



Ejder på Utklippan 2011 - 2015

Populationsutveckling och jämförelse
med inventeringar inom hela
utbredningsområdet



Rapport, år och nr: 2015/12

Rapportnamn: Ejder på Utklippan 2011 -2015. Populationsutveckling och jämförelse med inventeringar inom hela utbredningsområdet

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona.

Dnr: 502-436-2015

Författare/Kontaktperson: Rolf Larsson/Therese Stenholm Asp

Foto/Omslag: Tony Svensson

Layout: Therese Stenholm Asp

ISSN: 1651 –8527

Länsstyrelsens rapporter: www.lansstyrelsen.se/blekinge/publikationer

© Länsstyrelsen Blekinge län

Förord

Länsstyrelsen bär ansvar för den regionala miljöövervakningen i länet. Denna rapport ingår som en del i arbetet med att följa tillståndet och förändringar i miljön. Övervakningen av ejder ingår i programområdet *Kust och hav* inom delprogrammet *Artövervakning – kustfåglar*.

Ejdern är rödlistad och klassad som nära hotad (NT). I Blekinge etablerade sig arten under 1940-talet i Bräkne-Hoby skärgård för att sedan sprida sig både öster- och västerut. På Utklippan häckade ejder för första gången 1968. Arten ökade i antal fram till mitten av 1990-talet men har sedan dess minskat i antal. Denna bild är inte unik för Blekinge utan gäller även för övriga Östersjön. Vad denna minskning beror på vet man inte idag men teorier finns.

Årliga inventeringar av ejder på Utklippan har utförts av Karlskrona Ornitologiska Klubb sedan 1984 inom ramen för "Projekt Ejder" och från och med 1996 ingår övervakningen som en del av det regionala miljöövervakningsprogrammet i Blekinge. Syftet med projektet är att inom Utklippans naturreservat inventera samtliga ruvande ådor under vecka 19 eller 20 samt fastställa häckningsframgång (antal ägg och eventuellt ungar per häckning).

Undersökningarna på Utklippan har genomförts av Lars Möllersten och Claes Möllersten under åren 1984 – 1990, Lars Möllersten och Rolf Larsson 1991 - 1999 och från 2000 Rolf Larsson med hjälp av Ulf Lundgren, Hans Evefalk, Mats Jonasson och Björn Ericsson, Karlskrona Ornitologiska Klubb. Rolf Larsson, KOK, har sammanställt resultatet av undersökningarna för åren 2011-2015 samt hämtat in information om resultat från andra övervakningar av ejder i Östersjön. Författaren svarar själv för de bedömningar och slutsatser som framförs i rapporten vilka ej kan åberopas som länsstyrelsens ställningstagande.

Den slutliga rapporten har redigerats av Therese Stenholm Asp, Länsstyrelsen i Blekinge Län.

Arbetet har utförts på ideell basis men till viss del finansierats med medel för regional miljöövervakning från Naturvårdsverket.

Till dem som har deltagit i projektet framförs härmed ett varmt tack.

Therese Stenholm Asp

Samordnare av Blekinges regionala miljöövervakning

Länsstyrelsen i Blekinge

Innehåll

| | |
|--|----|
| Förord | |
| Sammanfattning..... | 4 |
| Inledning..... | 5 |
| Uppföljning av miljö kvalitetsmål..... | 5 |
| Inventeringsresultat | 7 |
| Inventeringarna på Utklippan | 7 |
| Övriga inventeringar av ejder..... | 8 |
| Blekinge | 8 |
| Stockholms skärgård | 9 |
| Gotland | 10 |
| Finland | 11 |
| Estland | 11 |
| Christiansö..... | 11 |
| Hela utbredningsområdet | 12 |
| Tänkbara orsaker till ejderbeståndens tillväxt och tillbakagång..... | 13 |
| Näringstillförseln till haven | 14 |
| Blåmusslorna | 14 |
| Varmare hav | 15 |
| Tiaminbrist..... | 16 |
| Sned könsfördelning..... | 16 |
| Slutsats | 17 |
| Referenser | 17 |
| Bilaga 1: Inventeringsresultat Utklippan 1984-2015..... | 20 |

Sammanfattning

Ejden tillhör toppkonsumenterna i den marina näringsväven och kan därför sägas vara en indikator för näringstillståndet och miljögifter i havet. Arten började etablera sig i Blekinge i Bräkne Hoby skärgård under 1940-talet. På 1960-talet började den även att häcka i östra och västra Blekinge. Den första ejderhäckningen på ögruppen Utklippan i Karlskrona skärgård inträffade 1968 och 1975, då den första inventeringen genomfördes på Utklippan, noterades 6 par. Antalet ökade därefter kraftigt fram till toppåret 1994, då 243 häckande ådor noterades. Därefter minskade populationen, var som lägst nere på 65 häckande ådor 2008 för att därefter öka igen. Under de två senaste inventeringarna, 2014 och 2015, har antalet ådor nästan varit lika många som under toppåret. 2015 häckade 220 ådor.

Troliga orsaker till den kraftiga tillväxten av ejderstammen mellan 1968-1994 är bl a förbudet mot vårjakt på ejder som genomfördes 1953 men som i Blekinge inte respekterades förrän långt senare (Larsson 1993), inrättandet av fågelskyddsområden samt den tilltagande näringstillförseln till Östersjön (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999). Även avfolkningen av Utklippan i och med automatiseringen av fyren har troligtvis haft betydelse för ejderstammen genom minskad störning och upphörd vårjakt (Larsson 1993).

Karlskrona Ornitologiska Klubb inledde årliga inventeringar av ejder på Utklippan 1984. Sedan 1996 är inventeringen del av den regionala miljöövervakningen, vilken finansieras via Naturvårdsverket och administreras av Länsstyrelsen i Blekinge. Syftet med inventeringen är att inom Utklippans naturreservat räkna samtliga ruvande ådor under vecka 19 eller 20 samt fastställa häckningsframgång (antal ägg och eventuellt antal ungar per häckning). Fram till och med 2005 fångades en stor del av ådorna för ringmärkning. Under perioden 1984-2005 har 537 häckande ejdrar ringmärkts och 973 kontroller av tidigare märkta ådor har registrerats. När det gäller antal ungar och ägg per kull så har sammantaget 10 044 ägg i 2 279 kullar räknats mellan åren 1995-2015, vilket ger ett genomsnitt på 4,41 ägg per kull. Räkningarna på Utklippan ger i regel inte någon vägledning till hur stor del av ejderungarna som blir flygga men personal på fågelstationen har noterat att antalet ungar kring öarna under sommarmånaderna är lågt. Däremot, i maj 2012 lyckades man räkna antalet ungar och fick ett mått på överlevnad. Endast 28% av antalet ägg som lades blev flygga ungar.

Runt hela Östersjön är bilden av ejderns expansion och tillbakagång densamma. Ejderpopulationen hade sin topp i slutet av 1980-talet och början av 1990-talet. Därefter har en kraftig tillbakagång skett men på Utklippan återhämtade sig ejderpopulationen efter 2009 och är nu nästan lika stor som under toppåret 1994. Efter populationstoppen har ådornas kondition försämrats och antalet ägg per kull har minskat på många håll. Dödligheten bland ällingarna (ejderns ungar) har också ökat till alarmerande nivåer. Fördelningen mellan könen har blivit allt snedare, till ådornas nackdel.

Bilden av ejderns tillbakagång är komplicerad och troligen samverkar en rad faktorer. Behovet av mer forskning kring näringstillgången i havet, planktonsamhällets sammansättning, blåmusslornas kvalitet som näring för ejdrarna, ejderns kondition och häckningsframgång är uppenbart. I detta sammanhang är det angeläget att inventeringen av häckande ejdrar på Utklippan fortsätter.

Inledning

Riksdagen har antagit 16 miljö kvalitetsmål som beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö och natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Ambitionen är att vi ska ha löst de stora miljöproblemen till nästa generation dvs till 2020-25 (2050 då det gäller klimatmålet) och de anses vara uppnådda om det tillstånd i miljön som miljö kvalitetsmålen uttrycker eller om förutsättningarna för att nå denna kvalitet är uppnådda. Miljö kvalitetsmålen syftar till att:

- *främja människors hälsa,*
- *värna den biologiska mångfalden och naturmiljön,*
- *ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena,*
- *bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga,*
- *trygga en god hushållning med naturresurserna.*

För att nå ett ekologiskt hållbart samhälle i Sverige behövs uppföljning av olika slag, t ex insamling av statistik, mätningar av tillstånd och förändringar. Miljöövervakningen är en del i detta arbete och bidrar bl a med dataunderlag för beskrivning av miljö tillståndet i länet samt förändringar i relation till miljö kvalitetsmålen. Den ska också ge underlag till att formulera nya miljö mål. Miljöövervakningen utgör därför en viktig del i miljö målsuppföljningen.

Naturvårdsverket ansvarar för den nationella miljöövervakningen, medan länsstyrelserna ansvarar för utformning och drift av den regionala miljöövervakningen. Den regionala miljöövervakningen har som målsättning att dokumentera tillståndet och förändringar i miljön med avseende på för länet relevanta miljöproblem. Det innebär att genom en långsiktig övervakning beskriva tillstånd, trender, effekter och processer i miljön.

Målet med den regionala miljöövervakningen är att resultaten ska kunna användas till att:

- *beskriva och värdera tillståndet i miljön i förhållande till uppsatta regionala och lokala miljö mål,*
- *ge underlag för uppföljning av regionala och nationella miljö mål,*
- *identifiera regionala hotbilder för att informera allmänhet och övriga intressenter,*
- *upptäcka trender,*
- *ge underlag till miljökonsekvensbeskrivningar,*
- *ge underlag till fysisk planering, översiktsplanering, vattenvårdsprogram och naturresurshushållning på regional och lokal nivå,*
- *ge underlag för åtgärder,*
- *följa upp om vidtagna åtgärder leder till avsedd förbättring i miljön.*
- *ge underlag för analys av olika utsläppskällors nationella och internationella miljö påverkan.*

Uppföljning av miljö kvalitetsmål

Artövervakning av ejder ingår i delprogrammet Artövervakning - kustfåglar under programområdet Kust och hav och följer upp de nationella miljö kvalitetsmålen Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ingen övergödning, Ett rikt växt- och djurliv samt Giftfri miljö (Bilén 2009).

Miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård* strävar mot att Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden skall bevaras. Kust och skärgård skall ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Närings- och rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas

så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar. Målet bedöms som mycket svårt att uppnå inom en generation ([Miljömålsportalen - Hav i balans samt levande kust och skärgård](#), 2015-12-21)

Miljökvalitetsmålet *Ett rikt växt- och djurliv* antogs av Blekinge län år 2007 och innebär att den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd. Synen på biologisk mångfald och dess betydelse har ändrats sedan begreppet myntades på 1980-talet. Biologisk mångfald är gener, arter och deras samverkan samt vad de gör till nytta för ekosystemen som att rena vatten och luft, binda jorden och pollinera våra grödor. Biologisk mångfald bidrar till folkhälsan genom att många natur- och kulturmiljöer är en viktig källa till rekreation och friluftsliv ([Miljömålsportalen - Ett rikt växt-och djurliv](#), 2015-12-21).

För att bevara och hållbart nyttja vår biologiska mångfald görs en mängd insatser som t ex framtagande av åtgärdsprogram för att bevara våra mest hotade arter och skydd av värdefull natur genom Natura 2000-nätverket, våra nationalparker och naturreservat. Eftersom de processer som påverkar utbredning och förekomst av djur och växter tar lång tid att påverka så har utvecklingen av den biologiska mångfalden hittills inte förbättrats i den utsträckning som krävs för att nå målet. Trenden för biologisk mångfald är fortfarande negativ, trots att flera insatser haft positiva effekter på enskilda arter eller ekosystem. Ytterligare åtgärder behövs, framför allt för skydd och skötsel av områden samt hållbart nyttjande. Befintliga åtgärder behöver dessutom tillämpas fullt ut av alla berörda aktörer – från lokal till nationell nivå. Generellt måste arbetet med att skydda och sköta områden vidareutvecklas och kompletteras med ett landskapsperspektiv, vilket är särskilt viktigt i skenet av klimatförändringen. Att underlätta spridning av arter mellan olika områden – både på land och i vattenmiljöer – kan vara avgörande för om arterna ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga populationer.

Miljömålsrådet bedömer att målet *Ett rikt växt- och djurliv* är mycket svårt eller inte möjligt att nå till år 2020 även om fler åtgärder sätts in. Det går inte att se någon tydlig utveckling för tillståndet i miljön ([Miljömålsportalen – Ett rikt växt- och djurliv](#), 2015-12-21).

Av miljökvalitetsmålet *Giftfri miljö* framgår att miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Miljökvalitetsmålet kommer att bli svårt att nå inom en generation ([Miljömålsportalen – Giftfri miljö](#), 2015-12-21).

Miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning* innebär bl a att skogsmark respektive jordbruksmark ska ha ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga artsammansättningen. Miljökvalitetsmålet bedöms inte kunna nås i tid till 2020 ([Miljömålsportalen – Ingen övergödning](#), 2015-12-21).

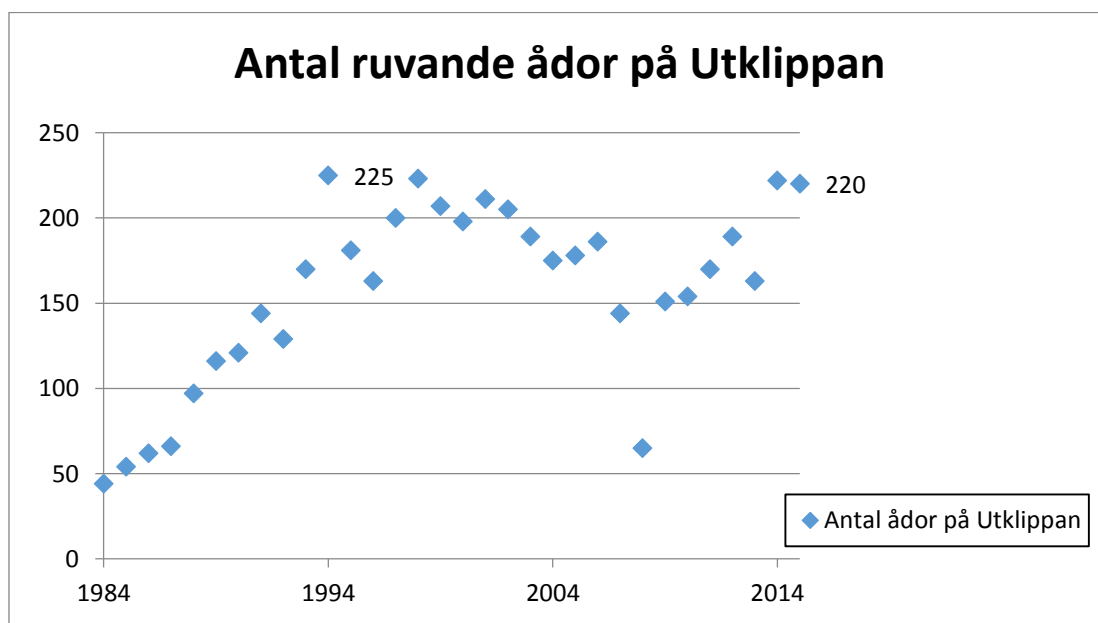
Inventeringsresultat

Inventeringarna på Utklippan

Ejderbeståndet på Utklippan har inventerats årligen sedan 1984 och inventeringen ingår sedan 1996 i den regionala miljöövervakningen.

I början av maj räknas samtliga ruvande ådor på Norraskär, Södraskär, Hamnskär och om vådret och sjögången tillåter Degerhuvudet. I de fall ådorna lämnar redet räknas äggen.

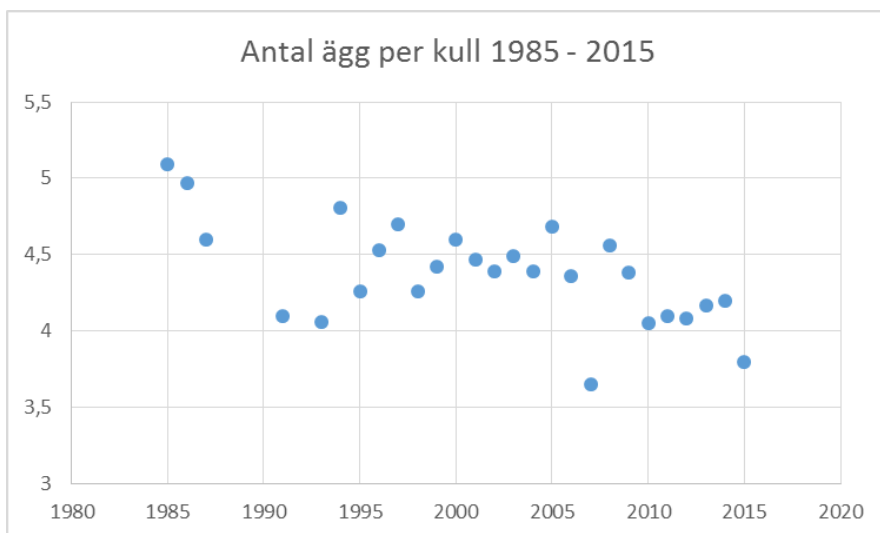
Efter den kraftiga nergången 2008, som orsakades av en omfattande blomning av den potentiellt giftiga algen *Prymnesium polylepis*, har beståndet återhämtat sig och är nu i nivå med toppåret 1994 (Se figur 1).



Figur 1. Antal ruvande ådor på Utklippan 1984-2015. Inventeringsresultatet för toppåret 1994 är inskrivet i diagrammet (225st) och även 2015 års inventeringsresultat (220st). Värdena är summan exklusive Degerhuvudet.

För mer detaljerat inventeringsresultat per år för perioden 1984-2015, se bilaga 1.

Kullstorleken har minskat långsamt sedan 1985 (Se figur 2). 2006 upphörde ringmärkningen och räkning av äggen sker endast i de rederna som ådan gått upp ifrån. Det innebär att antalet bon där ägg räknas har minskat kraftigt vilket gör att dataunderlaget fr o m 2006 är mindre och därmed kanske inte ger en lika tydlig bild av läget som då fler bon räknades.



Figur 2. Antal ägg per kull 1985 – 2015 på Utklippan. Från 2006 räknas färre bon vilket medför ett något sämre dataunderlag för att bedöma trender i antal ägg/kull.

På grund av väder och vind är det svårt att få en uppfattning om överlevnaden bland ällingarna. En någorlunda rättvisande räkning kräver i stort sett vindstilla väder. Den 27 maj 2012 gjordes dock en sådan räkning. Teoretiskt skulle det årets 189 kullar med i genomsnitt 4,08 ägg per bo ge 772 ungar. Runt Utklippan kunde 214 ungar räknas in vilket ger en överlevnad på 28%.

Några tecken på den så kallade fågeldöden har under perioden 2011 – 2015 inte iakttagits på Utklippan.

Övriga inventeringar av ejder

Blekinge

Vällholmen

Ejder har räknats på ön Vällholmen utanför Sölvesborg sedan 2010. Arbetet har inriktats på att inventera antalet ejdrar på bon, antal ägg, samt kläckresultat under perioden maj-juni. 2011 räknades 135 bon in, 2012 97 – 169 och 2013 122 bon (Se tabell 2).

Tabell 2: Antal ejderbon, ägg och ungar på Völlholmen 2011 – 2013 (Mörner 2014).

| År | Antal bon | Antal ägg | Antal kläckta ungar i boet |
|------|-----------|-----------|----------------------------|
| 2011 | 135 | 533 | 31 |
| 2012 | 97- 169 | 387 - 712 | 4-15 |
| 2013 | 122 | 500 | 7 |

Boinventeringarna gav i snitt omkring 4 ägg per ejderbo. Inventeringarna och undersökningar av ägg visar också att äggen utvecklas normalt och att antalet rötägg är mycket lågt. Undersökningarna av ägg visar att kläckbarheten ligger över 90 procent. Andelen bon som rövas av trutar eller kråkfåglar synes vara lågt.

Samtidigt visar inventeringarna att dödligheten bland ungarna under den första levnadsveckan/tiden är hög och att antalet ådor utan ungar stadigt ökar under juni.

Tabell 3. Antal kullar, ungar i kullarna och ådor med eller utan ungar vid Vållhomen (Mörner 2014).

| | 2011 | 2012 | 2013 |
|-----------------------------------|---------|--------|---------|
| | 22 juni | 31 maj | 15 juni |
| Antal kullar | 18 | 10 | 10 |
| Antal ådor i dessa kullar | 44 | 33 | 28 |
| Antal ungar i dessa kullar | 81 | 50 | 48 |
| Antal ådor utan ungar | 218 | 258 | 253 |

Analysen visar att halten av tiamin i både ådor, foster och ungar är extremt låg. Det finns inte något som tyder på att det finns någon utbredd infektions- eller parasitsjukdom i ejderpopulationen.

Det stora antalet ådor utan ungar är sannolikt ådor som förlorat sina ungar. Detta indikerar att det föreligger en hög dödlighet bland ungarna under den första levnadstiden. Dödligheten ligger runt 85 – 90 % vid varje inventeringstillfälle (Mörner 2014).

Stockholms skärgård

Inventeringarna som i huvudsak består av räkning av vuxna fåglar – gudingar och ådor - från båt visar på en snabb minskning av ejderbeståndet sedan 2008. Samtliga områden som tidigare haft stora bestånd av ejder har nu minskat kraftigt (Levande skärgårdsnatur 2012). I ett försök att jämföra ungproduktionen i olika delar av skärgården räknades i början av juni och juli 2011 antalet ungar per hona. I innerskärgården blev resultatet 0,21 ungar per hona, i mellanskärgården 0,12 ungar per hona men i ytterskärgården fanns inga överlevande ungar (Levande skärgårdsnatur 2012).

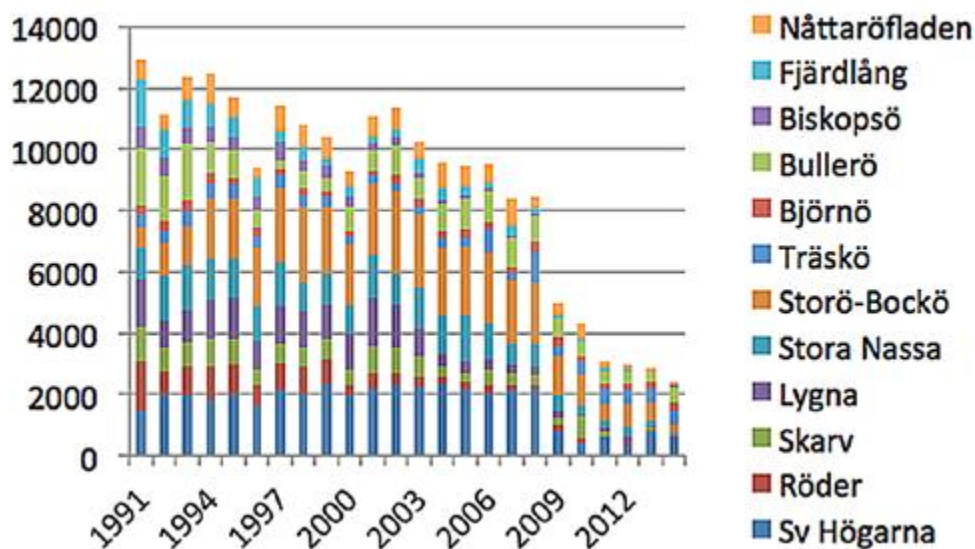
2012 avtog minskningen men i de flesta av områdena skedde dock en liten minskning (Levande skärgårdsnatur 2013).

2013 rapporteras en fortsatt långsam minskning och att minskningen är tydlig i ytterskärgården. På Svenska högarna rapporteras en betydande ökning av gudingar, men det häckande beståndet av ådor bedöms som mycket litet. En kustfågelinventering som

genomförts av Roslagens ornitologiska förening 2013 bekräftar den bild av en viss ökning i innerskärgården och en mycket kraftig minskning i ytterskärgården som mer spridda observationer gett. I innerskärgården har en viss ökning skett, i mellanskärgården återstår en tredjedel medan i ytterskärgården är ejdern helt borta. Totalt sett har ejdern minskat med 71 % jämfört med 2001 (Se figur 3) (Levande skärgårdsnatur 2014).

2014 finns en tendens till att takten i minskningen återigen ökar (Levande skärgårdsnatur 2015).

2015 har det noterats enstaka ejderkullar här och där i ytterskärgården. Mängder av honor som inte påbörjat häckning har noterats. Uppskattningsvis är det enbart en hona av 20 som genomfört lyckad häckning med kläckta ungar (Claes Kyrk personlig information).



Figur 3. Antalet observerade ejdrar i Stockholms skärgård 1991 – 2014 (Levande skärgårdsnatur 2015)

Gotland

På Stora Karlsö genomfördes en inventering av bland annat ejder 2013. Den metod som användes för andfåglarna var parräkning. Mellan åren 1984-2013 räknades andfåglarna vid fem tillfällen. Räkningarna genomfördes under perioden 20 april till 30 maj. Vid den senaste inventeringen, som genomfördes den 28 april 2013, inräknades 810 par ejdrar (Hemansson & Wizén 2014) (Se tabell 4).

Tabell 4. Resultat för ejder vid fyra olika inventeringar på Stora Karlsö (Hemansson & Wizén 2014).

| År | 1984-85 | 1998 | 2005 | 2013 |
|--------------|---------|-------|-------|------|
| Antal | 1 100 | 1 190 | 1 080 | 810 |

På 26 öar runt Gotlands kust har ruvande ådor inventerats sedan 2007. Antalet har minskat mycket kraftigt under senare år - från totalt ca 7 140 ruvande ådor år 2007 till ca 2 560 år 2011 och vidare ned till ca 1 310 år 2015 (personlig information Kjell Larsson). Från Gotland rapporteras att storleken på kullarna minskat och att det finns iakttagelser om låg häckningsframgång (Kilpi et al 2015).

Det gotländska beståndet uppskattas till 6 000 par (Ottosson et al 2012).

Finland

I stort sett visar data från inventerade områden att populationen i Finska viken år 2013 uppgår till 50 % av topppopulationen på mitten av 1990-talet, men den kan vara så låg som 20 % (30 000 par) eller mindre i den sydvästra skärgården (Kilpi et al 2015).

På 17 öar kring Tvärminne forskningsstation öster om Hangö inventeras årligen ruvande ådor. Toppåret 1996 räknades 623 ådor in, 2015 fanns 300 ådor på öarna. På 18 öar väster om Hangö är minskningen ännu kraftigare. Där nåddes toppen på populationen 1999 med 711 ruvande ådor. 2015 var beståndet nere på 142 (Ej publicerade data från Mikael Kilpi).

En ökad predation från en allt större stam av havsörn tros vara en av orsakerna till nergången vid Tvärminne och den sydvästra skärgården under det senaste årtiondet (Kilpi 2002, 2015, Ekroos *et al.* 2012). Predationen på ådorna innebär inte bara högre dödlighet, utan har som följd ökad boplundring och predation på kullarna i sjön (Kilpi et al 2015). Vid Söderskär förekom inte predation från havsörn förrän 2013. Det finns också rapporter om predation från mink och mårddhund (Kilpi et al 2015).

Vid Söderskär tros dålig häckningsframgång förklara ejderns tillbakagång men den definitiva orsaken är inte helt känd. Ällingar drabbas både av virussjukdomar som sänker deras immunförsvar och gör dem mottagliga för sekundära infektioner som ofta diagnosticeras som coccidial infektion (Kilpi et al 2015).

Estland

Liksom i Finland har ejderstammen i Estland kraschat. Denna population hade sin topp under andra halvan av 1990-talet (9 000 – 12 000 par). Den reducerades till 2 000 – 4 000 par under perioden 2009 – 2012. Den troliga orsaken är predation från däggdjur och havsörnar (Kilpi et al 2015).

Christiansö

Ejderbeståndet på Ertholmene vid Christiansö var som störst 1992 med 3 000 ruvande ådor. Efter den kraftiga nergången 2008 (en minskning med 36 % jämfört med 2007) i samband med blomningen av *Prymnesium polylepis* återhämtade sig beståndet och 2011 fanns 1 700 ruvande ådor (Ederfugle på Ertholmene 2010). 2013 var antalet ruvande ådor 1 615 och 2014 2 075 – en ökning med 30 % (Se figur 4).

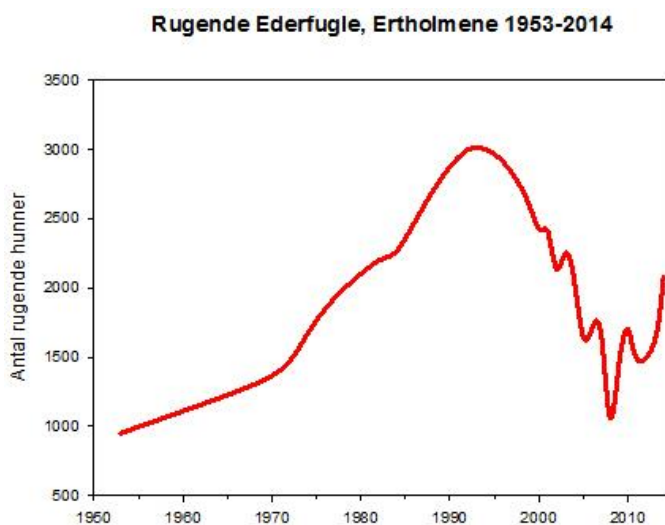
En anledning till ökningen är framför allt att många unga honor kommit till, vilket i sin tur beror på god överlevnad bland ällingarna åren 2010-2011. Dessutom ökar antalet ägg per

rede och andelen kläckta ägg ligger på en normal nivå för de senaste tio åren. Däremot är andelen rötägg fortfarande oroande hög. Under 2015 dör ett stort antal ejdrar. Den 24 – 26 maj påträffas 6 döda ejdrar. Den 16 – 19 juni stiger dödstalet till 110 – lika många honor som hanar. Efter den 18 juni upphörde dödsfallen nästan helt. 12 av de nydöda honorna vägde i snitt 1 030 g (920 – 1 160 g) vilket är lägre än normalt (Ederfuglene dør - igen ... juni 2015).

Före äggläggningen ökar ådorna sin vikt till maximalt 2500 g. Under äggläggningen och ruvningen förlorar de omkring 40 procent av kroppsvikten och väger som lägst 1150g (Milne 1976).

Inga döda eller döende bland andra arter påträffades. Orsaken till att ejdrarna dog synes vara svält. Några ejdrar som dissekerades var mycket magra, hade en starkt förstörd gallblåsa och en del parasiter i tarmarna. Det finns ännu inget som tyder på att de drabbats av fågelinfluensa eller fågelkolera (Pastuerella). 15 fåglar har lämnats till danska SVA för analys (Ederfuglene dør - igen ... juni 2015).

Situationen 2015 påminner om läget 2007 då 125 döda ejdrar hittades i slutet av maj - början av juni. 2007 dog också praktiskt taget alla årets ällingar inne vid Bornholm av okända orsaker (Ederfuglene dør - igen ... juni 2015)



Figur 4: Populationsutvecklingen på Ertholmene vid Christiansö. Antal ruvande ådor (Ederfugle på Ertholmene 2014).

Hela utbredningsområdet

En sammanvägning av alla olika typer av inventeringar av övervintrande ejdrar i Nordsjön och Östersjön visade på en nergång mellan 1991 och 2000. I de danska vattnen, som är det huvudsakliga övervintringsområdet, minskade antalet med 54 % mellan 1991 och 2000. Under perioden 2000 till 2009 ökade de övervintrande ejdrarna i Östersjön, medan en nergång inträffade i Vadehavet (Se tabell 5) (Ekroos et al 2012).

Det totala antalet häckande par minskade med 48 % under 2000 – 2009, efter att antalet varit relativt stabilt under 1991 – 2000. I Sverige och Finland, där majoriteten av populationen häckar, halverades antalet häckande par under samma period.

Tabell 5. Antal häckande och övervintrande ejdrar i Östersjön/Vadehavet 1991, 2000 och 2009 (Ekroos et al. 2012).

| | Häckande par | | | Övervintrande individer | | |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|
| | 1991 | 2000 | 2009 | 1991 | 2000 | 2009 |
| Holland | 7 621 | 9 000 | 4 650 | 103 299 | 101 052 | 58 831 |
| Tyskland | 971 | 1 166 | 1 200 | 236 451 | 248 663 | 297 000 |
| Danmark | 25 000 | 24 000 | 25 000 | 797 000 | 370 000 | 500 000 |
| Sverige | 270 000 | 315 000 | 161 000 | 20 000 | 20 000 | 68 900 |
| Norge | | 30 000 | 15 000 | | 10 000 | 46 500 |
| Finland | 165 000 | 170 000 | 80 000 | 30 | 200 | 200 |
| Polen | 0 | 0 | 0 | 24 000 | 10 000 | 4 900 |
| Estland | 12 000 | 12 000 | 5 000 | 100 | 100 | 60 |
| Totalt | 480 592 | 561 166 | 291 850 | 1 180 880 | 760 015 | 976 391 |

Ekroos konstaterar att vår förmåga att på övervintringsområdena räkna fåglar med tillfredsställande noggrannhet för att upptäcka en förändring mellan 2000 och 2009 kan kompliceras av skiftet till mer exakta inventeringsmetoder (Danmark) och bättre täckning (Tyskland). Om det är så, återspeglar måhända den nyligen rapporterade synbara ökningen i antalet under midvintern inte en verklig förändring i mängden.

Tänkbara orsaker till ejderbeståndens tillväxt och tillbakagång

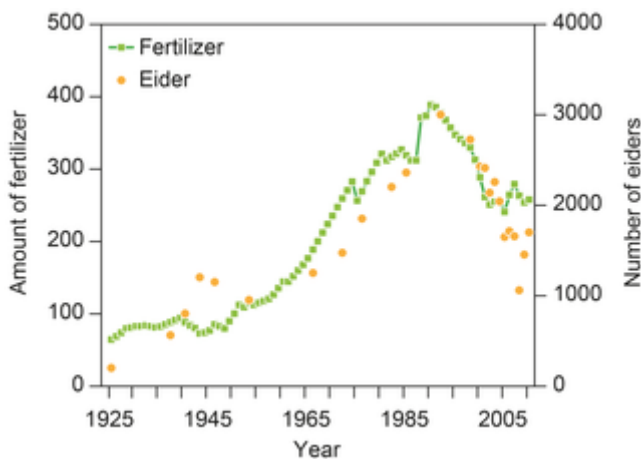
Ejderpopulationens tillväxt fram till toppen i början/mitten av 1990-talet har förklarats med en ökad näringstillgång i haven som gynnat blåmusslan, som är ejderns stapelföda (Svensson et al 1999). Orsaken till den efterföljande tillbakagången har varit svårare att finna och man har pekat på utbrott av sjukdomar som fågelkolera, parasitangrepp, svält, ökad predation, ökad dödlighet hos ällingar och ådor samt tiaminbrist.

Ingendera av dessa faktorer torde ensamt förklara tillbakagången. En finsk studie slog fast att kunskap om orsaken till minskande överlevnad bland ådorna är nödvändig för att förstå tillbakagången (Ekroos et al 2012).

Näringstillförseln till haven

En dansk studie (Laursen & Möller 2014) av näringstillförsel, biomassan hos blåmussla och ejderpopulationen på övervintringsområdena i Nordsjön och på häckplatsen på Christiansö visar på ett samband mellan dessa faktorer både under ejderns ökning och tillbakagång.

Användningen av gödning i jordbruket fyrfaldigades mellan slutet av 1930-talet och 1992, varefter den sjönk kraftigt under tiden fram till 2010 på grund av åtgärder för att minska tillförseln av gödningsämnen till havet. I västra Östersjöns kustområden minskade näringsämnena med 50 % från slutet av 1980-talet och 2006 (Se figur 5).



Figur 5. Antalet häckande ejdrar på Christiansö och mängden gödningsämnen som användes av danska jordbrukare (index för 1950 = 100) under 1925 - 2010 (Larsen & Möller 2014).

Blåmusslorna

Blåmusslorna i Wadehavet ökade från 40 000 ton år 1986 till 117 000 ton år 1994 för att falla tillbaka till 12 000 ton 2007. Ejderbeståndet på Christiansö uppgick till 1 200 häckande ådor år 1943. Efter en period med tillbakagång steg populationen kraftigt från mitten av 1960-talet till 1992 då toppen nåddes med 3 000 häckande ådor. 2008 hade antalet minskat till 1 060 för att sedan öka något. Laursen & Möller hävdar att ejderpopulationens utveckling på Christiansö är representativ för hela Östersjöområdet. Detta ifrågasätts av Kilpi (2015) som påpekar att populationen på Christiansö åter snabbt ökat under de senaste åren och att utvecklingen där avviker från andra populationer i Östersjöområdet.

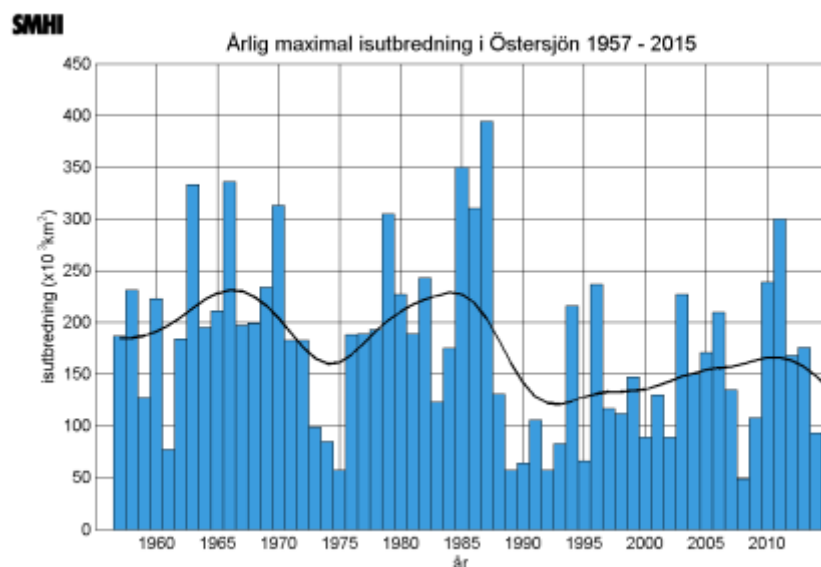
Om näringstillförsel och ejderpopulationens storlek är beroende av varandra, hur förklarar man då att ejdern ökat på Utklippan och Christiansö under de senaste åren trots kraftigt minskad näringstillförsel? Populationen på Utklippan uppgår under de senaste två åren till i stort sett samma nivå som rekordåret 1994.

Minskningen av antalet häckande ådor kan bero på att ådor som råkar vara i dålig kondition avstår från att häcka och i stället uppehåller sig till havs. Antalet icke häckande ådor antas öka under perioder med minskande populationer (Laursen & Möller 2014). Ådor som har avbrutit häckningen eller som inte dykt upp vid kolonierna har rapporterats från Finland och Island under år med dålig tillgång på föda (Ekroos et al 2014).

Varmare hav

Musslorna kan bidra till ejderns födoförhållanden på två sätt: dels musslornas näringsinnehåll dels mängden musslor. Näringsinnehållet – den mjuka kroppsmassan – påverkas av vinterklimatet. Under kalla vintrar går musslornas energiförbrukning ner då de minskar sin respiration och blir inaktiva. Under varma vintrar minskar biomassan genom att musslorna förblir aktiva och ämnesomsättningen fortsätter (Laursen & Möller 2014). Experiment har visat att förlusten av biomassa kan uppgå till mellan 15 och 19 % under milda vintrar, medan förlusterna under kalla vintrar inskränker sig till 4 till 11 % (Waldeck & Larsson 2013).

En allt varmare Östersjö påverkar även musslorna. Vattentemperaturen på 10 m djup i mars har ökat med omkring 1,1 C° i de centrala delarna av Östersjön sedan 1957 (Waldeck & Larsson 2013). Under de senaste 25 åren har antalet milda vintrar ökat (SMHI) (Se figur 6).



Figur 6. Årlig maximal isutbredning i Östersjön 1957-2015 (beräknat från iskartor). Den svarta kurvan visar ett utjämnat förlopp (SMHI).

Kalla vintrar är också gynnsamma för blåmusslornas produktion av ägg. Musslor med mycket mjuk kroppsmassa producerar stora mängder av ägg och yngel. I april-maj, när tätheten av växtplanktonen stiger, bygger musslorna snabbt upp sina könskörtlar, innehållet av lipider ökar, och den totala mjuka kroppsmassan kan stiga med upp till 100 % (Waldeck & Larsson 2013).

I kallt vatten är predationstrycket dessutom lågt och mussellarvernas överlevnad är hög under skedet då de sätter sig fast på substratet.

Det finns inte någon indikation på att blåmusslornas kvalitet som föda för ejdrarna på något sätt skulle ha förändrats till det sämre i ejderns kärnområden i Finland (Kilpi et al 2015, Waldeck & Larsson 2013).

För att kompensera för en minskad näringstillgång i musslorna tvingas ejdrarna att öka antalet energikrävande dykningar för att fånga fler musslor. Därmed tvingas de också att

krossa större mängder av musselskal. Dock finns det en gräns för hur mycket näring de kan tillgodogöra sig genom att öka födointaget. Ejdrarna kan fördubbla födointaget men förmågan att smälta födan ökar inte (Waldeck & Larsson 2013, Hario & Öst 2002).

Delar av Östersjöns bottnar drabbas av syrebrist varvid musslorna minskar eller försvinner från dessa områden. Om bottnarna i närheten av ejderkolonierna utsätts för syrebrist försämras ejdrarna möjligheter till att finna föda.

Förändringen av vattentemperaturen påverkar också näringsväven såsom sammansättningen och tätheten av växtplankton som i sin tur kan påverka blåmusslorna. Ett exempel på detta var den kraftiga blomningen av den potentiellt giftiga algen *Prymnesium polylepsis* i stora delar av Östersjön 2007 som medförde en kraftig nergång bland antalet häckande ådor på Utklippan, Christiansö och runt Gotland (Larsson et al 2012).

Men det finns emellertid inga direkta bevis för att förändringar i planktonväven skulle ha minskat kvaliteten hos blåmusslorna utanför Gotland under ejderns nergångsperiod, även om det är klart att planktonsamhällena i allmänhet – åtminstone i de norra delarna av Östersjön – har förändrats (Suikkanen et al 2013, Kilpi et al 2015).

Ejdrarna kommer till vattnen kring häckplatsen i snitt 16 dagar (11 – 27 dagar) före det att äggläggningen startar. Under denna tid dyker ådorna efter föda 160 minuter per dag, vilket är 76 % mer än det årliga genomsnittet, för att bygga upp de kroppsreserver som krävs inför ruvningsperioden. Efter vintern och inför äggläggningen ökar ådorna alltså sin kroppsmassa med ca 540 g vilket motsvarar 26 % av kroppsmassan under vintern. Mellan 41 och 72 procent av denna uppbyggnad beräknas ske på själva häckplatsen (Rigou & Guillemette 2010).

Är då musslorna runt häckplatsen i sämre kondition på grund av näringsförluster under en mild vinter eller att rätt sorts alger inte finns till hands kan det innebära svårigheter för ådorna att samla tillräckligt med reserver inför äggläggning och ruvning. De kan helt avstå från att gå till häckning.

Tiaminbrist

Mörner (2014) skriver att analyser visar att halten av tiamin i både ådor, foster och ungar är mycket låg. Dessutom föreligger en hög dödlighet bland ungarna under den första levnadstiden. Dödligheten ligger runt 85 – 90 % vid varje inventeringstillfälle.

Studier av (Sylvander et al 2013) föreslår att skiften i sammansättningen av växtplanktonsamhället genom storskalig miljöförändring har potential att ändra tillgängligheten av tiamin för högre trofiska nivåer. En minskad tillgång av detta livsnödvändiga vitamin kan ha allvarliga konsekvenser för näringsväven i havet. Om sådana förändringar redan inträffat är oklart (Kilpi et al 2015).

Sned könsfördelning

På övervintringsområdena i Danmark verkar andelen hanar inom östersjöpopulationen överväga (58 % – 64 %). Vid räkningar av ejdrar som sträckte in i Finska viken uppgick hanarna till 56,6 % i den flyttande populationen och på häckplatser i mynningen på Finska

viken övervägde hanarna i flockarna (54,1% - 59,0%) före ägglägningsdatum (Kilpi et al 2003). Det ökade trycket från predatorer som havsörn kan ha bidragit till den sneda könsfördelningen. (Ekroos et al 2012, Kilpi et al 2002).

Under populationsnedgången sedan mitten av 1990-talet har honorna hos Östersjö-Vadehavspopulationen utsatts för en högre dödlighet än hanarna. Detta visas av förändringar i könsfördelningen i den danska jaktstatistiken – från en tidigare stabil fördelning 60/40 mellan hanar och honor till 70/30 för närvarande (Christensen 2008). Samma utveckling har noterats i Stockholms skärgård och på Gotland.

För att motverka denna snedfördelning och minska jakttrycket på honorna kortades jakttiderna i Danmark. Från jaktsäsongen 2004/2005 med 44 och från 2011/2012 med 46 dagar för honor. För hanar med 13 respektive 15 dagar. Dessa åtgärder minskade antalet dödade vuxna honor med 82 % och vuxna hanar med 31 %, för juvenila honor med 58% och juvenila hanar med 55%. En demografisk modellering av populationen av honor visade att effekterna av den kortade jakttiden motsvarar en årlig populationstillväxt från tidigare -6,3 % till -3,6 % (efter 2004) och -1,6 % efter 2011. Modelleringen förutspår en positiv populationstillväxt med 0,7 % om jakten förbjuds helt (inlägg av Ib Krag Petersen på <http://www.birdlife.org/globally-threatened-bird-forums/category/threatened-european-central-asian-birds/>).

Slutsats

Bilden av ejderns tillbakagång är komplicerad och troligen samverkar en rad faktorer. Behovet av mer forskning kring näringstillgången i havet, planktonsamhällets sammansättning, blåmusslornas kvalitet som näring för ejdrarna, ejderns kondition och häckningsframgång är uppenbart. I detta sammanhang är det angeläget att inventeringen av häckande ejdrar på Utklippan fortsätter.

Ekroos (2012) anser att gemensamma och samordnade vinterräkningar i hela utbredningsområdet i Östersjön och Vadehavet är av högsta prioritet för att de nationella vinterinventeringarna ska resultera i mer tillförlitliga populationsuppskattningar.

Kilpi (2015) påpekar att ett allmänt problem med de nuvarande nationella övervakningsprogrammen är att de inte frambringar några demografiska data (dvs häckningsresultat och överlevnaden hos vuxna individer).

Referenser

Christensen, T. K. 2008 Factors affecting population size of Baltic Common Eiders *Somateria mollissima*. Department of Wildlife Ecology and Biodiversity, National Environmental Research Institute, University of Aarhus.

Ederfugle på Ertholmene 2010, Christiansø's Naturvidenskabelige Feltstation, <http://www.chnf.dk/aktuelt/edf10/edfugl10.php>

Ederfugle på Ertholmene 2014, Christiansøs Naturvidenskabelige Feltstation,
<http://www.chnf.dk/aktuelt/edf14/edfugl14.php>

Ederfuglene dør - igen ... juni 2015 Christiansøs Naturvidenskabelige Feltstation,
http://www.chnf.dk/aktuelt/edf15/edfugldead15_2sp.php

Ekroos, J., Fox, A.D., Christensen, T.K., Petersen, I.K., Kilpi, M., Jónsson, J.E., Green, M., Laursen, K., Cervencel, A., de Boer, P., Nilsson, L., Meissner, W., Garthe, S. & Öst, M. 2012. Declines amongst breeding Eider *Somateria mollissima* numbers in the Baltic/Wadden Sea flyway. *Ornis Fenn.* 89: 81–90.

Hario, M., Öst, M., 2002. Does heavy investment in foraging implicate low food acquisition for female common eiders *Somateria mollissima*? *Ornis Fennica* 79, 111–120.

Hermansson, C., Wizén, O. 2014. Fåglarna på Stora Karlsö 2013 samt jämförelser med inventeringarna gjorda 1984-85, 1998 och 2005. Länsstyrelsen Gotlands län. Rapporter om natur och miljö nr 2014:8

Kilpi, M. & Öst, M. 2002. The effect of white-tailed sea eagle predation on breeding eider females off Tvärminne, Western Gulf of Finland. *Suomen Riista* 48:27–33 (in Finnish with English summary).

Kilpi, M., Öst, M., Lehikoinen, A. & Vattulainen, A. 2003. Male sex bias in Eiders *Somateria mollissima* during spring migration into the Gulf of Finland. *Ornis Fennica*, 2003 - novia.fi

Kilpi, M., Lorentsen, S.H., Petersen, I.K. & Einarsson, A. 2015. Trends and drivers of change in diving ducks. *TemaNord* 2015:516

Krag Petersen, Ib: inlägg av Ib Krag Petersen på <http://www.birdlife.org/globally-threatened-bird-forums/category/threatened-european-central-asian-birds/>).

Larsson, K., Hajdu, S., Kilpi, M., Larsson, R., Leito, A. & Lyngs, P. 2014. Effects of an extensive *Prymnesium polylepis* bloom on breeding eiders in the Baltic Sea. *J. Sea. Res* 88:21–28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.seares.2013.12.017>

Laursen K., Møller A.P. 2014. Long-Term Changes in Nutrients and Mussel Stocks Are Related to Numbers of Breeding Eiders *Somateria mollissima* at a Large Baltic Colony. *PLoS ONE* 9(4): e95851. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0095851>

Levande skärgårdsnatur 2012, 2013, 2014 och 2015
<http://skargardsstiftelsen.se/naturvard/djurinventeringar/>

Milne H. 1976. Body weights and carcass composition of the common eider. *Wildfowl* 27: 115 – 122.

Mörner T. 2014. Rapport rörande inventering av tidig dödlighet hos ungar av ejder (*Somateria mollissima*) och halter av tiamin, under perioden 2009 – 2013. SVA.

Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N.,

Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. SOF, Halmstad.

Rigou Y, Guillemette M 2010. Foraging effort and pre-laying strategy in breeding common eiders. *Waterbirds* 33: 314–322

SMHI. <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/klimatindikator-havsis-1.20049>

Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M., 1999. Svensk fågelatlas.

Suikkanen, S., Pulina, S., Engsström-Öst, J., Lehtiniemi, M., Lehtinen, S. & Brutemark, A. 2013. Climate change and eutrophication induced shifts in northern summer plankton communities. *PLOS ONE* 8:e66475. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0066475>

Sylvander, P., Häubner, N. & Snoeijs, P. 2013. The thiamine content of phytoplankton cells is affected by abiotic stress and growth rate. *Microb. Ecol.* 65:566–577. <http://dx.doi.org/10.1007/s00248-012-0156-1>

Waldeck, P. & Larsson, K. 2013. Effects of winter water temperature on mass loss in Baltic blue mussels: implications for foraging. *J. Exp. Marine Biol.* 444:24–30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jembe.2013.03.007>

Bilaga 1: Inventeringsresultat Utklippan 1984-2015

| | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Degerhuvudet</i> | 8 | 11 | 19 | 20 | 15 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 18 | 7 |
| <i>Södraskär</i> | 24 | 28 | 31 | 34 | 41 | 54 | 43 | 65 | 93 | 34 | 85 | 52 |
| <i>Hamnskär</i> | 4 | 6 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 7 | 1 | 6 | 6 | 3 |
| <i>Norraskär</i> | 16 | 20 | 23 | 23 | 46 | 51 | 66 | 72 | 35 | 130 | 134 | 126 |
| <i>Summa</i> | 52 | 65 | 81 | 86 | 112 | 132 | 136 | 159 | 143 | 184 | 243 | 188 |
| <i>Summa exkl</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Degerhuvudet</i> | 44 | 54 | 62 | 66 | 97 | 116 | 121 | 144 | 129 | 170 | 225 | 181 |

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Degerhuvudet</i> | 9 | 9 | 10 | 10 | 14 | 7 | 8 | 6 | | 4 | 6 | |
| <i>Södraskär</i> | 62 | 82 | 70 | 74 | 69 | 63 | 55 | 63 | 52 | 48 | 52 | 34 |
| <i>Hamnskär</i> | 4 | 8 | 9 | 10 | 6 | 4 | 12 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| <i>Norraskär</i> | 97 | 110 | 144 | 123 | 123 | 144 | 138 | 124 | 118 | 125 | 129 | 105 |
| <i>Summa</i> | 172 | 209 | 233 | 217 | 212 | 218 | 213 | 195 | 175 | 182 | 192 | 144 |
| <i>Summa exkl</i> | | | | | | | | | | | | |
| <i>Degerhuvudet</i> | 163 | 200 | 223 | 207 | 198 | 211 | 205 | 189 | 175 | 178 | 186 | 144 |

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Degerhuvudet</i> | 4 | 6 | | | | | | |
| <i>Södraskär</i> | 16 | 38 | 50 | 62 | 52 | 57 | 75 | 81 |
| <i>Hamnskär</i> | 4 | 6 | 7 | 7 | 8 | 1 | 10 | 9 |
| <i>Norraskär</i> | 45 | 107 | 97 | 101 | 129 | 105 | 137 | 130 |
| <i>Summa</i> | 69 | 157 | 154 | 170 | 189 | 163 | 222 | |
| <i>Summa exkl</i> | | | | | | | | |
| <i>Degerhuvudet</i> | 65 | 151 | 154 | 170 | 189 | 163 | 222 | 220 |

371 86 Karlskrona
Telefon: 010- 22 40 000
E-post: blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge
