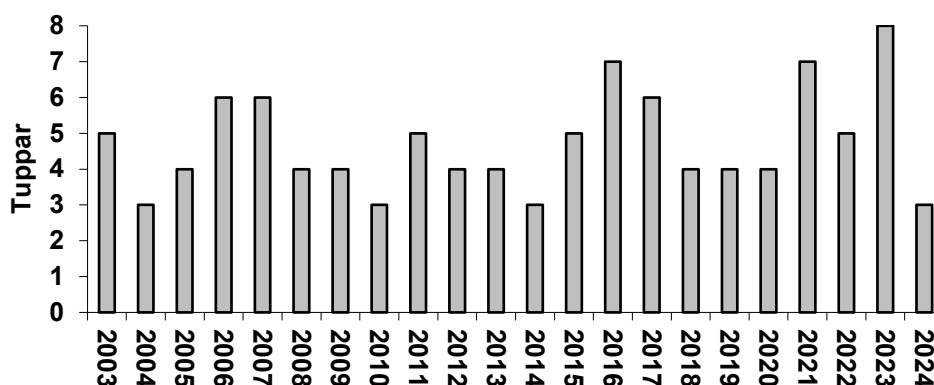
Nationellt har antalet orrar varierat under samma period som Forsmarksinventeringarna har pågått. Ingen säker förändring kan ses 2002–2023. Denna utveckling styrs i mångt och mycket av vad som händer i de norra 2/3 av landet då det är där som majoriteten av de svenska orrarna finns. Där har en viss ökning skett under 2000-talet. Samtidigt har orren minskat i antal i södra Sverige och precis samma utveckling har skett i hela östra Svealand (Green m.fl. 2024). Orrrens kräftgång i Forsmarksområdet är därmed del av ett mer generellt och storskaligt mönster.

Tjäder *Tetrao urogallus* (Fågeldirektivets bilaga 1)

Även tjädern hade ett svagt år kring Forsmark 2024. Antalet bokförda tuppar på de två större spelplatserna som följs årligen tangerade tidigare lägstanivå (tre tuppar) på den ena platsen och var nära den tidigare lägstanivån (fem tuppar 2024, lägsta notering fyra tuppar 2012) på den andra. Årets låga antal var inte helt förvånande då det rent tidsmässigt borde vara dags för ett sämre år efter de goda åren 2021–2023. Årets funna antal landade klart under medelvärdena för samtliga tidigare år (2002–2023, 4,7 och 6,8 för respektive plats) och än mer under medelvärdena för de senaste tio åren (2015–2024; 5,3 och 7,4). Efter tre års avsaknad av fynd hittades åter spår av tjäder inom kandidatområdet. Denna gång av en höna.

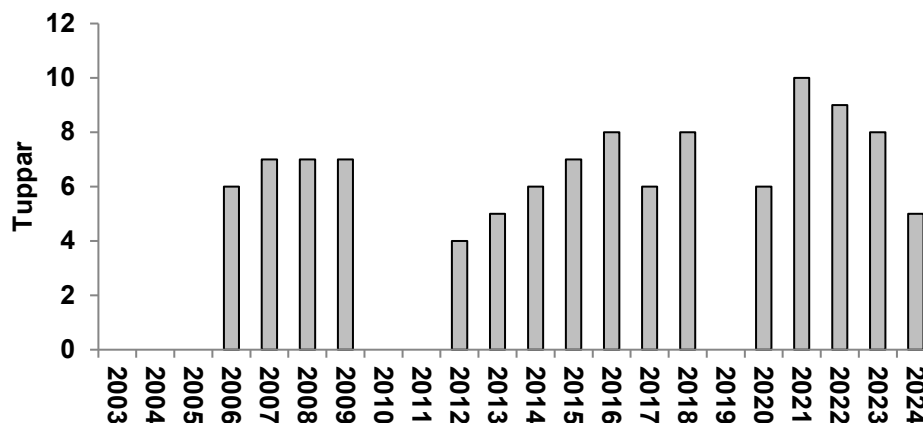
Sett i ett längre perspektiv har tjäderbestånden runt Forsmark klarat sig bra. Till stora delar ett resultat av det under hela 2000-talet har funnits tillräckligt med uppvuxen och inte alltför tät skog med gott om tall, vilket behövs för vinteröverlevnaden, och mängder av insektsrika våtmarksmiljöer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

Tjäder centrala



Figur 5-10. Antalet spelande tjädertuppar på den stora spelplatsen i de centrala delarna av Forsmarksområdet 2003-2024 (se text).

Tjäder norra



Figur 5-11. Antalet spelande tjädertuppar på den stora spelplatsen i de norra delarna av Forsmarksområdet 2006-2024 (se text). Åren utan visade antal (2003–2005, 2010–2011 och 2019) har den här spelplatsen inte kontrollerats.

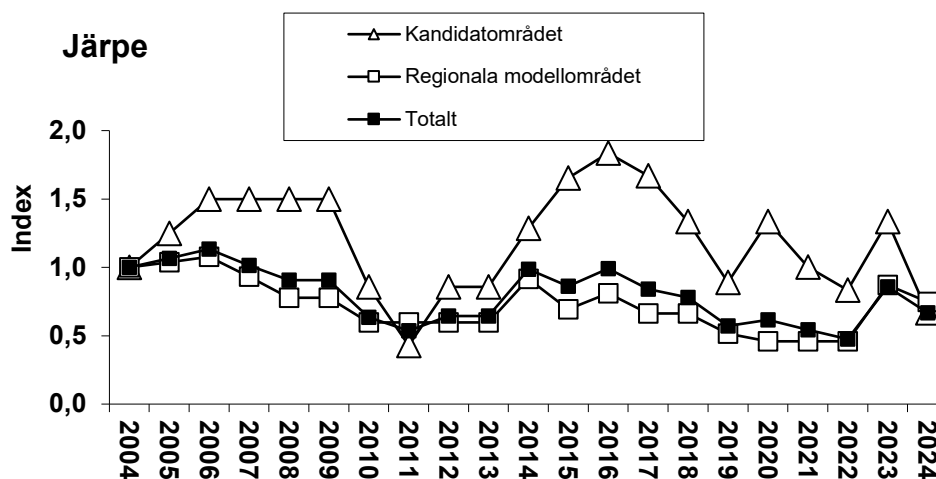
Inga av de andra spelplatserna som finns inom ett större område kring Forsmark besöktes under 2024. Tanken var att några av dessa skulle återbesökas under 2024, men tiden räckte inte till. Förhoppningsvis kan det bli av under 2025. Det finns minst fem ytterligare kända lekområden i anslutning till det regionala modellområdet. Dessa besöks lite då och då, men inte varje år. Flertalet av dessa besöktes senast under 2021–2022.

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 m.fl. 2024).

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

Precis som för de andra skogshönsen var 2024 ett svagt år för järpen. Index för kandidatområdet var det näst lägsta hittills och för resterande delar av regionala modellområdet minskade också index från 2023 till 2024. Sammantaget innebär årets resultat att antalet järpar förvisso har varierat men utan någon egentlig samlad riktning inom kandidatområdet, medan det har skett en tydlig minskning av antalet järpar i regionala modellområdet utanför kandidatområdet. Detta ger också sammantaget en minskning av antalet järpar kring Forsmark 2004–2024.

Två järpkullar med stora ungar, fyra i båda kullarna, sågs under högsommaren 2024. Järpkullar ses lite då och då men det är långt ifrån varje år det sker.



Figur 5-12. Populationsutvecklingen för järpe i Forsmark 2004-2024 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).

Bakgrunden till att utvecklingen skiljer sig mellan olika delar av Forsmarksområdet är att skogen har skötts på olika sätt, med betydligt fler slutavverkningar och kalhyggen utanför kandidatområdet jämfört med inom detta. För järpens del är sambanden enkla. Desto fler avverkningar, både slutavverkningar och gallringar som genomförs, desto mindre lämplig livsmiljö för järparna och desto färre järpar.

Mer storskaligt har järpen minskat kraftigt i antal i Götaland och Svealand under 2000-talet, medan antalen norr därom har varierat utan någon riktningssäkert förändring. För landet som helhet innebär dock detta att det finns en säker minskning under 2000-talet (Green m.fl. 2024). Denna minskning är också grunden för att järpen är listad som Nära hotad i den senaste Svenska Rödlistan (Artdatabanken 2020).

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

För slagugglans del blev det ett nytt rekordår 2024. Nya toppnoteringar bokfördes när det gäller antal aktiva revir (14), antal lyckade häckningar (11) och antalet stora ungar (minst 27, men kanske rentav 31). Eftersom ugglorna blir mer lätesaktiva när det går bra med häckningarna ger det ena så att säga till viss del det andra. En bra häckningssäsong är sannolikheten större att vi faktiskt får med alla aktiva revir, jämfört med en sämre häckningssäsong när ugglorna är tystare. Anledningen till det goda häckningsresultatet 2024 var att det var gott om gnagare, den föredragna födan för ugglorna.

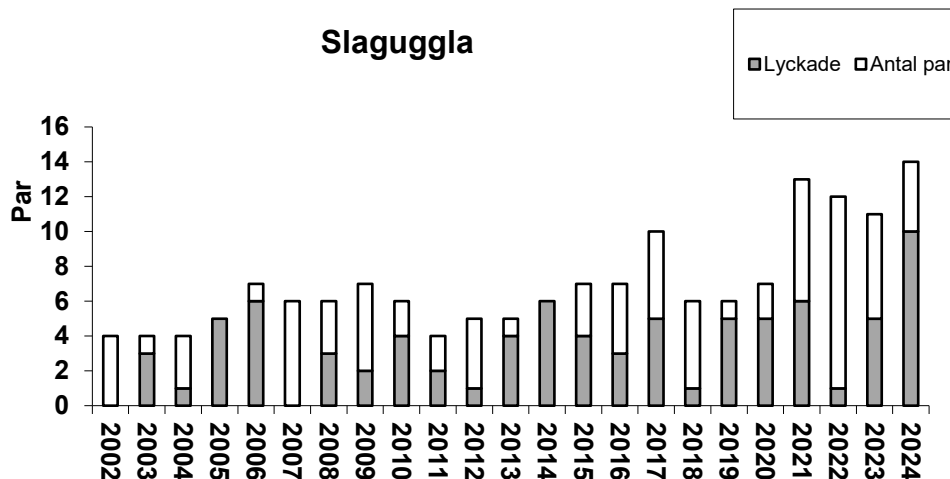
Det går mycket bra för Forsmarksområdets slagugglor. Antalet aktiva revir har ökat ordentligt under 2000-talet även om en viss del av den registrerade ökningen sannolikt beror på att vi har blivit bättre på att täcka in de par som faktiskt finns i området. Tre revir som varit aktiva under något av de senaste fem åren stod tomma under 2024. Ett helt nytt revir hittades där ingen aktivitet noterats under tidigare år. I ett av de till synes tomma reviren 2024 hördes en hane ropa tillfälligt tidigt under vårvintern 2024, men därefter registrerades ingen aktivitet där. Resultaten från 2023 har också uppdaterats med uppgifter om en lyckad häckning, och tre stora ungar, som inte kom med i rapporten för 2023.

Även om antalet revirhållande par och därmed antalet lyckade häckningar har ökat rejält under 2000-talet, har häckningsframgången per aktivt revir inte förändrats märkbart under åren 2002–2024. Det är givetvis stor variation mellan åren och de riktigt bra häckningsåren är nu tre under hela 23-årsperioden; 2006, 2014 och 2024. Detta både om vi ser till antalet registrerade stora ungar och till antalet stora ungar per aktivt revir. Sistnämnda har under de tre toppåren varit fler än två vilket ska ses som ett minimiantal då det kan vara svårt att höra exakt hur många tiggande ungar som låter.

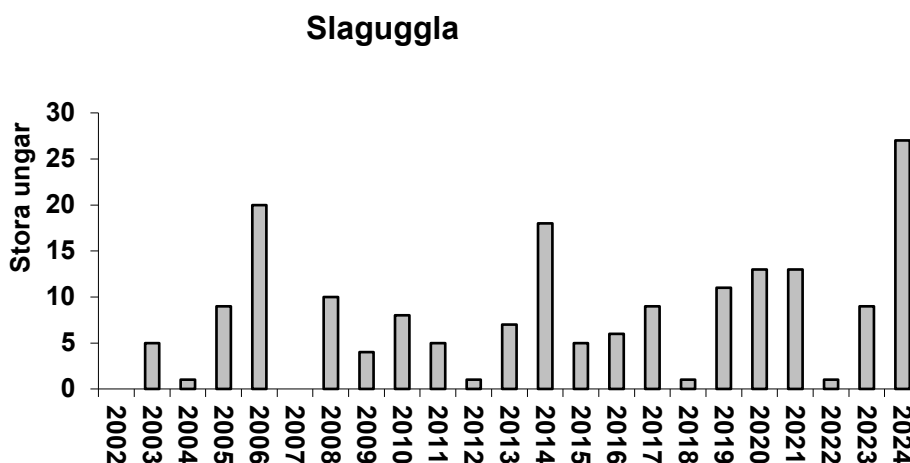
Nationellt har antalet slagugglor varit stabilt under 2000-talet och under de senaste tio åren (Green mfl 2024). Detta efter en ordentlig ökning sett i ett längre perspektiv.

Det är intressant att konstatera att även om flertalet av slagugglereviren kring Forsmark hyser både en och flera lämpliga holkar för slagugglor, så väljer ugglorna främst att häcka i naturliga håligheter. Av 2024 års häckningar skedde endast två i holkar, resten i naturliga hål, i regel i träd. Det förefaller alltså som om slagugglorna aktivt undviker att använda holkarna. En gissning är att predationsrisken är högre i holkar än i naturliga hål. Mårdar lär sig snabbt var det finns holkar inom sina revir och sannolikt är det förknippat med mindre risker att välja naturliga bohål och att byta bohål mellan åren. För att det ska fungera krävs såklart att tillgången på lämpliga bohål är god, och det är den uppenbarligen kring Forsmark. Man kan också fundera på hur det egentligen fungerar. Är det ugglor som själva klarat sig undan en mårdattack i holk som därefter väljer bort att använda holkar? Eller är det så att endast ugglor som är försiktiga och från början undviker holkar som också klarar sig, för sina gener vidare och i sin tur får ungar som bär på samma anlag? Ett viktigt budskap från dessa resultat är hur som helst att det inte fungerar att enbart kolla förekomsten i holkar. Gör man det missar man kanske, som i Forsmarksfallet, en stor del av det som egentligen händer och sker med områdets slagugglor. Samma resultat har för övrigt konstaterats i andra närliggande områden såsom i trakterna av Harg och Gimo.

Inför 2024 fanns lösa planer på att automatisera delar av uggleinventeringen. Så kallade ljudboxar som automatiskt spelar in ljud var tänkta att placeras ut på strategiska platser för att passivt kunna konstatera om slagugglereviren är aktiva eller inte. Detta blev inte av under det gångna året, men planerna finns kvar för kommande år. Vi får se om det kan bli av då.



Figur 5-13. Antalet revirhållande par av slaguggla i Forsmarksområdet 2002-2024. Antalet lyckade häckningar visas med skuggade staplar.

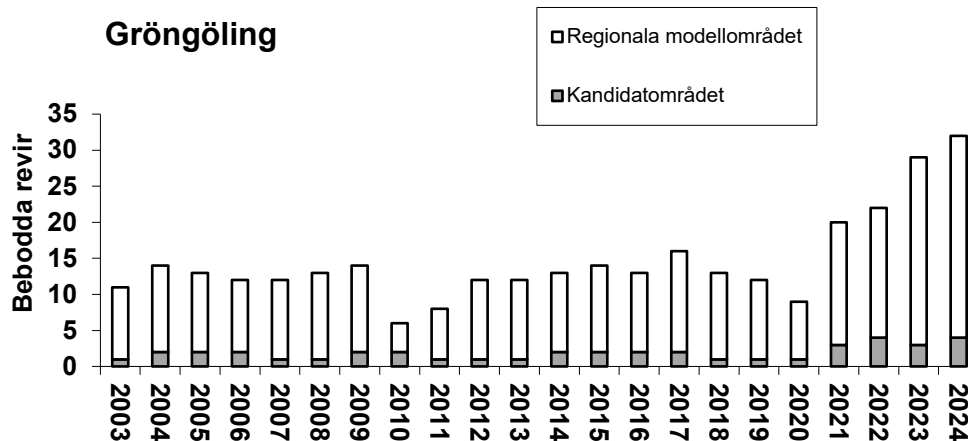


Figur 5-14. Antalet stora slaguggleungar per år i Forsmarksområdet Forsmark 2002-2024.

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

Den sentida framgångsperioden för gröngölingen fortsätter! Det är i dagsläget nästan lite svårt att föreställa sig att det bara var några år sedan som funderingarna gick åt ett helt annat håll med vikande antal under åren 2017–2020. Totalt sett blev det en ny toppnotering 2024 med 32 aktiva revir totalt med fyra revir inom kandidatområdet och 28 revir i de inventerade delarna utanför detta. Som jag nämnt tidigare är det så att när hackspettar lyckas med häckningarna kan de få ut många ungar och därför kan antalen öka ordentligt väldigt snabbt. Så är fallet för gröngölingarna i och kring Forsmark. Efter en lång period med relativt stabila antal och om något ett negativt mönster under några år har antalen nu ökat kraftig under de fyra senaste åren. Rimligen börjar vi nu närma oss det läge då all tänkbar gröngölingsmiljö är fylld och då det inte finns utrymme för ytterligare ökning. Å andra sidan är de totala tätheterna ännu långt under de som kan förekomma i exempelvis Mälardalen, så vi får se om ökningen kan fortsätta lite till i Forsmark.

I Sverige i helhet 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 m.fl. 2024). Det går fortsatt bättre för gröngölingarna kring Forsmark än vad det gör sett på större regional och nationell skala. Rimligen beror detta på att förhållandena kring Forsmark är mycket gynnsamma för arten i fråga.

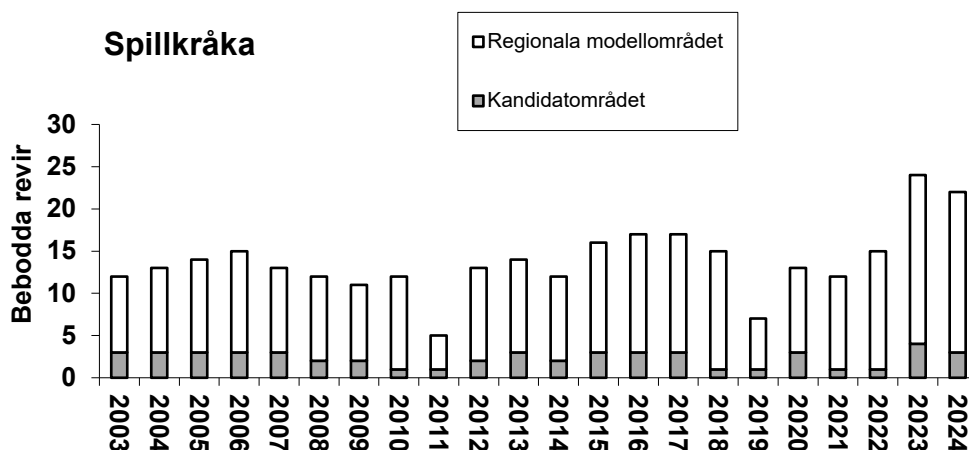


Figur 5-15. Antalet registrerade revir av gröngöling i Forsmarksområdet 2003-2024. Skuggade staplar visar antalet revir inom kandidatområdet.

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

Antalet aktiva spillkråkerevir minskade något från 2023 till 2024, men det senare året blev ändå det näst bästa hittills under studieperioden 2002–2024, endast övertrumfat av just året före. Årets resultat blev 22 aktiva revir varav tre med delar inom kandidatområdet. Från en bottennivå 2019 har antalet spillkråkerevir blivit drygt tre gånger fler. De senaste två årens antal är nära nog dubbelt så många som de registrerade antalen under Forsmarksinventeringarnas allra första år.

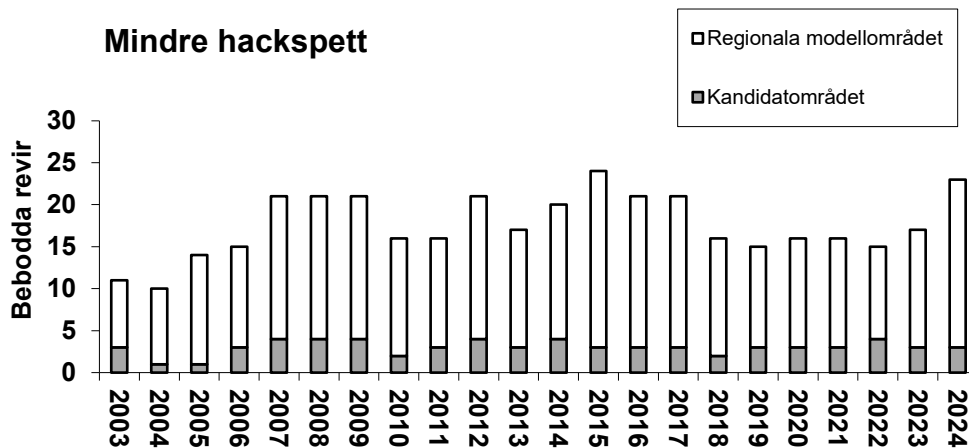
Utvecklingen i Forsmark skiljer sig från både det nationella och från det i östra Svealand under samma tidsperiod. I båda fallen har antalet spillkråkor minskat under 2000-talet även om det både nationellt och storregionalt har skett en viss återhämtning under de senaste fem åren (Green m.fl. 2024). I den förra årsrapporten ställde jag frågorna om Forsmarks spillkråkor har klarat sig bättre än de på andra håll genom att området hyser mer uppvuxen skog och mer död ved? Är det förhållandevis stora lövinslaget i Forsmark ytterligare en anledning till de funna skillnaderna? Jag tror att delar av förklaringen till de funna mönstren och skillnaderna kan finnas där i alla fall.



Figur 5-16. Antalet registrerade revir av spillkråka i Forsmarksområdet 2003-2024. Skuggade staplar visar antalet revir inom kandidatområdet.

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

Även den mindre hackspetten är inne i en lokal uppgångsperiod. Efter en period med vikande antal har antalet aktiva revir nu ökat tre år i rad och 2024 blev det näst bästa året hittills under fågelinventeringarna i Forsmark med totalt 23 revir inom det regionala modellområdet varav tre med delar inom kandidatområdet. Ytterligare revir fanns som vanligt i anslutning, men utanför det regionala modellområdet.



Figur 5-17. Antalet registrerade revir av mindre hackspett i Forsmarksområdet 2003-2024. Skuggade staplar visar antalet revir inom kandidatområdet.

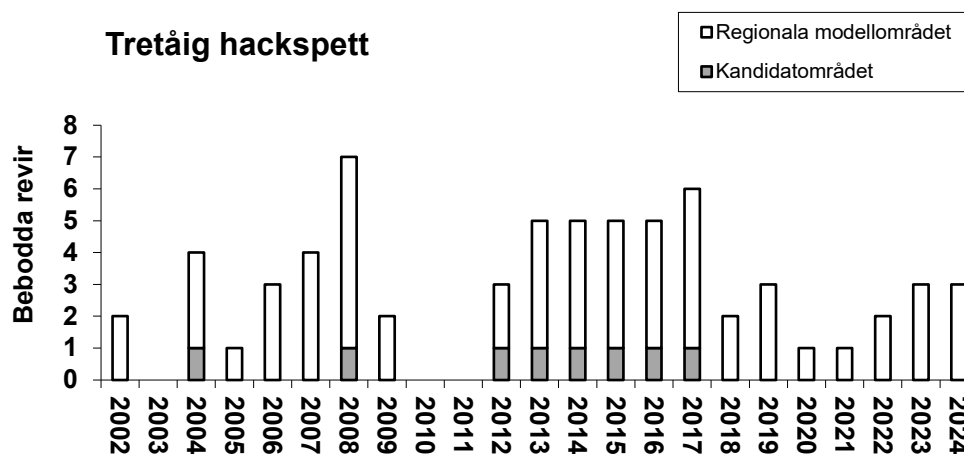
Det nationella mönstret för mindre hackspett under 2000-talet påminner fortsatt grovt sett om det i Forsmark, med en uppgång följt av jämfört med toppen något lägre antal därefter och sen en viss uppgång igen under 2020-talet. Den nationella toppen inföll dock aningen tidigare, under åren 2005–2010, 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. 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.

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 hackspett 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.

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

Forsmarksområdet framträder fortsatt som det område i Uppland som kanske har den mest stabila förekomsten av tretåig hackspett numera. Under 2024 konstaterades tre aktiva revir under häckningstid, vilket innebär samma antal som under året före. Två av reviren var desamma som 2023 medan det tredje var ett nygammalt sådant där inga tretåiga hackspettar observerats under de allra senaste åren. Antalet tretåiga kring Forsmark har varit tämligen stabila under de senaste åren, men på en klart lägre nivå än åren 2013–2017. Jag tolkar detta som att det har skett en faktisk minskning också av de lokala antalen kring Forsmark, precis som för Uppland i stort där det idag är svårt att hitta tretåiga hackspettar i flertalet av de områden där arten fanns fram till helt nyligen. Att arten trots allt håller sig kvar i Forsmarksskogarna beror högst sannolikt på att det är förhållandevis stora arealer med äldre skog och med gott om död ved. Detta då jämfört med landskapet i stort där det förvisso fortsatt finns lämpliga livsmiljöer inom små naturreservat men där dessa är så små och ligger så pass isolerade från varandra att det inte längre går att upprätthålla den ekologiska kontinuitet som krävs för att tretåig hackspett ska kunna finnas kvar över längre tid. För den tretåige är betydelsen av att skogen sköts på ett för arten bra sätt inte bara i skyddade områden utan också i mellanliggande delar mycket stor. I ett storskaligt landskap där SKBs markinnehav, Sveaskogs ekopark samt ett flertal naturreservat och frivilliga avsättningar samverkar till att ge möjligheter till en fungerande livsmiljö för krävande arter kan en art som tretåig hackspett finnas kvar. Vi får hoppas att det fortsätter så även framöver!

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 alltså bra. I de delarna finns ingen säker förändring 2002–2023, och mönstret är faktiskt positivt (Green m.fl. 2024). Detta pekar på två saker. Dels vikten av att skydda de fjällnära skogarna som fortfarande hyser för Europa unikt intakta skogsekosystem, dels vikten av att restaurera skogsekosystem nedanför fjällområdet. Betydelsen av ett landskapsperspektiv, såsom skogsskyddet är på väg att genomföras i och kring Forsmark, med en kombination av ekoparker, hyggesfritt naturnära skogsbruk, formellt skyddade områden (reservat) och frivilliga avsättningar kan inte nog understrykas när det gäller bevarandet av den biologiska mångfalden i skogen.



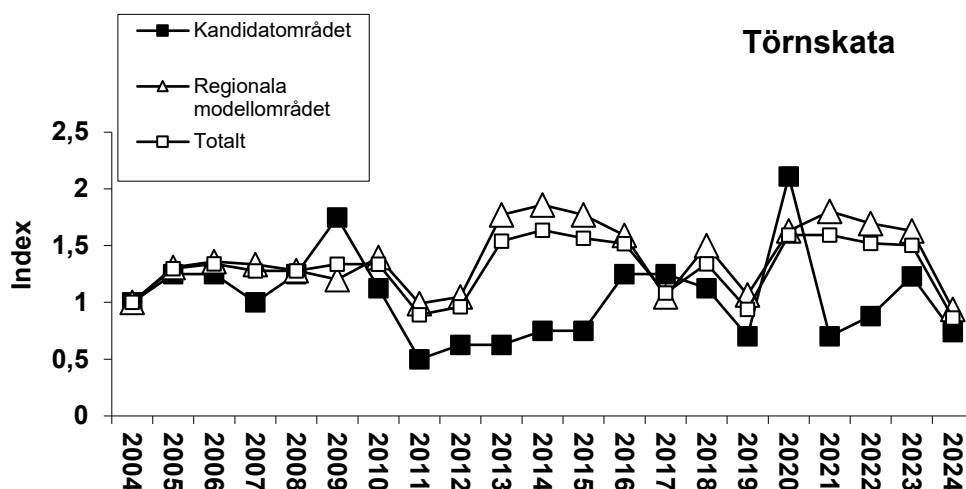
Figur 5-18. Antalet registrerade revir av tretåig hackspett i Forsmarksområdet 2002-2024. Skuggade staplar visar antalet revir inom kandidatområdet.

Törnskata *Lanius collurio* (Fågeldirektivets bilaga 1)

2024 blev ett av de sämre åren när det gäller antalet törnskator i Forsmark. Detta kom inte som någon större överraskning då vi befinner oss i den del av cykeln när det gäller röjningar av kraftledningsgator som är minst gynnsam för törnskator. Det handlar om läget precis innan kraftledningsgatorna åter röjs. Detta sker ungefär vart åttonde år och när det börjar bli ganska många år sedan gatorna röjdes är de också igenvuxna och därmed mindre lämpliga för törnskator. Så var fallet under 2024. Utvecklingen inom kandidatområdet styrs av andra faktorer, eller egentligen av samma saker i princip fast utan kraftledningsgatorna. När tillgången på öppna buskrika miljöer är god är också antalet törnskator höga. Vid igenväxning minskar antalen. Men sen är det också andra faktorer som påverkar. Just 2024 bedöms överlevnaden under vårflyttningen från Östafrika ha varit låg. Ankomsten till häckningsområdet var också sen och inte förrän en bit in i juni var större delen av törnskatorna på plats. Därmed var det kanske inte så konstigt att även antalet törnskator utanför kraftledningsgatorna var förhållandevis lågt detta år. Sammantaget har inga större förändringar skett av antalet törnskator i Forsmarksområdet under 2000-talet även om det skett stora svängningar fram och tillbaka. Detta mestadels i samvariation med mängden tillgänglig god livsmiljö i kraftledningsgator, på hyggen och i betesmarkerna kring Storskäret.

Häckningsframgången 2024 var klart sämre än 2023 och flera av de tidigare åren. Ett drygt 30-tal ungfuglar bokfördes under högsommaren vilket är klart lägre än de bästa årens antal.

Antalet törnskator i hela landet har varit väldigt stabila under 2000-talet, inklusive de senaste tio åren. Samma sak gäller för Östra Svealand (Green m.fl. 2024).



Figur 5-19. Populationsutvecklingen för törnskata i Forsmark 2004-2024 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 2024 fortsatte den översiktliga inventeringen av fåglar i Forsmarks skärgård som inleddes under 2019. 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 2024

I denna rapport fokuserar jag enbart på resultaten från de sentida kustfågelinventeringarna som alla genomförts med exakt samma metodik. Jämförelser med tidigare inventeringar undre 2000-talet gjordes senast i förra årets rapport (Green 2024) och kommer att göras med vissa mellanrum även framöver för att belysa den historiska utvecklingen för häckande fåglar i Forsmarks skärgård. Här och nu redovisas dock endast jämförelser mellan de sex åren 2019–2024 då området inventerats med den mer översiktliga metoden. I Tabell 5-1 jämförs inräknade antal av aktuella fågelarter 2019–2024. En komplett redovisning av antalet inräknade individer av aktuella arter per 2x2 km ruta inom de inventerade delarna av skärgården i Forsmark 2024 (se Figur 2-2) ges i Bilaga 2.

Totalt antal inräknade fåglar under skärgårdsinventeringen 2024 blev klart lägre än de närmast föregående åren. Totalt inräknades 6161 individer av 41 arter under 2024 vilket kan jämföras med 9 012 individer av 42 arter 2023, och 9 086 individer av 42 arter under 2022. Medelantalet inräknade individer av aktuella arter under samtliga föregående år 2019–2023 är 6613 individer av 40 arter. 2024 års antal låg över totalantalen 2019–2021, men klart under motsvarande för 2022–2023. Jämfört med de närmast föregående åren inräknades färre individer av flertalet arter, mest notabelt så när det gäller storskarv, knölsvan, skratmås, gråtrut och silvertärna.

Tabell 5-1. Antal inräknade individer av aktuella arter (sjöfåglar i vid bemärkelse samt rovfåglar) under 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 och 2024. I tabellen ingår inte de stora flockarna med icke-häckande ejdrar som inräknas inom området under vissa år.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	3	2	3	3	1	2
Skäggdopping	<i>Podiceps cristatus</i>	7	0	22	9	14	8
Svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>	0	0	0	0	2	0
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	54	1477	219	3584	1978	464
Gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>	20	40	35	76	61	38
Knölsvan	<i>Cygnus olor</i>	123	145	191	225	224	154
Sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	9	4	6	5	18	23
Grågås	<i>Anser anser</i>	32	168	79	113	40	48
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	6	3	3	16	16	25
Vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>	10	2	0	6	3	4
Gräsand	<i>Anas platyrhynchos</i>	123	118	133	154	127	199
Snatterand	<i>Anas strepera</i>	5	9	19	31	55	42
Skedand	<i>Anas clypeata</i>	3	8	11	15	17	18
Kricka	<i>Anas crecca</i>	9	2	12	14	2	3
Ärta	<i>Anas querquedula</i>	0	2	0	0	0	0
Vigg	<i>Aythya fuligula</i>	36	39	70	161	178	191
Ejder	<i>Somateria mollissima</i>	47	35	14	44	55	42
Svärta	<i>Melanitta fusca</i>	20	16	11	3	6	7
Sjööorre	<i>Melanitta nigra</i>	0	12	3	0	120	0
Knipa	<i>Bucephala clangula</i>	607	738	772	558	1018	795
Salskrake	<i>Mergus albellus</i>	0	1	0	0	0	0
Småskrake	<i>Mergus serrator</i>	50	92	52	85	89	44
Storskrake	<i>Mergus merganser</i>	345	496	432	693	543	548
Bivrråk	<i>Pernis apivorus</i>	0	0	1	0	0	0
Ormvrråk	<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	2	1	0
Sparvhök	<i>Accipiter nisus</i>	0	1	1	1	1	0
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	17	14	21	40	33	41
Fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>	1	0	4	5	4	2
Lärkfalk	<i>Falco subbuteo</i>	3	0	2	0	1	2
Trana	<i>Grus grus</i>	3	0	13	11	0	8
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	20	18	34	30	29	33
Tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	0	0	0	0	0	2
St. Strandpip.	<i>Charadrius hiaticula</i>	5	5	7	3	11	14
M. Strandpip.	<i>Charadrius dubius</i>	0	0	0	1	0	0
Roskarl	<i>Arenaria interpres</i>	7	4	9	5	11	4
Myrsnäppa	<i>Limicola falcinellus</i>	0	1	0	0	0	0
Kärrensäppa	<i>Calidris alpina</i>	0	0	0	0	0	1

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Skogssnäppa	<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	5	4	1
Rödbena	<i>Tringa totanus</i>	9	5	10	17	21	15
Gluttsnäppa	<i>Tringa nebularia</i>	0	1	0	3	0	0
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	15	21	30	44	49	38
Kustlabb	<i>Stercorarius parasiticus</i>	10	12	18	12	10	10
Skrattmås	<i>Larus ridibundus</i>	246	374	508	603	774	432
Fiskmås	<i>Larus canus</i>	327	354	336	411	435	364
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	78	234	174	432	333	189
Östersjötrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>	70	91	123	115	126	117
Havstrut	<i>Larus marinus</i>	57	88	63	73	71	45
Fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>	151	99	35	91	206	245
Silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>	746	803	879	1283	1226	807
Skräntärna	<i>Hydroprogne caspia</i>	12	4	6	2	13	2
Tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>	73	164	54	100	114	61
SUMMA		3359	5702	4415	9086	8050	5088

År 2024 bokfördes tre rovfågelarter (fiskgjuse, havsörn och lärkfalk) och medan resterande 38 arter var sjöfåglar i vid bemärkelse. De talrikaste arterna 2024 var ejder (1115 individer), silvertärna (807), knipa (795), storskrake (548), storskarv (464), skratmås (432), fiskmås (364), fisktärna (245), gräsand (199), vigg (191), gråtrut (189), knölsvan (154) och östersjötrut (117). Av övriga arter sågs färre än 100 individer.

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 samma tid som kustfågelinventeringen genomfördes 2024 var antalet skarvar generellt lågt i Forsmarksområdet, det vill säga även i Kallrigafjärden. Senare på sommaren inräknades dock åter höga antal (>2 000 individer) i området igen.

En del av de inräknade änderna utgörs av icke häckande individer och/eller av hanar som samlas i grupper efter att honorna har lagt sig på ägg. Detta gäller särskilt för ejder, knipa och storskrake. Precis som under två av de tidigare fem inventeringsåren fanns större ansamlingar med gudingar, ejderhanar, i området i samband med inventeringen 2024. Drygt 1 000 individer inräknades i samband med inventeringen 21–23 maj 2024. Öregrundsgrepen är som tidigare nämnts ett mycket viktigt ruggnings- och översomringsområde för dykänder. 2024 inräknades inga riktigt stora antal med ejdrar även om antalen regelbundet låg över 1 000 individer under sommaren. Däremot fanns mycket stora antal med både vigg (>2 000) och knipor (>3 500) i området lite längre fram på sommaren. Änderna använder Grepens grundområden, från Norrskäret i söder till Länsmansgrund i norr och Utbredan i nordväst, som födosöksområden då vattendjupet är lämpligt (<10 m) för att hämta föda från botten.

Antalet inräknade havsörnar 2024 blev det högsta antalet hittills under de sentida kustfågelinventeringarna, 41 individer. Samtidigt var antalet inräknade fiskgjusar (två) lågt men klart inom variationen för de tidigare fem åren.

Räknar vi bort storskarvarna och ejdrar i stora flockar samt rastande sjöorrar som setts under tidigare år var antalet fåglar i skärgården 2024 trots den stora nedgången från året före det tredje högsta som hittills bokförts. Årets 4 623 individer ska då jämföras med 5 952 individer 2023, 5 500 individer 2022, 4 193 individer 2021, 4 213 individer 2020 och 3 305 individer 2019.

Trots att 2024 var ett år med klart färre fåglar i skärgården än de närmast föregående bokfördes nya högsta noteringar för perioden 2019–2024 för åtta arter. Dessa var sångsvan, kanadagås, gräsand, skedand, vigg, havsörn, större strandpipare och fisktärna. Fem arter bokfördes i de hittills lägsta antalen 2019–2024, småskrake, roskarl, kustlabbe, havstrut och skräntärna. I två fall handlade det om tangeringar av tidigare lägsta antal. Detta gällde för roskarl och kustlabbe.

Nedan jämförs antalet inräknade fåglar av olika utvalda arter under de sex 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

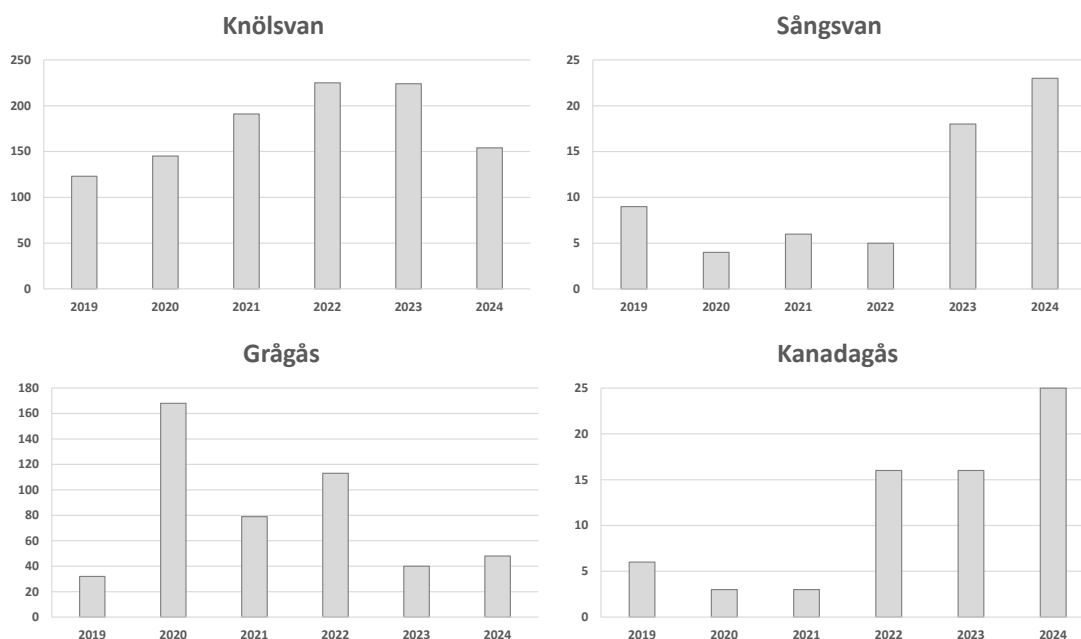
Lägre siffror 2024 jämfört med 2023 för alla arter i denna grupp utom för storlom. De låga antalen med storlom som ses från båt duger egentligen inte för att följa utvecklingen, så det är bättre att titta på resultaten från specialinventeringen av utvalda listade arter för storlommens del. Samtidigt kan man också se den låga variationen i antal sedda individer per år (en-tre lommar årligen) som ett tecken på ett stabilt bestånd i skärgården i korttidsperspektivet.

För de övriga arterna i denna grupp var 2024 ett relativt svagt år. Det är oklart varför men sannolikt handlar det om variation i lokal födotillgång, överlevnad under den gångna vintern samt häckningsframgång under förra sommaren.



Figur 5-20. Antalet inräknade individer av storlom, skäggdopping, storskarv och gråhäger per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019-2024.

Svanar och gäss

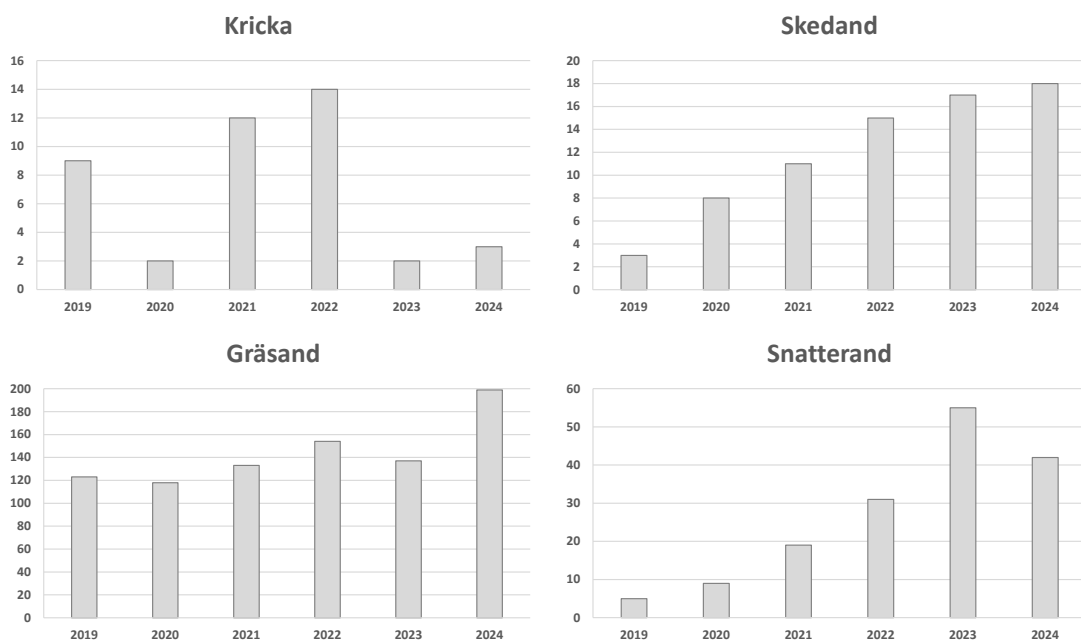


Figur 5-21. Antalet inräknade individer av knölsvan, sångsvan, grågås och kanadagås per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019-2024.

För svanar och gäss blev resultaten från skärgården 2024 något blandade. Ett förhållandevis svagt år för knölsvan och grågås, medan det för sångsvan och kanadagås blev det bästa året så här långt i de sentida skärgårdsinventeringarnas korta historia. Antalet bon med ruvande knölsvanar var också det lågt detta år, 21 stycken. Det kan jämföras med hela 41 bon 2023, som också är den högsta noteringen så här långt. Tre grågåskullar och en kanadagåskull bokfördes vilket är helt normalt.

Simänder

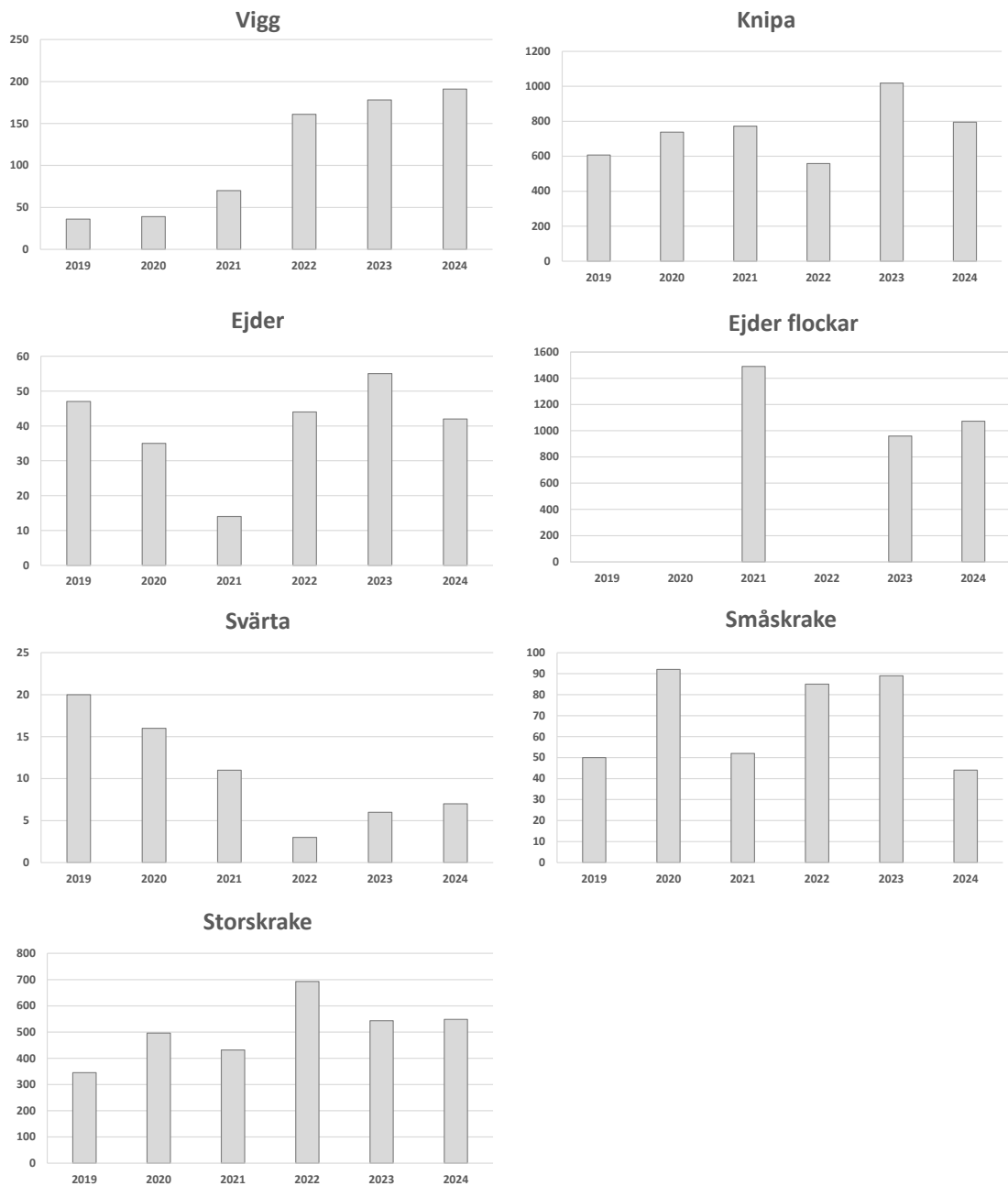
Simändernas generellt positiva utveckling i Forsmarks skärgård fortsatte under 2024 med nya toppnoteringar för både skedand och gräsand. Även antalet snatteränder var högt om än inte den allra högsta noteringen så här långt. Få krickor sågs 2024 precis som året före.



Figur 5-22. Antalet inräknade individer av kricka, skedand, gräsand och snatterand per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019-2024.

Dykänder

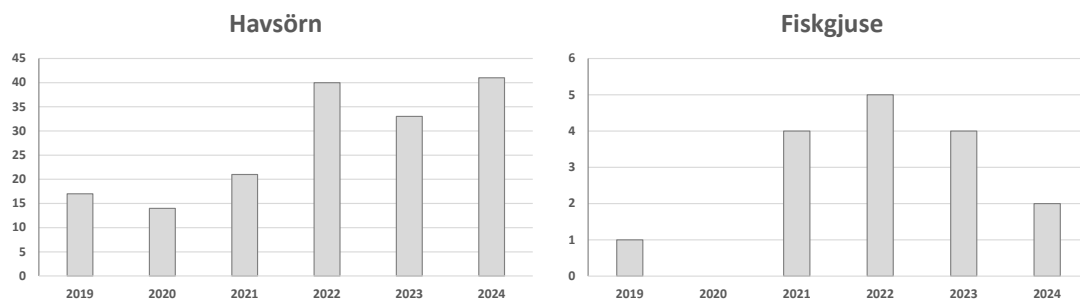
2024 bjöd på fortsatt höga antal av vigg och knipa, för vigg blev det bästa året så här långt medan antalet knipor var lägre än året innan. I viggens fall handlar det om fåglar på väg in i häckning, då arten lägger ägg sent på säsongen. För knipans del är det tvärtom och de fåglar som ses i skärgården i slutet av maj är främst hanar som redan är klara med den lilla del de har i häckningen och yngre icke-häckande fåglar. Öregrundsgrepen inklusive Forsmarks skärgård är ett mycket viktigt uppehållsområde för knipor under somrarna. Bortsett från en svacka 2021 har antalet ejdrar som kan tänkas höra till det lokalt häckande beståndet varit ganska stabilt under inventeringsåren. Under 2024 inräknades 42 individer, 30 hanar och tolv honor. Ingen ungvull sågs under inventeringen detta år. Delar av de större ejderflockarna som använder sig av Öregrundsgrepens grundområden (se ovan) fanns även i år åter inom inventeringsområdet. De år som sådana flockar har funnits inom området under inventeringen har antalen varit ganska stabila med mellan 1 000 och 1 500 individer. Antalet svärter var fortsatt lågt under 2024 och detta är den enda av de regelbundet förekommande dykänderna i området som uppvisar en tydlig minskning under den korta period som de årliga kustfågelinventeringarna har pågått. Varken för små- eller storskrake finns några tydliga mönster under de senaste sex åren. Antalen varierar lite fram och tillbaka och 2024 var inget undantag. Året gav de hittills lägsta antalen med inräknade småskrakar samtidigt som antalet storskrakar var åt det högre hållet. Precis som för vigg och knipa är det här en viss skillnad på vilka fåglar det är som förekommer i skärgården under vår inventering. För den sena häckaren småskrake är det fåglar strax före äggläggning, medan det för storskrake är det omvända eller helt enkelt icke-häckande yngre fåglar.



Figur 5-23. Antalet inräknade individer av vigg, knipa, svärta, ejder, småskrake och storskrake per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2024. 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

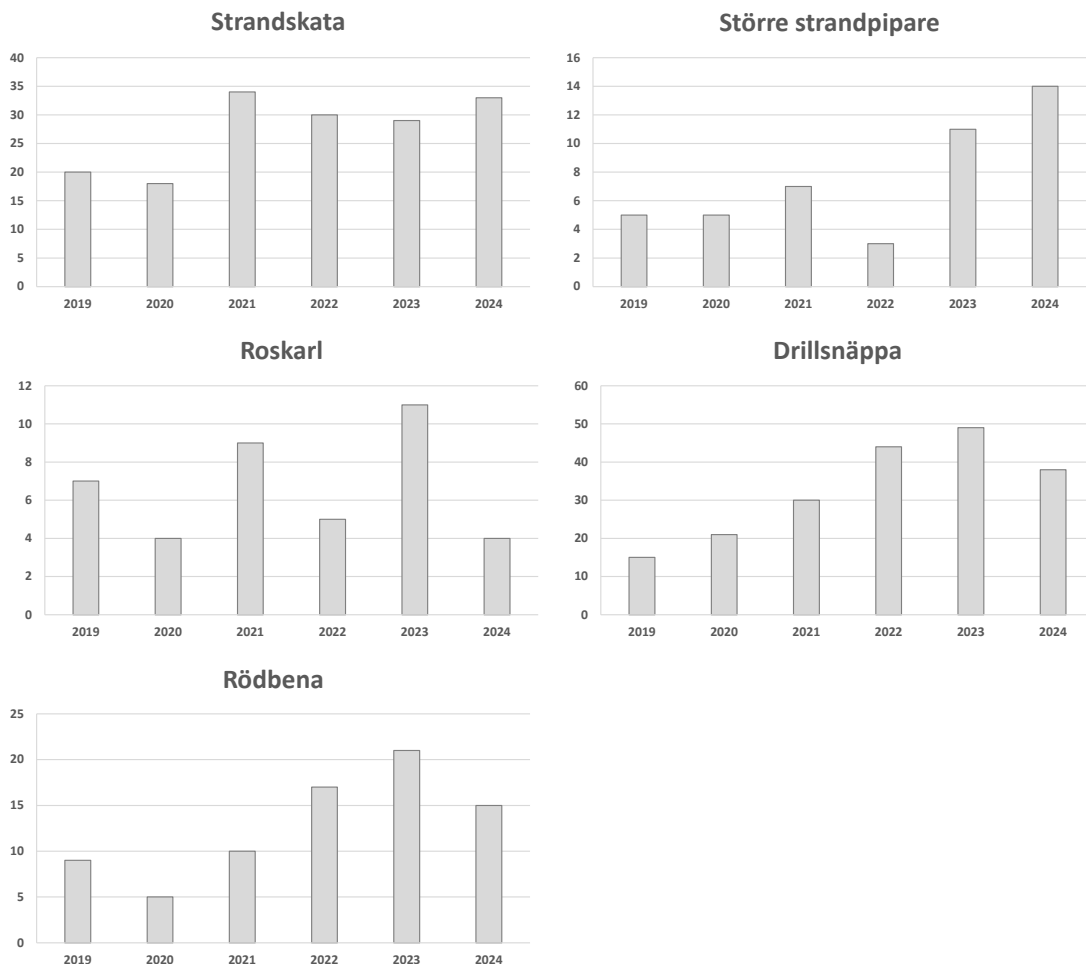
Här redovisas som vanligt endast de två rovfågelarter som är av större intresse inom skärgårdsområdet, havsörn och fiskgjuse. Havsörnens framgångsepok fortsätter även i skärgården och årets inräknade antal blev det högsta hittills. 21 av de 41 inräknade havsörnarna var vuxna, köns mogna fåglar, med största sannolikhet ingående i häckande par. Resterande individer var yngre icke-häckande fåglar. För fiskgjusens del var 2024 ett av de svagare åren, helt i linje med resultaten från specialinventeringarna. Den mer detaljerade utvecklingen för båda arterna i hela Forsmarksområdet redovisas tidigare i denna rapport under de utvalda listade arterna.



Figur 5-24. Antalet inräknade individer av havsörn och fiskgjuse per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019–2024.

Vadare

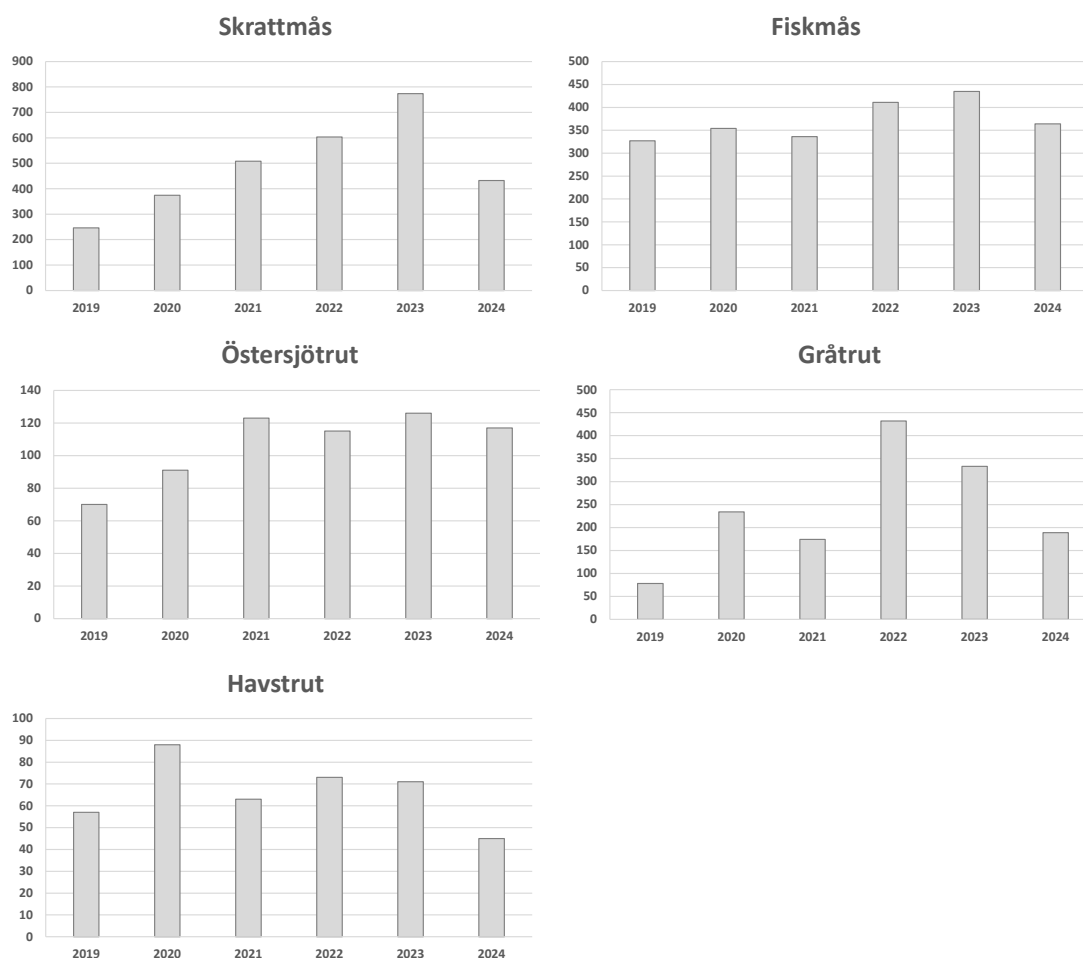
För vadarna blev 2024 ett toppår eller nära ett toppår för större strandpipare och strandskata, men ett svagare år än 2023 för övriga arter. Strandskata och större strandpipare förefaller också ha ökat något i antal totalt sett i området under de senaste åren. Detsamma verkar vara fallet även för drillsnäppa och rödbena även om 2024 var något svagare än året närmast före för dessa arter. Roskarlens utveckling är mer oklar. Arten är inte talrik och antalet bokförda individer har varierat fram och tillbaka under de sex inventeringsåren utan tydlig riktning. Detta är också den av områdets vadarter som det finns anledning att känna störst oro för då arten minskat rejält storskaligt längs våra kuster. Roskarlen klassas som *Starkt hotad* (EN) i den svenska rödlistan från 2020 (Artdatabanken 2020).



Figur 5-25. Antalet inräknade individer av strandskata, större strandpipare, roskarl, drillsnäppa och rödbena per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019-2024.

Måsar, trutar

Gruppen där alla ingående arter är rödlistade på grund av att de har haft en negativ nationell populationsutveckling under de senaste årtiondena. I korttidsperspektivet i Forsmarks skärgård har de alla klarat sig ganska bra, men vi kan notera att 2024 innebär en tillbakagång för samtliga jämfört med året närmast före. Sett över samtliga sex inventeringsår är bilden relativt positiv med någon form av ökning för flera av arterna. Sämst verkar det genomgående gå för havstruten just nu, och gråtruten kanske följer närmast därefter. För havstruten blev 2024 det sämsta året under inventeringsperioden. Fem skrattnåskolonier hittades i området 2024. Av dessa var det intressant nog endast den på ett skär mitt i Asphällsfjärden, ca 400 meter från SKB:s Vegakontor, och allra närmast de stora pågående byggnadsarbetena på Stora Asphällan som i princip bibehöll antalet fåglar från 2023. Förra året inräknades 144 individer i den kolonin, 2024 inräknades i princip samma antal, 148 individer. De två andra stora kolonierna 2023 Borgarna (220 individer då), och på skär mellan Hästen och St. Sandgrund (160 individer 2023) minskade kraftigt i storlek mellan de två åren och 2024 fanns 18 respektive 26 skrattnåsar på dessa plaster. Övriga kolonier var också små med 12 och 18 skrattnåsar. Fem kolonier med minst tio inräknade fiskmåsar bokfördes 2024. Dessa fanns på och kring Länsman (85 individer), invid och på Norrskäret (50), Borgarna (42), på skär mellan Hästen och St. Sandgrund (20) och på Bredbådan (13). Till skillnad från flera av skrattnåskolonierna så bibehöll fiskmåskolonierna sina storlekar jämfört med året före. Trots det tappades en hel del fiskmåsendivider mellan de två åren, men det var alltså inte i de större kolonierna. Områdets enda koloni med östersjötrut fanns som vanligt på Länsman där 117 individer inräknades 2024. Antalet östersjötrutar har varit ganska stabilt under de senaste åren. Gråtruten har sin enda stora koloni i området på Länsman och 177 individer inräknades nu senast. Den mindre kolonin vid Borgarna försvann mellan 2023 och 2024.

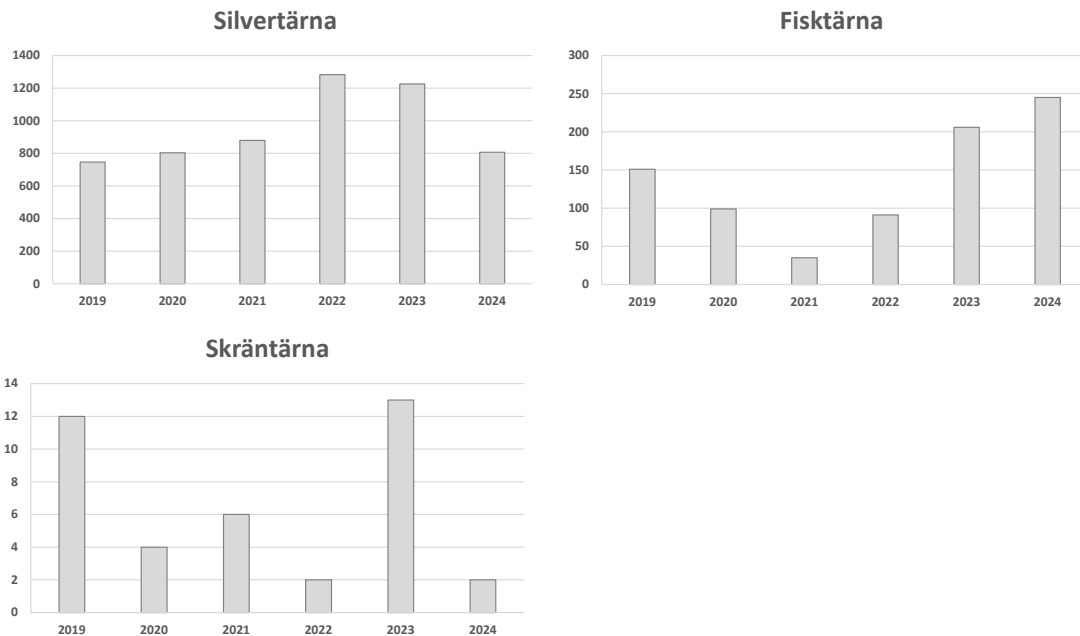


Figur 5-26. Antalet inräknade individer av skrattnås, fisknås, östersjötrut, gråtrut och havstrut per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019-2024.

Tärnor

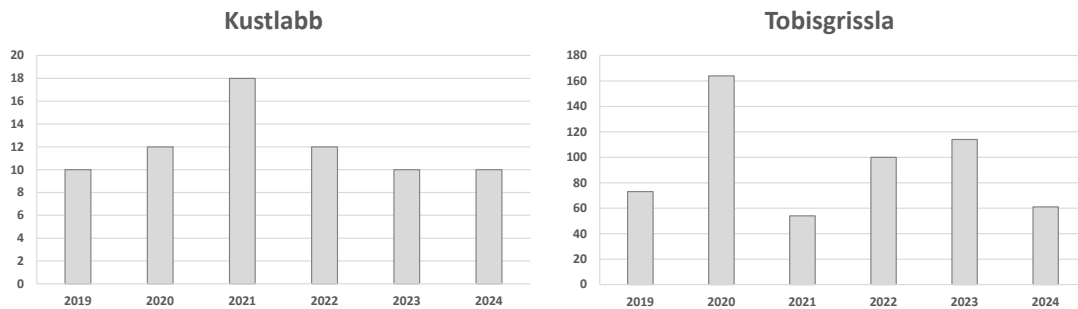
Efter två riktiga toppår var antalet silvertärnor åter nere på de antal som fanns i området under åren 2019–2021. Totalt inräknades 807 silvertärnor 2024. Fjorton kolonier med minst tio individer bokfördes. De allra flesta på platser som också hyste silvertärnekolonier året innan och i de flesta fall minskade antalet individer från 2023 till 2024. Antalet kolonier minskade dock även det från året före. Totalt hittades 2024 15 kolonier (en med färre än tio individer) jämfört med 19 året före. De allra största kolonierna 2024 var på skär mellan Hästen och St. Sandgrund (88 individer), Borgarna (76), Länsman och intilliggande skär (64) och Bläckahällen, invid Bredbådan (50). Sett över hela sexårsperioden kan vi sammanfatta det med att antalet silvertärnor har varierat men att de 2024 var ungefär lika många som vid starten 2019.

För fisktärnans del bokfördes 2024 åter det högsta antalet individer (245) hittills under de översiktliga inventeringarna. Två större kolonier siktades under 2024. Den ena av dessa (64 individer) fanns tillsammans med skrattnåsarna på skäret i Asphällsfjärden relativt nära både kraftverket, SKB:s Vegakontor samt störande byggarbeten på Stora Asphällan. Den andra, med 62 fisktärnor, fanns på skären i norra delen av Biotestsjön. Goda antal med fisktärnor inräknades också Tixelfjärden (17 individer) och Rångsefjärden (tio individer). Fiskande skrântärnor ses spritt över området lite var som helst. Under 2024 sågs väldigt få under inventeringen. Inga observationer som antyder häckning gjordes under 2024. Närmaste häckningsplats 2024 fanns på Hundbådan invid nordvästra Gräsö.



Figur 5-27. Antalet inräknade individer av silvertärna, fisktärna och skrântärna per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019-2024.

Kustlabb & tobisgrissla



Figur 5-28. Antalet inräknade individer av kustlabb och tobisgrissla per år under skärgårdsinventeringarna i Forsmark 2019-2024.

Fem par av kustlabbar bokfördes under 2024 och det är precis det antal som det långsiktigt brukar finnas i dessa delar av skärgården. Det finns fortfarande inget svar på varför något fler par observerades under åren 2020–2022. Kanske var det yngre par som provade på att etablera sig mellan de sedan länge fasta paren i området? Eller var det fåglar under flyttning på väg mot häckningsplatser belägna längre mot norr och ost? Sistnämnda förefaller mindre troligt då den egentliga flyttningsperioden för kustlabbar är över när vi genomför våra inventeringar, men vem vet? Det faktum att det ändå är en viss variation under de allra senaste åren när det gäller exakt på vilka skär som labbparen har setts ger kanske en indikation om att det skulle kunna vara så att vi missar enstaka par lite då och då. Det vill säga par som är ”på plats” men inte är ”hemma” just vid de korta besöken som görs under den översiktliga inventeringen. Om så är fallet är det lokala beståndet trots allt lite större än de fem par som oftast har bokförts.

Jämförelsevis få tobisgrisslor sågs kring häckningslokalerna vid Länsman 2024, men samtidigt inte lägre antal än vad som noterats under vissa andra år. Efter de än så länge sex åren med inventeringar är det svårt att uttala sig om det skett någon förändring av antalet tobisgrisslor i området. De inräknade antalen varierar stort mellan åren utan någon tydlig och enhetligt riktad förändring. Detta är helt förväntat då tobisgrisslor är svårräknade, de häckar i håligheter under stenar, och det är i princip omöjligt att veta hur stor andel av de som egentligen finns på plats som man får med vid ett kort besök.

Vilka delar av Forsmarks skärgård är mest fågelrika?

Under de sex åren som de översiktliga inventeringarna av Forsmarks skärgård har pågått, har de fågelrikaste områdena i stort varit desamma, även om en viss dynamik och omfördelning sker hela tiden, särskilt när det gäller höga antal av icke-häckande individer av vissa arter. De fågelrikaste rutorna 2024 (se Figur 2-2) var FM08 (Länsman med kringliggande skär, 1 197 individer), FM09 (Asphällsfjärden samt intilliggande delar, 963 individer), FM10 (Biotestsjön med omgivande skär, 866 individer), FM07 (mellan Natura2000-området Forsmarks bruk och Länsman, 538 individer), FM19 (i norra delen av Skaten-Rångsens naturreservat som även är Natura 2000, 421 individer), och FM03 (innehåller delar av Natura2000-området Forsmarksbruk, 376 individer). Bortser vi från de stora antalen med icke-häckande storskarvar samt ejdrar så försvinner område FM07 med mest bara öppet vatten från listan med de fågelrikaste rutorna 2024, men i övrigt ser listan exakt likadan ut som ovan. Att område FM09 hamnade så högt upp 2024 beror delvis, men inte enbart, på stora antal med knipor där detta år (553 individer).

De viktigaste områdena för häckande fåglar sammanfaller helt med ovan nämnda, och ordningsföljden blev detta år FM08 (Länsman, Djur- & Växtskyddsområde), FM10 (Biotestsjön med omgivande skär), FM09 (Asphällsfjärden samt intilliggande delar), FM19 (Skaten-Rångsenreservatet) och FM03 (med delar inom Natura2000 Forsmarks bruk). FM14 (Skaten -Rångsenreservatet) och FM16 (Skaten-Rångsenreservatet) som varit bland de viktigaste rutorna under tidigare år tappade i betydelse 2024 på grund av nedgångar i antalet häckande måsar och tärnor.

De mest artrika områdena är också i stort sett desamma år efter år vilket inte är så konstigt. Det är i regel de områden som antingen hyser den största variationen i miljöer eller de områden som hyser mer fågelrika kolonier. De artrikaste områdena 2024, alla med fler än 20 inräknade arter av de utvalda sådana var FM09 (26 arter), FM03 (22), FM05 (22), FM10 (22 arter), FM19 (22) och FM08 (21).

Förändringar i antal mellan 2023 och 2024

Eftersom stora och potentiellt störande byggnadsarbeten inklusive utfyllnad av tidigare grunda vattenområden pågick på och kring Stora Asphällan under 2024 i samband med utbyggnaden av SFR är det av intresse att titta på om några av de förändringar i antalet kustfåglar som skedde mellan 2023 och 2024 skulle kunna ha sin grund i dessa mänskliga aktiviteter. Som redan redogjorts för ovan skedde en stor minskning av det totala antalet inräknade fågelindivider i skärgården mellan 2023 och 2024. Totalt handlade det om en nedgång på uppåt 40% mellan de två åren. Minskande arter återfanns i alla grupper av fåglar men genomgående skedde nedgångar bland riktigt talrika arter främst hos måsfåglar (måsar, trutar och tärnor). Sett på områdesnivå så minskade antalet fåglar i 13 av 18 rutor (72 %). I fyra rutor (22 %) ökade antalet fåglar från 2023 till 2024 och i en av rutorna

(6 %) var antalen precis de samma under de två åren. Här har jag räknat bort flockarna med ejdrar men behållit alla andra arter oavsett om de bedöms som häckande eller inte.

I FM01 (längst i sydost i undersökningsområdet), FM09 (Asphällsfjärden samt intilliggande delar), FM12 (precis intill kraftverket) och FM18 (i Skaten-Rångsen-reservatet) ökade antalet fåglar mellan de två åren. Detta gäller även om vi räknar bort det stora antalet med knipor i FM09. Då den omfattande byggverksamheten inklusive utfyllnad av tidigare grunt havsområde skedde just i FM09, finns det inget som tyder på att de ganska omfattande minskningar som skedde i antalet kustfåglar i Forsmark mellan 2023 och 2024 skulle vara orsakade av störningar från utbyggnadsarbetena på och kring Stora Asphällan. Tvärtom var de delarna just de där utvecklingen i form av antalet fåglar var mest positiv mellan de två åren, medan minskningarna skedde i andra delområden. Återstår att fundera på varför många arter minskade i antal från 2023 till 2024.

6 Diskussion och slutsatser

I och med denna rapport läggs det 23:e året av fågelövervakningen i Forsmark till handlingarna. När det gäller de undersökningar som pågått under alla dessa år ger i regel inte ett års ytterligare data några större omkullkastningar av tidigare års mönster. Så inte heller denna gång. För de utvalda listade arterna överväger 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, järpe och i sen tid troligen 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. Under 2024 gavs ett konkret exempel på en störning i en av sjöarna som möjligen också orsakade att häckningen där misslyckades. Om vilja finns bör det gå att undvika den typen av störningar så länge det planeras väl i förväg. På samma sätt är det angeläget att fortsatt hänsyn tas till exempelvis örnbö, även om det går väldigt bra för örnarna. Även där krävs planering av verksamheter så att dessa undviks i närheten av örnbö under särskilt känsliga delar av året.

Under det gångna året har det tagits fram ett nytt förslag på skogsbruksplan för SKB:s markinnehav. Planen är en alldeles utmärkt sådan och innehåller förslag på hur olika skogsbestånd ska skötas framöver. Naturnära skogsbruk i brukade delar, sparande av stora orörda partier samt naturvårdande skötsel i andra delar utgör grunden och innebär om detta genomförs att SKB:s markinnehav kan fortsätta att vara en ovärderlig byggsten i det nätverk av skogsområden med höga naturvärden som finns på landskapsnivå kring Forsmark. Genomförs planen fullt ut innebär det att förutsättningarna för skogsanknuten biologisk mångfald kommer att öka i området. I samband med detta vore det önskvärt med mer detaljerade, årliga fågelinventeringar av relevanta arter inom SKB:s markinnehav för att följa effekterna på biologisk mångfald av framtida skötsel. Sådana inventeringar är enligt mig viktigare än de storskaliga linje- och punkttaxeringar som genomförts inom hela det regionala modellområdet under de senaste dryga 20 åren. Mitt förslag är därför att lägga ner de sistnämnda för att istället starta mer detaljerad uppföljning på den mark som SKB äger och kan råda över.

Under kustfågelinventeringarna 2024 bokfördes betydligt färre fåglar än de två senaste åren. Därmed bröts ett positivt mönster med generell ökande antal under de föregående fem åren. Minskningarna hade till synes ingenting att göra med lokala mänskliga aktiviteter, såsom starten av utbyggnaden av SFR. Mer troligt är att det antingen handlar om storskaliga effekter såsom exempelvis försämrad överlevnad på grund av fågelinfluensa eller helt enkelt om att färre fåglar valde att gå till häckning under 2024 som ett resultat av en ganska kall och sen vår. Ingen fågelinfluensa har mig veterligen konstaterats i just Forsmarksområdet men under senare år har utbrott med omfattande dödlighet noterats för måsar och tärnor på andra håll. Både under häckningstid och andra delar av året och det förefaller inte orimligt att fågelinfluensa kan ha påverkat sjöfågelantalen även i Forsmark. Om det istället var så att antalet fåglar som valde att gå till häckning 2024 var lågt, bör antalen snabbt återhämta sig under kommande år. Förhoppningen är då att det blir bättre omständigheter och högre antal som bestämmer sig för att häcka framöver.

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. 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. SKBdoc 1332931 ver 1.0, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2013. Bird monitoring in Forsmark 2012. Monitoring Forsmark. SKBdoc 1386196 ver 2.0, Svensk Kärnbränslehantering AB.

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

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

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

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

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

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

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

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

Green M, 2022. Fågelövervakning i Forsmark 2021. SKB P-22-03, Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2023. Fågelövervakning i Forsmark 2022. SKB P-23-06. Svensk Kärnbränslehantering AB.

Green M, 2024. Fågelövervakning i Forsmark 2023. SKB R-24-05. 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.

Haas F, Green M, 2016. Projektplan för nationell övervakning av häckande kustfåglar. Biologiska inst, Lunds universitet och Naturvårdsverket, Lund.

Ullman M, Green M, 2024. Sträckfågelräkningar vid Falsterbo hösten 2023. I SkOF 2024. Fåglar i Skåne 2023. 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 2002–2024.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Lista	Uppskattad populationsstorlek 2024 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	20
Svärta	<i>Melanitta fusca</i>	SRL	4
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	SRL, EU	20–25
Orre	<i>Lyrurus tetrix</i>	EU	10
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	7
Svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>	EU	1
Rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>	SRL, EU	3
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	EU	11
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	7
Småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>	SRL, EU	2
Kornknarr	<i>Crex crex</i>	SRL, EU	0
Trana	<i>Grus grus</i>	EU	35–40
Tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	SRL	50
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	SRL	20
Storspov*	<i>Numenius arquata</i>	SRL	0

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Lista	Uppskattad populationsstorlek 2024 i Forsmark (Hela Regionala modellområdet)
Roskarl	<i>Arenaria interpres</i>	SRL	4
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	SRL	40
Kustlabb	<i>Stercorarius parasiticus</i>	SRL	5
Dvärgmåå	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	EU	10
Skrattmåå	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	SRL	350
Fiskmåå	<i>Larus canus</i>	SRL	250
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	SRL	100
Östersjöttrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>	SRL	60
Havstrut	<i>Larus marinus</i>	SRL	25
Fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>	EU	150–200
Silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>	EU	500
Tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>	SRL	80–100
Sparvuggla**	<i>Glaucidium passerinum</i>	EU	15–20
Slaguggla**	<i>Strix uralensis</i>	SRL, EU	14
Berguv	<i>Bubo bubo</i>	SRL, EU	1
Hökuggla*	<i>Surnia ulula</i>	EU	0
Pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>	EU	2
Nattskärna	<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	23
Tretåig hackspett**	<i>Picoides tridactylus</i>	SRL, EU	3
Trådlårka	<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 Rådstjårt	<i>Phoenicurus ochruros</i>	SRL	3–5
Buskskvåtta	<i>Saxicola rubetra</i>	SRL	50
Flodsångare*	<i>Locustella fluviatilis</i>	SRL	0
Busksångare*	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	SRL	0

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Lista	Uppskattad populationsstorlek 2024 i Forsmark (Hela Regionala modellområdet)
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	80–130
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 2024 men arten har förekommit i området tidigare någon gång under perioden 2002–2023.

* Hela regionala modellområdet samt intilliggande delar utanför detta.

Bilaga 2 – Fåglar i Forsmarks skärgård 2024

Fåglar i Forsmarks skärgård 2024

Antal inräknade individer av alla sjöfåglar i vid bemärkelse och rovfåglar under kustfågelinventering 2024. Antalet individer per 2 x 2 km stor ruta (se Figur 2-2) är det som redovisas. Då hela Biotestsjön inkl. omkringliggande skär hålls ihop som en enhet har fåglar som sågs i ruta FM11 bokförts på ruta FM10. FM11 är därmed inte med i tabellen.

ART/RUTA	FM01	FM02	FM03	FM04	FM05	FM06	FM07	FM08	FM09	FM10	FM12	FM13	FM14	FM15	FM16	FM17	FM18	FM19	ART	SUMMA
Storlom									2										Storlom	2
Skäggdopping					6				2										Skäggdopping	8
Storskarv	2	8	1			2			2	410				9	1	5	23	1	Storskarv	464
Gråhäger		9			5				4	4	2					8	3	3	Gråhäger	38
Knölsvan	3	6	15	2	10	9	4	5	17	31	5	4	8	5	2	11	2	15	Knölsvan	154
Sångsvan		3			8				5	1		3	2				1		Sångsvan	23
Grågås		9	12			2			6	2					8			9	Grågås	48
Kanadagås	2	4		2	4			1		2	2						2	6	Kanadagås	25
Vitkindad gås									4										Vitkindad gås	4
Gräsand	4	18	41		22	6	2	4	1	16	7	6	16	7	16	8	6	19	Gräsand	199
Snatterand	4	6	6	3	2	3	3	6					2		1			6	Snatterand	42
Skedand			1							2					7			8	Skedand	18
Kricka			1								1				1				Kricka	3
Vigg			6	2	2			38	2	68	4	1	28		10	2		28	Vigg	191
Ejder	20	1	21					500	573										Ejder	1115

ART/RUTA	FM01	FM02	FM03	FM04	FM05	FM06	FM07	FM08	FM09	FM10	FM12	FM13	FM14	FM15	FM16	FM17	FM18	FM19	ART	SUMMA
Svärta														7					Svärta	7
Knipa			17					2	553	3	84	11	14		19	12	79	1	Knipa	795
Småskrake		10	11		3			5	4						6		2	3	Småskrake	44
Storskrake	9	20	48	19	29	17	7	40	42	15	78	35	16	17	63		12	81	Storskrake	548
Fiskgjuse					1				1										Fiskgjuse	2
Havsörn			2		11				9	2		3	3			7	2	2	Havsörn	41
Lärkfalk					1								1						Lärkfalk	2
Trana			3	1					2								2		Trana	8
Strandskata		2	5	1		1		3	4	6		1	2		2			6	Strandskata	33
Tofsvipa									1	1									Tofsvipa	2
Större Strandpipare	1		4					1	6				2						Större Strandpipare	14
Roskarl		1		2				1											Roskarl	4
Kärrensäppa								1											Kärrensäppa	1
Rödbena			5		1			1		1					3			4	Rödbena	15
Skogssnäppa									1										Skogssnäppa	1
Drillsnäppa		3	3	2	5	1			5	3	4	4	4				1	3	Drillsnäppa	38
Kustlabb	2			2									2		2			2	Kustlabb	10
Skrattmås	6	8	61	12	9	7	2	2	161	32	23	6	39	5	17	2	9	31	Skrattmås	432
Fiskmås	5	3	8	54	6	6	8	87	17	17	11	7	33	2	21	8	9	62	Fiskmås	364

ART/RUTA	FM01	FM02	FM03	FM04	FM05	FM06	FM07	FM08	FM09	FM10	FM12	FM13	FM14	FM15	FM16	FM17	FM18	FM19	ART	SUMMA
Gråtrut				2	3	1		177		3				3					Gråtrut	189
Östersjötrut								117											Östersjötrut	117
Havstrut	1	4	8		6		2	3	1	10			2	1		1	4	2	Havstrut	45
Fisktärna		9			35				73	91	13					14	7	3	Fisktärna	245
Silvertärna	8	15	97	20	21	21	9	70	38	146	9	7	110	2	90	10	8	126	Silvertärna	807
Skräntärna					1												1		Skräntärna	2
Tobisgrissla							1	60											Tobisgrissla	61
Totalt	67	139	376	124	191	76	538	1197	963	866	243	88	284	58	269	88	173	421	Totalt	6161
Antal arter	13	19	22	14	22	12	10	21	26	22	13	12	17	10	17	12	18	22	Antal arter	41

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