

Betydningen af en ny 'fugleø' i Nissum Fjord for forekomsten af skarver og sæler

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 23. marts 2018

Thomas Bregnballe, Jonas Teilmann & Preben Clausen

Institut for Bioscience

Rekvirent:
Naturstyrelsen Vestjylland
Antal sider: 15

Faglig kommentering:
Thomas Eske Holm & Anders Galatius
Kvalitetssikring, centret:
Jesper R. Fredshavn



Ung skarv på træk ved vestkysten, august 2017. Foto: Eva Foss Henriksen.

Notat udarbejdet til Naturstyrelsen Vestjylland i relation til EU LIFE projekt LIFE12 NAT/DK/001073



AARHUS
UNIVERSITET

DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Tel.: +45 8715 0000
E-mail: dce@au.dk
<http://dce.au.dk>

Indhold

Sammenfatning	3
Baggrund for notatet	4
Fiskenes optræden og risiko for prædation	4
Skarver: Vil den nye ø blive taget i brug?	6
Skarver: Ikke-ynglende skarver	6
Optællinger af skarver uden for ynglesæsonen	6
Skarvernes antal gennem sæsonen	6
Hvor i fjorden optræder skarverne?	7
Påvirkning af antallet af ikke-ynglende skarver i fjorden	9
Ikke-ynglende skarvers påvirkning af udpegede fiskearter	9
Kan forbedrede rasteforhold imødegås via forvaltende tiltag?	10
Skarver: Ynglende skarver	11
Forekomst og hidtidige forvaltende tiltag i Nissum Fjord	11
Vil ynglende skarver påvirke udpegede fiskearter?	11
Kan forbedrede yngleforhold imødegås via forvaltende tiltag?	11
Via hvilke tiltag vil skarver kunne forhindres i at yngle	12
Sæler	13
Sælernes optræden i regionen	13
Sælernes bevægelser mellem områder	13
Sælernes valg af liggepladser	13
Erfaringer med danske sælers brug af kunstige øer	13
Konklusion: Vil sæler benytte en eventuel ny ø i Nissum Fjord?	14
Litteratur	15

Sammenfatning

I forbindelse med planer om at etablere en fugleø i Nissum Fjord umiddelbart syd for Thorsminde er der opstået en bekymring for, at en sådan ø vil kunne resultere i en øget forekomst af skarver og sæler i fjorden, hvorved de fiskearter, som står i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området, vil kunne blive påvirket negativt. Såfremt det vurderes, at der er grund til bekymring, er spørgsmålet, om man via særlige tiltag vil kunne afholde sæler og skarver fra at benytte fugleøen.

Hvad angår sæler vurderes det, at etableringen af fugleøen ikke vil få nogen indflydelse på antallet af sæler, der vil kunne forventes at optræde i fjorden. Derfor burde fugleøen ikke give anledning til øget prædation af fisk fra sæler.

Hvad angår skarver forventes det, at skarverne både vil benytte øen som en rasteplass og et ynglested, og muligvis vil de også bruge øen som en overnatningsplads.

Med mindre skarverne forhindres i at etablere en ynglekoloni på øen, kan det forventes, at antallet af fødesøgende skarver vil stige om foråret i området omkring Thorsminde. Dette vil kunne føre til øget prædation på udpegningsarten laks (ungfisk vil formentlig især kunne blive præderet på indersiden af slusen i Thorsminde) og muligvis også på stavsild (det er dog uklart, i hvilket omfang stavsild optræder ved Thorsminde om foråret).

I Forvaltningsplanen for skarv i Danmark er Nissum Fjord udpeget som et område, hvor der skal tages særlige hensyn til fisk og fiskeri. Derfor giver forvaltningsplanen mulighed for at tage forskellige redskaber i brug med henblik på at holde skarverne fra at få succes med et forventet forsøg på at etablere en ynglekoloni på øen.

I sensommeren og om efteråret optræder der skarver over det meste af Nissum Fjord. I dagtimerne er der talt op til knap 1800 især rastende skarver i Nissum Fjord. Skarverne har i de fleste områder af fjorden (herunder området ved Thorsminde) adgang til øer, sandbanker og strandenge, hvor de kan raste om dagen. Derfor vurderes det, at antallet af skarver i Nissum Fjord (og ved Thorsminde) ikke er begrænset af udbuddet af dagrasteplasser i fjorden. Så der forudses ikke en stigning i antallet af skarver i fjorden som følge af etableringen af en ny fugleø. Det kan imidlertid ikke udelukkes, at tilstedeværelsen af en ny attraktiv dagrasteplass (og muligvis overnatningsplads) for skarver umiddelbart syd for Thorsminde vil resultere i en stigning i antallet af skarver, der søger føde på indersiden af slusen ved Thorsminde. Dette vil kunne føre til øget prædation på udpegningsarten stavsild, som optræder ved Thorsminde om sommeren og først på efteråret.

Forvaltningsplanen for skarv giver mulighed for i perioden 1. august – 31. marts at foretage regulering og bortskræmning af skarver fra fødesøgningsområder, dagrasteplasser og overnatningspladser, hvis der fx er særlige grunde til at forsøge at nedbringe skarvernes prædation på visse arter af fisk. Det vurderes, at der vil kunne findes redskaber som – inden for lovens rammer – vil kunne tages i brug med henblik på at afholde skarver fra at benytte den planlagte fugleø som rasteplass og overnatningsplads uden for skarvernes yngletid.

Baggrund for notatet

Nærværende notat er udarbejdet til Naturstyrelsen Vestjylland i forbindelse med planer om at etablere en ca. 1000 m² stor fugleø i Nissum Fjord syd for Thorsminde. Forud for etableringen af øen er der opstået en bekymring for, at øen vil få en positiv effekt på yngle- og rasteforholdene for både skarver og sæler og dermed negativt påvirke de fiskearter, som er på udpegningsgrundlaget. Fiskearterne på udpegningsgrundlaget i Natura 2000 område nr. 65 er havlampret, bæklampret, flodlampret, stavsilde og laks.

Begrundet i bekymringer for effekter på fiskene i fjorden ønsker Naturstyrelsen at få en vurdering af øens effekt på yngle- og rasteforholdene for skarver og sæler. Specifikt ønskes det, at følgende spørgsmål besvares:

- 1) Hvilke effekter og konsekvenser har den planlagte ø på raste- og yngleforholdene for skarv henholdsvis sæler sammenlignet med de eksisterende forhold?
- 2) Er det DCE's vurdering, at der i kraft af en etablering af den beskrevne ø på den pågældende lokalitet vil optræde en væsentlig negativ påvirkning af de fiskearter, der er på udpegningsgrundlaget foranlediget af forbedrede raste- og yngleforhold for skarv henholdsvis sæler?
- 3) Såfremt DCE vurderer, at fugleøen vil kunne bidrage til væsentlige negative påvirkninger af fiskearter på udpegningsgrundlaget, ønskes en vurdering af følgende forhold:
 - a. En vurdering af om forvaltningsplanen for skarv indeholder tilstrækkelige instrumenter til at imødegå eventuelle forbedrede raste- og yngleforhold for skarv som følge af etablering af den planlagte fugleø.
 - b. En vurdering og prioritering af hvilke eventuelle yderligere forvaltningsmæssige tiltag der er nødvendige for at kunne reducere fugleøens potentielle positive effekt på raste- og yngleforholdene for henholdsvis skarver og sæler under hensyntagen til øens funktionalitet som ynglelokalitet for klyder og terner.

Fiskenes optræden og risiko for prædation

I forhold til at vurdere om et øget antal ynglende og/eller rastende skarver på den mulige kommende fugleø vil resultere i en øget påvirkning af de fiskearter, der er på udpegningsgrundlaget i Natura 2000 område nr. 65, er det relevant at vide

- 1) om sæler og skarver bl.a. ernærer sig ved at tage de relevante arter af fisk,
- 2) hvornår i livscyklus og hvornår på året de relevante arter optræder i området omkring Thorsminde, og
- 3) om de relevante arter af fisk i perioder optræder koncentreret inden for et mindre område omkring Thorsminde og derfor vil være under særlig stor risiko for at kunne blive præderet af skarver eller sæler.

Det vides, at spættet sæl kan tage silde og laks, og får sælerne mulighed for det, tager de formentlig også lampretter.

Fra undersøgelser af danske skarvers fødevalg vides det, at skarv tager flodlampret, stavsild og laks (Hald-Mortensen 1995). Men selvom der ikke er fundet bevis for, at danske skarver tager bæklampret og havlampret, er det meget sandsynligt, at de også tager denne art, hvis de får mulighed for det. Undersøgelserne af ynglende skarvers fødevalg i Danmark tyder dog på, at ynglende skarver kun sjældent tager bæklampret og flodlampret.

Ved DCE, Aarhus Universitet er vi ikke i besiddelse af præcis viden om, hvornår i livscyklus og hvornår på året de relevante fiskearter optræder i området omkring Thorsminde.

Nærmere viden om dette vil formentlig kunne tilvejebringes via DTU Aqua. Fra DTU Aqua har vi været i kontakt med Søren Berg fra sektion for Ferskvandsfiskeri og -økologi. Han har været behjælpelig med at finde informationer. Delvist baseret på oplysninger fra Søren Berg ser billedet ud til at være omtrent som følger (vi gør opmærksom på at nedenstående langt fra giver et fyldestgørende og sikkert billede af de faktiske forhold):

Stavsild. Stavsilden lever i havet som stimefisk nær kyster. I forsommeren vandrer de kønsmodne stavsild op i større vandløb, hvor de gyder. Men det er uvist, om de gyder i danske vandløb. Lystfiskerne ved Thorsminde fanger tilsyneladende flest stavsild i løbet af sommeren og det tidlige efterår (juli – september).

Flodlampret. Der er optræk af gydemodne lampretter i Storåen om foråret i april/maj, men måske også om efteråret. Det formodes, at flodlampretter opholder sig i fjorden imellem de perioder, hvor de søger op i åerne. Udtræk af larver til saltvand sker mest om foråret. Hvor længe larverne opholder sig i fjorden ved man ikke. På grundlag af dette er der næppe grund til at formode, at flodlampret optræder i specielt høje tætheder nær Thorsminde på bestemte tider af året.

Havlampret. De gydemodne lampretter har et diffust træk mønster. De kan forekomme om vinteren, i foråret men også om efteråret. Udtræk af larver sker formentlig på samme tid som for flodlampret, men det er dårligt undersøgt. Det er uvist men muligt, at gydemodne lampretter optræder i 'høj' tæthed nær Thorsminde i særlige perioder af året.

Bæklampret. Denne art (eller standform af flodlampret) lever kun i ferskvand, så den optræder ikke nær Thorsminde.

Laks. Fra slutningen af april til et par uger ind i maj sker der et udtræk af laksesmolt gennem slusen i Thorsminde. Fra DTU Aquas undersøgelser af mærkede laksesmolt vides det, at laksesmolt kan optræde i adskillige dage på indersiden af den type af sluse, der benyttes i Hvide Sande og Thorsminde. Det kan resultere i, at smoltene er under øget risiko for prædation fra sæler og skarver i dagene inden det lykkes for dem at trække ud gennem slusen til Nordsøen. Fra DTU Aquas undersøgelser vides det, at skarver kan udøve et ganske betydeligt prædationstryk på laksesmolt under deres vandring gennem Nissum Fjord og Ringkøbing Fjord (fx Baktoft & Koed 2008, Sonnesen m.fl. 2008).

Skarver: Vil den nye ø blive taget i brug?

Det vurderes, at skarver vil tage øen i brug som dagrasteplass straks den er etableret. Det er også muligt, at skarver allerede inden for det første år efter etableringen vil begynde at benytte øen som en overnatningsplads. Sidst, men ikke mindst, er det også sandsynligt, at skarver vil gøre forsøg på etablere koloni på øen.

For skarver vil øen have en attraktiv beliggenhed. Dels fordi øen kommer til at ligge i nærheden af Vesterhavet, hvor skarverne gerne søger føde på dage, hvor der ikke er kraftig vind. Endelig er det også sandsynligt, at området på indersiden af slusen i Thorsminde er et attraktivt fourageringssted for fjordens skarver.

Sammenlignet med de alternative rastesteder der findes i denne del af fjorden (især sandrevlerne syd for Thorsminde), vil den nye ø givetvis gøre det mere attraktivt for skarver at opholde sig i dette område af fjorden. Sammenlignet med de eksisterende revler vil den nye ø ligge i større afstand fra fastlandet og vil være adskilt fra fastlandet af dybere vand.

Skarver: Ikke-ynglende skarver

Optællinger af skarver uden for ynglesæsonen

I det nuværende NOVANA-program overvåges skarv i henhold til overvågningsprogrammet kun ved landsdækkende optællinger, senest i vinteren 2016. Da skarven ikke indgår i udpegningsgrundlaget for EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 38 Nissum Fjord er der ikke forpligtigelse til at overvåge arten i fjorden. Den er dog blevet optalt systematisk i forbindelse med den intensive reservatovervågning i 1996-2001 (Clausen m.fl. 2004) samt 2008-2010 (Clausen m.fl. 2013, 2014). I den første periode blev der typisk foretaget 1-2 månedlige tællinger fra juli til november. I den anden periode 1-2 tællinger fra august til november. DCE's observatører har desuden talt arten om efteråret i de måneder, hvor der er blevet gennemført optælling af arter i udpegningsgrundlaget, dvs. i september eller oktober. Det betyder, at der i de fleste af NOVANA-programmets overvågningsår fra 2004 til 2017 ikke er optalt skarver i august, hvor arten typisk forekommer i størst antal (Bregnballe m.fl. 2008a). I NOVANA programmets forårstællinger i marts-maj indgår ikke optælling af skarv. Dog blev der i forbindelse med et skarv-fisk projekt i de vestjyske fjorde gennemført nogle få optællinger i foråret 2003.

Optællingerne af skarver omfatter kun dagrastende skarver og de få fouragerende skarver, der har kunnet ses fra land.

Skarvernes antal gennem sæsonen

Midvinter

Antallet af skarver optalt i januar i forbindelse med de landsdækkende optællinger ved midvinter er generelt lavt. Der blev set mellem 1 og 383 skarver.

Foråret og sommeren

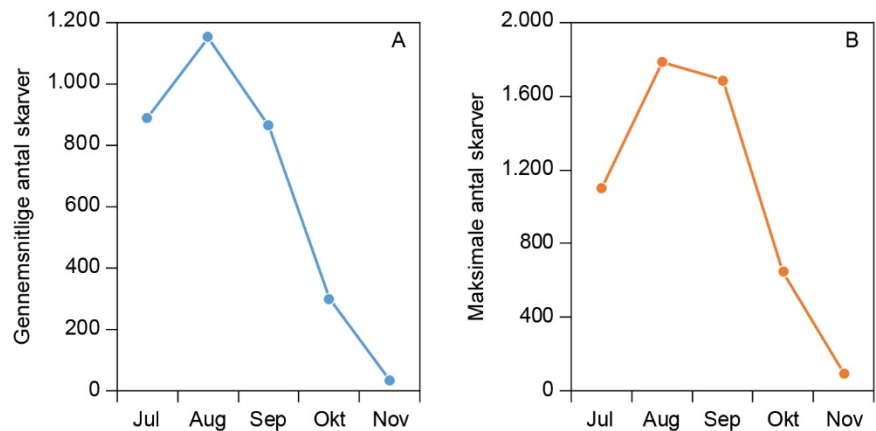
I Nissum Fjord har antallet hen gennem foråret og sommeren varieret, afhængigt af om der ynglende skarver, eller om der kun kom gæstende skarver fra andre yngleområder samt om ikke-ynglende skarver holdt til i fjorden.

I 2003, som var et af årene, hvor der ikke-ynglende skarver, blev der i april registreret 77 skarver og i juni 150 skarver.

Sensommer og efterår

I Figur 1 er det vist, hvordan det gennemsnitlige antal af dagrastende (og fødesøgende) skarver udviklede sig i Nissum Fjord fra juli til november 1998-2017. I samme figur er vist, hvad det højeste antal optalte skarver var inden for hver måned.

Figur 1. Antal skarver optalt pr. måned i Nissum Fjord 1998-2017 vist som (A) det gennemsnitlige antal (blå) og som (B) det højeste antal registreret (orange). Bemærk at de to figurer har forskellig skala på y-akserne. Kilde: DCE, Institut for Bioscience.

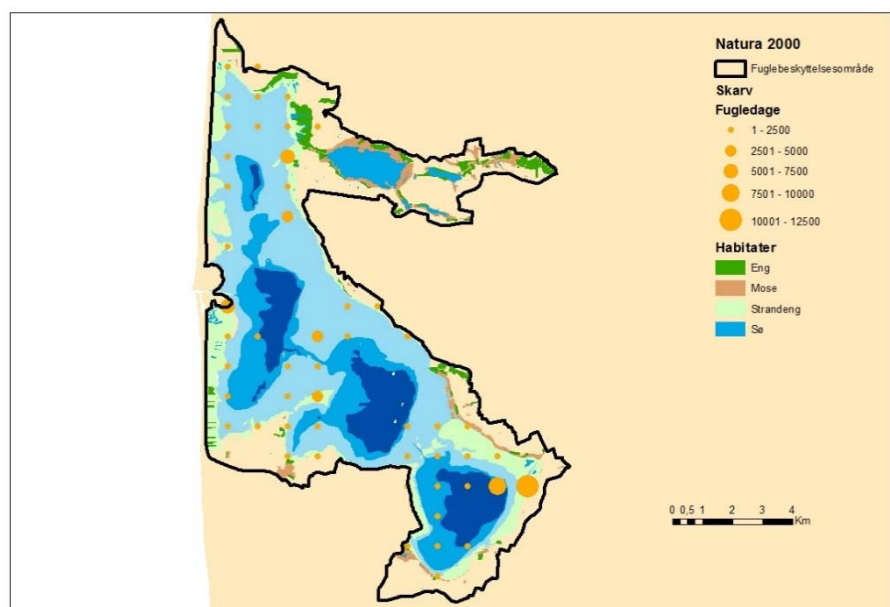


Det fremgår af Figur 1, at antallet af skarver i fjorden har været størst i juli, august og september med op til knap 1800 dagrastende skarver som maksimum. Der har imidlertid været stor år til år variation i det antal skarver, som er blevet registreret i fjorden i de enkelte måneder (eksempler på dette er givet i Figur 5-4 og 5-5 i Bregnballe m.fl. 2008a).

Hvor i fjorden optræder skarverne?

I Figur 2 er det vist, hvor i fjorden de dagrastende og fødesøgende skarver blev registreret under tællingerne udført i august-november i årene 2008-2010. Det fremgår af kortet, at skarverne da optrådte over det meste af fjorden, men det ses også, at de i gennemsnit har optrådt i størst antal på nogle bestemte lokaliteter (fx nær Storåens udløb i Felsted Kog), som de har benyttet som rasteplads i dagtimerne.

Figur 2. Fordeling af skarver optalt i 1 km x 1 km UTM-zone 32 felter i Nissum Fjord 2008-2010 i forbindelse med reservatovervågningen. Cirkelstørrelsen angiver gennemsnitlige antal af fugledage benyttet per km² fra august-november. De fleste af fuglene blev registreret som rastende. Detaljer om beregning af disse værdier er givet i Clausen m.fl. (2014). I fjorden er der sondret mellem tre dybder (lyseblå: 0-1 meter, mellemblå: 1-2 meter og mørkeblå: >2 meter). § 3-habitattyper inden for fuglebeskyttelsesområdet er blot medtaget for fuldstændighedens skyld.



Hvor raster skarverne?

Skarverne er registreret dagrastende i flere dele af fjorden. Skarverne står gerne og dagraster på sandrevler og småøer, men de kan også stå langs kanten af græssede strandenge på fastlandskysten. Udbuddet af egnede sandrevler varierer afhængigt af vandstanden, men ved lav og normal vandstand er der som regel tilgængelige sandrevler flere steder i fjorden.

Da effekten af at etablere en ny ø i fjorden for skarvernes antal i fjorden kan afhænge af, om skarvernes antal i fjorden er begrænset af adgangen til egnede rasteadsler, gives der i det følgende en kort beskrivelse, hvor skarverne ofte er blevet registreret dagrastende i fjorden. I gennemgangen skelnes der mellem de forskellige dele af fjorden (begyndende nord for Thorsminde og med uret rundt i fjorden langs kysten). Baseret på erfaringerne fra optællingerne i månederne juli-november 1998-2017 gives her:

Den vestlige del af fjorden, nord for Thorsminde (dvs. vestsiden af Bøvling Fjord): Her er der normalt kun få rastende skarver, og der er ingen faste dagrasteadsler.

Østsiden af den nordlige del af fjorden mod syd til Nøragervej (dvs. østsiden af Bøvling Fjord og Indfjorden): På østsiden i nordenden af fjorden er der ingen faste dagrasteadsler for skarver. Ved øen ud for Færgevej (dvs. øen syd for munden af udløbet fra Indfjorden) står der oftest rastende skarver (de står typisk på sandrevlen, der strækker sig mod syd fra sydenden af øen). Der er ikke registreret rastende skarver i større antal i Indfjorden.

Østsiden af den midterste del af fjorden fra Neesvej mod syd til Nørby Gårde havn (Harpøtvej): Der står oftest rastende skarver på småøerne og sandrevlerne ud for Neesvej og Fjordvej. Syd herfor står der kun rastende skarver, hvis der ved lavvande er eksponerede sandrevler.

Østsiden af sydøstenden af Nissum Fjord: Skarverne kan stå på nogle af revlerne og øerne, hvoraf nogle ligger ud for og syd for Damhus Å havn og Fjordvejen. Skarverne optræder i størst antal som rastende på nordøstenden af halvøen der grænser op til den østlige forbindelse mellem Nissum Fjord og Felsted Kog. På denne del af halvøen er der et sandet område langs vandet, hvor skarverne gerne raster i større antal.

Felsted Kog: Skarverne registreres ofte rastende på strandengene langs østsiden af Felsted Kog samt på revlen/øen i Storåens munding. Her er det ikke usædvanligt, at der står flere hundrede skarver og raster om dagen. Disse revler er oftest tilgængelige for skarverne. På de græssede strandenge i øst- og vestenden af Felsted Kog står der ind imellem rastende skarver. Siden der blev lavet naturgenopretning ved Kytterup Enge, har skarver rastet i træerne, der står i og langs vandet langs indersiden af diget.

Øerne mellem Nissum Fjord og Felsted Kog: Skarver registreres rastende på især Sandøen.

Sydenden af Nissum Fjord: Skarver dagraster på en revle syd for bådlejet ved enden af Nr. Fjandvej (dvs. på fastlandet ved Fjandø). Skarverne raster også i større antal, enten på selve Fjandø og/eller (hvis der er lav vandstand) på revlerne ved den nu forsvundne Kollingø. Der raster ofte skarver på revler og øerne nordvest for Helm Klink Havn.

Den vestlige side af fjorden mod nord til Thorsminde: Skarverne står ofte og raster på de sandrevler, der findes syd for fugletårnet ved Thorsminde. Men de ses ikke raste i større antal længere mod syd langs fjordens vestlige kyst, ej heller på strandene.

Påvirkning af antallet af ikke-ynglende skarver i fjorden

Som det fremgår af ovenstående beskrivelse har skarverne adgang til egnede rasteadsler i de fleste områder af fjorden. Uden for yngletiden kan skarver trække langt for at nå fra deres rasteadsler til et egnet fødesøgningssted. Formentlig er fordelingen af ikke-yngleaktive, fødesøgende skarver i Nissum Fjord kun i ringe grad bestemt af, hvor der aktuelt er egnede rasteadsler, så længe skarverne ikke vil skulle trække mere end 10-15 km for at komme fra fødesøgningsstedet til rasteadslen.

Med henvisning til den forholdsvis vidt udbredte forekomst af allerede benyttede rasteadsler, vurderes det, at et større udbud af rasteadsler for skarver i fjorden ikke i nævneværdig grad vil resultere i en stigning i antallet af skarver i bestemte dele af fjorden eller i fjorden som et hele.

Den mulige nye fugleø er planlagt til at ligge syd for Thorsminde. Her vil den ligge tæt på de sandbanker, som skarverne allerede benytter som dagrasteadsler. Det vurderes derfor, at etableringen af en fugleø syd for Thorsminde ikke vil resultere i en stigning i det antal skarver, der søger føde i området omkring Thorsminde. Ved etableringen af en fugleø vil de dagrastende skarver dog blive sikret adgang til en rasteadsler nær Thorsminde, der vil være tilgængelig i perioder med høj vandstand i vestenden af fjorden.

Det er uvist om etableringen af en ø vil kunne tilskynde skarverne til også at begynde at overnatte syd for Thorsminde fremfor fx at trække til Fjandø/Kollingø. Såfremt skarverne vælger at bruge den nye ø som overnatningsplads, kan det ikke udelukkes, at flere skarver end tidligere vil søge føde i området omkring Thorsminde.

Ikke-ynglende skarvers påvirkning af udpegede fiskearter

Da de få tællinger af skarver, der er gennemført i fjorden, tyder på, at forholdsvis få ikke-ynglende skarver optræder i Nissum Fjord om foråret, vurderes det, at den eventuelle fugleø ikke vil resultere i en væsentlig øget prædation (fra ikke-ynglende skarver) på de laksesmolt, stavsild og eventuelle havlampretter, der måtte optræde ved Thorsminde om foråret. Dette skal også ses i lyset af, at skarverne – under de fleste vandstandsforhold – allerede nu har rastemuligheder i nærheden af det område, hvor øen påtænkes etableret.

I sensommeren og efteråret vil tilstedeværelsen af øen muligvis resultere i, at et større antal af skarver end ellers vil søge føde i området omkring Thorsminde. Dette vil ikke påvirke overlevelsen for ungfisk af laks, idet de ikke optræder i denne del af fjorden på denne tid af året. Men stavsild optræder omkring Thorsminde i sensommeren og først på efteråret. Så for denne art vil der kunne komme et øget prædationstryk fra ikke-ynglende skarver, hvis fugleøen etableres syd for Thorsminde.

Da det er uvist om havlampret i visse perioder af sensommeren og efteråret optræder koncentreret ved Thorsminde, er det ikke muligt at vurdere, om et muligt øget antal skarver i lokalområdet pga. etableringen af fugleøen vil forårsage øget prædation på havlampret. Der syntes ikke at være grund til at

formode, at flodlampret skulle blive udsat for ekstra prædation fra skarver, selvom deres antal omkring Thorsminde skulle blive forøget.

Kan forbedrede rasteforhold imødegås via forvaltende tiltag?

Nisum Fjord udgør et af flere områder i Danmark, hvor Miljøstyrelsen ifølge forvaltningsplanen for skarv kan give tilladelser til regulering af skarv i perioden 1. august - 31. marts. Så for denne periode af året, vil Miljøstyrelsen kunne give tilladelse til bortskræmning af skarver, fx af de skarver der kan forventes at tage den nye ø i brug.

Tidligere forsøg fra Nisum Fjord viser, at det ved bortskræmning er muligt at nedbringe antallet af skarver både lokalt og i hele fjorden (Bregnballe m.fl. 2008b, 2014). Intensiv beskydning blev gennemført inden for en kort periode nær den primære overnatningsplads. Selvom antallet af skarver, der blev nedlagt under forsøget, var forholdsvis beskedent, havde beskydningen en betydelig skræmmeeffekt.

Det er sandsynligt, at det også ved brug af andre metoder end beskydning vil være muligt at skræmme eventuelle overnattende skarver bort fra fugløen. Eksempelvis har forsøg vist, at det med strålen fra et lasergevær kan lade sig gøre, at få skarver til at opgive at benytte en overnatningsplads.

Det vurderes imidlertid, at det vil kræve flere ressourcer at undgå, at skarverne også benytter øen som en dagrasteplads.

Det er uvist, om der vil kunne findes bortskræmningsmetoder, som vil kunne gøres så målrettede mod rastende skarver, at andre arter (såsom de arter der står i udpegningsgrundlaget) kun i ringe grad vil blive påvirket af de forstyrrelser, som bortskræmningen vil afstedkomme. Brug af lasergevær til bortskræmning af overnattende skarver vil muligvis være den metode, der i mindst omfang vil skræmme andre arter.

De arter af trækfugle, som står i udpegningsgrundlaget for EF-Fuglebeskyttelsesområdet, er knopsvane, pibesvane, sangsvane, kortnæbbet gås, lysbuget knortegås, bramgås, pibeand, krikand, spidsand, toppet skallesluger, stor skallesluger, klyde, pomeransfugl og lille kobbersneppe. Der er næppe nogen af disse arter der, bedømt ud fra arternes hidtidige udnyttelse af fjorden (jf. reservattællingerne), optræder i større antal (hvis overhovedet) i omegnen af den påtænkte kunstige ø. Dog kan flokke af lysbugede knortegæs forekomme på strandene på Holmen lige vest for, hvorfor evt. skræmmeekampagner i marts-maj bør planlægges under hensyntagen til disse. Skræmmeekampagner i foråret vil derfor være mest relevant i relation til eventuel bortskræmning af skarver, der måtte gøre forsøg på at yngle.

Samlet vurderes det at der findes redskaber til at hindre skarverne i at overnatte på øen. Det vurderes også at det vil kræve en betydelig indsats at holde skarverne fra at bruge øen som en dagrasteplads. Uanset valg af metode vil det kræve ressourcer, at holde skarverne fra øen, og det vil kræve konkrete forsøg for at kunne forudsige i hvilken grad andre fuglearter vil blive påvirket af disse bortskræmningsmetoder.

Skarver: Ynglende skarver

Forekomst og hidtidige forvaltende tiltag i Nissum Fjord

Overordnet set har der siden midten af 1980'erne ynglet skarver i Nissum Fjord i to perioder, og frem til 2017 har skarver ynglet på tre forskellige lokaliteter.

I årene fra 1986 til 1998 yngede der mellem 15 og 773 par skarver på Fjandø (i visse år yngede de på den nærliggende Kollingø) og i 2000 yngede der 7 par (se Bregnballe m.fl. 2008a). Antallet af ynglende skarver aftog markant efter 1994, hvor der for første gang blev igangsætning en prikning af æggene i næsten alle reder. Ud over at prikke æg, blev der opsat en hylér med henblik på at skræmme skarverne væk. I årene efter blev der også opsat en hylér, og i visse år blev de ynglende skarver også forstyrret målrettet ved menneskelig færdsel. I disse år yngede der kun 15-20 par og i et enkelt år 120 par. I ingen af årene fik disse skarver unger på vingerne. Siden år 2000 har der ikke ynglet skarver på Fjandø.

I årene 2006-2011 var der 2-149 par skarver, der gjorde forsøg på at yngle på Sandøen, der udgør en af øerne mellem Nissum Fjord og Felsted Kog. I årene 2006-2008 blev alle æggene olieret. Efter at have været borte i en årrække, var der i 2017 atter et yngleforsøg. Da byggede 325 par rede på Sandøen. Da blev de fleste af rederne fjernet. I 2017 var der ydermere 57 par skarver, der etablerede rede i træer ved det naturgenoprettede område Kytterup Enge umiddelbart syd for Storåens udløb.

Vil ynglende skarver påvirke udpegede fiskearter?

Hvis skarverne får mulighed for at yngle på den planlagte fugleø, kan det forventes, at der vil ske en stigning i antallet af skarver, der vil søge føde i nærområdet, og dermed også i området omkring slusen i Thorsminde.

Laks. Da laksesmoltene under deres vandring til Nordsøen i april-maj skal ud gennem slusen i Thorsminde, og da det er sandsynligt, at en del af smoltene vil blive 'bremset' inden for slusen og opholde sig på indersiden nogle dage, inden de svømmer ud i Vesterhavet (se tidligere i notatet), er det sandsynligt, at et øget antal skarver i lokalområdet vil kunne resultere i et øget prædationstryk på laksesmoltene inden de når Vesterhavet.

Stavsild. Det har ikke været muligt at få klarhed over i hvilket omfang stav-sildene optræder ved Thorsminde om foråret. Formentlig søger gydemodne fisk ind gennem slusen i maj (Niels Jepsen pers. medd.). Hvis det er tilfældet, kan der for denne art, ligesom for laksesmoltene, forventes en øget prædation såfremt skarverne etablerer en ynglekoloni på den planlagte fugleø.

Lampretter. Det kan ikke bedømmes om tilstedeværelsen af en skarvkoloni nær Thorsminde vil kunne få en målelig negativ effekt på de to arter af lampretter, der måtte optræde i fjorden nær Thorsminde.

Kan forbedrede yngleforhold imødegås via forvaltende tiltag?

Nissum Fjord hører til blandt de områder i Danmark, hvor beskyttelsen af fiskebestande og fiskeri prioriteres i forhold til forvaltning af skarver og skarv-fisk-fiskeri konflikter.

I disse udpegede områder, som Nissum Fjord tilhører, vil der ifølge forvaltningsplanen kunne gives tilladelse til, at der gennemføres indgreb for at forhindre, at skarver får succes med at etablere en ny koloni.

Ifølge forvaltningsplanen skal alle reder, der etableres i Nissum Fjord, som udgangspunkt reguleres.

Via hvilke tiltag vil skarver kunne forhindres i at yngle

Af forvaltningsplanen for skarv i Danmark fremgår det, at Naturstyrelsen kan give tilladelse til regulering med henblik på at nedbringe eksisterende skarvkoloniers størrelse eller forhindre nye skarvkolonier ved a) regulering af skarver (voksne fugle), b) oliering af æg og/eller c) fjernelse af reder og æg. Anvendes der regulering af skarver for at forhindre dannelsen af nye kolonier kan denne regulering ske i perioden fra 1½ time før solopgang til 1½ time efter solnedgang.

Ifølge forvaltningsplanen skal bortskræmning, suppleret af regulering af voksne fugle for at forhindre etablering af kolonier, så vidt muligt gennemføres inden æglægning.

I Danmark er erfaringen, at det er nemmere at få skarverne til at opgive deres yngleforsøg, hvis der ikke i de forudgående år har været en koloni på lokaliteten. Det vurderes, at det via regulering af skarver (herunder bortskræmning) inden ynglestart samt eventuel fjernelse af reder og æg vil være muligt at undgå, at skarver får succes med at etablere en koloni på den planlagte fugleø. Det vil imidlertid – højst sandsynligt – være nødvendigt at følge op på, om skarverne igen senere på sæsonen gør forsøg på at etablere reder. Da vil tiltagene skulle gentages.

I forbindelse med valget af hvilke tiltag der skal tages i brug er det naturligvis af betydning, om der er behov for at tage hensyn til andre arter af fugle. Da den påtænkte ø netop etableres med henblik på at give bedre forhold for ynglende kystfugle såsom klyder og terner, er det vigtigt dels at foretage en eventuel regulering (herunder bortskræmning) tidligt på foråret inden mulige ynglepar af klyder og terner begynder at optræde på øen om foråret. Der er en rimelig chance for at bortskræmning af skarver vil kunne gennemføres med succes ved brug af andre metoder end direkte beskyddning af ynglefugle. Eksempelvis har man tidligere med succes anvendt hylere for at reducere risikoen for at skarver skulle slå sig ned for at yngle på øer, hvor man ønskede at skarverne ikke skulle fortrænge andre arter af ynglefugle. I udlandet har man også haft held med at holde skarver og store måger fra at yngle på små fugleøer ved tidligt i foråret at opsætte tråde hen over yngleøerne. Disse tråde er så blevet fjernet umiddelbart før ternernes ankomst.

Såfremt skarverne begynder at bygge reder efter at klyder og terner er begyndt at etablere sig, bør indgrebet bestå i at aflægge korte besøg, hvor skarvernes reder og æg fjernes.

Det vurderes, at det vil kunne blive nødvendigt at foretage sådanne forvaltende tiltag mod skarverne årligt eller næsten årligt. Det skønnes således, som tidligere nævnt, at øen højst sandsynligt vil fremstå som et attraktivt ynglested for skarver.

Sæler

Denne følgende vurdering er foretaget på baggrund af viden og overvågning af de danske sællokalteter, samt studier af deres adfærd ud fra satellitmærkning igennem de seneste årtier.

Sælernes optræden i regionen

Det er uklart om det kun er spættet sæl eller også gråsælen der besøger Nissum Fjord. Det er DCE's opfattelse at sælerne kun i begrænset omfang benytter Nissum Fjord, dels fordi der er en sluse ind til fjorden, som vil holde de fleste sæler ude, dels fordi fjorden er meget lavvandet (<3m) og endelig fordi Nordsøen rummer store fødemængder der er mere attraktive for sælerne.

Den nærmeste faste liggeplads for spættet sæl er i Nissum Bredning (Fjordholmene og Rønland Sandø) hvor 800 spættede sæler blev estimeret i området under tællinger i august 2016, desuden blev der observeret et mindre antal gråsæler. Disse områder består af lavtliggende sandbanker der overskyldes ved højvande, som vil kunne sammenlignes med den foreslåede kunstige ø.

Sælernes bevægelser mellem områder

Ca. 30 spættede sæler fra Vadehavet har været mærket med satellitsendere. Dette viste at sælerne jævnligt svømmer op langs den jyske vestkyst tæt forbi Nissum Fjord og benytter hvilepladserne i Nissum Bredning. Der er ikke nogen af de mærkede sæler der har været inde i Nissum Fjord. Det betyder dog ikke at visse sæler kan specialisere sig i at udnytte de ressourcer der måtte være i det lavvandede områder, ligesom der flere steder er observeret spættede sæler i de danske åer.

Sælernes valg af liggepladser

Både spættet sæl og gråsæl er meget konservative i deres valg af liggepladser. Specielt ynglepladserne har ikke ændret sig siden overvågningen af de danske sæler startede i 1979, på trods af at der er kommet mange flere sæler i perioden. Der findes også mange små holme og sandbanker i de danske farvande som umiddelbart synes egnede for sælerne, men det er kun de liggepladser, der også er beskrevet historisk, som sælerne yngler på. Sandsynligheden for at sælerne i nær fremtid vil etablere nye ynglepladser i Danmark er derfor ikke ret stor. Uden for ynglesæsonen kan man se enkelte sæler hvile på sten eller på sandstrande der ligger tilpas langt væk fra deres faste liggepladser til at de "tager chancen" og ligger på land andre steder. Dette ses fx på Grenen ved Skagen og ved Blåvand, hvor der er langt til nærmeste liggeplads, hvis de har fourageret i Skagerrak/Nordsøen. Det er sandsynligt at sæler, der benytter disse 'alternative' hvilepladser, tager chancer pga. udmattelse. Dette understøttes af at sælerne udviser meget kortere flugtafstand end sæler på de faste hvilepladser. Dette ses også ved olie- og gasplatformene i Nordsøen hvor trætte sæler jævnligt finder hvile. Fælles for både faste og mere tilfældige liggepladser er, at sælerne skal have en hurtig flugtvej til dybt vand.

Erfaringer med danske sælers brug af kunstige øer

Der er tidligere etableret en del kunstige øer i Danmark, såsom Middelgrunden, Flakfortet, Peberholm og landanlægget ved Sprogø. Om vinteren kan man se enkelte (færre end 3) sæler ligge på stenene ved Sprogø, men ellers er der ingen af de kunstige øer der benyttes af sæler.

Konklusion: Vil sæler benytte en eventuel ny ø i Nissum Fjord?

Som den kunstige ø i Nissum Fjord er beskrevet, med den dybe rende ind mod land, anses det ikke for at være en egnet liggeplads for sæler hverken som ynglested eller hvileplads.

Samlet set er det DCE's vurdering, at den beskrevne ø ikke vil blive benyttet af sæler, og dermed at øen derfor heller ikke vil få nogen betydning i forhold til den nuværende situation.

Litteratur

Baktoft, H. & Koed, A. (2008). Smoltudvandring fra Storå 2007 samt smoltdødelighed under udvandringen gennem Felsted Kog og Nissum Fjord. - DTU Aqua-rapport 186-08

Bregnballe, T., Amstrup, O., & Bak, M. (2008a). Skarvernes antal. I: Bregnballe, T. & Grooss, J.I. (red.), Skarver og fisk i Ringkøbing og Nissum Fjorde. En undersøgelse af skarvers prædation og effekter af skarvregulering 2002-2007. - Danmarks Miljøundersøgelser s. 39-47 (Faglig rapport fra DMU nr. 680).

Bregnballe, T., Bøgebjerg, E., Hounisen, J.P. & Sterup, J. (2008b). Forsøgsmæssig jagt på skarv. I: Bregnballe, T. & Grooss, J.I. (red.), Skarver og fisk i Ringkøbing og Nissum Fjorde. En undersøgelse af skarvers prædation og effekter af skarvregulering 2002-2007. - Danmarks Miljøundersøgelser s. 59-66 (Faglig rapport fra DMU nr. 680).

Bregnballe, T., Hyldgaard, A., Clausen, K.K. & Carss, D.N. (2014). What does three years of hunting great cormorants, *Phalacrocorax carbo*, tell us? Shooting autumn-staging birds as a means of reducing numbers locally. - Pest Management Science 71: 173-179.

Clausen, P., Bøgebjerg, E., Jørgensen, H.E., Hounisen, J.P. & Petersen, I.K. (2004). Reservatnetværk for trækkende vandfugle: en gennemgang af udvalgte arters antal og fordeling i Danmark 1994-2001. Danmarks Miljøundersøgelser. - Faglig rapport fra DMU, nr. 490. 142 s.

Clausen, P., Holm, T.E., Laursen, K., Nielsen, R.D. & Christensen, T.K. (2013). [Rastende fugle i det danske reservatnetværk 1994-2010: Del 1: Nationale resultater](#). Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 72. 118 s.

Clausen, P., Holm, T.E., Laursen, K., Nielsen, R.D. & Christensen, T.K. (2014). [Rastende fugle i det danske reservatnetværk 1994-2010: Del 2: De enkelte reservater](#). Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 132. 236 s.

Hald-Mortensen, P. (1995). Danske skarvers fødevalg 1993-1994. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. København. 418 sider.

Sonnesen, P.M., Jepsen, N. & Bregnballe, T. (2008). Smolt som skarvføde. I: Bregnballe, T. & Grooss, J.I. (red.), Skarver og fisk i Ringkøbing og Nissum Fjorde. En undersøgelse af skarvers prædation og effekter af skarvregulering 2002-2007. - Danmarks Miljøundersøgelser s. 93-101 (Faglig rapport fra DMU nr. 680).