



Storskarven *Phalacrocorax carbo sinensis* vid den österbottniska kusten

Styrgruppens rapport

JAANA HÖGLUND (RED.)



STORSKARVEN *Phalacrocorax carbo sinensis*
VID DEN ÖSTERBOTTNISKA KUSTEN

Styrgruppens rapport

JAANA HÖGLUND (RED.)

RAPPORTER 21 | 2015
STORSKARVEN VID DEN ÖSTERBOTTNISKA KUSTEN
STYRGRUPPENS RAPPORT

Närings-, trafik- och miljöcentralen i södra Österbotten

Text: Jaana Höglund, Leena Rinkineva-Kantola, Hans-Göran Lax, Sami Kurki, Lars Sundqvist, Guy Svanbäck, Riina Arffman. Hela styrgruppen för projektet storskarven vid den Österbottniska kusten har deltagit i beredningen av texterna till rapporten.

Layout: Anu Båssar (pärm), Jaana Höglund

Pärmbild: Leif Öhling

ISBN 978-952-314-226-8(PDF)

ISSN 2242-2846

ISSN 2242-2854 (nätpublikation)

URN:ISBN:978-952-314-226-8

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

INNEHÅLL:

1. Inledning.....	2
DEL I BAKGRUNDSFAKTA OM STORSKARVEN, <i>Phalacrocorax carbo</i>	
2. Fågelarten storskarv och dess beståndsutveckling	4
2.1 Biologi.....	5
2.3 Näringsval.....	5
2.4 Orsaker till att storskarven av <i>sinensis</i> -underarten ökat i antal.....	6
2.5 Uppföljning av beståndet i Finland.....	7
3. Inverkan på andra arter	10
3.1 Inverkan på fiskbestånd.....	10
3.2 Inverkan på andra fågelarter.....	11
3.3 Inverkan på växtligheten.....	12
4. Inverkan på fiske	13
5. Skyddsstatus	13
6. Kriterier för beslut om undantag från fredning.....	14
6.1 Fågeldirektivet	14
6.2 Nationell vägledning	15
6.3 Ansökan om undantag från fredning samt givna beslut	17
7. Beskrivning av metoder för att minska skador på fiske	20
7.1 Fördrivning av kolonin från häckningsplatsen.....	20
7.2 Äggoljning	20
7.3 Prickning av ägg	21
7.4 Skydds jakt vid fiskebragder och/eller vid häckningsplatser	22
8. Människans relation till skarven	23
8.1 Bakgrunden till att en konflikt har utvecklats	23
DEL II UTREDNINGAR INOM PROJEKTET	
9. Inventering av den häckande populationen skarv, <i>P. carbo sinensis</i> längs den österbottniska kusten. 26	26
9.1 Flygkartering av området	26
9.2 Boräkning	26
9.3 Inventering av ungfågelproduktion.....	27
9.4 Icke- häckande och födosökande skarv.....	28
9.5 Observation av övriga medhäckande arter	28
10. Utredning om skarvens inverkan på fiske och fritidsboende längs den Österbottniska kusten	29
10.1 Antal yrkesfiskare och fångstmängder.....	29
10.2 Utplanteringar	29
10.3 Intervju med fiskare	30
10.4 Förfrågan till fiskeområden	32
10.5 Webbenkät för allmänheten.....	32
11. Undersökning av vattenkvalitet i närheten av skarv-kolonierna	34
11.1 Undersökningsområde och metoder.....	34
11.2 Resultat	34
DEL III STORSKARVENS FRAMTID I DEN ÖSTERBOTTNISKA SKÄRGÅRDEN	
12. Vision om ett skarvbestånd med möjligast små skade-effekter.....	36

13. Biologiska faktorer som påverkar skarvbeståndets tillväxt	36
14. Möjligheter och metoder för att förhindra skador på fiske och vatten	37
14.1 Minskande av skarvskador genom undantagslov enligt naturvårds-lagen.....	39
14. 2 Förebyggande av skador på fiskebragder och fångster.....	40
14. 3. Kompensation för skador på bragder och fångster.....	40
15. Behov av tilläggsutredningar	41
16. Långsiktig uppföljning av storskarvsbeståndet	42
17. Regional skarvdelegation	42
18. Sammanfattning av projektet	43
Källor:	44
Bilaga 1. Medlemmar i styrgruppen för projektet storskarven vid den österbottniska kusten	
Bilaga 2. Fiskare Ove Nysunds anteckningar på maginnehållet av skarv som fastnat i fiskenät i Maxmo	
Bilaga 3. Karta över flygrutter vid inventeringen av häckande storskarv 2013	
Bilaga 4. Kommentarer angående rapporten om "Skarvens inverkan på fisket i kustområdet i Österbotten"	
Bilaga 5. Synpunkter på slutrapporten, Österbottens fiskarförbund	
Bilaga 6. Kommentarer till rapporten, Intresseföreningen för levande skärgård r.f, Norra Kvarkens fiskeområde, Österbottens yrkesfiskare	
Bilaga 7. Kannanotto liitteeksi merimetsotyöryhmän raporttiin, Keskipohjanmaan lintutieteellinen yhdistys, Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys, Ostrobotnia australis, Oravaisnejdens naturvetarklubb .	

”I förvaltningen av skarvbeståndet borde man eftersträva en situation, där skarven som fågel skulle anses vara en del av skärgårdens natur och där den lokala befolkningen skulle känna motsvarande ansvarskänsla för skarven som för övriga fåglar i skärgården”

SAMI KURKI, PROFESSOR FÖR RURALIA INSTITUTET VID HELSINGFORS UNIVERSITET OCH
SAKKUNNIG INOM KONFLIKTHANTERING

1. Inledning

Den snabba tillväxten av häckande storskarv (underarten *Phalacrocorax carbo sinensis*) i Finland och även i Österbotten har orsakat konflikter för fiske och rekreation, speciellt i de områden där skarven häckar. Den förhållandevis storväxta, fiskätande fågeln anses av många konkurrera med fisket, dels genom att påverka fiskbestånden, dels genom att orsaka skador på fångst och fiskebragder. Även rekreativvärde och det ekonomiska värdet på sommarbostaden anses av lokalbefolkningen påverkas av att Storskarven häckar i stora kolonier i de omgivande vattnen.

I Finland förekommer två underarter av Storskarv (*Phalacrocorax carbo*). Endast underarten *Phalacrocorax carbo sinensis* häckar i vårt land, medan underarten *Phalacrocorax carbo carbo* flyttar via vår kust höst och vår, för att häcka vid den nordnorska kusten. År 2014 häckade drygt 20 000 par Storskarvar i Finland och knappt 10 % av dessa, eller 1 980 par i Österbotten. Storskarven (med båda underarterna) hör till de fredade fågelarterna i Finland och Europa. Det är möjligt att ansöka om undantag från fredningen av en fågelart, om den fredade arten anses orsaka allvarlig skada. I Finland är det närings-, trafik-, och miljöcentralen som med stöd av Naturvårdslagens 49 § och fågeldirektivets artikel 9 (Europeiska unionens direktiv 2009/147/EY) fattar beslut om undantag från fredning, ifall villkoren för att bevilja undantag uppfylls. Under de senaste åren, då häckningskolonierna vuxit för att omfatta flera hundra häckande par, har flere ansökningar om undantag från fridlysning enligt NvL 39 § inkommit. Närings-, trafik- och miljöcentralen i södra Österbotten har mottagit fem ansökningar om jakt och/eller äggpickning sedan år 2010, var av fyra tillstånd om jakt på ett begränsat antal fåglar har beviljats. På grund av att besvär har inlämnats mot besluten har inga lagligt grundade åtgärder mot skarven ännu kunnat företas. Enligt besvären, samt av dem föranledd prövning i högre rättsinstans, har sådan allvarlig skada, som enligt fågeldirektivet motiverar till undantag, inte kunnat påvisas.

ERUF- projektet Storskarv i Österbotten startades upp för att öka samarbetet mellan myndigheter och lokala intressenter. Projektets syfte har även varit att öka kunskapsbasen kring skarvstammens storlek och dess inverkan, samt att bidra till att underlätta beredningen av ansökningar om undantagstillstånd. För projektet bildades en styrgrupp, vars uppgift huvudsakligen har varit att besluta om de undersökningar som förverkligats i projektet, samt att bereda denna projektrapport. Styrgruppen för Storskarv i Österbotten har bestått av följande intressenter: Närings-, trafik och miljöcentralen i Södra Österbotten (projektägare), Österbottens fiskarförbund (ordförandepost) Österbottens förbund, Närings-, trafik-, och miljöcentralen i Österbotten, Ruralia institutet, Viltcentralen, Birdlife, Norra Kvarkens fiskeområde, Intresseföreningen för en levande skärgård, Österbottens yrkesfiskare r.f. och Oravaisnejdens naturvetarklubb r.f. Representanterna för intressenterna finns uppräknade i bilaga 1.

Styrgruppen har sammankommit sammanlagt 9 gånger under projektets gång. Till styrgruppens sammanträden har även inbjudits följande sakkunniga föreläsare, för att öka kunskapsunderlaget i projektet: Forskare Pekka Rusanen, Finlands miljöcentral, Specialforskare Outi Heikinheimo, Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet, Professor Sami Kurki, Ruralia institutet, Fiskerichef Kari-Ranta Aho, skarvdelegationen i Egentliga Finland och Riina Arffman, jurist vid Närings-, trafik-, och miljöcentralen i södra Österbotten.

Rapporten består av tre delar. I den första delen presenteras arten Storskarv och dess beståndsutveckling i korthet, dess skyddsstatus och kriterierna för beslut om undantag från fredning. Även den sociala dimensionen, det vill säga lokalbefolkningens upplevelser behandlas. I den andra delen presenteras de undersökningar som företagits inom ramen för projektet och resultaten av dessa. Avsikten i del III är att presentera en vision för skarvens (*Phalacrocorax carbo sinensis*) framtid vid den Österbottiska kusten, klarlägga nuvarande möjligheter att hantera skarvbeståndet och lägga fram förslag till utveckling av nuvarande praxis.

DEL I

BAKGRUNDSFAKTA OM
STORSKARVEN, *Phalacrocorax carbo*

2. Fågelarten storskarv och dess beståndsutveckling

Släktet skarvar (*Phalacrocorax*) hör till Pelikanfåglarna, *Pelicaniformes*. Det finns totalt 36 olika arter av skarv inom familjen *Phalacrocoracidae*. Europa representeras skarvsläktet av tre arter: dvärgskarv, (*Phalacrocorax pygmeus*), toppskarv (*Phalacrocorax aristoteles*) och storskarv (*Phalacrocorax carbo*). Storskarven är en vitt utbredd art och förekommer förutom i Europa på alla kontinenter förutom Sydamerika och Antarktis. Storskarven består av åtminstone två *underarter* (figur 1):

Phalacrocorax carbo carbo som häckar på fågelbergen i Nordsjön och Nordatlanten. Flyttar via den österbottniska kusten vår och höst. Vårflytten påbörjas i mars och höstflytten i augusti.

Phalacrocorax carbo sinensis som häckar i centrala delar av Europa och runt Östersjön, inberäknat den finländska kusten. Anländer till häckningsområdena, bl.a. den österbottniska kusten, i slutet av april och flyttar söderut från och med augusti. Denna underart kallas i folkmun även för "mellanskarv".

En vanlig missuppfattning är att *sinensis* utgör en egen art, men enligt den gällande vetenskapliga klassificeringen är det fråga om två underarter (Cramp och Simmons 1977). Till utseendet är de mycket lika och närmast omöjliga att särskilja på avstånd eller i fältförhållanden. Storleksmässigt är *sinensis* vanligen mindre, men underarterna skiljs säkrast på basis av vinkeln på den gula kindfärgen. Denna kan vanligen inte fastställas på avstånd. Båda underarterna känns igen på beskrivningen av själva huvudarten. En färskare studie baserad på fåglarnas genmaterial föreslår att eventuellt en tredje underart kan urskiljas, nämligen *Phalacrocorax carbo norvegicus*. Denna underarts huvudsakliga utbredning är vid den norska kusten, men den förekommer även i kustområden från Sverige till Storbritannien (Marion & Le Gentil 2006 i Lorentsen 2014.)



Figur 1. De två underarterna särskiljs på små morfologiska skillnader som är svåra att urskilja på avstånd. Förutom att *P.c sinensis* (på bilden den övre fågeln) är något mindre, kan den särskiljas från *P.c carbo* (nedre fågeln) på basen av vinkeln på den gula kindfärgen. Foto: Markku Ojala.

En annan uppfattning som förekommer är att *sinensis* är en invasiv, för vår natur främmande art. Båda underarterna av storskarv anses dock höra till den europeiska fågelfaunan. Vetenskapliga studier stöder att *sinensis* skulle ha förekommit i Europa under medeltiden och det finns inget faktaunderlag för att den skulle ha importerats från Kina (ex. Beike 2012, Beike 2014). Den ena (*carbo carbo*) föredrar världshavens kuster medan den underart som häckar vid vår kust (*carbo sinensis*) föredrar sötare vatten och fiskar bland annat i älvmyrningar samt även i insjöar.

2.1 Biologi

Storskarven är en storvuxen och mörk samt social sjöfågel som häckar i kolonier främst vid havet, men även vid åmynningar och sjöar. Häckningskolonierna kan bestå av några enstaka par upp till flera tusen par. Häckningstiden inträffar i regel mellan april och juni i den tempererade zonen. Skarven blir könsmogen vid 2-3 års ålder och lägger normalt mellan 3 och 5 ägg vilka ruvas i 28-31 dagar (Cramp och Simmons 1977 i Naturvårdsverket 2014). Båda föräldrafågeln deltar i ruvning och matning. Ungarna blir flygfärdiga efter 43-55 dagar. Häckningsframgången varierar och medeltalet flygga ungar varierar från 1,85 – 2,5 ungar per par (Lehikoinen 2004, Naturvårdsverket 2014).

Dödligheten är upp till 40 % under det första levnadsåret, under det andra året ca 22 % och under det tredje året ca 16%. Härfter är dödligheten ca 7-14 % per år. Immigrationen, eller andelen inflyttande fåglar uppskattas till ca 50% av första årets häckande fåglar och 60% av alla häckande fåglar i en koloni. (Rusanen, 2013, muntlig information)

2.3 Näringsval

Forskning om skarvens näringsval har bedrivits såväl i Finland som i andra länder. Födoval har undersökts främst från spybollar, men även genom att samla in färsk spyor (som fågeln spyor upp åt ungar) och genom undersökning av maginnehållet i skjutna fåglar.

Skarvens födoval beror på vilka fiskarter som finns tillgängliga (bl.a Boström mfl 2012) och födoval varierar även beroende på om skarven häckar och har ungar (Lehikoinen 2005, Salmi mfl 2011). Enligt de undersökningar som hittills utförts i Finland domineras födan främst av mört- och abborrfiskar, tånglake, strömming och storspigg, men födan kan bestå av upp till 30 olika fiskarter i våra kustvatten (Lehikoinen mfl 2011, VFFI 2009 och Salmi mfl 2011). Näringsvalet har studerats främst i Skärgårdshavet och Bottenhavet, endast en mindre undersökning har utförts i Bottenviken (Salmi 2011). I Skärgårdshavet äter skarven mest abborre, mört och tånglake. I Bottenhavet är största delen av födan strömming, mört, abborre, gers och tånglake. Sikens och övriga laxfiskars andel är, enligt genomförda undersökningar i såväl Sverige som Finland liten, bara några procent. På basen av en lokal fiskares observationer av totalt 35 skarvars maginnehåll i norra Kvarnen, Österbotten, dominerades maginnehållet av sik, abborre och strömming (Nysund 2013, bilaga 2).

Tabell 1. Sammanfattning från litteraturen över de vanligaste arterna som ingår i storskarvens föda i olika havsområden i Östersjön.

Havsområde	Fiskarter	Referens
Skärgårdshavet	mört, tånglake, abborre, gers, och gös (73% av biomassan) antalsmässigt tillkommer storspigg	Lehikoinen mfl 2011, Salmi mfl 2011, RKTL 2009, 2013
Mynälahti (Laajoki)	april-maj, ungfåglar fiskade på nors	Varsinais-Suomi 2010
Bottenhavet	gers, strömming, mört, och abborre (81% av biomassan), antalsmässigt tillkommer storspigg	Salmi 2011
Södra Bottenhavet (Uppland)	strömming, abborre, tånglake (72% av biomassan)	Boström mfl 2012
Kvarken	gers, hornsimpa, abborre, strömming, enligt antal tillkommer storspigg	RKTL 2009, Salmi 2011
Bottenviken, Oravais	sik, abborre, strömming, nors, gös, öring	Nysund 2014, se bilaga 2

En fullvuxen skarv anses äta mellan 240 och 580 gram fisk per dygn (Gremillet mfl 1995), beroende på om den har ungar och i vilken ålder ungarna är. Skarven är en generalist och opportunist, vilket betyder att den kan anpassa sig till den födoresurs som finns tillgänglig. Enligt beräkningar av Finlands miljöcentral konsumerade skarven sammanlagt 217 ton fisk i Kvarken under år 2012. Beräkningarna baseras på en genomsnittlig konsumtion på 480 g fisk per dygn och-/ fågelindivid. Längs hela Finlands kust konsumerade skarven uppskattningsvis 3480 ton fisk år 2011.

Skarven söker vanligen föda inom en 20-25 km:s radie från kolonin, mest allmänt 10 km från kolonin, men resor på 35 km kan förekomma (Gremillet 1997 i Birdlife International 2014).

2.4 Orsaker till att storskarven av *sinensis*-underarten ökat i antal

Storskarven av underarten *carbo sinensis* försvann från Östersjön i slutet av 1800-talet, på grund av den förföljelse den blev utsatt för. Det tog tio år innan skarven återvände till Östersjön. I Västeuropa fanns i början av 1960-talet mindre än 5000 par. Underarten återvände till tidigare häckningsområden i Danmark 1938 och till Sverige 1948.

Häckningsbeståndet av *sinensis* förstärktes med början i Holland i medlet av 1970-talet då boplatserna fredades och miljögifter som DDT förbjöds. I Östersjön fick tillväxten fart under 1980-talet. Även skyddssituationen förbättrades avsevärt under 1980-talet då flera länder anslöt sig till EU. EU:s fågeldirektiv förutsatte nämligen fredning av *sinensis* underartens boplatser och arten fick häcka och växa till sig i fred. Storskarven avlägsnades från EU-direktivets bilaga 1 (över fågelarter som kräver särskilt skydd) först år 1997 då stammen vuxit och arten ansågs åtnjuta en gynnsam skyddsnivå. Den ökade näringshalten i Östersjön eller Östersjöns eutrofiering har gynnat speciellt mörtbeståndet och dess utbredning i skärgården. Skarven har förmått utnyttja den ökade förekomsten av mörtfiskar i våra havsområden, vilket direkt har gynnat tillväxten och utbredningen av skarvstammen (Rusanen muntlig presentation, 2013, EU cormorant platform 2014).

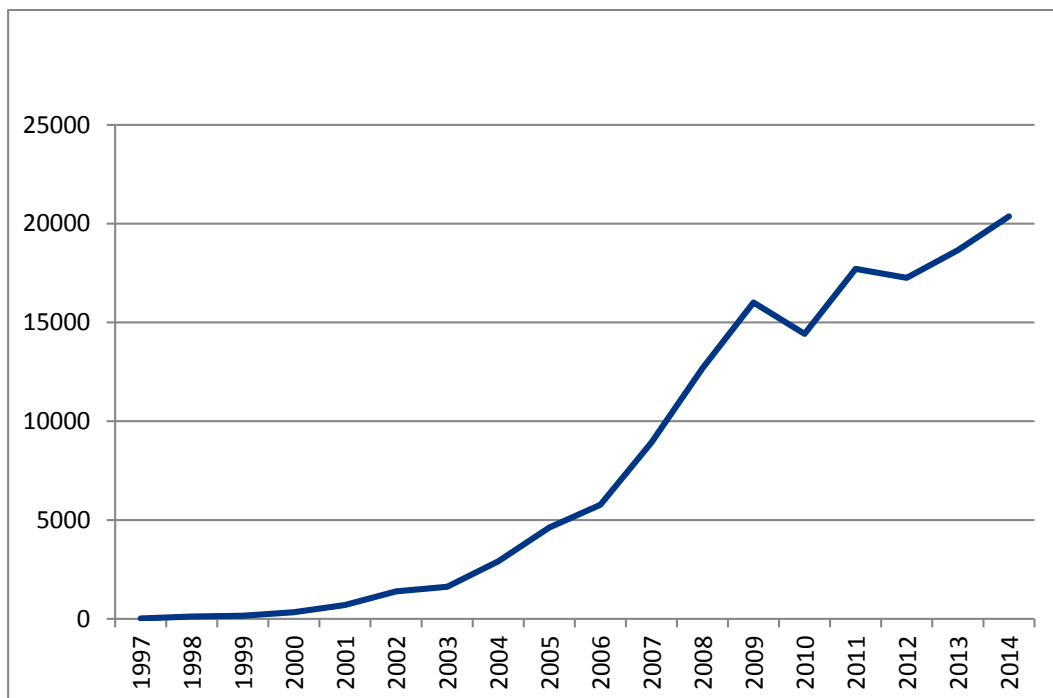
Lämplig föda för ungarna tillräckligt nära boplatserna samt konkurrens om näringen med närbelägna kolonier begränsar kolonins tillväxt till en maximal storlek. Även havsörnens predation har under de senaste åren

konstaterats orsaka betydande bo- och ungfågelförluster (Rusanen mfl 2011, Finlands miljöcentral 2014). Havsörnen kan försämra eller förhindra storskarvens häckning genom att skrämna fåglarna före äggläggningen och senare genom att äta ägg eller ungar (se även kapitel 3.2).

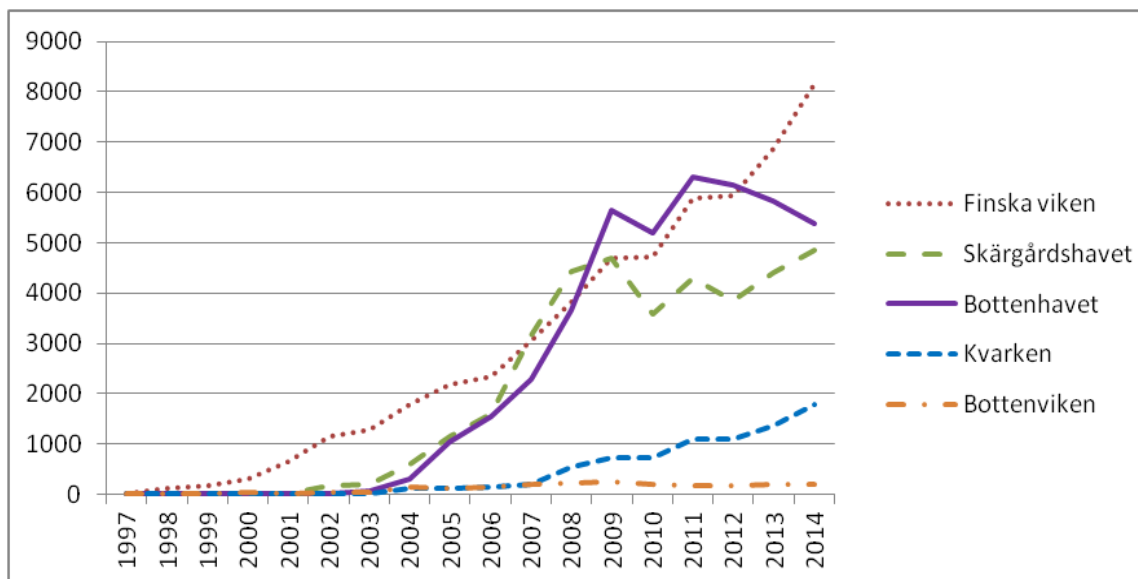
Olaglig störning av människan har dock konstaterats orsaka att kolonierna flyttar helt eller delvis till andra områden. Stränga vintrar och istäcke på vårvintern kan tillfälligt bromsa upp tillväxten.

2.5 Uppföljning av beståndet i Finland

Finlands miljöcentral har följt med och inventerat skarvpopulationen årligen sedan den började häcka vid vår kust. I Österbotten noterades den första häckningen år 2001. Under åren 2003-2007 var den årliga tillväxten längs hela kusten i medeltal 47 %. Mellan 2008-2012 hade den årliga tillväxten däremot sjunkit till 16 %. Sommaren 2014 konstaterades sammanlagt totalt 20 350 skarvbon i Finlands havsområden, vilket betyder en ökning med 9 % från sommaren 2013 (Finlands miljöcentral 2014). I södra Bottenhavet fortsatte skarven sin tillbakagång och beståndet blev 8 % mindre. De största förekomsterna av skarv finns i Finska viken och Bottenhavet, de fem största kolonierna i dessa havsområden består av nästan hälften av Finlands totala häckbestånd. Österbottens skarvbestånd utgör enligt sommarens (2014) inventering av 1 980 par, vilket betyder 9,7 % av det totala antalet storskarv i Finland. Förekomsten i Österbotten ökade mer än i övriga delar av Finland, dvs. med över 20 %.

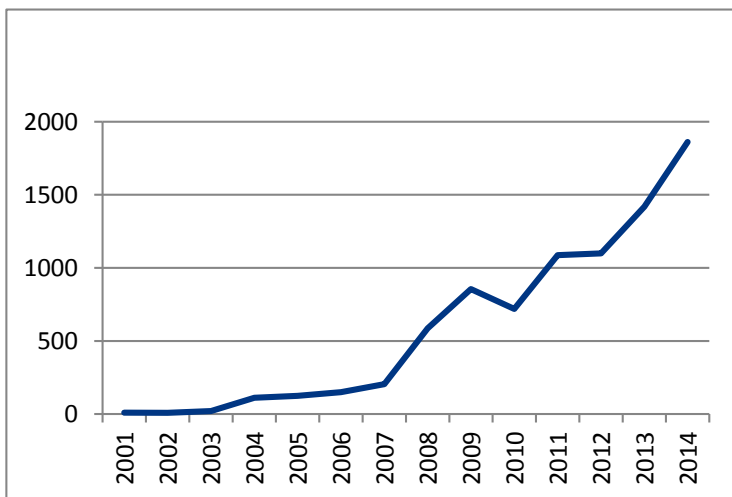


Figur 2. Storskarvens beståndsutveckling i Finland. På den lodräta y-axeln antalet skarvbon och på den vågräta x-axeln årtal. Sommaren 2014 räknades 20 350 skarvbon längs Finlands kust. Från att ha årligen vuxit med 41% under åren 2005-2009, sjönk tillväxten så att den var nere i 5% åren 2010-2014. Källa:Finlands miljöcentral 2014.



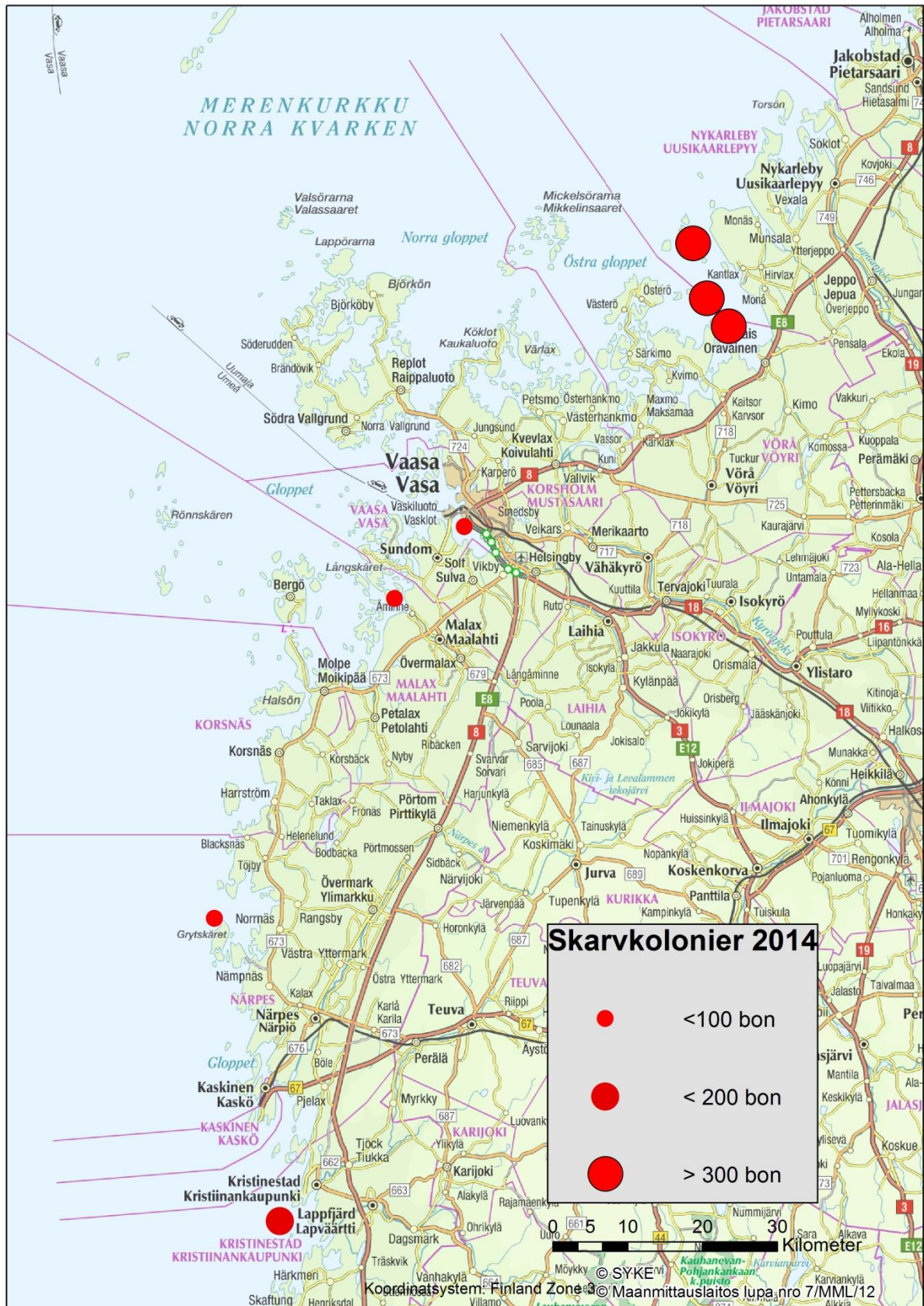
Figur 3. Skarvbeståndets tillväxt i olika havsområden längs den Finländska kusten. På den lodräta (y-) axeln antalet häckande par och på den vågräta (x-) axeln årtal. Skarven har inventerats årligen av Finlands miljöcentral sedan den började häcka i Finland. Källa: Finlands miljöcentral, 2014.

Finlands skarvbestånd häckar på 71 kobbar eller skär längs hela kusten. Häckningsskären omfattar en totalyta på 55 ha. Större delen av häckningsskären finns inom naturskyddsområden. I Österbotten finns skarvkolonier på totalt 11 skär eller holmar och till ytan omfattar de sammanlagt ca 4 hektar. De största skarvkolonierna finns i Monåfjärden, med 1709 skarvbon, enligt den inventering som utförts av Finlands miljöcentral sommaren 2014.



Figur 4. Skarvbeståndets tillväxt i Österbotten. På den lodräta (y-) axeln antalet häckande par och på den vågräta (x-) axeln årtal. Sommaren 2014 uppgick det österbottniska beståndet till totalt 1 980 par. Källa: Finlands miljöcentral 2014.

Skarven har konstaterats söka sin föda på ett mycket stort område, tiotals kilometer från häckningsskåret. Således fiskar exempelvis skarvar från en del av kolonierna i Björneborgstrakten, Egentliga Finland, tidvis vid den sydösterbottniska kusten i Kristinestad och Närpes, vilket betyder att tusentals fåglar rör sig i dessa områden. Rörligheten ökar längre in på sommaren då ungarna vuxit och själva börjar söka föda.



Figur 5 . Skarvkolonier (*P.c.sinensis*) vid den österbottniska kusten 2014.

3. Inverkan på andra arter

Storskarvens (*P.C. sinensis*) inverkan på den övriga naturen har diskuterats främst beträffande fiskbestånd, övriga skärgårdshäckande fåglar samt växtligheten på häckningsskären.

3.1 Inverkan på fiskbestånd

Flera kustfiskare såväl i Finland som Sverige anser att skarven konkurrerar med fisket, vilket även framkommer i intervju-undersökningar om på vilket sätt skarven kan försvåra fisket (Salmi mfl 2010, Rönn 2013, Strömberg mfl 2012 i Naturvårdsverket 2014). I det här kapitlet behandlas främst hur biotiska faktorer, eller levande organismer såsom skarven, eventuellt inverkar på fiskbeståndet. Här till styr även abiotiska faktorer såsom vattentemperaturen tillgången på många fiskarter (t.ex. abborre) i ett havsområde. Vid den Österbottniska kusten är förekomsten av surt vatten i älvarna och åmynningarna också en viktig faktor.

I en del studier har man inte funnit något samband mellan variationer i fiskbeståndens täthet och antalet skarvar i ett område (Engström 2001, Liordos och Goutner 2007, Lehikoinen mfl. 2011, Putys 2012, Östman mfl. 2012), medan andra påvisat att skarven kan påverka *fiskefångsten* genom att konkurrera om samma fiskarter som är attraktiva för yrkes- och fritidsfiske, såsom mört, gös, abborre, och flundra (Vetema 2010, Mustamäki 2013, Östman mfl 2013, Salmi mfl 2013, 2015). Vetema (2010) och Mustamäki (2013) har dock inte gjort födoanalyser av skarvarnas spybollar och/eller maginnehåll, vilket skulle behövas för att bekräfta skarvens inverkan. Mustamäki konstaterar förutom skarvens möjliga påverkan, även de låga vattentemperaturernas negativa inverkan på antalet unga gösar. En del av de studier som inte visar något samband mellan antalet skarvar och fiskbeståndens täthet är i jämförelse med Salmi mfl. (2015) baserade på en mindre provstorlek, dvs ett mindre totalantal spybollar (Engström 2001, Ljordsos & Goutner 2007), däremot

Det finns många osäkerhetsfaktorer som påverkar resultaten av studierna om skarvens eventuella påverkan på fiskbestånden. I Salmi mfl 2015, fann man en påverkan på fångstillgången av abborre och gös men konstaterade att undersökningen borde kompletteras med födoanalyser från flera år, bättre uppgifter om fiskbeståndens sammansättning och antal skarvar utanför häckningssäsongen. Skillnaden i resultaten om skarvens påverkan på fiskebestånden beror således förutom på det geografiska området och de lokala fiskbestånd som studerats, även på forskningsmetoderna. En del av studierna har heller inte beaktat den naturliga variationen i fiskbeståndet och fiskarnas tillväxt. Det har inte funnits exakta uppgifter om fiskets omfattning, om variation i fiskfångsterna samt om den totala biomassan av fisk i området. En del av de studier som visar på en påverkan på fiskebestånden och på fiskefångsterna utgår även ifrån, att den andel ung fisk som blev skarvmat, i ett läge utan skarvens närvaro, skulle ha överlevt och producerat fångst åt fisket. Högst antagligen skulle en del av dem ha dött som en följd av andra faktorer, varför skarvens påverkan kan vara överuppskattad. Uppgifter om den naturliga dödligheten i fiskbestånden och kompenserade mekanismer för denna saknas i studier om skarvens påverkan (bl.a Sami mfl 2015).

Skarven är en generalist, vilket betyder att den fångar de fiskar som det finns mest av och som är de lättaste bytena. Därför kan den, om en fiskart minskar, byta över till en annan art. Exempelvis Putys (2012) konstaterade hur storskarven ändrade sitt födoval och drog nytta av att den svartmunnade smörbulten spred sig vid Litauens kust.

De små och långsamt växande individerna blir mest sannolikt byte för skarven (Heikinheimo 2013, som även refererar till Hilborn, R mfl 1992), medan fisket fångar starka och aktiva individer. Genom att skarven "gallar i fiskbestånden" och fångar främst svaga och långsamt växande individer, kan de starkare växa vidare för att fångas av fisket (Naturvårdsverket 2014), (Heikinheimo 2013).

Outi Heikinheimo (Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet) konstaterade i sitt föredrag för skarvprojektets styrgrupp hösten 2013, att man för att uppskatta inverkan på fiskbestånden, behöver information om de lokala fiskbeståndens storlek och åldersfördelning. Även uppgifter om fritidsfiskets fångst och inverkan bör beaktas. I Skärgårdshavet har skarvens påverkan på den del av gösbeståndet som uppnår tillräcklig storlek och kan upptas av fisket konstaterats vara mellan 4 och 23% (Heikinheimo mfl, manuskript)

Förekomsten av olika årsklasser i ett fiskbestånd varierar mycket beroende på olika miljöfaktorer. Fiskbestånden är anpassade till predation (fångst av andra arter) och förmår i viss mån kompensera förluster. Då fångst av en art ökar, glesnar samtidigt beståndet, vilket betyder att fångstartens konkurrens om föda minskar och tillväxten ökar. Detta leder i sin tur till att dödligheten minskar. Den naturligt förekommande dödligheten i ett fiskbestånd beror bland annat på tätheten i beståndet. Ju tätare fiskbeståndet är desto större är dödligheten, vilket gör att det är svårt att urskilja eventuell påverkan av skarv från naturlig variation i beståndet.

I förvaltningsplanen för skarv 2014 i Sverige konstateras, att betydande effekter av skarvpredation på fiskbestånd inte kan påvisas i öppna vattensystem såsom Östersjöns skärgårdar, även om uttaget av fisk kan vara stort. Enligt Helcoms rapport (Olsson mfl 2013) konstaterades abborrstammen stabil under en 15 års tidsperiod i totalt 11 av 16 undersökta havsområden i Östersjön. Abborrbeståndet har enligt rapporten minskat en aning i två områden utanför Sveriges sydkust samt i Rigabukten. I Bottenviken konstaterades abborrstammen ha ökat under de senaste 15 åren.

Oro för skarvens inverkan på fiskbestånden kan ha sitt ursprung bland annat i kännedom om skarvens skador på fiskodlingar i Mellan-Europa, samt i att fiskfångsterna av vissa arter, t.ex gös minskat i Skärgårdshavet, samtidigt som skarvpopulationerna ökat. Variationer i gösfångsten har studerats närmare av Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet (Heikinheimo mfl 2014). De orsakas i första hand av värmeförhållandena under sommaren. Flera varma somrar under 2000-talet har resulterat i att gösbeståndet uppnått en så pass hög täthet att dödligheten har ökat. Gösen lider även av sjukdomar och parasiter, här till åter den sina artfränder. Således, då man beaktar den naturliga dödligheten i ett fiskbestånd, kan en fiskätande rovfågels inverkan sannolikt inte vara så stor, särskilt då den är allätande och fångar minst 30 olika arter i ett öppet kustvattensystem (Heikinheimo 2013). Däremot, ifall skarven skulle vara specialist och endast livnära sig på en fiskart, kunde dess inverkan på den arten vara betydligt större.

Den viktigaste enskilda faktorn, förutom vattentemperaturen, som styr tillgången på många fiskarter (t.ex. abborre) i ett havsområde vid den österbottniska kusten är förekomsten av surt vatten i älvarna och åmynningarna.

Även fiskets omfattning och fiskesättet påverkar fiskbestånden. Största inverkan på gösbeståndet och dess fortlevnad utgörs enligt Mustamäki (2013) av nätfisket som fångar större delen av de förökningsmogna honorna på grund av för liten nätmaskstorlek på fiskenäten. I Hjälmaren i Sverige har gösbeståndet ökat, trots skarvkoloniernas närvaro, efter att minimimåttet på nätens maskor höjts (Degerman E, mfl 2008, Russell 2012).

3.2 Inverkan på andra fågelarter

I skarvkolonierna häckar oftast även andra fågelarter. En koloni har en skyddande effekt mot rovdjur Tärnor och måsar kan skydda de häckande skarvarna med sitt varningsbeteende, samtidigt som måsar och trutar drar nytta av skarvarna genom att ta överbliven fisk och möjligen en del ägg och ungar. Sillgrissla och tordmule har konstaterats ta skydd av skarven genom att häcka inne i skarvkolonierna. (Hokkanen 2012, Naturvårdsverket 2014). I Lovisa konstaterades sillgrisslorna flytta efter skarvarna för att häcka på samma ö (Finlands miljöcentral 2013, PM från möte).

På Fjärdsgrundet i Monå-Oravaisfjärden där skarven började häcka 2003 uppskattades i och med inventeringen i detta projekt (2013) antalet häckande silltrutar till 70-105 par.(Lind och Lillandt 2013). I medlet av 1980-talet räknades 120 par silltrutar under flera års tid (Pihlajamäki 1992) och år 2012 noterades 126 par (Tikkanen, Hannu e-post). Fortsatta inventeringar, även i ett större område på närliggande öar, rekommenderas för att utvärdera om skarven har inverkan på silltrutsbeståndet och andra skärgårdsarter, i sådana områden längs den Österbottniska kusten där Storskarven häckar.

För havsörnen har den häckande skarven kommit att utgöra en betydande födoresurs och havsörnen är även en predator att räkna med för skarvbeståndet. Havsörn observerades både i Finska vikens, Skärgårdshavets och Bottenhavets storskarvskolonier. På grund av havsörnarna har antalet bon i de stora kolonierna i Pargas och Björneborg sjunkit med 2 600 bon på ett par år. Havsörnens närvaro syns också i många mindre kolonier. Havsörnen orsakade att häckningarna misslyckades i sammanlagt sju kolonier, härtill övergav storskarvarna tre av sina etablerade häckningsplatser i yttre skärgården. (Finlands miljöcentral 2014).



Figur 6. Havsörnen kan orsaka betydande bo- och ungfågelförluster i skarvkolonierna. Foto Antti J-Lind.

3.3 Inverkan på växtligheten

Storskarvskolonier påverkar vegetationen på de holmar och skär där de häckar. Undersökningar om storskarvens inverkan på häckningsskärens växtlighet har utförts av Finlands miljöcentral (Ryttäri 2011). Trots att boträden på ett skarvskär dör, anses fågelspillningen inte hota skärgårdens växtlighet. Växtligheten bevaras artrik och återhämtar sig snabbt efter att fåglarna lämnat skäret. Den gödslande effekten gynnar flera arter, däremot lider arter som trivs i sur jordmån, såsom olika ris och enbuskar (Ryttäri 2011). I Sverige konstateras skarvar häcka i barrskog. När barrskogen dör uppstår en ny utveckling av lövträd, vilket kan ha en positiv effekt på den biologiska mångfalden (Naturvårdsverket 2014).

4. Inverkan på fiske

Undersökningar av skarvens påverkan på fiskbestånden har utförts bland annat för att svara på frågan om i vilken utsträckning fiskenäringen och skarven konkurrerar om samma resurs (se kapitel 3.1). Förutom att skarven av många fiskare och skärgårdsbor upplevs påverka tillgängligheten på fisk, har direkt påverkan på fiskefångsten eller skador i form av hackmärken rapporterats. Hackmärken påträffas främst på sikfångsten. Lokala fiskare i Kvarken har även konstaterat hackskador på abborre. Hackskadorna medför negativa ekonomiska konsekvenser för fiskaren. Skarven anses även i viss mån plocka bort fisk från näten samt skada nät och ryssjor (Salmi mfl 2010, Naturvårdsverket 2014). För utredning om skarvens inverkan på fisket vid den Österbottniska kusten se kapitel 9 (Rönn 2013).

5. Skyddsstatus

EU:s fågeldirektiv skyddar samtliga naturligt förekommande fågelarter inom EU och medlemsländerna är skyldiga att upprätta ett skyddssystem för att se till att arterna bevaras. Storskarven var tidigare upptagen i direktivets bilaga I, med regel om upprättandet av särskilda skyddsområden, men togs bort från denna bilaga år 1997. I fågeldirektivets bilaga 2 ingår arter som kan omfattas av jakt, under vissa förutsättningar. Storskarven är dock inte listad i bilaga 2, vilket betyder att det inte är möjligt att besluta om allmänna jakttider och licensjakt.

EU:s fågeldirektiv genomförs i den nationella lagstiftningen genom naturvårdslagen i Finland. Enligt naturvårdslagens 38 § är storskarven en fredad art och enligt 39 § är det förbjudet att döda eller fånga fredade djur, liksom det även är förbjudet att förstöra bon, ägg och ungar av en fredad art samt att avsiktligt störa den på dess häcknings- eller rastningsområden. Båda underarterna av storskarv omfattas av denna paragraf om fredningsbestämmelse och för att avvika från denna måste man ansöka om undantag av den regionala närings-, trafik och miljöcentralen (enligt § 49).

Fågeldirektivet och naturvårdslagen gäller inte enbart undantag om jakt utan all form av störning av vilda fåglar. Det krävs tillstånd även för icke dödande skrämsemetoder, såväl på skarvens häckningsområden som i dess födosökningsområden.

Störning och förstörelse av fredade fåglars häcknings-, eller rastningsplatser utan beviljat undantagstillstånd behandlas som ett brott mot naturvårdslagen.

6. Kriterier för beslut om undantag från fredning

Regler som styr förvaltningen av skarv bygger främst på EU:s fågeldirektiv och nationell lagstiftning samt vägledningsdokument för hur dessa bör tolkas vid handläggning om undantag från fredning av storskarv.

6.1 Fågeldirektivet

I enlighet med artikel 9 i fågeldirektivet får medlemsländerna, om det inte finns någon annan lämplig lösning, besluta om skydds jakt och andra åtgärder för att motverka eventuell negativ påverkan av fågel. Detta får enligt artikel 9 enbart ske

- av hänsyn till människors hälsa och säkerhet
- av hänsyn till flygsäkerheten
- *för att förhindra allvarlig skada på gröda, boskap skog, fiske och vatten*
- *för att skydda flora och fauna*
- för forsknings- och utbildningsändamål
- för återinplantering och återinförsel och för den uppfödning som krävs för detta
- för att under strängt kontrollerade förhållanden och på selektiv grund tillåta fångst, hållande i fångenskap eller annan förnuftig användning av vissa fåglar i litet antal.

EU-kommissionen har sammanställt ett vägledande dokument för medlemsstaterna om hur fågeldirektivets artikel 9 skall tolkas (EU 25/09 2012). Enligt detta är det orsakerna som listas ovan med *kursiv stil*, som är mest aktuella då det gäller skarv. Dokumentet ska vara ett stöd för myndigheter och organisationer för att tolka begreppen "allvarlig skada", "skydda flora och fauna" samt att det "inte finns någon annan tillfredsställande lösning". Det vägledande dokumentet har i sig ingen juridisk status och direktiven tolkas i sista hand av EU-domstolen.

Beträffande skada på fiske konstateras i det vägledande dokumentet svårigheterna med att verifiera eventuella skador på allmän nivå, varför varje fall bör behandlas separat. Villkoren för att det är fråga om "allvarlig skada" på fisket uppfylls i regel då

- ett betydande antal skarvar aktivt söker föda på ett område
- fiskbeståndets struktur och kombinationen av olika fiskarter antyder att de födosökande fåglarna sannolikt orsakar minskade fiskfångster eller skador på fisk och således påverkar fisket på ett skadligt sätt
- andra faktorer inte kan anses orsaka allvarlig skada på fiskbestånden i området

Definitionen för allvarlig skada anses förekomma *endast om alla tre ovannämnda faktorer uppfylls*.

Enligt det vägledande dokumentet måste beviljade undantag beträffande skarv speciellt specificera:

- avsikterna med tillfångatagande eller avlivande, samt arrangemang eller metoder för detta
- möjliga risker, samt tid och plats då undantaget kan förverkligas
- vilken myndighet som kan avgöra att kraven på förhållanden kring ett beviljat undantag uppfylls gällande tid, plats och metoder
- hur åtgärderna följs upp

Medlemsländerna är skyldiga att årligen rapportera hur artikel 9 implementerats på nationell nivå och EU-kommissionen är i sin tur skyldig att kontrollera, att följderna av beviljade undantag inte strider mot fågeldirektivet.

Syftet med ett undantag från fågeldirektivet får inte vara att minska den totala populationen, i stället ska det vara *för att förhindra allvarlig skada eller för att skydda djur och växter*. Syftet med undantag får inte heller vara att eliminera alla skarvar i ett område, istället ska ett undantag minska antalet skarvar i proportion till den allvarliga skada de orsakar.

EU:s fågeldirektiv gäller för alla medlemsländer, men tolkningen av det varierar något. Även den nationella lagstiftningen i de olika länderna skiljer sig på vissa punkter. I Sverige och på Åland har undantag från fågeldirektivet enligt artikel 9 motiverats på ganska allmän nivå. Därtill har fågelskyddsföreningarna inte heller samma besvärsmått i Sverige och på Åland, jämfört med övriga Finland. Länsstyrelsen i Sverige har beviljat undantagslov för såväl jakt vid fiskebragder som äggoljering och –prickning av ett relativt stort antal ägg. Skarvbeståndet i Sverige är dock dubbelt större än i Finland. Sommaren 2014 avbröt Naturvårdsverket prickningen av ägg i Stockholms skärgård eftersom motiveringen om skada för fisket inte kunde påvisas och prickningen utfördes på ägg som höll på att kläckas. (<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/>)

I flera europeiska länder har motiveringen för skada på fisket varit lättare att påvisa då undantagen gällt avgränsade vattenområden såsom fiskodlingsbassänger, -dammar eller åmynningar.

6.2 Nationell vägledning

Miljöministeriet har utkommit med ett rådgivande dokument till de regionala närings-, trafik och miljöcentralerna om hur naturvårdslagens 49 § möjlighet till beviljande av undantag från fredning skall tillämpas vid ansökningar som gäller skarv (YM 1/5713/2010). Beslutanderätten ligger ändå hos den regionala NTM-centralen, enligt rådande lagstiftning. Det rådgivande dokumentet baseras huvudsakligen på fågeldirektivet, artikel 9 och tolkning av detta (se ovan).

Enligt miljöministeriet kan undantag från fredningsbestämmelsen gällande storskarv tillåtas, ifall följande villkor uppfylls

- undantaget inte står i strid med fågeldirektivets allmänna mål om bevarande
- det inte finns någon annan tillfredsställande lösning på problemet
- någon av situationerna i fågeldirektivets artikel 9, punkt 1, föranleder ansökan om undantaget
- beslutet om undantag uppfyller de formella kraven som nämns i artikel 9, punkt 2

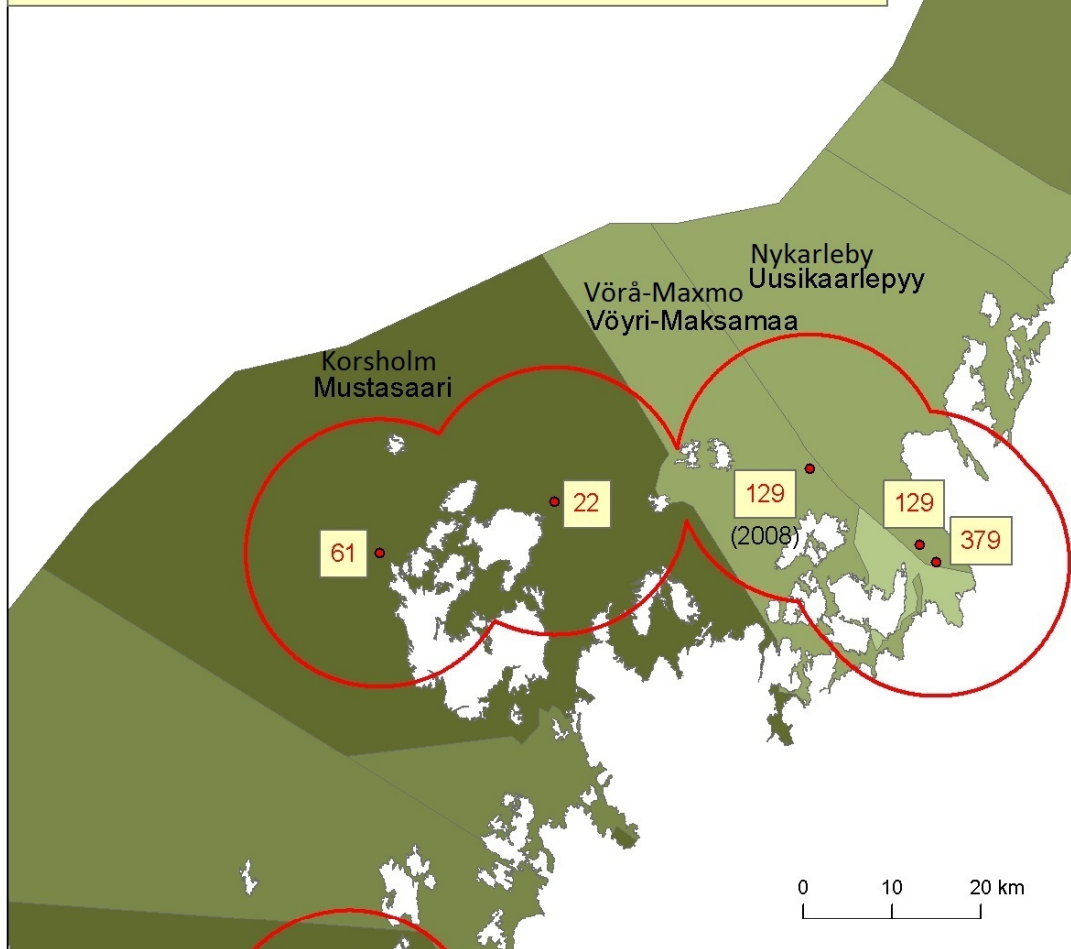
I det rådgivande dokumentet konstaterar även miljöministeriet till NTM-centralerna svårigheten med att påvisa allvarlig skada på fiskevattnen. Decimering av skarvstammens tillväxt kan vara nödvändigt på särskilda problemområden. För att underlätta tolkningen av problemområden har Finlands miljöcentral sammanställt en karta över dessa (Figur 7.). Om ett område alltså är ett viktigt område för yrkesfisket (enligt mängden nätfiske-enheter) och samtidigt är ett viktigt födosökningsområde för en häckande skarvkoloni anses området fylla kriterierna för problemområde varpå villkoren för definitionen på allvarlig skada på fiskevattnen uppfylls.

Miljöministeriet konstaterar vidare att undantagslov kan bli aktuella även utanför dessa områden, men att den regionala NTM-centralen kan behöva begära om utlåtanden av vilt- och fiskeriforskningsinstitutet och Finlands miljöcentral, ifall konstaterandet av allvarlig skada är svårtolkat. I ansökan om undantag från fredning måste skadorna beskrivas och definieras möjligast noggrant med en ekonomisk parameter, såsom även konstateras i det vägledande dokumentet av EU-kommissionen.

Det rådgivande dokumentet tar även ställning till skador på skog som kan orsaka förluster på rekreations- och landskapsvärden. Beträffande skador på naturvärden, såsom andra djur- och växtarter, konstateras att sådana ännu inte ansetts förekomma.

Eventuella tillstånd om jakt bör utfärdas under tidsperioden 20.8 - 31.10, för att förhindra störning på andra arter som häckar på fågelskären.

Merimetson pesimäkolonioiden parimäärät ja ruokailualueet
sekä ammattimaisten verkkokalastusyksiköiden lukumäärät
Merenkurkussa

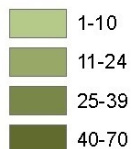


- Skarvkolonierna och antal häckande par 2009 (sammanlagt 720 par)
Pesimäkolonierna och pesivien parien määrit 2009 (yhteensä 720 paria)

- Skarvkoloniernas födosökningsområden (antagen radie 15 km)
Pesimäkolonioiden ensisijaiset ruokailualueet (oletettu säde 15 km)

Ammattimaiset verkkokalastusyksiköt kunnittain 2008

Yrkesfiskets nätfiske-enheter per kommun år 2008



©Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/09

©SYKE

Figur 7: Skarvkolonier med antal häckande par (år 2009) och deras födosökningsområden med röd cirkel. Antalet nätfiske-enheter (märkt med grönt) beskriver områdets betydelse för yrkesfisket år 2008.

5.2.1 Besvär rätt

Enligt naturvårdslagens 61.3 § har sådana registrerade lokala och regionala sammanslutningar vars syfte är att främja naturvärden eller miljövärden besvär rätt över NTM-centralens undantagsbeslut. Den vars rätt eller fördel beslutet kan beröra tillkommer alltid besvär rätt. Besvär får anföras hos den behöriga förvaltningsdomstolen och besvär över förvaltningsdomstolens beslut får anföras hos högsta förvaltningsdomstolen.

6.3 Ansökan om undantag från fredning samt givna beslut

Inom verksamhetsområdet för NTM-centralen i södra Österbotten har 6 ansökningar inkommit för undantag från fredning (enligt naturvårdslagens 49 §) och de har sammanfattats i tabellen nedan (Tabell 2).

Fyra av ansökningarna gäller Monåfjärdens skarvkolonier i Nykarleby som år 2013 omfattade 1 285 par skarvar. Första ansökningarna om undantag inlämnades år 2010. Sökanden, Munsala västra vattensamfällighet, Kantlax bys fiskelag och Oravais hänvisar till den explosionsartat ökande skarvpopulationen och följderna av denna, dvs svårigheter med att bedriva nätfiske och utplantera fisk på grund av skador på nät och fångst. Beräkningar på de ekonomiska förlusterna för detta, samt för utebliven fångst har sammanställts i ansökan. Som målsättning för ansökan om undantag uppger sökanden (EPOELY/39/07.01/2013)

- att bromsa den kraftiga ökningen av mellanskarv (*P.C. sinensis*) populationen, begränsa den sin till sina kärnområden och förhindra att den tränger ut övrig flora och fauna
- att kunna återuppta det traditionella husbehovsfisket på området och ge det yrkesmässiga fisket sin lagstadgade rätt
- att möjliggöra rekreation och begränsa förstöringen av holmar och skär utanför det kärnområde som längst varit i fåglarnas bruk

I Kristinestad konstaterades hösten 2014 totalt 120 bon. Upp till 3000 födosökande skarvar flyger in från de stora skarvkolonierna i Sastmola, söder om Kristinestad. På området finns även icke häckande skarv. Sökanden, Kristiinankaupungin-Isojoen kalastusalue, hänvisar till påverkan på fiske, fiskbestånd och fiskodling.

Mot samtliga ansökningar från Nykarleby och Kristinestad har besvär inlämnats till Vasa förvaltningsdomstol. Besvären har inlämnats av de lokala ornitologföreningarna, Mellersta Österbottens ornitologiska förening (KPLY) och/eller Kvarkens ornitologiska förening, (MLY) samt Suupohjan lintutieteellinen yhdistys, (SLY). Besvären har utgått ifrån att tillräckliga bevis för allvarlig skada på fiskevatten inte påvisats och att Fågeldirektivets artikel 9 således inte uppfyllts vid beviljandet av undantag. I sitt besvär beträffande ansökan för undantag i Monåfjärden år 2010 (EPOELY/1795/07.01/2010), anser Mellersta Österbottens ornitologiska föreningen (KPLY) att NTM-centralen beviljat tillstånd för att minska på skarvpopulationen, inte för att minska på skadorna som uppges i ansökan. Vidare har NTM-centralen uteslutit en objektiv bedömning av sannolika sammanhang mellan vattenkvalitet och ändringar i fiskbeståndet på området.

Tabell 2. Sammanfattning av ansökningar om undantag samt givet beslut av NTM-centralen, besvär som inkommit mot beslutet samt eventuellt domstolsbeslut.

Ansökan, område och nummer	Ansökan gäller	Beslut/NTM	Besvär	Beslut /Domstol
Nykarleby LSU-2006-L-563	Minskande av skarvbeståndet genom pickning av ägg på Fjärdsgrundet samt genom skyddsjakt	Ansökan förkastades, eftersom den inte uppfyllde villkoren för att möjliggöra beviljande av undantagslov enligt fågeldirektivet och inte heller för att bevilja undantag från landstigningsförbudet .	Inga besvär	
Nykarleby EPOELY/1795/07.01/2010	Skyddsjakt för 200 individer från och med 20.8.	Tillstånd för jakt av 75 fåglar varav 7 för forskningsändamål	KPLY	Vasa FD: ingen ändring HFD: Inga besvär
Nykarleby EPOELY/884/07.01/2011	Jakt på 300 fåglar, 1.8.-1.10.	Jakt på 150 fåglar, 20.8.-30.10.	KPLY, MLY	Vasa FD: Ingen ändring HFD: NTM-centralens beslut inte lagenligt
Nykarleby EPOELY/39/07.01/2013	Skyddsjakt och pickning av ägg	Tillstånd att skjuta 100 individer	KPLY och tillståndssökande	Besvärhängigt hos Vasa FD
Malax EPOELY/2200/07.01/2010	Jakt på 300 individer 1.5.-30.5. och 20.8 – 30.10. samt olja in ägg	Inget tillstånd (inga kolonier på området, inte tillräckligt bevis på skada)	Tillståndssökande	Vasa FD: ingen ändring HFD: Inga besvär
Kristinestad EPOELY/276/07.01/2012	Skyddsjakt på 200-300 individer	Tillstånd på jakt av 50 individer på platser som är viktiga för inplantering och fiske	SLY	Besvärhängigt hos Vasa FD

6.3.1 Högsta förvaltningsdomstolens beslut

Högsta förvaltningsdomstolen har den 7.3 2014 givit ett årsboksbeslut (HFD:2014:44) om det tillstånd som NTM-centralen år 2012 beviljat sökanden, Munsala västra vattensamfällighet, Kantlax bys fiskelag och Oravais jaktförening, för jakt på 150 individer av storskarv (EPOELY/1795/07.01/2010), samt om det besvär som inlämnats av Mellersta Österbottens ornitologiska förening till förvaltningsdomstolen i Vasa.

Högsta förvaltningsdomstolen fastställer i sitt beslut att NTM-centralens och Vasa förvaltningsdomstols beslut inte är lagenliga. I domstolens juridiska bedömningen konstateras sammanfattningsvis följande:

Europeiska kommissionens anvisningar i artikel 9 i fågeldirektivet och miljöministeriets anvisningar utgör utredning som stöder det, att storskarvar på vissa områden kan förorsaka allvarlig skada för fisket. Det kan vara svårt att framföra konkret utredning om att skadan förorsakats just av storskarven. Med hänsyn till detta kan man utgå ifrån, att ifall det på ett område där yrkesfisket är omfattande och häckningskolonierna stora, också finns möjlighet till att skadorna är allvarliga.

Häckningskolonierna i Monåfjärden finns inte med på den karta över problemområden som ingår i miljöministeriets anvisning för åtgärder från år 2010. Orsaken till att kolonierna saknas på kartan över problemområden torde bero på att koloniernas födosökningsområden inte har funnits på områden där de viktigaste fiskelagen idkar nätfiske (=yrkesfiske), utan här förekommer endast mindre fiske. Det har heller inte framkommit att yrkesfisket skulle ha ökat på områden som berörs av kolonierna.

Även om antalet skarvar ökat på området har det inte presenterats tillräcklig utredning för att man skulle kunna anse att de skador som förorsakats fiskevatten skulle vara allvarliga på det sätt som avses i artikel 9 i fågeldirektivet. Innan NTM-centralen avgjorde ärendet borde den ha rådgjort med Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet och Finlands miljöcentral, för att kunna bedöma hur stora skadorna är, i ljuset av bland annat uppgifterna om fångstmängder. Således borde NTM- centralen inte ha beviljat undantag.

Tabell 3 Skarvens (*P.c.sinensis*) häckningar, häckningsförsök och fall av olaglig störning i Österbotten. Finlands miljöcentral har följt upp beståndet sedan den första häckningen samt även noterat vilka år vilka kolonier har störts eller förstörts. Finlands miljöcentral 2014

KOMMUN	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	HEKTAR 2014	OLAGLIG STÖRNING
Kristine- stad							0	40	20	0	0	0	0	119		2008, 09
Närpes									5	0	0	0	0	30	0,74	2009
Korsnäs					11	?	0	?	110	0	0	3	0	0		2005, 06, 09, 12?
Malax													61	0		2013
Malax													0	60	0,19	
Vasa													0	62	0,29	
Korsholm							23	22	22	0	0	0	0	0		2007, 09
Korsholm							0	55	61	0	0	0	0	0		2009
Korsholm												50	73	0		2013
Vörå	10	3	1	4	4	0	28	129	129	0	0	0	0	0		?
Vörå	0	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0		2004
Nykarleby		0	14	100	110	150	150	265	379	600	950	481	183	598	1,78	2006, 2007
Nykarle- by-Vörå						0	4	76	129	119	137	350	921	797	0,56	
Nykarleby											0	3	0	0		
Nykarleby											0	204	181	314	0,29	
Karleby			0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2004

7. Beskrivning av metoder för att minska skador på fiske

Som ett resultat av ett internationellt forskningssamarbete kring skarven mellan åren 2004-2008 (projekt INTERCAFE, <http://www.intercafeproject.net/COST.html>) har en rapport om ett flertal olika metoder för att åtgärda problem som skarven kan orsaka för fisket sammanställts (Russell, 2012).

I större delar av Europa uppstår konflikter med skarv i anslutning till fiskodlingsbassänger, samt vid fiske i anslutning till små vattensystem. I dessa fall utgår man långt från att **skydda fisken ex genom olika vajer-system och nät, genom att förbättra fiskens naturliga flyktplatser, genom att välja vilka arter och storlekar man planterar ut och odlar samt genom att ändra tidpunkt för när man planterar ut f.**

En del av metoderna i rapporten lämpar sig inte för att lösa konflikterna med skarv i öppna kustvattenområden. Nedan presenteras några metoder från denna rapport som kan ha effekt med tanke på problem i anslutning till fiske i kustområden. Även uppgifter från Finlands miljöcentral (Rusanen och Mikkola-Roos, 2010) har använts vid sammanställningen.

7. 1 Fördrivning av kolonin från häckningsplatsen

För fördrivning av en koloni finns olika visuella och auditiva metoder. En *kombination av olika metoder* gör fördrivningen effektivare. Att skarven kopplar de tekniska hjälpmedlen till människans närvaro på platsen effektiviserar skrämsemetoden ytterligare och gör den mera varaktig. Upprepade besök av människor anses vara det effektivaste sättet att fördriva fåglar. Även hundar kan användas.

Förverkligande

Flaggor, kråkskrämmor, speglar eller andra reflektorer placeras vid den häckande kolonin. Alternativt eller i kombination med dessa har skottlossning använts. Även gaskanoner har testats på en del områden. Skrämsemetoderna bör helst tillämpas under första året kolonin häckar och även före äggläggningen. I vissa kolonier kan det räcka med att fåglarna körs bort dagligen under 3-4 dagar, i andra kan det ta 3 veckor.

Förväntad effekt

Skrämsemetoder med olika hjälpmedel är begränsade till sin effektivitet eftersom fåglarna lätt vänjer sig vid att de inte utgör någon fara. Om skarvarna fördrivs från sin häckningskoloni försöker de i första hand kolonisera andra tillgängliga och lämpliga områden.

7. 2 Äggoljning

Förstörelse av ägg har använts i ett flertal länder för att minska lokala skarvbestånd. Jämfört med andra metoder att förstöra ägg, såsom prickning eller att äggen plockas bort, anses oljning av äggen vara den mest effektiva, billigaste och humanaste metoden.

Förverkligande:

Åtgärderna kan åtgärdas endast i markhäckande kolonier. Äggen oljas med paraffinolja eller med växtolja, vilket hindrar luft att passera genom skalet och embryot att utvecklas. Äggen måste oljas med 12 dygns mellanrum, sammanlagt minst 4-5 ggr under häckningstiden i maj och juni. Äggen kräver flera inoljningar och stor andel av äggen som möjligt bör inoljas. T.ex i Danmark utförs åtgärderna 5-6 ggr under två månaders tid och i två undersökningskolonier oljades 80-93 % av antalet bon i kolonierna. Flera studier visar att minst 74% av äggen bör inoljas för att metoden ska ha önskad effekt (Russell, I). Om ett stort antal ägg ska oljas och det tar lång tid med många besök, finns det risk för andra häckande fågelarter på skäret störs av människans närvaro.

Effekter, kortvariga

Större delen, eller 85% av honorna, fortsätter att ruva äggen 1-2 månader efter inoljningen och lägger alltså inte nya ägg inom samma häckningssäsong. Kolonin konsumerar mindre fisk. Största delen av honorna återvänder nästa år för att häcka i samma koloni, ifall att en del av kolonin producerat ungar. En del av honorna återvänder till den delen av kolonin där inga åtgärder företagits föregående år.

Effekter, långvariga

Antalet häckande par kan minska lokalt under flera år som en följd av att en del av honorna flyttar till andra områden för att häcka och som en följd av att antalet första årets häckande fåglar som föds i en koloni minskar 3-5 år efter att åtgärden satts in. Immigration från andra kolonier eliminerar dock denna effekt på lång sikt.

I stora och gamla kolonier börjar effekten dock synas tidigast 2 år (Russell, I 2012), möjligen först 4-5 år efter att åtgärden satts in (Rusanen och Roos 2010). Effekten förutsätter även att ingen immigration från andra kolonier förekommer. Immigrationens sannolikhet beror på näringstillgång. Ifall det finns gott om fiskföda där kolonin förekommer är sannolikheten för immigration högre.

Små nygrundade kolonier kan förhindras att växa för stora, ifall immigration inte förekommer.

På tre områden (Kalmarsund, Stockholms skärgård och Västra Götaland) har åtgärderna inte haft effekt på häckningsbestånden. I Kalmarsund har beståndet minskat, men på grund av andra faktorer såsom minskad näringstillgång och förändringar i skarvarnas livsmiljö.

Förväntade effekter i Finland

Eftersom skarvbeståndet i Finland påverkas starkt av immigration, eller inflyttning, förväntas man inte kunna påverka tillväxten på lokal nivå. Över 50% av den årliga tillväxten i Finland beror på inflyttning från andra europeiska länder. Genom inoljning eller prickning kunde man enbart påverka den lokala ungfågelproduktionen som dock ersätts med nya, invandrande fåglar.

7.3 Prickning av ägg

Prickning av skarv ägg har tillämpats främst i södra Sverige, Stockholms skärgård. Prickningen som innebär att en vass nål sticks igenom ägget måste utföras i ett tidigt skede av äggläggningen, före embryot har hunnit utvecklas. År 2014 avbröt Naturvårdsverket prickningen av ägg med omedelbar verkan eftersom det konstaterats att prickningen i en del områden hade utförts på kläckningsfärdiga ägg med långt utvecklade embryon.

På 1970-80 talen prickades skrattnäsägg i Österbotten genom att saltlösning injicerades i ägget (se bilaga 6 av intresseföreningen för en levande skärgård, Norra Kvarkens fiskeområde och Yrkesfiskarnas förbund).

Effekter

Vid prickning av skarv ägg lägger skarvhonan oftare nya ägg än vid oljning varvid effekten blir sämre. Vid prickning av stort antal ägg har metoden effekt på beståndsutvecklingen, men det är främst födotillgången som styr beståndsutvecklingen även i de områden där prickning tillåts (Berglund 2011).

Själva prickningen av skrattnäsägg i Österbotten på 1970-80-talen lyckades, men om effekten på beståndet råder delade åsikter. Effekten av prickning av skarv kan emellertid inte jämföras med skrattnäs. Det är främst inflyttning som påverkar tillväxten av skarvbeståndet i Österbotten och med prickningen lyckas man på kort sikt begränsa endast ungfågelproduktionen (jfr oljning i kapitlet ovan).

7.4 Skydds jakt vid fiskebragder och/eller vid häckningsplatser

Skydds jakt av ett bestämt antal fåglar för att minska skador på fiske har använts i ett flertal länder, ofta i kombination med någon annan metod. Det kan dock vara svårt att genomföra jakten, så att man lyckas välja de rätta individerna från just den koloni som orsakar problemen och utan att störa andra häckande skärgårdsfåglar.

Effekter

Såväl jakt med avsikt att döda ett mindre antal fåglar, som skottlossning ex i närheten av fiskebragder med avsikt att skrämja bort skarv, kan minska antalet fåglar speciellt under den tidsperiod skottlossningen pågår, men även för en tid efter. Enligt omfattande försök bl.a i England har fåglarna dock återhämtat sig till samma antal som före skottlossningen redan några veckor efter att skottlossningen upphört Russell, I). I Sverige, vid sjöarna Mälaren och Hjälaren har man tillåtit sk skydds jakt på ett stort antal fåglar för att skydda göspopulationen och fiskefångsterna. Samtidigt ökade man minimimåttet på tillåten fångst och nätstorlek. Det visade sig vara regleringen av fiskemetoderna som fick fångstmängderna att öka, snarare än skyddsjakten på skarv.

Skydds jakt lämpar sig bäst på områden med små, relativt stabila bestånd som inte påverkas av inflyttning, eftersom skjutandet av ett visst antal fåglar lätt resulterar i att det tomma livsutrymme som uppstår fylls av nya inflyttande fåglar.

I de fall i Finland där man under åren 2010-2011 beviljat undantagslov för jakt efter den 20.8 , uppskattades 60 % av de skjutna fåglarna tillhöra underarten *Phalacrocorax carbo carbo*, dvs den underart som inte häckar i Finland, utan endast har sin flyttningväg via Finlands kustområden. Vid höstjakten har det skjutits fler individer av den i Norge häckande *carbo carbo* underarten, än av *carbo sinensis* som häckar i Östersjön (Rusanen mfl 2011).



Figur 8. Skarvprojektets styrgrupp håller möte i Kantlax, Nykarleby. Byborna vill åtgärda skarvkolonierna. Foto: Jaana Höglund.

8. Människans relation till skarven

Den snabba tillväxten av häckande skarv orsakar konfliktsituationer i kustområdena. Skarven upplevs på en del områden hota kustfisket bland annat genom att skada fångst och konkurrera om fiskbestånden. Förutom eventuell påverkan på fisket förekommer oro för skador på vegetation och försämring av rekreativvärden, när klippor och skär täcks av skarvspilling. Konflikterna beror huvudsakligen på att människan upplever konkurrens om en gemensam naturresurs.

8.1 Bakgrunden till att en konflikt har utvecklats

Projektet Storskarv i Österbotten inleddes med att följande frågor ställdes till medlemmarna i styrgruppen för projektet:

- Vilka är de centrala ärenden som borde förändras eller utvecklas i och med projektet?
- I vilka ärenden behövs mera information och kunskap?
- Hur kan man utveckla samarbete och förtroende mellan olika intressegrupper, tex de som är representerade i styrgruppen för projektet?
- Vilka positiva synpunkter finns angående storskarven längs den Österbottniska kusten och behandlingen av ärenden av storskarv?

För att förtydliga målet med svaret eller ur vilken synvinkel man borde betrakta ett svar, grupperades svaren på de ställda frågorna i fyra grupper: 1) Kunskap om skarvens ekologi, 2) Lagstiftning, 3) Medel att kontrollera skarvbeståndet, 4) Samarbete.

Svaren på frågorna beskriver vilka olika uppfattningar som råder hos olika intressegrupper och det är tydligt att det förekommer en gruppering av "emot" och "för". Det mest påtagliga är att olika intressegrupperingar har **olika grundvärderingar**. Värderingar är dock personliga och svåra att påverka. Olika intressegrupper har också **olika kunskapsunderlag** och **olika sätt att tolka information**. Med hjälp av ökad information och diskussion kan man försöka synkronisera och jämföra ut skillnaderna mellan olika grupper. Tidigare erfarenheter kan ha skapat **misstroende mellan olika aktörer** och förtroendet måste byggas upp på nytt, via nya och konkreta erfarenheter.

8.1.1 Lokalbefolkningens upplevelser och inställning till skarven

Skarven upplevs störande för att den plötsligt finns i stora mängder, för att den smutsar ner havsklippor, för att dess spillning tar död på träden och för att spillningen luktar. En del fiskare drabbas av skador på fångst, dvs hackmärken på fångsten och skador på nät. Skarven är stor och man vet att den kan äta upp till ett halvt kilo fisk om dagen. På många håll uppges fisken minska eller försvinna på grund av skarvens närvaro. Fiskeområdena vill inte plantera ut fisk då misstankar finns att stora delar av fiskynglen äts upp av skarven (Se även kapitel 9). Upplevelserna bland en del av lokalbefolkningen är att skarven inverkar på ekonomiska värden direkt genom minskade fångstmängder och indirekt genom åverkan på landskapet.

Lokalbefolkningens upplevelser om skarven som ett problem verkar också i en del fall vara färgade av tidigare erfarenheter av naturvårdsmyndigheterna (Rönn 2013).

Skarvkonflikten påverkas tydligt även av att lokalbefolkningen upplever att de i praktiken saknar påverkningsmöjligheter. Fenomenet är bekant även beträffande andra arter som skyddas av EU-direktiven. I värsta fall kan detta leda till frustration och till att lokalbefolkningen tar lagen i egna händer, såsom det gått med vargen (Pohja-Mykrä och Kurki 2013). Även i fallet med storskarven kan man se tydliga tecken i form av illegal förstörelse av häckningskolonierna. Även om endast några människor deltar i de illegala hand-

lingarna tyder ett mera allmänt godkännande av dessa handlingar eventuellt på förtroendebrist gentemot myndigheternas syn på förvaltningen av skarvbeståndet (Pohja-Mykrä & Kurki 2014).

I förvaltningen av skarvbeståndet borde man eftersträva en situation, där skarven som fågel skulle anses vara en del av skärgårdens natur och där den lokala befolkningen skulle känna motsvarande ansvarskänsla för skarven som för övriga fåglar i skärgården. Detta skulle, enligt forskningen, förutsätta en känsla av äkta påverkningsmöjlighet samt insyn i uppgifter om beståndet och dess utveckling, vilket bland annat innebär ökad information från myndigheternas håll. Beträffande vargen gör man nu ett försök att för första gången i Finland vårda vargstammen med hjälp av jaktlicenser. Detta hoppas man att skulle återge förtroendet gentemot myndigheternas förvaltning av vargstammen.

Förutom de skador som skarven anses orsaka förvärras konflikten alltså av en känsla av orättvist bemötande och avsaknad av egna påverkningsmöjligheter. En hållbar förvaltning av stammen förutsätter att denna synvinkel beaktas i fortsättningen.

Skarvens skyddsstatus och de lagenliga förutsättningarna för beviljande av undantag från fredningen ger myndigheterna en roll i kontrollen av skarvpopulationerna. Lokalbefolkningen som vill ansöka om undantag från fredningen upplever att de inte kommer åt kontrollen över sin närmiljö. Frågan om vem som har rätt att avgöra skarvens öde polariseras mellan myndigheter och olika intressegrupper.

Media, politiska partier och intresseorganisationer drar nytta av konfliktsituationer. I media har skarvfrågan delvis polariserats till en social samhällsfråga om glesbygdens rättigheter på ett mera allmänt plan. I stället för att skarven skulle betraktas ur ett ekologiskt perspektiv, som ett av de många symptom på förändringar som eventuellt äger rum i livsmiljöerna för olika arter, verkar skarven stundvis ha blivit ett redskap i den politiska debatten.

DEL II

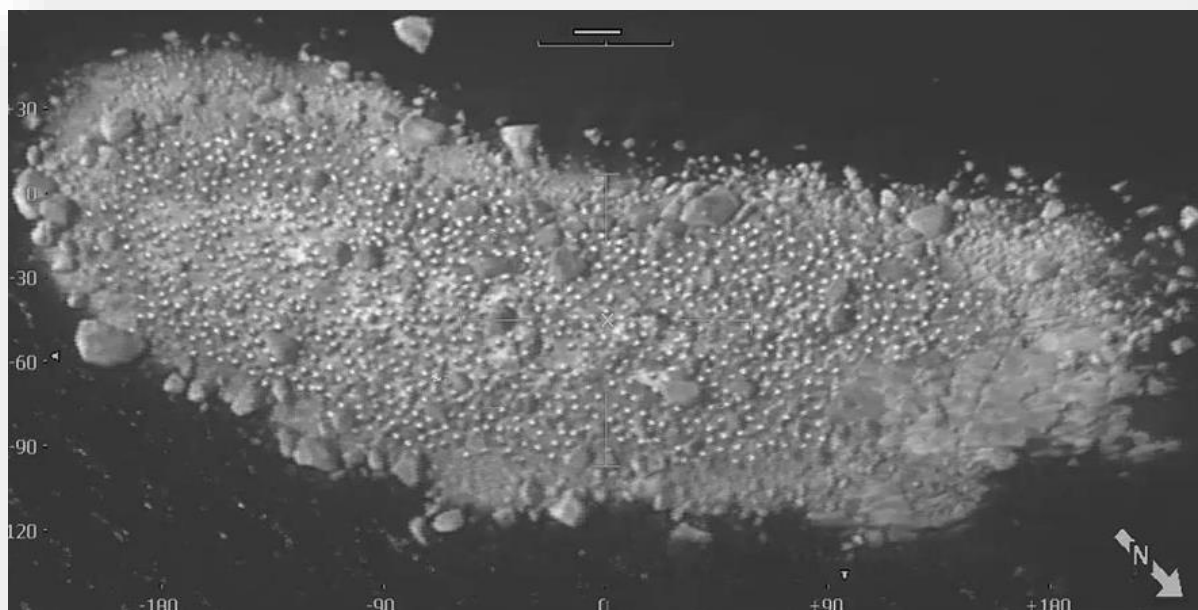
UTREDNINGAR INOM PROJEKTET

9. Inventering av den häckande populationen skarv, *P. carbo sinensis* längs den österbottniska kusten.

Inventeringen av storskarv sommaren 2013 innefattade förutom årligen återkommande boräkning, även flygkartering av havsområdet, inventering av ungfågelproduktion samt observation av övriga fågelarter som häckade på skarvöarna. Inventeringen koordinerades och utfördes till stora delar av ornitologen Antti J. Lind. Inventeringen har sammanställts i rapporten Lind och Lillandt (2013).

9.1 Flygkartering av området

Med hjälp av gränsbevakningens Dornier flygplan, karterades eventuella skarvförekomster längs österbottnens kust, mellan Kristinestad i söder och Karleby i norr. Målsättningen var att undersöka om det förekom ytterligare kolonier i området, förutom de som under tidigare år kartlagts av Finlands miljöcentral. Sammanlagt fyra flygningar företogs under perioden maj-augusti (se kartbild, bilaga 3). Flygningarna planerades så att så stor del av havsområdet som möjligt täcktes. Observationerna bekräftades med hjälp flygplanets kamerautrustning så att undersökta områden filmades. En ny skarvkoloni upptäcktes med hjälp av flygkarteringen.



Figur 9. I samarbete med gränsbevakningen karterades den österbottniska kusten för att fastställa antalet häckningskolonier. Vid karteringen användes flygplanets kamerautrustning med bl.a värmekamera för att säkerställa observationerna och underlätta beräkningen av individantalet. På bilden Fågelgrund i Monåfjärden, där den största skarvkolonin finns (åren 2013-2014). © Gränsbevakningsväsendet.

9.2 Boräkning

Boräkningen koordinerades, liksom under tidigare år, av Finlands miljöcentral och utfördes av lokala ornitologer. Som resultat av boräkningen konstaterades sammanlagt 5 häckande kolonier med sammanlagt 1419 bon fördelade på 7 skär. Eftersom 132 bon förstördes på två skär i den södra delen av skärgårdsområdet (Korsholm och Korsnäs) fanns Österbottens skarvkolonier år 2013 främst i Monåfjärden, fördelade på tre kolonier och sammanlagt fem skär, se tabell 4.

Tabell 4. Antalet skarvbon och ungar per häckningskoloni, samt ungfågelproduktionen per bo.

	Malax Gråsälsstenarna	Korsholm Malorna	Nykarleby Fjärdsgrundet	Nykarleby Fågelgrund	Nykarleby Majsagrund, Byrkskärsstenarna
Antal skär	1	1	1	2	2
Antal bon	61	73	183	921	181
Antal Ungar	3	0	392	2086	368
Ungfågelproduktion	0,05	0	2,14	2,26	2,03



Figur 10. Vid boräkningen räknas antalet skarvbon för att fastställa antalet häckande par.

Foto: Jaana Höglund

9.3 Inventering av ungfågelproduktion

Ungfågelproduktionen för alla de konstaterade kolonierna inventerades 11-12.7 då ungarna uppskattades vara 5-6 veckor gamla. Ungarna räknades genom att inventerarna landsteg på häckningsskären. I hela området räknades sammanlagt 2 849 ungar, vilket ger ett medeltal på 2 ungar per bo. I två kolonier förstördes nästan alla bon, endast tre levande ungar kunde konstateras i en av dessa kolonier. Bona hade förstörts genom att ungar och ägg kastats mot klipporna.

9.4 Icke- häckande och födosökande skarv

Under flygkarteringen observerades även icke häckande skarvar. De icke häckande skarvarna är unga, inte ännu könsmogna fåglar samt fåglar som misslyckats med häckningen. Dessa observationer jämfördes och kompletterades med uppgifter från den nationella databasen för fågelobservationer, TIIRA. Förutom häckande skarv konstaterades som minst mellan 6 (Larsmo) och 413 (Kristinestad) icke häckande skarvindivider i de kustnära kommunerna i det karterade området. Förutom jämförelser med observationsdatabasen Tiira, kontrollerades oklara fall under flygkarteringen med kontroller från båt (6 gånger) och kontroll från land (en gång).

Förutom skarv som häckar eller vistas i det undersökta området, förekommer även ett betydande antal födosökande skarv, som härstammar från de stora kolonierna i Merikarvia, Egentliga Finland. I Kristinestads skärgård observerades minst 3200 individer som häckar i Merikarvia, utanför Österbotten. En del av fåglarna från dessa kolonier kan söka föda så långt bort som i Korsnäs.

Österbottens skarvolonier, alltså de häckande skarvarna i Nykarleby, flyger efter föda *främst* öster och nordost om Mickelsörarna, men även till sundet mellan Monäs och Svartörarna.

9.5. Observation av övriga medhäckande arter

Vid boräkningen och inventeringen av ungfågelproduktionen har även övriga arter på skarvöarna *noterats*. *Egentlig inventering* av de övriga arterna skulle ha krävt ytterligare minst två besök på öarna i maj-juni. Resultaten för arterna och deras antal som presenteras i tabell 5 är i underkant och det häckande parantal är i verkligheten betydligt större.

Tabell 5. Övriga observerade fågelarter på skarvöarna

Fågelart	Malax Gråsälsstenarna	Korsholm Malorna	Nykarleby Fjärdsgrundet	Nykarleby Fågelgrund	Nykarleby Majsgrund, Byrk- skärsstenarna
Knölsvan			Par med ungar	Möjlig häckning. Högst 14 vuxna	Par med ungar
Grågås	14 adulta		Par med ungar		
Vitkindad gås			Par med ungar		1 par
Vigg	Minst 3 par	Minst 3 par	Några par		
Svärta			Några par		
Småskrake	Minst 3 par	Minst 1 par	Några par		
Storskrake		6 adulta			
Strandskata	1 par		1 par		
Fiskmås	Minst 6 par				
Silltrut	Minst 1 par	Minst 12 par	70-105 häck- ande par		90 individer, ca 50 par

10. Utredning om skarvens inverkan på fiske och fritidsboende längs den Österbottniska kusten

En utredning för att uppskatta skarvens eventuella inverkan på fiske och fritidsboende företogs även sommaren 2013. Utredningen omfattade: 1) en sammanställning av bakgrundsinformation om antal yrkesfiskare och fångstmängder, 2) utplanteringar, 3) intervju-undersökning av yrkesfiskare, 4) skriftlig förfrågan till fiskeområden samt 5) webb-enkät för allmänheten. Frågorna för intervjun, den skriftliga förfrågningen och för webbenkäten utarbetades av NTM-centralen i samarbete med konsulten, Carina Rönn, som anlätades för att genomföra utredningen. Resultaten i sin helhet finns sammanställda i rapporten Rönn, C. 2013: Skarvens inverkan på fisket i kustområdet i Österbotten. Birdlifes lokalföreningars kommentarer till rapporten framkommer i bilaga 4.

10.1 Antal yrkesfiskare och fångstmängder

Det sammanlagda antalet yrkesmässigt fiskande personer i alla kategorier är (år 2012) 500 personer av vilka 148 yrkesfiskare får över 30 % av inkomsterna från fisket. Antalet yrkesfiskare som får över 30 % av inkomsten från fisket har hållits konstant eller till och med ökat. Fångsterna i kustfisket har sammanställts *per fångstruta* för åren 2002, 2005 och 2009-2012. Diagram över fångsterna per fiskart presenteras i diagram i den ursprungliga utredningen (Rönn, 2013).

Rönn (2013) konstaterar att det som sannolikt har den största inverkan på variationerna i fångst är fiskeripolitiska beslut, såsom drivgarnsförbudet i laxfisket, eller andra faktorer som inverkar på fisket, såsom problem med säl samt att fodertillverkningen för pålsdjursuppfödning upphört på vissa orter. Stöd till fiske av underutnyttjade arter har betalats ut sedan 2011 och förädling av braxen till människoföda syns som ökad fångst av braxen i Maxmo-Nykarlebytrakten. Fångstanmälningarna av dem som fiskar längs den Österbottniska kusten visar en nedåtgående trend i alla fångstrutor.

I fångstruta 24, vilken inbegriper Nykarleby-Maxmo och området där de största skarvkolonierna finns, utgörs den viktigaste fångstarten av braxen följt av sik. På grund av nedläggningen av fodertillverkningen i Maxmo har norsfisket nästan upphört och även strömmingsfisket har minskat. Fångsten i sik- och abborrfisket har minskat en aning, men braxenfångsten har ökat kraftigt sedan 2009.

I Rönns rapport jämförs fångstmängderna med antalet fångstanmälningar/ år och i texten används fångstanmälningarna som ett mått på fångstansträngningen. Det förblir oklart hur fångstanmälningarna kan kopplas till antalet redskapsdygn, som torde vara ett bättre mått på fångstansträngningen.

10.2 Utplanteringar

De fiskarter som planteras ut i kustområdet i Österbotten är havsöring, sik, gös och lake. Nykläckta sikyngel planteras ut i medlet av maj. Försträckta sikyngel planteras ut på hösten, från slutet av september till slutet av oktober. Havsöring planteras ut i april-juni eller september-oktober. En sommar gamla gösar planteras ut från mitten till slutet av september. Nykläckta lakeryngel planteras ut under maj månad.

Minskningen i utplantering av havsöringsyngel i ruta 32, utanför Kristinestad, beror på nedläggning av Metsä-Botnia i Kaskö och ändringar i bestämmelserna om åligganden. Utanför Kristinestad födosöker tidvis stora mängder skarv från Sastmolans stora kolonier.

I fångstruta 24, där de stora skarvkolonierna häckar, har utplantering av lokala stammar av sik redovisats första gången år 2012 (under åren 2002-2012). Mängden utplanterade yngel av vandringsik och nykläckt sik visar en tydlig minskning mellan åren 2002 och 2012.

10.3 Intervju med fiskare

De intervjuade yrkesfiskarna representerar hela kuststräckan och erhåller över 30% av sina inkomster från fisket. Sammanlagt intervjuades 23 personer, varav en var fiskodlare. I Oravais-Nykarleby där skarven uppfattas mer problematisk för fisket, intervjuades i snitt två personer mer än från övriga kommuner. I intervjun användes ett frågeformulär där fiskarna fick svara på följande frågor:

- Vilken sort av bragder (nät, ryssja, ketsor, nätkrokar) används och under vilken tidpunkt på året?
- Finns skarven på det område/de områden där du fiskar? Häckande (även var), sökande föda (även var) eller förbiflygande.
- Under vilken tid på året förekommer mest skarv?
- Påverkar skarven ditt yrkesfiske?
- Hurudan åverkan/skada åstadkommer skarven på bragderna/fiskfångsten?
- Under vilken tid på året/månad är skadorna/påverkan störst och har det skett någon ändring i skarvens beteende över tid?
- När (år) började du först observera dylika skador?
- Hur stor uppskattar du att dina direkta ekonomiska förluster är av skarven?
- Har fiskesätt (fångstmetoder, platser, fångstmängder) ändrats efter år 2005 fram till idag?
- Har det ökade beståndet av skarv enligt din bedömning påverkat fiskbestånden?
- Bör skarvbeståndet regleras och på vilket sätt?
- Hur upplever ni att myndigheterna sköter förvaltningen av fredade arter?
- Finns det områden i skärgården som skarven i ert tycke kunde ha som häckningsplats?
- Under vilka förutsättningar kan yrkesfisket och skarven bägge leva i skärgården.
- Övriga synpunkter som inte framkommit ovan

Det mest använda fiskeredskapet är nät, till och med 95% av yrkesfiskarna använder nät, medan 64% också använder ryssjor/fällor. 45% använder någon gång även sikkrokar och ketsor. Användningen av ketsor i sikfisket har minskat då de är mera utsatta för sälkadorn än bottennät. Fällor och ryssjor kan vara lax-, eller sikfällor, norsryssjor, strömmingsryssjor eller fjällfiskryssjor.

Alla de tillfrågade yrkesfiskarna har någon gång observerat skarv på det egna fiskeområdet och 21 av de 23 yrkesfiskarna hade födosökande skarv inom sitt fiskeområde. Enligt de intervjuade förekommer det mest skarv från mitten av juli till och med slutet av september. Tre yrkesfiskare i Monäs, Västerö och Malax har kolonier av skarv inom det egna fiskeområdet. Yrkesfiskaren i Sideby konstaterade att flockar med tusentals skarvar flyger in söderifrån, från Sastmola trakten.

De yrkesfiskare som har skarvkolonier på sitt fiskeområde uppgav att de har mest skarv och skarvskador i juni, juli och delvis in i augusti, medan de övriga fiskarna har mest skador i augusti och september. *Största delen av alla intervjuade yrkesfiskare upplever mest olägenheter orsakade av skarven i augusti.* Fiskeintensiteten påverkar även förekomsten av skador.

Majoriteten av de 23 intervjuade personerna, eller 86 % anser att skarven påverkar det egna fisket, medan 9 % inte kunde säga och 5% svarade nej. Alla yrkesfiskare ansåg att sälen var ett betydligt större problem än skarven.

Den största påverkan på fisket orsakas av skador på fångsten, följt av att yrkesfiskaren anser sig förlora fångst, för att skarven jagar bort fisken eller skingrar fiskstimmen. Skadorna på fångsten relateras till skarv dels för att dylika skador inte förekommit tidigare och dels för att fiskarna observerar skarv i närheten av



Figur 11. Skador på fisket, skarvhackad sik. Foto Gustav Nysund

bragder när skadorna uppkommer. De fiskarter som skarven skadar är i första hand sik och abborre, men även skador på lax och havsöring förekommer. Skadorna drabbar mest nätfisket, men även skador på rys-sjefiske förekommer. Fiskare som fiskar på grundare vatten nära land lider mest av skador orsakade av skarv. Yrkesfiskare som fiskar längre ut till hav på djupare vatten har inte dylika skador.

De intervjuade ombads att uppskatta ekonomiska förluster orsakade av skarv, men majoriteten av yrkesfiskarna hade svårt att uppskatta skadorna i euro. Skadorna uppgavs orsaka bortfall på några hundra euro vid skador på fångst och upp till förlust på 10 000 euro per år vid fångstbortfall på *förmodad*, alltså icke fångad fångst. I Monåfjärden där de största kolonierna häckar anser de intervjuade att fisken helt tagit slut. Det är numera få personer som idkar yrkesfiske i området och det var därför svårt att hitta intervjuobjekt från området (Rönn 2013).

På frågan om fiskesätt ändrats efter 2005 och fram till i dag svarar de flesta av de tillfrågade ja och hänvisar till sälen och övergödningen. Härefter valde Rönn att specificera frågan till att gälla skarv, vilket dock inte ingick i det ursprungliga frågeformuläret som uppgjordes i samarbete med uppdragsgivaren. 6 av de 23 tillfrågade yrkesfiskarna ansåg att fiskesätten ändrats på grund av skarven.

Största delen eller drygt 2/3 ansåg att det ökande skarvbeståndet har påverkat fiskbestånden, genom att äta upp tillväxten, speciellt av *abborre*.

Alla yrkesfiskare som intervjuades ansåg att skarvbeståndet bör regleras och majoriteten ansåg att äggprickning skulle vara den effektivaste metoden även om alla tillbuds stående medel borde användas. Fiskarna ansåg att skarvbeståndet blivit för stort för att jakt skulle fungera och att skarven är för svårjagad.

Alla de intervjuade gav myndigheterna ett dåligt betyg för förvaltningen av fredade arter. Enligt de intervjuade hör skarven inte hemma i skärgården och om den överhuvudtaget skall accepteras bör den begränsas kraftigt. Även fri jakt på skarv framkommer som alternativ.

En fiskodlare intervjuades. Enligt honom är skarven inget stort problem för fiskodlingen eftersom man har nät över kassarna. Visst problem upplevs av att skarven sitter och skiter på kanten av burarna, samt med sin närvaro stressar fisken.

10.4 Förfrågan till fiskeområden

Till fiskeområdena sändes en frågeblankett som delvis innehöll samma frågor som ställdes till yrkesfisket. Svaren påminner mycket om de svar som yrkesfiskarna gett.

Kristinestads-Storå fiskeområde anser att skarven påverkar fritidsfisket genom att fiskbestånden minskar längs med kusten och att skarven skingrar fiskbestånden när stora flockar jagar fisk. Skarven söndrar bragder och smutsar ner skär och stränder. Även andra fiskeområden anser att fritidsfisket påverkas. Flera fiskeområden anser att skarven påverkar utplanteringar genom att den uppehåller sig vid utplanteringsområdena (Kristinestad-Storå, Korsnäs-Malax, Korsholm, Norra Svenska fiskeområde), i andra områden har man inte noterat skarv vid utplanteringsplatserna (Norra Kvarken, Nykarleby) och utplanteringstiden inträffar eventuellt efter att den häckande skarven lämnat området (Norra Kvarken), men i alla områden i frågasätts utplanteringarnas lönsamhet och fortsättning .

10.5 Webbenkät för allmänheten

Allmänheten gavs möjlighet att under ca 4 månaders tid gå in på webben och svara på enkäten "Anmälan om storskarv i Österbotten" (Ilmoitus merimetsoista ja niiden vaikutuksista). I enkäten frågades om storskarven påverkar vistelsen på området där man har fritidsbostad eller fiskar och på vilket sätt, om den inverkar på fritidsfisket och hur de upplever förekomst av skarv i skärgården. *På den svenska enkäten har 37 personer svarat och på den motsvarande finska 6 personer. Antalet som bara tittat på enkäten utan att fylla i är betydligt högre. 356 personer har varit in och sett på den svenska blanketten medan motsvarande siffra är 97 för den finska. Av dessa personer har sammanlagt 43 personer valt att fylla i enkäten. Det fanns också en blankett där man kunde fylla i observationer av skarv. Den svenska enkäten har 107 personer varit in på men endast 16 har fyllt i den. Motsvarande siffror för den finska "merimetsohavainnot" är 88 som har tittat på enkäten men endast 3 som har valt att fylla i den. De personer som har svarat på enkäten "Anmälan om storskarv i Österbotten" kommer från följande kommuner, tabell 6.*

Ort	Antal personer/svar
Jakobstad	1
Pedersöre	2
Nykarleby	18
Vörå	6
Korsholm	2
Vasa	5
Malax	1
Korsnäs	1
Närpes	2
Kristinestad	2
Laihela	1

Tabell 6, Antal personer som svarade på webbenkäten om skarvens påverkan på vistelse och fiske i skärgården, samt hur svaren fördelar sig mellan kommunerna.

Genom att klicka på en kartlänk var det möjligt att ange plats för vilken anmälan gällde. Många har inte angett närmare plats på kartan, och att tekniken har varit en tröskelfråga kan inte uteslutas. Platsen där fritidsbostaden ligger eller den plats anmälan gäller, behöver inte vara densamma som hemkommunen. Mest anmälningar har kommit in från Oravaisfjärden, Monåfjärden och Byrkskärssund utanför Kantlax.

40 personer har ansett att skarven påverkar vistelsen på området medan tre personer inte anser att den påverkar. Följdfrågan, på vilket sätt skarven påverkar vistelsen har besvarats med att skarven smutsar ner, bidrar till övergödning, förstör holmar, luktar illa, stör fisket, minskar på fiskbestånden och tränger undan andra fågelarter.

34 personer idkar fiske på fritiden, medan 9 inte gör det. 33 personer anser att skarven påverkar fritidsfisket. Majoriteten av dessa anser att skarvens närvaro på området resulterar i mindre mängd fisk. Liksom det framkommit i intervjuerna med yrkesfiskarna och förfrågningen till fiskeområdena, anser allmänheten som svarat på webbenkäten att fångsterna i sik- och abborrfisket minskar och att det är skarven som är orsaken till detta. Av dem som svarat på enkäten har en stor del sin fritidsbostad i Oravais och Nykarlebytrakten.

Skarven anses förekomma hela tiden under perioden maj-september i Kristinestad, Korsnäs och Vörå-Nykarleby. På de övriga områdena anses mest skarv förekomma i augusti och september.

Majoriteten av dem som svarat på enkäten (41 personer från allmänheten) anser att förekomsten av skarv i skärgården är negativt.



Figur 12. Skador på sik bekymrar fiskare i skärgården utanför Nykarleby och Oravais. Foto Marcus Lillqvist, publicerat i Vasabladet 20.7 2014.

11. Undersökning av vattenkvalitet i närheten av skarvkolonierna

11.1 Undersökningsområde och metoder

Koncentrationerna av näringämnen fosfor och kväve undersöktes i två områden vid den Österbottniska kusten där även skarvkolonier förekommer (Lax 2014). Dessa områden är Södra stadsfjärden utanför Vasa, där 62 skarvbon noterades första gången sommaren 2014. Det andra området som var föremål för vattenprovtagning är Monåfjärden, där skarven har häckat från och med 2003 och där skarvkolonierna sommaren 2014 omfattade 1 709 skarvbon. För undersökningen av mängden fosfor och kväve användes data från Miljöförvaltningens databas (PIVET), eftersom det i båda dessa områden finns provtagningsplatser som ingår i den nationella övervakningen av kustvatten. Förutom dessa långvariga uppföljningspunkter togs ett antal vattenprover närmare skarvkolonierna specifikt sommaren 2013. I Monåfjärden gjordes också en videokartering av bottenarna under sommaren 2013. Mängden bakterier undersöktes i Södra stadsfjärden av Vasa stad och Lars Heinonen från Nykarleby hade begärt en rapport om bakterieprovresultat vid Storsands badstrand i Monäs samt vid Vexala fritidsområde i Nykarleby.

11.2 Resultat

Enligt vattenprovanalyserna vid provtagningspunkter i närheten av skarvkolonierna kunde en förhöjning konstateras endast i fosforhalten intill kolonin i Södra stadsfjärden. En möjlig orsak till de högre halterna vid två av de fyra provpunkterna i Södra stadsfjärden kan vara utsköljning av fosfor från skarvkolonin på Juckas grynnan. Kvävehalten i Södra Stadsfjärden visar en väldigt stor variation mellan åren 1980 och 2014 och den har så gott som alla år överstigit gränsvärdet för god vattenkvalitet, enligt klassificeringskriterierna i vattenramdirektivet. Åren 1997-2003 var kvävehalten flertalt högre än sommaren 2014 då skarven etablerade sig.

Intill de stora skarvkolonierna Monåfjärden konstaterades inga avvikelser i varken fosfor- eller kvävehalt. Däremot konstaterades med hjälp av videokarteringen rikligare mängder av trådalger på botten närmast kolonierna. Skarvens inverkan på de bakterieprov (E.coli) som tagits vid Storsands simstrand och som vid två tidpunkter överstiger gränsvärdet för simstrandens användning, kan inte bedömas, eftersom det inte funnits något data om mängden skarvar vid denna tidpunkt på just dessa platser. Storsands simstrand och Vexala fritidsområde befinner sig några kilometer från kolonierna i Monåfjärden. Vid Vasa stads provtagning i Södra stadsfjärden har gränsvärdet för dugligt simvatten inte överskridits. Enligt litteraturen kan en förhöjd bakteriehalt konstateras på en 50 meters radie runt en skarvkoloni (Klimaszyk & Rzymiski 2013 i Lax 2014). Bakterierna är känsliga för ljus, temperaturväxlingar och uttorkning. Under soliga dagar dör största delen av bakterierna inom 20 minuter.

I förhållande till övriga belastningskällorna för Södra stadsfjärden (tillrinningen från två åar och en avstjälningsplats) och Monåfjärden (tillrinningen från en å, reningsverk och pålsdjursfarmer) bedöms den tilläggsbelastning som kommer från storskarvskolonin som liten (Lax 2014).

DEL III

STORSKARVENS FRAMTID I DEN ÖSTERBOTTNISKA SKÄRGÅRDEN

12. Vision om ett skarvbestånd med möjligast små skade-effekter

En vision om ett skarvbestånd med möjligast små skade-effekter byggs upp av följande ”hörnstenar”:

- Ett livskraftigt skarvbestånd vid den Österbottniska kusten som, i enlighet med nuvarande lagstiftning, begränsas främst av naturen reglerade ekologiska faktorer. Beståndets storlek och kolonierna följs regelbundet upp av miljömyndigheterna i samarbete med lokala intresseorganisationer i området.
- Genom ett intensivt samarbete mellan fiskeri- och miljömyndigheter siktar man på att följa upp och minimera skador för yrkes- och fritidsfisket samt eventuella andra verksamheter. För att minimera skarvskador på fisket bör fiskemetoder och -områden i mån av möjlighet anpassas och fiskyngelut-sättningar planeras plats- och tidsmässigt.
- Ifall de lagenliga förutsättningarna uppfylls regleras skarvbeståndet genom att tillämpa förfarandet om undantagslov av NTM-centralen. Ifall det sker förändringar i lagstiftningen tillämpas de möjligheter till förfarande som medges.
- Nationella uppföljningssystem för skarvskador och ersättningssystem för skador på fisket bör utnyttjas effektivt. De som berörs av skador informeras om ersättningsmöjligheterna.
- En regionalt tillsatt skarvdelegation grundas för att diskutera skarvärenden ur alla hållbarhetssynvinklar, även ur socialt och ekonomiskt perspektiv.
- Mera kunskap behövs om bland annat skarvens näringsval och de lokala fiskbestånden, för att avgöra skarvens inverkan och skada på fisket. Projekt som strävar till att utreda dessa samband bör startas upp i samarbete mellan olika aktörer.
- Mera kunskap behövs om områden där skarv och lokalbefolkning lever i samexistens, samt om hur vi kan lära oss något av dem.

13. Biologiska faktorer som påverkar skarvbeståndets tillväxt

Skarvbestånden regleras, liksom alla vilda arters bestånd, av de förutsättningar som livsmiljön erbjuder. I en gynnsam livsmiljö tillväxer vanligen en naturligt förekommande arts population, eller bestånd, mycket snabbt. Då beståndet tätar, ökar faktorer som inverkar till en ökad dödlighet bland individerna, exempelvis ökar konkurrensen om föda och utrymme, liksom att även risken för sjukdomsalstrande bakterier och virus tilltar. Nativiteten och tillväxten avtar genom att bland annat de förökningsdugliga individerna minskar. Beståndets fortsatta tillväxt hindras alltså av begränsningar som finns i artens livsmiljö och arten anpassar sig på detta sätt till miljöns så kallade bärförmåga. Miljöns bärförmåga kan variera från år till år, beroende förutom på variationer i födotillgång även t.ex på klimatfaktorer.

Skarvbeståndets snabba tillväxt i Europa visar på underarten *sinensis* förmåga att snabbt dra nytta av 1) ökat skydd mot förföljelse och miljögifter, 2) tillgängligheten på skyddade häckningsplatser samt 3) vattenområden rika på fiskföda (se även kapitel 2.4). De vuxna individerna har en hög överlevnadsförmåga och skarven blir relativt tidigt könsmogen. Den anpassar sig även snabbt till ändringar i födans tillgänglighet och livnär sig på ett stort antal fiskarter. Liksom alla andra arter i ett naturligt ekosystem, kan dock även skarven mycket snabbt minska i antal som en följd av att exempelvis tillgången på skyddade häckningsplatser och

områden för att söka föda minskar. Om bytesbeståndet och antalet lämpliga förökningsplatser minskar, upphör skarvbeståndet att växa genom att ungfågelproduktionen minskar eller dödligheten bland vuxna individer ökar. De häckande bestånden i Europa kommer i de flesta fall att begränsas till en viss storlek på grund av detta. (EU Cormorant Platform 2014).

Vid eventuell avsiktlig reglering av beståndet bör beaktas att storleken på en population, eller ett bestånd, alltid söker en viss jämvikt som står i relation till det som artens livsmiljö kan erbjuda. Erfarenheter visar att åtgärder för att minska antalet fåglar i ett häckningsbestånd leder till en kompensation i form av att ungfågelproduktionen eller inflyttning från andra områden tilltar. Ungfågelproduktionen hos de kvarvarande häckande fåglarna tilltar som en följd av att konkurrensen om föda och utrymme minskar. På grund av dessa biologiska kompensationsmekanismer kan det vara en utmaning att manipulera antalet häckande fåglar (EU Cormorant Platform 2014).

De senaste åren har Finlands miljöcentral kunnat rapportera om en tydlig stabilisering av skarvstammens tillväxt vid den finländska kusten. Från att årligen ha vuxit med 41 % under åren 2005-2009, sjönk tillväxten så att den var nere i 5 % åren 2010-2014. Skarvbeståndet vid den österbottniska kusten/Kvarken växer tillsvidare mer jämfört med de andra havsområdena och den årliga tillväxten är nära 20 %. Detta beror på att tillväxten var långsammare vid den österbottniska kusten i början av skarvens etablering, jämfört med de södra havsområdena. Den österbottniska stammen, som i skrivande stund är koncentrerad till tre små skär i Monå-Oravaisfjärden, påverkas troligen starkt av inflyttning från andra områden. I de södra delarna av området fanns år 2014 fyra mindre kolonier. Eftersom skarvarna flyger relativt långa sträckor för att fiska är det inte enbart området närmast kolonin som reglerar deras närvaro. Även skarvar som tillhör häckningskolonierna i Sastmola födosöker i Österbotten.

14. Möjligheter och metoder för att förhindra skador på fiske och vatten

Skarvbeståndets expansion och utbredning över ett stort geografiskt område gör att kraven på att åtgärda skarvpopulationen ökar. I den förvaltningsplan som uppgjordes av miljöministeriet i Finland år 2005 konstateras att möjligheter till att reglera skarvbeståndet måste undersökas, i fall ett växande bestånd kan konstateras orsaka påvisbara skador. Målsättningen för eventuella reglerande åtgärder skall dock, enligt förvaltningsplanen, vara att bevara artens gynnsamma skyddsnivå, eftersom skarven omfattas av EU:s fågeldirektiv. Förutom behovet av utredningar kring skarvens inverkan föreslår arbetsgruppen för den nationella förvaltningsplanen år 2005 (Ympäristöministeriö 2005) följande åtgärder:

- Definition av de kriterier som behövs för att kunna påvisa skador på lokal och nationell nivå.
- Skapande av ett ersättningssystem för skador orsakade av skarv (vilket borde initieras på EU nivå)
- Förebyggande av skador och utvecklande av metoder för detta. För fiske med fångstredskap skulle gälla utvecklande av fångstredskap som förebygger skador.
- Skapa förutsättningar för att möjliggöra beskattning av skarvbeståndet på möjliga problemområden.

Miljöministeriet har i sitt rådgivande dokument från år 2010, försökt definiera kriterierna som behövs för att påvisa skador på lokal nivå genom att sammanställa en karta över områden där skarvkolonier häckar och söker föda och där det även förekommer en viss mängd yrkesfiske (se även kapitel 6.2). Om en skarvkoloni och dess födosökningsområde sammanfaller med ett visst antal nätfiske-enheter för yrkesfiske, uppfylls kriterierna för allvarlig skada på fiskevatten och förutsättningarna för att beskatta det lokala skarvbeståndet.

Enligt EU kommissionens skarvplattform, som skapats inom det relativt färskva europeiska samarbetsprojektet CorMan (Sustainable Management of Cormorant Populations, eller hållbar förvaltning av skarvpopulationer) påtalar intressenter för yrkes- och fritidsfiske i Europa en internationellt koordinerad förvaltning

eller kontroll av skarven. Enligt kommissionens senaste rapport är en internationellt koordinerad kontroll med påverkan på beståndet dock inte möjlig, så länge kunskap om hur åtgärderna påverkar hela det europeiska beståndet på lång sikt saknas. Beslut om eventuella åtgärder bör således fattas inom varje medlemsstat, gärna dock med samarbete mellan medlemsländer som gränsar till varandra. Målsättningen skall heller inte, enligt kommissionen, vara att kontrollera beståndet i sig, utan att minska allvarlig skada på fisket. För att underlätta tolkningen av fågeldirektivet och motiveringarna för eventuella åtgärder mot skarven, uppgjordes därför inom CorMan projektet ett vägledande dokument till fågeldirektivets artikel 9 (EU 25/09 2012) som i denna rapport refereras närmare i kapitel 5.1.

Inom styrgruppen för detta projekt förekommer delade åsikter om nuvarande möjligheter att reglera skarvbeståndet och i vilken omfattning. Österbottens fiskarförbund anser att skarvkolonierna i Monå-Oravaisfjärden bör regleras med äggprickning och att skarven bör bli jaktbart vilt (se bilaga 5). Intresseföreningen för levande skärgård, Norra Kvarkens fiskeområde och Österbottens yrkesfiskare anser att reglering av skarvbeståndet i Kvarken borde startas med äggprickning med början från våren 2015. Intressenterna anser att skarvbeståndet borde regleras från nuvarande drygt 1800 par till ca 300 par i hela Kvarken och i Monå-Oravaisfjärden från nuvarande 1400 par till max 100 häckande par (för närmare beskrivning, se bilaga 6). En påverkan av skarvbeståndet enbart med målet att reglera stammen utan att kriterier för skador uppfylls, skulle dock direkt strida mot nuvarande lagstiftning.



Figur 13. Inventering av ungfågelproduktionen på Fågelgrund i Nykarleby där Österbottens största skarvkoloni finns (2014). Gula plastband har hängts upp i träden på en del skär i försök att skrämma bort skarven. Foto: Antti J.Lind.

14.1 Minskande av skarvskador genom undantagslov enligt naturvårdslagen

För att möjliggöra direkta åtgärder för att reglera skarvbeståndet i Finland krävs att skarven orsakar sådan påvisbar skada som framgår i fågeldirektivets artikel 9 (se kapitel 6). I nuläget saknas sådana kriterier, eller tillräcklig dokumentation av dem. Ifall motiveringarna till undantag uppfylls enligt nationell lagstiftning och kriterier som utformats för denna, finns möjlighet att ansöka om tillstånd för någon av metoderna som beskrivs i kapitel 7.

14.1.1 Precisering av undantagsförfarandet

Den information som projektet "Storskarven vid den Österbottniska kusten" har producerat om skarvpopulationens storlek vid den österbottniska kusten, samt om övriga fågelarter som häckar på öar med skarvkolonier, ökar kunskapsunderlaget med avseende på förfarandet om undantagslov. Även en utredning om skarvens inverkan på fiske företogs inom projektet för att dokumentera hur fiskeområden, yrkesfiskare och allmänhet upplever skarvens inverkan på fiske. Dessa undersökningar ger dock inte tillräcklig information för att avgöra om kriterierna för allvarlig skada på fisket uppfylls, vilket är en förutsättning för att ett undantagslov om att reglera kolonierna ska kunna beviljas. För att kunna avgöra om villkoret för allvarlig skada uppfylls, behöver tillståndsmyndigheten, dvs NTM-centralen, nu begära om utlåtande från sakkunnigorganisationer. Det skulle även vara viktigt att starta upp tilläggsutredningar för att få tillräcklig dokumentation på en allvarlig skada på fisket (se kapitel 15).

Enligt högsta förvaltningsdomstolen (HFD:2014:44) hade NTM-centralen, utan tillräckliga utredningar, beviljat Munsala västra vattensamfällighet, Kantlax bys fiskelag och Oravais fiskargille ett undantagslov att skjuta 150 skarvar för att minska allvarlig skada på fisket. NTM-centralen borde ha rådgjort med Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet och Finlands miljöcentral för bedömning av skadornas omfattning i ljuset av bland annat uppgifterna om fångst. NTM-centralen har för framtiden kommit överens om ett utlåtaneförfarande med ifrågavarande sakkunnigorganisationer. NTM-centralen kommer också i framtiden att konsultera fiskerimyndigheten och vid behov begära utlåtande av denna.

14.1.2 Val av metoder

Åtgärder för att reglera mängden skarvar har utvecklats och testats främst i andra delar av Europa, där skarvbeståndet under en längre tid varit mycket större än i Finland och där en stor del av problemen med skarv uppstår i anslutning till fiskodlingar. Några metoder har i begränsad omfattning testats i Finland.

Följande faktorer påverkar valet av metod: typen av problem (dvs om det gäller problem med häckande skarv eller rastande skarv, vid fiske på öppna vattenområden eller problem vid fiskodlingsbassänger), problemområdets geografiska läge, samt tillgängliga resurser med avseende på kunskap, tid och finansiering. Såväl fördrivning av fåglar med olika skrämsemetoder, som dödande av fåglar eller ägg kan resultera i att fåglarna flyttar till andra, närbelägna områden. Om målsättningen är att begränsa storleken på ett lokalt bestånd (för att förhindra skador), bör förverkligandet av metoderna planeras noggrant, sakkunniga ornitologer och intresseorganisationer inkopplas och åtgärderna följas upp.

Utgångspunkten och delvis även problemställningen för de 6 ansökningarna om undantag från fredning av Storskarv vid den Österbottniska kusten som gjorts sedan år 2006 är något olika. Vid Monå-Oravaisfjärden har ansökan gällt förutom skydds jakt även minskande av kolonierna. Vid Lappfjärds åmynning har ansökan gällt skydds jakt på rastande/födosoökande fåglar. I Malax gällde ansökan år 2010 begränsning av fåglar genom jakt. Endast i Monå-Oravaisfjärden har det vid ansökningstillfället funnits häckande skarvkolonier och det är således det enda området där sökanden haft som målsättning av begränsa det häckande beståndet.

För att begränsa beståndet finns främst följande metoder att använda, eller en kombination av dessa: Oljning av ägg, prickning av ägg, jakt av vuxna individer eller fördrivning av kolonin med hjälp av olika skrämsemetoder (se kapitel 7 för beskrivning av olika metoder).

Resultatet av oljningen ses främst i ungproduktionen, vilket åtminstone på kort sikt kan betyda mindre fiskkonsumtion lokalt. Huruvida åtgärden har långvariga effekter är osäkert eftersom inflyttningen ännu har en så pass betydande roll för skarvbeståndets tillväxt vid kusten. Ifall ingen inflyttning dock skulle ske, kan en minskning i antalet bon i den åtgärdade kolonin ses tidigast 2 år efter oljningen. För att hindra etableringen av nya kolonier inom det område som nuvarande kolonier fiskar är olika fördrivnings- eller skrämsemetoder före äggläggningen mest lämpliga.

I områden där inga kolonier förekommer, men där skador på fisket av rastande eller födosökande skarvar kan verifieras, kunde olika visuella skrämsemetoder (flaggor, reflektorer) användas i kombination med skottlossning och närvaro av människor. Eventuellt kan man dessutom skjuta ett antal fåglar, men det är osäkert om det har långvarig skrämseffekt (Rusanen och Mikkola-Roos 2010).

14. 2 Förebyggande av skador på fiskebragder och fångster

Vid den österbottniska kusten förekommer skarvskador inom både yrkesfisket och fritidsfisket, i fiske med passiva redskap, dvs. nät, revar och ryssjor. Det är mycket svårt att skydda fångsten i nätfiske och revfiske.

När det gäller fiske med ryssja är skadorna mindre än vid nätfiske. Skarven kan till en del äta och hacka fisk från yttersidan av ryssjan, och även simma in i ryssjan. När skarven simmar in i ryssjan riskerar den emellertid att drunkna om den inte hittar ut ur ryssjan. Vid fiske med sk. "sälsäkra" ryssjor använder man ett galler framför öppningen till fiskhuset för att hindra sälen från att simma in i ryssjan. Samma galler hindrar sannolikt skarven från att simma in i ryssjan, varför även dessa ryssjor kunde användas i områden med stora skarvförekomster.

Genom att utveckla och förändra fiskestrategierna t.ex vid val av område och tidpunkt för fisket kan man minimera skarvens närvaro vid bragderna. Ett alternativ för att hindra skarvskador på bragder och fångst kunde även vara användning av olika visuella och/eller auditiva (=ljudliga) skrämseanordningar, se kap. 7.

I områden med fiskodlingsbassänger finns flera metoder för att förhindra skarvskador, ex genom att skydda fisken med omgivande nät under eller ovanom vattenytan. Även vajersystem på vattenytan har använts för att hindra skarvarna att landa och lyfta (Russell 2012).

14. 3. Kompensation för skador på bragder och fångster

Enligt miljöministeriets beslut (1626/21991) är det möjligt att ansöka om ersättning för skador, som orsakats på jord- och skogsbruk fiskenäring eller byggnader, av arter som är fredade enligt naturvårdslagen. Enligt ministeriets rådgivande brev (4.11.1992, Dnr 6/4162/92) beträffande detta beslut, kan skador som orsakats på fiskodlingar av t.ex fiskgjuse, gråhäger eller andra arter ersättas. Däremot kan ersättningar inte utbetalas för förmodade fångstförluster.

Enligt § 5 i lag om försäkringsstöd för kommersiellt fiske (998/2012), kan yrkesfiskare beviljas ersättning för skador på bragder som skarven förorsakat. Ansökan om ersättning bör riktas till den lokala fiskeriförsäkringsföreningen, som i Österbotten utgörs av Österbottens fiskeriförsäkringsförening.

Det nuvarande systemet lämpar sig inte som sådant speciellt bra för att ersätta skador på bragder och fångst vid fiske i öppet vatten. I den nationella förvaltningsplanen för skarv (Ympäristöministeriö 2005) före-

slås att ersättningssystemet skulle utvecklas så att ersättningar även kunde utbetalas på basen av skadeanmälningar från fiske i öppet vatten.

En öppning i fråga om ersättning av skarvskador är ändå i sikte. I EU:s fiskerifonds kommande nya programperiod, som sträcker sig fram till år 2020 nämns ersättning av skarvskador. Strukturstödsprogrammet är för närvarande under planering, så inga detaljer för kompenationssystemet finns ännu tillgängliga.

15. Behov av tilläggsutredningar

I de konfliktrelaterade områdena längs den österbottniska kusten har det hittills inte varit möjligt att åtgärda upplevda problem i anslutning till skarven, eftersom kriterierna för att bevilja undantag inte anses uppfyllas.

Följande tilläggsutredningar behövs för att påvisa att skarven orsakar problem för fiske och vatten.

- Kunskapen om de lokala fiskbeståndens sammansättning och storlek borde överlag förbättras för att avgöra vilka fiskresurser som finns tillgängliga. Att skarven koloniserar ett område indikerar förutom lämpliga häckningsplatser även stora fiskförekomster (Cormorant Platform 2014). Nya tekniska metoder för att bedöma tätheten på de lokala fiskbestånden bör utvecklas.
- Lokala studier av skarvens näringsval i kombination med provfiske i samma område kunde svara på i vilken omfattning skarven väljer fiskarter i relation till deras förekomst. Ett större antal spybollar är lätta att samla in från häckningsöarna i Monåfjärden och provfiske borde företas i tillräcklig omfattning i havsområdet där fåglarna från dessa kolonier fiskar. Eventuellt kunde även ett antal fåglar skjutas för att möjliggöra undersökning av maginnehåll. Genom näringsanalys av såväl spybollar som maginnehåll fås en mer heltäckande bild av födoval. Såväl näringsanalys som provfiske borde omfatta data från olika tider av häckningssäsongen. För att dokumentera skarvproblem för husbehovs- och fritidsfiske borde omfattningen av denna typ av fiske kartläggas i samma områden.
- För att utvärdera skarvens inverkan på havsöringsstammen vid Lappfjärds åmynning kunde näringsanalysen även omfatta skarvkolonin utanför Kristinestad.
- Kartering av andra faktorer som förhindrar uppkomsten av ännu tätare och livskraftigare fiskbestånd bör företas. Vattendragen som mynnar ut vid skarvens häckningsområden i havet vid den österbottniska kusten (Kimo, Munsala, och Vörå åar) präglas av att de åtminstone tidvis är sura och till en del utbyggda, vilket hindrar fiskens vandring. Vid bedömningen av skarvens inverkan på fisket bör man beakta betydelsen av tillgängliga lekområden för fisken och deras kvalitet.
- I vilken omfattning skarven orsakar skador på bragder och fångst borde utredas noggrannare.
- Årlig inventering av övriga fågelarter på öarna där skarven häckar/skärgårdsområden borde företas för att möjliggöra uppföljning av hur skarven inverkar på övriga fågelarter. Speciellt bör silltrutens häckning i Oravaisfjärden följas upp.
- En social, samhällelig analys på den häckande skarvens (sinensis) betydelse bör företas.

16. Långsiktig uppföljning av storskarvsbeståndet

Som redan konstaterats i kapitel 2.5. har Finlands miljöcentral följt med och inventerat skarvpopulationen årligen sedan den började häcka vid vår kust. Alla kända häckningsskär längs Finlands kust kontrolleras och skarvbona räknas vid inledd häckning, mellan den 10 -20.6. Genom att räkna antalet bon fås en relativt exakt uppgift om antalet häckande par. Finlands miljöcentral har anlitat lokala ornitologer för uppdraget som upprepas varje sommar. För inventeringen måste ornitologerna inneha tillstånd av den regionala NTM centralen att avvika från § 39 i naturvårdslagen, ifall inventeringen anses orsaka störning (tex. på grund av landstigning). Ifall området/skåret är privatägt naturskyddsområde med förbud om landstigning under fåglarnas häckningstid, måste inventeraren ansöka om undantagstillstånd från fredningsbestämmelserna.

Inventering av skarvbestånden utförs koordinerat inom alla EU-länder varje år och resultaten rapporteras till den gemensamma europeiska skarvplattformen. Uppföljningen av hela det europeiska skarvbeståndet är förankrat i den Europeiska kommissionens miljödirektorat.

17. Regional skarvdelegation

En regional, officiellt tillsatt skarvdelegation för den Österbottniska kusten grundas för att diskutera och följa upp utvecklingen av problemen med skarv, samt söka olika lösningsmodeller till skarvkonflikterna. Eftersom konflikterna främst är relaterade till fisket och fiskenäringen föreslås att Fiskeritjänster vid NTM-centralen i Egentliga Finland, regionkontoret i Österbotten, fungerar som sammankallande instans och koordinator för ett regionalt samarbetsforum. Övriga medlemmar kunde utgöras av de organisationer och intressenter som suttit i styrgruppen för projektet Storskarv vid den Österbottniska kusten samt av Naturresursinstitutet (f.d Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet), Kvarken. Följande intressegrupper föreslås ingå i skarvdelegationen: Österbottens förbund, Österbottens fiskarförbund, Viltcentralen (Kust -Österbotten), Birdlife,(lokala ornitologföreningar), Kvarkens fiskeområde, Intresseföreningen för en levande skärgård, Närings-, trafik och miljöcentralen i Södra Österbotten, Österbottens yrkesfiskare r.f., Oravaisnejdens naturvetarklubb r.f, Naturresursinstitutet (Kvarken).

18. Sammanfattning av projektet

Projektets ursprungliga målsättningar har varit främst följande:

- att samla in bakgrundsmaterial för att underlätta och försnabba handläggningen av ansökningar om undantagslov, samt
- att förbättra växelverkan och kommunikationen mellan olika intressegrupper

Inom projektet gjordes en omfattande inventering av skarvbeståndet och dess ungproduktion i Österbotten (se kapitel 9) samt en utredning om skarvens inverkan på fisket i Österbotten på basen av enkäter och fångststatistik (se kapitel 10). För att komplettera utredningarna och kunskapsunderlaget inbjöds även sakkunniga att föreläsa för styrgruppen för projektet.

En bättre växelverkan och kommunikation mellan olika intressegrupper har uppnåtts genom att styrgruppen aktivt deltagit i själva substansfrågorna i projektet samt på sina sammanträden behandlat textutkast till denna rapport. Projektet har medgett en öppen dialog mellan representanter för lokala intresseföreningar och tjänstemän för myndigheterna. Genom att bakgrundsmaterial samlats in, har kunskapen om de olika ärendena kring Storskarven blivit bättre och trots olika värderingar och åsikter har de olika intressenterna en gemensam kunskapsbas att utgå ifrån.

I rapporten konstateras att det i nuläget saknas sådana kriterier som enligt nuvarande lagstiftning skulle medge en reglering av skarvbeståndet vid den Österbottniska kusten. De skador som rapporterats på fisket skulle kräva bättre dokumentation och tilläggsutredningar, alternativt borde kriterierna i lagstiftningen omformuleras. Under projektets gång har det också framkommit att skarven inte enbart anses påverka fisket utan att acceptansen av skarvens närvaro också har en social dimension.

Till en del kvarstår olika åsikter om skarvens (underarten *sinensis*) framtid vid den österbottniska kusten hos olika intressenter. Sammanfattningsvis bör följande frågeställningar och åtgärdsförslag enligt styrgruppen för projektet vidareutvecklas på följande nivåer:

Regional/lokal nivå

- Styrgruppen anser att tilläggsutredningar bör inledas med målet att klargöra fiskstammarnas storlek och skarvens föda i området, för att avgöra vilka fiskresurser som finns tillgängliga (se närmare kapitel 15).
- En översikt av betydelsefulla miljöfaktorers påverkan på fiskbeståndens storlek bör sammanställas.
- Möjligheter att förebygga skador genom att utveckla olika metoder och skrämseplaneringar vid fisket bör utvecklas.
- Enligt en del av intressenterna (Österbottens fiskarförbund, Intresseföreningen för en levande skärgård och Yrkesfiskarnas förbund) bör skarvbeståndet regleras med prickning och en åtgärdsplan uppgöras (se bilaga 5 och 6).

Nationell nivå

- Kriterierna för skador på fisket bör uppdateras.
- Information om ersättningsmöjligheter för skador på fisket bör erbjudas åt yrkesfiskare.
- Informationen om storskarvens biologi och dess förhållande till den övriga naturen bör göras bättre tillgänglig för allmänheten.

EU nivå

- Uppföljningen av skarvbeståndet och dess tillväxt bör fortsätta och skyddsnivån justeras vid behov.
- En del av styrgruppen anser att skarven bör bli jaktbart vilt (Österbottens fiskarförbund, se bilaga 6)

Källor:

- Beike, M 2014: *Phalacrocorax carbo sinensis* in Europe– indigenous or introduced. *Ornis Fennica* 91:48–56. 2014
- Berglund, Gunnar 2011: ”Förvaltningsåtgärder för skarv” Sammanfattning och utvärdering av äggprickning år 2011. www.fiskevard.nu/files/Frvaltni...pdf.
- BirdLife International. 2000. The Development of Boundary Selection Criteria for the Extension of Breeding Seabird Special Protection Areas into the Marine Environment. OSPAR Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic. Vlissingen (Flushing).
- BirdLife International (2014) Species factsheet: *Phalacrocorax carbo*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 02/12/2014.
- Boström, M.K., Lunneryd S-G., Ståhlberg, H., Karlsson, L. & Ragnarsson B. Diet of the Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) at two areas in the Bay Lövestabukten, South Bothnian Sea, Sweden, based on the otolith size-correction factors
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1977: Handbook of the birds of Europe, Middle East and North Africa: the birds of the Western Palearctic. Vol. 1. – Oxford University Press.
- Degerman, E., Nyberg, P., Sandström, A. & Beier, U. 2008: Höjt minimimått på gös ger avkastning i fisket. Länsstyrelsen i Örebro län Fiskeriverkets sötvattenlaboratorium, publ.nr 2008:41.
- Engström, H. 2001: Long-term effects of cormorant predation on fish communities and fishery in a freshwater lake. *Ecography* 24: 127–138.
- EU 25/09/2012: Great cormorant: Applying derogations under article 9 of the birds directive 2009/147/EC. Guidance document, 20 s.
- EU cormorant platform 2014: Cormorant Ecology – FAQ, General Profile & Taxonomy. <http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/faq.htm>
- Finlands miljöcentral 2014: Storskarvsbeståndet översteg 20 000 häckande par. [http://www.syke.fi/sv-FI/Forskning_utveckling/Ekosystemtjanster_och_biologisk_mangfald/Storskarvsbestandet_oversteg_20_000_hack\(30678\)](http://www.syke.fi/sv-FI/Forskning_utveckling/Ekosystemtjanster_och_biologisk_mangfald/Storskarvsbestandet_oversteg_20_000_hack(30678))
- Gremillet, D.; Schmid, D. Culik, B. 1995. Energy requirements of breeding great cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. *Marine Ecology Progress Series* vol.121:1-9.
- Gremillet, D. 1997. Catch per unit effort, foraging efficiency, and parental investment in breeding great cormorants (*Phalacrocorax carbo carbo*). *ICES Journal of Marine Science* 54(4): 635-644.
- Heikinheimo 2013: Hur uppskattas storskarvens inverkan på fiskbestånden? Powerpoint och föredrag till stygruppen för ERUF projektet Storskarven vid den Österbottniska kusten, 3.12 2013.
- Heikinheimo, O. , Rusanen, P. ja Korhonen, K.: ”Estimating the mortality caused by great cormorant predation on fish stocks: pikeperch in the Archipelago Sea, northern Baltic Sea, as an example”. Manuskript.
- Heikinheimo, O., Pekcan-Hekim, Z. & Raitaniemi, J. 2014. Spawning stock – recruitment relationship in pikeperch, *Sander lucioperca*, in the Baltic Sea, with temperature as environmental effect. *Fisheries Research* 155, 1-9.

Hilborn, R., Walters, C.J., 1992. Quantitative Fisheries Stock Assessment. Choice, Dynamics and Uncertainty. Chapman and Hall, London.

Hokkanen, T. 2012. Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston pitkäaikaismuutokset – erityisesti vuosina 1992–2011. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 195. 174 s

Lehikoinen A. 2005. Prey-switching and diet of the great Cormorants during the breeding season in the Gulf of Finland. *Waterbirds* 28:511-515.

Klimaszyk, P., Rzymiski, P. 2013. Impact of cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis* L.) colonies on microbial pollution in lakes. *Limnological Review* 13:139-145

Lax, H-G 2014: Vattenkvalitet och videokartering. Arbetsrapport inom projektet Storskarv vid den Österbottenska kusten. 8 sidor . Närings-, trafik-, och miljöcentralen i södra Österbotten. Opublicerad.

Lehikoinen, A., Heikinheimo, O. & Lappalainen, A. 2011: Temporal changes in the diet of great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) on the southern coast of Finland — comparison with available fish data. *Boreal Env. Res.* 16 (suppl. B): 61–70

Lind, A.J. och Lillandt H. 2013: Merenkurkun merimetsot 2013. 21 s.. Opublicerad. 'Kartpresentation av inventeringen:
<http://www.ajl.fi/mm/>

Lorentsen, S.-H. 2013: Status of the breeding population of Great Cormorants in Norway in 2012. – In: Bregnballe, T., Lynch, J., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J.-Y. & van Eerden, M.R. (eds.) 2013. National reports from the 2012 breeding census of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in parts of the Western Palearctic. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. [Technical Report from DCE, Aarhus University No. 22: 75-78.](#)

Marion, L & Le Gentil, J 2006: Ecological segregation and population structuring of the Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Europe, in relation to the recent introgression of continental and marine subspecies. *Evolutionary ecology* 20: 193-216.

Mustamäki, N., Bergström, U., Ådjers, K., Sevastik, A., Mattila, J., 2013. Pikeperch (*Sander lucioperca* (L.)) in decline: high mortality of three populations in the Northern Baltic Sea. *AMBIO* 42,
<http://dx.doi.org/10.1007/s13280-013-0429-z>.

Naturvårdsverket 2013: Nationell förvaltningsplan för skarv 2014. 67 s.

Olsson, J., Bergström, L., Lappalainen, A., Heikinheimo, O., Ådjers, K., Saks, L., Svirgsden, R., Minde, A., Lozys, L., Psuty, I., Lejk, A., Schulz, N., Stottrup, I 2013: Abundance of key species. Helcom Core Indicator Report. Online.
http://www.helcom.fi/Core%20Indicators/HELCOM-CoreIndicator-Abundance_of_key_fish_species.pdf

Pohja-Mykrä, M & Kurki, S 2014: Kansallisen suurpetopolitiikan kehittämisarviointi. Raportteja 114. Helsingin Yliopisto, Ruralia instituutti. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja114.pdf>

Pohja-Mykrä, M & Kurki, S 2014: Suurpetopolitiikka kriisissä. Salakaadot ja yhteisön tuki.
<http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja98.pdf>

Putys, Z, 2012: Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* diet and its effect on fish populations and their community in the eutrophic Curonian Lagoon ecosystem. Summary of doctoral dissertation. – Biomedical sciences, ecology and environmental science (03 B). Vilnius 2012.

RKTL 2009. Merimetson ravinto vaihtelee lähivesien kalaston mukaan. Tiedote

Rusanen, P. & Mikkola-Roos, M. 2010: Merimetsokannan rajoittaminen ja pesinnän estäminen – arviointi menetelmistä. Tutkimussuunnitelman liite. Suomen ympäristökeskus.

Rusanen, P, Mikkola-Roos, M, Ryttäri, T 2011: Merimetsokannan kehitys ja vaikutuksia. Linnut vuosikirja 2011, s.116-123.

Russell, I., Broughton, B., Keller, T. & Carss, D.N. 2012: The INTERCAFE Cormorant Management Toolbox: methods for reducing cormorant problems at European fisheries. INTERCAFE COST Action 635 Final Report III (ISBN 978-1-906698-09-6)

Ryttäri, T. 2011: Merimetson kasvistovaikutukset Suomenlahden saaristossa 1998-2010. Suomen ympäristö 20/2011. www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=128562lan=fi

Rönn, C. 2013: Skarvens inverkan på fisket i kustområdet i Österbotten. 45 s. Opublicerad.

Salmi, J., A. 2011. Merimetson (*Phalacrocorax carbo* (L.)) ravinto Suomen rannikkovesissä. Pro gradu-tutkielma, Jyväskylän yliopisto

Salmi, J.A., Auvinen, H., Raitaniemi, J. Kurkilahti, M., Lilja, J., Maikola, R. 2015. Perch (*Perca fluviatilis*) and pikeperch (*Sander lucioperca*) in the diet of the great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and effects on catches in the Archipelago Sea, Southwest coast of Finland. *Fisheries Research* 164, 26-34.

Varsinais-Suomen ympäristöpalvelut 2010. Mynälähdän merimetsot. Tutkimusraportti 2010. Varsinais-Suomen Luonto- ja ympäristöpalvelut 2010

Vetemaa, M, Eschbaum R., Albert A., Saks, L., Verliin, A., Jürgens, K., Kesler, M., Hubel, K., Hannesson, R., Saat, T.: Changes in fish stocks in an Estonian estuary: overfishing by cormorants?

YM 1/5713/2010: Ohjekirje luonnonsuojelulain 49 § säännöksen soveltamisesta merimetsoa koskeviin poikkeuksiin lajirauhoitussäännöksistä. 5 s.

Ympäristöministeriö 2005: Merimetson kannanhoitosuunnitelma. Ympäristöministeriön moniste 161, 40 s. Helsinki 2005.

Östman, Ö., Bergenius, M., Boström, M.K., Lunneryd, S.-V., 2012. Do cormorant colonies affect local fish communities in the Baltic Sea? *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 69, 1047–1055.

Östman, Ö., Boström, M.K., Bergström, U., Anderson, J., Lunneryd, S.-V., 2013. Estimating competition between wildlife and human – A case of cormorants and coastal fisheries in the Baltic Sea. *PLOS ONE* 8, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0083763>.

Medlemmar i styrgruppen för projektet Storskarven vid den österbottniska kusten

Österbottens fiskarförbund r.f

Guy Svanbäck (ordförande för projektets styrgrupp)
Carina Rönn

Österbottens förbund

Jan Vikström
Kimmo Riusala

Närings-, trafik-, och miljöcentralen i Österbotten

Lars Sundqvist
Kyösti Nousiainen

Ruralia institutet

Sami Kurki

Viltcentralen, Kust-Österbotten

Stefan Pellas
Mikael Luoma

Birdlife, Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys r.y

Juhani Hannila
Johan Hassel

Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys r.y

Jouni Kannonlahti

Ostrobothnia Australis r.f

Ralf Wistbacka

Suupohjan lintutieteellinen yhdistys r.y

Jukka-Pekka Taivalmäki

Norra Kvarkens fiskeområde

Roy Björklund
Kaj Wik

Intresseföreningen för en levande skärgård r.f

Lars Skog
Lars Heinonen

Närings-, trafik och miljöcentralen i Södra Österbotten

Leena Rinkineva-Kantola
Hans-Göran Lax
Esa Koskenniemi
Jaana Höglund (sekreterare och projektkoordinator)

Österbottens yrkesfiskare r.f,

Ove Nysund

Oravaisnejdens naturvetarklubb r.f,

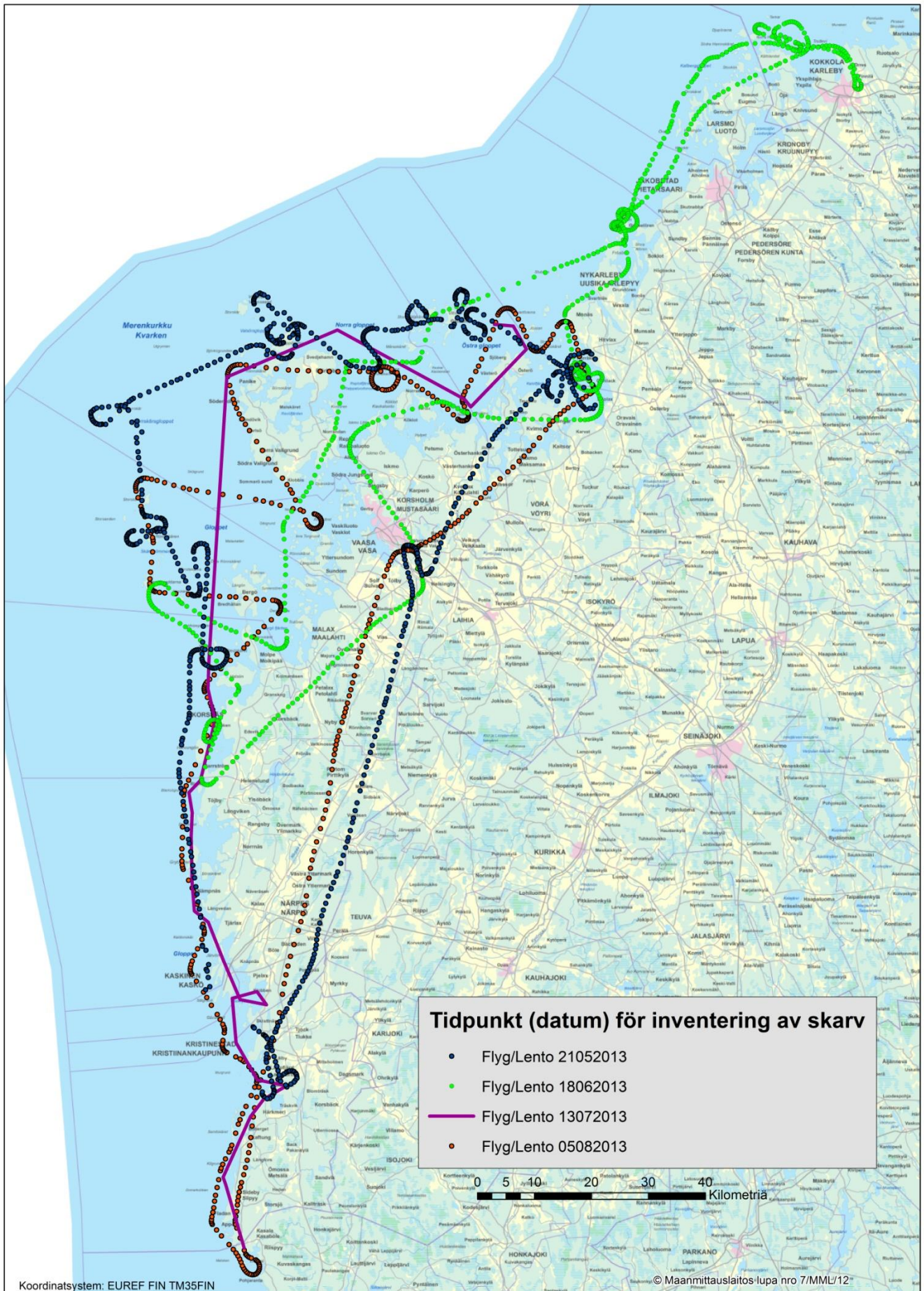
Tomas Klemets

Bilaga 2.

Fiskare Ove Nysunds anteckningar på maginnehållet av skarv som fastnat i fiskenät i Maxmo

År	Datum	Plats	Antal skarv	Sik	Nors	Abborre	Strömming	Mujka	Gös	Öring	Lax
2010	17.5.	Pudimofjärden	1		4	5			1		
	21.5.	Fjärdsbodan	1	2		1	2				
	9.6.	Teilot	1	4				2	1		
	15.7.	Norra hopören	1	6		2	1				
	19.7.	Kummelskär	1	5		3	1				
	26.7.	Mulpsteningen	1	4		4	1				
	29.7.	Gnydingen	1	6		1	3				
	5.8.	Hamngrund	2	9			2			1	
2011	21.5.	Pudimofjärden	1		5	5					
	26.5.	Pudimofjärden	1		2	6			1		
	28.5.	Kimholmen	1			7		1	3		
	5.6.	Mickelsöarna	1	5		1	4				
	9.7.	Sikfällan Bertell	1	9		1					
	11.7.	Sikfällan Bertell	1	7							
	16.7.	Bertell	1	5		1	2				
	9.8.	Bodö	1			3			5		
	11.9.	Pudimofjärden	1			2	2		4		
2012	20.5.	Lekmo	1		6	4					
	26.5.	Östersund	1		5	5					
	28.5.	Pudimogrynnan	1			6			3		1
	3.6.	Mickelsöarna	1	4						2	
	19.6.	Flanen	1			3	5				
	24.7.	Bertell	1	5			1			4	
	29.7.	Bertell	1	3			3				1
	30.7.	Bertell	1	6			2			1	
	2.8.	Långrevet	1	5			1				1, 106g
	11.8.	Kålaningen	1	7							
	14.8.	Kålaningen	1	4		2	1				
	21.8.	Björken	1	8		1					1, 154 g
	1.9.	Sikören	1	1							
	3.9.	Ahlskär	1	13		3				2	
2013	16.5.	Pudimofjärden	1		4	4					
	19.5.	Pudimofjärden	1			7			3		
	21.5.	Norra hopören	1	7			3				

Karta över flygrutter vid inventering av häckande storskarv år 2013



Kommentarer angående rapporten om "Skarvens inverkan på fisket i kustområdet i Österbotten"
(Rönn C. , 2013)

Allmänt

I rapporten framgår inte vem som har utfört intervjuundersökningen, vilka yrkesfiskare som intervjuats och var de fiskar. I rapporten finns heller ingen bilaga med de frågor som ställts utan dessa har vi varit tvungna att hitta på annat håll. I kapitlet "bakgrund" konstateras att " denna utredning behandlar den lokala skarvpopulations inverkan på fisket och fiskbestånden på kuststräckan Sideby-Karleby".

Det förblir oklart med vilken metodik man undersökt inverkan på fiskbestånden (artsammansättning, tillväxt, beståndsstorlek etc) och fokus torde nog ligga på att kartlägga fiskarens åsikter och observationer angående skarvens inverkan på fisket. En viktig faktor som förbigås i rapporten är den naturliga variationen i årsklassernas storlek. Denna i sin tur beror på flere olika biologiska faktorer.

En annan sak som borde klargöras är huruvida man har säkerställt att det faktiskt handlar om lokala skarvar (underarten *Phalacrocorax carbo sinensis*). Enligt nuvarande kunskap förekommer också nominatformen (*Phalacrocorax carbo carbo*) längs Österbottens kuster åtminstone under höstflyttningen. I den rapport som Lind & Lillandts sammanställde för projektet år 2013 anges att storskarven från Norra Ishavet (*P. c. carbo*) inleder sin flyttning i början av augusti och att bägge underarternas flyttning är som mest intensiv under senare delen av augusti för att avta efter början av september.

Kommentarer angående frågeformuläret

Fråga 3. ...Huvudsakliga fiskeområde

Enligt svaren på denna fråga fiskade en fiskare från Larsmo. Han fiskar både i Larsmo och i de yttre delarna av Mickelsörarna. Där noterades inga problem med skarvarna. Däremot har en fiskare som fiskar närmare kusten noterat skador på fångst (hackade sikar etc). Det hade varit intressant med en utvärdering av vad som förorsakade denna skillnad (olika redskap, fiskeplatser etc).

Fråga 11. Direkta ekonomiska förluster

I detta svar skall inte ingå indirekta effekter som skarvens påverkan på fiskbeståndet. I svaren torde dock i hög grad ingå en bedömning ekonomiska effekter av minskad fångst, som en följd av att man ansett att skarven skrämt bort fisken. Detta försvårar utvärderandet av svaren avsevärt. I svaren ingår veterligen en bedömning på skador på 1000 euro/år från ett område där *P. c. Sinensis* inte förekommer (Karleby).

Fråga 13. Har skarven enligt din bedömning påverkat fiskbestånden

Varför ställa en sådan fråga då ingen kan ge ett säkert svar? I diskussionsdelen finns dessutom ingen utvärdering av de erhållna svaren gentemot de publicerade undersökningar som gjorts i havsområden i Östersjön.

Fråga 15. Hur upplever ni att myndigheterna sköter förvaltningen av fredade arter?

Hur skall de tillfrågade kunna göra en sådan bedömning? Merparten av exempelvis Finlands fåglar är fredade enligt naturskyddslagen och även de jaktbara arterna är fredade under häckningstiden. Borde det inte vara så?? Är avsikten att via skarvproblematiken få en ansvarsfull lagstiftning att framstå som tivelaktig. Varför inte fråga direkt vad man anser om hanteringen av skarven –även om svaret knappast är oväntat.

Fråga 18. Övriga synpunkter (har du t.ex. sett en skarvätande fisk)

Det är knappast någon nyhet att skarven äter fisk. Frågan om vilka arter och mängder skarven äter i Österbotten borde klarläggas genom en grundlig vetenskaplig undersökning.

Resultat

I texten används antalet fångstanmälningar/år som ett mått på fångstansträngningen 2002, 2005, 2009,2010,2011 och 2012. Det förblir oklart hur fångstanmälningarna kan kopplas till antalet redskapsdygn, som torde vara en mer vetenskaplig term. Det är dessutom fullt möjligt att fiskarena i en ruta har bytts ut under perioden och att de nya fångstanmälningarna då avser en annan redskapsdygn eller ett annat antal fångstdygn ingår i fångstanmälan. Data om redskapsdygn torde ingå i de rapporter som yrkesfiskarna lämnar in till fiskerimyndigheterna men de har synbarligen inte nyttjats?

Strömmingsfisket

Ryssjefiske efter strömming torde vara en ekonomiskt viktig verksamhet. Därför är det synd att denna fiskeform inte noggrant utvärderas i förhållande till förekomst av skarv. I texten nämns att skarv förekommer i närheten av strömmingsryssjor/ryssjor. Det förblir således oklart om skarven har någon effekt, om man kan förebygga skarvens inverkan med nya typer av ryssjor etc.

Kommentarer till fångstruta norra Karleby-Kalajoki (nr 15)

I detta område förekommer endast flyttande skarvar av nominatformen (*P.c.carbo*). En nedgång i fångsten av sik, gädda och abborre har noterats. Merparten av den nedgången i den totala fångsten torde bero på försämrade sikfångst. Möjliga orsaker till förändringarna har inte analyserats.

Kommentarer till fångstruta Norra Vexala-Jakobstad (nr 19)

I norra delen av detta område förekommer troligen endast flyttande skarvar av nominatformen (*P.c.carbo*). I den södra delen torde en del ingå i födosökningsområdet för kolonierna av *P.c.sinensis* i Oravaisfjärden. Fångsten av sik har varit stabil. Fångsten av gädda,abborre, mört och braxen har ökat. Rekordfångst av strömming 2012. Möjliga orsaker till förändringarna har inte analyserats. Merparten av den totala ökningen av fångsten torde bero på det subventionerade braxenfisket.

Kommentarer till fångstruta Öja-Karleby (nr 20)

I detta område förekommer endast flyttande skarvar av nominatformen (*P.c.carbo*). En koloni av *P.c.sinensis* har plundrats och därefter försvunnit. Fångsten av sik har varit som bäst 2005-2011.

Fångsten av gädda och abborre har minskat ngt. Rekordfångst av strömming noterade 2012. Möjliga orsaker till förändringarna har inte analyserats.

Kommentarer till fångstruta Sundom-Replot-Iskmo (nr 23)

I detta område förekommer endast flyttande skarvar av nominatformen (*P.c.carbo*) och *P.c.sinensis*. Kolonier har tidigare noterats på 2 holmar i Björkönejden. Fångsterna av sik och nors har minskat drastiskt. Fångsten av gädda stabil medan fångsten av abborre har ökat med ca 50%. Strömmingsfångsten varierar mycket. Möjliga orsaker till förändringarna har inte analyserats.

Kommentarer till fångstruta Maxmo-Oravais-Monå (nr 24)

I detta område förekommer flyttande skarvar av nominatformen (*P.c.carbo*) och *P.c.sinensis* i 4 kolonier (0 par år 2002 och 1030 par 2012) i rutans östra del. 3 kolonier är numera försvunna (Pjuken, Ivankallan, Storö grund). Fångsterna av sik (nedgång ända sedan 1990-talet) och framförallt nors har minskat drastiskt. Fångsten av övriga fiskar är stabil eller ökande (gös, gädda, abborre och speciellt braxenfångsterna). Strömmingsfångsten varierar mycket. Möjliga orsaker till förändringarna i fångsterna har inte analyserats. De ökade braxenfångsterna torde bero på reduktionsfiske!?

Kommentarer till fångstruta Malax-Kaskö (nr 28)

I detta område förekommer endast flyttande skarvar av nominatformen (*P.c.carbo*) och *P.c.sinensis*. En koloni hittad & plundrad i Malax 2013 och 2 kolonier har funnits (Korsnäs o Närpes). Fångsterna av nors har minskat. Fångsten av gädda, abborre och braxen har ökat markant. Strömmingsfångsten varierar mycket. Möjliga orsaker till förändringarna har inte analyserats.

Kommentarer till fångstruta Kaskö-Sastmola (nr 32)

I detta område förekommer flyttande skarvar av nominatformen (*P.c.carbo*) och *P.c.sinensis*. *P.c.sinensis* från kolonier i Sastmola torde fiska i området södra delar. En koloni fanns i K:stad. Fångsterna av sgs. alla arter har minskat markant. Strömmingsfångsten har varit liten. Möjliga orsaker till förändringarna har inte analyserats. I texten framförs att antalet fångstanmälningarna har minskat med hälften från 2002 till 2012.

Utplanteringar

Merparten av utplanteringarna av sik, havsöring och gös görs på hösten i september-oktober då skarvarna påbörjat flyttningen. I texten klargörs inte om man ytterligare kan senarelägga dessa utplanteringar. I figur 17 anges observationerna per månad och inte per vecka, vilket försvårar bedömningen av när förekomsten av skarv avtar i september. Enligt Lillandt och Lind (2013) är flyttningen som mest intensiv i slutet av augusti och avtar i början av september.

Påverkan på fiske

I intervju svaren framförs att skarven orsakar skador på fångsten samt skrämmer bort fisken eller splittrar stimmen främst under sensommaren. Det vore synnerligen viktigt att göra en noggrann vetenskaplig undersökning av hur fisken reagerar på förekomst av skarv i de grunda österbottniska infjärdarna. Detta fenomen har enligt Outi Heikinheimo inte noterats i de djupa fjärdarna i Skärgårdshavet.

Vidare borde man undersöka i vilken utsträckning skarven tar fisk ur näten. Detta därför att den största delen av de rapporterade ekonomiska skadorna utgörs av fisk som man antar har tagits ur näten eller som inte kan fångas då den antas ha blivit bortskrämd av skarvarna. Veterligen har man i Sverige och Finland endast genomfört småskaliga pilotundersökningar i denna fråga.

Skarvskador vid nätfiske rapporteras främst från grundare vattenområden nära kusten. I rapporten nämns att yrkesfiskare anpassat sig till att fiska med bottennät på djupt vatten under den tid då skarven förekommer. För att undvika sälskador fiskar en del på natten och under den tiden är inte heller skarven aktiv. Det verkar således kunna finnas fiskemetoder som kan stävja skadorna från säl och skarv. Relevansen i dessa observationer kunde gärna ha bedömts och möjligheterna att i större mån använda dem i det praktiska fisket kunde gärna ha analyserats mera i rapporten.

I texten borde den inverkan av skarv, som yrkesfiskarna noterat, mer tydligt ha kopplats samman med en bestämd ort/fångstruta. Detta borde göras för att kunna utvärdera vilken potentiell effekt påområdet skarvar eventuellt kan ha.

I texten borde framgå hur stor andel (antals-/viktmässigt) av de olika arterna i fångsten som har hackskador. För sälskador erläggs ersättning gentemot redovisade skador och möjligheterna att överföra detta system på de skador som skarven förorsakar kunde gärna ha utvärderats. I nuläget torde det vara juridiskt möjligt för samhället att ersätta dessa skador.

Enskilda observationer av skarv

I texten relateras ett stort antal observationer av skarv. De varken kommenteras eller utvärderas. Observationen av 7000 skarvar på Harrström vattenområde i augusti 2012 skulle förutsätta att alla skarvar från Kvarken-Bottenhavet och deras årsungar skulle vara på plats samtidigt. Ifall antalet är korrekt bedömt torde det även röra sig om flyttande P.c. carbo. Antalet borde relateras till de räkningar som projektet gjorde sensommaren 2013. Det finns nog en hel del att utreda om sammansättningen av skarvbeståndet på sensommaren.

Observationerna av fiskande skarvar (1000 st) i Österhankmo i Kyro älvmyrning den 3.8.2013 kopplas samman med utplanteringar av ålyngel i Kyro älv den 30.7 utan desto mer kommentarer. Anser man det bevisat att skarvarna utgör ett hot mot ålynglen? Ett betydligt större hot utgörs säkerligen av mynningsområdets gäddor och skarvarna hittar säkert smakligare fisk. Alltnog påvisar detta ett stort behov av forskning kring vilka faror utplanterade yngel kan råka ut för och vilka deras överlevnadsförmåga är jämfört med naturligt producerade yngel.

Diskussion

Jämförelse mellan angivna skarvskador 2009 och 2013: I texten anges att skarvbestånden i Österbotten ökat från 2009-2013. Det häckande beståndet år 2009 var 855 par och år 2013 1419 par. Ökningen av det häckande beståndet avser ett avgränsat område men inga siffror om förändringar i övrig förekomst presenteras.

Påståendet att Oravais-Monåfjärden är tomma på fisk skulle innebära en så stor effekt på fiskbestånden att det borde verifieras med en opartisk undersökning. Möjliga metoder är provfiske samt användande av ekolodning. VFFI i Kvarken använder regelbundet metoden i fiskeribiologiska undersökningar.

I texten påstås att fiskbestånden söder om Kristinestad (fångstruta 32) har minskat kraftigt. Detta omnämns inte tidigare i rapporten i samband med genomgången av fångstrutorna. Det som framgår är att fisket (= antalet fångstanmälningar) har minskat med 50 %. I de vetenskapliga undersökningar som publicerats angående Östersjön har man inte kunnat påvisa att skarvarna skulle ha någon märkbar negativ effekt på fiskbestånden. I Östersjön handlar det om öppna system där fiskbestånden vandrar inom vidsträckta områden. Sjön Roxen är däremot ett slutet område och kan därför inte användas för att bedöma effekter i Östersjön.

I utvärderingen av läget i fångstruta 24 uppmärksammas inte det faktum att fångsten av värlekande fisk ökat samt att sikfångstens nedgång i området började innan skarvarna ankom. Det förblir oklart vad jämförelsen av skarvarnas uppskattade fiskkonsumtion med yrkesfiskets fångst av "övriga kustfiskearter" har för relevans. I texten sägs att skarvarna äter en fiskmängd som motsvarar 1/3 av yrkesfiskets fångst. Enligt undersökningar av tillståndet i havsområdet utanför Jakobstad fångar 31 yrkesfiskare 65 ton/år. 157 fritidsfiskare fångar 16,8 ton/år d.v.s. ca ¼ av den fångst som yrkesfiskarna får. Utgör fritidsfisket då ett hot gentemot yrkesfisket? Överlag har fritidsfisket inte uppmärksammats i den nu föreliggande undersökningen.

Påverkan på fångsten av övriga kustfiskearter påvisas inte i fångststatistiken från ruta 24. Påverkan på fiskbestånden bestäms av hur stora bestånden är och ålders- och artsammansättningen av de fiskar som skarven fångar. En fisk som skarven tar är inte automatisk borta ur det fångstbara beståndet av ekonomiskt intressanta arter. En grundläggande utredning av detta borde ha ingått i projektet men inga framsteg har ännu gjorts. I detta sammanhang skulle man också kunna utvärdera om skarven kan äta upp "återväxten". Enligt Outi Heikinheimos presentation (på mötet i dec 2013) angående gösfisket i Skärgårdshavet påverkar skarven inte dödligheten hos yngre årsklasser i sådan mån att rekryteringen till det fångstbara beståndet påverkas.

Denna intervjuundersökning påvisar att skarven upplevs som ett störande element gentemot fisket men också att det finns en mängd förutfattade åsikter och farhågor gällande skarven och dess inverkan på fisket och fiskbestånden.

Projektet har hittills producerat en relevant inventering av det häckande beståndets storlek och observationer av rastande fåglar under sensommaren har också insamlats. Hittills har projektet inte producerat relevant information angående de frågeställningar som på basen av ovanstående text i högsta grad är aktuella i Österbotten. För att projektet skall kunna producera en saklig och grundlig kunskap bör ELY-centralen säkerställa att tillräckliga resurser för fortsatt forskning finns tillgängliga. Vi hoppas att detta har beaktats redan då projektet inleddes och att ny finansiering är på inkommande. Den behövs för att fortsatta åtgärder skall vila på en sund naturvetenskaplig grund och inte baseras på åsikter och farhågor.

Ostrobothnia Australis r.f.

Merenkurkun Lintutieteellinen Yhdistys r.y.

Mellersta Österbottens Ornitologiska Förening r.f.



18.11.2014

Synpunkter på slutrapporten för projektet Storskarven *Phalacrocorax carbo sinensis* vid den österbottniska kusten

Österbottens Fiskarförbunds styrelse har behandlat textutkastet för slutrapporten till projektet och konstaterar följande. Fiskarförbundet kan omfatta textutkastet 30.10.2014. Till innehållet har vi följande synpunkter.

1. Vi noterar att förslag till åtgärder ännu saknas i textutkastet.
2. Det framgår inte tydligt i utkastet till slutrapport kopplingen mellan projektets målsättningar och texten i slutrapporten. T.ex. om man lyckats med att öka samarbetet mellan myndigheter och lokala intressenter eller om projektet lyckats bidra till att underlätta beredningen av ansökningar om undantagstillstånd. Dessa kopplingar borde skrivas ut i texten.
3. Det skulle underlätta läsarens möjligheter att ta till sig slutrapportens innehåll ifall det fanns en sammanfattning av innehållet i slutet av varje del, och information om hur innehållet länkas till projektets målsättningar.
4. Vi önskar en så komplett litteraturlista som möjligt över gjorda utredningar och undersökningar som har relevans för att förstå storskarvens, underarten *sinensis* (mellanskarv), inverkan på fiskbestånden och fisket.

Gällande åtgärder som borde vidtas för att minimera skador som mellanskarven orsakar fiskbestånden och fisket, anser fiskarförbundet att:

1. Storskarven bör bli jaktbart vilt.
2. Beståndets tillväxt bör regleras genom pickning av ägg i de stora kolonierna i Monå-Kantlax-Oravais området.
3. Anvisningarna för hanteringen av ansökningar om undantagstillstånd för jakt eller övriga åtgärder för att minska beståndet av skarv bör förnyas och göra det enklare för de som ansöker att bevisa skadan.
4. Ett forskningsprojekt bör genomföras i Monå-Kantlax-Oravais området för att utreda om det är effektivt att reglera beståndet genom att plocka ägg. I samma forskningsprojekt kunde man enkelt utreda skarvens födoval genom att skjuta ett antal skarvar under hela vistelseperioden och undersöka deras maginnehåll. Detta forskningsprojekt kunde vara ett samarbete mellan NTM- centralen, fiskeriforskningen och de lokala intressenterna och ett exempel på adaptiv förvaltning.
5. Ett officiellt samarbetsorgan grundas under t.ex. Österbottens Förbund för att samordna synpunkterna och intressena kring mellanskarven. Alternativt kunde skarven tas in bland de arter som behandlas inom Stora rovdjursdelegationen vid Österbottens Förbund.

KOMMENTARER TILL RAPPORTEN STORSKARVEN *Phalacrocorax carbo sinensis* VID DEN ÖSTERBOTTNISKA KUSTEN

13.4 FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDSPLAN

Beståndet reduceras och tillväxten avstannar i Kvarken så att i Kantalax – Monäs - Monå – Oravais området decimeras beståndet till max 100 häckande par och hela Kvarken området till ca. 300 häckande par.

Åtgärderna planeras och utförs i ovanstående område med start våren 2015.

Åtgärdesplan är i kraft i tre år. Årlig uppföljning , revideras efter behov för att uppnå målsättningen.

Ansvariga för åtgärdsplanen är NTM centralen , i samarbete med lokala fiskeområden, fiskargillen , jaktföreningar och andra aktörer.

Kortsiktig lösning.

Åtgärder :

- Äggprickning (dispens)
- Jakt (dispens , avskjutning)
- Dessa åtgärder bör kunna utföras trots att besvär inlämnas.

Långsiktig lösning.

Riksdag samt regering bör utarbeta en förordning för förvaltning av skarven *Phalacrocorax carbo sinensis* så att populationen / stammen kan hållas på en acceptabel nivå.

Finland bör i samarbete med andra EU länder arbeta för att Mellan skarven *Phalacrocorax carbo sinensis* avlägsnas ur Habitat direktivets bilaga som skyddad art .

6.2 Äggprickning

En åtgärd som utfördes på 70 - 80 talet för att reducera skrattnås användes vaccinations sprutor med en tunn nål (0,8 mm) och med mättad saltlösning (en droppe) som injicerades i äggen. Metodens effektivitet var 100 % , och fåglarna fortsatte att ruva äggen till Augusti månad. Med denna metod kan en person behandla äggen i ca. tvåhundra bon / timme. Äggen behöver ej beröras av människan.

En annan åtgärd är:

Fäst en helt vanlig, inte för grov utan tunn stålsynål i ett träskaft. Slå in nålen i ägget så djupt att gulan skadas. Nålen skall vara så tunn att ingenting av äggets innehåll rinner ut. När hela boet "behandlats" så kasta ett grässtrå eller obetydligt råsk på äggen för att markera att äggen är åtgärdade så att varken du själv eller någon annan åtgärdar samma bo två gånger. På det här viset hinner en person gott med ett par hundra bon på en timme. Man bör uppehålla sig en så kort stund som möjligt i kolonin för att inte störa onödigt.

6.3 Äggoljning

6.4 Skydds jakt vid fiskebragder och eller vid häckningplatser

Fiskare Ove Nysunds rapport om näringsval inom Vörå Maxmo fiskeområde skall införas i punkt 2.3 Näringsval i rapporten Tabell XX och ej som bilaga

Följande rapporter bör ingå som bilagor till rapporten:



- Aqua reports 2014:10 Mellanskarven i Roxen (Förändringar i fiskesamhället och mellanskarvens *Phalacrocorax carbo sinensis* föda) nedan.
- <http://www.slu.se/sv/institutioner/akvatiska-resurser/nyheter-fran-akvatiska-resurser/2014/10/mellanskarven-i-roxen/>
- <http://dce2.au.dk/pub/SR99.pdf>
- <http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/management.htm>
- http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/files/Sustainable_management_of_cormorants.pdf



Oravais 22.11.2014

MEDLEMMAR I PROJEKTET STORSKARV I ÖSTERBOTTEN

INTRESSEFÖRENINGEN FÖR EN LEVNDE SKÄRGÅRD


LASSE SKOG

LARS HEINONEN

NORRA KVARKENS FISKEOMRÅDE


ROY BJÖRKLUND

ÖSTERBOTTENS YRKESFISKARE


OVE NYSUND

Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry
Ostrobothnia Australis rf
Oravaisnejdens Naturvetarklubb rf

Kannanotto liitteeksi merimetsotyöryhmän raporttiin

Lintutieteelliset yhdistykset haluavat tuoda esille kantanaan Pohjanmaan merimetsotyöryhmän työskentelystä ja loppuraportin sisällöstä seuraavaa.

Lähtökohtana tulee olla kaikkien luontaisesti Suomen linnustoon levinneiden ja siihen kuuluvien lintulajien elinvoimaiset kannat. Merimetsä on Suomen rannikolle luontaisesti levittäytynyt lintulaji, joka on kuulunut rannikkomme linnustoon aikaisemminkin. Merimetsän uudelleen levittäytymisen jälkeen lajin kanta on vasta muotoutumassa. Tyypillistä kannan kasvua vakiintumisvaiheelle on voimakkaat kannanvaihtelut (tällä hetkellä kasvuvaihe) ja uusien alueiden asuttaminen. Joillakin rannikkoalueilla ihmiset ovat reagoineet uuteen ilmiöön voimakkaasti.

Lintutieteelliset yhdistykset katsovat, että merimetsän kantaa rajoittavat Suomen rannikolla luontaiset ekologiset tekijät, joista tärkein on ravinnon määrä ja saatavuus. Muilta alueilta siirtyvien yksilöiden osuus kannan kasvussa on selvitysten mukaan varsin huomattava. Kanta kasvaa luontaisesti siihen pisteeseen saakka, kun ravintoa riittää. Populaation lähestyessä ympäristön kantokykyä, kanta alkaa tasaantua tai taantua. Tästä on merkkejä jo Suomenlahden merimetsäpopulaatioissa, jossa kanta on taantunut viimeisten vuosien aikana ilman kannan rajoitustoimenpiteitä.

Myös merimetsän luontaiset viholliset rajoittavat kannan kasvua (mm. merikotka, joka on oppinut nopeasti hyödyntämään uutta ravintoresurssia).

Ihmisen pyrkimykset rajoittaa populaation kokoa johonkin mielivaltaisesti valikoituun paimäärään ovat edellä mainituista syistä perusteettomia ja aiheuttavat saariston linnustolle enemmän häiriötä kuin hyötyä. Merimetsä puuttuu pesimälajina kokonaan useimmista rannikon kunnista, eikä lajin suojelutasoa voi siksi pitää suotuisana koko Pohjanmaan rannikkoalueella. Kolmestatoista Pohjanmaan rannikon hankekunnasta merimetsä pesii vain viiden kunnan alueella ja puuttuu pesimälajistosta erittäin laajoilla alueilla.

Merimetsä pesii vain muutamilla kymmenillä saarilla Suomen rannikolla. Saarten ja luotojen kokonaismäärä Suomen merialueella lienee yli 180 000, joten merimetsä ei asuta edes promillea Suomen rannikkovesien saarista, eikä Pohjanmaan rannikonkaan saarista. Yleensä merimetsät asuttavat saaria, jotka ovat muiden saaristolajien asuttamia ja siksi lähtökohteisesti koko pesimäkauden ajan rauhoitettuja liikkumiselta. Kyseisillä saarilla ei siksi voi olla merkittävää virkistyskäyttöä huhti-elokuun välisenä aikana. Virkistyskäyttöön ja vapaa-ajan asutukseen jää kymmeniä tuhansia saaria ja kymmeniä tuhansia rantakilometrejä alueilla, joissa merimetsä ei ole koskaan pesinyt eikä tule pesimäänkään.

Merimetsästä on myös hyötyä

Merimetsällä on monia positiivisia vaikutuksia, joita tulisi tuoda raportissa esille:

Merimetso lisää Suomen rannikko- ja saaristoluonnon monimuotoisuutta ja on yksi pesimälintu muiden saaristolajien joukossa. Merimetso on näyttävä ja näkyvä lintulaji, joka tuottaa saaristossa liikkuville myös elämyksiä

Merimetso tarjoaa nk. ekosysteempipalveluja syömällä pienikokoista ja voimakkaasti lisääntyvää särkikalaa rannikkovesistä. Suomen valtio jopa maksaa ammattikalastajille särkikalajien ja muiden vähäarvoisena pidettyjen kalalajien poistopyynnistä korvausta. Merimetso vähentää näitä kaloja ilman korvausta. Samalla poistuu ravinteita ylirehevistä rannikkovesistä. Särkikalajien vähenemisellä on merkitystä myös sitä kautta, että niiden aiheuttama ravinteiden vapautuminen pohjasta vesimassaan (nk. sisäinen kuormitus) kalojen ravinnon hankinnan yhteydessä vähenee.

Merimetsojen lisääntyvä kanta ei ole rehevöitymisen syy vaan seuraus. Rehevöityneet rannikkovedet, kohoavat fosfori- ja typpipitoisuudet ovat seurausta ihmistoiminnasta (jätevesien puutteellinen puhdistus, maatalous, metsätalous, turkistarhaus, soiden ja metsien ojitus). Merimetsoon kohdistuvan vainon sijasta toimenpiteet tulee kohdistaa edellä mainittujen epäkohtien korjaamiseen. Tutkimukset osoittavat, että suuret merimetsoyhdyskunnat, kuten muutkin suuret lintuyhdyskunnat, lisäävät ravinnepitoisuutta pesimäsaaren lähialueella, mutta vaikutukset rajoittuvat vain muutamien kymmenien metrien etäisyydelle saaren rannasta. Pääosin ravinteet jäävät saarille, missä kasvillisuus käyttää ne hyödyksi. Myös bakteeripitoisuuksien nousu vesistöissä on vähäistä, rajoittuu yhdyskuntien välittömään läheisyyteen ja on nopeasti ohimenevää. Kokonaisuuden kannalta on oleellista se, että merimetsot kuten muutkin kalaa syövät lintulajit, poistavat ravinteita rannikkovesistä, eivät lisää niitä.

Merimetsoyhdyskunnat suojaavat muuta saariston pesimälajistoa vihollisilta. Tämä perustuu siihen, että suurissa lintuyhdyskunnissa yksittäinen lintu ja pesä on paremmassa suojassa kuin lintujen harvaan asuttamalla saarella. Mm. Suomenlahdella on havaittu etelänkiislojen hakeutuvan merimetsoyhdyskuntien asuttamiin saariin pesimään (Hokkanen et al. 2012). RKT:n tutkija Martti Harion (sähköposti) mukaan merimetsot suojaavat niitä ja muita lajeja mm. korpeja vastaan.

Ruotsissa on todettu mm. räyskien ja karikukkojen suosivan merimetsojen asuttamia saaria Vänernjärvellä (Henri Engström sähköposti) ja Södermanlandin saaristossa ruokki on pesinyt merimetsoyhdyskunnissa (Anders Wirdheim sähköposti). Merimetsoyhdyskuntien ei ole tutkimuksissa osoitettu vähentävän minkään saaristolintulajin kantaa.

Merikotkat ovat oppineet käyttämään merimetsoyhdyskuntia ravintoresurssina kaikilla niillä Suomen rannikkoalueilla, missä merimetsot pesivät. Merimetsot ovat merikotkalle suhteellisen helppoa ja riittävän kookasta saalista. Kun merikotkien saalistus kohdistuu merimetsoihin, vähentää se merikotkien muihin saaristolintuihin kohdistuvaa saalistusta.

Merimetsojen lannoitus pesimäsaarilla monipuolistaa kasvillisuutta. Vaikka merimetson ulosteiden ravinteet ja yllannoitus pesimäsaarilla aiheuttavatkin puuston kuoleamisen, on vaikutus ohimenevä. Kasvillisuus valtaa merimetsojen hylkäämän saaren nopeasti ja kasvit käyttävät saaren maaperään kertyneet ravinteet. Saarille muodostuu monimuotoinen ruohovartisten kasvien yhdyskunta ja saaret tarjoavat pesimäpaikkoja saariston muille lintulajeille.

Lisäksi allekirjoittaneet yhdistykset esittävät, että raporttiin on syytä lisätä taulukko Pohjanlahdella havaituista ja dokumentoiduista merimetsoyhdyskuntien luvattomista hävittämispauksista samalla tavalla kuin haetuista merimetsojen vähentämiseen tähtäävistä poikkeamisluvista.

Luodossa 17.12.2014

Juhani Hannila
Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen
yhdistys ry

Ralf Wistbacka
Ostrobothnia Australis rf

Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry
Jouni Kannonlahti

Oravaisnejdens naturvetarklubb rf
Tomas Klemets

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 21/2015				
Vastuualue Ympäristö- ja luonnonvarat				
Tekijät Jaana Höglund (toim.)		Julkaisuaika Maaliskuu 2015		
		Kustantaja Julkaisija Etelä-pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja Euroopan aluekehitysrahato, Pohjanmaan liitto		
Julkaisun nimi Pohjanmaan rannikon merimetsot Ohjausryhmän raportti				
Tiivistelmä Merimetsokannan (alalaji <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) nopea lisääntyminen Suomessa ja myös Pohjanmaalla, on aiheuttanut ristiriitoja suhteessa kalastukseen ja virkistyskäyttöön, etenkin alueilla joilla merimetso pesii. Vuonna 2014 Suomessa pesi runsas 20 000 merimetsoparia ja vajaa 10 % näistä, tai 1 980 paria Pohjanmaalla. Merimetso kuuluu rauhoitettuihin lintulajeihin. Rauhoituksesta voidaan hakea poikkeuslupaa, jos laji aiheuttaa vakavaa haittaa. Merimetson sääntely perustuu EU:n lintudirektiiviin ja kansalliseen lainsäädäntöön sekä ohjeistukseen siitä miten näitä tulisi tulkita poikkeuslupien käsittelyssä. EAKR -hanke "Pohjanmaan rannikon merimetsot" mahdollisti sekä kattavan merimetsokannan ja sen poikastuotannon kartoituksen, että selvityksen merimetson vaikutuksesta kalastukseen, kyselylomakkeiden ja saalistilastojen avulla. Ohjausryhmän kokouksiin kutsuttiin myös asiantuntijoita luennoimaan, tietopohjan lisäämiseksi. Hanke on edesauttanut sidosryhmien välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Eri arvopohjista ja mielipiteistä huolimatta sidosryhmillä on hankkeen myötä yhteinen tietopohja. Raportissa todetaan, että nykytilanteessa puuttuvat ne kriteerit jotka nykyisen lainsäädännön mukaan mahdollistaisivat merimetsokannan säätelyn. Kalastukselle aiheutuvista haitoista tulisi olla tarkempia selvityksiä, vaihtoehtoisesti lainsäädäntöä tulisi uudistaa. Hankkeen aikana on myös ilmennyt että hyväksymiseen liittyy selkeästi sosiaalinen ulottuvuus. Raportissa on muotoiltu visio merimetsokannasta mahdollisimman vähäisillä haittavaikutuksilla. Merimetsokannan kasvua ohjaavia biologisia tekijöitä, sekä menetelmiä kalastukselle aiheutuvien vahinkojen estämiseksi tuodaan esille. Ohjausryhmä on myös koonnut toimenpide-ehdotuksia alueellisella, kansallisella ja EU-tasolla.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Merimetso, merimetsokanta, Pohjanmaan rannikko, kalastus, EU, lintudirektiivi, yhteistyö				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF) 978-952-314-226-8	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu)	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-314-226-8	Kieli ruotsi	Sivumäärä 70
Kustannuspaikka ja aika Kokkola 2015			Painotalo	

PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 21/2015				
Ansvarsområde Miljö och naturresurser				
Författare Jaana Höglund (red.)		Publiceringsdatum mars 2015		
		Utgivare Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i södra Österbotten		
		Projektets finansiär uppdragsgivare Europeiska regionala utvecklingsfonden, Österbottens förbund		
Publikationens titel Storskarven vid den Österbottniska kusten Styrgruppens rapport				
<p>Sammandrag</p> <p>Den snabba tillväxten av häckande storskarv (underarten <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) i Finland och även i Österbotten har orsakat konflikter för fiske och rekreation, speciellt i de områden där skarven häckar. År 2014 häckade drygt 20 000 par Storskarvar i Finland och knappt 10 % av dessa, eller 1 980 par i Österbotten. Storskarven hör till de fredade fågelarterna. Det är möjligt att ansöka om undantag från fredningen, om den fredade arten anses orsaka allvarlig skada. Regler som styr förvaltningen av skarv bygger på EU:s fågeldirektiv och nationell lagstiftning samt vägledningsdokument för hur dessa bör tolkas vid handläggning om undantag från fredning. I områden där skarvkolonierna vuxit sig stora har lokala intressenter för fiske och markägo ansökt om undantag från fridlysning enligt NVL 39 §. Enligt besvär som inlämnats mot besluten om undantag från fridlysning samt prövning i högre rättsinstans, har sådan allvarlig skada, som enligt fågeldirektivet möjliggör undantag, inte kunnat påvisas.</p> <p>ERUF-projektet "Storskarven vid den österbottniska kusten" möjliggjorde en omfattande inventering av skarvbeståndet och dess ungprouktion, samt en utredning om skarvens inverkan på fisket med hjälp av enkäter och fångststatistik. För att komplettera utredningarna och kunskapsunderlaget inbjöds även sakkunniga att föreläsa för styrgruppen för projektet.</p> <p>En bättre växelverkan och kommunikation mellan olika intressegrupper har uppnåtts i och med projektet. Projektet har medgett en öppen dialog mellan representanter för lokala intresseföreningar och tjänstemän för myndigheterna. Trots olika värderingar och åsikter har de olika intressenterna en gemensam kunskapsbas att utgå ifrån. I rapporten konstateras att det i nuläget saknas sådana kriterier som enligt nuvarande lagstiftning skulle medge en reglering av skarvbeståndet vid den Österbottniska kusten. De skador som rapporterats på fisket skulle kräva bättre dokumentation och tilläggsutredningar, alternativt borde kriterierna i lagstiftningen omformuleras. Under projektets gång har det också framkommit att skarven inte enbart anses påverka fisket utan att acceptansen av skarvens närvaro också har en social dimension. I rapporten har sammanställts en vision om ett skarvbestånd med möjligast små skade-effekter. Biologiska faktorer som styr beståndets tillväxt samt metoder för att förhindra skador på fisket presenteras. Styrgruppen har även sammanställt förslag på åtgärder på regional, nationell och EU nivå.</p>				
Nyckelord Storskarv, bestånd, österbottniska kusten, fiske, EU, fågeldirektivet, samarbete				
ISBN (tryckt)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (tryckt)	ISSN (webbpublikation)
	978-952-314-226-8	2242-2846		2242-2854
WWW www.ely-centralen.fi/publikationer www.doria.fi		URN URN:ISBN: 978-952-314-226-8		Språk svenska
Förläggningsort och datum Karleby 2015		Tryckeri 70		

Den snabba tillväxten av häckande storskarv (underarten *Phalacrocorax carbo sinensis*) i Finland och även i Österbotten har orsakat konflikter för fiske och rekreation, speciellt i de områden där skarven häckar. År 2014 häckade drygt 20 000 par storskarvar i Finland och knappt 10 % av dessa, eller 1 980 par i Österbotten. Storskarven hör till de fredade fågelarterna. I områden där skarvkolonierna vuxit sig stora har lokala intressenter för fiske och markägo ansökt om undantag från fridlysning.

ERUF- projektet Storskarv i Österbotten startades upp för att öka samarbetet mellan myndigheter och lokala intressenter. Projektets syfte har även varit att öka kunskapsbasen kring skarvstammens storlek och dess inverkan, samt att bidra till att underlätta beredningen av ansökningar om undantagstillstånd.

I rapporten konstateras att det i nuläget saknas sådana kriterier som enligt nuvarande lagstiftning skulle medge en reglering av skarvbeståndet vid den österbottniska kusten. En vision om ett skarvbestånd med möjligast små skadeeffekter presenteras. Rapporten tar även upp biologiska faktorer som styr beståndets tillväxt och möjliga metoder för att förhindra skador på fisket. Trots att olika åsikter om skarvens framtid vid den österbottniska kusten till en del kvarstår, har styrgruppen för projektet gemensamt sammanställt förslag på åtgärder och frågeställningar som bör utvecklas på regional, nationell och EU nivå.

RAPPORTER 21 | 2015

STORSKARVEN *PHALACROCORAX CARBO SINENSIS* VID DEN ÖSTERBOTTNISKA KUSTEN
STYRGRUPPENS RAPPORT

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten

ISBN 978-952-257-226-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (webbpublikation)

URN:ISBN:978-952-257-226-8

www.ely-centralen.fi/publikationer | www.doria.fi/ely-keskus

Hävkraft
frånEU
2007–2013



Europeiska unionen
Europeiska regionala utvecklingsfonden