Datum
2019-05-17

Andreas Håberg
Miljö- och naturvårdshandläggare
Kultur- och samhällsserviceförvaltningen

Bedömning av konsekvenser på naturvärden av skarvens närvaro i Söderhamns kommun

Innehåll

Syfte 3
Målsättning 3
Kunskapsunderlag 3
Bakgrund 3
Berörda naturvärden 4
Bedömning av skarvens utvecklingspotential i Söderhamn 8
Boplats 8
Födotillgång 8
Slutsatser 9
Åtgärder 11
Utförande 11
Källor 12
Bilaga 1 - Öar vid skarvkolonin i Sandarne 13
Bilaga 2 - Utdrag från skarvinventering 14
Bilaga 3 - Havsvikar med fisklek 15
Bilaga 4 - Utdrag ur elfiskeregistret 17

Syfte

Detta dokument är en sammanställning som beskriver situationen kring skarvförekomsten i Söderhamns kommun. Syftet är att lyfta lokala förhållanden, bedöma påverkan på framförallt det allmänna intresset naturvård och bedömning av förutsättningar för skarvens populationsutveckling i kommunen. Det innehåller också målformulering och åtgärdsförslag för att hindra och förebygga allvarliga skador orsakade av skarv. Genom utvärdering, årligen eller efter behov, kan ny kunskap föras in i dokumentet enligt länsstyrelsens förvaltningsmodell – se bild nedan. Dokumentet kan också ge en ökad acceptans för skarven hos allmänheten och tydlighet gentemot länsstyrelsen att kommunen utgår från en bredare bild vid ansökningar om åtgärder.

Målsättning

Målsättningen är att

- i detta dokument peka ut särskilt känsliga områden och ekosystemet där risk för allvarlig skada bedöms finnas.
- i detta dokument samla kunskap och bedömningar i planen som kan användas som underlag vid ansökan om skyddsjakt/störningsåtgärder för att förhindra allvarlig skada.
- genom åtgärder balansera skarvpopulationens storlek och begränsa fortsatt utbredning för att minska allvarlig påverkan pga skarvens predationstryck.
- genom åtgärder minska skarvens negativa påverkan på fiskpopulationerna och ekosystemen i kommunens vatten.

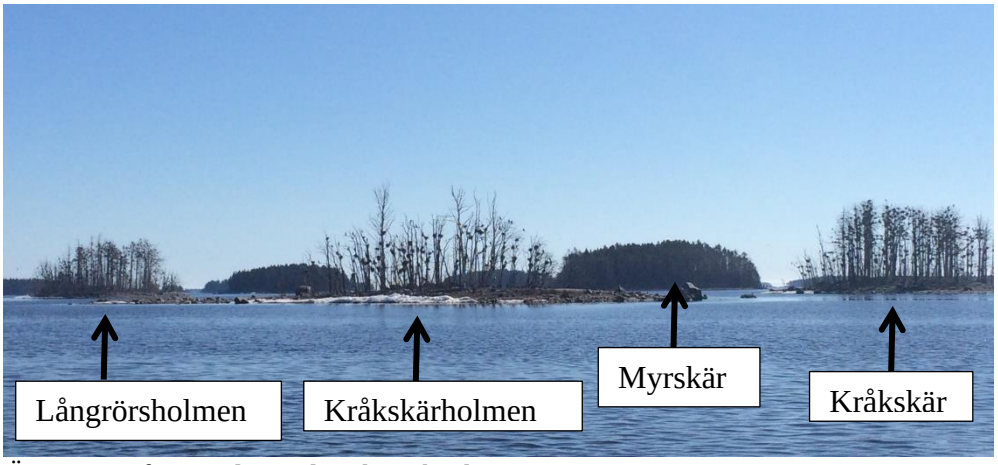
Kunskapsunderlag

Bakgrund

Skarven har funnits i Söderhamns skärgård under många år och har häckat på flera platser. Under senare år har dock antalet ökat markant. 2016 etablerade sig skarven på en mindre ö utanför Sandarne. Tidigare häckade skarv utanför Skärså men efter godkännande från länsstyrelsen genomfördes

störningsåtgärder och skarven lämnade platsen. Sedan 2016 har populationen utanför Sandarne vuxit årligen och hade 2018 etablerat sig på fyra öar – Kråkskär, Kråkskärsholmen, Långrörsholmen samt Myrskär (se bilaga 1). Vid observation från båt i april 2019 konstateras att skarven återkommit till samtliga fyra öar samt att många nya bon byggts på den senast etablerade ön – Myrskär.

Reaktioner har kommit från boende i närheten pga lukt och anmälan har gjorts till kommunens bygg och miljöförvaltning angående detta. Reaktioner har inkommit till kommunen från fritidsboende i kolonins närhet om risk för minskade marknadsvärden för fritidshusen och från båtägare om Söderhamns skärgårds minskade attraktivitet pga den ökande förekomsten av skarv.



Öarna utanför Sandarne där skarv häckar.

Berörda naturvärden

Söderhamns kommun pekar nedan ut och beskriver de områdestyper som håller stora naturvärden och det allmänna intresset naturvård därmed är av stor betydelse och som riskerar omfattande negativ påverkan pga skarvförekomst. Dessa sammanfaller också till stor del med de områden länsstyrelsens utpekar ut i förvaltningsplanen. Se mer ingående beskrivning för respektive områdestyp nedan.

- Mindre vattendrag och dess mynningsområden
- Ljusnans mynningsområde
- Söderhamnsfjärden
- Havsvikar med fisklek
- Sjöar

Mindre vattendrag - Söderhamns kommun har genomfört omfattande restaureringsarbete för att skapa god ekologisk status i kommunens vattendrag. Alla vatten utom Ljusnan är genomgångna. Åtgärder som genomförts är bl.a. återställning av flottledsrensade sträckor samt borttagande av vandringhinder. Detta gynnar både stationära arter och havslevande fiskarter som letar sig till vattendrag för att leka. Över 20

miljoner kr är investerade och mer än 45 mil vatten har öppnats för vandring. För att följa upp effekten av åtgärderna har standardiserade elprovfisken genomförts i samtliga vattensystem och data för detta finns redovisats i elfiskeregistret (SERS). Vi känner därför till att vi har förekomst av stationär fisk såväl som havslevande fisk som vandrar in i vattendragen under lek. Ett exempel på resultat från ett elprovfiske i en lokal i Norralaåns vattensystem redovisas i bilaga 4.

De återställda vattendragen och dess ekosystem är särskilt viktiga för lek och som uppväxtområden för havslevande fisk då Ljusnans vattensystem är helt stängt genom vattenkraftens dammar. I Ljusnan kompenseras dessutom bara vissa arter genom odling medan kommunens övriga vatten är öppna för samtliga fiskarter och övriga organismer. Ekosystemen i dessa restaurerade vatten är nu under återhämtning och fiskpopulationerna är under uppbyggnad efter att varit stängda för vandring under mycket lång tid. Bedömningen är att det är i åarnas mynningsområden som trycket från skarv bedöms vara störst. Det ökande predationstryck som skarv nu står för innebär stor risk för omfattande negativ påverkan på fiskpopulationerna. En nedgång av öring riskera påverka förutsättningarna för kustfisket.

Ljusnans mynningsområde - Genom den omfattande utbyggnaden av vattenkraft i Ljusnan saknas egen fiskproduktion i älven då ekosystemet är utslaget. De unika genetiska stammarna av Ljusnans öring och lax hålls vid liv genom kompensationsodling. Årligen släpps över 200 000 smolt ut i havet från odlingen i Ljusne där ca ¼ är öring och ca ¾ är lax. Den odlade fisken som släpps ut stannar i regel kvar i mynningsområdet under en tid - ett antal veckor upp till en månad. Stora mängder lax- och öringsungar släpps ut samtidigt och uppehåller sig på ett mycket begränsat område. Då smolten är ovan den nya miljön gör det att förutsättnigen att hantera predatorer troligen är försämrad. Då det nedersta kraftverket står i direkt anslutning till havet är dessutom mynningsområdet detsamma som havsmiljön. Detta innebär att smolten är utlämnad till stora öppna vattenområden med små möjligheter till skydd till skillnad från miljön i ett vattendrag där det bl.a. finns växtbeklädda strandområden att söka sig till.

I Ljusnans mynningsområde finns därmed mycket höga naturvärden i form av stora mängder genetiskt unik fisk på en plats där naturliga miljöer som ger skydd m.m. saknas. En för fisken missgynnsam situation skapad av människan. Från kolonin i Sandarne, ca 7 km bort, har de senaste åren en stor mängd skarvar dagligen setts fiska i området. Det ökande predationstryck innebär en stor utsatthet för smolten. Sammantaget är mynningsområdet en mycket potent födotillgång för skarven och dessutom på nära håll.

Bedömningen är att ett ökat predationstryck som skarv nu står för innebär stor risk för omfattande negativ påverkan på fiskpopulationen av framförallt öring och lax i Ljusnans mynning. Det understöds också av slutsatserna från forskning (Ovegård, M. SLU, Publ feb 2017). Att skarv tar örings- och laxsmolt konstateras också i inventering från Dalävlen (SLU, 2018). Även många andra arter som söker sig till älvmynningen. Så länge älven är reglerad och naturlig vandring och lek saknas i Ljusnan kommer behovet finnas för mänskligt ingripande för att balansera predationstrycket. I detta fall innebär det att behovet av skyddsjakt på skarv är omfattande. Då de stora

mängderna smolt som först står samlade i mynningsområdet så småningom förflyttar sig längre ut i skärgården bedöms också behov av skyddsjakt finnas även i omkringliggande vattenområden och inte bara själva mynningsområdet.

Förekomst av öring och lax i Ljusnans mynning påverkar också förutsättningarna för ett hållbart fiske och turismverksamhet i Ljusne. Detta omsätter idag stora belopp årligen genom såväl sportfiskeklubbens verksamhet med anställda, besökare från Sverige och andra delar av Europa, campingens och vandrarhemmets verksamhet såväl som övriga samhället som tillhandahåller service till besökare ifa livsmedelsbutik, bensinstation, restauranger m.m. Fortsatt god tillgång på fisk är avgörande och stort predationstryck innebär stor risk för att föryngringen påverkas och därmed över tid också tillgången på vuxen fisk. Detta lyfts i Gävleborgs handlingsplan för Sveriges livsmedelsstrategi 2018-2030. Under punken 5.2 och 3.3.5 Livsmedelsproduktionen i Gävleborg nämns det att länets fiske är småskaligt och hårt drabbat av både begränsningar kring laxfisket och regleringar av vilka verktyg som är godkända samt om hot från predatorer såsom skarv vilket gör det nästan omöjligt att ha en lönsam yrkesfiskarkår. Samtidigt är efterfrågan på lokalt fångad fisk stor.

Söderhamnsfjärden – Fjärden är långsträckt (ca 7 km) men smal och sträcker från centrala Söderhamns till Garpholmen vid Långrör i Sandarne. Både Norralaån och Söderalaån rinner ut i fjärdens inre del men genom fjärdens utformning innebär det i praktiken att hela fjärden är ett långsträckt mynningsområde för åarna. Ytterligare några men betydlig mindre vattendrag rinner också ut i fjärden.

Stora mängder fisk går årligen in i fjärden för både lek och för att söka föda. Vissa arter stannar i fjärden under en period (t.ex. strömming), en del arter letar sig in i de nedre delarna av vattendragen (t.ex. löja) medan andra arter vandrar genom fjärden och upp i åarna (t.ex. öring). Arter från den senare gruppen finns registrerade vid elprovfisken - se utdrag elfiskeregistret från Norralaåns vatten i bilaga 4. I samband med att strömming går in i Söderhamnsfjärden kommer också många fiskare. Vid kajen i Stugsund står stora mängder människor och fiskar så länge strömmingen finns kvar i fjärden. Många bor kvar på plats då det sedan några år tillbaka finns en servicebyggnad och platser för husvagnar och husbilar vid kajen.

När strömmingen går in samlas också stora mängder fågel. Det är flera fågelarter som fiskar då men det är skarven som numer sticker ut då de ofta är hundratalet eller fler. Skarvarna ses simma i bredd och driva stimmen framför sig när de fiskar. Att det är strömmingsstim de fiskar på har vid upprepade tillfällen bekräftats för kommunens skärgårdsverksamhet som dagligen går ut med båt från Stugsund och vid dessa samlingar av fåglar kan se stimmen på ekolodet. Det är också känt att strömming är viktig som föda för skarv (Hansson, S., SLU, Publ nov 2017).

Utifrån den stora mängd fisk och den stora bredden av arter som går in i Söderhamnsfjärden är området en mycket potent födotillgång för skarven. Kolonin är dessutom placerad direkt anslutning till fjärden. Det är troligt att det är i åarnas mynningsområden som fisken som vandrar in i vattendragen

lättast fikas av skarv. Vad gäller fisk som upphåller sig i fjärde, särskilt stimlevande fisk gör fjärdens långsmala utformning att stora mängder fisk trängs ihop på begränsad yta längsmed hela fjärden, till fördel för fiskande skarv. Det är känt att skarv äter t.ex. abborre, gädda, gös, havsöring, sik (Hansson, S. SLU, Publ nov 2017), arter som samtliga finns i Söderhamnsfjärden. Bedömningen är att ett ökat predationstryck från skarv pga stor och växande koloni innebär stor risk för omfattande negativ påverkan på samtliga dessa fiskarter och risk för hämmad återhämtning hos de arter som tar vägen via fjärden för att nå de restaurerade vattendragen.

Havsvikar – Det finns många havsvikar där vi känner till omfattande lek och viktiga uppväxtområden för flera fiskarter. Några exempel på havsvikar av stor betydelse finns utpekade i bilaga 3. Men i princip är samtliga havsvikar i kommunen potentiella lekvikar. Beroende på vikarnas bottensubstrat, vegetationstyp, mängd vegetation, om viken är avsnörd eller öppen, djup osv. ger det förutsättning för olika arter.

Skarvkolonin i Sandarne ligger mycket nära flera av de vikar där vi känner till att stora mängder fisk leker. Men eftersom skarvarna regelbundet gör flygningar på 20–30 km (Rapport 2015:8) täcker de in hela Söderhamns skärgård med kolonins centrala läge i Sandarne. Gemensamt för många av vikarna är att bebyggelse finns i eller intill vikarna, vilket gör att jakt kan vara svår att genomföra, eller direkt olämplig. Förutom bebyggelse är vikarnas storlek och utformning sådan att det är svårt att skrämma skarven från vikarna.

Skarven har setts fiska i vissa av dessa vikar (t.ex ål i inre Norrfjärd) medan andra inte verkar upptäkts ännu (t.ex. inre Lötviken där bl.a. abborre och braxen leker). En ökad populationssorlek hos skarven innebär dock att behovet av att söka föda på nya platser är eller kommer att bli stor. Då stora mängder fisk samlas på begränsad yta i lekvikar bedöms det mycket troligt att dessa platser blir intressanta som områden för skarv att söka föda i. Ökat predationstryck i dessa vikar bedöms innebära risk för stor negativ påverkan då det handlar om påverkan på fiskens förutsättningar till föryngring.

Sjöar – Förekomst av skarv som söker föda och bosätter sig i insjöar bedöms också innebära risk för stor påverkan. Sådana observationer har hittills endast kom till kännedom i ett fall; Skenstaviken i Norralaåns vattensystem där skarv i större mängd samlats för att söka föda. Då det inom Norralaåns avrinningsområde finns en stor bredd av arter och kommunens öringstätaste vatten finns här (fastslaget genom elprovfisken) innebär en ökad närvaro och antal skarv att risken för omfattande påverkan är stor även här. Sjöarna och vattendragen är potentiella födokällor som kan bli allt mer aktuell att söka sig till om skarvpopulationen ökar ytterligare.

Bedömning av skarvens utvecklingspotential i Söderhamn

Boplats

Utifrån inventeringen 2018 (se bilaga 2) konstaterades 990 bon i träd på Långrörsholmen (en av tre öar med häckning i Sandarne). Hela ön är etablerad och har en yta på ca 3800 kvm. Den fjärde och senaste ön som skarven etablerade sig på var Myrskär som 2018 hade 455 skarvbon. Etableringen var då fokuserad till den nordvästra delen av öns strand. I april 2019 kunde man tydligt se utökad aktivitet med fler skarvar, fler bon och etablering längs den södra sidan av ön, men även på norra sidan. Myrskärs yta är ca 22 000 kvm, dvs ca 5,8 ggr större än Långrörsholmen. Direkt omräknat utifrån Långrörsholmens situation och storlek finns en teoretisk potential på Myrskär på (990*5,8=) 5742 bon. Detta omräknat till antal skarvar skulle ge (5742*5=) 28 710 st skarvar på Myrskär. Siffran gäller endast etablering i träd, ev marketablering kan tillkomma utöver detta. Siffran visar den teoretiska potentialen och vi kan inte veta om skarven vid en fri utveckling tar hela ön i besittning eller endast etablerar bon i yttre trädzonen, men det ger en fingervisning.

Utöver de fyra öar med etablerad häckning finns ytterligare 10 öar inom 100-1400 m som bedöms vara lämpliga som boplats för skarv – se rödmarkerade öar i bilaga 1. Alla dessa 10 öar saknar bebyggelse. Fem av dessa öar är i storlek med Myrskär eller större, fem är mindre. Även ytterligare fler öar finns intill kolonin men som har fritidsbostäder som nyttjas under sommarhalvåret. Även dessa öar kan vara intressant för skarven då bebyggelsen är gles, det finns gott om träd och inga människor är på plats när skarven anländer på våren då det i regel fortfarande ligger is som varken bär eller brister.

Födotillgång

Skarven är en generalist som drar nytta av de födotillgångar som finns. De områden där större mängder fisk samlas är troligen mest aktuella i första hand. Det är också där skarv ses fiska i större antal i dagsläget.

I Söderhamns kommun finns många områden med hög koncentration av fisk pga tillgång på föda, lek, utplantering m.m. Det handlar de områden som beskrivs mer i detalj ovan; mindre vattendrag och dess mynningsområden, Ljusnans mynningsområde (årlig utsättning av över 200 000 smolt), Söderhamnsfjärden (vandrande arter på väg till vattendrag, lek i havsikar, stim), havsvikar med fisklek (i princip är samtliga havsvikar i kommunen är potentiella lekvikar).

Eftersom skarvarna regelbundet gör flygningar på 20–30 km täcker de in hela Söderhamns skärgård med kolonins centrala läge i Sandarne. Även kommunens sjöar förutom den nordvästra spetsen av kommunen täcks in inom detta spann.

Slutsatser

Tillgången till lämpliga boplatser är mycket god, likaså är tillgången till föda i dagsläget god. Detta innebär att potentialen för en fortsatt kraftig ökning av antal skarvar i Sandarne är mycket stor.

Om skarven får utvecklas fritt bedöms den kolonisera hela Myrskär innan den söker sig till fler öar. Det som så småningom kan dämpa populationsutvecklingen är om trycket på fiskpopulationerna är så omfattande att födotillgången minskar.

Vid fortsatt fri utveckling av skarvpopulationen bedöms det ökade predationstrycket få följande effekt på det allmänna intresset naturvård:

- Populationer av fisk som nu återigen vandrar till restaurerade vattendrag bedöms riskera omfattande negativ påverkan. Troligen är det i åarnas mynningsområden som skarven lättast och mest effektvit kan jaga, men troligen även i vissa sjöar som vandrande fisk passerar igenom. Omfattande aktivitet med många skarvar ses i mynningsområdena idag.
- Kompensationsodlad öring- och laxsmolten i Ljusnan mynningsområde riskerar omfattande negativ påverkan. Omfattande aktivitet med många skarvar ses där idag.
- Fisk i Söderhamnsfjärden riskerar omfattande negativ påverkan. Omfattande aktivitet med många skarvar ses i vissa vikar idag.
- Lekfisk och yngel i havsvikar riskerar omfattande negativ påverkan. Omfattande aktivitet med många skarvar ses där idag.
- Sjöar riskerar bli allt mer aktuell som områden att söka föda i. Omfattande aktivitet med många skarvar kan ses i Granskärs våtmark, Skenstaviken och Varbergsviken idag.
- Trycket på övriga fiskpopulationer i skärgården bedöms riskera öka när tillgången på fisk i mer lättfiskade områden är reducerade. Omfattande aktivitet med många skarvar ses där idag.

Ju större skarvpopulationen blir desto större bedöms också konflikten bli gentemot övriga intressen:

- Problemen med lukt riskerar öka
- Konkurrens om fiskresursen med försämrade förutsättningar för att bedriva kustfiske och försämrad självförsörjningsgrad som följd (pga påverkan på strömming, öring, sik m.m.).
- Minskad acceptans. Frustration finns redan nu bland många medborgare angående skarvens stora antal. En kraftig ökning riskerar utmynna i att någon tar saken i egna händer och genomför åtgärder utan tillstånd.

Påverkan från skarv bedöms omfattande utifrån skarvens antal i Söderhamns kommun redan idag. Konsekvenserna av att lämna skarven för fri utvecklig bedöms riskerar bli mycket omfattande. Samtidigt är många fiskpopulationer under återhämtning efter lång tids mänsklig påverkan vilket gör att de i detta läge riskerar drabbas hårt av ökat predationstryck från skarv. Ju större predationstryck på lekande fisk och yngel i vikar desto mer påverkas

förutsättning för föryngring med risk för mycket omfattande negativ effekt på fiskpopulationerna i havet. För att minska konsekvensen av skarvens predationstryck på fisk bedöms därför åtgärder krävas. Syftet med åtgärderna kommer att vara att förebygga skadorna.

I första hand ska enligt länets förvaltningsplan åtgärder genomföras där skadan från skarv är som störst. I Söderhamn innebär det främst de mindre vattendragens mynningsområden, Ljusnans mynningsområde, Söderhamnsfjärden, havsvikar. Längs stora delar av Söderhamnsfjärden och i många havsvikar med fisklek finns dock omfattande bebyggelse som försvårar möjligheten att genomföra störningsåtgärder såväl som jakt. Även Söderhamnsfjärdens långsträckta form försvårar möjligheten till störningsåtgärder. Detta gäller också flera havsvikar. Möjligen kan mindre omfattande åtgärder genomföras men inte i så stor omfattning som skulle behövas för att minska skadan på fiskbestånden. Mer omfattande jakt bedöms därför behöva genomföras på platser där jakt är mer lämpad för att minska predationstrycket från skarv. Därför är även jakt i havsområdet utanför Sandarne aktuellt.

Att genomföra störningsåtgärder 2019 med syftet att få skarven att helt lämna Sandarne är inte aktuellt, men utesluts inte som åtgärd i framtiden. Vid störningsåtgärder är risken att skarven flyttar till nya platser i kommunen som är lika eller mer störande för befolkningen. Däremot behöver åtgärder genomföras för att begränsa fortsatt utökning av skarvkolonin till andra öar. Likaså finns behov av åtgärder för att minska skarvens närvaro på Myrskär då fortsatt utbyggnad där annars riskerar mycket omfattande ökning av populationen. Målet bör pga detta vara att på sikt avlägsna skarven från Myrskär.

Skarvkolonin i Sandarne våren 2019. Myrskär i förgrunden.

Åtgärder

Platser aktuell för störning

Område	Åtgärd	Omfattning
Öarna runt kolonin i Sandarne – se rödmarkerade i bilaga 1	Mänsklig närvaro, Rovfågelssiluett, Drönare med blänke.	Störa under 2019 såväl som 2020 så åtgärder kan göras när skarv anländer på våren
Ljusnans mynning	Gasolkanon. Sökt av Ljusne SFK och godkänd av lst	
Myrskär	Mänsklig närvaro	Vid ankomst under våren

Platser aktuell för jakt

Område	Åtgärd	Omfattning
Öarna runt kolonin i Sandarne – se rödmarkerade i bilaga 1	Jakt på skarv som uppehåller sig på öarna	50 skarvar
Ljusnans mynning	Jakt. Sökt av Ljusne SFK och godkänt av lst	500 sökta, 100 st godkända maj 2019.
Söderhamnsfjärden inkl Söderalaåns- och Norralaåns mynningsomr	Jakt på skarv som fiskar i fjärden. Fokus på mynningarna samt Stugsund pga strömming	50 skarvar
Havsområdet utanför Sandarne*	Jakt. Platser som nyttjas för annan sjöfågeljakt används i första hand.	500 skarvar
Havsvikar – vikar utpekade i bilaga 3	Jakt på skarv som fiskar i vikarna	Tot 100 skarvar fördelade på vikarna
Myrskär**	Mänsklig närvaro under häckning, prickning av ägg	Närvaro för påverka ruvningen genom lång alt återkommande närvaro. Pickning av 200 ägg.

* Störningsåtgärder ska egentligen endast genomföras där det finns risk för allvarlig skada. Situationen med bebyggelse i Söderhamnsfjärden och i flera havsvikar innebär att skarven måste jagas på andra plaster för att de utifrån sitt stora antal bedöms riskera allvarliga skada på fiskbestånden i fjärd, mynningar, vikar, åar där jakt är svår att genomföra.

** Då inga andra arter har registrerats häcka på Myrskär bedöms inte andra arter påverkas av en sådan åtgärd.

Utförande

Jakt och störningsåtgärder söks av Söderhamns kommuns kultur och samhällsserviceförvaltning. Genomförandet samordnas av kommunjägare och kommunens skärgårdsenhet.

Källor

Förvaltningsplan för skarv i Gävleborgs län, Version 3, 2018-09-11, Rapport 2015:8

Inventering av skarv 2018 – Länsstyrelsen Gävleborg 2018-09-17, Dnr 6465-2018

Nyheter, Forskning och Fakta om havet - www.havet.nu

Ovegård M., Skarvar påverkar både fisk och fiske – SLU, Publ feb 2017 https://www.slu.se/ew-nyheter/2017/2/skarvar-paverkar-bade-fisk-och-fiske/

Hansson S. m.fl., Sälar, fåglar och människor konkurrerar om Östersjöns fisk – SLU, Publ nov 2017 - https://www.slu.se/ew-nyheter/2017/11/salar-faglar-och-manniskor-konkurrerar-om-ostersjons-fisk/

SLU, (2018), Skarv i Dalälven – Skarvens påverkan på örings- och laxsmolt http://extra.lansstyrelsen.se/fiskeutredningsgruppen/SiteCollectionDocuments/Smoltm%C3%B6ten/2019/Ann-Britt%20Florin-Skarv%20i%20Dal%C3%A4lven%20smoltm%C3%B6te%202019.pdf

Databasen för provfiske i vattendrag – SERS (svenska elfiskeregistret) https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/

Söderhamns kommuns fiskeplan, 2003

Bilaga 1 - Öar vid skarvkolonin i Sandarne

Öar (oexploaterade) som störning är aktuell markerade med röd cirkel. Öar där skarv häckade under 2018 och 2019 markerade med grön cirkel.

Bilaga 2 - Utdrag från skarvinventering

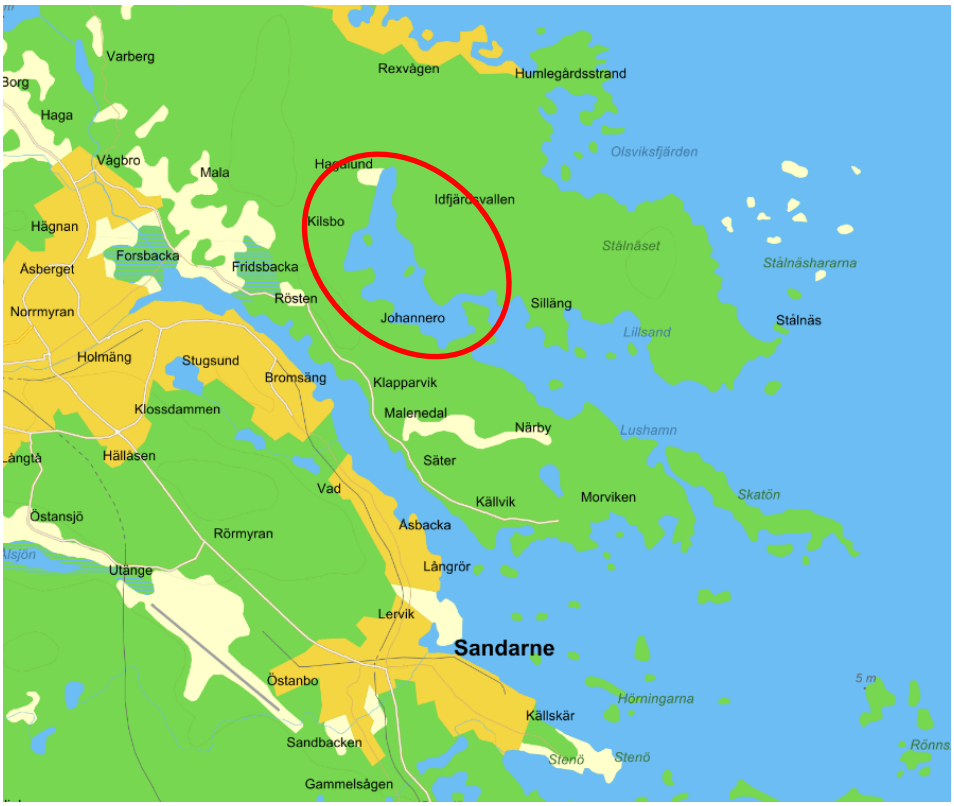
Utdrag från skarvinventering gjord 2018 på uppdrag Länsstyrelsen Gävleborg.

Lokal	Antal bon	Lyckad häckning	Bonas placering	Kommentar
Gästrikland	727			
Båkharen		Nej	Mark	Endast påbörjade bon
Ytterriskan, Bönan	649	Nej	Mark	Ungar funna döda
Römarsgrund, Bönan	27	Ja	Mark	
Leharen	0	Nej	Mark	Beviljad störning
Lusholmen, Fliskär	51	Nej	Träd	Beviljad störning
Hälsingland	2803			
Stora Sandreveln	541	Ja	Träd	
Myrskär	455	Troligtvis	Träd	Nyetablering
Kråkskärsholmen	277	Ja	Mark och träd	123 bon på marken, 154 bon i träd.
Kråkskär	540	Ja	Träd	
Långrörsholmen	990	Ja	Träd	
Vitoren	0	Nej		Beviljad störning
Tvågraneskär	0	Nej		Beviljad störning
Totalt	3530	3479		

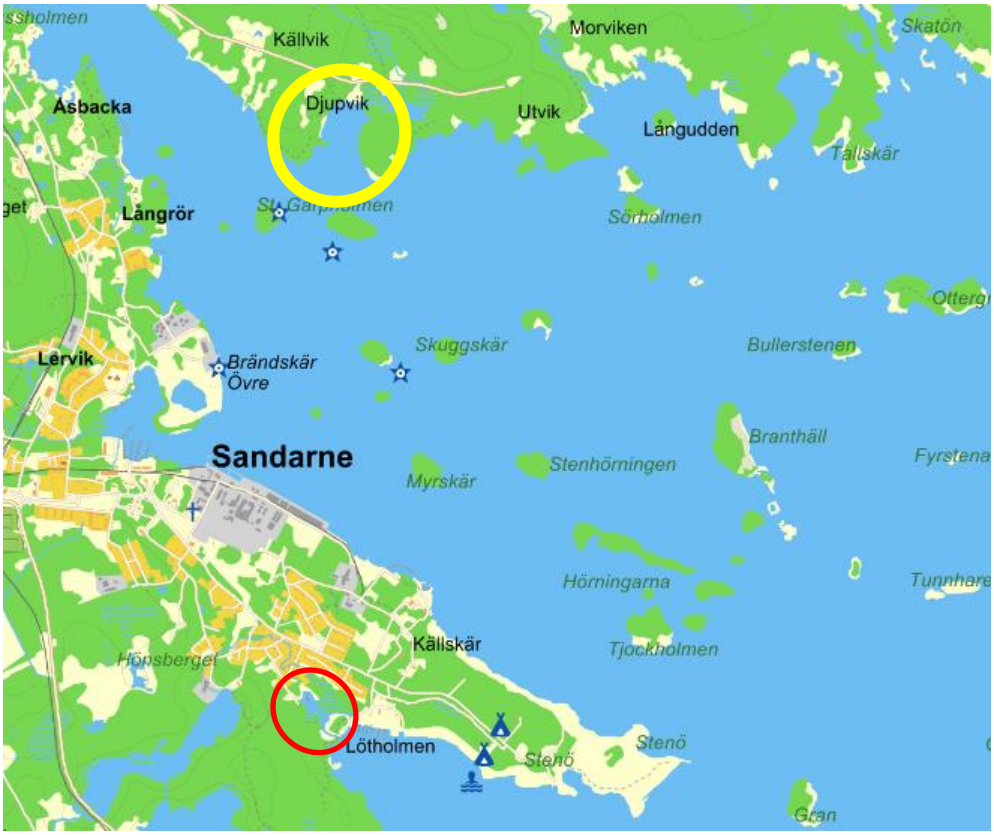
Tabell 1, Inventeringsresultat från inventeringen 2018

Bilaga 3 - Havsvikar med fisklek

Skärså ca 13 km norr om skarvkolonin i Sandarne. Vik på norra sidan (röd cirkel) med omfattande lek med flera arter (ospec) under våren. Gädda gå upp och leker i myrmarkområdet ovanför (gul cirkel).



Norrfjärd (röd cirkel) – 4,5 km från skarvkolonin - förekomst av bla ål (före förbudet infördes fiskades mycket ål här). Stort lek- och uppväxtområde för fisk, bl.a. Aborre.



Inre Lötviken (röd cirkel) ca 1 km söder om skarvkolonin – mycket omfattande lek av bl.a. abborre. Simpviken (gul cirkel) ca 1 km norr om skarvkolonin – omfattande fisklek (ospec).

Söderhamnsfjärden (röd cirkel) ca 1 km nordväst om skarvkolonin - mycket omfattande lek av bl.a. abborre, gädda, gös. Mycket stor närvaro av strömming, löja m.m. Omfattande vandring av b.la. öring till åarna.

Bilaga 4 - Utdrag ur elfiskeregistret

Utdrag ur SERS (elfiskeregistret) från en elprovfiskelokal i Norralaåns vattensystem.

Artförekomst

2019-05-03

Art	Kommun	Vattendragsnamn	Lokalnamn	Fiskedatum	Totalt antal/100 m2
Abborre	Söderhamn	Lötån	6801940-1567460 Nedstr Vågbrobron	2006-08-08	1,9
				2007-08-15	1,1
Gädda	Söderhamn	Lötån	6801940-1567460 Nedstr Vågbrobron	2006-08-08	3,2
				2007-08-15	4,1
				2008-08-05	8,3
Lake	Söderhamn	Lötån	6801940-1567460 Nedstr Vågbrobron	2006-08-08	1,9
				2007-08-15	4,3
				2008-08-05	1,6
Mört	Söderhamn	Lötån	6801940-1567460 Nedstr Vågbrobron	2006-08-08	2,5
				2007-08-15	19,0
				2008-08-05	10,5
Nejonöga obestämd	Söderhamn	Lötån	6801940-1567460 Nedstr Vågbrobron	2008-08-05	0,9
Stensimpa	Söderhamn	Lötån	6801940-1567460 Nedstr Vågbrobron	2006-08-08	30,3
				2007-08-15	93,3
				2008-08-05	163,1
Öring	Söderhamn	Lötån	6801940-1567460 Nedstr Vågbrobron	2006-08-08	18,1
				2007-08-15	4,6
				2008-08-05	5,1

Norralaån har genom återkommande elprovsiken konstaterats vara kommunens öringstätaste vatten. Omfattande förekomst av öringsungar ses på provresultat såväl som vid besök på plats. Vid leken observeras mycket stora öringar i vattendraget.

Öring förekommer också i många andra vattendrag i kommunen, men då inte i samma stora antal. I Söderalaån finns öring och genom de fiskevårdsåtgärder kommunen genomfört äv än numer vandringbar efter att tidigare haft ett absolut hinder redan ett hundratal meter från mynningen.