

1. Indledning	2
2. Biologi og optræden i Danmark	3
2.1. Ynglebiologi	3
2.2. Fødesøgning og fødevalg	4
2.3. De ynglende skarvers antal og udbredelse	5
2.4. Træk og overvintring	6
2.5. De gæstende skarvers optræden i Danmark	7
2.6. Skarvernes samlede antal henover året	7
3. Den hidtidige forvaltning	9
4. Forvaltningsplan for skarv	10
4.1. Mål og indsatser for forvaltning af skarv i Danmark	10
4.2. Forvaltning af skarv	11
4.2.1. Beskyttelse af skarv	12
4.2.2. Håndtering af konflikter	12
4.2.3. Koordineret indsats	18
4.2.4. Rådgivning og information	19
4.2.5. Rekreative muligheder	19
4.2.6. Fremtidige initiativer	19
4.2.7. Samarbejde med Finland, Norge og Sverige	20
4.3. Effektivurdering og erfaringer med forvaltningsindsatser til imødekommen af konflikter	20
4.3.1. Effekter af forvaltende tiltag i kolonierne	20
4.3.2. Erfaringer med tiltag ved åer og åmundinger	22
4.3.3. Erfaringer med tiltag ved rasteplasser	22
4.3.4. Data om udført regulering	23
4.4. Aktører i forvaltningen	26
4.5. Evaluering	27
5. Referencer	27
Bilag 1. Juridiske rammer	28
Bilag 2. Reguleringsmuligheder	31
Bilag 3. Skarvens rolle i økosystemet	41
Bilag 4. Skarvbestandens udvikling	43
Bilag 5. Konflikter	51
Bilag 6. Effekter	52
Bilag 7. Forvaltning af ynglekolonier	65
Bilag 8. Skarvarbejdsgruppen 2021	69

Forvaltningsplan for skarv

1. Indledning

I Danmark yngler der kun én art af skarv (*Phalacrocorax carbo*). De godt 32.000 ynglepar, som vi har i Danmark, var i 2020 fordelt på 90 kolonier, som alle er beliggende ved kyster og søer. De fleste af vores egne ynglefugle trækker mod syd om efteråret for at overvintrere spredt ud over det sydlige Europa til Nordafrikas kyst. Trækkende skarver fra vores nabolande ankommer til Danmark gennem sensommeren og efteråret, og nogle af de trækkende skarver bliver i landet vinteren over.

Skarven er omfattet af den generelle beskyttelse i EU's fuglebeskyttelsesdirektiv samt af forpligtelsen i direktivet til at udpege beskyttede områder for regelmæssigt forekommende trækfugle (bilag 1).

Skarven er blandt de arter, der gennem deres adfærd kan skabe konflikter med menneskelige interesser og som ofte kaldes "konfliktarter". I snæver forstand er konfliktarter hjemmehørende arter, som Danmark har forpligtelse til at bevare, samtidig med, at artens adfærd giver udfordringer for andre interesser. For skarv drejer det sig især om dens indflydelse på fiskebestande og fiskeriinteresser. Forvaltningsplanen for skarv er udarbejdet med baggrund i disse konflikter, og det er med det udgangspunkt, at planen hovedsagligt beskriver værktøjer til at imødegå disse konflikter. For at vælge de rigtige virkemidler i forvaltningen er det dog vigtigt at forstå de konflikter, der opstår og ikke mindst årsagen til konflikterne.

Konflikterne skal desuden ses i lyset af, at økosystemet i nogle havområder er i ubalance grundet dårlige miljø- og naturforhold. Det gælder særligt i fjordene, hvor bl.a. iltsvind og fødemangel er med til at presse fiskebestandene. De mange udfordringer, som en række økosystemer står overfor, kan ikke alene løftes gennem skarvforvaltningsplanen, da skarv kun udgør en faktor blandt mange. Et af formålene med skarvforvaltningsplanen er således at bidrage til at håndtere den presfaktor som skarv kan være på lokale fiskebestande. De øvrige presfaktorer skal håndteres i andre sammenhænge herunder fx vandplanlægningen.

En række andre indsatser er derfor i gang. Det inkluderer blandt andet implementering af Vandrammedirektivet, som skal sikre god miljøtilstand i blandt andet kystvande, søer og vandløb, og havstrategidirektivet, hvor der i 2021 skal laves et indsatsprogram, der skal bidrage til at opnå god miljøtilstand. Derudover skal Danmark gennem Habitatdirektivet og Fuglebeskyttelsesdirektivet sikre, at tilstanden for naturtyper og arter forbedres gennem regulering af aktiviteter og udpegning og forvaltning af beskyttede områder. Derudover har Danmark via åleforordningen en forpligtelse til at foretage foranstaltninger til reduktion af åledødeligheden, forårsaget af faktorer uden for fiskeriet, herunder foranstaltninger til bekæmpelse af prædatorer som eksempelvis skarv., som blandt andet kan have en negativ påvirkning på ålebestanden.

Formålet med forvaltningsplanen for skarv er at danne rammen om en balanceret forvaltning af skarv. Det overordnede mål med planen er således at bevare en levedygtig bestand af skarv som en del af den danske natur samt gennem fleksible og lokalt tilpassede forvaltningsredskaber på lokalt plan at mindske konflikter med fiskeri og reducere prædation på sårbare fiskebestande. Det er således ikke et mål i sig selv at reducere skarvbestanden, men at anvise værktøjer, der kan bidrage til at reducere prædationen fra skarv på lokalt plan (jf. afsnit 4 og bilag 2).

Forvaltningsplanen bygger videre på principper fra Forvaltningsplan for skarv i Danmark 2016-2020 i forhold til at håndtere konflikterne lokalt. Planen har fokus på virkemidler, der kan bidrage til at reducere konflikterne med fiskeriet, eventuelle økosystemkonflikter og samtidig sikre skarvens beskyttelse. En reduktion af konflikterne kan bidrage til at øge accepten af skarv og dermed indirekte bidrage til skarvens beskyttelse. Der er derfor i denne forvaltningsplan et øget fokus på områder, hvor skarven kan have en negativ påvirkning af sårbare fiskebestande. Reguleringen ønskes mere målrettet og via blandt andet krav om en koordineret indsats i ferske vande, er det hensigten at reguleringen skal have en effekt på det bestemte tidspunkt på året i det specifikke område, hvor skarven udgør en konflikt (jf. afsnit 2.6 samt afsnit 4.2.2).

Forvaltningsplanen skal desuden medvirke til at informere interessenterne om, hvilken forvaltning, der kan foretages og hvorfor, samt afdække, hvor der er brug for forskning og udvikling. Naturstyrelsen vil bistå med information og rådgivning med henblik på oplysning omkring skarv og forvaltningsmulighederne i lokalområdet for at afhjælpe og reducere konflikter med skarv. Forvaltningsplanen henvender sig især til myndigheder, lodsejere og organisationer, der har konkrete roller i relation til forvaltning af skarv i Danmark.

Planen er udarbejdet i dialog med den nedsatte skarvarbejdsgruppe (jf. bilag 8). Miljøministeriet er dog ansvarlig for den endelige udformning af planen. Planen vil løbende blive evalueret og virkemidlerne i planen ajourføres i samarbejde med skarvarbejdsgruppen i takt med, at der kommer ny viden og erfaring på området, og planen har derfor ikke en udløbsperiode.

2. Biologi og optræden i Danmark

Den følgende beskrivelse af skarvens biologi og optræden i Danmark er baseret på Bregnballe & Sterup (2021).

Skarven er mellem 84-90 cm høj, og den kan veje 2,06 – 3,7 kg. Uden for yngletiden har de voksne fugle helt sort fjerdragt, men i yngletiden har de en hvid lårplet, hvide fjer øverst på halsen og et hvidt parti ved struben. De fleste ungfugle har lys bug.

Skarven har været en dansk ynglefugl siden ældre stenalder. Den var ganske vist udryddet herhjemme i en årrække, men i de sidste 30-40 år har den været en almindelig ynglefugl. Uden for yngletiden optræder der også skarver fra vore nabolande. Nogle af de gæstende skarver benytter danske kystområder, søer og åer i forbindelse med deres træk, mens andre bliver i Danmark vinteren over. Der er flest skarver i Danmark, når ungerne er fløjet fra rederne, og en del af de gæstende skarver fra udlandet er ankommet, dvs. i juli-august (jf. bilag 2.6.).

Der optræder to underarter af skarv i Danmark. Den ene af disse yngler i Danmark, hvorimod den anden kun kommer på træk og for at overvintre i landet. De to underarters udbredelse og optræden i Danmark er beskrevet i Bilag 4.

2.1. Ynglebiologi

Skarven er fleksibel med hensyn til, hvor den etablerer koloni og bygger rede. I Danmark har vi kolonier, hvor skarverne bygger rede i træer, buske og/eller på jorden. Det er især på småøer, hvor der ikke optræder landrovdyr som ræve, at skarverne yngler direkte på jorden. Men er der træer og buske på øen, hvor de slår sig ned, vælger de som regel at bygge rederne her frem for direkte på jorden. Nå skarver yngler ved søer, bliver rederne typisk anlagt i træer der står helt ud til

søbredden, men er der en træbevokset ø i søen, vil skarverne ofte først og fremmest bygge rederne her.

Yngletiden strækker sig fra marts til og med juli. Under gunstige forhold kan skarverne begynde at yngle i februar, og i visse kolonier og år kan der træffes unger i enkelte reder til ind i august. I de fleste kolonier og år lægger hovedparten af fuglene æg inden for perioden 20. marts – 30. april. Ungerne vil så typisk forlade rederne i perioden 20. juni – 30. juli. DCE vurderer, at det for langt de fleste kolonier og år vil gælde, at ingen af ynglefuglene har unger i rederne inden den 1. april, og at alle ungerne er blevet flyvefærdige inden den 1. august. I få kolonier og år vil det dog kunne forekomme, at enkelte par har unger i rederne inden den 1. april, og tilsvarende at enkelte unger ikke er flyvefærdige inden den 1. august.

Reden konstrueres af kviste, tang og andre tilgængelige materialer. Reden anvendes år efter år, men det er ofte nødvendigt at bygge en helt ny rede eller at reparere den gamle på grund af storme eller – når der er tale om kolonier med reder på jorden – oversvømmelser i vinterens løb.

Æggene er svagt blåfarvede. Der er normalt 3-4 æg i reden. Rugetiden er knap 30 dage. Begge forældrefugle deltager i udrugning og fodring af ungerne. Efter cirka 7 uger bliver ungerne flyvefærdige, men forældrene fortsætter som regel med at fodre deres unger et par uger. Et skarvpar får i gennemsnit mellem 0,5 og 3 unger på vingerne. Yngle-succesen afhænger primært af fødetilgængeligheden i yngleperioden.

2.2. Fødesøgning og fødevalg

Skarver lever næsten udelukkende af fisk. Skarvernes fødeindtag svinger henover sæsonen fra 200 g til 700 g om dagen. Behovet er størst i maj-juni, hvor skarverne har unger.

Skarven fisker oftest i lavvandede områder og sjældent på vanddybder over 20 meter. Skarven kan flyve over lange afstande for at komme til fiskevandet. Det er ikke udsædvanligt, at skarverne flyver 20-40 km, men de foretrækker at søge føde nær ynglekolonien eller rasteplassen.

Skarven kan både fiske alene eller i grupper. Skarverne søger oftest føde alene, men det forekommer, at flere hundrede skarver jager sammen. Fødesøgning i flok ses både i fjorde, søer, åer og på havet. Da driver skarverne fiskene op til overfladen og i nogle tilfælde ind mod lavt vand. Når fiskene er jaget rundt, bliver de udmattede og nemmere at tage for skarverne. Ved denne fødesøgning i flokke kan skarverne udnytte en større del af fiskene i en sø eller et kystområde.

Skarver er dygtige til at lokalisere de områder, hvor der er mange fisk, og hvor de forholdsvis let kan fanges. Derfor kan man også sommetider se mange skarver søge føde inden for et mindre område som fx en åmunding eller en afgrænset åstrækning.

Skarven sluger sit bytte helt. De svært fordøjelige dele af fiskene, som ben, skæl og øresten gylper skarverne op i en bolle én gang i døgnet. Ørestenene er interessante, da de kan afsløre, hvilke fiskearter skarven har ædt. Skarven fanger især fisk under 20 cm og først og fremmest de fisk, som forekommer i størst antal og er lettest at fange, dog ofte fiskearter der lever på eller nær bunden. I Danmark varierer fødevalget meget afhængigt af område og årstid.

Undersøgelser af gylp i 23 skarvkolonier i 1992-94 viste, at skarverne i de vestjyske brakvandsfjorde især åd fladfisk, navnlig skrubber. Tilsvarende var fladfisk (her især ising) skarvernes foretrukne føde i den vestlige og sydlige del af Kattegat. I Lillebælt, Storebælt og den vestlige del af Østersøen dominerede torsk og hvilling i føden. I de mere lukkede farvande som

Limfjorden, Isefjord og Smålandshavet spillede sort kutling, ålekvalbe, ål, ulk og ferskvandsfisk vægtmæssigt en relativt større rolle.

Skarvernes fødevalg i Ringkøbing Fjord blev også undersøgt i 2003-2005. Da var fladfiskene skrubbe og ising fortsat vægtmæssigt de vigtigste fødeemner for skarverne. Ising bidrog mest til at dække fødebehovet i april-juni og skrubbe i juli-september. Forskerne kunne imidlertid se, at skarverne havde vanskeligere ved at dække deres fødebehov i 2003-2005 end ti år tidligere, primært fordi skrubber i den foretrukne størrelse ikke længere forekom talrigt. Skarverne måtte derfor i højere grad fouragere på små sandkutlinger samt rejer, og de hentede en større andel af føden i Vesterhavet.

Der tegn på, at isingens betydning som føde for skarverne i den sydvestlige del af Kattegat er faldet, hvorimod ulkens betydning er steget. Der er grund til at formode, at de ændringer, vi ser i skarvernes fødevalg, i vid udstrækning afspejler, at der i vore fjorde og farvande sker forandringer i forekomsten og udbredelsen af de forskellige arter af fisk. Et af eksemplerne på en sådan forandring er indvandringen af sortmundet kutling til de sydøstlige egne af landet. Denne fiskeart har optrådt i høj tæthed i bl.a. Smålandsfarvandet, og det har skarverne i de omliggende kolonier nydt godt af i en årrække, hvilket bl.a. afspejlede sig i en høj produktion af unger og i vækst i flere af kolonierne især i årene fra 2014 til 2017.

2.3. De ynglende skarvers antal og udbredelse

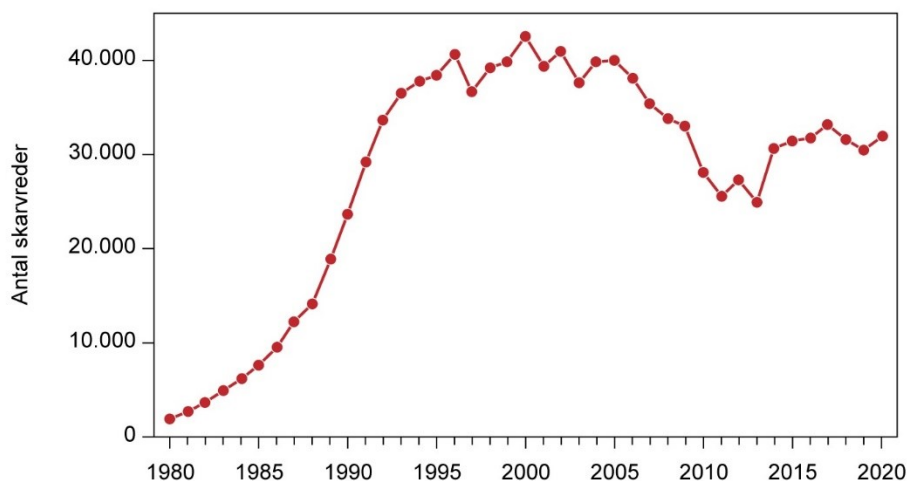
I Danmark og det øvrige Europa har skarven i tidens løb ynglet i varierende antal. Variationen i antal skyldes især i hvor høj grad den bliver efterstræbt af mennesker. Forfølgelse førte til at skarven blev udryddet som ynglefugl i Danmark i 1876, men efter 50 år vendte den tilbage. Frem til 1970'erne var yngleantallet lavt, fordi kolonierne blev reguleret især pga. frygt for at skarverne ville påvirke det lokale fiskeri. Gennem 1970'erne blev beskyttelsen af skarverne forøget både på ynglepladserne og de steder i Europa, hvor de opholdt sig under trækket og om vinteren.

I 1971 havde vi én skarvkoloni i Danmark, og i 1972-1981 havde vi tre kolonier. Yngleantallet voksede fra 300 par i 1971 til 3.000 reder i 1981. Siden 1982 er antallet af steder, hvor der yngler skarver, stort set steget hvert år. I 1980'erne voksede antallet af ynglende skarver hurtigt, og allerede i 1994 var der 38.000 ynglepar (Figur 2.1). I de efterfølgende 10 år fluktuerede ynglebestanden, og efter et par hårde vintre faldt antallet. Siden rykkede yngleantallet op igen, svingende omkring 31.500 par i 2014-2020. I 2020 yngledes der skarver 90 forskellige steder i Danmark.

Udbredelsen af ynglende skarver i Danmark kan i hovedsagen forklares med, at skarverne gerne vil yngle i kolonier på steder, hvor der er sikkerhed over for landrovdyr, og hvor de ikke bliver forstyrret af mennesker. Desuden skal ynglepladsen ligge i nærheden af kystområder og/eller søer, hvor tilgængeligheden af fisk er rimelig god. Skarver kan yngle i meget store såvel som i ganske små kolonier. Med få undtagelser findes de store skarvkolonier med 500-2500 ynglepar nær fiskerige kystområder og fjorde.

I de senere år har omkring 10.000 af de danske ynglepar af skarver kunnet findes i den sydøstlige del af landet, mens 4-6.000 par har ynglet i hver af de fire regioner: Nordlige Sjælland, Lillebælt/Sydfynske Øhav, Sydvestlige Kattegat og Nordlige Kattegat. Omkring 3.000 par har årligt ynglet i Limfjorden og et tilsvarende antal i de Vestjyske fjorde.

I 2020 var det 45 % af skarverne i Danmark, der ynglede i kolonier, hvor alle rederne var i træer eller buske. Næsten lige så mange (48 %) ynglede i kolonier, hvor alle rederne var anlagt direkte på jorden, og de resterende 7 % ynglede i kolonier, hvor der både var reder på jorden og i træer og/eller i buske.



Figur 2.1 Udviklingen i antal ynglepar af skarver i Danmark fra 1980 til 2020. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

2.4. Træk og overvintring

Fra sensommeren og hen på efteråret sker der en forskydning i fordelingen af skarver væk fra fjordene og ferskvandsområderne og ud til de mere åbne kyster og fjerntliggende småøer. I sensommeren spreder de danske skarver sig over forholdsvis korte afstande. De opsøger søer og kystområder over det meste af landet samt i Nordtyskland og det sydlige Sverige. Efter ynglesæsonen kan skarver ses dagraste og overnatte i store flokke flere steder i de danske farvande. I Sydøstdanmark og i Kattegat er der registreret flokke af dagrastende skarver på over 2.500 individer.

Når de danske skarver efter endt ynglesæson i nogle uger eller måneder har opholdt sig i danske farvande eller i nordtyske eller sydsvenske søer eller kystområder, påbegynder de fleste af fuglene efterårstrækket, som især finder sted i september-oktober.

De fleste danske skarver trækker ned langs Atlanterhavskysten eller langs floderne gennem Tyskland. Undervejs raster skarverne i søer og langs floder. Genfund af ringmærkede skarver tyder på at ca. 80 % af de danske ynglefugle overvintrer nærmere end 1500 km fra kolonierne, hvor de vigtigste områder er Holland, Sydtyskland, Schweiz, Norditalien og Frankrig. En del skarver trækker til den franske Atlanterhavskyst eller til Middelhavet. Ved Middelhavet er flest danske skarver genfundet i Sydfrankrig og i det nordøstlige Italien samt ved de lavvandede områder ud for Tunesiens kyst og i Algeriet. En del af de danske skarver, vælger at blive i Østersø- og Kattegatområdet om vinteren, og en stor del af disse klarer sig godt i milde vintre. Antallet af danske skarver, der forbliver i Danmark vinteren over, er steget, efterhånden som vintrene er blevet mildere.

De fleste af de danske skarver, som har overvintret uden for Danmark, vender tilbage til ynglekolonierne mellem 10. marts og 10. april. De helt unge fugle ankommer i gennemsnit en måned senere end de ældre fugle.

2.5. De gæstende skarvers optræden i Danmark

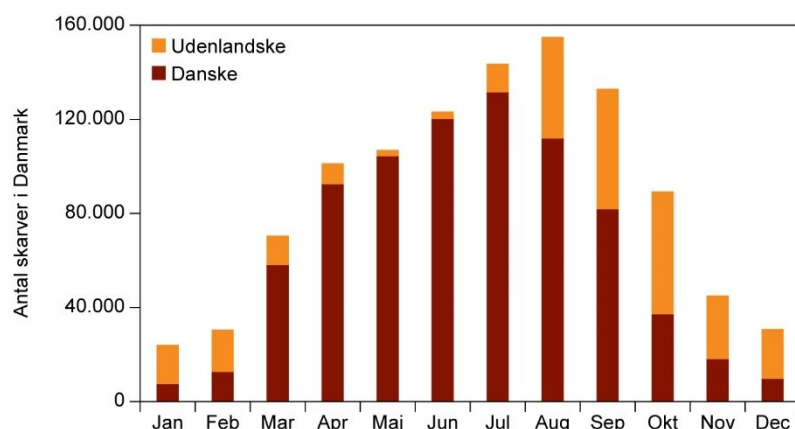
Skarver fra udlandet kommer til de danske farvande mellem juli og november. Skarverne kommer i størst antal fra Sverige, Nordtyskland og Norge, og hovedparten trækker til og gennem Danmark i september-oktober-november. Et større antal skarver fra Norge og i mindre omfang fra Sverige og Nordtyskland overvintrer i de danske farvande. Trækobservationer tyder på, at mange af de udenlandske skarver, der har overvintret eller er på gennemtræk i foråret, forlader Danmark mellem 20. marts og 20. april.

Antallet af udenlandske skarver, der opsøger Danmark i juli-november og overvintrer, har kun været svagt stigende gennem de seneste år, idet væksten i bestanden af skarver i hele Østersøregionen har været beskednen i de senere år.

De trækkende skarver fra Sverige og Tyskland optræder især i den sydlige og østlige del af Danmark. De senere ankomne norske skarver opholder sig især i Kattegatområdet. Sent på efteråret og især om vinteren ses større flokke af dagrastende skarver på forholdsvis isolerede øer og rev, blandt andet i Kattegat og i Storebælt. Men i de senere år har skarverne i stigende grad taget de danske søer og åer i brug også om efteråret og vinteren.

2.6. Skarvernes samlede antal henover året

De skarver, som optræder i Danmark, udgøres af ynglefugle, af unge og ældre ikke ynglende fugle, af udføjne unger og af skarver der trækker til Danmark fra andre lande. Ud fra udførte optællinger er det ikke muligt at opgøre, hvordan det samlede antal af skarver, som opholder sig i Danmark, ændrer sig gennem året. Det skyldes bl.a., at skarverne kan optræde næsten alle steder i landet, hvor der er vand, og at de ikke er fordelt på samme måde mellem områderne gennem hele året (i vinterhalvåret er der fx relativt flere skarver langt fra kysterne, hvor de raster på revler og småøer). Der har imidlertid været gjort forsøg på at estimere, hvor mange individer af skarver der er tilstede i Danmark, og hvordan dette antal ændrer sig gennem året. Sådanne estimater er usikre bl.a. fordi de må baseres på antagelser om skarvernes overlevelse, ungeproduktion og i hvilken alder de begynder at yngle samt hvilken andel af de yngledygtige skarver, der faktisk yngler i det enkelte år. Der skal også gøres antagelser om de danske skarvers træk (hvornår trækker de bort fra Danmark



Figur 2.2 Estimat for ændringen i det samlede antal skarver i Danmark hen gennem året med 2014 som eksempel. Estimatet er baseret på mange antagelser. Det er især estimaterne for de udenlandske skarvers optræden i Danmark, som er usikre. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

og hvor mange bliver tilbage) og om de udenlandske skarvers træk (hvornår ankommer de til Danmark, hvor hurtigt trækker de videre, og hvor mange af dem forbliver i Danmark vinteren over).

I Figur 2.2 er det samlede antal skarver i Danmark forsøgt opgjort månedsvist med året 2014 som eksempel (i 2014 var yngleantallet i Danmark omtrent som i 2020). Den samlede danske bestand af skarver udgøres af flest individer, når hovedparten af ungerne er fløjet fra rederne, dvs. i begyndelsen af juli. For juli 2014 er det estimeret, at der var ca. 150.000 danske skarver i Danmark. Det svarer til 4,4 gange antallet af ynglepar. En del unger dør efter de har forladt kolonierne, og især blandt de voksne skarver er der fugle, som forlader landet allerede i juli-august.

Som det fremgår af Figur 2.2 estimeres det, at det samlede antal af skarver i Danmark først begynder at aftage efter august, fordi en del udenlandske skarver ankommer til landet allerede fra august. Efterhånden som det samlede antal skarver falder fra september til november/december, stiger andelen af udenlandske skarver. Antallet af danske skarver, der forbliver i Danmark vinteren over er muligvis steget, men det vurderes, at færre end 15-20 % af vore egne fugle forbliver i Danmark vinteren over.

Forhold af betydning for antallet af skarver i et lokalområde

I kystområder, fjorde, søer og åer kan der af forskellige grunde være interesse i at nedbringe det antal skarver, der benytter lokalområdet som et fødesøgningssted. I forbindelse med at vurdere, om og hvordan dette kan lade sig gøre, er det relevant at være opmærksom på, hvilke forhold der har betydning for, om skarverne er tilstede og i hvilke antal. I et område som eksempelvis en fjord, en sø eller et vandløb vil antallet af fødesøgende skarver variere hen gennem året, og mens nogle skarver vil trække bort vil nye komme til.

I foråret og først på sommeren er der naturligvis stor sandsynlighed for, at de lokalt fødesøgende skarver hører til i en eller flere af de nærmest beliggende kolonier (er der knaphed på føde kan skarverne flyve op til 40-50 km ud fra kolonien for at finde egnede fødesøgningssteder). Tidligt på foråret kan der også optræde skarver, som er på forårstræk og gør holdt for at søge føde, inden det videre træk. Blandt de lokale fødesøgende skarver kan der imidlertid også være yngre fugle, som endnu ikke er blevet yngleaktive. En del skarver begynder således først at yngle, når de er 3-4 år gamle, og disse ikke-ynglende 1-4 år gamle skarver vil kunne optræde både nær og langt fra eksisterende kolonier.

I sensommeren vil antallet af skarver i lokalområdet være påvirket af, hvor mange unger der kommer på vingerne i de nærliggende kolonier. De nyudfløjne unger spreder sig dog i mange retninger, og i løbet af få uger er mange af ungfuglene flyttet mere end 40 km væk fra deres hjemkoloni. De første trækfugle fra kolonier rundt om i landet og fra udlandet vil begynde at dukke op allerede i juli og især fra og med august.

Sidst på sensommeren og i løbet af efteråret vil nye skarver løbende komme til lokalområdet. Nogle områder er lette at finde, og er helt oplagte for skarverne at slå sig ned i, mens andre områder såsom mindre søer og visse vandløb ligger mere isoleret, og vil modtage færre besøgende skarver. Antallet af skarver i et område vil være påvirket af, hvor mange skarver der trækker til området, og ikke mindst af hvor længe de enkelte skarver opholder sig i lokalområdet. Overordnet set er antallet skarver der løbende kommer til området bl.a. bestemt af tidsforløbet i tiltrækket af skarver fra ynglekolonier beliggende over et stort område.

Varigheden af den enkelte skarvs ophold inden det videre træk er påvirket af en række forhold. Fra område til område kan der være stor variation i tidsforløbet i de lokalt optrædende skarvers borttræk gennem sommeren og efteråret. Ud over at nogle af skarverne på et tidspunkt skal trække afsted til deres overvintringsområde, vil det især være fødeforholdene i og omkring lokalområdet, der vil være afgørende for, hvornår de lokale skarver trækker bort og for hvor længe de gæstende skarver bliver i lokalområdet, inden de trækker videre. I nogle områder vil risikoen for at skarverne bliver forstyrret og jaget i fødesøgningsområderne og på dag- og natrastepladserne imidlertid også indvirke på den enkelte skarvs beslutning om, hvorvidt den skal blive eller opsøge andre områder.

De gæstende skarver, som vil optræde i et lokalområde – et kystområde, en fjord, en sø eller en å – vil som nævnt komme fra et større antal danske ynglekolonier såvel som fra kolonier beliggende i vore nabolande. Meget tyder på, at mange af skarverne flytter ganske meget omkring hen gennem sensommeren og efteråret, så de skarver man ser i lokalområdet i midten af september vil i vidt omfang ikke være de samme skarver, som dem man så tre uger tidligere.

Det forhold, at antallet af dage eller uger, som den enkelte skarv tilbringer i lokalområdet, vil være påvirket af, hvor let den kan finde føde i lokalområdet, betyder, at områder, som ikke har været udnyttet af særligt mange skarver i løbet af foråret og sommeren, kan blive mere attraktive for de skarver, der dukker op efter ynglesæsonen. Det vil derfor godt kunne forekomme, at et fald i skarvernes fortæring af fisk i foråret og sommeren, som skyldes, at man har reguleret reder i de lokale kolonier, kan blive modvirket af, at en stigende andel af de skarver, som trækker til området, bliver i flere uger end ellers, fordi der nu er et større udbud af føde til de gæstende skarver. Det vil således ofte være tilfældet, at de enkelte skarver i et vist omfang justerer deres opholdstid i lokalområdet efter de aktuelle fødeforhold.

I et flerårigt dansk forsøg med regulering måtte man konstatere, at der på sensommer- og efterårsantallet af skarver i Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord ikke kunne spores nogen effekt af en omfattende oliering af æg i kolonierne i de to fjorde og i flere af kolonierne Limfjorden, hvorfra en del af trækkende skarver kom (se rapporten "Skarver og fisk i Ringkøbing og Nisum Fjorde" for yderligere beskrivelser og diskussioner af forhold, der indvirker på antallet af skarver, der optræder i lokalområder uden for yngletiden).

3. Den hidtidige forvaltning

Skarv har været almindeligt forekommende i den danske natur de sidste 7000 år. Skarven blev udryddet som dansk ynglefugl i Danmark i 1870'erne, blandt andet fordi fiskerne betragtede den som en konkurrent. Skarvbestanden steg kraftigt i Danmark gennem 1980'erne som et resultat af forbedret beskyttelse i både Danmark og resten af Europa, herunder fredningen af skarv i Danmark i 1980. Fra 1993 til 2006 var antallet af ynglepar i Danmark ret stabilt omkring 39.000 par. Herefter gik antallet af ynglepar tilbage og nåede et lavpunkt på 25.000 par i 2013. Bestanden steg igen i 2014 og har siden da ligget relativt stabilt på omkring 32.000 ynglepar. I 2020 blev antallet af ynglepar opgjort til 31.964.

I 1992 udgav Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen den første forvaltningsplan for skarv i Danmark (SNS-, 1992). Baggrunden for dette initiativ var, at ynglebestanden var øget kraftigt, efter at arten blev totalfredet i Danmark i 1980, og at der som følge af denne indløb et stigende antal klager fra fiskere, der kunne dokumentere skader på fangster og redskaber forårsaget af skarver. Skarvforvaltningsplanen og supplerende retningslinjer fra 1995 fastsatte betingelser for dispensation til regulering af skarv i særlige tilfælde.

I 2002 blev forvaltningsplanen for skarv revideret og planens overordnede målsætning var under hensyn til artens overlevelse og beskyttelse som en dansk ynglefugl at sikre, at skarvernes antal og udbredelse ikke forårsager uacceptable gener for fiskebestande og fiskeri. Forvaltningsplanen for skarv fra 2009 var en revision af planen fra 2002 og indeholdt den samme overordnede målsætning. Det samme gjorde sig gældende for forvaltningsplanen fra 2016.

Den hidtidige forvaltning har taget udgangspunkt i en lokal forvaltning i de områder, hvor der er opstået konflikter. Det er hovedsagligt regulering af individer, samt forvaltning af ynglekolonier i form af regulering af store unger ved beskydning, oliering af æg samt ødelæggelse af æg og reder, der har været anvendt som reguleringsværktøjer. Regulering af individer kan i nogen omfang afhjælpe konflikterne og forvaltningen af ynglekolonier har betydet, at skarvbestanden lokalt vurderes at være på et lavere niveau end, hvis der ikke havde været foretaget regulering af bestanden. Dog opvejes dette i nogle tilfælde af et influx af fugle fra andre yngleområder. Regulering af ynglekolonier vurderes lokalt at have betydet et mindre fødebehov for skarverne i forårs-/sommerperioden, men effekten vurderes beskeden hvad angår mængden af fisk, der er blevet konsumeret i efteråret og hen over vinteren, hvor trækkende fugle kommer til Danmark. Den øvrige regulering af voksne individer tyder på at regulering kun har en vis effekt, hvilket formentlig skyldes at der for at opnå en tilstrækkelig effekt i forhold til at nedbringe prædationen er behov for en koordineret og kontinuert indsats med bortskræmning, hvor regulering kan indgå som et af værktøjerne til dette. (jf. bilag 7).

4. Forvaltningsplan for skarv

4.1. Mål og indsatser for forvaltning af skarv i Danmark

Formålet med forvaltningsplanen for skarv er at danne rammen om en balanceret forvaltning af skarv. Det overordnede mål med planen er således at bevare en levedygtig bestand af skarv som en del af den danske natur samt gennem forvaltningsredskaber på lokalt plan at mindske konflikter med fiskeri og reducere prædation på sårbare fiskebestande. Det er således ikke et mål i sig selv at reducere skarvbestanden, men at anvise værktøjer, der kan bidrage til at reducere prædationen fra skarv på lokalt plan.

Det overordnede mål understøttes af følgende delmål:

1. Opretholde en levedygtig bestand af skarv i Danmark gennem en fortsat beskyttelse af levesteder bl.a. via udpegede fuglebeskyttelsesområder, samt sikre at nedenstående reguleringsindsatser ikke hindrer dette
2. Reducere skarvens prædation på sårbare fiskebestande i ferskvand i udvalgte områder såsom vandløb med snæbel og stalling.
3. Reducere skarvprædationen på ungfisk og smolt af laks og unikke eller sårbare bestande af hav- og bækørred i vandløb samt ved udtræk i marine områder, herunder flaskehalse, så som fredningsbælter, så prædationen i videst muligt omfang ikke overstiger et niveau, der muliggør fremgang for fiskebestandene.
4. Minimere skadesomfang på sårbare fiskebestande på kysten forårsaget af skarv prædation ved at reducere skarvens prædation i udvalgte områder, der vurderes vigtige for fiskebestande og fiskeri
5. Minimere skadesomfang på fangster i bundgarn og ruser ved at reducere skarvens prædation ved disse
6. Understøtte en koordineret indsats gennem formidling og information

7. Oplyse om de rekreative muligheder ved at opleve skarver og gennem en formidlings- og informationsindsats søge at minimere konfliktoplevelsen ved bl.a. at øge forståelsen for beskyttelsesbehovet for skarv
8. At minimere skarvens prædation på den truede europæiske ål til et niveau hvor en øget rekruttering af glasål vil give anledning til en øget udvandring af blankål.

Herudover sættes følgende procesmål med henblik på at sikre fremdrift og nødvendige justeringer ved behov:

- a) Skarvarbejdsgruppen afholder årligt to møder hvor forvaltningen drøftes, herunder hvilke kolonier der reguleres, behov for justeringer i gældende reguleringsmuligheder på baggrund af ny viden, afværgeforanstaltninger og forskningsbehov.
- b) Skarvarbejdsgruppen gennemgår de udpegede områder på kysten med henblik på at sikre at de væsentligste områder er udpeget.
- c) Der igangsættes et arbejde omkring udredning af hvor og hvornår forskellige fiskearter er mest sårbare over for skarv prædation. Formålet er at koordinere reguleringen, så reguleringen i større omfang kan målrettes og samtidig ikke bevirker at skarver i et område presses hen i områder, hvor andre fiskearter er i deres mest sårbare stadier.
- d) Der iværksættes en drøftelse i skarvarbejdsgruppen om muligheder og behov for at kunne foretage bortskræmning med motoriseret båd på ferske vande, herunder under hensyntagen til andre beskyttelseshensyn.
- e) Skarvarbejdsgruppen drøfter hvorvidt der findes flaskehalse for sårbare fiskearter, der ikke er omfattet af gældende reguleringsmuligheder og evt. behov for etablering af reguleringsmuligheder i disse

Der findes ikke en definition af, hvad det præcist indbefatter at have en levedygtig bestand af skarv. Da skarven hører naturligt hjemme i Europa, og Danmark udgør et af de mest velegnede yngleområder for arten i Europa, vil en levedygtig bestand af skarv indbefatte, at arten har mulighed for at opretholde kolonier i de landsdele, hvor der naturligt findes egnede ynglepladser. Da arten i overensstemmelse med fuglebeskyttelsesdirektivet forvaltes ud fra de konkrete skader som arten forårsager lokalt eller inden for et område, er der ikke udviklet mål for, hvor mange skarver der som minimum bør være hhv. maksimalt må være i landet og i de enkelte egne af landet.

4.2. Forvaltning af skarv

Skarven er en naturlig del af økosystemet og faunaen i Danmark, og arten bidrager til en naturlig dynamik (jf. bilag 4). Skarven er hertil en karakteristisk fugl langs de danske kyster. Arten, har dog været efterstræbt og er derfor siden hen blevet beskyttet. Der er ønske om og forpligtigelse til at bevare skarven, både som dansk ynglefugl og som trækfugl. Men selvom skarven er en naturlig del af økosystemet, kan fiskebestande være presset af en række andre miljøfaktorer, der samlet set gør, at skarvens fouragering bliver en ekstra presfaktor, der kan have negative konsekvenser for lokale fiskebestande, eller medvirke til, at det er vanskeligt for fiskebestandene at reetablere sig, også selvom der er sket miljømæssige forbedringer. Derudover er der også et helt legitimt ønske om at opretholde et bæredygtigt fiskeri både på kysten og i ferskvandsområder. Der er derfor behov for en balanceret forvaltning, der både tager hensyn til beskyttelsen af skarv, men som også giver værktøjer til at reducere negative påvirkninger fra skarv på fiskebestande og fiskeriinteresser.

4.2.1. Beskyttelse af skarv

Den nuværende beskyttelse af skarv tager udgangspunkt i fredningen af skarv fra 1980 (jf. bilag 1). I henhold til EU Fuglebeskyttelsesdirektivet er skarv fredet, og der er i henhold til direktivet ikke mulighed for at indføre jagttid på skarv i Danmark. Som beskrevet i afsnit 4.2.3 har fredningen medvirket til at ynglebestanden er steget fra 1980'erne og frem til sidst i 1990'erne. Efter en årrække med tilbagegang har bestanden atter stabiliseret sig, blot på et lavere niveau.

Ud over at fredningen er et væsentligt led i beskyttelsen af skarv har der også været gennemført beskyttelse af nogle af levestederne. I henhold til fuglebeskyttelsesdirektivet skal medlemsstaterne således udpege fuglebeskyttelsesområder for trækfugle, der er regelmæssigt forekommende i betydende antal. Der er på baggrund af denne forpligtigelse udpeget 5 fuglebeskyttelsesområder i Danmark, hvor skarv er på udpegningsgrundlaget som trækfugl. Herudover er skarv på udpegningsgrundlaget i 6 fuglebeskyttelsesområder som ynglefugl. For skarv defineres en væsentlig tilbagevendende ynglefremkomst ved, at arten har haft en ynglefremkomst på >6 % af den nationale ynglebestand i mindst fem ynglesæsoner i perioden 2004 til 2017, begge år inklusiv. (https://mst.dk/media/182304/kriterier_fugle-2019_2.pdf)

Tabel 4.1. viser i hvilke fuglebeskyttelsesområder skarven er på udpegningsgrundlaget som henholdsvis trækfugl og ynglefugl.

Fuglebeskyttelsesområde	Udpegningsgrundlag for skarv	
	Trækfugl	Ynglefugl
F7 Lille Vildmose		X
F31 Stavns Fjord		X
F36 Horsens Fjord og Endelave		X
F43 Ringkøbing Fjord	X	
F74 Skove for Brahetrolleborg	X	X
F83 Kyststrækningen ved Hyllekrog-Rødsand.	X	
F89 Præstø Fjord, Ulvshale, Nyord og Jungshoved Nor	X	X
F110 Saltholm og omliggende hav	X	
F111 Vestamager og havet syd for		X

4.2.2. Håndtering af konflikter

Skarvens udbredelse kan have en negativ konsekvens for lokale bestande og i forvejen sårbare fiskearter, der på grund af skarvens fouragering kan have svært ved at opretholde eller reetablere bestande, der i forvejen er pressede af andre miljøfaktorer. Forskning har således dokumenteret at selv sunde, naturlige bestande af fisk (der ikke er genstand for fiskeri) kan have en væsentlig nedgang i antal på grund af prædation fra skarv. I de seneste par år, er skarverne begyndt at søge føde i mindre vandløb, hvor de kan have en negativ påvirkning på ikke fuldt udviklet laks, ørred og stalling. Det kan give en konflikt i forhold til lystfiskeri (der er afhængig af de vilde smolt, der produceres i de små gydevandløb), men også i forhold til målsætningen i Vandrammedirektivet, hvor tætheden af ørred- og lakseyngel indgår som miljømål.

Herudover kan skarvens fouragering direkte ved fiskeredskeer give anledning til mindre fangster eller skader på fiskene, så de ikke er anvendelige

En række værktøjer kan tages i brug med henblik på at imødegå nogle af de konflikter og udfordringer, som skarvens fouragering forårsager. Tekniske afværgeforanstaltninger, bortskræmning og regulering kan anvendes direkte ift. at minimere skarvernes fouragering på bestemte arter eller lokaliteter. Med henblik på at reducere selve konfliktopfattelsen vil også en forøget informations- og rådgivningsindsats blive iværksat.

Skarv og jagt

Som udgangspunkt er alle fugle omfattet af den generelle beskyttelse i fuglebeskyttelsesdirektivet. For at kunne fastsætte jagttid på en given fugleart, skal denne fremgå af a) bilag II/a, der angiver hvilke arter, der kan fastsættes jagttid på i hele EU, eller b) bilag II/b, og her være angivet for det pågældende land, der ønsker at fastsætte en jagttid. Da skarv ikke fremgår af bilag II/a og ikke er angivet for Danmark på bilag II/b, er der ikke, jævnfør bestemmelserne i fuglebeskyttelsesdirektivet, mulighed for at fastsætte jagttid på skarv i Danmark.

Tekniske afværgeforanstaltninger og bortskræmning

Tekniske afværgeforanstaltninger kan udnyttes i det omfang, det er praktisk og økonomisk muligt for at forhindre skader på fiskeredskeer eller beskytte sårbare fiskebestande. Forskellige afværgemidler kan tages i brug og ofte vil det være nødvendigt at kombinere afværgemidlerne.

Der kan opføres en række af tekniske afværgemidler, der i forskellige situationer kan anvendes med det formål at afværge skader. Der kan foretages bortskræmning af skarv ved hjælp af en række fysiske tiltag som fx opsætning af rovfugledrager, hylere, plastikstrimler- og poser. Menneskelig tilstedeværelse og anvendelse af skræmmeskud kan ligeledes bidrage til bortskræmningseffekten, og kan udføres af både jægere, men også af folk uden jagttegn, hvis der fx anvendes skræmmeskud. Herudover kan der foretages overdækning af bundgarn med spærrenet, hvilket dog har vist sig vanskeligt i praksis. På særligt udsatte å-strækninger kan overdækning med net eller skræmmesnore forhindre skarvernes mulighed for at søge føde på den pågældende strækning.

Skarvarbejdsgruppen vil desuden arbejde videre med at undersøge mulighederne for at anvende motoriseret båd i forbindelse med bortskræmning i vandløb. Dette vil kræve en afklaring med kommunerne, der er vandløbsmyndighed, samt afklaring af eventuelle lodsejerforhold.

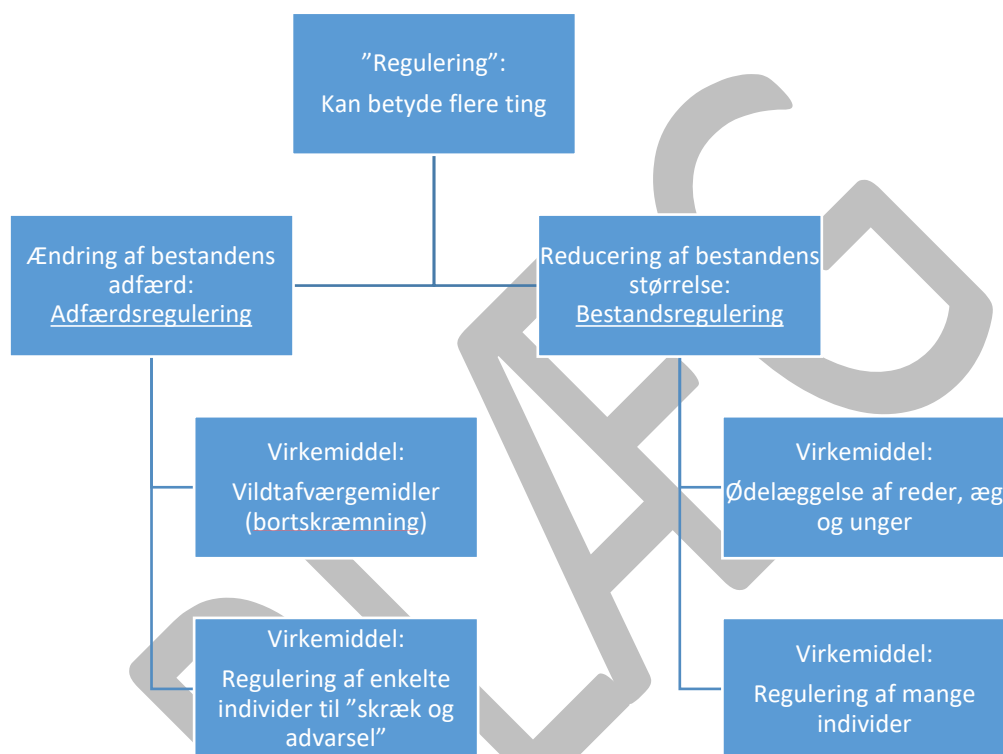
Regulering

I de tilfælde, hvor der er tale om omfattende skader på fiskeri eller hvor der er behov for beskyttelse af anden fauna og hvor der ikke findes anden tilfredsstillende løsning i form af bortskræmning eller tekniske afværgemidler, kan regulering anvendes som værktøj til at reducere skarvernes fouragering. Regulering af skarv kan kun ske efter forudgående tilladelse. Med regulering menes der beskyddning af skarv, samt oliering af æg og ødelæggelse af reder og æg. Ved beskyddning af skarv skal man have gyldigt jagttegn, lodsejeres tilladelse samt en reguleringsstilladelse fra Naturstyrelsen. Ved ødelæggelse af æg og reder samt oliering af æg på privat areal, skal man have lodsejerens tilladelse, samt tilladelse til ødelæggelse af reder og æg samt oliering af æg fra Naturstyrelsen.

Mulighederne for regulering tager udgangspunkt i, at udfordringerne med skarv skal løses lokalt, der hvor skarverne skaber udfordringer. Skarvernes fouragering søges reduceret i områder med særligt sårbare fiskearter og i områder, der er særligt vigtige for opvækst af fiskebestande. Der er derfor mulighed for at opnå tilladelse til regulering i sådanne områder, hovedsagligt af hensyn til fiskebestandene, men indirekte giver dette også mulighed for at opretholde et bæredygtigt fiskeri. Herudover gives der mulighed for regulering i forbindelse med bundgarn og ruser. Denne

mulighed er ikke i samme grad områdebaseret, da muligheden skal bidrage til at reducere skaderne på fangsten og redskaber.

Begrebet regulering kan dække over to typer af regulering; 1. adfærdsregulering og 2. bestandsregulering. Adfærdsregulering kan ske ved bortskræmning og anskydning af enkelte individer for at skræmme de resterende skarver. Bestandsregulering kan ske ved regulering i kolonierne ved oliering af æg eller ødelæggelse af reder og æg.



Figur 4.1. Figuren illustrerer hvilke to typer af regulering der udføres samt hvilke virkemidler der kan tages i brug.

Generelle oplysninger vedrørende regulering

Regulering af skarv bliver anset som sidste udvej, og andre metoder såsom bortskræmning mv. skal have været forsøgt og have vist sig utilstrækkelige forud for en evt. regulering, jf. fuglebeskyttelsesdirektivet artikel 9 og vildtskadebekendtgørelsen 2, stk.1.

Naturstyrelsens lokale enheder vurderer hver enkelt ansøgning for sig, og tager stilling til denne ud fra forskellige kriterier såsom område, tidspunkt på året mm. På denne måde sikres det, at der i områder, hvor skarven har en negativ påvirkning på sårbare bestande af visse fiskearter og/eller er i konflikt med lokale fiskeriinteresser, vil være mulighed for at regulere skarven ved brug af forskellige tiltag, samtidig med, at der tages hensyn til andre arter af fugle og pattedyr m.m. i området. Yderligere oplysninger om hvem og hvordan, der kan søges reguleringstilladelse kan findes i bilag 2.

Sårbare fiskearter

Beskyttelsen af en række naturlige bestande af fisk prioriteres særligt højt. Arterne er udvalgt på baggrund af faglig rådgivning fra DTU og drøftelser med interessenterne i skarvarbejdsgruppen. De prioriterede fiskearter er i lighed med tidligere; Laks (*Salmo salar*), Ørred (*Trutta trutta*), Stalling (*Thymalus thymalus*), Snæbel (*Coregonus oxyrinchus*) og Ål (*Anguilla anguilla*). Da

beskyttelsen af disse arter vægtes højt, vil der i mange tilfælde kunne gives tilladelse til at regulere skarver:

- Ved vandløb og søer
- I fredningsbælter for vandrefisk
- På steder hvor skarver rester om dagen og eller om natten

Reguleringen foretages med det primære formål at bortskræmme skarver, for at reducere prædationen.

Det vil være muligt at få tilladelse til regulering af skarv ved vandløb og søer 1 ½ time før solopgang til 1 ½ time efter solnedgang i perioden 1. august til 31. december, efter at vildtskadebekendtgørelsen er revideret i 2022.

Dag-/natrastepladser

Når skarver ikke søger føde om dagen vil de sidde og raste enkeltvis (fx på bundgarnspæle eller sten) eller i en flok (fx på en sandbanke, på en mole eller i et skovbryn). Om natten samles lokalområdets skarver på en overnatningsplads, der kan udgøres af en sandbanke, en lille ø eller fx et skovbryn ved en kyst eller en søbred. Fra de lokale dag- og natrastepladser vil skarverne flyve ud til deres fødesøgningsområder. I visse områder er det muligt at nedbringe det antal skarver, der søger føde i området ved at holde skarverne væk fra de nærmeste dagsrastepladser og/eller overnatningspladser.

Rastepladser defineres som et afgrænset område, hvor der dagligt befinder sig 5 eller flere skarver, der sammen sidder og raster. Skarverne skal ses i minimum 3 dage i det afgrænsede område, før der er tale om en permanent rastepads. Der kan være tale om et sted, som skarverne benytter som en rastepads om dagen og/eller til overnatning. På lokaliteter, hvor skarverne raster og/eller overnatter i træer, vil 'hvidkalkning' af vegetationen ofte kunne benyttes som en indikation på, at skarverne dagligt benytter stedet.

Kystområder og saltvand

Den forskningsbaserede viden om kystnære fiskebestande er fortsat ret begrænset, og skarvens fødesøgning er en af flere faktorer, der påvirker bestandene. Dog vurderer DTU Aqua at skarvens fødesøgning lokalt kan have negative effekter på bestande af fladfisk (skrubbe og rødspætte) og ål. Der er ikke lavet nyere undersøgelser vedrørende skarvs fouragering på torske. Analysen fra 1995 (Skov og Naturstyrelsen 1994:1995) konkluderede, at skarv prædationen tilsyneladende ikke havde nogen væsentlig betydning for torskebestanden. Hertil kommer skarvens fouragering i fjorde og ved udløb af vandløb på de migrerende fisk. Med henblik på at reducere skarvens prædation på sårbare fiskebestande i saltvandsområder, er der udpeget en række prioriterede områder, hvor der lokalt vil være mulighed for at opnå reguleringstilladelse, ligesom den statslige indsats i forbindelse med forvaltning af ynglekolonier hovedsagligt vil blive prioriteret i tilknytning til de udpegede områder. De udpegede områder fremgår af tabel 4.2.

I saltvand udgør skarven også en udfordring i forhold til fiskeri med faststående fiskerredskaber som bundgarn og ruser. Skader eller nedgang i fangstudbyttet kan skyldes flere ting:

- Skarvernes fangst og fortæring af fisk.
- En del af fangsten må kasseres på grund af bidemærker fra skarv, der fouragerer i redskabet.

- Fisk, der dør af stress, manglende ilttilførsel eller som følge af kollision med nettet forårsaget af skarvernes fouragering i redskabet.
- Fisk, der jages ud af redskabet af fouragerende skarv.

Endvidere kan ruser ifølge fiskernes oplysninger rives i stykker af fuglene, hvorved hele eller en del af fangsten undslipper.

For at reducere skarvernes prædation på fiskearter i saltvand, herunder i forbindelse med fiskeredskaber er der i de følgende områder muligheder for at opnå tilladelse til regulering af skarv i tilknytning til saltvand:

- I udpegede kystområder
- Inden for en radius af 1000 m fra aktivt fiskende bundgarn og ruser. Dette gælder både inden for og uden for de udpegede kystområder.

Reguleringen foretages med det primære formål at bortskræmme skarver, for at reducere prædationen, da regulering kan have en skræmmende effekt på skarv.

Fredningsbælter

Fredningsbælter er udlagt ved en række bekendtgørelser af Ministeriet for fødevarer, landbrug og fiskeri. Bekendtgørelserne kan findes her:

<https://kms.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5bd97e15c7d548b99640e28662e58a22>. I fredningsbælter er fiskeri forbudt i en periode eller hele året for at sikre, at fisk, der bevæger sig fra vandløb ud i havet, kan gøre det frit. Fredningsbælter udlægges, hvor åer og bække løber ud i hav og fjorde og udlægges således for at beskytte arter af migrerende fisk. For at understøtte denne beskyttelse er det også muligt at regulere skarv i fredningsbælter i de områder, hvor de ovennævnte prioriterede fiskearter forekommer.

Tabel 4.2. Kystområder udpeget som vigtige for fiskebestandene og fiskeri:

Område	Bemærkninger
Vadehavet	Der er oprindelige laksebestande i vandløb med udløb til Vadehavet. Der findes snæbel samt stam- og stavsild i hele Vadehavsområdet.
De vestjyske fjorde	De oprindelige laksebestande i vandløb med udløb i Ringkøbing fjord og i Nisum fjord er særligt udsatte for skarv prædation.
Læsø	Det store lavvandede område syd for Læsø regnes for et vigtigt opvækstområde for fladfisk. Læsø er udpeget som forsøgsområde for marin naturgenopretning.
Limfjorden	Fiskebestandene i Limfjorden har de senere år været alvorligt formindskede. Skarver vurderes at være en medvirkende årsag til, at fiskebestandene har svært ved at genetablere sig.
Aalborg bugt	Aalborg bugt er et vigtigt opvækstområde for rødspætte, skrubbe og tunge.
Sydfyn / Als	Hyppige iltsvind, der kan medvirke til at presse fiskeyngel ind mod land, kan gøre fiskebestandene sårbare for prædation af skarv.
Nordsjælland / Isefjord / Holbæk fjord / Roskilde fjord	Stor artsdiversitet og sjældne arter som stam- og stavsild i fjordene. Det lavvandede område nord for Sjælland er et vigtigt opvækstområde for rødspætte, tunge og pighvar.
Mariager fjord	Fiskebestandene i Mariager fjord har de senere år været alvorligt formindskede. Skarver vurderes at være en

	medvirkende årsag til at fiskebestandene har svært ved at genetablere sig.
Nordlige del af Guldborgsund	Vigtigt opvækstområde for gule ål.
Randers Fjord	For at beskytte vandrefisk fra Gudenåen samt havørred og laks.
Fredningsbælter (Åmundinger, sluser m.fl.)	Vandrende fisk (ungfisk af laks og ørred).

Ynglekolonier

For at regulere eksisterende skarvkoloniers størrelse eller forhindre nye skarvkolonier i at etableres, kan der gives tilladelse til oliering af æg og/eller ødelæggelse af reder og æg.

Prioriteringen af den statslige indsats i forbindelse med forvaltning af ynglekolonier vil blive diskuteret med skarvarbejdsgruppen.

Regulering af ynglekolonier foretages primært for at begrænse ynglebestanden, herunder antallet af unger, så skarvernes fødebehov reduceres i et givent område, og dermed bidrager til en mindre prædation på fiskebestandene i foråret. Dette gælder både for områder i ferskvand og langs kysterne. De enkelte reguleringsmuligheder er beskrevet i detaljer i bilag 2.

Etablering af nye kolonier i nærheden af de kystområder, der er udpeget som vigtige for fiskebestande eller fiskeriinteresser vurderes ikke at være hensigtsmæssige i forhold til målsætningen om at reducere skarvens prædation i disse områder af hensyn til beskyttelse af fiskebestande og fiskeri. Med henblik på at forhindre dannelsen af kolonier, kan der derfor som udgangspunkt gives tilladelse til regulering inden for en radius af 30 km fra det udpegede område, da denne afstand svarer til skarvens fourageringsafstand fra kolonien. Andre beskyttelseshensyn i området skal dog tages i betragtning. Herudover kan der gives tilladelse til regulering af kolonier, der ikke ligger i tilknytning til de udpegede områder, såfremt ansøger kan sandsynliggøre, at der kan forekomme omfattende skader på fisk, fiskeri eller fiskeriinteresser.

Herudover forvaltes følgende ynglekolonier som udgangspunkt som angivet i tabel 4.3. Store variationer i hvor mange skarver, der yngler, og hvor de yngler, kan begrunde afvigelser. Forvaltningen af ynglekolonier vil desuden blive drøftet løbende med skarvarbejdsgruppen.

Tabel 4.3. Oversigt over forvaltning i ynglekolonierne.

Område/koloni	Ejerskab	Bemærkning
Vadehavet	Naturstyrelsen	Det tillades en mindre koloni at opstå på Langli. Kolonien reguleres, hvis den overstiger 50 reder. Vigtigt område for laks og snæbel.
Ringkøbing Fjord	Naturstyrelsen	Alle reder, et begrænset antal reder (200) reguleres ikke. Vigtigt område for fisk.
Nisum Fjord	Naturstyrelsen m.fl.	Alle reder. Vigtigt område for fisk.
Limfjorden (Rotholmene, Vårholm, Rønholm, Ejerslev Røn)	Privat	Hvis kolonierne året før overstiger 100 reder: Alle reder kan reguleres. Vigtigt område for fisk.
Rønland Sandø	Naturstyrelsen	Hvis kolonien året før overstiger 400 reder: Alle reder ud over 200 reguleres. Vigtigt område for fisk.
Hirtsholmene	Naturstyrelsen	Alle reder ud over 600 reguleres.
Læsø (Nordre Rønner, Knogen, Søndre Rønner)	Læsø kommune, Naturstyrelsen, umatrikuleret	Alle reder kan reguleres. Vigtigt område for fisk.
Mariager Fjord		

(Treskelbakkeholm)	Privat	Alle reder kan reguleres. Vigtigt område for fisk.
Stavns Fjord	Privat	Reder på andre øer end Yderste Holm og Kolerne kan reguleres.
Saltholm (Saltholm, Peberholm)	Privat, Øresundsbroen	Alle reder kan reguleres. Flysikkerhed.

Fllysikkerhed

Naturstyrelsen vil som udgangspunkt imødekomme ønsker fra statens luftfartsmyndighed og godkendte flyvepladser om regulering af skarv af hensyn til flysikkerheden.

Andre situationer

Der kan gives tilladelse til regulering efter vildtskadebekendtgørelsens¹ § 26 i særlige konkrete tilfælde, der falder uden for de ovenfor beskrevne situationer. Dette vil f.eks. inkludere, men ikke begrænse sig til, regulering i og ved akvakulturanlæg, ved erhvervsmæssige drevne lystfiskesøer (put and take søer) der er mindre end 5 ha., samt i forbindelse med udsætning af fisk.

Natura 2000

Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte en række truede, sårbare eller karakteristiske dyr, fugle, planter og naturtyper. I Natura 2000-områder vil der være særligt fokus på en vurdering af konsekvenserne af regulering for andre arter i området, samt for skarv i de tilfælde, hvor skarv er på udpegningsgrundlaget. I forbindelse med ansøgningerne om regulering inden for et Natura 2000 område foretager Naturstyrelsen således en vurdering af hvorvidt en tilladelse i sig selv eller i samspil med andre tilladelser eller projekter vil kunne have en negativ påvirkning på udpegningsgrundlaget.

Natur- og vildtreservater

Bekendtgørelsesfredninger og natur- og vildtreservater er fristeder, hvor pattedyr og fugle uforstyrret kan yngle, raste og søge føde. I vildtreservater kan der være helt eller delvist forbud mod jagt og andre forstyrrende aktiviteter af hensyn til dyrelivet, herunder færdsel. I natur- og vildtreservater kan der gives tilladelse til regulering af skarv, såfremt denne kan udføres i overensstemmelse med beskyttelsesbestemmelserne for det pågældende vildtreservat. Dette betyder, at de restriktioner, der måtte være gældende for det enkelte vildtreservat skal følges. Som udgangspunkt vil der ikke kunne opnås tilladelse til regulering i vildtreservater i områder med jagtforbud, da jagtforbuddet er fastsat af hensyn til at minimere forstyrrelser i området. Der gøres dog en undtagelse i forhold til erhvervs- og bierhvervsfiskere, der kan opnå tilladelse til regulering ved aktivt fiskende bundgarn og ruser, også inden for områder med jagtforbud. Der vil blive stillet vilkår om at reguleringen skal foretages fra fiskers fartøj.

I vildtreservater kan der i områder uden jagtforbud gives tilladelse til regulering til foreninger, lodsejer/bruger af arealer, samt til ejere af bundgarn og ruser, uanset status som fritids- erhvervs- eller bierhvervsfisker. Sådanne tilladelser kan også gives uden for den almindelige jagtsæson, men vil bero på en konkret vurdering af beskyttelseshensynene i reservaterne og beskyttelsen af fx udtrækkende lakse- eller ørred-smolt. Der kan stilles vilkår til udførelsen af reguleringen af hensyn til at minimere forstyrrelser.

4.2.3. Koordineret indsats

I områder med ferskvand hvor skarvens fødesøgning kan udgøre en trussel mod fornævnte sårbare fiskebestande, kan det give mening at koordinere indsatsen mod skarv over en periode.

¹ Bekendtgørelse nr. 1006 af 14. juni 2020 om vildtskader

Det er op til de lokale foreninger eller sammenslutninger at finde frivillige til at deltage i en koordineret indsats og udføre bortskræmning og regulering, Naturstyrelsen vil stå til rådighed til at facilitere et opstartsmøde, hvor den koordinerede indsats kan blive sat i gang. Her vil Naturstyrelsen bistå med rådgivning og information i forhold til hvilke tiltag der kan tages i brug i en koordineret indsats, herunder informere om de muligheder der kan tages i anvendelse af frivillige til at bortskræmme skarv ud over regulering, og som altså ikke kræver jagttegn. Det kan fx dreje sig om forstyrrelser ved anvendelse af stærkt kulørt tøj og skræmmeskud kombineret med fugleskræmsler i samme kulører eller forstyrrelser ved færdsel med hund langs vandløbene. Naturstyrelsen vil samtidig informere om, hvorvidt der er behov for at tage særlige forholdsregler i bestemte områder eller på bestemte tidspunkter for at opnå den bedste effekt, men samtidig tage hensyn til eventuelle beskyttelsesbehov for andre arter. Såfremt der gives tilladelse til regulering vil Naturstyrelsen kunne rådgive om hvordan reguleringen bedst tilrettelægges for at opnå den ønskede effekt, og samtidig tage hensyn til andre arter, der ikke ønskes forstyrret.

Det er op til de frivillige selv at udføre og planlægge den koordinerede indsats samt at kontakte den lokale enhed af Naturstyrelsen med ønsket om, at få den nødvendige rådgivning og information.

4.2.4. Rådgivning og information

Naturstyrelsen står til rådighed for rådgivning med henblik på oplysning omkring skarv for at afhjælpe og reducere konflikter med skarv. Henvendelse sker til Naturstyrelsens lokale enhed. Her vil fiskere, jægere, lokale lodsejere, kommuner mv. kunne få informationer om bortskræmnings- og reguleringsmuligheder af skarv.

Tiltagene omfatter oftest bortskræmningsmuligheder samt reguleringsmuligheder i form af beskydning, ødelæggelse af æg og reder, og oliering af æg.

4.2.5. Rekreative muligheder

Skarven giver på mange måder mulighed for rekreative oplevelser. Skarvens aktiviteter er nogle steder meget synlige i landskabet. Visse steder i landet kan man på afstand følge livet i en skarvkoloni og skarvernes ind- og udflyvning til kolonien. På afstand kan en skarvkoloni næsten ligne en 'spøgelsesskov', fordi skarvens ekskrementer langsomt svider blade og grene af træer og buske. Derudover kan man mange steder også opleve skarven kystnært ved f.eks. havne, moler mm., hvor skarverne søger efter føde. Her kan man også opleve skarverne sidde med vingerne spredt ud og tørre sig på f.eks. bundgarnspæle. Ved fjorde, søer, åer og havet er det med mellemrum muligt at få den oplevelse at se skarver, der fisker i flok i en koordineret indsats.

En ny og indirekte rekreativ oplevelse, der er blevet muligt i de senere år, er synet af havørne. Da skarven er en del af havørnenes diæt, kan man være heldig at opleve de store ørne i nærheden af skarvkolonier.

4.2.6. Fremtidige initiativer

Det vil fremadrettet være muligt at diskutere forslag til bl.a. regulering, projekter mm. løbende. Det betyder også, at der fremadrettet ikke vil blive lavet en større revidering af planen hvert 5. år, men i stedet kan der justeres løbende, som ny forskning og erfaringer kommer til.

Motorbådssejlad

I afgrænsede områder i vandløb, søer og fredningsbælter kan vilde og udsatte fisk være særligt sårbare overfor prædation, da bestande af fisk kan forekomme i et højt antal på mindre områder. Skarvarbejdsgruppen vil drøfte mulighederne for brug af motordrevet fartøj i vandløb og søer med henblik på at bortskræmme skarver med det sigte, at reducere skarvenes tilværelse i de afgrænsede områder, hvor skarvens tilstedeværelse kan gøre skade på sårbare fiskebestande samt udtrækkende

smolt af laks og ørred. Der er i forbindelse med drøftelserne i skarvarbejdsgruppen bl.a. behov for en afklaring af andre beskyttelseshensyn, forhold i vandløbsloven, der skal tages højde for, samt eventuelle lodejerforhold. Herudover vil kommunerne, som vandløbsmyndighed, skulle inddrages i processen.

Flaskehalse

I afgrænsede perioder af fiskenes årscyklus og i bestemte områder kan vilde og udsatte fisk være særligt sårbare overfor prædation, fx fordi mange fisk optræder i høj tæthed på et begrænset areal, eksempelvis når smolten vandrer ned gennem åer eller samles i åmundinger. Det foreslås at skarvarbejdsgruppen fremadrettet drøfter en eventuel udvidelse af mulighederne for regulering til også at omfatte såkaldte flaskehalse for sårbare vandrefisk. Herunder er der behov for en drøftelse af, om der er relevante områder at pege på, der ikke er dækket af de nuværende reguleringsmuligheder i fx fredningsbælter. Regulering af skarv ved udpegede "flaskehalse" skal i givet fald ske med det formål, at bortskræmme skarver for at reducere skarvernes tilstedeværelse i de udpegede flaskehalse, hvor skarvens tilstedeværelsen kan gøre skade på sårbare fiskebestande.

4.2.7. Samarbejde med Finland, Norge og Sverige

I efteråret 2020 er der indgået et samarbejde mellem de nordiske landes forvaltende myndigheder omkring den nordeuropæiske skarv bestand, som den danske bestand er en del af. Der har tidligere – og er stadig – et samarbejde mellem forskerne i de nordiske lande omkring vidensdeling. Samarbejdet mellem myndighederne er indgået med det formål, at dele viden og erfaringer landene imellem.

4.3. Effektivisering og erfaringer med forvaltningsindsatser til imødekomme af konflikter

I forbindelse med de tidligere forvaltningsplaner er der i løbet af årene lavet forskellige forvaltningsmæssige tiltag. I det følgende afsnit, vil effekterne af de forskellige tiltag blive gennemgået. For flere detaljer se bilag 6 og 7.

4.3.1. Effekter af forvaltende tiltag i kolonierne

Den følgende beskrivelse af effekter af forvaltende tiltag i kolonierne er baseret på Bregnballe & Sterup (2021).

I Danmark gennemføres der hvert år to overordnede typer af tiltag. Den ene type af tiltag er rettet mod at undgå at skarverne etablerer nye kolonier. Den anden type af tiltag har til formål at begrænse størrelsen af udvalgte eksisterende kolonier ved at nedbringe koloniens produktion af unger.

Erfaringer med tiltag i nye kolonier

Viden om de enkelte koloniers skæbne har vist, at i omkring halvdelen af tilfældene, hvor der blev gennemført tiltag i det første år, hvor skarverne forsøgte at danne en ny koloni, vendte skarverne tilbage året efter. Til sammenligning vendte skarverne tilbage i tre fjerdedele af de tilfælde, hvor skarverne fik lov at yngle uforstyrret i det første år. De steder, hvor skarverne ikke straks forsvandt, lykkedes det i mange af tilfældene, at få skarverne til opgive i et af de efterfølgende år.

Beskydning med henblik på bortskræmning var den mest effektive metode til at undgå, at skarverne vendte tilbage og forsøge at yngle igen året efter. Kun i en femtedel af tilfældene, hvor man i stedet for beskydning forsøgte at få skarverne til at give op ved at forhindre dem i at få unger (fx ved at sprøjte æggene med madolie), kom skarverne ikke tilbage året efter.

De steder, hvor skarverne vendte tilbage og gentog deres forsøg på kolonidannelse trods indgreb i det foregående år, havde indgrebene tilsyneladende ofte en dæmpende effekt på koloniernes vækst. Så i flere af tilfældene vurderes det, at indgrebene kom til at betyde, at kolonier, der kunne have vokset sig store, ikke udviklede sig til mellemstore eller store kolonier (se også Bregnballe & Sterup 2021).

Det vurderes af DCE Aarhus Universitet, at forsøgene på at afværge dannelse af nye kolonier har medvirket til at stabilisere ynglebestanden i Danmark på et lavere niveau og har begrænset koloniseringen af områder af landet, som hidtil har været uudnyttede eller kun delvist udnyttet i yngletiden.

Tiltag rettet mod at begrænse produktionen af unger

I enkelte af de kolonier, hvor skarverne yngler på jorden, har man begrænset koloniens produktion af unger ved at sprøjte æggene med madolie, så æggene ikke klækker. Den lavere produktion af unger bevirker, at koloniens fødebehov bliver mindre, og kan resultere i, at færre nye ynglefugle i efterfølgende år bidrager til koloniens vækst (se Bregnballe & Sterup 2021).

Ringkøbing Fjord er et af de områder, hvor man siden 2002 årligt har olieret æggene i de fleste af rederne. I visse perioder har olieringen ført til en nedgang i fjordens ynglebestand af skarver, men i andre år er antallet så steget igen, fordi skarver opvokset i andre kolonier er indvandret til fjorden, formentlig fordi fjorden og havet ud for i visse år byder på rigelige mængder af føde.

På en lille ø i Limfjorden førte syv års oliering af æg til reduktion af øens skarvkoloni til en tredjedel af koloniens oprindelige størrelse. Efter yderligere tre år med oliering, hvor kolonien forblev på det nye lave niveau, blev olieringen indstillet. I de indtil videre otte år, der er gået siden man stoppede med at oliere æg i kolonien, er redeantallet forblevet på det nye lave niveau.

På Hirsholmene ud for Frederikshavn lader man årligt de 600 først anlagte reder være i fred, men i de reder, der kommer til derudover, bliver æggene olieret. I de første år med oliering fortsatte kolonien med at vokse, men efter i alt otte år med oliering faldt kolonien til et lavere niveau, og siden da er kolonien ikke kommet op på det antal, der yngede dengang man besluttede at iværksætte oliering.

Samlet vurderer DCE Aarhus Universitet, at nedsat ynglesucces som følge af forvaltende tiltag har virket begrænsende på skarvernes fødebehov og på størrelsen af den danske ynglebestand af skarver. Effekterne har været størst i de lokalområder og regioner, hvor indgrebene har været omfattende, dvs. i Vestjylland og Limfjorden.

Utilsigtede effekter

I forbindelse med forvaltende tiltag i kolonierne er det ikke altid muligt at undgå, at andre arter af ynglefugle bliver forstyrret. Når der er foregået forsøg på bortskræmning ved at afgive skud, har der som oftest været tale om steder, hvor skarverne har forsøgt at yngle i træer. Her har der typisk ikke ynglet andre arter af fugle i større antal i umiddelbar nærhed af de ynglende skarver. Oliering af æg i skarvreder er i langt de fleste tilfælde sket på små øer og holme, hvor der ikke alene har ynglet skarver, men også andre arter. På sådanne yngleøer kan forstyrrelserne have betydet tab af æg i andre arters reder. For mange af de berørte øer og holme gælder, at færdslen i forbindelse med olieringen har været begrænset til skarvernes kolonier. I forbindelse med fremtidige tiltag vil der fortsat være fokus på at minimere forstyrrelserne af andre ynglefugle.

4.3.2. Erfaringer med tiltag ved åer og åmundinger

Den følgende beskrivelse af erfaringer med tiltag ved åer og åmundinger er baseret på Bregnballe & Sterup (2021).

I forbindelse med udsætning af fisk og beskyttelse af ferskvandsfisk, der er sårbare overfor prædation, og som man ønsker at beskytte (fx stalling, ungfisk af laks og ørred, gydebanks for laks og ørred), har lokale sportsfiskerforeninger i samarbejde med lokale jægere flere steder herhjemme og i udlandet forsøgt at begrænse skarvers fødesøgning i åer og ved åmundinger. Dette er som regel sket ved at kombinere nedlæggelse af enkelte skarver med afgivelse af skræmmeskud. I enkelte tilfælde har tiltagene været koordineret for at sikre, at skarverne ofte skræmmes og derved oplever, at de løber en høj risiko, hvis de forsøger at jage fisk i det pågældende vandløb.

Der er kun foretaget få egentlige undersøgelser af, i hvilket omfang nedlæggelse af skarver og forsøg på bortskræmning ved åer og åmundinger resulterer i tydelige fald i antallet af fødesøgende skarver. Erfaringer fra udlandet og oplysninger givet af danske sportsfiskerforeninger tyder imidlertid på, at sådanne tiltag kan føre til mærkbare fald i antallet af skarver, der forsøger at fange fisk i åer og ved åmundinger. Erfaringen er imidlertid også, at effekten afhænger af, hvor hyppigt bortskræmningen finder sted, og af over hvor stor en strækning af den pågældende å regelmæssig beskydning udføres. Det betyder, at mærkbare effekter i visse tilfælde først opnås, når man har engageret tilstrækkeligt mange jægere, har fået de nødvendige tilladelser fra de berørte lodsejere, og har fået bortskræmningen organiseret så den sker hyppigt, ikke mindst i de perioder, hvor åen eller åmundingen opsøges af mange skarver. Bortskræmning kan også foretages med signalpistol, som ikke kræver jagttegn.

4.3.3. Erfaringer med tiltag ved rasteplasser

Den følgende beskrivelse af erfaringer med tiltag ved rasteplasser er baseret på Bregnballe & Sterup (2021).

I Danmark og i udlandet har der været gennemført forsøg på at nedbringe antallet af skarver inden for et større område ved at skræmme skarverne væk fra de steder, hvor de raster om dagen og/eller fra de steder, hvor de overnatter. Disse tiltag bygger på en formodning om, at man kan reducere antallet af skarver, der søger føde i lokalområdet, hvis man tvinger fuglene til at skulle flyve meget langt for at nå et sted, hvor de kan raste og/eller overnatte i fred og ro.

Skarver raster, hvor de er i rimelig sikkerhed mod at blive overrasket af landrovdyr eller pludselig optræden af mennesker. I døgnets lyse timer kan skarver ses raste mange forskellige steder, men de større flokke ses som regel på øer, rev, moler eller i træer nær vand, hvorfra fuglene har godt udsyn og har mulighed for hurtigt at kunne flyve væk i tilfælde af fare. I døgnets mørke timer er skarver 'forsigtige' i deres valg af overnatningssted, og i nogle egne af landet er udbuddet af sikre overnatningspladser begrænset. Det tvinger skarverne til at vælge, om de vil benytte et bestemt attraktivt fødesøgningssted og så flyve langt for at nå nærmeste overnatningsplads, eller om de vil vælge et mindre attraktivt fødesøgningssted tættere på overnatningspladsen. Alternativt må de forlade området eller regionen og finde helt nye steder, fx længere mod syd i Europa.

Forsøg med bortskræmning af skarver fra overnatningspladser ved kysten, i fjorde eller nær søer og åer har vist, at det gennem en vedvarende indsats ofte vil være muligt at få skarverne til at opgive at bruge en bestemt overnatningsplads. Erfaringen er, at effektiv bortskræmning lettest opnås ved at nedlægge nogle af skarverne på eller meget nær overnatningspladsen. Ved nogle overnatningspladser vil det imidlertid være vanskeligt at få skarverne på skudhold, og det kan

kræve brug af skjul og/eller effektiv camouflagen. Få eller flere dages nedlæggelse af skarver på overnatningspladsen kan resultere i, at skarverne afholder sig fra at vende tilbage til overnatningspladsen i adskillige uger efter tiltagene. Men det kan forekomme, at nye fugle ankommer til området senere på året og på ny tager overnatningspladsen i brug. Man skal også være opmærksom på, at bortskræmning fra én overnatningsplads kan resultere i, at skarverne blot begynder at tage nye overnatningspladser i brug, og det kan tage tid at lokalisere disse.

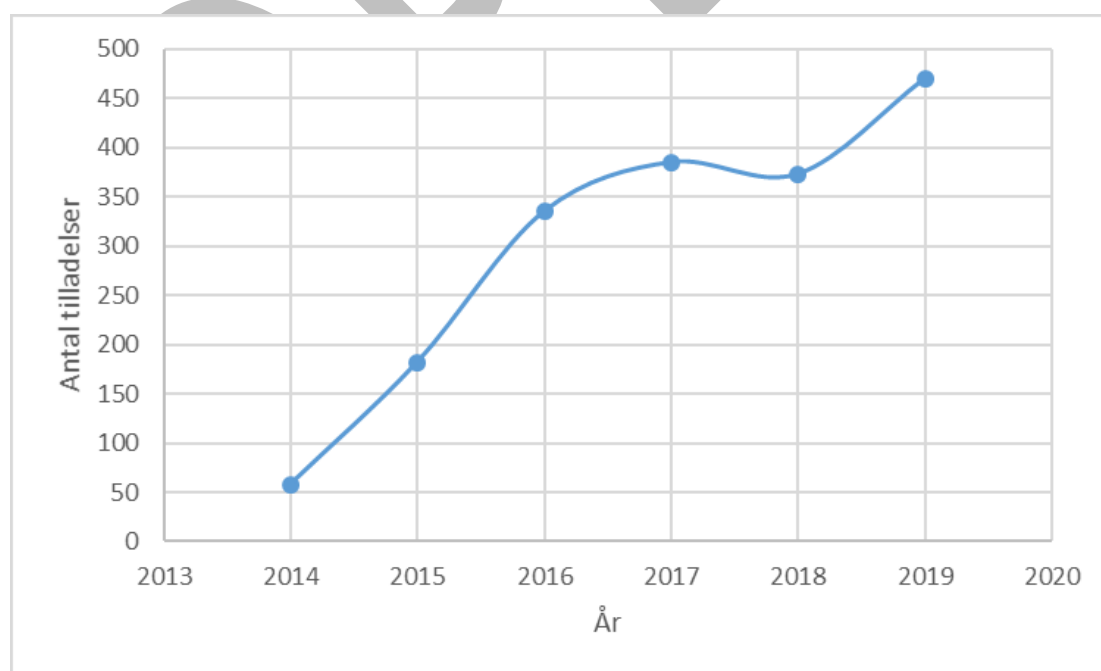
Undersøgelser udført ved Skjern Å og i Nissum Fjord, samt i udlandet har vist, at det i visse tilfælde er muligt at nedbringe antallet af skarver i et lokalområde ved at tvinge skarverne til helt eller delvist at opgive deres brug af regionens overnatningsplads eller overnatningspladser.

4.3.4. Data om udført regulering

Ansøgning om regulering indsendes online til Naturstyrelsen som træffer afgørelse i hver enkelt sag. Et vilkår i de givne reguleringstilladelser er, at ansøger senest 4 uger efter tilladelsens udløb skal indberette antal af regulerede individer og effekten af reguleringen til Naturstyrelsen. Indberetning skal også ske selvom tilladelsen ikke er udnyttet og man ikke har reguleret noget. Indberetning sker online og data lagres i elektronisk database (VILREG). I dette afsnit præsenteres udtræk af rådata fra VILREG databasen, og data er således ikke statistisk behandlede.

Ud over indberetning af antal regulerede individer indberettes også effekten af reguleringen. Effekten angives efter indberetterens personlige vurdering til at være opnået/begrænset/ingen. Denne effektivvurdering viser således ikke noget om fiskebestandes størrelse før, under og efter regulering af skarv.

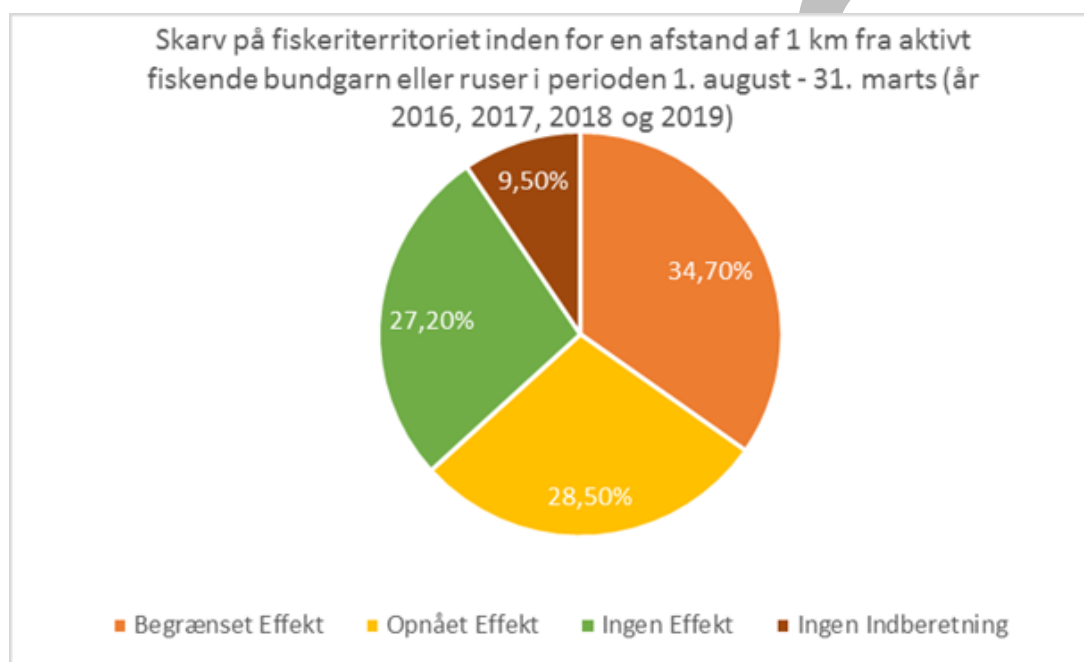
I perioden 2014-2019 er antallet af reguleringstilladelser til skarv hovedsageligt stigende. Der er et lille fald fra 2017 til 2018, men over hele perioden er der sket en markant stigning (figur 4.1). Da både ynglebestanden og trækbestanden har været stabil over de senere år vurderes det, at stigningen afspejler, at der i perioden er kommet langt større interesse for og kendskab til muligheden for at regulere skarv.



Figur 4.2. Antal tilladelser givet til regulering af skarv pr. år.

Både i den forgange og den nuværende forvaltningsplan for skarv, er der mulighed for at søge om reguleringstilladelse i en række specifikke situationer. Oversigten over hvilke situationer man kan søge om reguleringstilladelse for fremgår af bilag 2. Mulighederne for regulering af skarv er de sammen i denne forvaltningsplan, som I Forvaltningsplan for skarv 2016-2020.

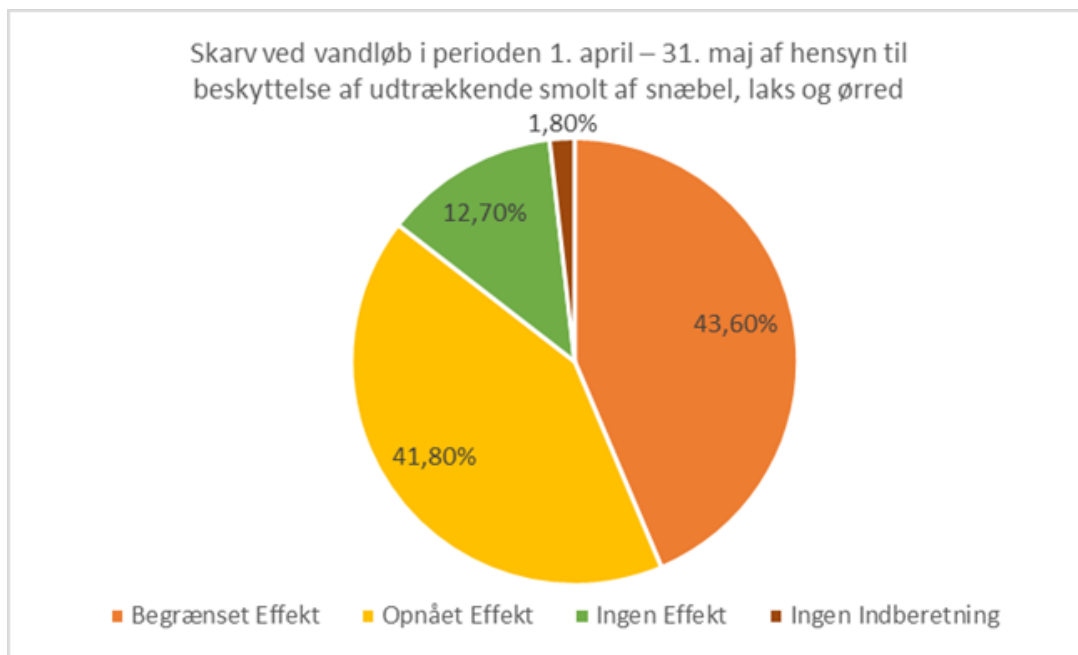
En opgørelse over fordelingen mellem forskellige typer af reguleringstilladelser i perioden 2016-2019 viser, at flest tilladelser drejede sig om regulering af skarv på fiskeriterritoriet inden for en afstand af 1 km fra aktivt fiskende bundgarn eller ruser. Der er således i perioden 2016-2019 i gennemsnittet givet 97 reguleringstilladelser af denne type pr. år. Indberetningerne viser at indberetternes vurdering af effekten ved denne reguleringssituation fordeler sig forholdsvis ligeligt mellem at være opnået, begrænset eller ikke at have den ønskede effekt (figur 4.2).



Figur 4.3. Ansøgernes vurdering af effekter opnået i forbindelse med regulering af skarv på fiskeriterritoriet.

De former for regulering, hvor den ønskede effekt oftest er opnået, drejer sig om tiltag rettet mod at begrænse skarverne i deres yngleforsøg i kolonier og 'Skarv i andre situationer'. For disse typer af regulering er det omkring 2/3, der har vurderet, at reguleringen af skarver har ført til den ønskede effekt.

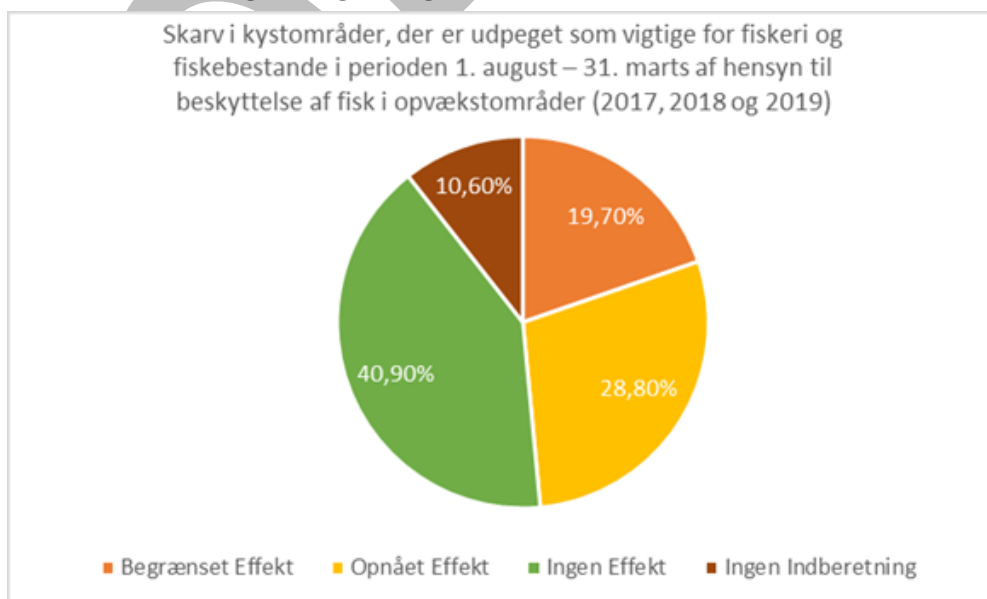
Herudover ses det ved 'Skarv ved vandløb i perioden 1. april – 31. maj af hensyn til beskyttelse af udtrækkende smolt af snæbel, laks og ørred', at størstedelen af ansøgerne har indberettet antal nedlagte individer og effekten af reguleringen. Det er kun lige knap 2 procent der ikke har indberettet. Samtidig har omkring 3/5 indberettet, at de vurderer effekten af regulering for 'opnået'/'begrænset'.



Figur 4.4. Ansøgernes vurdering af effekter opnået i forbindelse med regulering af skarv ved vandløb.

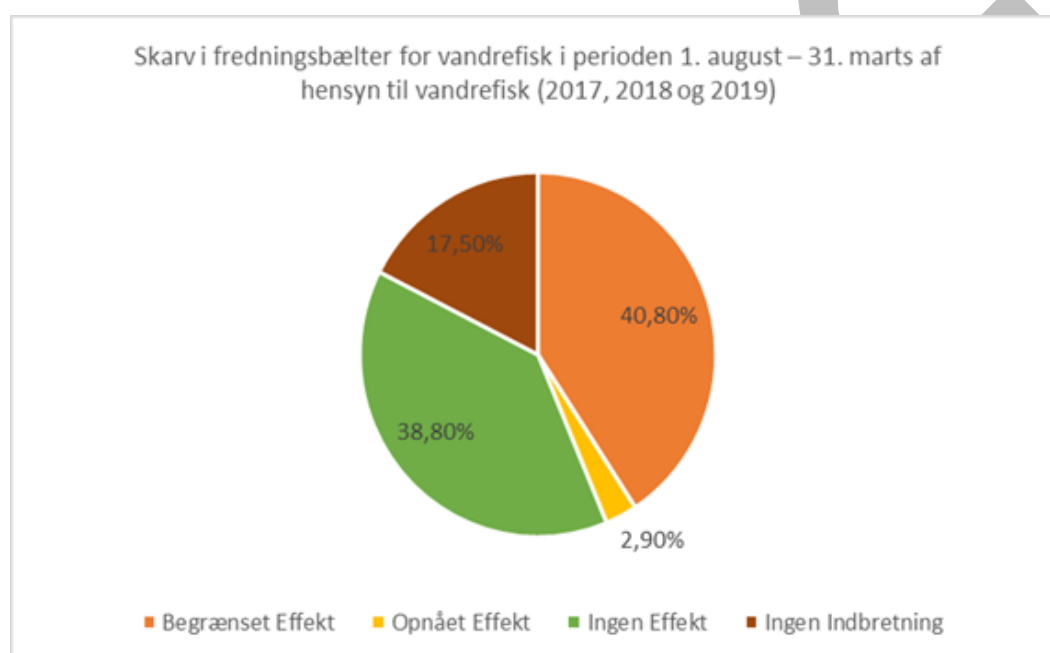
Hvad angår situationen 'Skarv i kystområder, der er udpeget som vigtige for fiskeri og fiskebestande i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til beskyttelse af fisk i opvækstområder' har 40 %, af ansøgerne vurderet, at reguleringen ingen effekt har haft. Dernæst har ca. 30 % vurderet, at de har opnået en effekt af reguleringen. Se figur 4.5.

Derudover ses der også en stor andel, der har indberettet, at reguleringen har givet en begrænset eller ingen effekt i reguleringssituationen 'Skarv i fredningsbælter for vandrefisk i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til vandrefisk'. Omkring 40 % af ansøgerne har indberettet, at de ingen effekt har opnået ved regulering, og samme antal har indberettet, at de har opnået en begrænset effekt. Sammenholdt er det omtrent 2 % af ansøgerne, som vurderer, at de har opnået en effekt ved deres regulering. Se figur 4.6.



Figur 4.5. Ansøgernes vurdering af effekter opnået i forbindelse med regulering af skarv i kystområder.

For begge de to situationer er der således en relativt høj andel af ansøgerne, der har rapporteret om manglende effekt. Der er dog også fortsat hhv. ca. 48 % og 43 % der rapporterer om begrænset eller opnået effekt. På baggrund heraf og af hensyn til fortsat at have mulighed for at beskytte fiskebestandene vurderer Miljøstyrelsen, at der fortsat er et behov for beholde reguleringssituationerne 'Skarv i kystområder, der er udpeget som vigtige for fiskeri og fiskebestande i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til beskyttelse af fisk i opvækstområder' og 'Skarv i fredningsbælter for vandrefisk i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til vandrefisk'. Med et øget fokus på information om en hensigtsmæssig udførelse af reguleringen og koordination af både bortskræmnings- og reguleringsindsatsen er det forventningen at effekten i særligt fredningsbælterne vil kunne øges. Hvorvidt dette opnås vil blive fulgt med løbende udtræk fra VILREG.



Figur 4.6. Ansøgernes vurdering af effekten opnået i forbindelse med regulering af skarv i fredningsbælter.

4.4. Aktører i forvaltningen

Naturstyrelsens lokale enheder varetager forvaltning af ynglekolonier på statens arealer, træffer afgørelse på ansøgninger om regulering lokalt samt indgår i dialog med lokale og varetager rådgivning og information om forvaltning, bortskræmning og reguleringsmuligheder.

Miljøstyrelsen har det overordnede ansvar for forvaltningen af arten samt for fastsættelse af overordnede retningslinjer. Miljøstyrelsen varetager revision af forvaltningsplanen, afholdelse af møder og kommunikation med skarvarbejdsgruppen, samt samarbejde med DCE Aarhus Universitet om overvågning af ynglekolonier og projekter om skarvforvaltning. Herudover administrerer Miljøstyrelsen VILREG (det elektroniske system, hvor reguleringstilladelserne meddeles via).

Forvaltningsplanen udarbejdes i dialog med skarvarbejdsgruppen, der består af Danmarks Fiskeriforening, Danmarks Jægerforbund, Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks

Sportsfiskerforbund, Dansk Fritidsfiskerforbund, Dansk Ornitologisk Forening, Dyrenes Beskyttelse, Forening for Skånsom Kystfiskeri, DCE Aarhus Universitet, DTU Aqua Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen, Naturstyrelsen og Fiskeripolitiskkontor. Sammensætningen fremgår af bilag 8.

4.5. Evaluering

Miljøstyrelsen vil løbende evaluere forvaltningsplanens virkemidler og supplere forvaltningsplanen i takt med, at der fremkommer ny viden på området. Miljøstyrelsen vil to gange årligt, i samarbejde med skarvarbejdsgruppen, gennemgå status for forvaltningen af skarv i Danmark samt af udviklingen i forhold til den fastsatte målsætning.

Vildtskadebekendtgørelsen vil efter behov blive opdateret i takt med evt. ændringer i forvaltningsplanen for skarv.

5. Referencer

- Skarven. Hæfte i serien Miljøbiblioteket. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet og forlaget Hovedland. 2009. – Thomas Bregnballe.
<http://www2.dmu.dk/Pub/MB17.pdf>
- Danmarks ynglebestand af skarver i 2020, Teknisk rapport nr. 187 fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet af Jacob Sterup & Thomas Bregnballe.
- <http://dce2.au.dk/pub/TR187.pdf> Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 63
<http://dce2.au.dk/pub/TR63.pdf>
- Betydning af prædation på danske ferskvandsfiskebestande – en oversigt med fokus på skarv, DTU Aqua-rapport nr. 283-2014 af Niels Jepsen, Christian Skov, Stig Pedersen og Thomas Bregnballe
- Europa Kommissionens vejledning om fravigelser efter artikel 9 og skarv.
- Skarver og fisk i Ringkøbing og Nissum Fjorde. En undersøgelse af skarvers prædation og effekter af skarvregulering 2002-2007. Rapport fra DMU - Thomas Bregnballe og Jane I. Grooss (red.)
- National forvaltningsplan for laks, 2004
- Bregnballe, T. & Gregersen, J. (1995): Udviklingen i ynglebestanden af Skarv *Phalacrocorax carbo sinensis* i Danmark 1938-1994. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 89: 119-134.
- Skarv på udpegningsgrundlaget: https://mst.dk/media/182304/kriterier_fugle-2019_2.pdf.
- Jepsen et al 2014 og Jepsen et al 2018, samt Jepsen 2020 (unpublished) – resultaterne fra overdækningsforsøgene.
- Bregnballe, T. & Sterup, J. 2021. Skarvens biologi og bestandsudvikling samt erfaringer med forvaltning af dens ynglekolonier i Danmark. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 32 s. – Fagligt notat nr. 2021|41
https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_41.pdf

- Oversigt over fredningsbælter:
<https://kms.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5bd97e15c7d548b99640e28662e58a22>.
- Josianne Støttrup, Else Nielsen, Thomas Bregnballe, Hanne Nicolajsen (Undersøgelse af sammenhængen mellem udviklingen af skarvkolonien ved Toftesø og forekomsten af fladfiskeyngel i Ålborg Bugt, 2008).
- Information om dambrug og fiskesøer: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2013/965>.

Bilag 1. Juridiske rammer

EU's fuglebeskyttelsesdirektiv har til formål at beskytte alle naturligt forekommende vildtlevende fugle i Europa. I henhold til fuglebeskyttelsesdirektivet er alle fugle som udgangspunkt omfattet af en generel beskyttelse, der bl.a. forbyder jagt, indfangning, ødelæggelse af æg og reder, salg samt væsentlige forstyrrelser.

Hertil kommer en forpligtelse til udpegning og beskyttelse af levesteder for de arter, der forekommer på direktivets bilag I (direktivets art. 4.1), samt for regelmæssigt tilbagevendende trækfugle, der ikke er anført i bilag I (direktivets art. 4.2). Skarv har ikke været listet på bilag I siden 1997, men som følge af bestemmelserne om regelmæssigt tilbagevendende trækfugle, og de kriterier, der er udarbejdet til vurdering af udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområder, er skarv på udpegningsgrundlaget i følgende fuglebeskyttelsesområder:

Tabel 1.1. Oversigt over fuglebeskyttelsesområder hvor skarv er på udpegningsgrundlaget som henholdsvis trækfugl og ynglefugl.

Fuglebeskyttelsesområde	Udpegningsgrundlag for skarv	
	Trækfugl	Ynglefugl
F7 Lille Vildmose		X
F31 Stavns Fjord		X
F36 Horsens Fjord og Endelave		X
F43 Ringkøbing Fjord	X	
F74 Skove for Brahetrolleborg	X	X
F83 Kyststrækningen ved Hyllekrog-Rødsand.	X	
F89 Præstø Fjord, Ulvshale, Nyord og Jungshoved Nor	X	X
F110 Saltholm og omliggende hav	X	
F111 Vestamager og havet syd for		X

I forbindelse med direktivets ikrafttræden blev der foretaget en vurdering af hvilke arter, det var muligt at drive bæredygtig jagt på. Disse arter fremgår af direktivets bilag II/a eller II/b. Disse arter er således undtaget fra bestemmelserne om beskyttelse mod jagt. For at kunne fastsætte jagttid på en given fugleart, skal denne således fremgå af enten bilag II/a, der angiver hvilke arter, der kan fastsættes jagttid på i hele EU eller af bilag II/b, og her være angivet for det pågældende land, der ønsker at fastsætte en jagttid. Da skarv ikke fremgår af bilag II/a, og ikke er angivet for Danmark på bilag II/b er der således i henhold til direktivet ikke mulighed for at indføre jagt på skarv i Danmark.

Direktivets artikel 9 giver dog mulighed for at fravige den generelle beskyttelse. Dette kan dog alene gøres under en række betingelser og formål. Fravigelse af beskyttelsen kan således kun ske, hvis der ikke er andre tilfredsstillende alternativer og kun med følgende begrundelser

- af hensyn til den offentlige sikkerhed og sundhed
- af hensyn til sikkerhed for luftfarten
- for at hindre omfattende skader på afgrøder, besætninger, skove, fiskeri- og vandområder
- for at beskytte flora og fauna

Det er således muligt at anvende regulering som virkemiddel i forhold til at afhjælpe problemer forårsaget af skarv, såfremt betingelserne i direktivets artikel 9 er opfyldt. Direktivets artikel 9 er implementeret i dansk lov i vildtskadebekendtgørelsen, lov om jagt- og vildtforvaltning samt artsfredningsbekendtgørelsen.

Kommissionen har udarbejdet en engelsksproget vejledning om fravigelser efter artikel 9 med fokus på skarv.

EU Habitatdirektivet

Habitatdirektivet fra 1992 (Rådets direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer) forpligter EU's medlemsstater til at bevare naturtyper og arter, som er af betydning for EU.

Direktivet forpligter blandt andet medlemslandene til at udpege særlige habitatområder. I områderne skal der sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de naturtyper og arter, som området er udpeget for.

De arter og naturtyper, et habitatområde er udpeget for at beskytte, udgør områdets udpegningsgrundlag. Arterne er anført på direktivets bilag II. Flere af disse arter er prioriterede, hvilket medfører et særligt ansvar for beskyttelsen.

Danske arter af fisk, der er nævnt i bilag II er: Flodlampret, bæklampret, havlampret, stavsild, majsild, laks (kun i ferskvand), snæbel, stør, hvidfinnet ferskvandsulk, pignmerling og dyndsmerring. Snæbel og stør er desuden listet på habitatdirektivets bilag IV, hvilket betyder, at der skal iværksættes særlige beskyttelsesforanstaltninger for arterne, herunder bl.a. forbud mod indfangning og forbud mod ødelæggelse af yngle- og rasteområder. Snæbel er endvidere prioriteret, og Danmark har derfor et særligt ansvar for at beskytte den.

Beskyttelsen af de ovennævnte fiskearter betyder også, at der kan være behov for at den skærpede beskyttelse indtænkes i forvaltningen af skarver. Der er således et konstant behov for at balancere beskyttelseshensynet til skarv i medfør af fuglebeskyttelsesdirektivet og beskyttelseshensynet til de ovenfor nævnte fiskearter i medfør af habitatdirektivet.

EU-forordningen om foranstaltninger til genopretning af bestanden af europæisk ål

I henhold til Rådets Forordning (EF) Nr. 1100/2007 af 18. september 2007 om foranstaltninger til genopretning af bestanden af europæisk ål har medlemslandene udarbejdet ålforvaltningsplaner bl.a. vedrørende gennemførelse af de nødvendige reduktioner i fiskeriindsatsen efter ål. Det er også fastsat i forordningen, at det enkelte medlemsland skal gennemføre foranstaltninger til reduktion

af åledødeligheden, forårsaget af faktorer uden for fiskeriet, herunder foranstaltninger til bekæmpelse af prædatorer som eksempelvis skarv.

EU Vandrammedirektiv

Vandrammedirektivets forpligtelser er nationalt rammesat ved lov om vandplanlægning. Efter denne lov er miljømål for vandløb som udgangspunkt god økologisk tilstand. Det gælder også, at der ikke må ske forringelser af bl.a. vandløbenes aktuelle økologiske tilstand. Et vandløbs tilstand vurderes blandt andet på forekomst af fisk, herunder ørred, i vandløbene.

Miljømålet om god økologisk tilstand indebærer ikke en pligt til at bekæmpe eller foretage afværgeforanstaltninger imod naturlige forhold som f.eks. skarv prædation. Dette er også tilfældet, hvis sådanne naturlige forhold fører til en ændring af et vandløbs aktuelle økologiske tilstand.

National lovgivning

Bestemmelserne i fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet² er implementeret i Danmark gennem en række love og bekendtgørelser. Det drejer sig hovedsagligt om jagt- og vildtforvaltningsloven³ med dertil hørende bekendtgørelser samt naturbeskyttelsesloven⁴ med tilhørende bekendtgørelser. De væsentligste bestemmelser for forvaltningen af skarv fremgår af følgende love og bekendtgørelser:

EU's fuglebeskyttelsesdirektiv har til formål at beskytte alle naturligt forekommende vildtlevende fugle i Europa. I henhold til fuglebeskyttelsesdirektivet er alle fugle som udgangspunkt omfattet af en generel beskyttelse, der bl.a. forbyder jagt, indfangning, ødelæggelse af æg og reder, salg samt væsentlige forstyrrelser.

Hertil kommer en forpligtelse til udpegning og beskyttelse af levesteder for de arter, der forekommer på direktivets bilag I (direktivets art. 4.1), samt for regelmæssigt tilbagevendende trækfugle, der ikke er anført i bilag I (direktivets art. 4.2). Skarv har ikke været listet på bilag I siden 1997, men som følge af bestemmelserne om regelmæssigt tilbagevendende trækfugle, og de kriterier, der er udarbejdet til vurdering af udpegningsgrundlaget i en række fuglebeskyttelsesområder. Områderne vil blive anført når udpegningsgrundlagene offentliggøres.

I forbindelse med direktivets ikrafttræden blev der foretaget en vurdering af hvilke arter, det var muligt at drive bæredygtig jagt på. Disse arter fremgår af direktivets bilag II/a eller II/b. Disse arter er således undtaget fra bestemmelserne om beskyttelse mod jagt⁵. For at kunne fastsætte jagttid på en given fugleart, skal denne således fremgå af enten bilag II/a, der angiver hvilke arter, der kan fastsættes jagttid på i hele EU eller af bilag II/b, og her være angivet for det pågældende land, der ønsker at fastsætte en jagttid. Da skarv ikke fremgår af bilag II/a, og ikke er angivet for Danmark på bilag II/b er der således i henhold til direktivet ikke mulighed for at indføre jagt på skarv i Danmark.

Direktivets artikel 9 giver dog mulighed for at fravige den generelle beskyttelse. Dette kan dog alene gøres under en række betingelser og formål. Fravigelse af beskyttelsen kan således kun ske, hvis der ikke er andre tilfredsstillende alternativer og kun med følgende begrundelser

² Bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

³ Lovbekendtgørelse nr. 265 af 21. marts 2019 om jagt og vildtforvaltning

⁴ Lovbekendtgørelse nr. 240 af 13. marts 2019 om naturbeskyttelse

⁵ Bekendtgørelse nr. 974 af 17. juni 2020 om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v.

- af hensyn til den offentlige sikkerhed og sundhed
- af hensyn til sikkerhed for luftfarten
- for at hindre omfattende skader på afgrøder, besætninger, skove, fiskeri- og vandområder
- for at beskytte flora og fauna

Det er således muligt at anvende regulering som virkemiddel i forhold til at afhjælpe problemer forårsaget af skarv, såfremt betingelserne i direktivets artikel 9 er opfyldt. Direktivets artikel 9 er implementeret i dansk lov i vildtskadebekendtgørelsen, lov om jagt- og vildtforvaltning samt artsfredningsbekendtgørelsen⁶.

Kommissionen har udarbejdet en engelsksproget vejledning om fravigelser efter artikel 9 med fokus på skarv.

Bilag 2. Reguleringsmuligheder

For at kunne foretage regulering skal man være 18 år gammel og have jagttegn. Dog kan personer under 18 år, som har jagttegn, foretage regulering såfremt, at de er ifølge med en person over 18 år, som også har et gyldigt jagttegn.

Hvordan søger man en reguleringstilladelse?

Ansøgningen om regulering af skarv indgives elektronisk i systemet VILREG ved at logge på VIRK.DK med NEM-ID. Når ansøgningsskemaet er udfyldt og indsendt bliver det gennemgået af en af Naturstyrelsens vildtkonsulenter, som meddeler tilladelse eller afslag, samt vilkår for reguleringen. Når reguleringstilladelsen udløber, skal der indberettes i VILREG, hvor mange skarv, der er blevet reguleret.

Vilkår for tilladelsen baseres på en konkret vurdering, men vil bl.a. tage udgangspunkt i, hvilket specifikt område, ansøgningen omfatter, samt hvornår på året tilladelsen gælder.

Ved behandling af ansøgning om regulering efter den 1. april skal risikoen for at forstyrre andre ynglende fugle afvejes i forhold til beskyttelsen af sårbare fiskebestande. Ligeledes skal risikoen for at regulere ynglende skarv (forældrefugle) tages i betragtning.

Oversigt over reguleringsmuligheder

Nedenfor i boksene gennemgås reguleringsmulighederne for skarv, og disse er inddelt efter følgende ansøgers fiskestatus:

- Erhvervs- og bierhvervsfiskere
- Fritidsfiskere
- Ejer eller bruger af et areal samt foreninger, der organiserer lyst- fritids- og erhvervsfiskere

Situationerne refererer til Bekendtgørelsen om vildtskader, § 15.

⁶ Bekendtgørelse nr. 1466 af 6. december 2018 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

Ansøgers fiskeristatus	Bierhvervs- eller erhvervsfisker
Situation, § 15 stk. 1,1 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden 1. august – 31. marts til ejeren af aktivt fiskende bundgarn eller ruser inden for en afstand af 1 km fra redskabet på fiskeriterritoriet .
For hvilke reguleringslokaliteter kan en bierhvervs- eller erhvervsfisker opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> • Alle områder af fiskeriterritoriet uden reservatstatus eller anden begrænsning i jagtudøvelse. • Alle områder med forbud mod jagt fra motorbåd samt by- og sommerhuszoner (bekendtgørelse om udsætning af vildt, jagtmåder og jagtredskaber⁷). • Alle områder af fiskeriterritoriet med reservatstatus eller anden beskyttelse (reservatbekendtgørelser mm.).
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Ansøger skal være ejer af fiskeredskabet.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> • Der kan søges om regulering ved brug af kunstigt skjul. • Der kan søges om regulering fra motordrevet fartøj med fart op til 5 km/t (ca. 2,7 knob). • Der kan søges om regulering fra motordrevet fartøj med fart op til 18 km/t (9,7 knob).
Hvem kan udføre reguleringen / hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnsløsere til at foretage reguleringen. I områder med forbud mod jagt eller områder med forbud mod jagt med motordrevet fartøj må regulering kun foretages fra ansøgers fiskefartøj.

Ansøgers fiskerstatus	Bierhvervs- eller erhvervsfisker
Situation § 15 stk. 1,1 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden 1. august – 31. marts til ejeren af aktivt fiskende bundgarn eller ruser inden en afstand af 1 km fra redskabet på ferske vande .
For hvilke reguleringslokaliteter kan en bierhvervs- eller erhvervsfisker opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> • Alle ferske vande uden reservatstatus eller anden begrænsning i jagtudøvelse. • Alle ferske vande uanset generelt forbud mod jagt fra motorbåd på ferske vande (Jagt- og vildtforvaltningslovens § 26). • Alle ferske vande med reservat status eller anden beskyttelse – uanset bestemmelserne for beskyttelsen (reservatbekendtgørelser mm.).
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Ansøger skal være ejer af fiskeriredskabet.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> • Der kan søges om regulering ved brug af kunstigt skjul. • Der kan søges om regulering fra motordrevet fartøj med fart op til 5 km/t (ca. 2,7 knob).
Hvem kan udføre reguleringen / hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnsløsere til at foretage reguleringen. Regulering må kun foretages fra ansøgers fiskefartøj.

⁷ Bekendtgørelse nr. 1652 af 19. december 2017 om udsætning af vildt, jagtmåder og jagtredskaber

Ansøgers fiskestatus	Fritidsfisker
Situation § 15 stk. 1,1 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden 1. august – 31. marts til ejeren af aktivt fiskende ruser inden for en afstand af 1 km fra redskabet på fiskeriterritoriet .
For hvilke reguleringslokaliteter kan en fritidsfisker opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> • Alle områder af fiskeriterritoriet uden reservatstatus eller anden begrænsning i jagtudøvelse. • Alle områder med forbud mod jagt fra motorbåd (bekendtgørelse om udsætning af vildt, jagtmåder og jagtredskaber). • For områder på fiskeriterritoriet med reservatstatus eller anden beskyttelse kan der kun opnås tilladelse under overholdelse af de gældende beskyttelsesregler for området. I områder hvor der er jagtforbud i et vildtreservat, er det ikke muligt at få tilladelse til regulering af skarv.
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Ansøger skal være ejer af fiskeredskaber.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> • Der kan søges om regulering ved brug af kunstigt skjul. • Der kan søges om regulering fra motordrevet fartøj med fart op til 5 km/t (ca. 2,7 knob). • Der kan søges om regulering fra motordrevet fartøj med fart op til 18 km/t (ca. 9,7 knob).
Hvem kan udføre reguleringen / hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnslødere til at foretage reguleringen.

Ansøgers fiskeristatus	Fritidsfisker
Situation § 15 stk. 1,1 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden fra 1. august – 31. marts til ejeren af aktivt fiskende bundgarn eller ruser inden for en afstand af 1km fra redskabet på ferske vande .
For hvilke reguleringslokaliteter kan en fritidsfisker opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> • Alle ferske vande uden reservatstatus eller anden begrænsning i jagtudøvelse. • Alle ferske vande uanset generelt forbud mod jagt fra motorbåd på ferske vande (Jagt- og vildtforvaltningslovens § 26). • For ferske vande med reservatstatus eller anden beskyttelse kan der kun gives tilladelse under overholdelse af de gældende beskyttelsesregler for området. I områder hvor der er jagtforbud i et vildtreservat, er det ikke muligt at få tilladelse til regulering af skarv.
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Ansøger skal være ejer af fiskeredskabet.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> • På ferske vande er det ikke tilladt at drive jagt fra motordrevet fartøj. • Der kan søges om regulering ved brug af kunstigt skjul. • Der kan søges om regulering fra motordrevet fartøj med fart op til 5 km/t (ca. 2,7 knob).
Hvem kan udføre reguleringen / hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnslødere til at foretage reguleringen.

Ansøgers status.	Ejer eller bruger af arealet, foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Situation, § 15 stk. 1,2 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden 1. august - 31. marts i kystområder, der er udpeget som vigtige for fiskeri og fiskebestande, jf. skarvforvaltningsplanen tabel 4.2. Tilladelsen gives for at beskytte fisk i vigtige opvækstområder.
For hvilke reguleringslokaliteter kan berettiget ansøger opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> • Kystområder udpeget som vigtige opvækstområder tabel 4.2. • Ejendomme med areal ud til det udpegede område. Reguleringen må kun foretages på skarv søværts højeste daglige vandstandslinje.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> • Regulering fra land må kun ske efter bemyndigelse og accept fra grundejeren. • Regulering på fiskeriterritoriet må ske fra ikke motordrevet fartøj. Der må ikke bruges motordrevet fartøj. • Regulering i kystområder omfattet af en reservatbekendtgørelse kan være på særlige vilkår og under overholdelse af de gældende regler i reservatbekendtgørelsen. I områder hvor der er jagtforbud i et vildtreservat, er det ikke muligt at få tilladelse til regulering af skarv.
Hvem kan udføre reguleringen/hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnsløsere til at foretage reguleringen.

Ansøgers status.	Ejer eller bruger af arealet, foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Situation, § 15 stk. 1,3 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden 1. august - 31. marts ved vandløb og søer. Tilladelse kan gives for at beskytte bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred , jf. skarvforvaltningsplanen afsnit 4.2.
For hvilke reguleringslokaliteter kan berettiget ansøger opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> • Søer og vandløb med dokumenteret forekomst af stalling, ål, snæbel, laks eller ørred. • Ejendomme med areal ud til søer eller vandløb med forekomst af de nævnte arter. Reguleringen må kun foretages indtil 50 meter fra søen/vandløbet.
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Tilladelse kan gives til ejere/brugere af ejendomme med areal ud til det specifikke vandløb eller den specifikke sø. Tilladelsen kan gives til foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> • Regulering fra land må kun ske efter bemyndigelse og accept fra grundejeren. • Der kan gives tilladelse til regulering af skarv indenfor 50 meter fra vandløb og søer. Afstanden i forhold til vandløb og søer regnes fra vandkanten, dvs. der hvor der ved normal vandstand er vand i overfladen, men ikke nødvendigvis åben vandspejl. • Der må ikke foretages regulering fra motordrevet fartøj. • Der kan søges om regulering ved brug af kunstigt skjul og kunstige lokkefugle. • Regulering i områder omfattet af en reservatbekendtgørelse kan være på særlige vilkår og under overholdelse af de gældende regler i reservatbekendtgørelsen. I områder hvor der er jagtforbud i et vildtreservat, er det ikke muligt at få tilladelse til regulering af skarv. • Der vil kunne stilles vilkår om reguleringens udførelse med henblik på at opnå den mest hensigtsmæssige regulering
Hvem kan udføre reguleringen/hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnsløsere til at foretage reguleringen.

Ansøgers status.	Ejer eller bruger af arealet, foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Situation, § 15 stk. 1,4 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden 1. april til 31 maj. Tilladelse kan gives for at beskytte udtræk af smolt af laks og ørred , jf. skarvforvaltningsplanen afsnit 4.2.
For hvilke reguleringslokaliteter kan berettiget ansøger opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> • Vandløb med dokumenteret forekomst af smolt fra laks eller ørred.
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Tilladelsen kan gives til ejere/brugere af ejendomme med areal ud til vandløbet / det udpegede område. Tilladelsen kan gives til foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> • Regulering fra land må kun ske efter bemyndigelse og accept fra grundejeren. • Der kan gives tilladelse til regulering af skarv indenfor 50 meter fra vandløb og søer. Afstanden i forhold til vandløb og søer regnes fra vandkanten, dvs. der hvor der ved normal vandstand er vand i overfladen, men ikke nødvendigvis åben vandspejl. • Der kan søges om regulering ved brug af kunstigt skjul og kunstige lokkefugle. • Regulering i områder omfattet af en reservatbekendtgørelse kan være på særlige vilkår og under overholdelse af de gældende regler i reservatbekendtgørelsen. I områder hvor der er jagtforbud i et vildtreservat, er det ikke muligt at få tilladelse til regulering af skarv. • Der vil kunne stilles vilkår om reguleringens udførelse med henblik på at opnå den mest hensigtsmæssige regulering • I ansøgninger for perioden 1. april – 31. maj, vil afgørelsen i den konkrete ansøgning vurderes, i forhold til, hvorvidt der er en koloni i nærheden.
Hvem kan udføre reguleringen/hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnsløsere til at foretage reguleringen.

Ansøgers status.	Ejer eller bruger af arealet, foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Situation, § 15 stk. 1,5 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden 1. august til 31 maj i fredningsbælter for vandrefisk. Tilladelse kan gives for at beskytte vandrefisk , jf. skarvforvaltningsplanen afsnit 4.2.
For hvilke reguleringslokaliteter kan berettiget ansøger opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> Fredningsbælter (ved vandløbsudmundinger) på fiskeriterritoriet efter bekendtgørelse fra Fiskeristyrelsen. Reguleringen må kun foretages på skarv søværts højeste daglige vandstandslinje og kun inden for fredningsbæltet.
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Tilladelsen kan gives til ejere/brugere af ejendomme med areal ud til fredningsbæltet. Tilladelsen kan gives til foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> Regulering fra landarealer beliggende ud til fredningsbæltet. Regulering fra land må kun ske efter bemyndigelse og accept fra grundejeren. Regulering i områder omfattet af en reservatbekendtgørelse kan være på særlige vilkår og under overholdelse af de gældende regler i reservatbekendtgørelsen. I områder hvor der er jagtforbud i et vildtreservat, er det ikke muligt at få tilladelse til regulering af skarv. Der vil kunne stilles vilkår om reguleringens udførelse med henblik på at opnå den mest hensigtsmæssige regulering I ansøgninger for perioden 1. april – 31. maj, vil afgørelsen i den konkrete ansøgning vurderes, i forhold til, hvorvidt der er en koloni i nærheden.
Hvem kan udføre reguleringen/hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnsløsere til at foretage reguleringen.

Ansøgers status.	Ejer eller bruger af arealet, foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Situation, § 15 stk. 1,6 i vildtskadebekendtgørelsen:	I perioden 1. august til 31 marts på dag- og natrastepladser for skarv. Tilladelse kan gives for at beskytte bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred , jf. skarvforvaltningsplanen afsnit 4.2.
For hvilke reguleringslokaliteter kan berettiget ansøger opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> Dag- og natrastepladser for skarv beliggende ved vandløb eller søer med dokumenteret forekomst af stalling, ål, snæbel, laks eller ørred.
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Tilladelsen kan gives til ejere/brugere af ejendomme hvor skarv har etableret dag- eller natrastepads. Tilladelsen kan gives til foreninger der organiserer lyst-, fritids-, eller erhvervsfiskere. Foreninger skal have et lokalt ophæng.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	<ul style="list-style-type: none"> Tilladelser til foreninger må kun udnyttes efter bemyndigelse og accept fra grundejeren. Der kan søges om regulering ved brug af kunstigt skjul og kunstige lokkefugle. Der kan søges om regulering 1½ time før solopgang og 1½ time efter solnedgang. Regulering i områder omfattet af en reservatbekendtgørelse kan være på særlige vilkår og under overholdelse af de gældende regler i reservatbekendtgørelsen. I områder hvor der er jagtforbud i et vildtreservat, er det ikke muligt at få tilladelse til regulering af skarv. Der vil kunne stilles vilkår om reguleringens udførelse med henblik på at opnå den mest hensigtsmæssige regulering Der kan gives tilladelse til regulering af skarv ved rastepladser, inden for en afstand af 500 meter fra rasteplassen.
Hvem kan udføre reguleringen/hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger kan bemyndige jagttegnsløsere til at foretage reguleringen.

Ansøgers status.	Ejer eller bruger af arealet.
Situation, § 15 stk. 3 i vildtskadebekendtgørelsen:	Tilladelse til at oliere æg eller ødelæggelse af æg og reder med henblik på: At undgå at nye kolonier etablerer sig, at begrænse antallet af reder i en eksisterende koloni, at fjerne eksisterende koloni , jf. skarvforvaltningsplanen afsnit 4.2.
For hvilke reguleringslokaliteter kan berettiget ansøger opnå tilladelse til regulering af skarv?	<ul style="list-style-type: none"> Kolonier beliggende ved prioriterede områder på fiskeriterritoriet efter skarvforvaltningsplanen i tabel 4.2. afsnit 4.2.2. Dette defineres som udgangspunkt som inden for en radius af 30 km fra prioriterede områder. Dog skal eventuelle andre beskyttelseshensyn til kolonien eller det område kolonien er beliggende i tages i betragtning. Kolonier beliggende væk fra prioriterede områder på fiskeriterritoriet. For sådanne kolonier skal ansøger sandsynliggøre omfattende skade på fisk, fiskeri og fiskeriinteresser.
Hvem kan opnå tilladelse til regulering?	Tilladelsen kan gives til ejere/brugere af ejendommen hvor skarvkolonien er beliggende.
Med hvilke metoder må reguleringen udføres?	Oliering af æg. Der er krav til udførelsen af olieringen. Ødelæggelse af æg og reder.
Hvem kan udføre reguleringen/hvem kan bemyndiges til at udføre reguleringen?	Ansøger/repræsentant for ansøger. Naturstyrelsen bistår med vejledning i oliebehandling. Naturstyrelsen kan efter egen vurdering deltage i oliebehandlingen.

Detaljer vedr. regulering i forhold til forskellige typer af lokaliteter.

Lovgivningen i nedenstående tager udgangspunkt i bekendtgørelsen om vildtskader (BEK nr 1006 14/06/2020).

Vandløb og søer

Der kan gives tilladelse til regulering af skarv ved vandløb og søer. Reguleringen af skarv ved vandløb og søer gennemføres primært med det formål at bortskræmme skarver med det mål, at reducere skarvernes tilstedeværelse i vandløb og søer, hvor tilstedeværelsen kan gøre skade på sårbare fiskebestande såsom stalling, laks, ørred, ål og snæbel.

Der kan gives tilladelse til regulering i følgende situationer:

- Skarv ved vandløb og søer, i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til beskyttelse af bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred.
- Skarv på ferske vande inden for en afstand af 1 km fra aktivt fiskende bundgarn eller ruser i perioden 1. august – 31. marts.
 - Der kan søges tilladelse til at anvende motordrevet fartøj i forbindelse med reguleringen.
- Skarv ved vandløb i perioden 1. april – 31. maj af hensyn til beskyttelse af udtrækkende smolt af snæbel, laks og ørred.
 - Der kan søges om tilladelse til at anvende kunstigt skjul og kunstige lokkefugle ved reguleringen.

Tilladelsen kan ud over ejeren eller brugeren gives til foreninger, der organisere lyst-, fritids- eller erhvervsfiskere. Tilladelsen kan kun gives til foreninger der organiserer lyst- eller fritidsfiskere såfremt, at regulering sker gennem en koordineret indsats.

Der stilles som udgangspunkt vilkår om at regulering af skarv skal ske indenfor 50 meter fra vandløb og søer. Afstanden i forhold til vandløb og søer regnes fra vandkanten. Dvs. der hvor der ved normal vandstand er vand i overfladen, men ikke nødvendigvis åbent vandspejl.

I ansøgninger for perioden 1. april – 31. maj, vil afgørelsen i den konkrete ansøgning vurderes, i forhold til, hvorvidt der er en koloni i nærheden.

Dag- og natrastepladser

Når skarver ikke søger føde vil de sidde og raste enkeltvis (fx på bundgarnspæle eller sten) eller i en flok (fx på en sandbanke, på en mole eller i et skovbryn). Om natten samles lokalområdets skarver på en overnatningsplads, der kan udgøres af en sandbanke, en lille ø eller fx et skovbryn ved en kyst eller en søbred. Fra de lokale dag- og natrastepladser vil skarverne flyve ud til deres fødesøgningsområder. I visse områder er det muligt at nedbringe det antal skarver, der søger føde ved at holde skarverne væk fra de nærmeste dagsrastepladser og/eller overnatningspladser.

Det er muligt at få en tilladelse til regulering af skarv på rastepladser, hvis rasteplassen ligger nær et område, hvor der er forekomst af laks, ørred, stalling, snæbel og ål.

Reguleringen af rastende skarv gennemføres primært med det formål at bortskræmme skarver med det sigte at reducere skarvernes fouragering i områder, hvor der er dokumenteret eller sandsynliggjort, at skarvens fødesøgning gør skade på sårbare fiskebestande eller vigtige fiskeriinteresser.

Naturstyrelsen afgør i hvert konkrete tilfælde, om der er tale om et rasteområde.

Der kan gives tilladelse til regulering af skarv i følgende situation:

- Skarv på dag- og natrastepladser i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til beskyttelse af bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred.
 - Der kan søges om tilladelse til at anvende kunstigt skjul og kunstige lokkefugle ved regulering.
 - Der kan søges om tilladelse til at reguleringen kan ske på rastepladser i perioden 1. august til 31. marts 1/2 time før solopgang til 1 1/2 time efter solnedgang.

Der stilles som udgangspunkt vilkår om, at regulering af skarv på dag- og natrastepladser for skarv skal ske inden for en afstand af 500 meter fra rastepladsen

Kystområder

Regulering af skarv i kystområder gennemføres primært med det formål at bortskræmme skarver med det sigte at reducere antallet af fødesøgende skarver i bestemte kystområder, hvor skarverne gør skade på sårbare fiskebestande og / eller for at undgå skader på fiskeri.

Der kan gives tilladelse til regulering af skarv i følgende situation:

- Skarv i kystområder, der er udpeget som vigtige for fiskeri og fiskebestande i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til beskyttelse af fisk i opvækstområder.

Tilladelsen kan ud over ejeren eller brugeren gives til foreninger, der organiserer lyst-, fritids- eller erhvervsfiskere med det formål at sikre en koordineret indsats.

Fredningsbælter

Fredningsbælter er udlagt ved bekendtgørelse af Ministeriet for fødevarer, landbrug og fiskeri. I fredningsbælter kan fiskeri være forbudt i en periode eller hele året for at sikre, at fisk, der bevæger sig fra vandløb ud i havet, kan gøre det frit. Fredningsbælterne er indført for at beskytte fiskebestande i områder, hvor de er særligt sårbare. Regulering af skarv ved fredningsbælter gennemføres primært med det formål at bortskræmme skarv, for at reducere skarvens tilstedeværelse i fredningsbælter, hvor dens tilstedeværelse kan gøre skade på sårbare fiskebestande.

Der kan gives tilladelse til regulering i følgende situationer:

- Skarv i fredningsbælter for vandrefisk i perioden 1. august – 31. maj af hensyn til vandrefisk.

Tilladelsen kan ud over ejeren eller brugeren gives til foreninger med lokalt ophæng, der organiserer lyst-, fritids- eller erhvervsfiskere, med det formål at sikre en koordineret indsats.

I ansøgninger for perioden 1. april – 31. maj, vil afgørelsen i den konkrete ansøgning vurderes, i forhold til, hvorvidt der er en koloni i nærheden.

Bundgarn og ruser på fiskeriterritoriet

Regulering af skarv ved aktivt fiskende bundgarn eller ruser, gennemføres primært med det formål at bortskræmme skarv i forsøget på at undgå skader på fiskeri.

Der kan gives tilladelse til regulering af skarv i følgende situation:

- Skarv på fiskeriterritoriet inden for en afstand af 1 km fra aktivt fiskende bundgarn eller ruser i perioden 1. august – 31. marts.
 - Der kan søges om tilladelse til at anvende motordrevet fartøj i forbindelse med reguleringen.
 - Der kan søges om tilladelse til at motordrevet fartøj må fremføres med indtil 18 km/t (ca. 9,7 knob)

Tilladelsen kan gives til ejeren af aktivt fiskende bundgarn eller ruser.

Der kan gives tilladelse til, at reguleringen kan finde sted på fiskeriterritoriet i områder hvor den frie jagtret efter jagtlovens § 15 kan udøves.

Regulering af skarv hvor de yngler

For at regulere eksisterende skarvkoloniers størrelse eller forhindre nye skarvkolonier i at etableres, kan der gives tilladelse til oliering af æg og/eller ødelæggelse af reder og æg.

Regulering af eksisterende ynglekolonier eller nyopståede ynglekolonier gennemføres primært med det formål lokalt at begrænse skarvernes antal og fødesøgning, og dermed reducere omfanget af skader på sårbare fiskebestande og på vigtige fiskeriinteresser i området.

Der kan gives tilladelse til regulering i følgende situationer:

Naturstyrelsen kan med henblik på at undgå, at nye kolonier etablerer sig, begrænse antallet af reder i en eksisterende koloni eller fjerne eksisterende kolonier, give tilladelse til at oliere æg eller ødelægge æg og reder.

Når regulering ved oliering af æg foretages i store kolonier, bør en mindre del af kolonien som hovedregel efterlades urørt for at minimere risikoen for spredning og etablering af nye kolonier. I mindre kolonier kan alle reder olieres.

Oliering af æg skal udføres dyreværnsmæssigt forsvarligt. Hvis olieringen udføres af andre end Naturstyrelsen, skal styrelsen sikre instruktion og føre tilsyn i nødvendigt omfang.

Såfremt der sker forsøg på etablering af en ynglekoloni på private arealer, vil Naturstyrelsen, på baggrund af en konkret vurdering, indlede en dialog med ejeren om mulighederne for en regulering.

Regulering af kolonier på arealer, som ikke ejes af Naturstyrelsen forudsætter ejerens accept.

Uanset hvilke tiltag der gennemføres på statens arealer, skal der føres en journal, hvor man hver gang et tiltag finder sted, angiver hvad tiltaget bestod i, og hvor mange reder der blev berørt af tiltaget. Desuden bør der følges op med observationer af, hvorvidt skarverne genoptager yngleforsøget i de efterfølgende dage eller uger, som ligeledes journalføres.

Andre situationer

Der kan gives tilladelse til regulering efter vildtskadebekendtgørelsens § 26 i særlige konkrete tilfælde, der falder uden for de ovenfor beskrevne situationer.

Bilag 3. Skarvens rolle i økosystemet

Beskrivelserne i dette bilag er baseret på Bregnballe & Sterup (2021).

Hvilke særlige forhold gør sig gældende for skarver

Skarven er en naturligt hjemmehørende art i Danmark, og den har med sikkerhed ynglet i landet siden stenalderen, omend der grundet menneskelig forfølgelse har været perioder, hvor den har været fraværende som ynglefugl. Da vi i Danmark har mange store forholdsvis lavvandede kystområder, der er rige på fisk, herunder migrerende fisk som sild, er det også naturligt, at vi i Danmark har, og har haft, mange fødesøgende skarver og store skarvkolonier nær flere af landets kyster. Ligeledes er det helt naturligt, at der optræder rastende skarver i store antal på flere af vore småøer og rev.

I et lidt større perspektiv, ud fra en økologisk synsvinkel, indgår skarven som en af flere arter der bidrager til naturens dynamik.

Økosystemer på landjorden

Bidrag til højere artsdiversitet

Da tilstedeværelse af et større antal ynglende og rastende skarver kan føre til markante ændringer i vegetationsforhold og i kemisk sammensætning af jordbunden, kan visse særligt tolerante arter indfinde sig og trives i skarvkolonier og på skarvrastepladser. Undersøgelser har vist, at der i skarvkolonier kan indfinde sig arter af insekter, svampe og bakterier, som ellers ikke forekommer (eller kun forekommer i begrænset omfang) i det omgivende miljø. For visse artsgrupper (fx planter), kan tilstedeværelsen af en skarvkoloni imidlertid ofte føre til en lavere diversitet af arter inde i selve koloniområdet.

Skarvens positive indvirkning på andre fuglearter

I kolonier, hvor skarverne yngler i træer og krat, kan der være både negative og positive effekter for andre fuglearter. Det forekommer, at skarver slår sig ned i kolonier af fiskehejrer og råger og i et vist omfang overtager deres reder. Omvendt ses det også, at de træer, som går ud efter at skarverne har ynglet i dem i en årrække, giver øgede redemuligheder for arter som huldue, stær og stor flagspætte. I de senere år er der også havørne, som har draget fordel af tilstedeværelsen af skarvkolonier, blandt andet fordi de her har kunnet jage unger og nyudfløjne ungfugle.

Store måger, som svartbag og sølvmåge, drager i et vist omfang fordel af at yngle i nærheden af en skarvkoloni, fordi mågerne da delvist kan ernære sig af opgyldede fisk og skarvernes æg og unger. Fra øen Vensholm ved Lolland findes et eksempel på, at skarverne genskabte ynglemuligheder for andre kystfugle. Her startede skarverne med at yngle i hybenrose, hvilket bevirkede at planterne og rødderne blev svækket, og i forbindelse med en storm blev rosenbuskene skyllet væk. Herefter dannedes et åbent sandområde, hvorefter havterne, dværgterne og klyde begyndte at yngle, der hvor skarverne tidligere havde ynglet i hybenrose.

Økosystemer i ferskvand

I mindre og især lavvandede søer kan tilførsel af fosfor og kvælstof fra skarvernes guano føre til algeopblomstring og dårlige iltforhold. Selv i en forholdsvis stor sø såsom Brændegård Sø på Fyn, omkring hvilken der har eksisteret en stor skarvkoloni, har man kunnet måle en betydelig næringsberigelse af vandmiljøet via guanoen fra koloniens skarver. Søvandets fosforkoncentration steg fra 0,1 til 1,1 milligram/liter i den periode, hvor skarvkolonien bevægede sig fra få til mange individer. Hvis der ikke i denne sø havde været gennemløb, kunne påvirkningen fra den omliggende kolonis tilførsel af guano til søen formentlig have været endnu større.

Via skarvernes konsum af fisk fra en sø eller en å kan skarverne også påvirke arts- og størrelsessammensætningen af fisk i søen eller vandløbet. Dette kan så igen påvirke de andre trofiske niveauer, og især i mindre søer kan skarvernes fjernelse af især visse arter af fisk resultere i betydelige ændringer i søens økosystem. Der er eksempler på, at skarvernes fortæring af fisk har resulteret i at tætheden af zooplankton blev forhøjet, hvilket førte til en mere begrænset vækst og produktion af alger, hvorved vandet i søen blev mere klart. Undersøgelser har vist at selv et lille antal besøgende skarver kunne fjerne en meget stor del af fiske-biomassen (80%) fra et stort vandløb på få uger.

Økosystemer i brakvand og saltvand

I fjorde og åbne kystområder har skarverne først og fremmest en påvirkning på økosystemerne via den effekt deres konsum af fisk giver. Der kan være en påvirkning, fordi skarverne i højere grad præderer visse arter af fisk, hvilket kan påvirke konkurrencen med andre fisk, og fiskenes påvirkning af deres byttedyr. Ligeledes kan skarvernes konsum af især bestemte arter af fisk reducere udbuddet af føde for rovfisk og muligvis også for f.eks. sæler og marsvin.

Skarvens påvirkning på vegetationen

Skarven påvirker vegetationen på dens yngle- og rasteplasser. Det skyldes dels tilførslen af kvælstof og fosfor via fuglenes ekskrementer, dels at skarverne indsamler kviste og anden vegetation til redebygning, samt at skarverne nedtrampler vegetation, der hvor de yngler eller raster på jorden. I de områder, hvor skarverne etablerer deres reder, vil vegetationen i de fleste tilfælde dø efter nogle år.

Når vegetationen (herunder træerne) dør skyldes det dels at bladene dør, når de rammes af ekskrementer (visse arters blade er mere hårdføre end andre) og dels, at den hyppige tilførsel af ekskrementer fører til forsurening af jordbunden.

Sammensætningen af den vegetation, der overlever i lidt afstand fra rederne vil i nogle tilfælde ændres hen imod mere næringsstoftolerante arter. Eksempelvis vil hyld ofte kunne trives i og nær skarvkolonier, og visse arter af træer såsom poppel kan sommetider klare sig i mange år selvom der årligt yngler skarver i dem. Hvis mange skarver yngler i de samme træer år efter år kan selv store træer af arterne ask, ahorn, bøg og eg imidlertid gå til grunde.

Påvirkning af andre arter af ynglefugle

I flere egne af landet yngler skarverne direkte på jorden på små øer, holme og rev, og her kan deres tilstedeværelse påvirke andre ynglende kystfugle. Påvirkningen kan ske både ved, at skarverne optager plads og ved den effekt som skarverne har på vegetationen.

Hvis der er tale om en lille ø og et stort antal skarver kan vegetationen på hele øen blive påvirket, fordi skarverne bruger vegetationen til redebygning, og fordi skarvernes guano (ekskrementer) kan slå vegetationen ihjel. I enkelte tilfælde har skarvernes fjernelse af vegetation resulteret i øget erosion, hvorved øerne er blevet mindre. Skarvernes brug af plads og påvirkning af plantevæksten kan bevirke, at en lokalitet taber værdi for en eller flere andre arter af de lokale ynglefugle.

I Danmark har vi eksempler på, at arter som edderfugl, skestork, sildemåge, hættemåge, havterne og klyde er fortrukket fra en ellers attraktiv yngleø efter, at skarverne slog sig ned. Nogle af disse steder har de påvirkede arter kunnet finde et alternativt ynglested på en nabø, men i andre tilfælde har der ikke været egnede alternative ynglesteder i nærheden.

På en enkelt lille Sandø ved Agger Tange har der i nogle år været gennemført oliering af æg og fjernelse af skarvernes reder for at undgå, at skarverne ud over at yngle på én ø også indtog de to andre småøer, som fortsat havde ynglende terner, klyder og måger.

For flere af de ynglende kystfugle er der ikke nødvendigvis noget usædvanligt i, at forholdene på et ellers godt ynglested forværres, og at fuglene derfor må flytte til et nyt ynglested, men som nævnt er det ikke i alle tilfælde, at de andre arter kan finde alternative ynglesteder i nærheden.

Bilag 4. Skarvbestandens udvikling

Beskrivelserne i dette bilag er baseret på Bregnballe & Sterup (2021).

Udviklingen frem til 1981

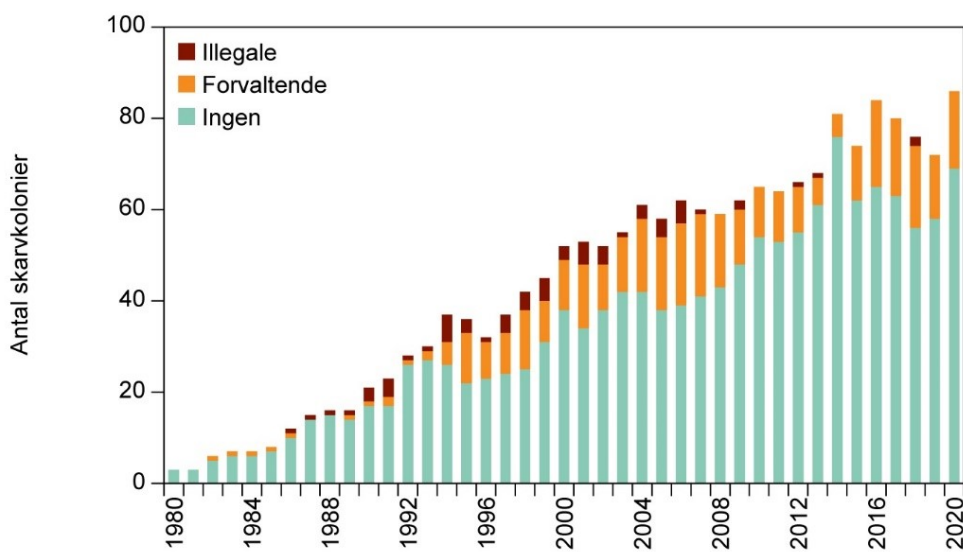
Mellemskarven har igennem historisk tid ynglet i Danmark om end i stærkt varierende antal, bl.a. fordi den i flere perioder har været udsat for en kraftig efterstræbelse fra mennesker. Omkring 1876 blev skarven udryddet som dansk ynglefugl. Først i 1938 etablerede den sig igen. Fra midt i 1940'erne til midt i 1950'erne dannedes flere kolonier i Danmark, bl.a. som følge af indvandring fra Nordtyskland. Beskydning i kolonierne af voksne fugle og/eller af unger førte til stagnation og udvandring allerede få år efter koloniernes etablering. Bekæmpelsen i 1950'erne medførte, at antallet af ynglepar faldt fra 902 par i 1955 til 125 par i 1958. Fra 1961-1971 var Vorsø i Horsens Fjord den eneste tilbageværende koloni i Danmark, og her ynglede ikke op over 250 par i 1960'erne. Af hensyn til det lokale fiskeri i og uden for Horsens Fjord blev der på Vorsø årligt nedskudt op til 300 unger og et ukendt antal ynglefugle.

I 1972 etableredes en skarvkoloni på Ormø i Sydsjælland, og året efter slog skarver sig ned i Brændegårdssøen på Sydfyn. Som en følge af etableringen af disse to nye kolonier og ophøret af beskydningen af skarver på Vorsø oplevedes en vækst i ynglebestanden fra knap 300 reder i 1971 til knap 3.000 reder i 1981. I 1980 blev der indført et endeligt forbud mod jagt på skarver i Danmark, og en totalfredning blev indført i de øvrige daværende EU-lande i 1981.

Udviklingen 1981-2020

I 1982 etableredes yderligere tre nye kolonier, og i årene efter dukkede der flere og flere kolonier op over det meste af landet. Antallet af kolonier voksede fra 3 i 1981 til 37 i 1994 (Figur 4.1). Næsten alle kolonier voksede hurtigt gennem 1980'erne, og i 1994 var bestanden nået op på knap 38.000 reder, dvs. en tidobling i forhold til antallet i 1982 (Figur 4.2). I disse år drog skarverne fordel af, at de havde adgang til rigelige mængder af fisk i den rette størrelse, hvoraf nogle fiskearter ikke var af interesse for fiskeriet. Desuden kunne skarverne forholdsvis let finde steder, hvor de kunne yngle i fred for forstyrrelser. Skarver begyndte også at etablere kolonier direkte på jorden i 1982, og da vi i Danmark har mange ynglefuglereservater på småøer, hvortil landrovdyr ikke umiddelbart har adgang, kunne skarverne slå sig ned og yngle tæt på fødesøgningsområder, der var rige på fisk. De ynglende skarver fik mange unger på vingerne, og da skarverne kun i ringe grad blev beskudt i overvintringsområderne, forblev væksten i bestanden høj.

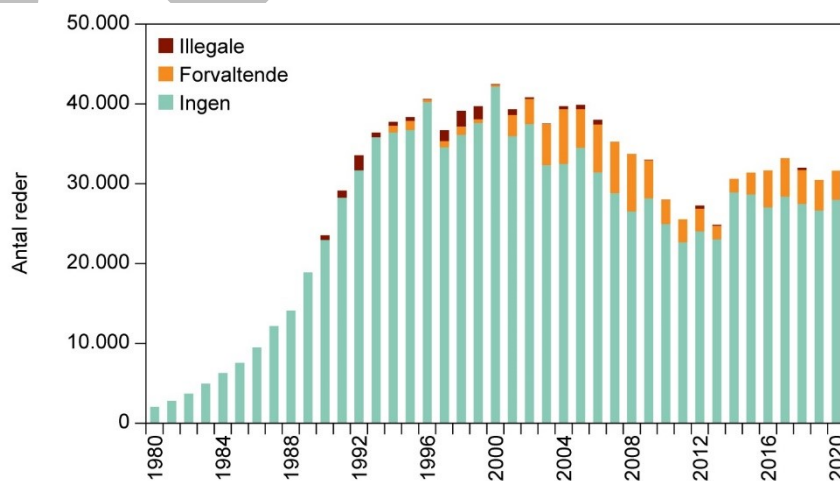
Efter 1991 aftog væksten imidlertid hurtigt. De gamle og store kolonier blev 'overbefolket' med ynglefugle, og skarverne fik vanskeligere ved at finde steder, hvor de kunne danne nye kolonier nær fiskepladser, som ikke allerede blev udnyttet af ynglende skarver. Dette resulterede i, at ynglebestanden kom til at fluktuere mellem 36.500 og 42.500 reder i årene 1993-2006.



Figur 4.1. Antal steder i Danmark, hvor skarver har ynglet eller har forsøgt at etablere koloni 1980-2020. Den øverste del af søjlerne angiver kolonier, hvor a) staten gennemførte en regulering i kolonien (Forvaltende) eller b) hvor kolonien blev udsat for et illegalt indgreb. Den nederste del af søjlerne er kolonier, der – så vidt vides – ikke blev udsat for forsøg på regulering. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

Efter 2006 faldt bestanden, først til ca. 35.000 reder og efter de to hårde vintre 2009/10 og 2010/11 yderligere til 25.000 reder. I 2014 gik ynglebestanden dog atter frem til 30.600 par. Siden da har antallet af ynglende skarver i Danmark stort set ligget på dette niveau, svingende mellem 30.500 og 33.200 par (Figur 4.2). Selvom det samlede antal ynglepar har været ret stabilt i flere perioder siden begyndelsen af 1990'erne, er antallet af steder, hvor der yngler skarver, steget (Figur 4.1). Antallet af skarvkolonier har svinget mellem 72 og 90 i årene 2015-2020.

Figur 4.2. Udviklingen i antallet af ynglepar af skarv i Danmark 1980-2020 med angivelse af antallet af reder, der blev udsat for henholdsvis illegale indgreb, forvaltende tiltag og ingen tiltag. De forvaltende tiltag blev foretaget efter tilladelse fra eller af Naturstyrelsen. Antallet af reder, der i 1980'erne blev påvirket af fældning af redetræer og beskyddning af unger er ikke kendt, og er derfor ikke vist. Fra Bregnballe & Sterup (2021).



Udviklingen i de enkelte landsdele

Der er stor forskel på, hvordan ynglebestanden af skarver har udviklet sig i de enkelte landsdele (Figur 3). I de vestjyske fjorde og Vadehavet faldt yngleantallet til et lavere niveau efter 2008, men efter 2013 steg antallet igen til omkring 3.000 par. Tilbagegangen i denne region forklares med lav

ungeproduktion som følge af omfattende oliering af æg i kolonierne i Ringkøbing Fjord. Området må imidlertid været attraktivt for skarver, for i nogle år er skarver fra andre områder indvandret til især Ringkøbing Fjord.

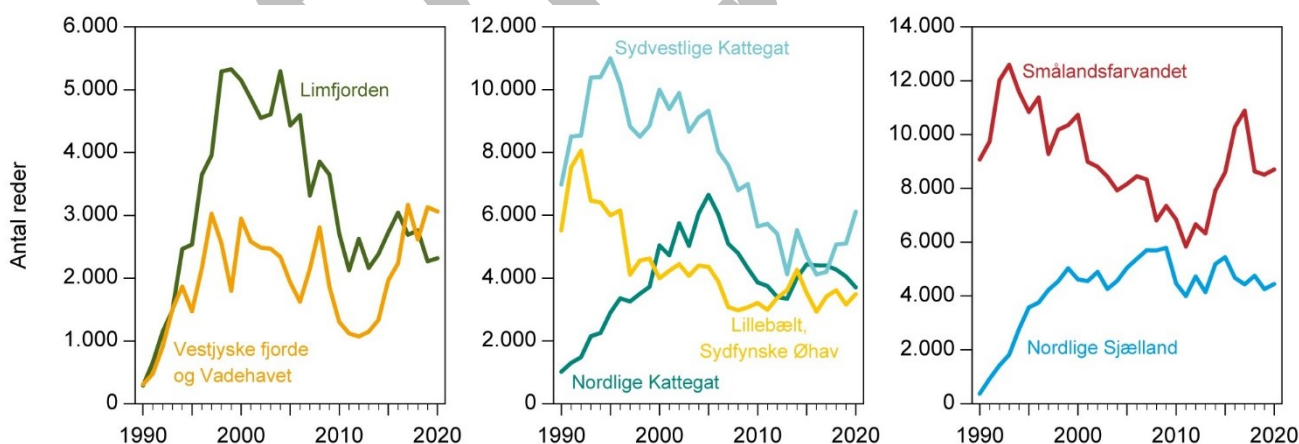
I Limfjorden var antallet højest mellem 1998 og 2004. Herefter aftog yngleantallet ned til 2000 par i 2011, og i årene siden 2010 har antallet svaret til omkring halvdelen af antallet i 1998-2004. Tilbagegangen var tilsyneladende især en effekt af, at skarverne i den centrale og østlige del af Limfjorden havde vanskeligt ved at finde tilstrækkeligt med føde.

I det nordlige Kattegat gik antallet af reder frem indtil 2005, hvorefter der var tilbagegang indtil 2013; siden da har antallet svinget omkring 5.000 par. Udviklingen i denne region har især været bestemt af forholdene i de to store kolonier Toftesø og Hirsholmene. Siden 2010 har antallet i denne region ligget på omkring 4.000 par.

I det sydvestlige Kattegat var der en betydelig tilbagegang i antallet af ynglepar efter kulminationen på 11.000 par tilbage i 1995. Tilbagegangen var særlig markant efter 2005, og i 2013 var yngleantallet nået ned på 4.000 par. Siden har antallet af ynglepar svinget omkring 5.000 par i det sydvestlige Kattegat. Efter en voldsom tilbagegang i Lillebælt og Det Sydfynske Øhav har yngleantallet her været forholdsvis stabilt, svingende mellem 3.000 og 4.000 par. I dette område har udviklingen især været styret af udviklingen i kolonien ved Brændegård Sø på Sydfyn.

I Smålandsfarvandet var antallet på sit højeste (knap 13.000 par) i 1993, og efter en vedvarende tilbagegang til 6.000 par i 2011 har yngleantallet været i fremgang, dog ikke i de seneste år.

Udviklingen i det nordlige Sjælland har været præget af langsom vækst frem til 2009, hvorefter antallet har ligget på et ret stabilt niveau på cirka 5.000 par.



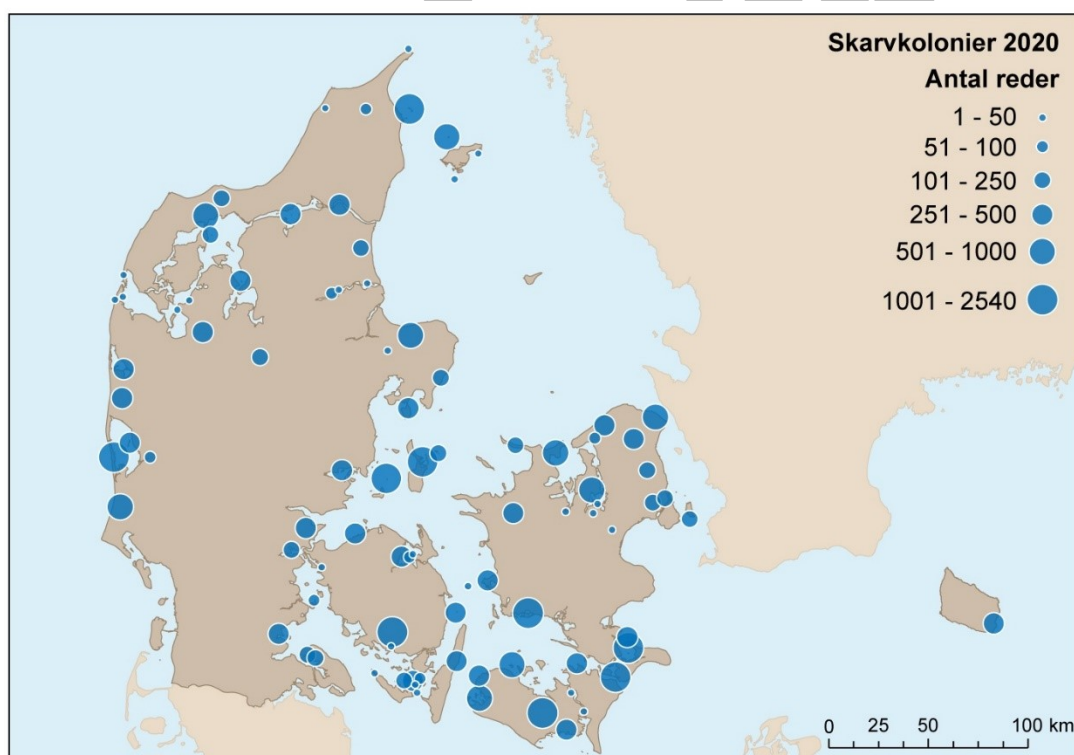
Figur 4.3. Udviklingen i antallet af ynglepar af skarv inden for syv regioner i Danmark 1990-2020. Bornholm indgår i tallene for Smålandsfarvandet. Bemærk at y-akserne ikke har ens skala. Antallet af ynglepar er opgjort som antal besatte reder. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

Bestandens udvikling er nøjere beskrevet i rapporter og artikler, se bl.a. Bregnballe & Gregersen (1995), Bregnballe (2009), Sterup & Bregnballe (2020).

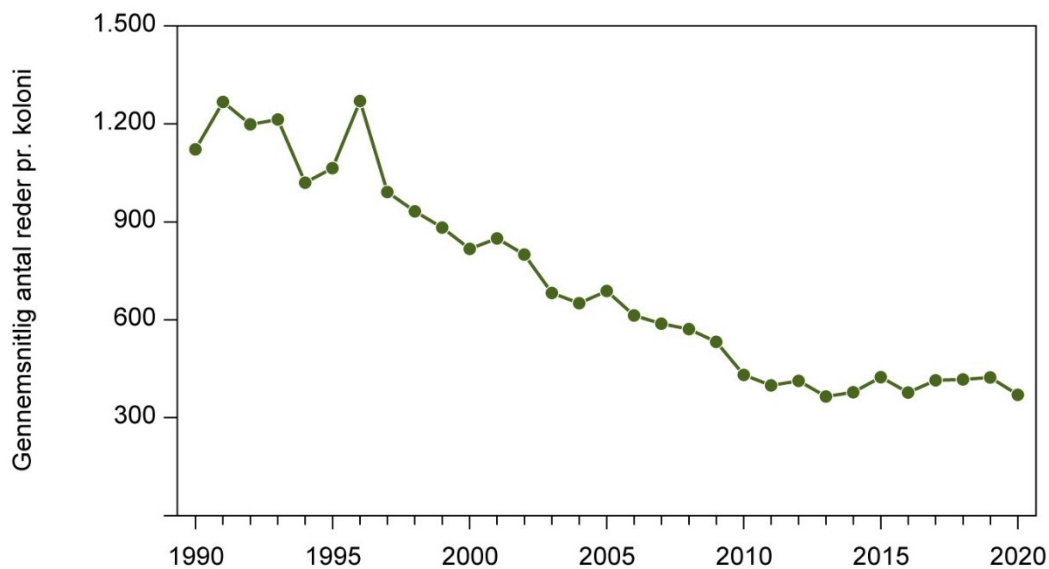
Udviklingen i kolonierne

I Figur 4.4 er skarvkoloniernes lokalisering i Danmark i 2020 vist. I 2020 fandtes de 9 største kolonier med flere end 1.000 reder i det sydvestlige Kattegat, på Sydfyn, i det nordvestlige Sjælland og i den sydøstlige del af landet. Blandt alle de skarver, der yngede i Danmark i 2020, yngede 40 % i de 9 kolonier, der hver husede flere end 1.000 reder, 52 % yngede i 38 kolonier med 200-1.000 reder, og 8 % yngede i 39 kolonier med færre end 200 reder. Den største koloni var kolonien i Stavns Fjord på Samsø med 2.540 reder.

Siden 1980'erne og 1990'erne er antallet af reder gået tilbage i de største kolonier og antallet af meget store kolonier er faldet. I 1989-1995 husede hver af landets tre største kolonier flere end 4.000 reder, men kun i et enkelt år siden 1997 har der været en koloni med flere end 4.000 reder. I årene 1993-2002 var der årligt 7-9 kolonier med flere end 2.000 reder, men siden 2011 har der kun været én koloni med flere end 2.000 reder. Tilsammen har dette betydet, at andelen af den samlede ynglebestand, som yngede i kolonier med flere end 2.000 reder, faldt fra 50-70 % i 1984-2002 til 16 % i 2008 og videre til 8 % i 2020. Samtidig er antallet af mellemstore kolonier med 300-2.000 reder steget. Der er også flere kolonier end for 10 år siden (Figur 4.1), og specielt i 2020 var der mange nye forsøg på kolonidannelse. Disse forandringer har tilsammen ført til, at den gennemsnitlige kolonistørrelse faldt støt fra 1.000 reder i 1997 til 425 reder i 2010; siden da har gennemsnitsstørrelsen været konstant (Figur 4.5). Skarverne er således blevet mere jævnt fordelt ud over et større antal kolonier. Denne ændrede fordeling skyldes formentlig først og fremmest, at udbuddet af føde er faldet omkring de største kolonier. Samtidig med dette gør skarverne forsøg på at danne nye kolonier tættere på fødesøgningsområder, som ikke har været fuldt udnyttet hidtil.



Figur 4.4. Kort over størrelse og placering af de danske ynglekolonier i 2020. Fra Bregnballe & Sterup (2021).



Figur 4.5. Udviklingen i den gennemsnitlige størrelse af de danske skarvkolonier 1990-2020. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

Faktorer af betydning for bestandens udvikling

Udviklingen i ynglebestanden af skarver er påvirket af en række faktorer. Nogle af faktorerne påvirker skarverne, mens de er på ynglepladserne, og andre faktorer påvirker skarverne under trækket og i overvintringsområderne.

De væsentligste faktorer knyttet til yngletiden, udgøres af adgangen til føde i koloniernes nærområder, samt af omfanget af forstyrrelser fra mennesker, ræv og havørn. Blandt forholdene uden for yngletiden spiller adgangen til føde og vinterens streghed en rolle. Desuden formodes det, at omfanget af beskydding af danske skarver i overvintringsområderne i stigende grad har påvirket størrelsen af den hjemlige ynglebestand af skarver.

En række forhold tyder på, at udviklingen i mange af kolonierne i høj grad har været påvirket af fødeudbuddet. I det tidlige forår har fødeudbuddet omkring kolonierne tilsyneladende betydning for, om skarverne opnår og kan fastholde god kondition, så de kan gennemføre de tidlige faser i ynglecyklus. Adgangen til føde senere på sæsonen har konsekvenser for, hvor langt væk skarverne dagligt må trække i forsøget på at finde føde til ungerne. Jo længere væk skarverne må trække, jo færre gange får ungerne mad, og jo færre unger overlever til de bliver flyvedygtige.

Fødeudbuddet for skarverne i yngletiden ser ud til at være påvirket af naturlige, miljøbetingede og fiskeribetingede udsving i størrelsen af fiskebestandene, af skarvernes egen påvirkning af tætheden af fisk og deres adfærd, og af ændringer fra år til år og hen gennem sæsonen i, hvor fiskene opholder sig.

I flere fjorde og områder i de indre danske farvande er der konstateret betydelige tilbagegange i forekomsten af fisk, såsom fladfisk, ulk, ålekvabbe og ål, dvs. fisk som skarverne gerne ernærer sig af. Dette har bl.a. medført, at skarver i flere kolonier nu i højere grad end førhen må trække langt

for at finde føde og/eller forsøge at ernære sig ved fangst af små fisk, såsom sandkutlinger og hundestejler samt rejer.

Forholdene i de områder, som skarverne opholder sig i under trækket og om vinteren, påvirker fuglenes overlevelseschancer og deres kondition ved ankomst til yngleområderne om foråret. Skarvernes overlevelse ser nu ud til at være af større betydning for ynglebestandens udvikling, end det var tilfældet for 15 år siden. Det skyldes, at der i nogle regioner af Danmark tilsyneladende ikke længere findes en stor pulje af unge skarver, der er "klar til at rekruttere" som ynglefugle, når nye ynglemuligheder opstår. Formodningen er, at denne pulje af fugle er svundet ind i de fleste egne af landet efter en årrække med lavere overlevelse og forholdsvis dårlig ungeproduktion (bl.a. som følge af fødeknaphed og oliering af æg).

Den fremtidige udvikling i ynglebestanden vil ifølge DCE's vurdering først og fremmest være bestemt af a) fødeudbuddet omkring de eksisterende ynglekolonier, b) skarvernes muligheder for at etablere nye kolonier nær gode fødesøgningsområder, c) omfanget af indgreb i kolonierne, d) udviklingen i påvirkningen fra havørne, e) forekomsten af hårde vintre, samt af f) i hvilke antal danske skarver bliver nedlagt, bl.a. i overvintringsområderne.

Forvaltning af skarvernes kolonier

Siden 1994 har man i Danmark kunnet få tilladelse til at gennemføre tiltag med henblik på at undgå, at skarverne i visse områder fik succes med at danne nye kolonier. Som det fremgår af bilag 7, er der årligt siden 1995 blevet gennemført indgreb i 6-18 forskellige skarvkolonier, oftest for at afværge etablering af nye kolonier. Desuden begyndte man i 2002 at anvende oliering af skarvæg i både nystartede og eksisterende kolonier. Der olieres med planteolie, som bevirker at de uudviklede fostre dræbes pga. iltmangel, og da de voksne skarver fortsætter med at ruge, lægger de ikke nye æg. I en årrække efter 2002 blev der hvert år olieret æg i 5-7.000 skarvreder (Bilag 7), og det fik i en periode konsekvenser for antallet af skarvunger, der kom på vingerne. De forvaltende tiltag i danske skarvkolonier har bidraget til at begrænse væksten i antallet af skarver både lokalt, regionalt og nationalt.

Havørn – en ny faktor med stigende betydning

Havørnen, som er en af skarvens få naturlige fjender, begyndte at yngle i Danmark i midten af 1990'erne, og i 2019 var antallet vokset til omkring 100 ynglepar. Nogle af disse ynglepar har valgt at slå sig ned i eller i nærheden af skarvkolonier. I 2014 havde syv havørnepar deres rede direkte inde i en skarvkoloni eller i umiddelbar nærhed af en skarvkoloni, mens yderligere 10 par ynglede under 8 km fra en skarvkoloni. I nogle af disse skarvkolonier har havørnene forstyrret de ynglende skarver, så både æg og unger er gået tabt. Herudover er der nogle individer af ørne, som gerne jager både store unger og voksne skarver.

Det ser ud til, at de mest markante påvirkninger fra havørne indtræffer i de kolonier, hvor der optræder havørne, som direkte jager skarverne og eventuelt deres unger, og hvor der optræder flokke af yngre, ikke-ynglende havørne. En række observationer og sammenfald mellem nylig optræden af havørne og skarvers forsvinden tyder på, at tilstedeværelse af havørne i nogle tilfælde har resulteret, i at hele kolonier er blevet forladt, fordi skarverne har villet undgå havørnene. Omvendt er det også forekommet her i landet og i udlandet, at havørne har slået sig ned og er begyndt at yngle midt inde i store skarvkolonier uden anden synlig effekt, end at skarverne har placeret deres reder lidt andre steder i kolonien.

I Danmark yngler havørnene fortsat med god succes, og det forventes, at antallet og udbredelsen af havørne vil tage til i de kommende år. Formodningen er, at den øgede forekomst af både unge og yngledygtige havørne i stigende grad vil påvirke ynglesuccesen i danske skarvkolonier og få betydning for, hvor skarverne slår sig ned for at yngle.

Udviklingen i skarvbestanden uden for Danmark

To underarter af skarv i Europa

Der findes to underarter af skarv i Europa. Den atlantiske underart *Phalacrocorax carbo carbo*, som vi herhjemme kender som storskarven, og den kontinentale underart *Phalacrocorax carbo sinensis*, som vi oftest omtaler som mellemskarven. Storskarven yngler langs kysterne af det centrale og nordlige Norge, det nordlige Rusland, Storbritannien og Island. Mellemskarven, der er den underart af skarv, der yngler i Danmark, yngler i flere bestande i Europa og Asien. Efter at have været udryddet i mange lande har den over de sidste 45 år formået at genopbygge en ynglebestand i Nord- og Mellemuropa, og underarten yngler nu atter i de fleste lande i Europa.

De seneste års udvikling i vores nabolande og i Østersøen

I Norge yngler begge underarter af skarv. I 1990'erne indvandrede underarten mellemskarv til den yngler kun i den sydlige del af Norge, og her har bestanden siden 2012 talt omkring 2.500 par. I Sverige er udviklingen i skarvbestanden ikke fulgt så regelmæssigt. Den seneste landsdækkende tælling fandt sted i 2012, og da talte den svenske bestand 41.000 par. Under de to forudgående tællinger i 2006 og 2009 var antallet blevet opgjort til 44.000 hhv. 42.000 par. Optællinger fra nogle af de svenske län tyder på, at den svenske ynglebestand fortsat er ret stabil, dog har der i visse områder været tilbagegang. I det nordlige Tyskland (Slesvig-Holsten og Mecklenburg-Forpommern) nåede ynglebestanden 17.000 par i 2008 og har siden svinget mellem 11.000 og 18.000 par.

Længere mod øst i Østersøen har ynglebestanden i Finland været stabil siden 2016 med omkring 26.000 par. I Estland er væksten fortsat, og her nåede antallet af ynglepar op på 27.000 par i 2018, men faldt dog året efter. I det russiske område Kaliningrad, mellem Polen og Litauen, var der i 2013 knap 10.000 par. I Letland og Litauen ynglede hhv. 3.100 og 3.200 par i 2012. I Polen blev der talt knap 27.000 ynglepar i 2012, hvilket var lidt flere end ved den foregående tælling i 2006.

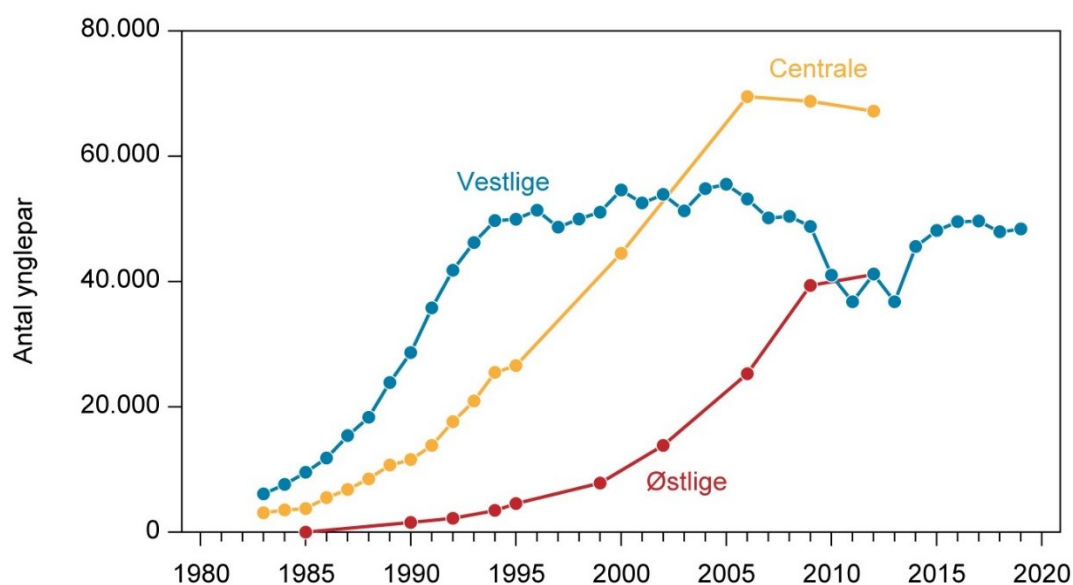
Udviklingen i Europa

I første halvdel af 1900-tallet var mellemskarven tæt på at blive udryddet i Europa. I begyndelsen af 1960'erne talte den nordvesteuropæiske bestand kun omkring 4.000 ynglepar. I 1970'erne begyndte bestanden at vokse i Holland, Danmark og Sverige, og det samlede antal var øget til 13.500 par i 1981. Med den efterfølgende vækst i Holland, Tyskland, Danmark, Sverige og Polen nåede bestanden 26.000 par i 1985 og 95.000 par i 1995. Da væksten var højere i Danmark end i de andre lande, kom Danmark til at huse omkring 40 % af Europas ynglebestand i 1991-1995.

I første halvdel af 1990'erne aftog vækstraten i flere af de vigtigste yngleområder i Europa. I anden halvdel af 1990'erne var ynglebestanden stabil i den vestlige del af Østersøen, men i Polen og især i Sverige fortsatte væksten. Kystområderne længere mod øst i Østersøen oplevede en indvandring af skarver i 1990'erne, og yngleantallet steg hurtigt i Finland, Estland og Litauen. I 2006 var det samlede antal af ynglende skarver i landene omkring Østersøen steget til 145.000 par fordelt på 500 kolonier. Efter mange år med vækst ophørte flere af landenes ynglebestande med at vokse, og i enkelte lande begyndte antallet af ynglende skarver ligefrem at gå tilbage (Figur 4.6). I flere af de senest koloniserede områder, såsom den østlige del af Østersøen og nogle af landene længere mod syd i Europa, er væksten imidlertid fortsat.

Den seneste koordinerede optælling af alle skarvkolonier i Europa viste, at der i 2012 yngede mellem 406.000 og 421.000 par i Europa mod øst til Uralbjergene og det Kaspiske Hav. Heraf udgjorde bestanden af storskarv 42.500 par. Det er fortsat Norge, der har langt den største ynglebestand af denne underart. Mellemskarven yngede med 371.000 par vest for Uralbjergene. Til sammenligning husede Danmark 27.000 par i 2012 svarende til 7 % af den samlede ynglebestand. Landene omkring Østersøen udgør fortsat det vigtigste yngleområde for mellemskarven i Europa – her yngede i alt 168.000 par eller 45 % af bestanden. Sverige var det land ved Østersøen, der havde flest ynglende skarver med 40.600 par. Næst efter Østersøen var de vigtigste områder den nordlige del af Sortehavet og det Asovsk Hav samt Volgaflodens udløb i det Kaspiske Hav. Den største koloni fandtes i Ukraine og talte 18.000 reder.

Skarven har også spredt sig mod syd, og der er nu kolonier i en række lande, hvor den ellers i mere end 100 år kun har optrådt som efterårs- og vintergæst, såsom Schweiz, Spanien og Italien. Der er fortsat fremgange i flere af disse lande mod syd, men ynglebestandene er ret små sammenlignet med bestandene i de fiskerige kystområder i den nordlige del af Europa. Samlet set for Europa gik ynglebestanden af storskarv tilbage med 23 % fra 2006 til 2012, mens ynglebestanden af mellemskarv i samme periode gik frem med 1 % (heri indgår den nordvestligste del af Rusland men ikke Ukraine, Tyrkiet og landene nord og øst herfor).



Figur 4.6. Udviklingen i ynglebestanden af skarv den vestlige, centrale og østlige del af Østersø-regionen 1983-2013. Den vestlige del af Østersø-regionen omfatter her Danmark, Slesvig-Holsten og Mecklenborg-Forpommern. Den centrale del omfatter Sverige og Polen, og den østlige del omfatter Finland, den russiske del af Finske Bugt, Estland, Letland og Litauen. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

Bilag 5. Konflikter

Den konfliktsituation, der findes mellem mennesker og skarver beror fortsat først og fremmest på konkurrence mellem mennesker og skarv om den samme fiskeressource. Ikke desto mindre kan skarvernes påvirkning af vegetationen og vandmiljøet, der hvor de yngler og raster, såvel som deres påvirkning af lokale fiskebestande opleves som værende ganske betydelige. Sådanne effekter bliver i et vist omfang forstærket, der hvor andre arter i forvejen er presset af forringede levevilkår og en indskrænket udbredelse i forhold til, hvad der uden den menneskelige påvirkning var mere naturlig. Det gælder eksempelvis en fiskeart som snæblen, der nu kun gyder i ganske få vandløb i Vadehavet.

Det er vurderet, at ynglende skarv i Øresund kan være en trussel for flysikkerheden i Kastrup Lufthavn og i enkelte situationer er skarver på rastestpladser og i ynglekolonier også blevet opfattet som en trussel mod bevaringsværdig vegetation eller anden fauna.

Da skarven er en kolonirugende art som også gerne raster sammen i større flokke kan skarver optræde med et stort antal individer på et lille areal. Skarver afgiver ofte deres ekskrementer inde i kolonierne og på rastestpladserne. Dette - sammenholdt med at skarven er en stor fugl, der æder fisk - bevirker, at ekskrementer fra skarver forekommer i høje koncentrationer i ynglekolonierne og på rastestpladserne.

Skarven er en effektiv jæger under vandet, og selvom den foretrækker at tage fisk inden for et størrelsesinterval på 00-30 cm, kan den tage fisk på helt til 70 cm længde og den kan i mangel af bedre tage mange helt små fisk. Da skarver tilmed er dygtige til at lokalisere steder, hvor fisk er forholdsvis let tilgængelige, kan der inden for en kort eller en længere periode optræde et stort antal fiskende skarver. I yngletiden påvirkes koncentrationen af fiskende skarver også af, at skarverne foretrækker, at søge føde i nærheden af deres ynglekoloni. Er der tale om en stor koloni, kan dette resultere i, at mange skarver gennem yngletiden dagligt søger føde inden for et lille lokalområde.

Fisk i saltvand

Den forskningsbaserede viden om kystnære fiskebestande er fortsat ret begrænset og skarvernes fødesøgning er kun en af mange faktorer, der kan påvirke fiskebestandene. Det er derfor ret vanskeligt at sætte mål for skarvernes betydning.

DTU Aqua vurderer, at skarvens fødesøgning lokalt kan have en negativ effekt på bestande af fladfisk (skrubbe og rødspætte) og ål.

Fisk i ferskvand

DTU Aqua vurderer, at skarvens fødesøgning har stor betydning for bestande af laks, ørred, stalling og snæbel. Især er fiskene i vandløbene meget udsat for skarv prædation og lokale bestande er enten forsvundne eller stærkt truede. I søerne, er det især sø-ørred og aborre der er udsat for højt prædationspres og ålen er antageligvis udsat for høj prædation fra skarver både i vandløb, søer, på kysten og i fjorde. Det vurderes videre at langt de fleste fiskearter i danske vandløb er negativt påvirkede af skarvprædationen og dette gælder formentlig også for kyst- og søfisk. Der er dog ikke udført undersøgelser, der kan be- eller afkræfte denne antagelse.

Dambrug og fiskesøer

Danske intensivt drevne hav- og dambrug er generelt godt beskyttede mod fiskeædende fugle. Bekendtgørelsen om autorisation og drift af akvakulturbrug samt om omsætning af akvatiske organismer og produkter heraf (<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2013/965>) pålægger den ansvarlige for akvakulturrettet at påse, at alle faciliteter i det fri, hvor der holdes fisk, er afskærmet mod fugle ved udsåndte net eller tråde med en trådafstand på højst 25 cm. Afskærmningen skal dække både over og ned langs alle sider i de nævnte faciliteter.

På trods af afskærmning opstår der på mange dambrug situationer, hvor enkelte fugle finder en vej ind til fiskene.

Bilag 6. Effekter

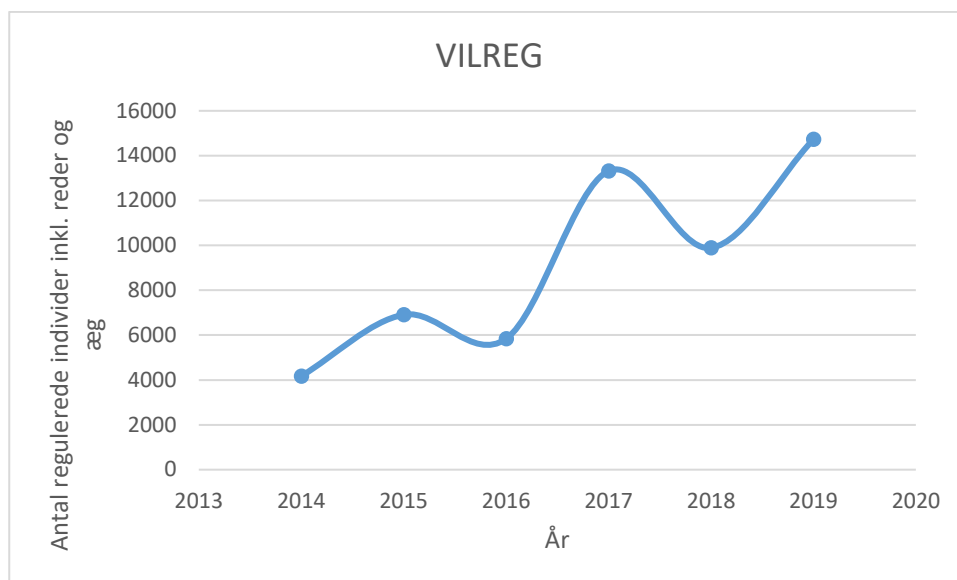
Antal tilladelser og udnyttelse af tilladelserne

I perioden 2014-2019 er antallet af reguleringstilladelser til skarv hovedsageligt stigende. Der er et lille fald fra 2017 til 2018, men over hele perioden er der en markant stigning, hvilket ses på grafen neden for (figur 4.1). I og med at skarvbestanden har været stabil i perioden vurderes det at det er en indikation på, at der i perioden er kommet langt større interesse og kendskab til muligheden for at regulere skarv.



Figur 6.1. viser hvor mange reguleringstilladelser der er givet til skarv pr. år.

Over denne periode ses også en generel stigning i antal regulerede skarver. Dog er der fra 2015 til 2016 et lille fald og fra 2017 til 2018 et lidt større fald i antal regulerede skarver inkl. reder og æg. I den forrige forvaltningsplan er der derfor i gennemsnittet blevet reguleret lige knap 9150 skarver inkl. reder og æg om året.

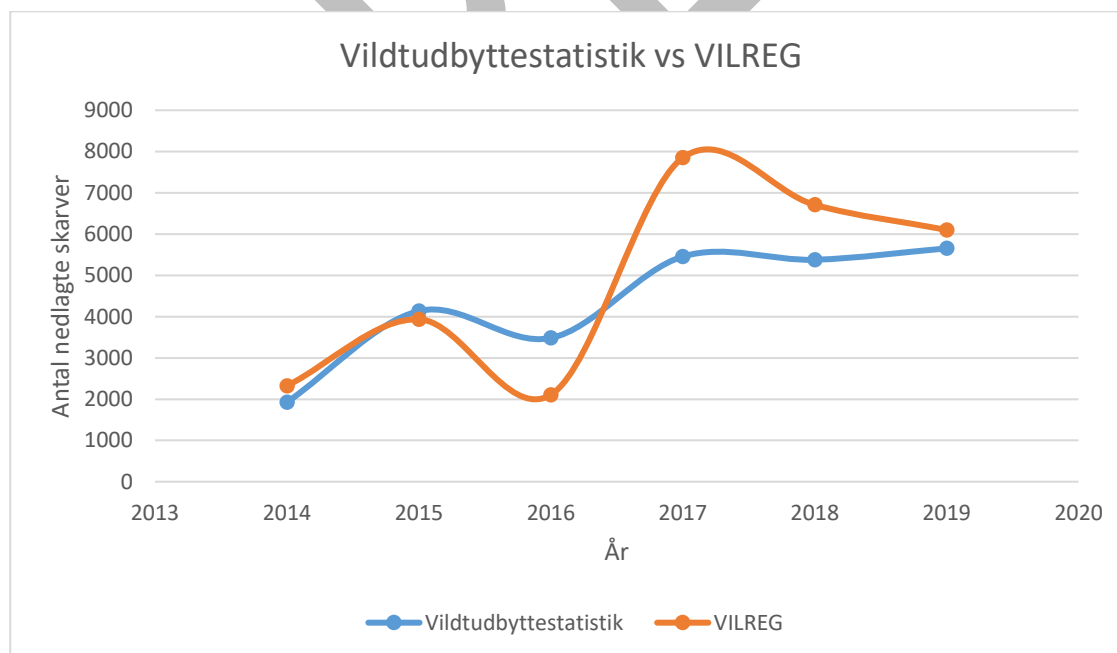


Figur 6.2. viser hvor mange skarver der er reguleret pr. år.

VILREG vs Vildtudbyttestatistikken

Regulerede skarver skal både indberettes til VILREG, og når man indberetter vildtudbytte. Dette er to forskellige statistikker. I VILREG holdes udelukkende statistik over arter der reguleres, hvor der i Vildtudbyttestatistikken skal indberettes alt det, som en given jæger, har nedlagt i det pågældende jagtår – uanset om det er reguleret eller nedlagt i jagttiden.

Disse tal er ikke 100 procent sammenlignelige. Dette skyldes først og fremmest, at der i VILREG ikke gives en reguleringstilladelse, der overskrider årsskiftet, og indberetningerne følger derfor kalenderåret, hvor Vildtudbyttestatistikken tager udgangspunkt i jagtåret, som går fra 1. april – 31. marts og derfor overskrider årsskiftet. For skarv er der en del reguleringssituationer, som strækker sig fra 1. august til 31. marts, og derfor over årsskiftet, men stadig for samme jagtår.



Figur 6.3. viser antal nedlagte skarver i følge VILREG og Vildtudbyttestatistikken pr år fra 2014-2019. Vildtudbyttestatistikken tager udgangspunkt i jagtår, hvorimod VILREG tager udgangspunkt i kalenderår.

I forhold til Vildtudbytteindberetningsstatistikken gøres der opmærksom på, at der er tale om foreløbige indberetninger for jagtåret 2019 (2019/20). Dette skyldes, at jægerne kan indberette for dette jagtår indtil 31. marts 2021.

Data for udført regulering

Ansøgning om regulering indsendes online til Naturstyrelsen som træffer afgørelse i hver enkelt sag. Et vilkår i de givne reguleringstilladelser er, at ansøger senest 4 uger efter tilladelsens udløb skal indberette antal af regulerede individer og effekten af reguleringen til Naturstyrelsen.

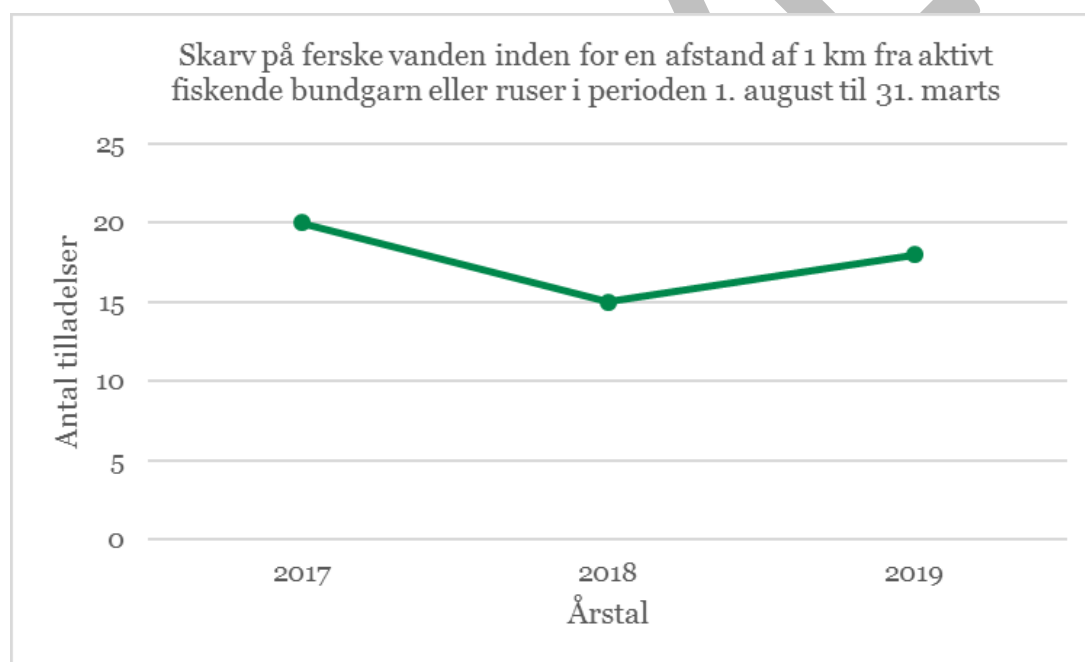
Indberetning skal også ske selvom tilladelsen ikke er udnyttet og man ikke har reguleret noget.

Indberetning sker online og data lagres i elektronisk database (VILREG). I dette afsnit præsenteres udtræk af rådata fra VILREG databasen, og data er således ikke statistisk behandlede.

Ud over indberetning af antal regulerede individer indberettes også effekten af reguleringen. Effekten angives efter indberetterens personlige vurdering til at være opnået/begrænset/ingen. Denne effektvurdering viser således ikke noget om fiskebestandes størrelse før, under og efter regulering af skarv.

Regulering af skarv på ferske vande

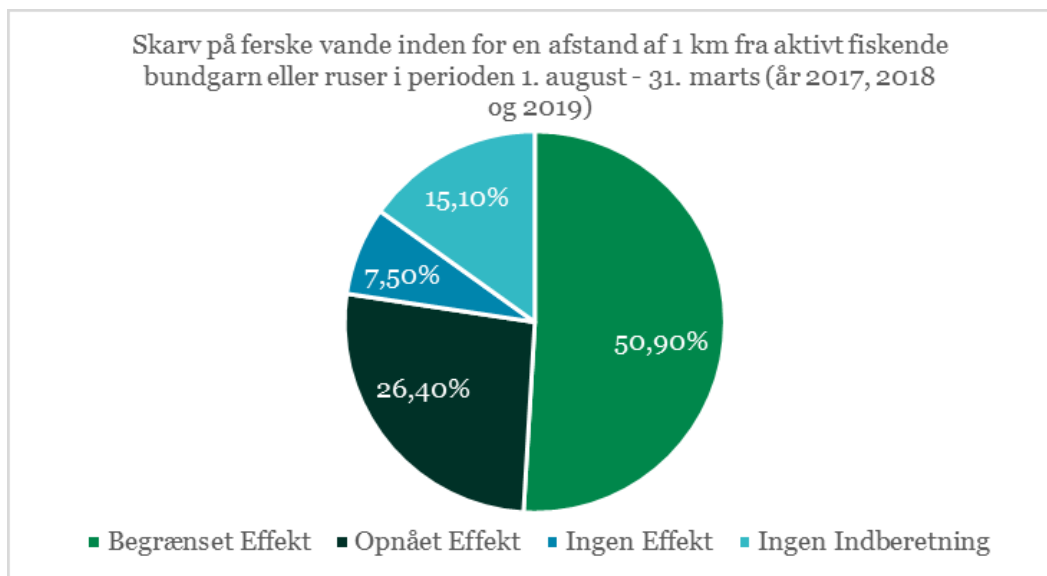
Både i den forrige og i denne forvaltningsplan for skarv er det muligt at regulere skarv i situationen 'Skarv på ferske vande inden for en afstand af 1 km fra aktivt fiskende bundgarn eller ruser i perioden 1. august til 31. marts'. Denne reguleringssituation har været mulig siden 2017 og der er givet lige omkring 20 tilladelser til regulering i denne situation pr. år (se grafen nedenfor).



Figur 6.4. viser hvor mange antal tilladelser der er givet pr. år ved ferske vande.

Effekten af reguleringen i denne situation har overvejende været vurderet som 'Begrænset'.

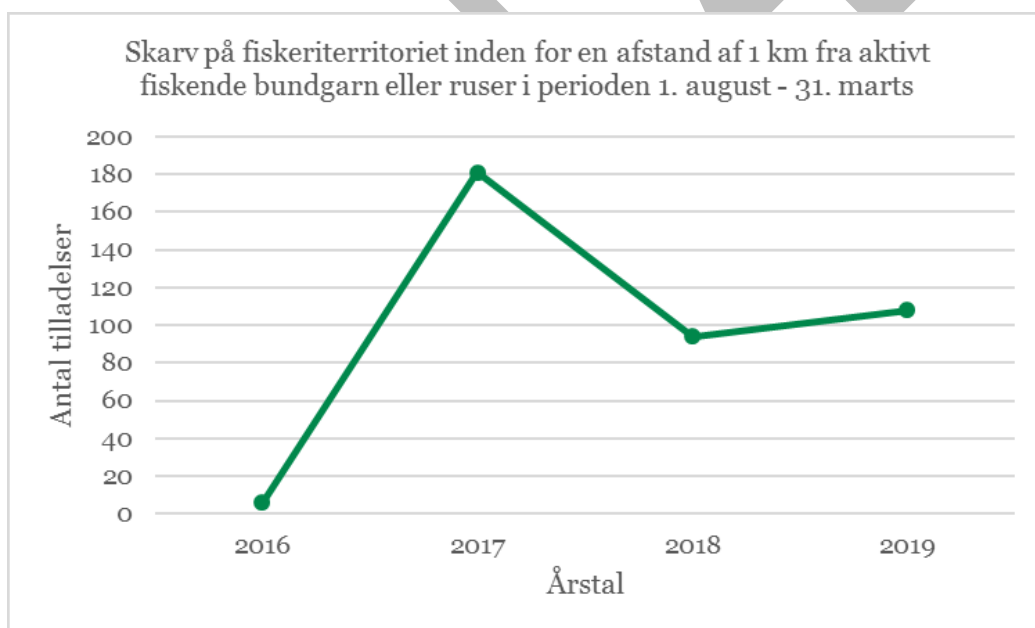
Ansøgerne på halvdelen af tilladelserne har således meldt tilbage, at de synes effekten af reguleringen har været 'Begrænset', hvor omtrent 1/4 synes, at de med reguleringen har opnået den ønskede effekt (se figur nedenfor).



Figur 6.5. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen ved ferske vande har haft effekt.

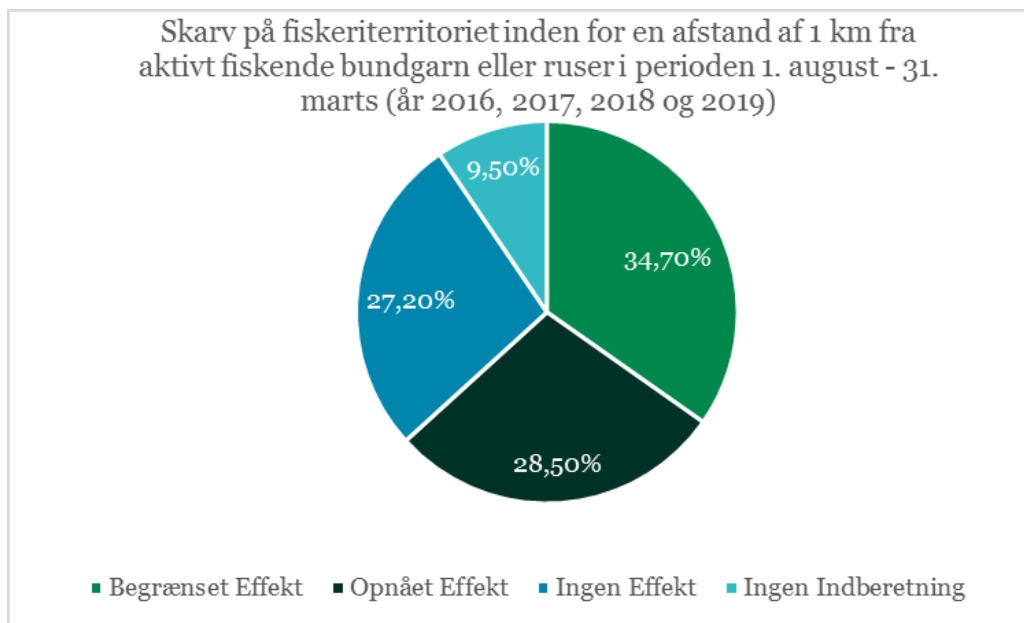
Regulering af skarv på fiskeriterritoriet

Det er muligt, at regulere skarv på fiskeriterritoriet i situationen 'Skarv på fiskeriterritoriet inden for en afstand af 1 km fra aktivt fiskende bundgarn eller ruser i perioden 1. august - 31. marts'. Denne reguleringssituation blev mulig fra 2016 og det er efter denne mulighed, der er givet flest tilladelser til regulering af skarv i den forhenværende planperiode. Antallet af tilladelser til denne situation fremgår af grafen nedenfor.



Figur 6.6. viser hvor mange tilladelser der er givet pr. år ved aktivt fiskende bundgarn eller ruser.

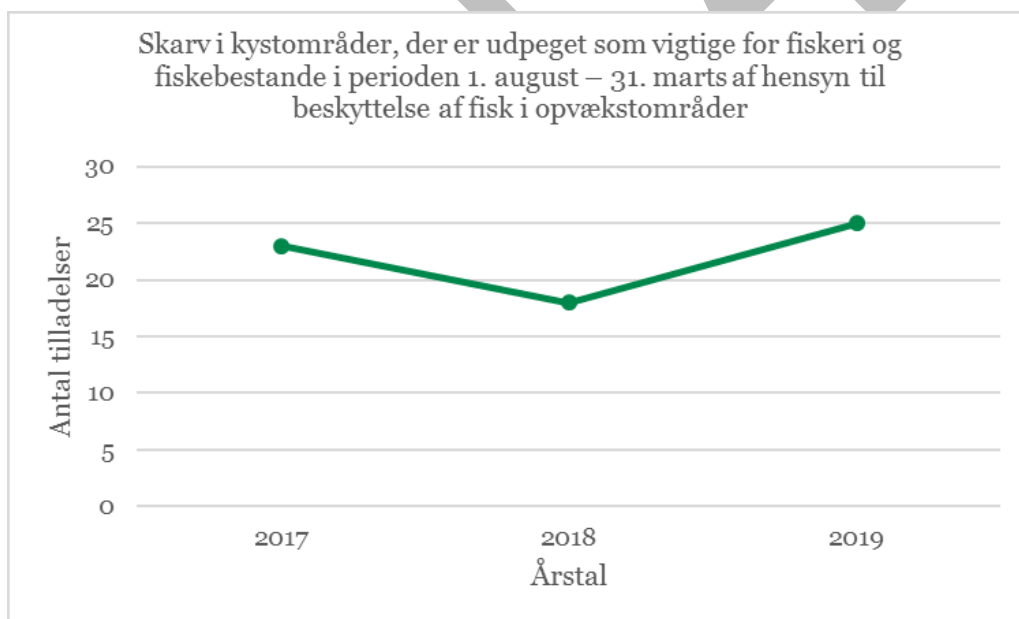
Indberetningerne af effekten af regulering af skarv på fiskeriterritoriet har været forholdsvis ligeligt fordelt mellem at effekten er indberettet som opnået, begrænset eller ingen, dog med en lille overvægt, hvor effekten er indberettet som begrænset (se figuren neden for).



Figur 6.7. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen ved aktivt fiskende bundgarn og ruser har haft effekt.

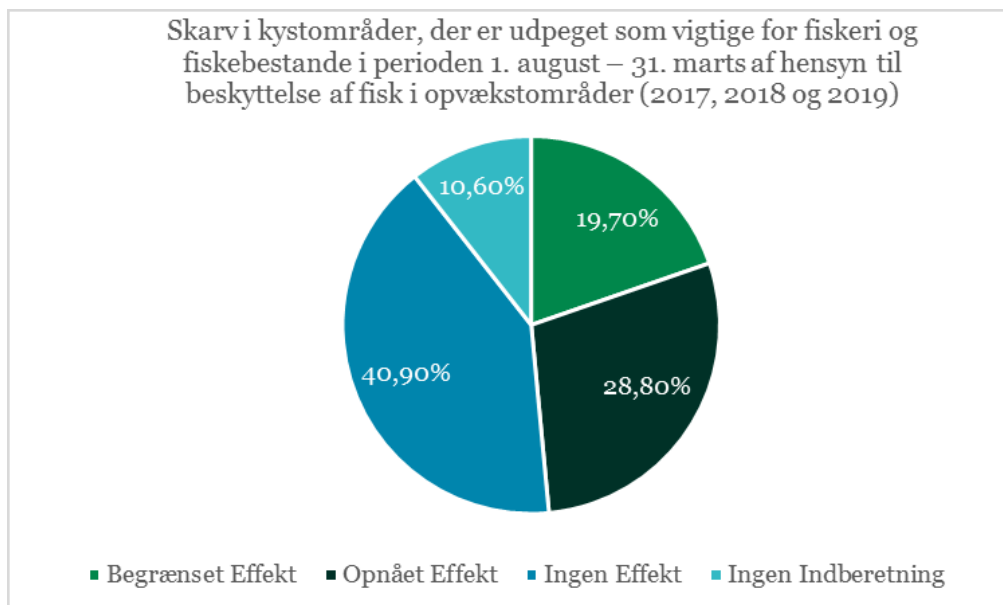
Regulering af skarv i kystområder

Det er muligt at regulere skarv af hensyn til at beskytte fisk i opvækstområder i kystområder. Dette var en reguleringsmulighed, som blev mulig i 2017. Der er til denne reguleringssituation i gennemsnit givet lige over 20 reguleringstilladelser pr. år. Nedenfor ses en graf over antal tilladelser givet pr. år, til denne situation.



Figur 6.8. Viser antallet af tilladelser givet, med beskyttelse af fisk i opvækstområder.

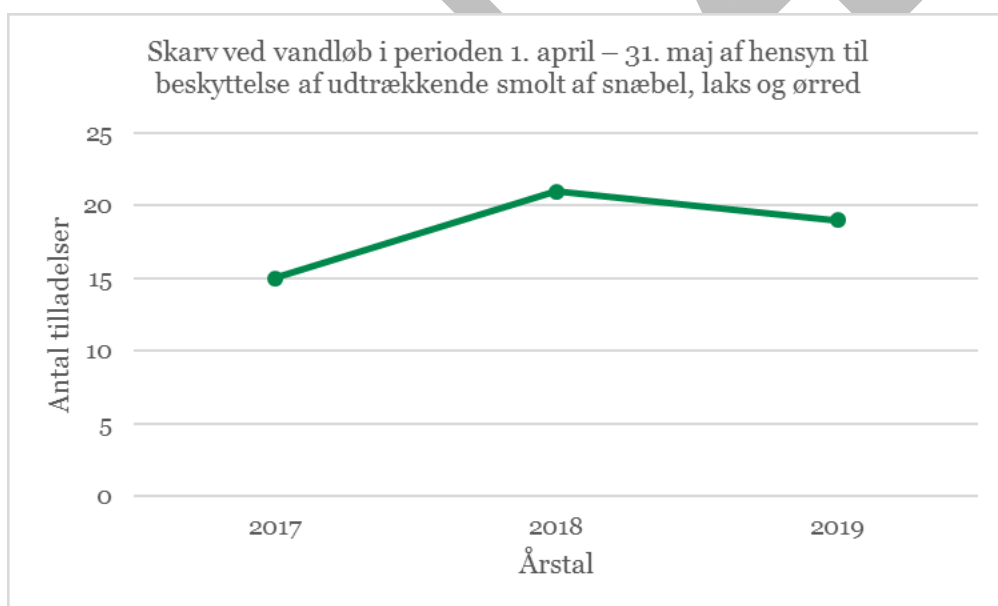
Ansøgerne har indberettet deres vurdering af effekten af regulering i kystområder af hensyn til beskyttelse af fisk i opvækstområder. De har overvejende indberettet effekten til at være 'ingen effekt'. Dog har op mod en tredje del vurderet, at de har opnået en effekt ved deres regulering. Dette fremgår på figuren nedenfor.



Figur 6.9. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen ved opvækstområder, har haft effekt.

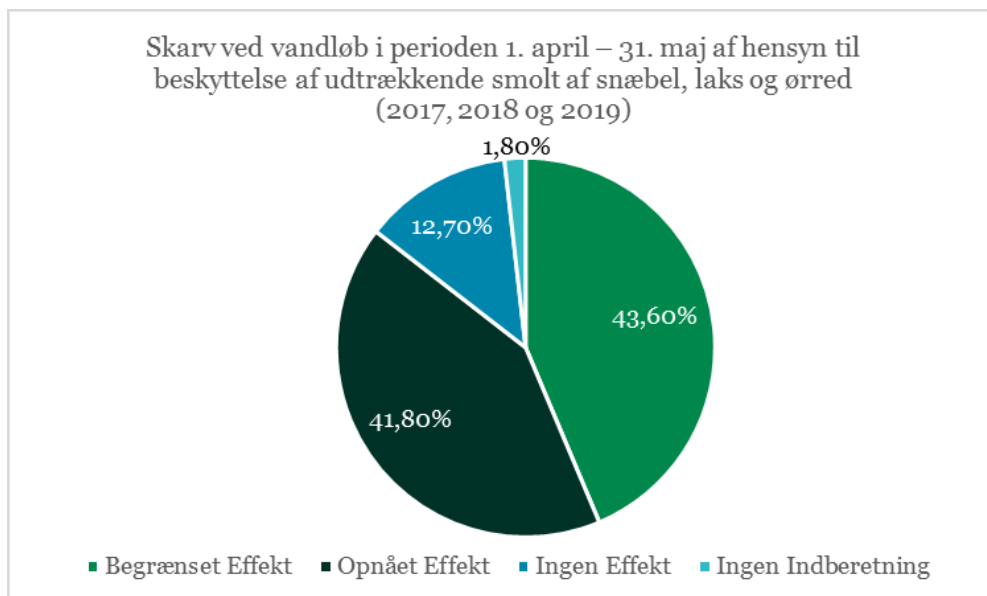
Regulering af skarv ved vandløb

'Skarv ved vandløb i perioden 1. april – 31. maj af hensyn til beskyttelse af udtrækkende smolt af laks og ørred' var både en reguleringssituation i den tidligere forvaltningsplan for skarv, og er det også i denne. Denne situation blev mulig fra 2017 og der er givet i gennemsnit 18 tilladelser pr. år. Grafen nedenfor viser antal tilladelser givet pr. år.



Figur 6.10. viser antallet af tilladelser givet med hensyn til udtrækkende smolt.

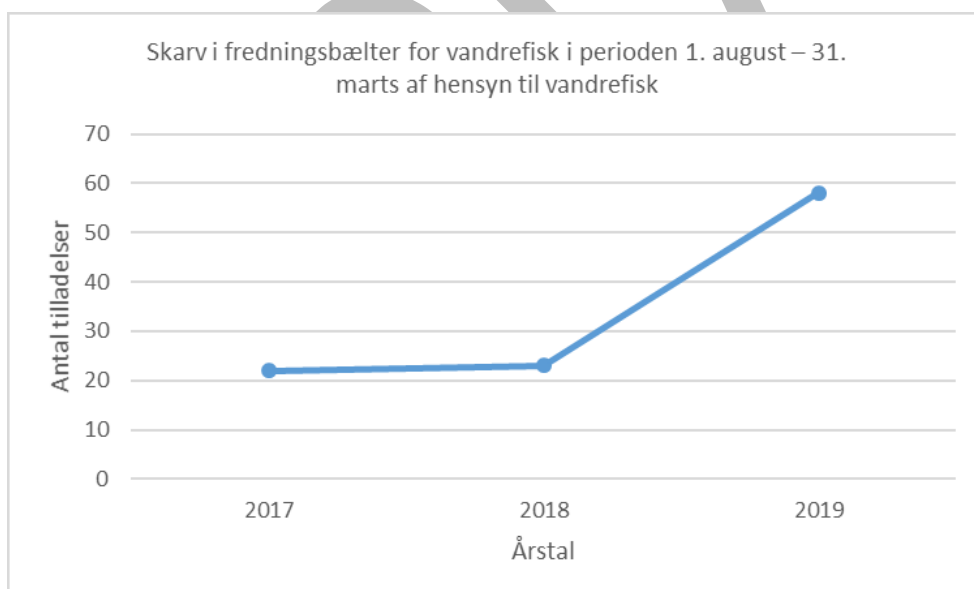
Vurderingen af effekten af regulering af skarv ved vandløb er ligeligt fordelt mellem opnået og begrænset. Omtrent 40 % har indberettet, at de ved deres regulering af skarv ved vandløb har opnået en effekt, hvilket hovedsageligt er mængde som også har indberettet en begrænset effekt. Der er en meget lille overvægt, hvor effekten er anslået som begrænset.



Figur 6.11. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen for beskyttelse af udtrækkende smolt, har haft effekt.

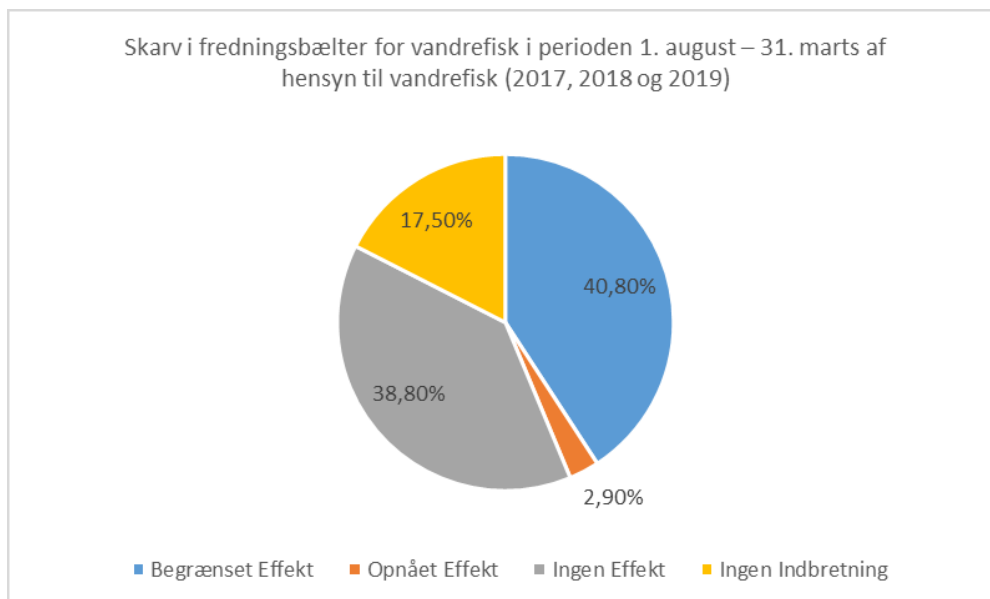
Regulering af skarv i fredningsbælter

Muligheden for at regulere skarv i fredningsbælter har af administrative hensyn været opdelt i to forskellige perioder i VILREG. Den første situation var således 'Skarv i fredningsbælter for vandrefisk i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til vandrefisk'. Det blev muligt at regulere skarver i denne situation i 2017, og der er i gennemsnit givet 34 tilladelser pr. år. Grafen neden for viser antal tilladelser givet pr. år.



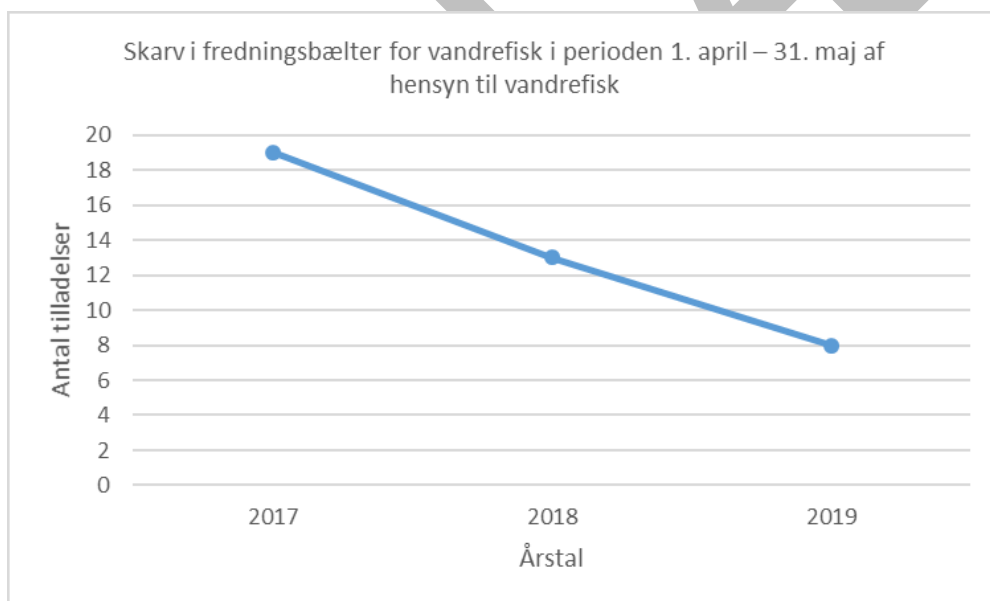
Figur 6.12. Viser antallet af reguleringstilladelser givet ved fredningsbælter.

Effekten af regulering af skarv i fredningsbælter i perioden 1. august til 31. marts er ligeligt fordelt mellem at blive vurderet som ingen og begrænset. Omkring 40 % har vurderet, at deres regulering af skarv i denne situation, har været begrænset. Samme billede gør sig gældende for indberetning af ingen effekt.



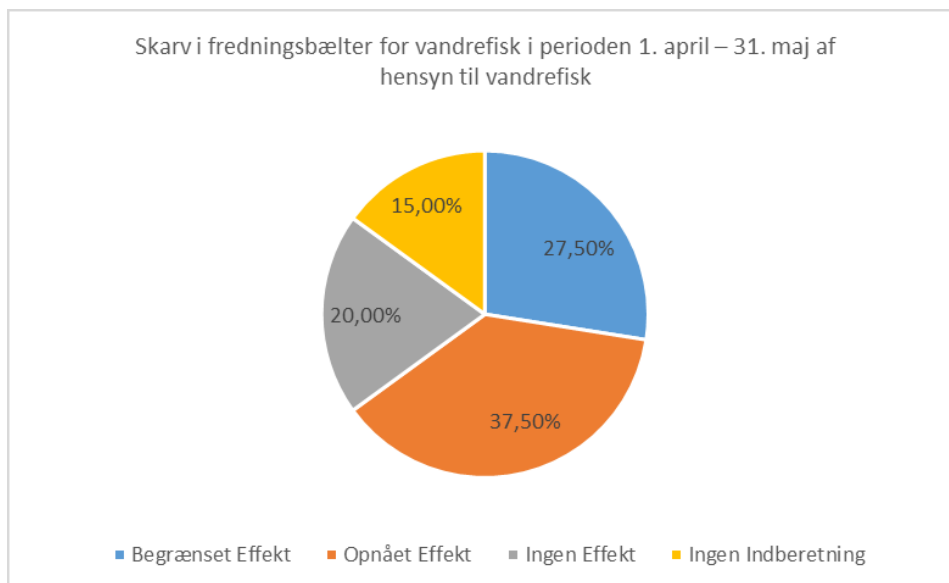
Figur 6.13. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen ved fredningsbælter har haft effekt.

Den anden periode omfattede følgende situation i VILREG: ' Skarv i fredningsbælter for vandrefisk i perioden 1. april – 31. maj af hensyn til vandrefisk' og er altså, som nævnt, en forlængelse af ovenstående situation, og er derfor også indført i 2017. Denne reguleringsmulighed gives der i gennemsnit 13 reguleringstilladelser pr. år til. Det ses på grafen neden for, hvor mange tilladelser der er givet pr. år.



Figur 6.14. viser antallet af tilladelser der er givet ved fredningsbælter i perioden 1. april til 31. maj.

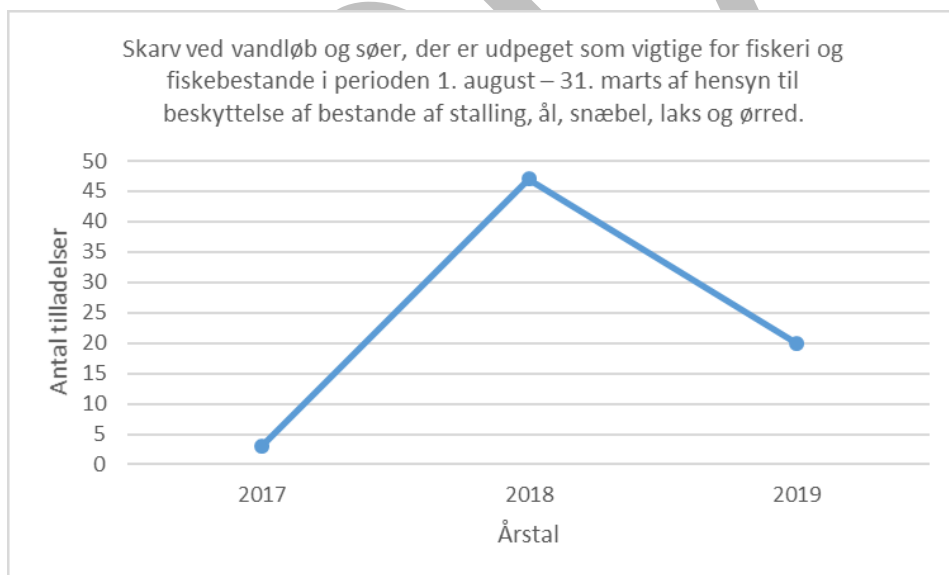
Effekten af regulering af skarv i fredningsbælter i perioden 1. april til 31. maj er hovedsageligt blevet vurderet til at være opnået. Dernæst er flest indberetninger, hvor reguleringen er vurderet til at have en begrænset effekt. Dette er afspejlet i grafen neden for.



Figur 6.15. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen ved fredningsbælter i perioden 1. april til 31. maj, har haft effekt.

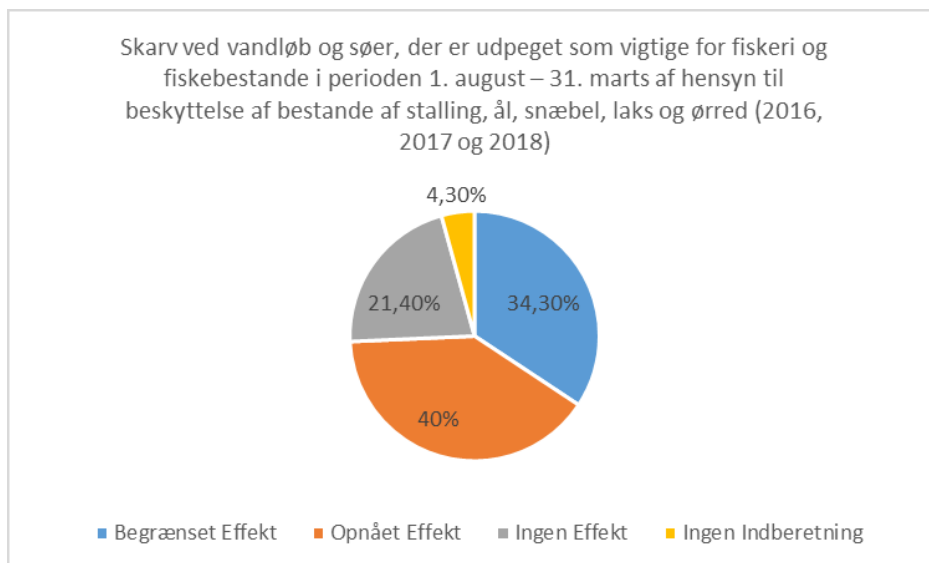
Regulering af skarv ved vandløb og søer

Fra 2016 blev det muligt at regulere skarver i situationen 'Skarv ved vandløb og søer, der er udpeget som vigtige for fiskeri og fiskebestande i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til beskyttelse af bestande af stalling, ål, snæbel laks og ørred'. Der har til denne reguleringssituation i perioden 2016 til 2018 i gennemsnit været givet 23 tilladelser pr. år. I grafen, der ses neden for, vises, hvor mange reguleringstilladelser der er givet pr. år.



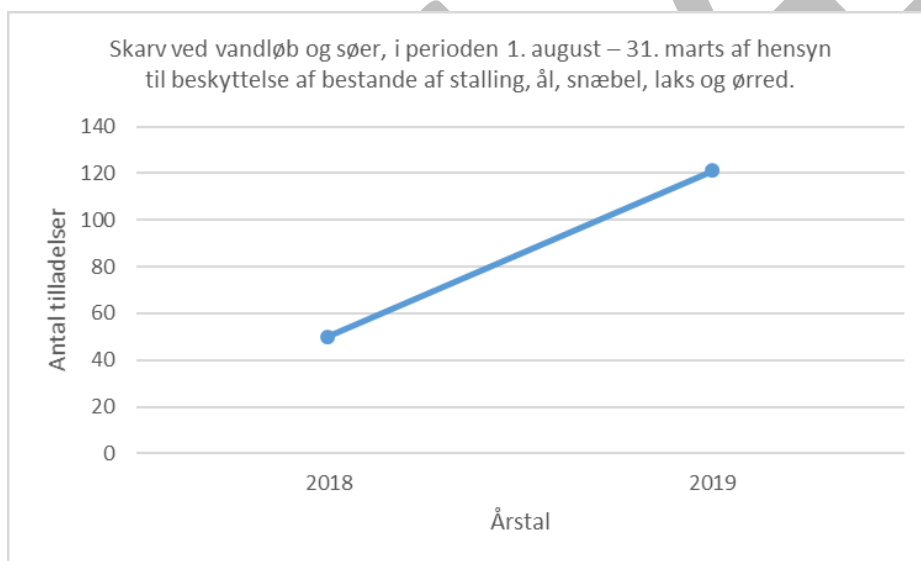
Figur 6.16. viser antallet af tilladelser for beskyttelse af bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred i årene 2016, 2017 og 2018.

Størstedelen der har reguleret skarv ved vandløb og søer, der er udpeget som vigtige for fiskeri og fiskebestande, har indberettet, at effekten ved reguleringen er opnået. Lidt færre har indberettet, at de har vurderet effekten af regulering til at være begrænset. Fordelingen af indberetningen af effekten ved regulering af skarv i denne situation ses nedenfor.



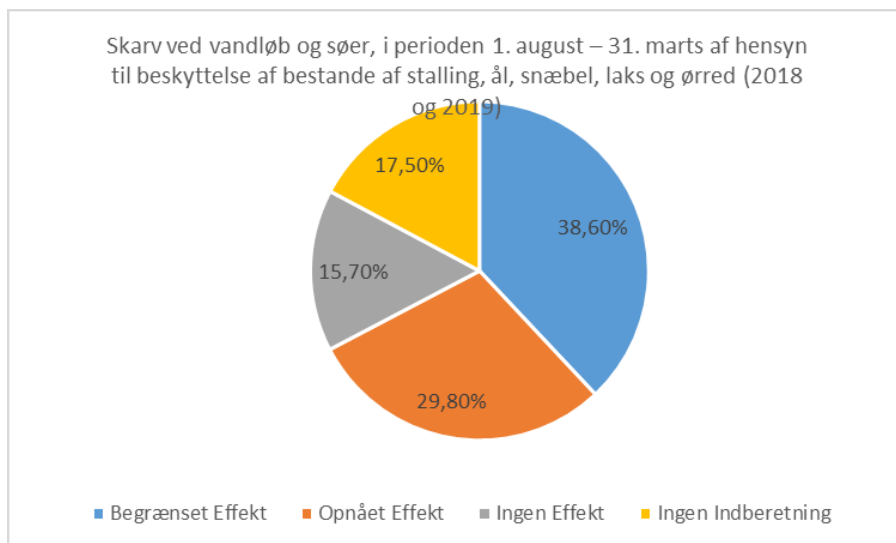
Figur 6.17. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen for beskyttelse af bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred, i årene 2016, 2017 og 2018, har haft effekt.

Denne situation blev i 2018 ændret til 'Skarv ved vandløb og søer, i perioden 1. august – 31. marts af hensyn til beskyttelse af bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred'. Til denne reguleringssituation er der i gennemsnit givet 85 tilladelser pr. år og der har været en markant stigning af antallet af givne tilladelser fra 2018 til 2019. Dette ses på grafen nedenfor.



Figur 6.18. Viser antal af tilladelser givet for beskyttelse af bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred, vandløb og søer i årene 2018 og 2019.

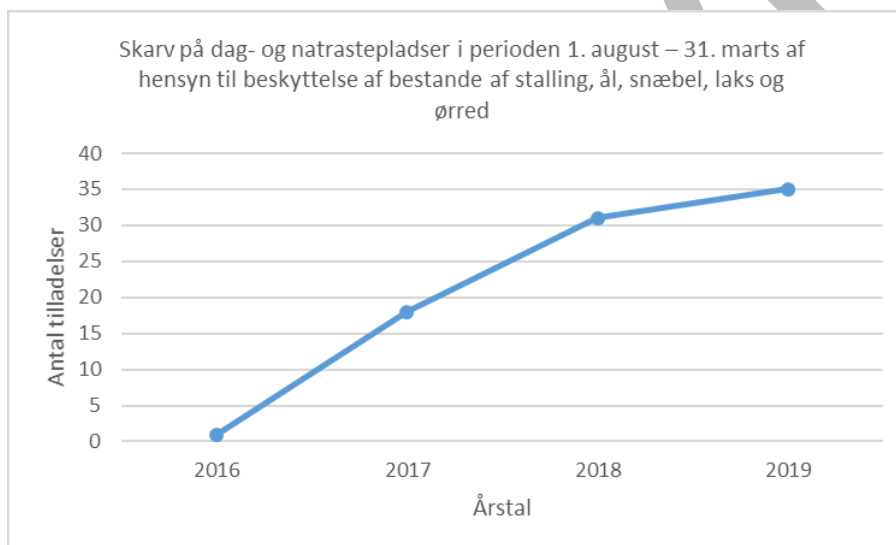
Regulering af skarv ved vandløb og søer er hovedsageligt blevet vurderet til at have opnået en begrænset effekt. Knap så mange har indberettet, at de har opnået ønsket effekt ved regulering. I grafen nedenfor ses fordelingen af effekten ved regulering.



Figur 6.19. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen for beskyttelse af bestande af stalling, ål, snæbel, laks og ørred ved vandløb og søer, har haft effekt.

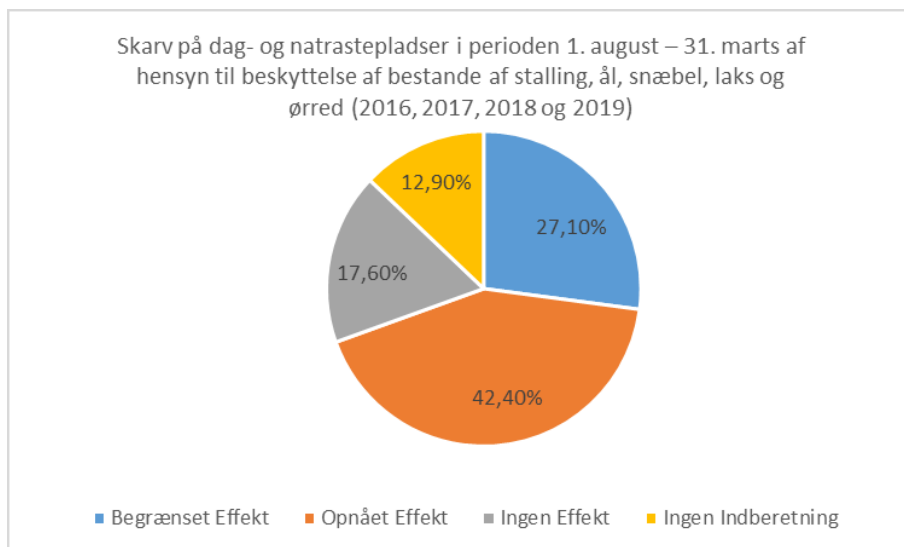
Regulering af skarv på dag- og natrastepladser

I 2016 blev det muligt at regulere skarv på dag- og natrastepladser i perioden 1. august til 31. marts af hensyn til at beskytte stalling, ål, snæbel, laks og ørred. Der er i gennemsnit givet 21 reguleringstilladelser til denne type regulering pr. år. Nedenfor ses fordelingen pr. år.



Figur 6.20. viser antal tilladelser givet ved dag- og natrastepladser.

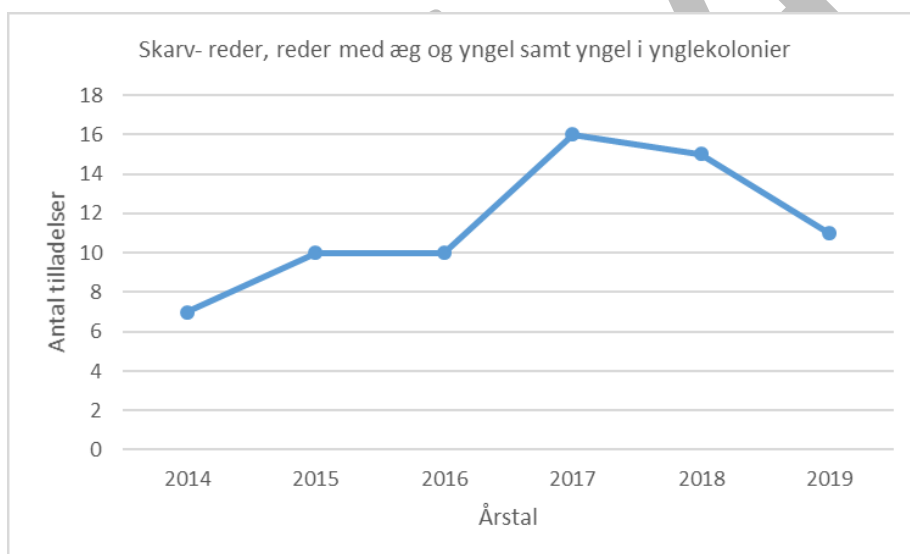
Lige knap halvdelen har vurderet, at effekten er opnået ved regulering af skarven, hvor lige under en 1/3 vurderer reguleringen til at have givet en begrænset effekt. I diagrammet neden for ses, hvor mange procent der har vurderet regulering til at give ingen/begrænset/opnået effekt.



Figur 6.21. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen ved dag- og natrastepladser, har haft effekt.

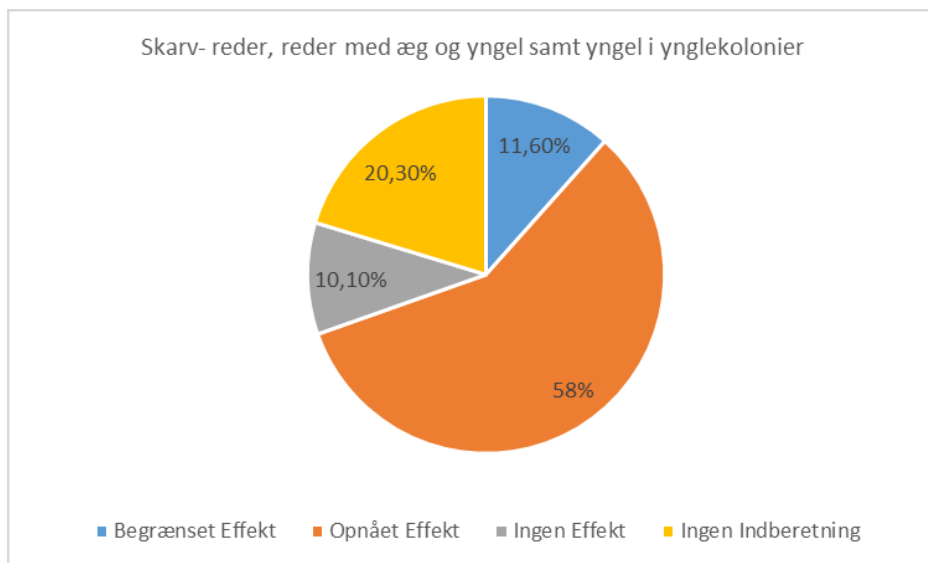
Regulering i skarvkolonier

Det har i hele forrige forvaltningsplan for skarv været muligt at regulere skarvkolonier ud fra den situation, der i VILREG er betegnet som 'Skarv- reder, reder med æg og yngel samt yngel i ynglekolonier'. Der er i gennemsnit givet 11 tilladelser pr. år til denne reguleringsmulighed. Nedenfor ses oversigt over antal tilladelser pr. år.



Figur 6.22. viser antallet af tilladelser givet til regulering af skarv kolonier.

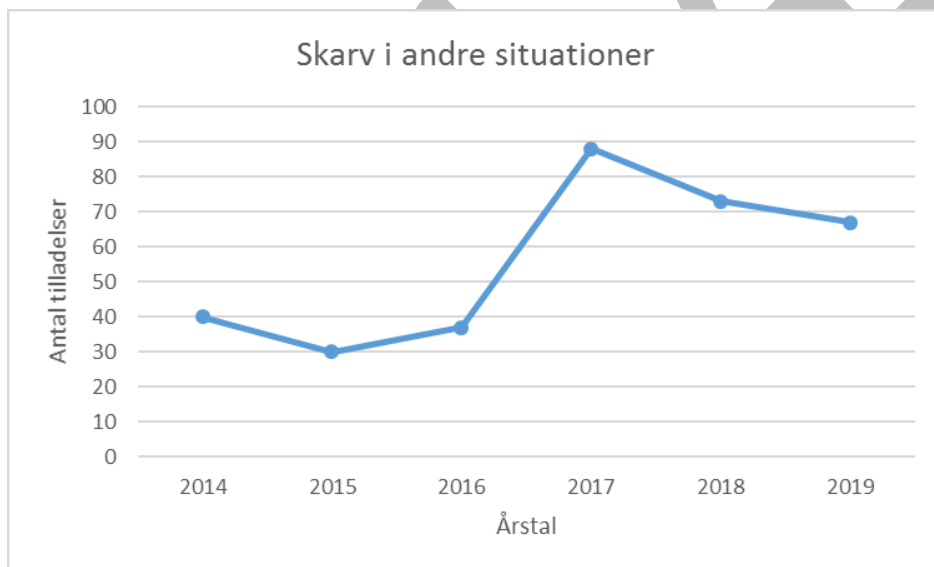
Langt størstedelen vurderer, at der med regulering af skarvkolonier er opnået en effekt af reguleringen. Lige godt 60 % har indberettet, at effekten er opnået. Fordelingen ses i grafen nedenfor.



Figur 6.23. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen af skarvkolonier, har haft effekt.

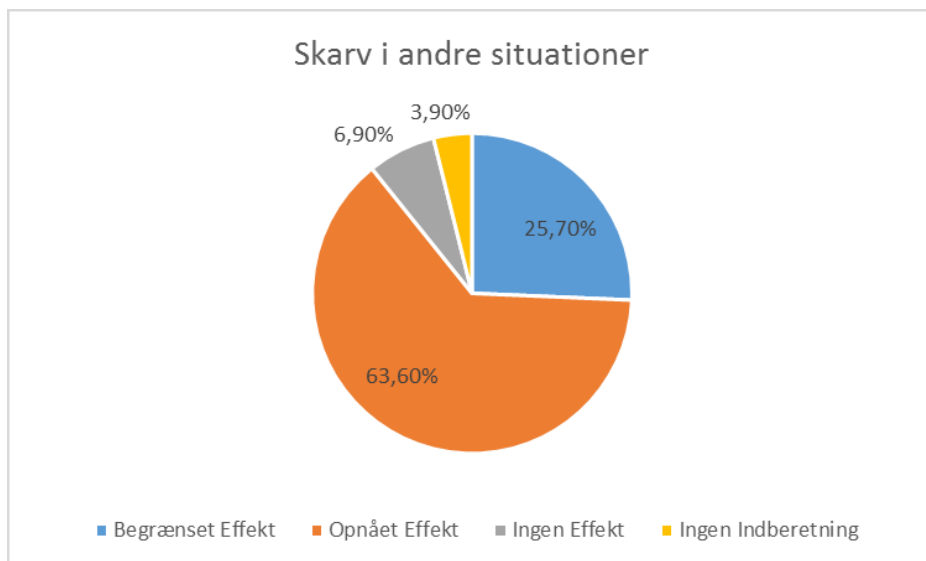
Regulering af skarv i andre situationer

Det er muligt at regulere skarv i andre situationer, end de muligheder der er nævnt ovenfor. Der er i gennemsnit givet omkring 56 reguleringstilladelser pr. år til regulering af skarv i andre situationer. I grafen nedenfor ses, hvor mange reguleringstilladelser, der er givet pr. år under den forrige forvaltningsplan for skarv.



Figur 6.24. viser antallet af tilladelser givet i andre situationer.

Omkring 2/3 har indberettet, at de har opnået en effekt ved reguleringen af skarv i andre situationer. 1/4 vurderer, at deres regulering af skarv i andre situationer har haft en begrænset effekt. Fordelingen af effekten af regulering af skarv i andre situationer er vist i grafen herunder.



Figur 6.25. viser i hvilken grad indberetterne mener at reguleringen i andre situationer, har haft effekt.

Bilag 7. Forvaltning af ynglekolonier

Beskrivelserne i dette bilag er baseret på Bregnballe & Sterup (2021).

Hvorfor forvalte ynglekolonier

Forvaltning af skarvkolonier har været gennemført i nogle af de områder, hvor skarven er eller har været i konflikt med andre interesser. Disse andre interesser er oftest lokalt fiskeri og forvaltningen har derfor oftest drejet sig om at reducere konflikterne i forhold til dette. I enkelte tilfælde har der også været et ønske om at øge beskyttelsen af særligt sårbare arter af fisk. En tredje type af årsag har været, at den lokale lodsejer ikke ønskede at de træer, som skarverne forsøgte at yngle i, blev beskadiget og/eller lodsejeren har ganske enkelt ikke ønsket at have en skarvkoloni på jordene.

I forbindelse med forsøg på at begrænse skarvbestandens størrelse og udbredelse lokalt og regionalt har Naturstyrelsen også på egne arealer gennemført regulering i eksisterende kolonier og har udført tiltag rettet mod at undgå succesfuld dannelse af nye skarvkolonier.

Fremgangsmåder

På lokaliteter, hvor skarver har forsøgt at danne nye kolonier i træer, har de forvaltende indgreb blandt andet bestået i at bortskræmme skarverne og i nogle tilfælde nedtage rederne inden, der blev lagt æg (Tabel 7.1).

Tabel 7.1. Antal kolonier udsat for forskellige typer af forvaltende tiltag i 2002-2008 og 2009-2020. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

Type af forvaltende tiltag	Antal kolonier	
	2002-2008	2009-2020
Nedbringelse af ynglesucces		
Sprøjtning af æg med olie	23	18
Prikning af æg	0	2
Fjernelse af æg og/eller unger	3	8
Fjernelse af reder inkl. indhold	4	9
Aflivning af store unger ved beskydning	0	1
Skræmmeforanstaltning		
Hylér	1	0
Færdsel for at bortskræmme	3	0
Anden forstyrrelse (f.eks. gaskanon)	3	1
Prædation fra måger og krager		
ved forstyrrelse med forsæt	2	1
Fældning af redetræer	1	0
Andet		
Beskydning af fugle i koloni	5	10
I alt	45	42

På øer og holme, hvor nye kolonier er forsøgt dannet på jorden, har man i nogle tilfælde anvendt bortskræmning, f.eks. ved brug af hylér (oppustelig skræmmedukke) og gaskanon samt menneskelig færdsel. I de fleste tilfælde har det forvaltende tiltag i sådanne kolonier imidlertid bestået i at sprøjte æggene med madolie, hvorved fostrene døde, og skarverne derefter rugede videre, uden at æggene klækkede. Herved er skarvernes ynglesucces blevet begrænset, og forventningen har været, at den reducerede sandsynligheden for, at skarverne vendte tilbage til lokaliteten i efterfølgende år, og at færre nye skarver kom til. Optællinger har vist at, hvor skarverne har gentaget deres forsøg på kolonidannelse – trods indgreb i foregående år – har indgrebene tilsyneladende haft en dæmpende effekt på koloniernes vækst. Dvs. at indgrebene givetvis i de fleste tilfælde betyder, at kolonier, der kunne have vokset sig store, ikke har udviklet sig til mellemstore eller store kolonier.

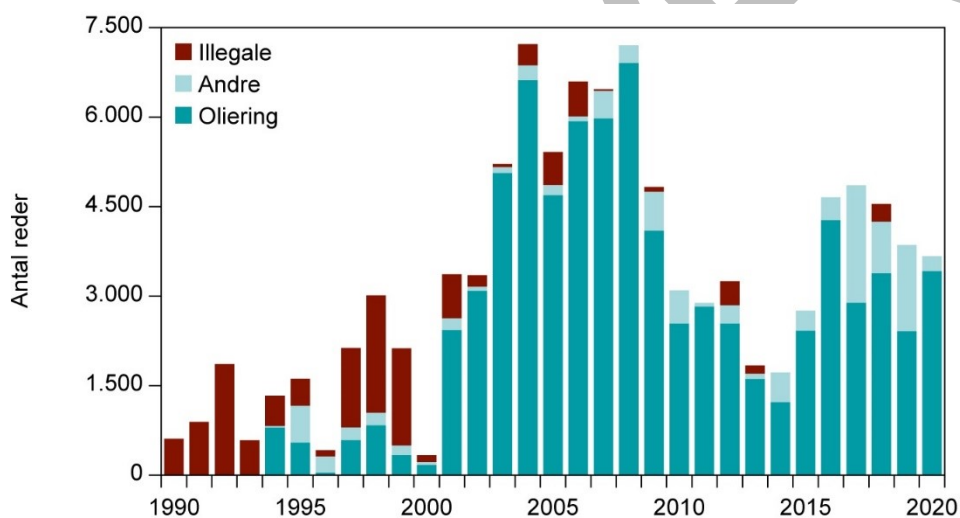
Med skarvforvaltningsplanen fra 2002 blev der åbnet op for muligheden for at foretage indgreb i udvalgte eksisterende kolonier. Dette var for at begrænse antallet af skarver i udvalgte områder, hvor der yngede skarver. Disse indgreb kom til at bestå i at oliere æggene i hovedparten af rederne i de jordrugende kolonier i de vestjyske fjorde. Oliering af æg blev også gennemført i nogle få eksisterende kolonier i Limfjorden, i det nordlige Kattegat og i det sydøstlige Danmark, men disse tiltag omfattede færre reder end i Ringkøbing Fjord. På grund af olieringen af æg er en stor del af skarverne i Vest- og Nordjylland siden 2002 blevet forhindret i at få unger, da muligheden for at foretage oliering er blevet opretholdt lige siden.

De forvaltende tiltags omfang

Der blev som et led i forvaltningen i perioden 2002-2008 årligt foretaget indgreb i 10- 19 kolonier. Indgrebene omfattede enten hele eller dele af kolonien. I perioden 2009-2020 blev der årligt foretaget indgreb i 5-19 kolonier. For de fleste kolonier var der tale om nyetablerede kolonier eller kolonier, hvorfra skarverne ikke var forsvundet trods tidligere års indgreb. Det hyppigst anvendte forvaltningstiltag var oliering af æggene (Tabel 7.2).

I årene 2002-2008 blev i gennemsnit 5.674 reder årligt udsat for tiltag, der resulterede i, at rederne eller deres indhold gik tabt. I perioden 2009-2020 var det i gennemsnit 3.426 reder (svarende til 60 % af niveauet for 2002-2008), der årligt blev påvirket. Det samlede antal reder, som blev direkte berørt af forvaltningen, svarede til 8-21 % (i gennemsnit 15 %) af alle de reder, som blev etableret i Danmark i årene 2002-2008. For årene 2009-2020 svarede andelen til 6-15 % (i gennemsnit 11 %). Tiltagenes omfang aftog på grund af tilbagegang i de kolonier, som lå i de områder af landet, hvor man i sin tid igangsatte regulering i flere af de eksisterende kolonier.

I de tilfælde, hvor reder blev udsat for forvaltende tiltag, var der oftest tale om, at æggene blev olieret, så de ikke klækkede (Tabel 7.2, Figur 7.1).



Figur 7.1. Antal skarvreder udsat for oliering af æg, andre typer af forvaltende tiltag og illegale indgreb i årene 1990-2020. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

Tabel 7.2. Antallet af kolonier, hvor Naturstyrelsen eller lodsejeren efter aftale gennemførte forvaltende tiltag i 2002-2020. Der skelnes mellem oliering af æg og andre metoder såsom fjernelse af reder og bortskræmning ved beskydning. I nogle kolonier blev der både anvendt oliering af æg og andre metoder. Fra Bregnballe & Sterup (2021).

År	Oliering af æg			Andre typer tiltag		
	Antal kolonier	Antal reder	% af alle reder	Antal kolonier	Antal reder	% af alle reder
2002	9	3.092	7,6	2	69	0,2
2003	8	5.063	13,5	3	103	0,3
2004	15	6.619	16,7	4	251	0,6
2005	11	4.695	11,8	5	166	0,4
2006	14	5.931	15,6	5	82	0,2
2007	15	5.977	16,9	5	463	1,3
2008	13	6.909	20,5	3	296	0,9
2009	8	4.100	12,4	4	654	2
2010	8	2.541	9,1	3	555	2
2011	9	2.828	11,1	2	62	0,2
2012	7	2.544	9,3	3	306	1,1
2013	4	1.611	6,5	2	92	0,4
2014	3	1.224	4	2	499	1,6
2015	8	2.422	7,8	7	335	1,1
2016	13	4.275	13,5	8	384	1,2
2017	14	2.891	8,7	4	1967	5,9
2018	12	3.387	10,7	6	862	2,7
2019	12	2.413	7,9	4	1445	4,7
2020	14	3.422	10,7	4	250	0,8

Bilag 8. Skarvarbejdsgruppen 2021

Dansk Ornitologisk Forening

Knud N. Flensted

Danmarks Jægerforbund

Niels Henrik Simonsen

Danmarks Naturfredningsforening

Bo Håkonsson

Danmarks Sportsfiskerforening

Kaare Manniche Ebert

Danmarks Fiskeriforening

Allan Buch

Dyrenes Beskyttelse

Birgitte Heje Larsen

Dansk Fritidsfiskerforbund

Finn Frandsen

Jørgen Skytte

Foreningen for Skånsomme Kystfiskere

Hans Jacob Jensen

Hanne Lyng Winter

Observatør:

Kommunernes Landsforening

Sagkyndige mv:

DCE Aarhus Universitet

Thomas Bregnballe

Jacob Sterup

DTU Aqua

Niels Jepsen

FVM

Lene Jensen Scheel-Bech

Naturstyrelsen

Mads Bank Mikkelsen

Miljøstyrelsen

Rikke Jørgensen

Camilla Uldal

Caroline Vestergaard Mikkelsen

Departementet

Jacob Bertram