

Nyttjande- och vårdplan för Pargas-Nagu fiskeriområde

Robin Ramstedt

Innehållsförteckning

1. Inledning	2
2. Plan för Pargas-Nagu fiskeriområde (havsområde)	4
2.1 Grundläggande information om vattenområdets, fiskbeståndens och fiskets tillstånd	4
2.1.1 Vattenområde.....	4
2.1.2 Fiske	9
2.2 Målbilder och delmål för fiskbestånden och fisket	17
2.2.1 Målbild för nästa planperiod.....	17
2.2.2 Delmål	17
2.3 Regional planering av nyttjandet av vattenområdet och utvecklandet av samverkan	19
2.3.1 Områden som är av betydelse ur fiskeriekonomisk synpunkt	19
2.3.2 Områden som lämpar sig väl för kommersiellt fiske och fångstredskap som lämpar sig på dessa områden.....	22
2.3.3 Områden som lämpar sig väl för fisketurism	25
2.3.4 System för gemensamma fisketillstånd för fritidsfisket och utvecklandet av dessa	25
2.3.5 Utvecklandet av samverkan inom fiskeriområdet	27
2.4 Åtgärder för utvecklandet av fisket och vård av fiskbestånden	28
2.4.1 Förslag till reglering av fisket	28
2.4.2 Förslag till utvecklingsåtgärder för fiske.....	29
2.4.3 Plan över restaureringsåtgärder	31
2.4.4 Plan över utsättningar	32
2.4.5 Begränsningar av allmänna fiskerättigheter	33
2.5 Plan för ordnandet av uppföljning av fisket och fiskbestånden	33
3. Plan för delområde 2 - Inlandsvatten	36
3.1. Skyddsplan för flodkräftan och bekämpandet av signalkräftan.....	38
4. Plan för ordnandet av fiskeövervakning.....	39
5. Beaktandet av vandringsfiskar, utrotningshotade fiskbestånd och den biologiska mångfalden i samband med åtgärder	42
6. Beaktandet av främmande arter i samband med åtgärder	43
7. Förslag till fördelning av den andel av de influtna fiskevårds-avgifterna som ska utbetalas till vattenägarna.....	44
8. Regional intressebevakning	45
9. Kommunikationsplan	46
10. Verkställandet av nyttjande- och vårdplanen	47
11. Utvärdering av planens effekter och uppdatering av planen	49
Referenser	51

1. Inledning

Den nya lagen om fiske (LoF 379/2015) trädde i kraft år 2016. Enligt lagen bör fiskeriområdena skapa nyttjande- och vårdplaner (NVP) för sina vattenområden som skall träda i kraft i början av år 2022 (LoF §130 ändring 303/2020). Målsättningen med NVP är att trygga en uthållig och mångsidig avkastning samt ett hållbart och mångsidigt nyttjande av områdets fiskresurser och dess biologiska mångfald. Vid uppgörandet av NVP beaktas stadgandena i lagen om fiske, att med bästa tillgängliga information ordna nyttjandet och vården av fiskresurserna på ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart sätt, så att en uthållig och mångsidig avkastning av fiskresurserna, fiskbeståndens naturliga livscykel samt mångfalden hos och skyddet av fiskresurserna och den övriga vattennaturen tryggas.

I NVP skall det kommersiella fiskets och fritidsfiskets verksamhetsbetingelser främjas. När NVP utarbetas skall hänsyn tas till de krav angående nyttjandet och vården av fiskbestånden som ställs på grundval av annan lagstiftning, de landsomfattande planerna för förvaltning av fiskresurserna samt sådana andra planer för nyttjande och vård av fiskresurserna, vars genomförande planen kan inverka på.

Jord- och skogsbruksministeriet har den 26.2.2020 (Dnr. 1719/04.02.03.00/2019) enligt § 137 i LoF fastställt landsomfattande planer för vård av fiskresurser som nämns i § 34 i LoF.

I planerna ingår följande åtgärds- och strategihelheter:

- 1) Åtgärdsprogram för röding (på finska), Jord- och skogsbruksministeriet 2006
- 2) Program för vård av insjölox i Saimen (på finska), NTM-centralen i Norra Karelen 2011
- 3) Nationell fiskvägsstrategi, Jord- och skogsbruksministeriet 2012
- 4) Nationell lax- och havsöringsstrategi för Östersjöområdet 2020, Jord- och skogsbruksministeriet 2015
- 5) Förvaltningsplan för havsharr (på finska), Forststyrelsen 2017
- 6) Åtgärdsprogram för bestånden av insjööring i Vuoksen vattensystem (på finska), NTM-centralen i Norra Savolax 2018
- 7) Nationell kraftstrategi 2019-2022, Jord- och skogsbruksministeriet 2019
- 8) Vattendragsspecifika återhämtnings- och förvaltningsplaner för havsöringen i Östersjön, Jord- och skogsbruksministeriet 2019.

Dessa landsomfattande planer för förvaltning av fiskresurserna, skall till den grad innehållet i planerna inte strider mot förpliktelser i fiskerilagstiftningen, beaktas vid uppgörandet och verkställandet av de regionala planerna för nyttjande och vård samt vid ordnandet av fisket i allmänna vattenområden. Nyttjande- och vårdplanerna får inte försvåra genomförandet av de landsomfattande planerna för förvaltningen av fiskresurserna.

Pargas-Nagu fiskeriområde omfattar vattenområdena inom Pargas och Nagu kommundelar i Pargas stad (bild 1). Dessa områden hörde till de i dagsläget avslutade Pargas och Nagu fiskeområden. Fiskeriområdets gränser fastslogs den 13.12.2019 genom beslut av Egentliga Finlands NTM-central (VARELY 4752/5730/2017). Pargas-Nagu fiskeriområdets konstituerande stämma ägde rum den 27.02.2019 och under stämman godkändes fiskeriområdets namn och uppgjorda stadgar, vilka fastställdes den 18.6.2020 av Egentliga Finlands NTM-central (VARELY/4752/5730 - 2019).

Pargas-Nagu fiskeriområde omfattar 129 356 hektar vatten enligt stadgarna som fastställdes den 18.6.2019 av NTM-centralen. Fiskeriområdet innehåller inner-, mellan- och ytterskärgård och gränisar

till Finlands territorialgräns i norra Östersjön. Vandringsfiskar vandrar genom området till Pemar och Aura å med flera.

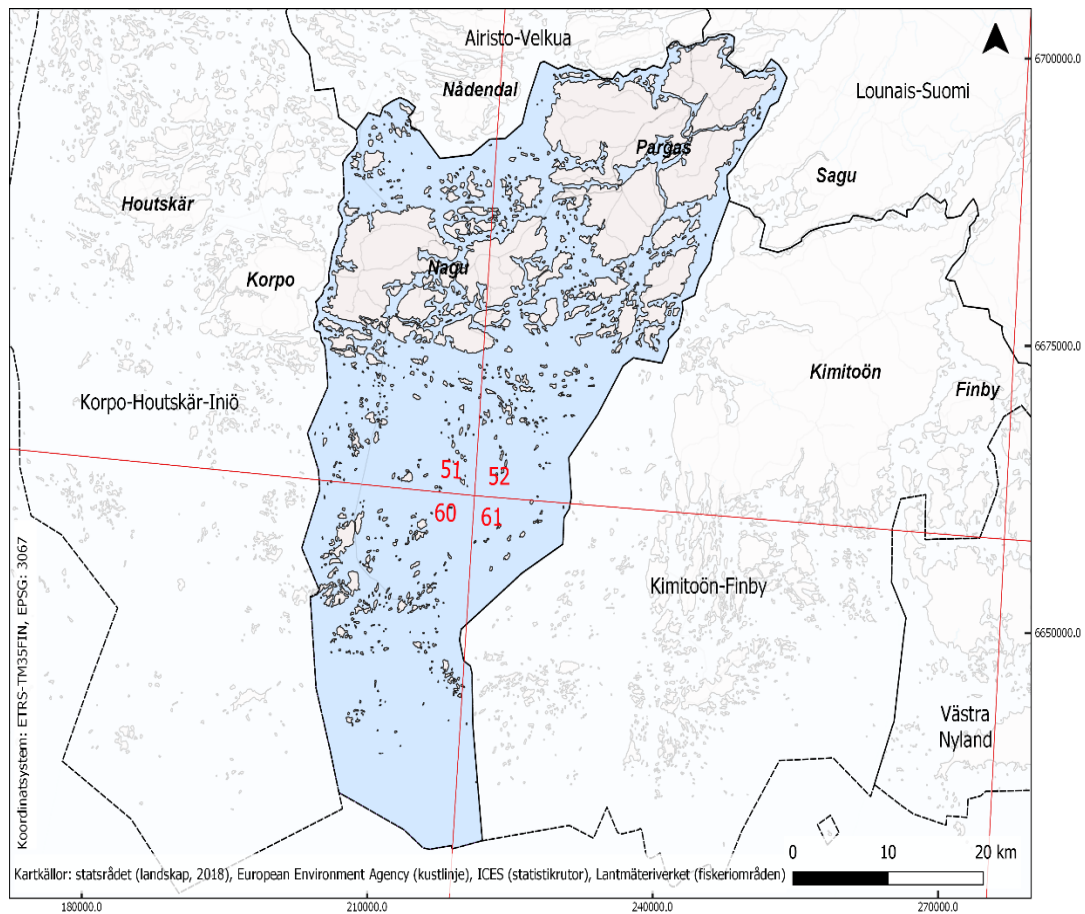


Bild 1. Pargas-Nagu fiskeriområde, närliggande kommuner eller kommundelar och Internationella Havsforskningsrådets (ICES) statistikrutor (51, 52, 60 och 61) för fångstrapportering.

Pargas och Nagu centrum utgör större samhällen i området. Det kommersiella kustfisket har minskat kraftigt i området medan trålfisket fortfarande är livskraftigt. Enligt fiskare har gråsälen så gott som omöjliggjort kustfisket i ytter- och mellanskärgården. Fritidsfisket är periodvis omfattande på vissa platser och under vissa årtider, ställen såsom Rävundet och Kyrkfjärden är populära bland fritidsfiskare.

Planen för nyttjande- och vård gäller i högst tio år från det att NTM-centralen godkänner den, men planen skall vid behov uppdateras i enlighet med rådande förhållanden även under denna period. I nyttjande- och vårdplanen framgår hur fiskbestånden skall förvaltas inom området under planens giltighetstid. Planen innehåller en beskrivning av fiskbeståndens tillstånd och vårdåtgärder för upprätthållandet av bestånden. Nya forskningsrön och förändringar i eutrofieringen eller klimatet, förändringar i näringskedjan med avseende på toppredatorer och nya arter, vilka återspeglas i förändrade livsbetingelser för fisken, kan ge upphov till att planen bör kompletteras eller uppdateras eftersom ändrade livsbetingelser och artsammansättningar i havet, återspeglar sig såväl i det kommersiella fisket som i fritidsfisket. Ett förslag till ny plan skall tillställas NTM-centralen för godkännande senast sex månader innan den gällande planens giltighetstid utgår.

2. Plan för Pargas-Nagu fiskeriområde (havsområde)

2.1 Grundläggande information om vattenområdets, fiskbeståndens och fiskets tillstånd

2.1.1 Vattenområde

Fiskeriområdets ägandeförhållanden varierar från större, för det mesta konstituerade, vattenområden i ytter- och mellanskärgården, medan det kring Pargas och Nagu huvudöar förekommer mera privata vattenområden och okonstituerade delägarlag (bild 2).

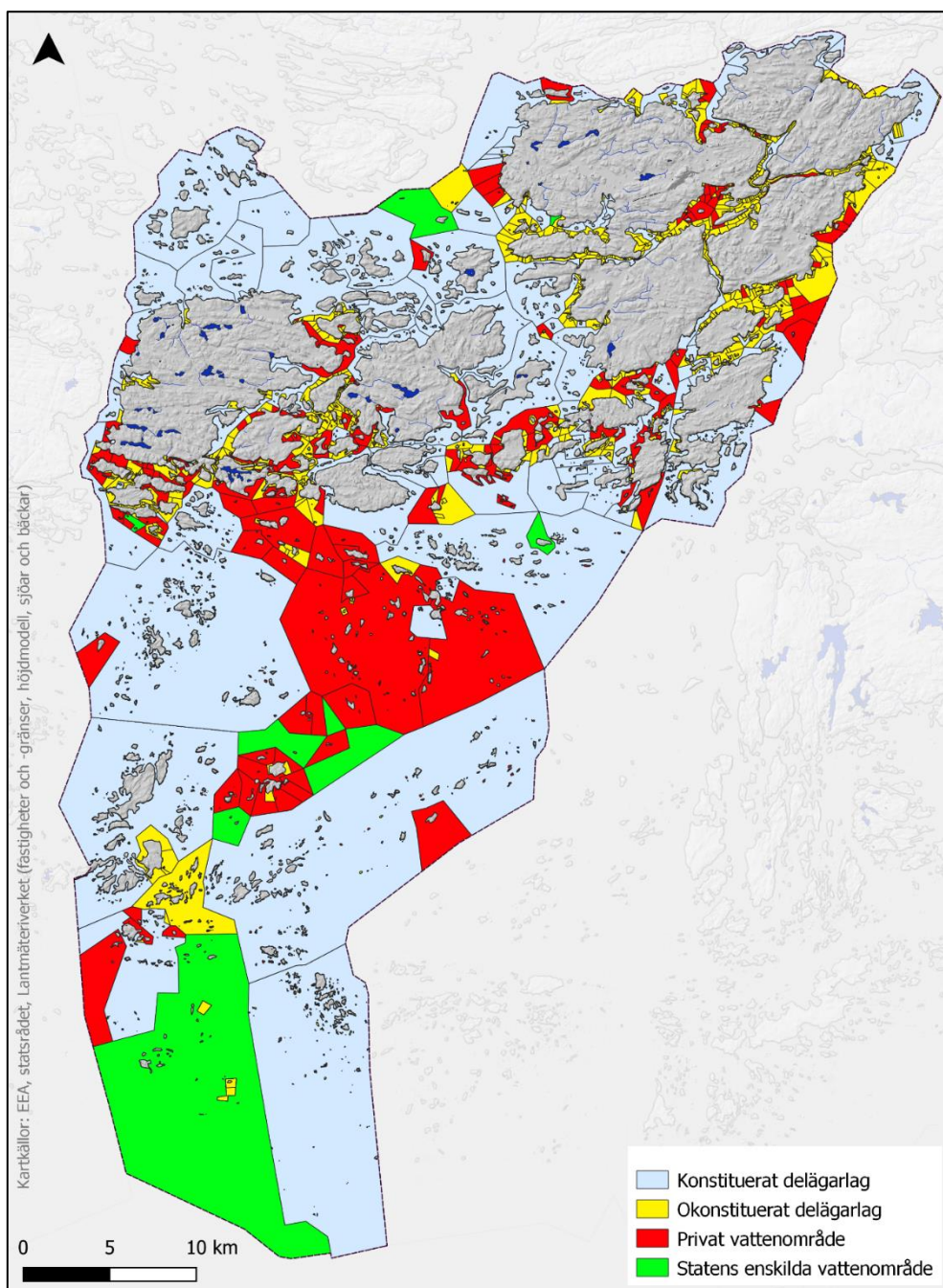


Bild 2. Fastighetsgränser och ägandeförhållanden inom Pargas-Nagu fiskeriområdes havsområde år 2019.

Inom fiskeriområdet förekommer 148 delägarlag och 710 privata vattenområden. De konstituerade delägarlagens areal utgör ca 90 % av delägarlagens totala areal. Trots detta är en stor del av de konstituerade delägarlagen ”sovande”, det vill säga de har inte haft stämmor eller någon annan motsvarande verksamhet på flera år eller t.o.m. årtionden. Privata vattenområden utgör ca 40 000 hektar varav ungefär två tredjedelar består av privatpersoners vattenområden och en tredjedel av statens vattenområden. Vattenområden mindre än en hektar utgör ca en tredjedel av totala antalet vattenområden och över hälften av vattenområdena är mindre än fem hektar (tabell 1).

Tabell 1. Ägareheternas antal, relativa förhållanden och arealer (hektar, ha) inom Pargas-Nagu fiskeriområdes havsområde.

Areal ha	Antal	% av antalet	Total areal	Andel av totala arealen
< 1	368	30,5	142,9	0,1
1-4,99	282	23,3	655,3	0,5
5-49,99	376	31,1	6667,6	5,2
50-99,9	60	5,0	4304,1	3,3
100-499,9	83	6,9	15444,2	11,9
500-999,9	20	1,7	14287,5	11,0
> 1000	19	1,6	87855,2	67,9

Inom området finns utöver fiske mycket övrig verksamhet. Båttrafiken är livlig bland såväl fast bosatta som turister. Båttrafiken koncentrerar sig till sommaren då antalet människor i området ökar flerfald. Inom området finns många hamnar som är populära bland turister, t.ex. Nagu kyrkbacken, Gullkrona, Sjalö, Stenskär, Brännskär, Kirjais byhamn, Borstö, Berghamn och Nötö (bild 3). Så gott som alla strandnära områden utanför naturskyddsområden är bebyggda eller har en plan för fast- eller sommarbosättning. Fiskodlingar finns i Nagu (Haverö Lax) och på gränsen till fiskeriområdet i Storströmmen mellan Nagu och Korpo (Heimon Kala). Vattenområdet består även av farleder för färjor och lastfartyg av vilka vissa kör regelbundet och andra mer oregelbundet genom området. Åbo ligger i närheten och är en viktig hamnstad, vilket bidrar till att Erstan är den mest trafikerade farleden i området. Industrierna i Pargas och varvet i Nådendal medverkar även till ökad trafik i området. För skärgårdsbor kan en kombination av menföre och öppna farleder under vintrarna bidra till problem då varken båt eller bil kan användas för att upprätthålla förbindelserna till fastlandet.

Naturskyddsområdena är talrika och Skärgårdshavets nationalpark bildar de till ytan största enhetliga naturskyddsområdena, t.ex. i Pargas-Nagu fiskeriområdes sydligaste delar och väster om Nötö. Trots detta finns det endast ett fåtal naturskyddsområden där fiske är förbjudet. Fiske är förbjudet året om vid Vallmovikens, Lalaxvikens och Myggskärsfjärdens naturskyddsområden (bild 3). Fiskeriområdet gränsar även i söder till Mastbådans skyddsområde för sälar, där fiske får utövas endast med Forststyrelsens lov under vissa tider på året. Mer specifik information om fiskebegränsningar finns på nätsidan kalastusrajoitus.fi.

Baserat på vattenkvaliteten lider hela fiskeriområdet av eutrofiering och dess inverkan är mer påtaglig i de mer skyddade områdena i innerskärgården jämfört med mellan- eller ytterskärgården (Korpinen et al. 2018). Närområdets åar, t.ex. Aura å och Pemar å, bidrar till de mest betydande källorna av näringsämnen och organiskt material och påverkar därmed eutrofieringen i hela Skärgårdshavet.

Jordbruket är den största enskilda belastningskällan för fosfor (82 %) och kväve (68 %) av den totala näringsbelastningen i Skärgårdshavet (Laamanen 2016). Fiskodlingen utgör 3 % respektive 2 % av Skärgårdshavets totala fosfor- respektive kvävebelastning. Fiskeriområdet påverkas även av den i Östersjön allmänt rådande eutrofieringen samt näringsbelastning från övriga kustområden såsom Bottenviken och

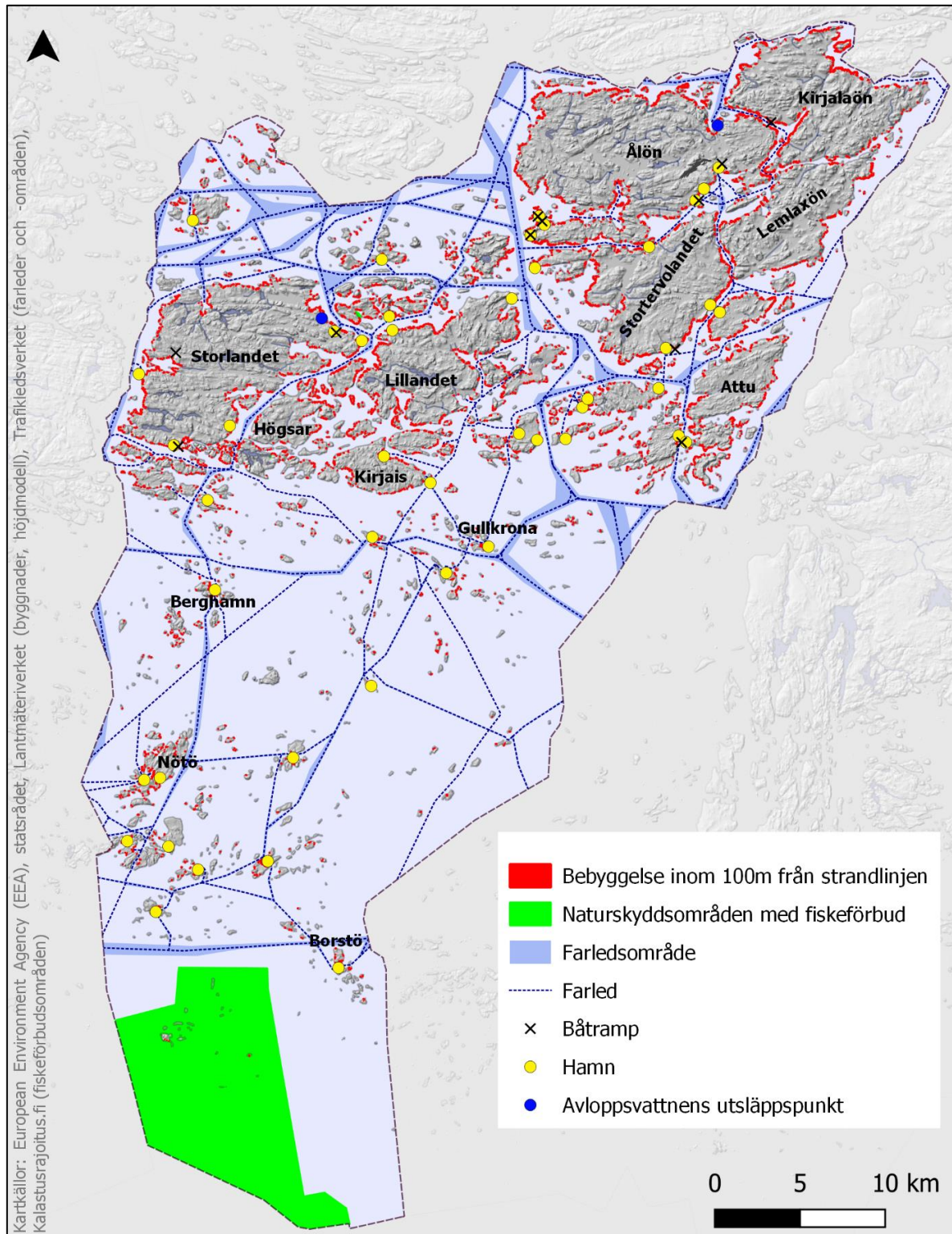


Bild 3. Övrig verksamhet (båthamnar, avloppsvattens utsläppspunkter, farleder och farledsområden, naturskyddsområden som begränsar fiske samt strandbebyggelse) inom Pargas-Nagu fiskeriområde.

Finska viken. Baserat på grumligheten är vattenområdena kring Pargas kommundel mest eutrofierade i fiskeriområdet (bild 4). Pargas kommundel ligger närmast Aura å och Pemar å vilket huvudsakligen förklarar skillnaden i grumlighet mot yttre delar av fiskeriområdet. Pargas vattenreningsverk behandlar och släpper ut avloppsvatten från ett större antal invånare jämfört med kommundelarna i skärgården, vilket även till en viss mån kan beskriva skillnaden i vattnets grumlighet. Eutrofieringen har under årtionden bidragit till förändringar i kustområdena såsom ökade blomningar av blågröna alger, förekomster av fintrådiga alger och blåstångens minskade utbredning. Förändringen har påverkat fiskbestånden, mörtfiskar och gös gynnas av den rådande eutrofieringen, medan t.ex. abborren missgynnas.

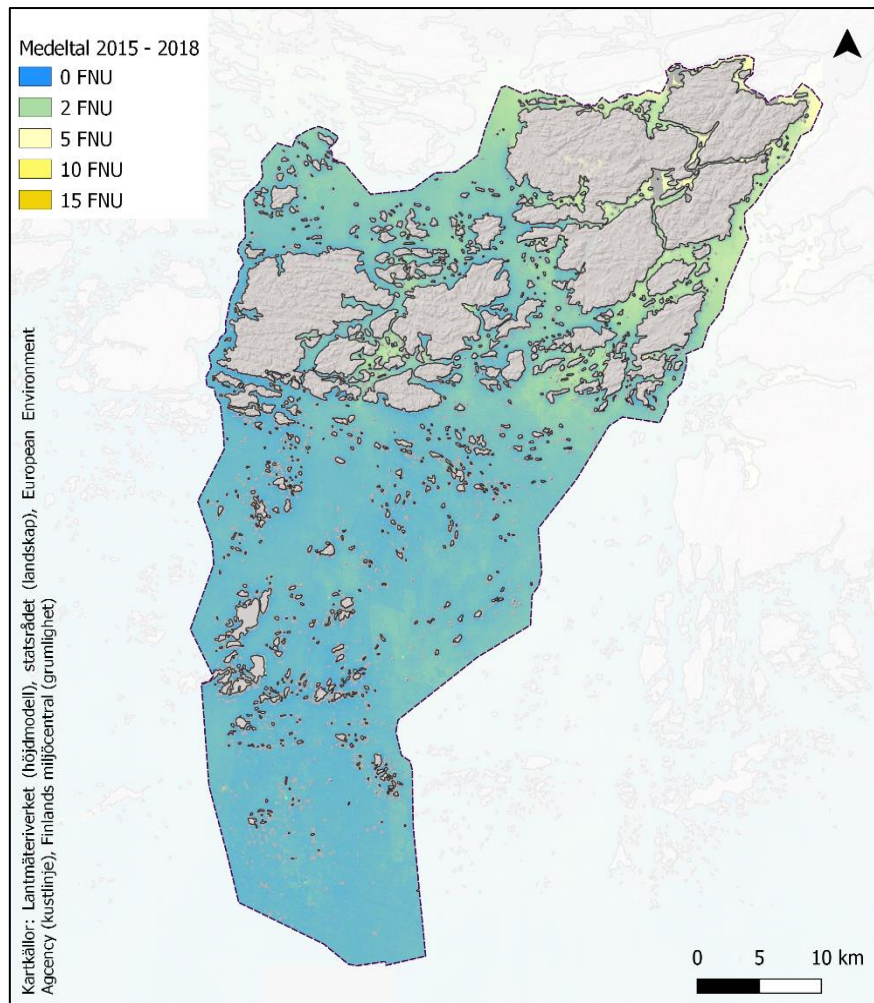


Bild 4. Ytvattnets grumlighet (FNU = Formazine Nephelometric Units) i medeltal under tidsperioden 1.7-7.9 (2015-2018) inom havsområdet i Pargas-Nagu fiskeriområde, baserat på satellitbilder (Finlands miljöcentral).

Inom Pargas-Nagu fiskeriområde finns en punktbelastare, vars miljölov förutsätter en fortlöpande övervakningsskyldighet av fiskresurserna och en förpliktelse att betala 2750€/år som fiskerihushållningsavgift. I enlighet med gällande plan för hur användningen av fiskerihushållningsavgifter inom Åbo regionen skall användas, utförs med dessa medel utsättningar av sikyngel som restaureringsåtgärd i området.

Gråsälen har återhämtat sig efter 1900-talets nedgång, som orsakades av intensiv jakt och miljögifter, som minskade gråsälarnas reproduktionsförmåga (bild 5). Merparten av gråsälarna i Finland finns i Sydvästra Finlands ytterskärgård.

Skarven återvände till Finlands natur år 1996 och populationerna har sedan dess vuxit (bild 6). Beståndens tillväxt har dock avstannat eller minskat under de senaste åren i Skärgårdshavet, Finska viken och Kvarken. I Skärgårdshavet fanns år 2020 ca 5000 skarvbon. Under våren 2020 etablerade sig en skarvkoloni i Kyrkfjärden på ön Högen, som ligger 2-3 km söder om Pargas centrum. Under första säsongen fanns det på ön 110 bon enligt Finlands miljöcentralers beräkningar. På Äggskären och Yxhop finns f.d. kolonier. I närliggande områden (Åbo, Nådendal, Gustavs, och Korpo) fanns totalt drygt 2400 bon år 2020.

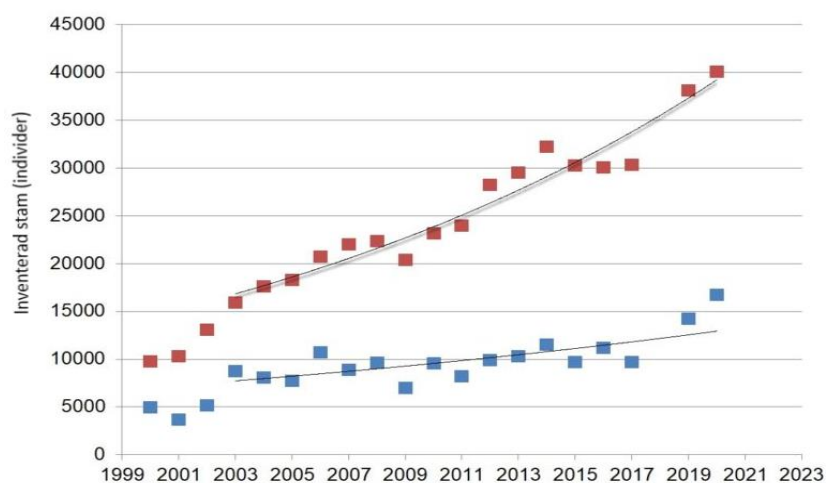


Bild 5. Gråsälsstammens tillväxt i Östersjön (röda kvadrater) och Finlands kustområde (blåa kvadrater) under åren 2000-2020 (Naturresursinstitutet).

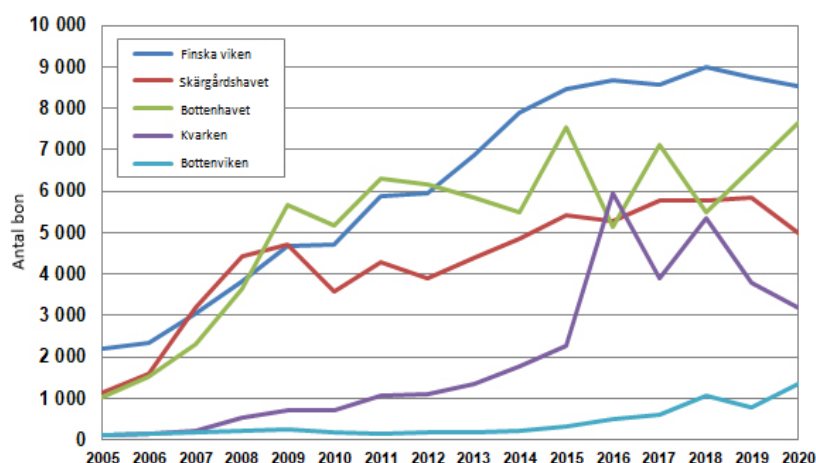


Bild 6. Antalet skarvbon inom olika havsområden i Finland åren 2005-2020 (Finlands miljöcentral).

2.1.2 Fiske

Pargas-Nagu fiskeriområde är ett betydelsefullt område för såväl kommersiellt fiske som fritidsfiske. Områdets omfattning, antalet sommarstugor och talrika vikar, flador och glon som erbjuder potentiella lekplatser och levnadsområden för olika fiskarter, utgör betydande särdrag för området.

Kommersiellt fiske

I det kommersiella fisket registreras fångsten enligt statistikrutor (bild 1). Statistikrutorna följer inte fiskeriområdets gränser och därför har fångstdata för det kustnära fisket plockats ut enligt de fiskare i grupp-I och -II som är registrerade inom Pargas-Nagu fiskeriområde. För trålfiskets del rapporterades fångsten enligt statistikrutor, eftersom fiskare bosatta utanför fiskeriområdet kan fiska i området. I Källdinge i Nagu finns en central fiskehamn där även strömming och vassbuk landas. Källdinge fiskehamn ägs av Pargas stad. Den andra centrala fiskehamnen i Åboland finns i Kasnäs på Kimitoön.

Som i övriga kustområden i Finland, har antalet yrkesfiskare minskat stadigt under de senaste årtiondena. År 2011 fanns det 39 kustnära kommersiella fiskare inom Pargas-Nagu fiskeriområde medan det år 2019 endast fanns 13 stycken. Det minskade antalet kommersiella fiskare syns även i fångstansträngningen (bild 7). Fångstansträngningen för nätfiske har år 2019 minskat till ca en fjärdedel av vad den var år 2010. Fiske med ryssja har varit småskaligt och har endast idkats av enstaka fiskare under 2010-talet.

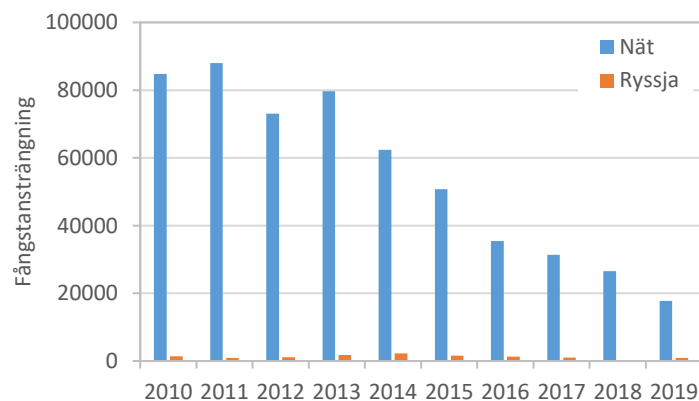


Bild 7. Fångstansträngningen (antalet redskap som varit i fiske under ett dygn) under åren 2010-2019 för nät inom Pargas-Nagu fiskeriområde (NTM-centralen).

Det finns flera orsaker till att det kommersiella fisket avtagit under årtiondenas lopp. Gråsälarna är främst koncentrerade till Sydvästra Finland och i.o.m. att de ökat i antal, har de även rört sig in mot skärgårdens inre delar, där de orsakar skada för såväl yrkes- som fritidsfisket. Gråsälens påverkan på fisket genom att riva fisk från näten, vilket ofta leder till att näten förstörs. Gråsälens jagar även bort fisken från de sedvanliga fiskeplatserna och minskar fiskbeståndet genom att äta upp fisk som kanske annars skulle fångas av fiskaren. Det har även observerats att gråsälarna följer med fiskarna till fångstområdena där näten vittjas. Dessutom avvaktar gråsälarna vid ryssjans öppning, där de tar fisk som i övriga fall hade simmat in i ryssjan. Under isrika vintrar brukar nätfisket kunna bedrivas ostört.

Klimatförändringen och återkommande isfria vintrar bidrar däremot till att gråsälarna året om kan vistas längre in i skärgården.

Konkurrensen om fisken har ställvis ytterligare ökat, efter att skarven etablerat sig hos oss år 1996. Merparten av skarvarna söker föda inom några kilometer upptill 15 km från häckningskolonin, vilket gör att trycket från stora skarvkolonier kan ha en betydande effekt inom specifika områden (Grémillet 1997, Salmi et al. 2015). Skarvens födoval och andelen kommersiellt viktiga arter som den konsumerar kan dock variera från område till område (Lehikoinen et al. 2011, Salmi et al. 2015).

Ryssjor som är tillräckligt tåliga mot sälangrepp, medför stora investeringar och ekonomiska risker, som få kommersiella fiskare är villiga att ta. Nya fiskare inom branschen investerar ogärna, då de påföljande ekonomiska riskerna är stora, samtidigt som fångsterna och lönsamheten är oviss. De kommersiella fiskarnas medelålder är hög, d.v.s. då nuvarande fiskare pensioneras och det inte i motsvarande grad finns nya fiskare som inleder verksamheten, sjunker antalet fiskare inom näringen.

Gösen är den ekonomiskt viktigaste arten för det kustnära fisket inom Pargas-Nagu fiskeriområde (bild 8). Gösfångsterna var under 2010-talet som högst år 2012, med nästan 16 ton och lägst år 2017, då endast hälften av den mängden fångades, varefter gösfångsterna igen ökade. Abborrfångsterna har följt samma trend som för gösen, med upp till 10-11 tons årliga fångster under årtiondets första hälft, efter vilket de sjönk till 4 ton år 2017. En måttlig ökning i abborrfångsterna har ägt rum sen dess. Fångsterna av sik, gädda och mörtfiskar har sjunkit förhållandevis mycket (i jämförelse med gös och abborre) från år 2010, då fångsterna låg vid 6-7 ton, medan de år 2019 var under 2 ton. Ännu år 2010 fångades, beroende på art, mellan 100-1000 kg flundra, lake och öring medan det år 2019 inte fanns någon registrerad fångst för dessa arter.

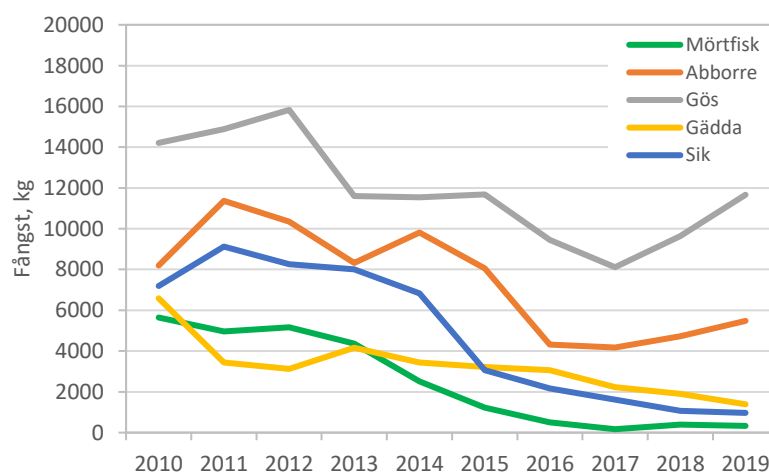


Bild 8. Fångsterna för de mest fiskade (kg) kustnära arterna och mörtfiskar för åren 2010-2019 (NTM-centralen).

Pargas-Nagu fiskeriområde ligger inom fyra statistikrutor och således presenteras fångsterna för strömming och vassbuk enligt dem (bild 9). Strömmings- och vassbuckfisket med trål är den ekonomiskt viktigaste fiskerinäringen i området. För strömmingens del har fångsterna ökat för samtliga statistikrutor sedan början av 2010-talet, men fångsttrenderna har fluktuerat på olika vis inom rutorna. Som exempel, inom statistikruta 51 var fångsterna ca 3500 ton år 2010, ca 8500 ton år 2016 och ca 5500 ton år 2019. Statistikruta 52 hade en liknande trend över tid som ruta 51, medan ruta 61 har haft

en motsatt trend jämfört med ruta 51 och 52. Detta beror sannolikt på att samma trålfiskare bytt fångstområden från år till år, men även förändringar i fångstkotorna. Vassbuckfångsterna har varit relativt konstanta under 2010-talet i statistikrutorna 60 och 61 medan de i rutorna 51 och 52 varit försumbara och presenteras därför inte i bild 8.

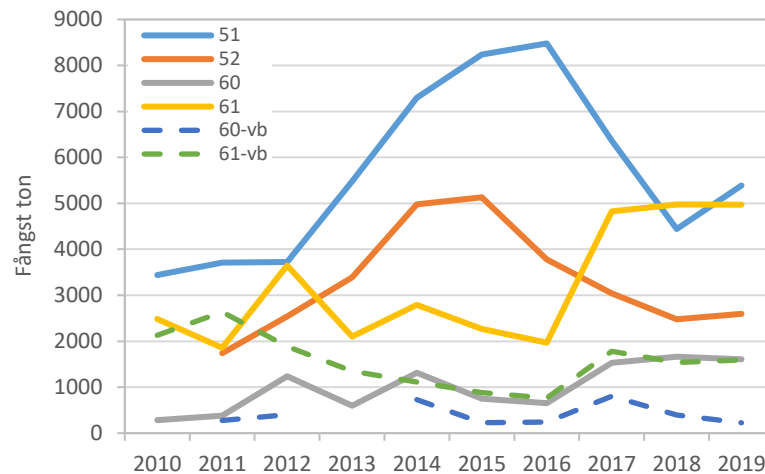


Bild 9. Fångsterna (ton) för strömming (kontinuerlig linje) och vassbuk (-vb) inom ICES-statistikrutor (51, 52, 60 och 61) för åren 2010-2019 (NTM-centralen).

Fritidsfiske

Med fritidsfiske avses i denna plan husbehovsfiskare och sportfiskare, vilka rör sig inom ett eller flera områden och som utövar främst spöfiske, samt övriga vars fiske kan kategoriseras i närheten av denna definition. Fritidsfisket utövas på flera olika sätt, vissa fiskar inom vattenområden de själva äger eller är delägare i, medan andra är mera rörliga och fiskar på basis av den allmänna fiskerätten och/eller med rättigheter till spöfiske som erlagd fiskevårdsavgift berättigar till.

Fritidsfiskets omfattning inom Pargas-Nagu fiskeriområde beskrivs utgående från Naturresursinstitutets (Luke) och f.d. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutets utredningar av spöfisket och fångsterna för fritidsfiskare (Eskelinen & Mikkola 2019, Seppänen et al. 2011). Naturresursinstitutet kartlägger fritidsfiskets omfattning vartannat år genom förfrågningar som skickas till de som betalat fiskevårdsavgiften. Fritidsfiskarnas antal har nationellt sett avtagit under de senaste årtiondena. Fritidsfiskarnas antal i Finland uppskattades år 1998 till 2 miljoner fritidsfiskare medan det under 2010-talet stagnerat till ca 1,5 miljoner (Naturresursinstitutet statistikdatabas: <https://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/>). Denna utveckling syns även i Egentliga Finlands havsområde, där fritidsfiskarnas antal var ca 200 000 år 2006 varefter det legat kring 100-150 000 sedan 2008 (bild 10).

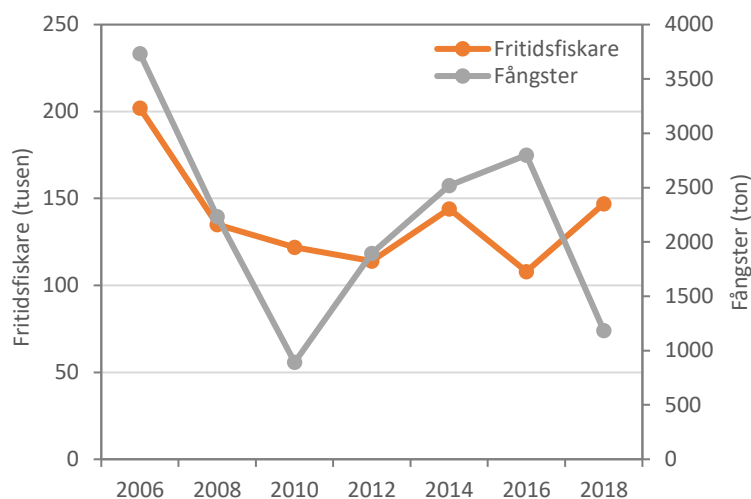


Bild 10. Fritidsfiskarnas uppskattade antal och fångster i Egentliga Finland åren 2006-2018.

I Naturresursinstitutets utredning från åren 2017-2018 var spöfiskedagarnas antal 85117 inom Pargas-Nagu fiskeriområde, vilket är fjärde mest bland fiskeriområdena i Egentliga Finland (Eskelinen & Mikkola 2019, tabell 2).

Tabell 2. Antalet spöfiskedagar inom fiskeriområden vilka tillhör Egentliga Finlands fiskerihushållnings samarbetsgrupp.

Fiskeriområde	Antal
Karvianjoki	52477
Pori	75938
Eurajoki-Lapinjoki	58379
Kokemäki	35587
Sirppujoki	17554
Lounais-Suomi	95196
Kimitoön-Finby	69701
Pargas-Nagu	85117
Airisto-Velkua	204615
Korpo-Houtskär-Iniö	48927
Kustavi-Uusikaupunki	138673

Fritidsfiskets fångster inom Egentliga Finlands havsområde har minskat till följd av att fritidsfiskarnas antal avtagit. År 2009 uppskattades fritidsfiskets fångster av abborre till ca 50 ton, gädda till ca 80 ton, gös till ca 30 ton och mörtfiskar (mört och braxen) till ca 40 ton (Seppänen et al. 2011, tabell 3).

Trots att uppgifterna är föråldrade, ger de en bild av i vilka proportioner olika fiskarter fångas inom fritidsfisket. Fångstmängderna är riktgivande, eftersom utövandet av fritidsfiske varierar mycket från år till år. Fritidsfiskets fångster har t.ex. i Egentliga Finlands havsområde varierat mellan 3734-892 ton åren 2006-2010. Fångsterna av flundra, lake och gädda har dock minskat mera än förväntat i förhållande till minskningen av fritidsfisket. Dessa arter har även upplevt en tydlig nedgång i det

kommersiella fisket. Det är sannolikt att dessa arter påverkats negativt av försämrade lek- och levnadsmiljöer, vilket orsakats av eutrofieringen eller andra förändringar i miljön.

Tabell 3. Fritidsfiskets uppskattade artspecifika fångster (ton) år 2009 inom f.d. Pargas och Nagu fiskeområden vilka idag utgör Pargas-Nagu fiskeriområde (Seppänen et al. 2011).

	Abborre	Gädda	Gös	Braxen	Mört	Övriga
Pargas	19	38	23	16	7	8
Nagu	34	39	5	12	5	15
Totalt	53	77	28	28	12	23

För tillfället finns det inga samtillståndsområden inom Pargas-Nagu fiskeriområde. Fritidsfisket har en potential att öka ifall samtillståndsområden bildas och fritidsfiskets förutsättningar överlag förbättras, t.ex. med flera allmänna båtramper. För tillfället finns det åtta allmänna båtramper inom Pargas-Nagu fiskeriområde. Nya allmänna båtramper kunde byggas i lättillgängliga områden, där områdets egenskaper är sådana, att ett intensivt fritidsfiske kunde upprätthållas.

Fiskeguideverksamhet

NTM-centralen kan inom sitt verksamhetsområde enligt 18§ i LoF, ge tillstånd för fiskeguideverksamhet för max 5 år åt gången. I anordnade fiskeguidningstillfällen får högst sex fiskande personer samtidigt delta. Bedrivandet av fiskeguideverksamhet, där det kan utövas mete, pilkfiske eller handredskapsfiske, underlättades år 2012, då tillståndsförordningen trädde i kraft, vilket ledde till att flera ansökte om fiskeguidningstillstånd (tabell 4). De ikraftvarande fiskeguidningstillståndens antal ökade från 20 till 57 mellan åren 2015-2019. Det totala antalet kunddygn (antalet kunder som använt sig av fiskeguidning i minst 1h/dygn) har dock minskat under samma tidsperiod från 300 till 62. Uppgifter från 2017 har inte erhållits. Det bör noteras att NTM-centralens beviljade fiskeguidningslov oftast gäller för hela landskap och antalet tillstånd säger därmed inte hur mycket fiskeguidning som bedrivs inom enskilda fiskeriområden. Det är även möjligt att bedriva fiskeguidning inom privata vattenområden med vattenägarens lov. Dessa kunddygn rapporteras inte, eftersom den verksamheten inte berörs av det lagstadgade tillståndsförfarandet. Fiskeguiderna har inte behövt rapportera sina fångstmängder efter år 2019.

Tabell 4. Antalet ikraftvarande fiskeguidningstillstånd och kunddygn inom Pargas-Nagu fiskeriområde åren 2015-2019.

	2015	2016	2017	2018	2019
Fiskeguider	20	26	41	51	57
Kunddygn	300	360		66	62

Fiskbestånden

För tillfället finns det inga heltäckande eller bestyrkta uppgifter om fiskbeståndens storlek eller tillstånd inom fiskeriområdet. Fiskbeståndens status bestäms främst på basis av NTM-centralens insamlade fångstdata och vetenskaplig litteratur. I Finland tillämpas kommersiella fångstdata för beståndsuppskattningar, men dess användning är inte problemfritt. Kommersiella fångstdata finns tillgängligt för ekonomiskt betydelsefulla arter, vilket gör att kunskapen är bristfällig för arter med ett

lägre ekonomiskt värde. Beståndsuppskattningarna är även beroende av hur omfattande det kommersiella fisket är inom ett visst område – ju mer det fiskas, desto trovärdigare är beståndsuppskattningarna. Det kommersiella fiskets särdrag medför även utmaningar för beståndsuppskattningarna, vilket kan belysas med exemplen nedan.

Fångst per fångstansträngning används som ett mått på hur fiskbestånden utvecklas över tid. Värdet tar dock inte i beaktande områdesspecifika skillnader och övriga faktorer i fiskarnas verksamhet som på ett betydande sätt kan göra beståndsuppskattningarna missvisande. Till exempel då mindre framgångsrika fiskare (som använt sig av den största fångstansträngningen) slutar fiska, stiger medelvärdet för fångst per fångstansträngning inom området. Medelvärdet är missvisande eftersom det endast representerar områden där de kvarvarande framgångsrika fiskarna verkar, trots att bestånden överlag skulle minska. För det andra söker fiskarna de fiskrikaste platserna, vilket kan upprätthålla förhållandevis goda fångstsiffror i statistiken, även om dessa områden utgör undantag inom ett större område (Lappalainen et al. 2002). Det kommersiella fisket följer alltså inte samma principer som provfisken, där samma lokaler fiskas med samma fångstansträngning från år till år, vilket möjliggör en mer problemfri jämförelse av bestånden över tid.

Gös

Storleken av gösens årsklass bestäms långt av rådande vattentemperaturer (Lehtonen et al. 1996) där de senaste somrarnas höga temperaturer sannolikt har lett till ett ökat gösbestånd i området. Trots detta är gösens tillväxt långsammare i Skärgårdshavet jämfört med populationer i t.ex. Finska viken (Lappalainen et al. 2016). De långsamt växande populationerna i Skärgårdshavet har även fiskats intensivt över tid. Det höga fisketrycket, som sannolikt riktats mot snabbt växande individer, har i en kombination med den generellt långsammare tillväxten i Skärgårdshavet, lett till att gösens medellängd vid könsmognaden minskat i området (Heikinheimo 2006, Kokkonen et al. 2015). För att motarbeta denna utveckling och höja gösens medellängd vid könsmognaden över tid, höjdes år 2019 gösens minimimått för kommersiella fiskare i grupp-I i Skärgårdshavet från 37 till 40 cm. För fritidsfiskare och kommersiella fiskare i grupp-II, har gösens minimimått varit 42 cm sedan 2016. Trots att Heikinheimo och kolleger (2006) uppskattade att fångsterna skulle minska under det första året med det nya minimimåttet, var gösfångsterna år 2019 de största sedan år 2015. Fastän de nya minimimåtten trätt i kraft, fiskas det ännu i stor omfattning med 43-45 mm nätmaskor, vilket gör att en stor del av gösfångsterna underskrider minimimåtten (68 % av fångsterna inom statistikruta 47 och 32 % inom statistikruta 52 år 2019, Olin et al. 2020). En snabbare övergång till ca 50 mm nätmaskor, skulle minska andelen små gösar i fångsterna (Lappalainen et al. 2021).

Gösens lekområden koncentrerar sig till varma och stilla vatten i innerskärgården. Ifall det t.ex. utgående ifrån Velmus sannolikhetsmodeller (kap. 2.3.1) finns mycket betydelsefulla lekområden för gös, kan leken tryggas t.ex. med att freda dessa områden för en viss tid (Lappalainen et al. 2021). I Sverige och Estland har det för att reglera fritidsfisket och samtidigt trygga gösbestånden, tagits i bruk dagliga fångstkvoter för gös. Ifall det finns områden där fritidsfisket och det kommersiella fisket är omfattande, kan motsvarande regleringar övervägas för dessa områden (Lappalainen et al. 2021).

Gösen investerar energi i gonader under våren, vilket bidrar till att dess muskelmassa är lägre före och under leken än på sensommaren och hösten (Lappalainen et al. 2021). Gösfiske under våren är alltså mindre lönsamt, eftersom filerna är mindre, men ett intensivt gösfiske kan även minska antalet reproducerande individer, som förbereder sig för leken, vilket därmed hämmar beståndstillväxten över tid (Olin & Veneranta 2021). Till följd av detta rekommenderar Lappalainen et al. (2021) att gösfiske utövas främst under sensommaren och hösten.

Abborre

Abborrfångsterna har följt samma trend som för gösen inom området. Detta beror på att gös- och abborrbestånden fluktuerar mellan åren och påverkas likadant av väderförhållanden (Karås 1996, Heikinheimo et al. 2014). Abborre fångas även i samma nät som gösen, vilket bidrar till likartade fångstansträngningar och fångsttrender för arterna. Trots flera likheter, påverkar eutrofieringen arterna på olika vis. Gösen som kräver bara bottenhabitat för sin lek, gynnas av eutrofieringen som minskar utbredningen av makrofyter, medan abborren lider av dessa förändringar, eftersom abborren fäster sina romsträngar t.ex. på makrofyter.

För tillfället finns det inga regleringar av abborrfiske längs den finska kusten. Kommersiellt fiske av abborre riktar sig på 4-5 år gamla individer, eftersom det minsta måttet på abborre som tas tillvara är ca 310 mm (Olin & Lehtoranta 2020). I och med detta hinner även snabbt växande individer leka en eller flera gånger innan de fångas, vilket minskar risken för negativ evolutiv längdutveckling, som bekräftats hos gösen i Skärgårdshavet (Heikinheimo et al. 2006). Abborren har ett relativt brett toleransområde för olika lekförhållanden. Trots detta rekommenderade Lappalainen et al. (2021) att begränsningar kan införas i viktiga flador och glon i mellan- och ytterskärgården, eftersom gynnsamma lekområden är förhållandevis få längre ut i skärgården och deras betydelse är därmed större för att upprätthålla lokala abborrbestånd. Abborrens muskelmassa är likt gösens lägre under våren och högre på sensommaren och hösten (Lappalainen et al. 2021). Av samma orsaker som för gösen, rekommenderar Lappalainen et al. (2021) att fiske av abborre betonas främst under sensommaren och hösten.

Sik

Sikfångsterna har nationellt sett minskat över en längre tid, så även inom Pargas-Nagu fiskeriområde. Den havslekande siken har minskat p.g.a. att eutrofieringen förändrat lekområdenas karaktär (Veneranta et al. 2016). Utbredningen av öppna sandbottnar har minskat eftersom algerna ökat och ansamlats på botten, där nedbrytningsprocesser minskat syrehalten och -mättnaden i vattnet. De allt varmare och isfria vintrarna samt förhöjda sommartemperaturer, har även motverkat sikynglens utveckling. Sikyngel planteras ut i området som en restaurerande åtgärd, för att förstärka sikens bestånd. I utsättningarna används Bengtsårstam, vars moderfiskar härstammar från vattnen i Hangö-Bromarv.

Gädda

Gäddans nedgång har varit mera områdesspecifik och inte lika dramatisk som för flundran och laken (se nedan). Det är ännu oklart varför gäddbestånden minskat (Nilsson et al. 2004), men det beror sannolikt på lekområdenas försämrade tillstånd, vilket påverkat gäddans lek. Dess främsta lekområden förekommer vid stilla och skyddade stränder med vassbälte i inner- och mellanskärgården, där mängden djurplankton är hög och havets inverkan är låg (Kallasvuo 2010). Kombinationen av vassbälte och vattenmossor är speciellt gynnsamt för gäddans lek (Kallasvuo 2010). Eftersom gäddans lekområden är begränsade till sin utsträckning, kan det vara svårt att påvisa enskilda områdens (t.ex. med Velmus sannolikhetsmodeller) betydelse för upprätthållandet av gäddbestånden. I dessa fall kan det vara bra att ansöka om fredning under lektiden och även hänvisa till andra ekonomiskt betydande fiskarter, t.ex. abborre, vars lek behöver tryggas (Lappalainen et al. 2021).

Gäddfiske utövas av kommersiella fiskare, men framför allt av fritidsfiskare. Ett allt för intensivt gäddfiske kan evolutivt minska gäddornas medellängd över tid (Matsumura et al. 2011), vilket kan ge upphov till behov av att reglera gäddfisket. Medelstora gäddors rom är större och antalet romkorn högre än för små individer, medan stora gäddors rom har en lägre medelvikt än medelstora gäddors,

vilket gör att medelstora gäddor är de reproduktivt effektivaste (Kotakorpi et al. 2013). Detta har tillämpats i Sverige, där fritidsfiskare per dag endast får ta tillvara tre gäddor som är mellan 40-75 cm.

Fritidsfiskare och kommersiella fiskare kan ha olika intressen när det gäller hur gäddfisket regleras. Lappalainen et al. (2021) rekommenderade att gäddbestånden regleras lokalt, från område till område, eftersom bestånden kan variera mycket p.g.a. gäddans platsbundenhet. Inom fiskeriområdet kunde man urskilja områden som är viktiga för kommersiellt fiske och där den totala biomassan kunde ökas genom lämpliga regleringar, medan det inom andra områden, där fritidsfisket är mera utbrett, kunde vara av större betydelse att justera gäddbeståndens storleksfördelning, för att bemöta fritidsfiskets behov (Lappalainen et al. 2021).

Mörtfisk

Mörtfiskarna gynnas av eutrofieringen och används som en indikator på hur eutrofierat ett område är (HELCOM 2018). Som för övriga arter, finns det inga säkerställda uppgifter om mörtfiskarnas bestånd. Mörtfiskarna är dock mycket talrika och bestånden går inte heller att bestämmas utgående från kommersiella fångster p.g.a. den låga efterfrågan av mörtfiskar. Reduktionsfiske har tidigare år orsakat ökade fångster av mörtfisk, men då reduktionsfiskets ekologiska inverkan har visat sig vara lågt, har även fiske av mörtfisk avtagit. Mörtfiskarna kräver lugna vatten med en riklig växtlighet för sin lek (Snickars et al. 2009). Behovet av höga vattentemperaturer och låg salthalt, bidrar till att mörtfiskarnas lek förekommer i innerskärgården (Snickars et al. 2009).

Flundra

År 2018 bekräftades det att två olika arter av flundra, *Platichthys flesus* och *P. solemdali*, existerar i Östersjön, varav den sistnämnda, som är endemisk för Östersjön, inte beskrivits tidigare (Momigliano et al. 2018). Jokinen (2020) anser att flundrans nedgång under 1980-1990-talen, som tidigare hänvisats till arten *P. flesus*, egentligen bestått av dessa arters minskade bestånd vid två skilda tillfällen. Under 1980-talet minskade bestånden för *P. flesus* och under 1990-talet *P. solemdali*. Dessa arters nedgång kan relateras till låga salthalter, högre vattentemperaturer och en ökad eutrofiering under dessa tidsperioder. I dagens läge utgör *P. solemdali* ca 90-95 % av flundrornas bestånd i de Finska kustvattnen, medan situationen är den motsatta i södra Östersjön där *P. flesus* dominerar bestånden (Jokinen 2020). Arterna är morfologiskt likadana och kan endast urskiljas på basis av fortplantningen.

Lake

Laken som är en kallvattensart, har hämmats av stigande vattentemperaturer samt av de ovannämnda effekterna som eutrofieringen innebär för lekens framgång och lakynglens överlevnad (Urho 2011). Försurningen har även en negativ inverkan på laken, vilket varit påtagligare i Bottenviken och Bottenhavet, där surt vatten mynnar ut från älvar. Lakfiskets nedgång kan delvis förklaras med färre kommersiella fiskare, men väderförhållandena är även i central roll, eftersom det krävs isar för utövandet av lakfiske (Urho 2011). Lakfisket håller även på att dö ut bland områdets fritidsfiskare. Lakens status är *nära hotad* enligt Finlands rödlistade arter (Hyvärinen et al. 2019).

Strömming & vassbuk

Strömmingens och vassbukens bestånd är starka i området och Skärgårdshavet är det näst viktigaste området för strömmingsfiske i Finland efter Bottenhavet. Fångsterna varierar beroende på EU:s årliga kvoter för Östersjöns huvudbassänger (ICES delområde 29).

Laxfisk

På grund av de ringa havsöringsfångsterna mellan 2010-2019, går det inte att dra slutsatser om bestånden i området. Enligt en fiskeguide som verkar i området, är de naturliga havsöringsbestånden minimala och de individer som fångas är utplanterade. Närliggande åar såsom Aura å och Pemår å är lekplatser för havsöringen och andra vandringsfiskar. Dammar har i stor utsträckning förhindrat vandringsfiskarnas vandring till lekområden och s.k. fisktrappor vid dammarna har inte fungerat som önskat. På landsomfattande nivå har flera restaureringsprojekt påbörjats, där naturliga bäckar och åar restaureras för att öka vandringsfiskarnas fortplantning.

2.2 Målbilder och delmål för fiskbestånden och fisket

2.2.1 Målbild för nästa planperiod

Områdets fiskbestånd och fiskerinäring ligger på en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar grund. Detta innebär att fiskbestånden nyttjas effektivt och mångsidigt utan att äventyra fiskbeståndens tillstånd eller mångfald. Fisket medför arbete och välfärd för kommersiella fiskare, vilket upprätthåller det lokala kulturarvet. Fritidsfisket medför upplevelser, välmående och influtna intäkter, vilka delvis återbetalas till vattenägare. De väsentliga fiskarternas bestånd är starka och tidsenlig kunskap och information om bestånden används för att reglera fisket inom området.

2.2.2 Delmål

Under planperioden (den tid då NVP är i kraft) används delmål (1-3 fiskbestånd, 4-8 fiske, 9 inlandsvatten) för att uppnå målbilden. Åtgärder för att uppnå delmålen finns beskrivna i kapitel 2.3 och 2.4 och tidtabellerna för genomförandet av åtgärderna presenteras i kapitel 10. Delmålens uppföljningstidtabell och åtgärder som vidtas ifall det tydligt framgår att delmålen inte uppnås, beskrivs i kapitel 11. En sammanfattning av delmålen, åtgärder som vidtas för att uppnå dem och uppföljningen av delmålen finns i bilaga 1.

Delmål 1. Bestånden hålls livskraftiga för ekonomiskt viktiga arter såsom gös, abborre och sik. Fiskarternas vandring och tillgång till mångsidiga lekområden tryggas liksom leken i sig, vilket främjar ekonomiskt och mindre ekonomiskt betydande arters bestånd och mångfald. Utplanteringar av fiskyngel fortsätter t.ex. för havslekande sik, vars lek inte är möjlig att trygga med restaureringsåtgärder av lekområden såsom flador, glon och vikar. Uppföljningen av delmålet sker på basis av det kommersiella fiskets fångster, men även i större utsträckning med data från fritidsfisket, eftersom dess omfattning behöver utredas mer ingående framöver (delmål 8). Fångster av gös, abborre, gädda och sik används för att klargöra ifall delmålet för de artspecifika fångstmängderna uppnåtts (delmål 4). Delmålet kan justeras ifall det framkommer ny information om fiskbestånden eller fritidsfiskets fångster, enligt delmål 3.

Delmål 2. Vandringsfiskarnas naturliga bestånd förstärks inom området. De främsta åtgärderna vidtas utanför fiskeriområdets gränser, i närliggande åar och åmynningar. Inom fiskeriområdet kan en effektiv och smidig fiskeövervakning bidra till att minimimått och andra regleringar som gäller vandringsfiskar följs. Delmålet utveckling följs upp med fiskeguidernas och fritidsfiskarnas fångster.

Delmål 3. Tidsenlig och pålitlig information om fiskeriområdets fiskbestånd utreds och tillämpas för att fastställa målsättningar vid styrandet av fisket och nyttjandet av fiskresurserna under nästa

planperiod. Informationen behövs för att uppskatta om styrnings- och vårdåtgärderna är tillräckliga och fungerande. Sakkunniga uppskattar i vilken grad delmålet uppnåtts.

Delmål 4. Det kommersiella fiskets funktionsförutsättningar ökar, vilket mäts i de kommersiella fiskarnas antal och fångster. Målet för antalet I- och II-gruppens fiskare som verkar inom området, bestäms senare under planeringen. Generellt sett, är målet att den långvariga minskningen i antalet kommersiella fiskare upphör och att antalet ökar under nästa planperiod. Målen för de kommersiellt viktiga fiskarternas fångstmängder fastställs senare. Målet är även att i det kommersiella fisket utöka och etablera fångsterna av mindre nyttjade arter, såsom mörtfiskar.

Delmål 5. Området utvecklas i sin helhet så att förutsättningarna för utövandet av fritidsfiske förbättras. Fritidsfiskets utveckling i området kan mätas utgående från efterfrågan och användningen av fiskeguidning samt intäkter från fiskelov, vilka riktas till vattenägare, samt restaureringsåtgärder. Fritidsfiskets fångster beskriver även fritidsfiskets utveckling inom området. Specifika målsättningar för fritidsfisket anges senare. Inrättandet av ett eller flera samtillståndsområden utreds. Samtillståndsområden ökar möjligheterna att utöva fritidsfiske, samtidigt som fiskeriområdets ekonomiska självförsörjning förstärks. Användningen av tekniska hjälpmedel vid försäljningen av fritidsfisketillstånd utreds.

Delmål 6. Skadorna från gråsäl och skarv minskar betydligt från nuvarande nivå. De främsta skadorna uppkommer när fångstredskapen förstörs och fångsten äts upp eller görs oduglig för försäljning. Delmål 4 är beroende av delmålens utveckling och mäts på basis av intervjuer med I-gruppens fiskare i området.

Delmål 7. För att öka nyttjandegraden av vattenområdena bör konstituerandet av samfälligheter och sammanslagningar av vattenområden till större helheter främjas. Flera större och konstituerade vattenområden kunde underlätta uppgörandet av avtal och därmed utövandet av kommersiellt fiske. Om delmålet uppnås, är det även enklare att bilda samtillståndsområden, vilket kan öka intresset för området bland fritidsfiskare. Intäkterna till fiskeriområdet och vattenområdenas ägare skulle därmed även öka. Delmålens förverkligande mäts preliminärt genom att jämföra utvecklingen av de konstituerade samfälligheternas areal, antalet samtillståndsområden och sålda fiskelov i början och i slutet av planperioden.

Delmål 8. Fiskeriområdet känner till områdets fiskarstruktur och fångsterna i stora drag, vilket lägger grunden för styrandet och reglerandet av fisket i området. Kännedomen om fritidsfiskets omfattning är den huvudsakliga förbättringspunkten i detta delmål, vilket även påverkar utvecklingen av delmål 3 och 5. Sakkunniga uppskattar om delmålet uppnåtts.

Delmål 9. Områdets sjöar och mindre vattentäkter kartläggs i större utsträckning än tidigare. I karteringarna betonas fastställandet av flodkräftornas och fiskarternas bestånd. Utsättningar av flodkräftor vidtas i sjöar med svaga flodkräftbestånd. Flodkräftbestånden inom området följs även upp över tid. Sjöarnas ekonomiska nyttjande och grundandet av fisketillståndsområden utreds. Sjöar och vattentäkter med tidigare kontakt till havet kartläggs och möjligheten att med restaurerande åtgärder återställa dessa till lekogränder för kustnära fiskarter utreds. Fiskeriområdet utvärderar i vilken utsträckning delmålet uppfyllts.

2.3 Regional planering av nyttjandet av vattenområdet och utvecklandet av samverkan

2.3.1 Områden som är av betydelse ur fiskeriekonomisk synpunkt

Information om det kommersiella fiskets fångstområden erhöles genom att skicka kartor till I- och II-gruppens fiskare inom Pargas-Nagu fiskeriområde. Totalt skickades 8 kartor varav 6 returnerades där fångstområdena ifyllts (svarsprocent 75%). Baserat på de kartor som returnerades förekommer nätfiske i innerskärgården vid Ålön och Kirjalaön i Pargas stadsdel och i mellanskärgården vid Kuggö intill Heisala samt kring Stenskär (bild 11). Trålfiske utövas norr om Nagu, på Erstan och söder om Gullkronafjärden.

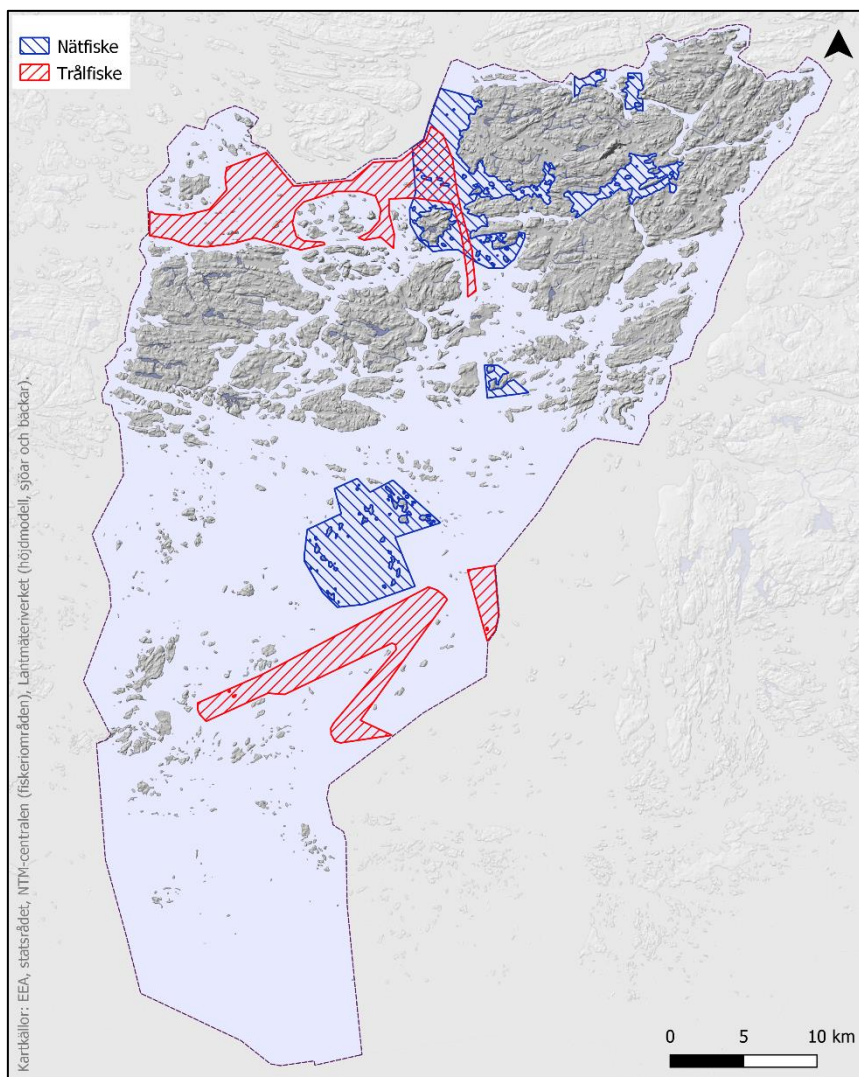


Bild 11. Det kommersiella fiskets fångstområden (grupp-I och -II fiskare) inom Pargas-Nagu fiskeriområde.

Informationen om fritidsfiskets utbredning är begränsat till Pargas stadsdel inom Pargas-Nagu fiskeriområde. En sannolikhetsmodell för fritidsfiskets utbredning framtogs genom att beakta data

som var tillgängliga för Pargas stadsdel, så att sannolikhetsmodellen följde i stora drag de observationer som gjorts tidigare inom området (bild 12). I modellen beaktades antalet fastigheter, hamnar och båtrampor inom 5x5 km rutor inom fiskeriområdet. För en detaljerad beskrivning av modellen se bilaga 2. Enligt sannolikhetsmodellen är fritidsfisket koncentrerat till områden med flest invånare, såsom Kyrkfjärden i Pargas och vattenområdet kring Biskopsö i Nagu. Fritidsfiskets intensitet avtar, med vissa undantag, ju längre ut i skärgården man rör sig och i de allra sydligaste delarna av fiskeriområdet är fritidsfisket frånvarande eller försumbart.

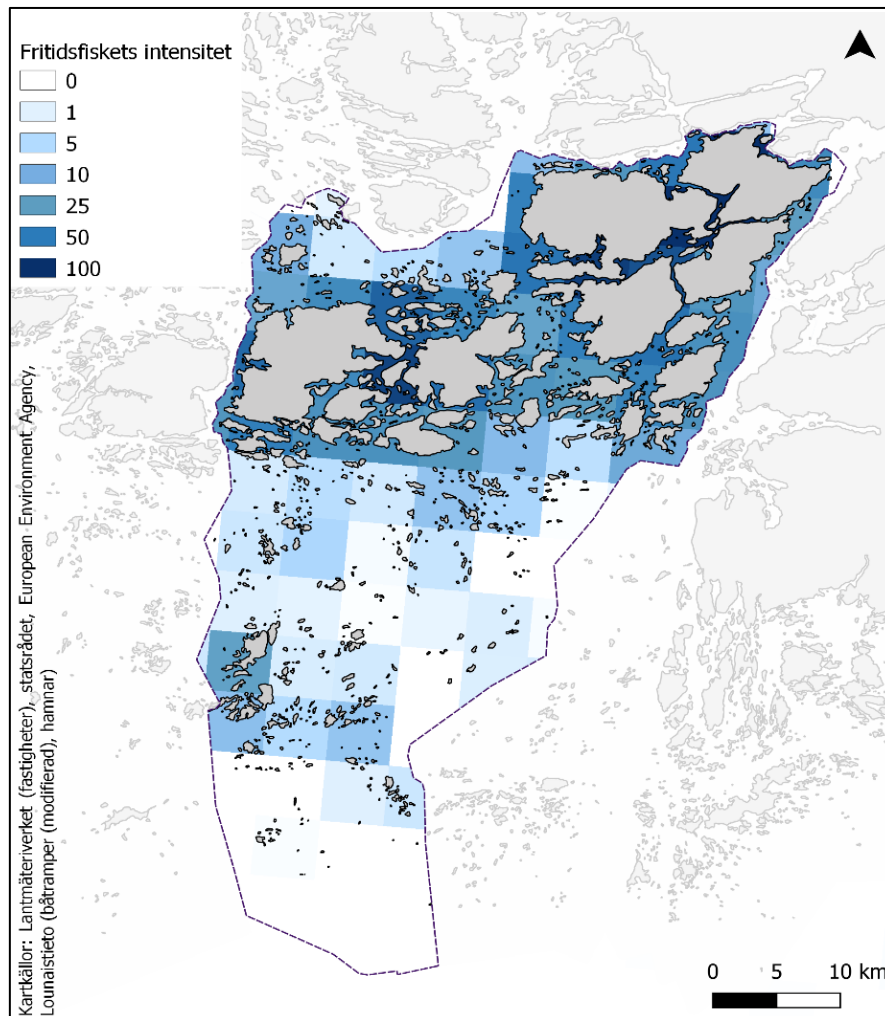


Bild 12. Fritidsfiskets sannolika utbredning och intensitet inom Pargas-Nagu fiskeriområde.

Potentiellt viktiga yngelproduktionsområden (härefter yngelområden) och lekområden definierades utgående från VELMU-projektets karteringar år 2009 och sannolikhetsmodeller över viktiga lekplatser och yngelområden som utarbetats utgående från dem (se <https://paikkatieto.ymparisto.fi/velmu/>, bild 13). Yngelområden innefattar (oftast) lekområden och mer utsträckta närliggande vattenområden dit ynglen söker sig efter att de kläckts. Sannolikhetsmodeller användes för abborrens och gösens yngelområden samt gäddans lekområden. Sannolikhetsmodellen för den havslekande sikens yngelområden begränsades till Bottenhavet och Bottenviken och modeller för andra ekonomiskt betydande arter såsom lax, öring och lake var inte heller tillgängliga. Allmänhetens och de

kommersiella fiskarnas observationer av potentiellt viktiga lekrområden har även inkluderats i helhetsbedömningen av områdenas lämplighet som lekrområde.

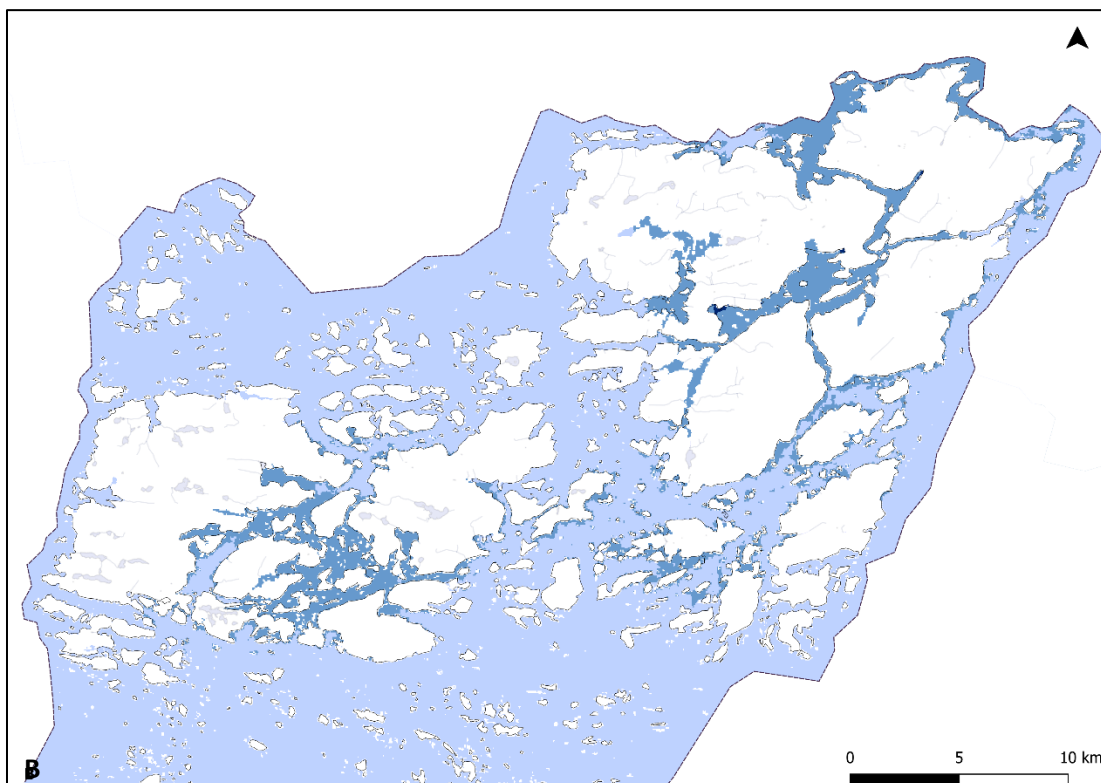
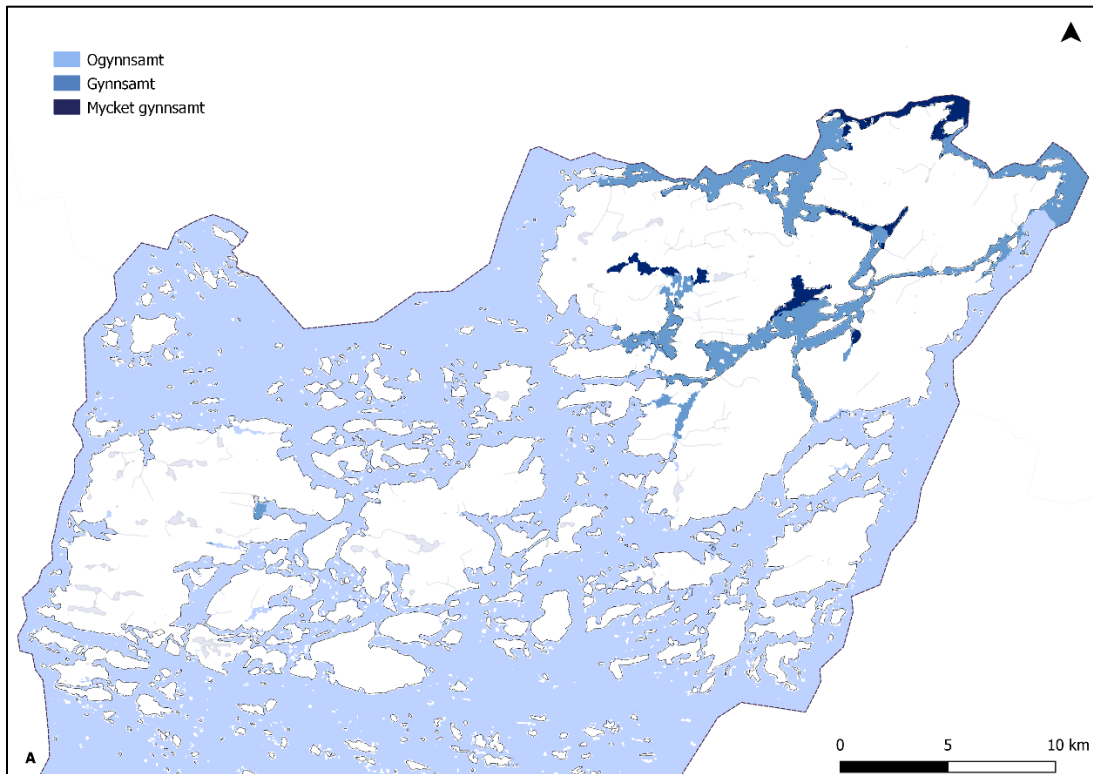


Bild 13. Potentiellt viktiga lekrområden för gös (A), abborre och gädda (B) inom Pargas-Nagu fiskeriområde. Allmänhetens observationer (A) om potentiellt viktiga lekplatser anges senare.

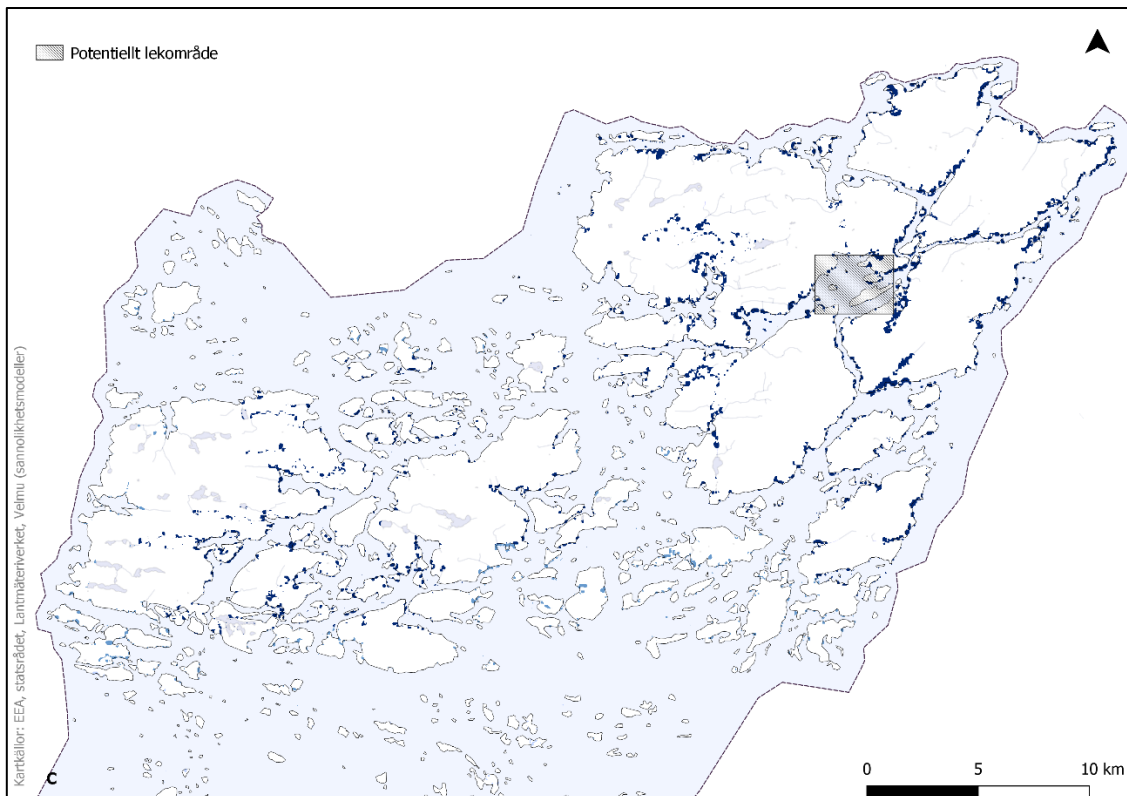


Bild 13 C. Sannolikt gynnsamma lekområden för gädda och allmänhetens observationer av potentiella lekområden.

Gösens viktigaste yngelområden finns främst i fiskeriområdets inre delar, kring Pargas stadsdels huvudöar (bild 13 A). Bredviken i Nagu är även ett möjligt yngelområde för gös. Det finns även mycket gynnsamma yngelområden för gös i vattenområdena kring Åbo, S:t Karins och Pemar å därifrån fisk kan migrera till Pargas-Nagu fiskeriområde. Gynnsamma yngelområden för abborre finns inom samma områden som för gösen, men även i området inom axeln Lillandet-Kirjais-Storlandet-Vallmo i stadsdelen Nagu (bild 13 B). Området kring Heisala-Sorpo-Attu-Sandö innefattar även potentiellt viktiga yngelområden för abborre. Ovannämnda områden är potentiellt mycket gynnsamma lekområden för gädda, såsom några mindre områden i Pargas-Nagu fiskeriområde (bild 13 C).

Inom området förekommer vandringsfisk såsom havslax och havsöring, och tryggheten av dessa arters bestånd betonas i den nationella lax- och havsöringsstrategin. Inga åar utmynnar inom fiskeriområdets gränser, men intill området ligger åar såsom Pemar å, Aura å, Halikonjoki och Uskelanjoki, till vilka fiskar vandrar från området. Samtliga åar i närliggande områden har begränsningar gällande fisket.

2.3.2 Områden som lämpar sig väl för kommersiellt fiske och fångstredskap som lämpar sig på dessa områden

Vattenområden där det inte förekommer sådan verksamhet eller föreligger sådana begränsningar som förhindrar fiske, anses lämpa sig väl för kommersiellt fiske med de redskap som avses i 49§ i LoF. Fiskeriområdet anser att de begränsningar gällande fångstredskap som används inom fiskeriområdet och som fastställs i lagar och förordningar är tillräckliga. Förändringar i miljön och övriga förhållanden,

förutsätter sannolikt utvecklandet av fiskeredskap, -tekniker och -metoder, vilket inte går att förutspå för kommande planperiod. Farleder och farledsområden kan begränsa utövandet av kustnära kommersiellt fiske med stående redskap, eftersom NTM-centralen enligt 53 § i LoF kan begränsa eller förbjuda fiske, för att förhindra fara för sjötrafiken (bild 14 A). Till följd av detta bör fiske med stående redskap inom farleder alltid avvägas. Inom naturskyddsområdena i bild 14 A-B är fiske förbjudet året om enligt Naturvårdslagen. Områden som lämpar sig för kommersiellt fiske, kan även i lika stor utsträckning lämpa sig för övrig fiskeverksamhet, såsom fritidsfiske och fiskeguidning. Kartan ger en allmän bild av lämpliga områden för fiske, eftersom varken jord- och skogsbruksministeriet eller LoF definierat, vilka egenskaper lämpliga områden för (kommersiellt) fiske skall ha. Kommersiellt fiske eller fisketurism intill stugor eller andra strandnära områden där det eventuellt kan anses vara opassande att bedriva kommersiellt fiske bör därför noggrant övervägas.

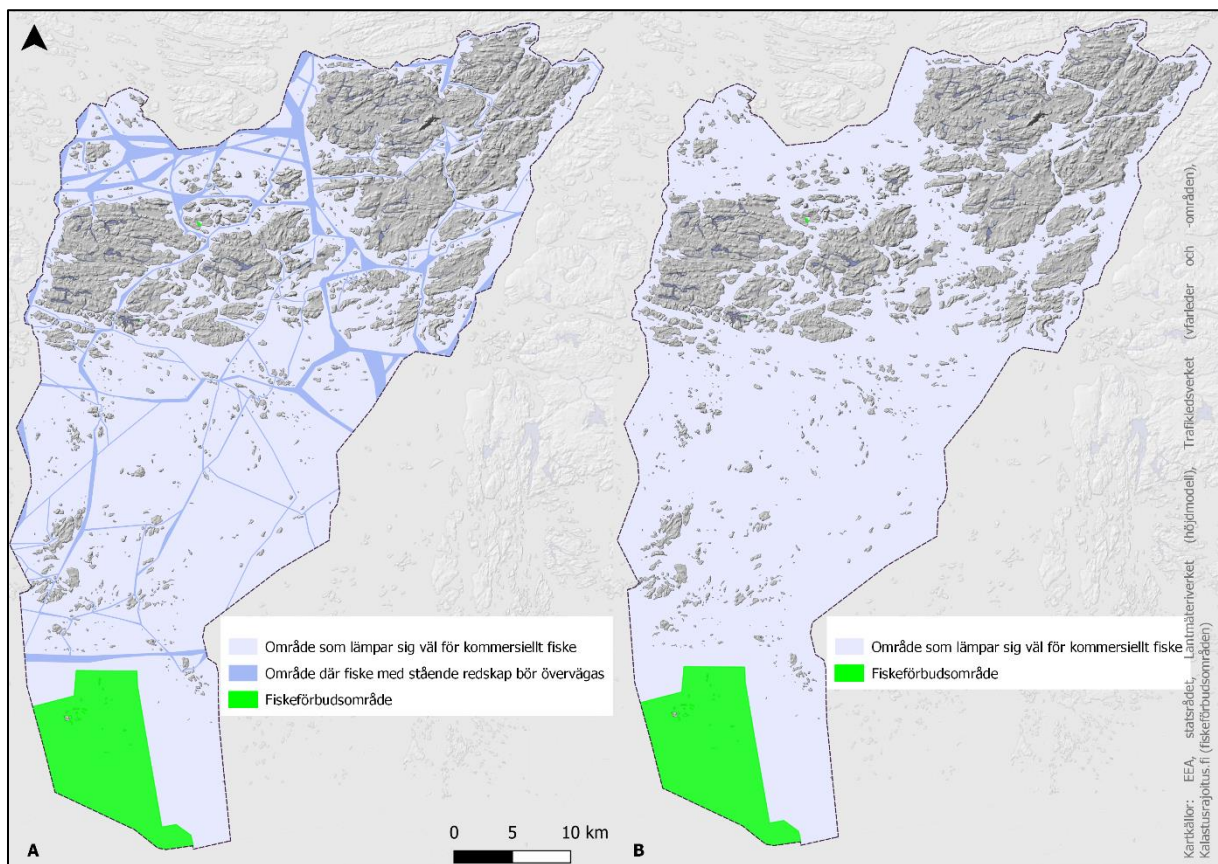


Bild 14. Vattenområden som lämpar sig väl för kustnära kommersiellt fiske med stående redskap (A) och trålfiske (B), samt sådana områden där fiske antingen är förbjudet eller bör övervägas.

I dagens läge nyttjas långt ifrån alla vattenområden för kommersiellt fiske inom Pargas-Nagu fiskeriområde. För att öka nyttjandegraden av vattenområdena i mellan- och ytterskärgården bör gräsälens inverkan minska inom dessa områden. Ägare till vattenområden, som enligt kartan lämpar sig för kommersiellt fiske, rekommenderas arrendera områdena till fiskare. Arrenderandet av vattenområden fungerar förhållandevis väl inom området.

Projektet *Fiskevattnen i bruk* ägde rum åren 2001-2002 inom Egentliga Finland. I projektet gjordes förfrågningar till kommersiella fiskare om deras behov av flera vattenområden för att bedriva fiske. Dessutom förhandlades med vattenägare för att få tillgång till nya fångstområden. Ungefär en

tredjedel av förhandlingarna resulterade i ett arrendeavtal medan ca två tredjedelar av förhandlingarna inte gav resultat. Främsta orsakerna till avslagen var negativa attityder till att utomstående kunde utnyttja vattenområdena. Flera problempunkter kunde relateras till att vattenområdena var okonstituerade, kontaktuppgifter saknades eller att enighet inte kunde uppnås mellan samägare till vattenområden. I och med att gråsälen och andra faktorer bidragit till skador och fluktuerande fångster, är det nödvändigt för fiskare att använda sig av flera och större vattenområden för att erhålla tillräckliga fångster.

Om en kommersiell fiskare av NTM-centralen erhållit tillstånd att bedriva kommersiellt fiske enligt 14§ i LoF, bör fiskaren enligt 13§ i LoF, som ersättning för att området utnyttjas i kommersiellt fiske, kalenderårsvis betala fiskerättsinnehavaren en skälig avgift i enlighet med de fångstredskap som tillståndet avser. Priset för fiskerättigheter är inte bestämt i lag, utan priset bestäms främst i överenskommelse mellan vattenägaren och fiskaren. Priset påverkas av vattenområdets särdrag, storlek och vilka fångstredskap som används.

Ifall en kommersiell fiskare och vattenägaren inte når samförstånd gällande priset, kan 14§ i LoF tillämpas. I dessa fall gör fiskeriområdet en utredning till vilket pris övriga delägarlag arrenderat vattenområden till kommersiellt fiske. Fiskeriområdet konsulterar även Finlands yrkesfiskarförbund för att hitta en lämplig prisnivå i dessa situationer. Eftersom det kommersiella fiskets lönsamhet är låg för tillfället, rekommenderas att avgifterna för att arrendera vattenområden hålls så låga som möjligt, för att gynna det kommersiella fiskets utveckling. Exempelen nedan representerar områdets gängse priser till fiskerättsinnehavaren för kommersiellt fiske.

Inom Pargas-Nagu Fiskeriområde används olika system för att bestämma priset för arrende av vattenområden. Det kanske mest använda systemet är att 10 % av värdet på den fångst, som fångas inom det arrenderade vattenområdet, går till vattenägaren. Inom Pargas stads vatten (ca 260 ha totalt) kan kommersiella fiskare ansöka om tillstånd till kommersiellt fiske. Avgiften under år 2021 är 11€/nät/år. Kommersiellt fiske inom statens allmänna vattenområden (i kustområdet) kräver endast en erlagd fiskevårdsavgift. Utövandet av kommersiellt fiske inom statens enskilda vattenområden kan ansökas hos Forststyrelsen. Vid beviljandet av fisketillstånd till statens enskilda vatten prioriteras grupp-I kommersiella fiskare framom grupp-II och lokala fiskare prioriteras framom fiskare från övriga områden. Kommersiella fiskare som utnyttjar statens enskilda vattenområden bör rapportera sina fångster (som fångats inom dessa områden) till Forststyrelsen. Ifall missbruk, förbrytelser eller förändringar i lagstiftningen äger rum, kan tillstånden avbrytas mitt i tillståndsperioden. Vid kommersiellt fiske inom statens enskilda vattenområden erläggs följande avgifter per fångstredskap kalenderårsvis.

- Nät (31 m), kräftmjärd, katsa (3 st), krok (10 st), långrev (max 100 krokar) – 3 €
- Not – 100 €
- Ryssja (högst 1,5 m hög) – 10 €
- Storryssja (1,5 – 5 m hög) – 60 €
- Storryssja (över 5 m hög) – 130 €
- Trål – 200 €

Utarrendering av vattenområden underlättar även trålfiskarnas verksamhet, eftersom trålfisket ofta sträcker sig över stora områden, där flera vattenägare kan vara involverade. Trålfiskets utbredning begränsas av djup och bottentyp (bild 15). Djupet bör vara över 20 m och bottentypen mjuk för att lämpa sig för bottentrålning. Utöver dessa, finns det en rad andra faktorer som kan begränsa var

trålfiske kan utövas. Rör, kablar, illegala dumpningar (muddringsmassor, avfall, krigstida bomber och minor, m.m.), vrak, o.s.v., förhindrar ställvis utövandet av trålfiske.

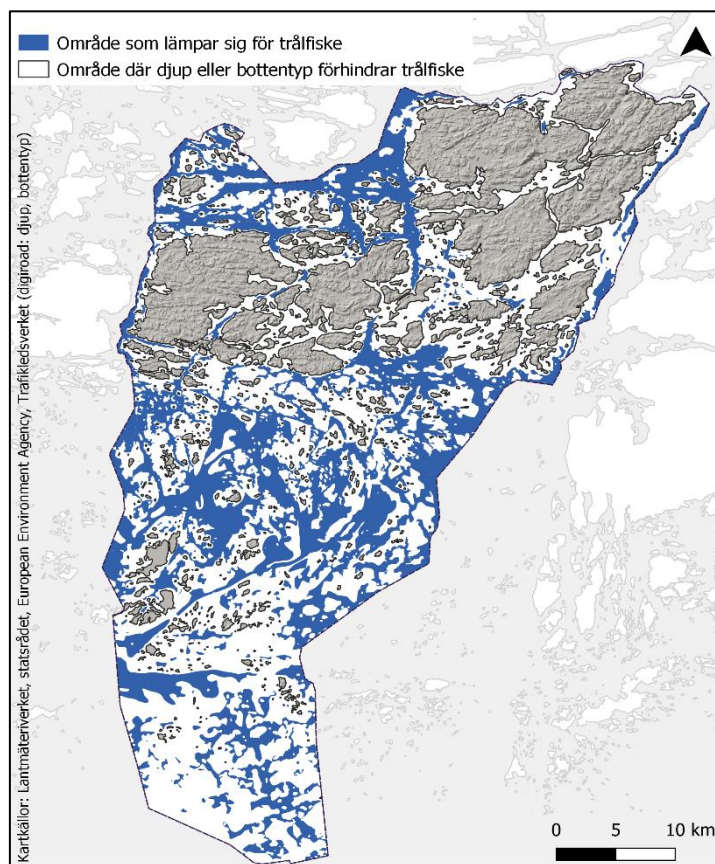


Bild 15. Vattenområden som lämpar sig för trålfiske (> 20m djupa med mjukbotten) och områden som inte uppfyller dessa kriterier inom Pargas-Nagu fiskeriområde.

2.3.3 Områden som lämpar sig väl för fisketurism

Fisketurismen bedrivs från april till november, men under sommaren är aktiviteten i området som livligast, då övriga tjänster är mer tillgängliga. Pargas hör till de kommuner med det högsta antalet sommarstugor nationellt sett. Många av sommargästerna saknar sannolikt egen fiskeutrustning och har inte kunskap eller tillgång till vatten för att utöva fritidsfiske, vilket bildar en marknadsnisch för fisketurism i området. Som det beskrivs ovan, är så gott som hela fiskeriområdet, med vissa undantag, lämpligt för bedrivandet av fisketurism. Större sammanslagna och konstituerade samfälliga vattenområden, skulle minska på antalet tillstånd som måste ansökas och därmed underlätta bedrivandet av fisketurism i området.

2.3.4 System för gemensamma fisketillstånd för fritidsfisket och utvecklandet av dessa

Någon utredning gällande efterfrågan av samtillståndsområden har inte gjorts inom Pargas-Nagu fiskeriområde. Finlands Fritidsfiskares Centralorganisation (FFC) gjorde år 2018-2019 en förfrågan om utvecklandet av samtillståndsområden och tillhörande tillstånd. I undersökningen deltog fritidsfiskare som betalat fiskevårdsavgiften, medlemmar inom FFC och övriga personer som nåtts via sociala

medier. Ur resultaten kan det konstateras, att fritidsfiskarna, beroende på områdets karaktär, är intresserade att betala mellan 20-80€/per gång för användningen av samtillståndsområden. Fritidsfiskarna är beredda att i medeltal färdas 258 km enkel väg (100 km median) för att ta sig till samtillståndsområdet. Nästan hälften av alla som svarade, visste inte eller kunde inte säga hur eller var tillstånd kan erhållas till de områden de är intresserade av, eller om det överhuvudtaget finns lov att köpa. Man kände inte heller till om fiskevårdsavgiften berättigar till fiske inom samtillståndsområden. Med andra ord förekommer det en brist gällande informationen kring samtillståndsområden. De viktigaste egenskaperna hos samtillståndsområden som framkom i förfrågningsen var områdets storlek, smidigheten att skaffa lovet (t.ex. via nätet) och samtillståndsområdets tydliga gränser. Dessutom önskades det att avgiften till samtillståndsområden skulle tillåta användning av så många spön som fiskaren själv vill använda och att begränsningar gällande antalet redskap per fiskemetod skulle slopas för att förenkla systemet. FFC betonar även bildandet av samtillståndsområden inom splittrade vattenområden, där flera mindre vattenområden kunde bilda samtillståndsområden, trots att alla vattenområden inte ligger intill varandra.

Vid uppgörandet av nyttjande- och vårdplanen (2020) fanns inga samtillståndsområden inom Pargas-Nagu fiskeriområde. Ett flertal privatpersoner och delägarlag säljer dock fisketillstånd till sina vattenområden (bild 16). Som tidigare konstaterats, är området uppskattat av sommargäster, vilket innebär att samtillståndsområden kunde öka fritidsfiskets omfattning. För att grundandet av samtillståndsområden skall vara ändamålsenligt, bör området vara attraktivt gällande fångstmöjligheterna och gällande övriga faktorer utöver fisket. Dragningskraften för samtillståndsområden skulle öka, ifall de låg i närheten av områden där folk bor och rör sig, samt med möjligheter att ta i land på holmar. Det lättaste sättet att bilda samtillståndsområden skulle vara att förhandla med privata vattenägare som redan säljer fisketillstånd (bild 16). Fiskeriområdet sporrar delägarlag att tillsammans, på frivilligt initiativ bilda samtillståndsområden. Ett synligare försäljningssystem, t.ex. över internet, skulle sannolikt öka användningen av dessa privata områden då loven inte behöver köpas fysiskt av vattenägare.

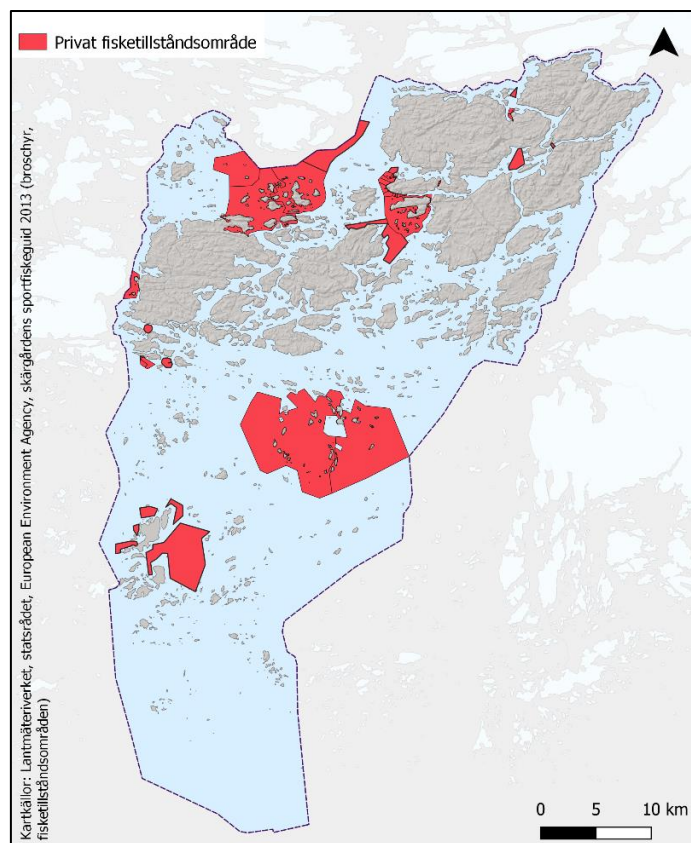


Bild 16. Privata fisketillståndsområden inom Pargas-Nagu fiskeriområde. De privata fisketillståndsområdenas utsträckning och gränser är riktgivande och kan variera något från deras verkliga läge.

2.3.5 Utvecklandet av samverkan inom fiskeriområdet

Vattenområdena inom Pargas-Nagu fiskeriområde kring områdets huvudöar är i stor utsträckning splittrade bland många vattenägare, medan vattenområdena i mellan- och ytterskärgården bildar större helheter och är i högre grad konstituerade (kap. 2.1.1, bild 2). En ökning i samverkan mellan vattenområdena gör dem mera tillgängliga för nyttjande och vård, samtidigt som övervakningen av områdena förbättras. Bildandet av sammanslagna områden, skulle följaktligen leda till att delägarna har större områden att utnyttja, vilket sannolikt ökar intresset för vattenområdet och dess förvaltande. Förvaltandet av större sammanslagna vattenområden med flera delägare, leder sannolikt till bättre kontinuitet än mindre områden, då det finns flera personer som kan sköta förtroendeuppgifter och över tid fortsätta verksamheten. Konstituerade samfälligheter och sammanslagna vattenområden underlättar processen med tillstånd vid bildandet av samtillståndsområden. En ökad samverkan kan även öka samhörigheten bland områdets invånare.

Förr att fiskeriområdet skall kunna dela ut ägarersättningar enligt 82 § i LoF, bör vattenägare uppge de uppgifter som avses i 84 § i LoF. Dessa uppgifter bör även uppdateras om det sker förändringar i ägandeförhållandena, t.ex då vattenområdena sammanslås. Fiskeriområdet sparar uppgifterna som används inom fiskeriområdets verksamhet. Regionförvaltningsverket, Lantmäteriverket och fiskeriområdet bör informeras ifall delägarlag har för avsikt att konstituera sig eller om vattenområden ämnar gå samman. Kontakten till myndigheter har dock varit bristfällig när det gäller konstituerandet

av vattenområden. Under den kommande planperioden uppdaterar fiskeriområdet uppgifterna om de konstituerade och okonstituerade delägarlagen.

De konstituerade delägarlagens areal utgör ca 90% av delägarlagens totala areal inom fiskeriområdet. Under inkommande planperiod betonar fiskeriområdet i sin verksamhet vikten av att mindre delägarlag och privata vattenområden i mån av möjlighet går samman till större helheter. Fördelarna med förenandet är mindre byråkrati och en ökad betydelse för hela fiskeriområdet i.o.m. att de sammanslagna områdenas relativa andel av fiskeriområdets totala areal ökar. Speciellt kring huvudöarna i Pargas och Nagu finns det ett stort antal okonstituerade delägarlag. Dessa områden innehar även betydelsefulla lekområden (bild 13), d.v.s. det är speciellt viktigt att dessa områden sammanslås och konstitueras, för att vårdåtgärder ska kunna genomföras. Ifall ett delägarlag inte har som avsikt att konstituera sig, men vill att området nyttjas eller vårdas, kan närbelägna konstituerade delägarlag arrendera området för en viss tid, vilket kräver att 2/3 av delägarna godkänner arrendeavtalet, enligt 15 § i lagen om samfälligheter.

En annan möjlighet är att fiskeriområdet för viss tid eller tillsvidare i enlighet med 121 § i LoF ansvarar för delägarlagets (eller för vattenområden som inte hör till ett delägarlag) ålägganden beträffande vård av fiskresurserna och ordnandet av fisket. Ett sådant avtal skall föregås av en utredning där avgränsningen av uppgifter och inkomst- och kostnadsfördelningen fastställs. Fiskeriområdet kan åta sig uppgiften om det kan anses ändamålsenligt med avseende på skötseln av fiskeriområdets uppgifter.

Fiskeriområdet fungerar som rådgivare vid ökandet av samverkan och förespråkar att vattenägare bildar delägarlag och konstituerar sig. Konstituerandet av delägarlag och sammanslagningar av vattenområden medför utgifter, vilket till en viss mån kan minska intresset för dessa åtgärder. Vid konstituerandet av ett delägarlag betalas en bekräftelsefaktura till Regionförvaltningsverket, medan det är betydligt dyrare att sammanslå vattenområden, eftersom arbetet består av olika delmoment såsom terrängarbeten, uppgörande av handlingar och kartor. Bestämmelser om storleken av fastighetsförrättningsavgiften finns i jord- och skogsbruksministeriets förordning om fastighetsförrättningsavgift från år 2021. För fastighetsförrättningar debiterar Lantmäteriverket en fast fastighetsförrättningsavgift eller enligt använd arbetstid. Om intresset verkar lågt för att sammanslå eller konstituera vattenområden, kan överförandet av vattenområdenas uppgifter till fiskeriområdet (LoF 121 §) vara ett mer realistiskt alternativ för att öka vattenområdenas nyttjandegrad inom fiskeriområdet.

2.4 Åtgärder för utvecklandet av fisket och vård av fiskbestånden

2.4.1 Förslag till reglering av fisket

Förslagen till regleringsåtgärder gäller kustnära arter och vandringsfiskar, med undantag för strömming, vassbuk och lax vars bestånd styrs med internationella fångstkvoter och nationella bestämmelser.

Fisket kan begränsas av NTM-centralen på sådana grunder som avses i 53 § och 54 § i LoF. I första hand bör begränsningarna i 53 § tillämpas och endast vid undantagsfall kan begränsningar enligt 54 § fastställas för att begränsa de allmänna fiskerättigheterna. Begränsningarna eller förbuden får inte inskränka nyttjandet av fiskerätten mer än vad som är nödvändigt för att målet för begränsningen eller förbudet ska uppnås, enligt 53 § i LoF. Detta betyder att begränsningarna bör minimeras till att inbegripa endast sådana redskap, tidpunkter och områden som behöver regleras för att trygga leken eller bestånden av de önskade arterna.

För att trygga fiskbestånden och för att uppnå målen för planen för nyttjande och vård, håller fiskeriområdet en öppen dialog med vattenägare, innehavare av fiskerätt, kommersiella fiskare eller andra vars intresse ärendet gäller, angående behovet av begränsningar eller förbud av den allmänna fiskerätten (mete, pilkfiske och handredskapsfiske) i enlighet med § 54 i LoF.

Närings-, trafik- och miljöcentralen kan besluta om en begränsning eller ett förbud för högst tio år i sänder, antingen på eget initiativ eller på begäran av en innehavare av fiskerätt, en kommersiell fiskare, ett fiskeriområde eller den vars intresse ärendet gäller. Begränsningen eller förbudet ska sökas skriftligen, och till ansökan ska det fogas en utredning om grunderna för ansökan och om gränserna för det föreslagna begränsnings- eller förbudsområdet inklusive kartbilaga, enligt 54 § i LoF.

Det kan finnas olika grunder till begränsandet av fisket. Fisket kan t.ex. begränsas för att trygga leken och/eller bestånden av ekonomiskt viktiga fiskarter eller bevarandet av naturvärden inom naturskyddsområden, enligt 13 § i Naturvårdslagen. I ansökan bör grunderna för begränsningarna bevisas konkret för att det ska vara skäligt att reglera fisket. Konkreta bevis kan t.ex. vara Velmus sannolikhetsmodeller för yngel- och lekområden (kap. 2.3.1), vilka kan användas för att bestyrka argumenten om att ett lekområde är viktigt för ekonomiskt betydelsefulla arter. Bestyrkandet gör ansökningarna mer objektiva och utesluter risken med att ansökningar om begränsandet av fisket görs med andra bakomliggande motiv.

Fiskeriområdet finner det dock motiverat och befogat att den lokala sakkännenheten, som ligger till grund för ett påyrkat behov av begränsningar eller förbud av de allmänna fiskerättigheterna, beaktas då Närings-, trafik- och miljöcentralen fattar beslut i ärendet.

Kommersiellt fiske och fritidsfiske kan på ett betydande sätt forma abborrpopulationers köns-, ålders- och längdfördelning, beroende på hurdana redskap som används, i vilken utsträckning, inom vilka områden och under vilka tidpunkter om året (Olin & Veneranta 2020). För att åstadkomma skraddarsyddas regleringsåtgärder krävs en uppföljning av fisket (kommersiellt och fritidsfiske) med olika fångstredskap inom olika områden över tid. På detta sätt kan möjliga regleringsbehov urskiljas för olika fiskarter. Se kap. 2.1.2 för aktuella artspecifika regleringsbehov inom fiskeriområdet.

2.4.2 Förslag till utvecklingsåtgärder för fiske

Jord- och skogsbruksministeriets årliga kvoter för fällandet av gråsäl är 1050 individer för 2019-2022, vilket även varit kvoten de senaste åren. Av denna kvot får 273 gråsäl fällas i Sydvästra Finland. Processen för att fälla gråsäl har underlättats, eftersom jägare inte behöver ansöka om undantagslov av Viltcentralen, så länge den regionala kvoten inte är fylld. Fällda gråsäl bör dock rapporteras till Viltcentralen. De senaste åren har endast ca 20 % av den nationella kvoten utnyttjats. Dels beror det på att det är krävande såväl fysiskt som tidsmässigt att jaga gråsäl. Gråsälarna ligger på kobbar och skär då det inte är någon sjögång. Då skott avlossas i en jaktsituation, leder det till att de övriga sälarna blir skrämde och flyr, vilket medför att högst 1-2 säl kan fällas per plats och gång (ifall inte flera båtar deltar i jakten). Problemindivider, som rör sig runt och utnyttjar fiskebragder i sitt sökande efter föda inne i skärgården, är så gott som omöjliga att skjuta, då de inte ligger på kobbar eller skär, utan nästan konstant är i vattnet.

Ett annat försvårande faktum är att jägare inte får sälja sälprodukter p.g.a. det internationella WTO-avtalet (Världshandelsorganisationen), som Finland skrev under år 2015 och som förbjuder all försäljning och handel av sälprodukter.

År 2020 införde staten en hanteringsersättning för jägare och fiskare som fällt gråsälarna vilka orsakar problem i närheten av fiskebragder. Hanteringsersättningen skulle sannolikt ha en större inverkan om kraven på redovisande och hantering av gråsälarna skulle vara lägre. Med andra ord, hanteringsersättningen är låg i jämförelse med den mängd arbete som krävs för att vara berättigad till avgiften.

Regionalt kunde samarbetet mellan fiskare och vattenägare effektiviseras kring jakten på gråsäl. Då skulle jakten koncentreras till de områden där gråsälarna gör mest skada för det kommersiella fisket eller områden där kommersiellt fiske utövas i framtiden. För att möjliggöra jakt av problemindivider i inner- och mellanskärgården, bör andra metoder, såsom stående inneslutande redskap, utvecklas för att fånga dessa individer. Uppföljningen av gråsäljaktens utveckling skulle ske utgående ifrån antalet fällda gråsälarna som rapporterats till Viltcentralen.

Skarven är skyddad av naturskyddslagen och åtgärder för att störa eller påverka dess livsbetingelser kräver speciallov av NTM-centralen. För att underlätta kommunikationen mellan parter kring skarvfrågor, finns en nationell skarvarbetsgrupp där olika intresseorganisationers representanter verkar. I Skarvarbetsgruppens rapport från år 2016 beskrivs vilka omständigheter som kan leda till att undantagslov godkänns. Skarvens betydande påverkan på fiskars lekområden hör till sådana fall som kan bli beviljade undantagslov. I och med detta har NTM-centralen rekommenderat att fiskeriområdena definieras områden med stor betydelse för fiskerinäringen, t.ex. lekområden, där man önskar att skarven inte etablerar sig. Dessa områden skulle sedan införas i NVP och om skarven skulle sprida sig till dessa områden, skulle fiskeriområdet med hänvisning till detta, ha större möjlighet att vidta åtgärder mot skarven, enligt 49 § 3 mom. i Naturvårdslagen.

Skarvgruppen förde även fram förslag som skulle underlätta byråkratin kring skarvfrågor, t.ex. inrättandet av regionala skarvarbetsgrupper, mer lättillgänglig faktabaserad information om skarven och utvecklandet av ett stödsystem för orsakade skarvskador. Regionala skarvarbetsgrupper har bildats, men viljan att hitta gemensamma lösningar inom Egentliga Finlands skarvarbetsgrupp har hittills varit låg, d.v.s. mycket få konkreta åtgärder har åstadkommit. I Österbottens skarvarbetsgrupp har dock verksamheten lett till mer lyckade exempel.

Bedrivandet av kommersiellt fiske kan medföra stora kostnader i början av verksamheten, då anskaffningarna är många och dyra, speciellt för personer som saknar utrustning för fiske från tidigare. Eftersom inkomsterna för tillfället är osäkra inom branschen, kunde staten delvis med tanke på återbetalningen av lån, gå i borgen för fiskare. Trots att kommersiellt fiske klassas som en primärnäring, har kommersiella fiskare inte möjlighet att ansöka om lika många stöd som t.ex. lantbrukare, för vilka det finns en rad nationella stöd men även EU-stöd. Möjligheten att ansöka om flera och större stöd kunde minska den ekonomiska osäkerheten som branschen präglats av. Pargas stad kunde med en startpeng stöda etableringen för kommersiella fiskare, med syftet att bibehålla en livskraftig skärgård, kulturarvet och Pargas stads image som skärgårdsstad, där lokalt producerade fiskprodukter finns tillgängliga. Pargas stad kunde söka finansiering för projektet via staten eller EU.

Finska kustområdets ekonomiska värde i varor (t.ex. fiskresurser) och tjänster, kunde utredas för nuläget, med rådande inverkan av eutrofieringen, samt för ett återställt tillstånd, utan påverkan av eutrofieringen. Detta kunde leda till flera investerare, som på lång sikt ser en ökad omsättning i kustområdet. Åbolands Fiskarförbund, där Pargas-Nagu fiskeriområde är medlem, fungerar som rådgivningsorganisation, vilket innefattar förmedling av information och expertis i sakfrågor kring kommersiellt fiske, för att i största möjliga grad underlätta bedrivandet av kommersiellt fiske inom området. Fiskarförbundet stöder idkandet av verksamheten på olika vis, mer än inom många andra typer av privat företagande, vilket kunde marknadsföras mera .

Det kommersiella fisket har i många fall under en längre tid haft en negativ bild i massmedia. För att bryta denna trend borde branschen marknadsföras mera, speciellt till unga, eftersom medelåldern bland nuvarande fiskare är hög. De tidigare fiskeområdena har deltagit i tillfällen där fisket marknadsförts till lågstadier och 7-klassister inom olika skolor. Marknadsföringen kunde möjligtvis koncentreras mera till årskurser i högstadiet där yrkesvalet är relevant. Läroanstalter, utbildningar, yrken och ansökningstider till fiskeriskolor bör marknadsföras tydligare via t.ex. sociala medier än vad det görs idag. Överlag borde fiskerinäringen skapa mera kontakter med näringslivet, så att det utöver det traditionella fisket skapas nya nischer och inkomstkällor för fiskarna. Positiva trender inom fiskeribranschen bör lyftas fram, såsom dess centrala roll i produktionen av lokala, ekologiskt och etiskt hållbara produkter.

2.4.3 Plan över restaureringsåtgärder

Fiskeriområdet utreder behovet av restaureringsåtgärder och möjligheten att vidta åtgärder inom områden vilka kunde fungera som produktiva lekområden efter att restaureringar gjorts. För att hitta lämpliga restaureringsobjekt, kunde Velmus sannolikhetsmodell över potentiella yngel- och lekområden användas, eller andra motsvarande gulfningar som ägt rum inom området. Alternativt kunde någon annan instans, såsom Valonia, utföra kartläggningar av vattentäkter för att finna de lämpligaste restaureringsobjekten. Allmänhetens och mark- och vattenägares förslag över lämpliga restaureringsobjekt kunde även beaktas. Oberoende av hur fiskeriområdet kartlägger möjliga restaureringsobjekt, är det viktigt att säkerställa områdenas potential som lekområden, t.ex. genom att jämföra dem med Velmus sannolikhetsmodeller eller genom att utföra separata gulfningar ifall Velmus modeller inte kan bekräfta områdenas potential som lekområde. Genom att säkerställa att ett restaureringsobjekt kan fungera som ett produktivt lekområde, kan det även vara lättare att få tillstånd och finansiering för restaureringar.

Naturen bör beaktas vid val av restaureringsobjekt och åtgärder. På grund av den isostatiska landhöjningen och den påföljande ekologiska successionen förändras naturen t.ex. i havsvikar, flador och glon över tid. Fiskeriområdet överväger inom vilka vattentäkter det är rimligt att utföra restaureringsåtgärder med tanke på dessa processer.

Det är förbjudet att äventyra de naturliga förhållandena i flador eller glon på högst tio hektar, eller källor eller, tjärnar eller sjöar på högst en hektar eller rännilar någon annanstans än i landskapet Lappland, enligt 2 kap. 11 § i Vattenlagen. Ifall restaureringsåtgärder planeras inom dessa områden kan tillståndsmyndigheten i enskilda fall på ansökan bevilja undantag från förbudet i 1 mom., om målen för skyddet av de typer av vattennatur som nämns i momentet inte avsevärt äventyras, enligt 2 kap. 11 § mom. 2 i Vattenlagen. För övrigt följer fiskeriområdet 3 kap. 2-3 § i Vattenlagen vid ansökandet om tillstånd för restaureringar.

Inom Pargas-Nagu fiskeriområde finns otaliga igenväxta havsvikar, flador och glon vars fiskproduktion kunde öka med restaurerande åtgärder (bilaga 3). Fiskeriområdet utreder ifall restaureringsåtgärder kunde vidtas inom de föreslagna områdena, eller inom andra områden såsom Mattholmsfladan. Under år 2020-21 utför Expertorganisationen Valonia karteringar av bäckar inom Kimitoön-Finby fiskeriområde för att finna lämpliga områden där restaureringsåtgärder kunde vidtas. Fiskeriområdet utreder med Valonia om motsvarande karteringar kunde utföras inom Pargas-Nagu fiskeriområde.

Fiskeriområdet undersöker ifall det finns områden som lämpar sig för att bilda våtmarker för gäddans lek. Områden med rinnande vattendrag och låga växtbeklädda strandnära marker, kunde lämpa sig som våtmarker för gäddans lek. Vattendraget skulle styras så att ett lämpligt område intill strandlinjen

blir översvämmat. Ifall det efter noggrannare kartläggningar framkommer lämpliga områden, utreder fiskeriområdet i samarbete med områdets ägare eller delägarlag möjligheterna till bildandet av dessa översvämningsområden. Glon, flador och vikar hålls öppna för att möjliggöra t.ex. gäddans och abborrens lek inom dessa områden.

Så gott som alla strandnära områden är bebyggda inom området, vilket i varierande grad påverkar fiskbestånden, beroende på vilka aktiviteter som utförs vid strandlinjen, t.ex. muddring kan förstöra lekområden. Eftersom fiskeriområdets resurser inte räcker till för vårdåtgärder, kan extern finansiering för restaureringarna ansökas t.ex. från NTM-centralen. Genom att aktivera allmänheten med en kampanj likt "Pelasta pörriäinen"-kampanjen, kunde många små förbättringar av de strandnära områdena leda till framgångsrikare lek och ökade fiskbestånd. I kampanjen kunde allmänheten få råd om vårdåtgärder som kan vidtas i strandnära områdena för att gynna vårlekande arters lek. För att öka resurserna för vårdåtgärder, kunde fiskeriområdet samtala med lokala företag, för att dessa skulle stöda vården av vattenområdena och därmed få positiv publicitet, vilket höjer företagets image.

2.4.4 Plan över utsättningar

Utsättningar av gös har skett årligen i området sedan år 2013 och volymerna har stigit över tid med undantag för år 2019 (tabell 5). Utsättningarna av gös sker främst i form av beställningar från delägarlag. Säisä och kollegor (2010) visade att gösens arvsmassa i kustområden och insjöar varierar betydligt från varandra och att dessa två ekotyper inte ska blandas. Trots detta har utsättningarna av gösyngel i Skärgårdshavets inre delar gjorts med insjö-ekotypen (tabell 6), till följd av den förhållandevis låga saliniteten. Eftersom endast insjö-ekotypen finns tillgänglig i tillräckliga mängder, kommer denna ekotyp även i fortsättningen att användas vid utsättningar av gösyngel inom fiskeriområdet. Utgångspunkten är att gösens bestånd ska upprätthållas genom dess naturliga lek. Gösuutsättningarna kunde komplettera de naturliga bestånden under sådana år då t.ex. rådande temperaturer inte gynnar gösens lek eller i områden med ett avvikande högt fisketryck.

Tabell 5. Utsättningsantal (tusen) av fiskyngel inom Pargas-Nagu fiskeriområde åren 2010-2019.

Art	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gädda			9		1	2	8			
Gös				5	18	21	37	37	34	12
Havsöring		4	4		1		3			
Havslekande sik	64		7	13	97	143	111	83	53	83

Majoriteten av alla utsättningar inom Pargas-Nagu fiskeriområde sker utgående ifrån delägarlagens beställningar. Utsättningar av havslekande sik dominerar bland de utplanterade arterna inom området. Eftersom den havslekande sikens lek är försvårad av rådande påfrestningar i miljön, fortsätter sikutsättningarna som tidigare. Volymerna beror dock på i vilken utsträckning delägarlagen beställer fiskyngel. Platserna där utsättningarna sker ses över under nästa planperiod, t.ex. så att utsättningarna inte sker i närheten av skarvkolonier. Bengtsårs sikstam används även framöver.

Tabell 6. Fiskarters och ekologiska formers stammar och ekotyper som kan användas i fiskeriområdets utsättningar.

Art/ekologisk form	Stam	Ekotyp
--------------------	------	--------

Flodkräfta		Sjö
Gädda		Hav/sjö
Gös	Pyhäjärvi och havslekande	Hav/sjö
Havslekande sik	Bengtsår	Hav
Havsöring	Storå	Hav
Lake		Hav
Vandringssik	Kumo älv	Hav

Utsättningar av gäddyngel (insjö-ekotyp) har skett endast i en liten skala under fyra år på det förra årtiondet. Sedan år 2016 har utsättningar av gäddyngel inte kunnat utföras inom fiskeriområdet p.g.a. bristen på gäddyngel till följd av misslyckade gäddsträckningar. Gäddbeståndens naturliga fortplantning säkerställs med åtgärder såsom fredning vid lek, förbättring av vattenkvaliteten och lekmiljöer, vilket även främjar andra fiskarters lek och bestånd. Gäddutsättningar kan fortsättningsvis vidtas med samma motiveringar som för gösen.

Eftersom laken kategoriseras som *nära hotad* bör utsättningar av lake övervägas inom fiskeriområdet. Lakbestånden inom fiskeriområdet bör kartläggas, eftersom det inte går att fastslå lekbeståndens tillstånd utgående från små eller obefintliga kommersiella fångster.

Havsöringen har, såsom gäddan, planterats ut sporadiskt och i ringa mängder under 2010-talet. Storåstammen har använts vid samtliga utsättningar av havsöring. De landsomfattande planerna för vård av fiskresurser som nämns i §34 i LoF och åtgärds- och strategihelheterna inom dem, kan påverka utsättningsantalen av havsöring. De huvudsakliga åtgärderna kommer att koncentrera sig till åmynningarna, laxfiskarnas lekområden och vandringsleder för att öka den naturliga fortplantningen.

Fiskeriområdet utreder möjligheten att delägarlagen i en större utsträckning deltar i restaurerandet av vikar, flador eller glon, som är viktiga för fiskens lek, för att på naturlig väg öka bestånden av önskade arter inom området.

2.4.5 Begränsningar av allmänna fiskerättigheter

För att säkerställa fiskbestånden och trygga målen för planen för nyttjande och vård, håller fiskeriområdet en öppen dialog med vattenägare, innehavare av fiskerätt, kommersiella fiskare eller andra vars intresse ärendet gäller, angående behovet av begränsningar eller förbud av den allmänna fiskerätten (mete, pilkfiske och handredskapsfiske) i enlighet med § 54 i LoF.

Fiskeriområdet finner det motiverat och befogat att den lokala sakkännenheten, som ligger till grund för ett påyrkat behov av begränsningar eller förbud av de allmänna fiskerättigheterna, beaktas då Närings-, trafik- och miljöcentralen fattar beslut i ärendet. Begränsningar eller förbud av den allmänna fiskerätten kan även ansökas på initiativ av fiskeriområdet.

2.5 Plan för ordnandet av uppföljning av fisket och fiskbestånden

Informationen från uppföljningar av fisket och fiskbestånden används för att bestämma till vilken grad delmålen för fisket och fiskbestånden uppnåtts. Denna information kan även tillämpas inom annan planering som berör fiskerinäringen. Det finns klara brister i uppföljningen av fisket och fiskbestånden.

Uppföljningen av fisket

NTM-centralen samlar in fångstdata av de kommersiella fiskarna, antingen dagligen eller en gång i månaden, beroende på fartygets storlek. Fångstmängderna bokförs enligt art och fångstansträngningen per fångstredskap beräknas årligen. Under de år som det kommersiella fiskets utveckling redogörs för, räknas antalet kommersiella fiskare (I- och II-gruppen) som rapporterat sina fångster.

För att kunna bedöma utsättnings- och regleringsåtgärders inverkan på fångsterna och fiskbestånden, krävs även detaljerad information om fritidsfiskets omfattning. Fritidsfiskets omfattning inom Pargas-Nagu fiskeriområde är bristfälligt känt när det gäller såväl antalet fritidsfiskare som deras fångster. Eftersom det inte finns samtillståndsområden inom Pargas-Nagu fiskeriområde, går det inte att ge riktgivande uppskattningar om antalet fritidsfiskare utgående ifrån sålda lov. Personer eller delägarlag som säljer fisketillstånd till privata vattenområden har ingen skyldighet att redovisa antalet sålda tillstånd, eftersom de inte har en lagstadgad skyldighet att göra det. Antalet personer som erlagt fiskevårdsavgiften och därmed uppgett sin adress, kunde ge ett riktgivande antal fritidsfiskare inom området, ifall Forststyrelsen ur laglig synvinkel kan och är villig att överlåta informationen. Fritidsfiskarnas adress anger dock inte var de som erlagt fiskevårdsavgiften utövar fiske. Bristen gällande informationen om fritidsfiskets omfattning gäller hela kustområdet och enskilda fiskeriområden kan inte förväntas åtgärda problemet, utan förändringen måste ske på nationell nivå. Fiskeriområdet följer med utvecklingen i situationen. Mobilapplikationer, där fångsterna frivilligt kan rapporteras, är ett alternativ som är under utveckling. Fiskeövervakningen kunde även omfatta en utredning av fritidsfiskarnas fångster och fiskeområden. Information om fritidsfiskets utbredning kunde även åstadkommas med att införa en obligatorisk redovisningsdel vid förnyandet av fiskevårdsavgiften. Riksdagen kunde med en lagförändring utöka fiskevårdsavgiften att gälla samtliga myndiga medborgare, i stället för 18-64 åringar som gäller i dagens läge. Detta skulle medföra en större noggrannhet i fritidsfiskets omfattning, samtidigt som intäkterna från fiskevårdsavgifterna skulle öka för vattenägare och för restaureringsåtgärder.

Det som fiskeriområdet kan göra, innan möjliga nationella uppföljningsmetoder av fritidsfisket utvecklats, är t.ex. att göra förfrågningar som skickas till ett visst antal invånare inom fiskeriområdet. Dessa förfrågningar kunde även innefatta fritidsfiskarnas ålder, användningen av vattenområden, o.s.v., som kan vara nyttig information vid övrigt beslutsfattande. Den här typens information kunde även erhållas vid köp av fisketillstånd till samtillståndsområden eller av vattenägare till privata vattenområden som självständigt sålt fisketillstånd.

De professionella fiskeguidernas redovisningsskyldighet borde överensstämma med vad som krävs av de kommersiella fiskarna. Guiderna borde rapportera sina fångster, vilket inte sker idag, så att fiskeriområdet kunde dra nytta av informationen vid vård av fiskbestånden. Fiskeguidernas fångster kunde rapporteras av Naturresursinstitutet (Luke) enligt fångststrutorna (ICES) som används i det kommersiella fisket. Som läget är idag, har ingen insyn i fiskeguideverksamhetens omfattning och inverkan på fiskbestånden. Diskussioner om detta borde inledas på riksnivå eftersom detta berör samtliga fiskeriområden och deras resursförvaltning. Nu behandlas två yrkesgrupper helt olika, trots att de i kommersiellt syfte utnyttjar samma naturresurs. Denna förändring skulle öka jämlikheten mellan yrkesgrupperna, vilket sannolikt kunde öka de kommersiella fiskarnas vilja att redovisa för sin verksamhet, då alla som nyttjar fiskbestånden hade samma skyldigheter.

Uppföljning av fiskbestånden

För tillfället är det kommersiella fiskets fångstdata det bästa sättet att följa upp fiskbeståndens tillstånd. Regelbundet fiskade arter såsom gös, abborre och sik ger en riktgivande bild av dessa arters

bestånd. Det minskande antalet kommersiella fiskare hotar dock att försvaga uppskattningarna av fiskbestånden. Fritidsfiskarna föredrar även ovannämnda arter, vilket gör att fångstkvoter eller begränsningar som gäller fångstansträngingar inte kan användas för kustnära arter. Därför sker styrningen av fisket även framöver t.ex. med regleringar av minimimått, maskstorlek eller genom inrättandet av fiskeförbud inom lekområden för vissa tider. Uppföljningen och förvärvandet av information om fiskbeståndens tillstånd är därmed synnerligen viktiga för att kunna bedöma om regleringar eller restriktioner haft en önskad inverkan på beståndens utveckling. Därför är det även viktigt att kunna få data om fritidsfiskarnas fångster, eftersom det kan påverka fiskets styrning, beroende på om fritidsfiskarna följer fångstmått och restriktioner eller inte. För att bedöma om styrningen av minimimått och maskstorlekar haft någon effekt på populationers storleksfördelning, bör individernas längd följas upp över tid. För tillfället sker ingen uppföljning av fångsternas storleksfördelning, det skulle dock räcka med några stickprov med jämna mellanrum för att få indikationer över läget.

Gäddan är jämfört med många andra kustnära arter väldigt platsbunden, d.v.s. det är lättare att beskriva gäddbestånden jämfört med flera övriga arter. Fiskeguiders verksamhet är ofta inriktad på gäddfiske. Fiskeguiderna för bok över fångstmängderna och i.o.m. att de besöker samma områden regelbundet kan fiskeguidernas uppföljning därmed användas för att beskriva förändringar i bestånden över tid. Fiskeguiderna behöver inte efter 2019 rapportera fångstmängderna till NTM-centralen. Fiskeguidernas data om gäddbestånden kan vara områdesvis väldigt specifika och nyttiga. På grund av att det allmänt finns en brist i mängden data om kustnära arters bestånd bör fiskeguidernas fångstrapportering återinföras.

Ifall det kommersiella fisket avtar inom området i en sådan grad att uppskattningar om fiskbestånden inte mera är trovärdiga om man utgår från fångstmängder, kan t.ex. provfisken utföras för att komplettera dessa. Provfisken kräver dock mycket resurser och minst 3-4 personer som utför dem, vilket inte är möjligt att verkställa regelbundet i dagens läge inom fiskeriområdet. Fiskbestånden kan i dagsläge bestämmas med vattenprover och analyser inom bioinformatik. Dessa analysmetoder kan ge mycket säker information om fiskbestånden, speciellt gällande sällsyntare arter. Priset på dessa och metodernas användning i allmänhet följs upp och övervägs ifall det i framtiden verkar rimligt att använda sig av dem.

Övriga uppföljnings- och forskningsbehov

Resultaten från Naturresursinstitutets utredning kring laxarnas överlevnad efter att de befriats från ryssjor, följs upp. I samband med utredningen framkommer vilka vandringsleder laxarna använder då de vandrar till åarna. Erfarenheterna från utredningen kan redovisas ifall liknande studier görs för laxfiskarna i Skärgårdshavet, eller då smolt migrerar från åarna till havet.

Fiskerelaterade forskningsbehov är t.ex. lekområdenas utveckling under eutrofieringen, klimatförändringen och isostatiska landhöjningen, och hur dessa förändringar påverkar de kustnära arternas lek och bestånd. Eutrofieringen och klimatscenariers effekt på pelagiska arter såsom strömming, är förhållandevis väl studerade i Östersjön, medan det ännu finns mycket att utreda kring dessa processers effekt på leken i halvslutna vattentäkter. Det finns gott om kunskap gällande nästan alla fiskarters miljöpreferenser vid fortplantningen, varav sannolikhetsmodellerna inom VELMU-programmet är ett exempel. Hur dessa områden lämpar sig i framtiden för olika arter har dock inte utretts, d.v.s. genom att beakta eutrofieringen, klimatförändringen och isostatiska landhöjningen går det att förutspå var olika arter kan leka i framtiden samt områden där åtgärder sannolikt behöver vidtas.

Genom att utreda populationernas släktskap (dna-analyser) inom Skärgårdshavet, kan enskilda lekområdets betydelse för upprätthållandet av lokala bestånd beskrivas. Med andra ord, om populationerna inte migrerar och genflödet är litet, är betydelsen av lokala lekområden större för upprätthållandet av populationerna, än om arterna migrerar i stor utsträckning inom skärgården.

Storspiggens roll inom de kustnära födovävarna har diskuterats och det är möjligt att storspiggen genom konsumtion av rom och yngel, påverkar flera ekonomiskt lönsamma rovfiskars bestånd (Sieben et al. 2011). Storspiggen fångas sällan, p.g.a. sin ringa storlek, i vanliga kustöversiktsnät som används vid provfisken, vilket gör att dess bestånd och ekologiska inverkan är svåra att kartera. På Åland har trålfiskare, med stöd av EU, skaffat trålkassar som lämpar sig för att fånga spigg. Användningen av trålkassarna har dock fungerat endast delvis. Fiskeriområdet följer upp vilka resultat användningen av trålkassarna medför för uppskattningen av spiggbestånden. Ifall trålfiskemetoden över tid bidrar till goda resultat kan motsvarande trålningar och uppskattningar av spiggbestånden göras i Skärgårdshavet.

Karteringar av gråsälens rörelsemönster i innerskärgården kunde möjligtvis vara till nytta för att fånga flera problemindivider i framtiden. För att komma åt individerna och kunna märka dem med GPS-sändare, skulle karteringen av problemindividernas rörelsemönster kräva stora insatser. På kort sikt skulle det vara bättre att skjuta dessa individer vid första möjliga tillfälle, men genom uppföljning av flera individer är det möjligt att hitta gemensamma mönster i beteendet, vilket kan tillämpas för att i fortsättningen även komma åt andra individer. Efter att tillräckligt med information erhållits kunde problemindividerna spåras upp och fällas.

3. Plan för delområde 2 - Inlandsvatten

Delområde 2 omfattar vattenmassor såsom sjöar, eller s.k. träsk, dammar och större hällkar (bild 17) som finns inom fiskeriområdets landområden. Inom Pargas-Nagu Fiskeriområde finns 40 st sjöar vars storlek överskrider 1 hektar, vilket är en del av definitionen för en sjö. De tio största sjöarna i området finns uppräknade i bild 17. Av dessa är Åloviken, även känd som Sötvattensbassängen, inte en ursprunglig sjö, utan en havsvik som avskilts från havet för att försörja Pargas stad och områdets industrier med sötvatten. Åloviken kategoriseras dock ur fiskeriekonomisk synvinkel som en sjö i denna NVP. Dessa sjöar och övriga mindre vattenmassor utgör ca 750 hektar, varav Åloviken som den största enskilda sjön, utgör ca 300 hektar. Endast de största vattenmassorna har officiella namn och så gott som alla vattenmassor under en hektar är namnlösa. Inom området förekommer även artificiella sötvattentäcker som bildats i.o.m. gruvdrift och sötvattenförsörjning för samhället i området.

Under de senaste 20 åren har flera debatter och ansökningar ägt rum om återföreandet av Åloviken till havet, eftersom Pargas stad inte längre använder bassängen som sötvattenstillgång. Dessutom är områdets ekologiska tillstånd dåligt som en följd av t.ex. eutrofieringen, vilket även ökat viljan att öppna bassängen. Dessa ansökningar har dock förkastats av NTM-centralen eftersom konsekvenserna av Ålovikens öppnande för t.ex. det närliggande Natura-2000 området och dess fågelbestånd, inte kartlagts ordentligt. Åloviken är för tillfället ännu isolerat från havet, nya utredningar om de konsekvenser öppnandet har för närmiljön kan dock bidra till att viken öppnas i framtiden. Under år 2020 har en stiftelse för Åloviken grundats. Stiftelsens uppgift är att förvalta Åloviken och förbättra dess tillstånd. För tillfället görs utredningar om vilka källor som bidrar till de största näringsbelastningarna i Åloviken.

Ålövikens tillstånd har följts upp t.ex. med provfisken under åren 2001-2011. Under denna tidsperiod ökade rovfiskarnas andel (främst abborre) i viken, medan mörtfiskarnas relativa andel minskade över tid. Utsättningar av gös har skett i viken, vilket delvis kan ha bidragit till förhållandevis stora gösfångster under vissa år. I Ålöviken finns flodkräftor men inga signalkräftor, vilket ökar områdets fiskeriekonomiska betydelse avsevärt, speciellt med tanke på flodkräftans nuvarande läge som en starkt hotad art.

Sysilaxviken är Ålövikens östligaste vattenmassa. Området studerades speciellt under 1970-1980-talen, p.g.a. områdets ursprung och dess påverkan på olika processer och bestånd (Voigt 2000 och tillhörande litteratur). I Sysilaxviken förekommer samma fiskarter som i närliggande havsområde, t.ex. abborre, mört och braxen. Norsen utgör ett undantag vars underart *Osmerus eperlanus spirinchus* (Pallas 1814) finns i viken (Voigt 2000). Sysilaxvikens norsbestånd drabbades under 1990-talet av mikrosporidien *Glugea hertwigi* (Weissenberg 1911).

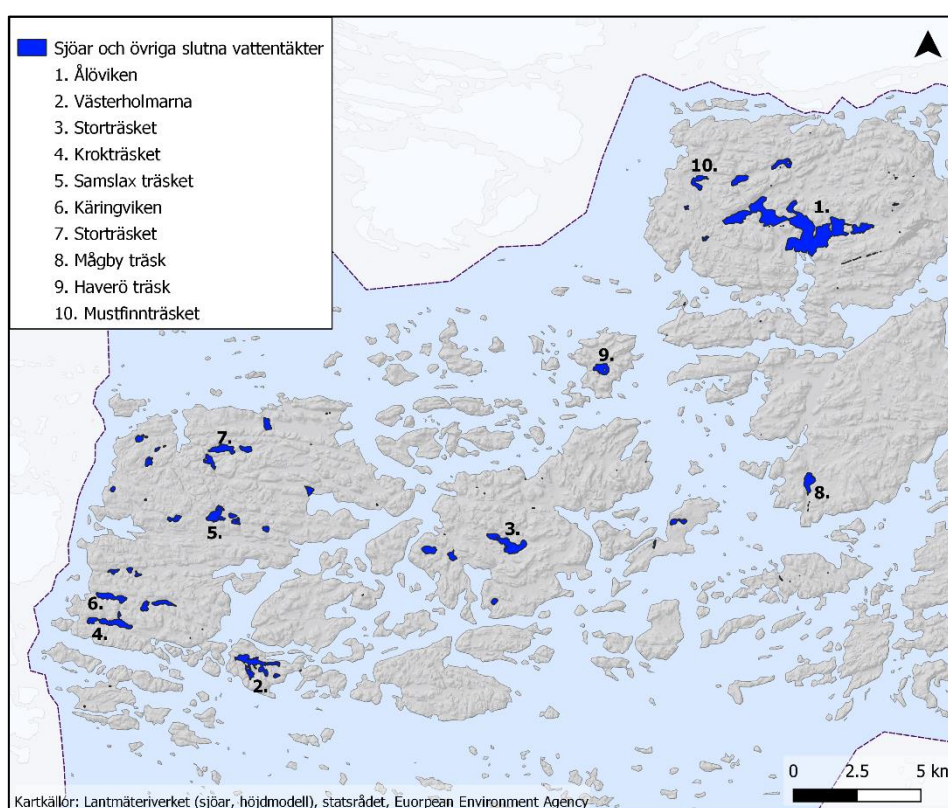


Bild 17. Sjöar/träsk och övriga slutna vattentäcker inom Pargas-Nagu fiskeriområde (vissa utanför bild). De tio största sjöarna finns uppräknade i storleksordning från den till arealen största sjön till den minsta. Vattentäcker över 0,02 hektar presenteras i bild.

Inom Pargas stad har vård- och nyttjandeplaner utarbetats för Mustfinn-, Gräggböle- och Lampisträsket (Perkonjoja & Salmi 2013). Dessa sjöar tillhör EU:s habitat- och fågeldirektiv inom Natura 2000-nätverket. Sjöarna är mellan 0,3-1,0 m djupa och vattennivån har med årens lopp sjunkit i.o.m. isostatiska landhöjningen. Sjöarna lider också, delvis p.g.a. att de är så grunda, av en omfattande eutrofiering. Sjöarna har ingen fiskeriekonomisk betydelse i nuläget eftersom de är så små. Syrebrist har flera gånger lett till fiskdöd i sjöarna och speciellt Mustfinnträsket brukar bottenfrysa under vintrarna, vilket bidrar till att både fiskar och växtlighet dör. I vård- och nyttjandeplanen nämns det

även att fiskarna som fiskats i sjöarna smakar delvis gyttja. Under 1970-talet steg ännu gäddor till sjöarna för att leka och flodkräftor förekom i sjöarna ännu under 1980-talet. Vård- och nyttjandeplanen föreslog ett regelbundet uppföljande och upprätthållande (t.ex. reduktionsfiske och utsättningar av rovfiskar) av sjöarnas tillstånd för att bevara och skydda områdenas karaktär.

Kännedomen om Nagus sjöar är generellt sett bristfälliga. Av sjöarna i Nagu tillhör Västerholmarna, Västerträsket, Järträsket, Storträsket och Lillträsket Natura 2000-nätverkets SPA-områden (*Special Protection Area*), vars syfte är att skydda fågelhabitat. Hällkaren, vilka koncentrerar sig främst till fiskeriområdets sydligare delar, har ingen betydelse för fisket p.g.a. deras ringa storlek och för att det allt som oftast inte förekommer fisk i dem.

Målsättningar för inlandsvatten

Ett mer utbrett ekonomiskt nyttjande av fiskeriområdets inlandsvatten är utmanande eller osannolikt p.g.a. att sjöarna är små, grunda och skyddade (Natura 2000). Sjöarna kunde hur som helst stöda flera funktioner såsom leken hos vissa fiskarter, ett småskaligt fritidsfiske och den biologiska mångfalden. Kännedomen om kräftornas (flod- och signalkräfter) bestånd och utbredning inom fiskeriområdets sjöar förbättras (se nedan), liksom möjligheten att nyttja dessa i ett ekonomiskt syfte. Ifall det är praktiskt sett möjligt, kunde vattendrag och sjöar med nuvarande eller tidigare förbindelse till havet, restaureras för att möjliggöra fiskars vandring och lek till dessa. Ett småskaligt fritidsfiske främjas i sjöarna genom att utreda möjligheten att bilda fisketillståndsområden i samarbete med vattenägare.

Åtgärder och uppföljning

Eftersom det inte finns någon kunskap om de flesta träsken inom fiskeriområdet, kunde karteringar av t.ex. flodkräftor utföras, vilket skulle stöda den nationella kräftstrategin (se nedan 3.1). I samband med karteringarna kunde bestånden av övriga djur- och växtarter också karteras för att beskriva dessa vattenområdes betydelse för den biologiska mångfalden i området. Vissa av sjöarna har tidigare varit i kontakt med havet och kunde med restaurerande åtgärder verka som lekområden för fiskar. Dessa restaureringsåtgärder kunde t.ex. innebära röjandet av hinder, fördjupandet eller grävandet av diken till havet och gallrandet av vegetationen i sjöarna för att underlätta fiskarnas lek. Ett småskaligt fritidsfiske kunde utvecklas i sjöarna genom att bygga små bryggor med roddbåtar, vilket skulle göra dem mer lättillgängliga och därmed främja fritidsfisket inom dem. Som i havsområdet, är ägandeförhållandena i sjöarna splittrade. Fiskeriområdet utreder med vattenägare möjligheten att bilda fisketillståndsområden inom potentiella sjöar.

Sjöar som tillhör Natura 2000 samt övriga sjöar kan behöva restaureringsåtgärder för att upprätthålla deras tillstånd då landhöjningen och eutrofieringen påverkar träsken över tid. Reduktionsfiske kan ha en större inverkan inom dessa mer begränsade vattenområden i jämförelse med havet. Ansvariga parter för restaureringsåtgärderna kunde göra avtal med lokala fiskare för att sköta dessa reduktionsfisken, vilket kunde bidra till extra inkomster för fiskarna.

3.1. Skyddsplan för flodkräftan och bekämpandet av signalkräftan

Den nationella kräftstrategin förutsätter att det ingår en skyddsplan för flodkräftan i NVP. Skärgårdshavet tillhör den nationella kräftstrategins skyddsområden, där flodkräftans bestånd bör förstärkas. Flodkräftans bestånd har nationellt sett minskat stadigt under 2000-talet och arten kategoriseras i nuläget som *starkt hotad* enligt Finlands rödlistade arter (Hyvärinen et al. 2019). Skyddsplanen strävar till att öka bestånden av flodkräfta och samtidigt bekämpa signalkräftan, vilken kategoriseras som en invasiv främmande art.

För tillfället finns det inga heltäckande uppgifter om de sjöar där flod- eller signalkräftor förekommer inom fiskeriområdet. Kräftor finns åtminstone i några av de större sjöarna i området, såsom Åloviken, som dessutom är fri från signalkräftor. Inventeringar av flod- och signalkräftornas bestånd bör därmed utföras för att beskriva de områden där dessa arter förekommer och inom vilka sjöar där åtgärder bör vidtas.

Flodkräftornas bestånd kan förstärkas genom att återinföra den i sjöar där den funnits förut, men försvunnit med tiden. Lokalkännedomen om sjöarna är i dessa fall betydelsefull för att utreda var flodkräftor förekommit tidigare. Flodkräftor kan även introduceras i sjöar och mindre vattentäkter där de tidigare inte funnits, vilket kräver NTM-centralens tillstånd enligt 74 § i LoF. I dessa fall skulle introduceringarna ske i sjöar möjligast långt från vatten där signalkräftan förekommer och på det sättet minska risken för att kräftpesten sprids.

De huvudsakliga åtgärderna för att trygga flodkräftans bestånd är bekämpandet av signalkräftan och dess spridning inom området. Kräftpesten kan sprida sig på många olika sätt bl.a. med kräftmjärdar eller andra föremål som inte desinfekterats efter fiske i infekterade sjöar. Med information till allmänheten förebyggs illegala utplanteringar av signalkräftor. Eftersom kräftpesten kan sprids med djur kan jakt av mink och andra främmande arter minska risken för att kräftpesten sprids mellan sjöar.

Vattenägare bär även ett ansvar för att motverka signalkräftans spridning, t.ex. enligt 4 § i Lag om hantering av risker orsakade av främmande arter, förutsätts att vattenägare eliminerar nya förekomster av signalkräftor innan de etablerat sig eller sprider sig till nya områden. NTM-centralen kan förelägga vattenägare att vidta åtgärder för att motverka signalkräftans spridning, enligt 17 § i Lag om hantering av risker orsakade av främmande arter, ifall signalkräftorna hotar den biologiska mångfalden och beståndet uppstått i.o.m. vattenägarens utplanteringar eller oaktsamhet. Om föreläggandet inte åtgärdas, kan NTM-centralen utfärda böter eller krav om att den försummade åtgärden vidtas på den försumliges bekostnad.

Signalkräftan kan med dagens resurser elimineras endast i mindre sjöar och vattentäkter. I större sjöar bör dess bestånd minimeras så mycket som möjligt. Fiskeriområdet följer övriga åtgärder som nämns i den nationella kräftstrategin för begränsandet av signalkräftans bestånd och utbredning.

Den nationella kräftstrategin behandlar regleringsåtgärder för att trygga flodkräftans bestånd, gynnsamma karaktärsdrag och förhållanden i vattendragen för att introducera flodkräftan. Flodkräftans bestånd följs upp regelbundet inom de sjöar där den förekommer eller planterats ut. Vid behov utförs utsättningar av arten för att upprätthålla livskraftiga bestånd inom sjöar där bestånden minskat betydligt.

4. Plan för ordnandet av fiskeövervakning

Fiskeövervakningens ändamål, övervakande av regler och bestämmelser

Ändamålet med fiskeövervakningen är att säkra fiskets lagliga utövande, så att samtliga utövare av fiske följer tillhörande regler och bestämmelser. Fiskare, vattenägare och övriga användare av vattenområdena är mer motiverade att följa regler och bestämmelser om fiskeövervakningen är transparent, jämlik och berör i samma grad samtliga parter.

Fiskeövervakningen berörs av LoF och Statsrådets fiskeförordnings reglemente, NTM-centralens bekräftade områdesspecifika eller platsbundna bestämmelser om fiske och lokala, regionala och

nationella fisketillstånd. Fiskeövervakningen innefattar även rätt hantering av fångsten enligt gällande bestämmelser.

Fiskeövervakningens tyngdpunkter under kommande planperioden

I Pargas centrum finns två populära fjärdar för fritidsfiskare, Kyrkfjärden söder om och Vapparn norr om centrum. Fritidsfiske är även påtagligt i Hessund och Björköfjärden, nordost respektive öster om Pargas centrum. I Hessund finns Fiskeri- och miljöinstitutet (LIVIA) där fiskeriutbildning har getts sedan 1985. I Snäckviken, söder om Pargas centrum, finns en populär båtramp där många, t.ex. fritidsfiskare, sjösätter sina båtar, vilket medför ett högt fisketryck i Kyrkfjärden och vattendragen sydväst om centrum.

Lax och öring rör sig i Vapparn och i det nordöstra sundet vid byarna Fagerkulla och Bollböle där ett påtagligt nätfiske förekommer (bild 18). Laxvandringen är i dagens läge liten till och från Pemarfjärden och Pemarån där utövandet av spöfiske bidrar till ett visst fisketryck från fritidsfiskare. Även väster om Lillmälö förekommer, speciellt under hösten, trollingfiske efter lax och havsöring. Inga större problem kring detta fritidsfiske har rapporterats. Vattenägare fiskar med nät längs dessa vandringsleder, men även här har inga större problem uppdagats. Nätfisket har minskat under de senaste 20 åren. I området finns tre kommersiella fiskare. Som tidigare nämnts, etablerades år 2020 en ny skarvkoloni på ön Högen alldeles i närheten av Pargas centrum. Intensiv övervakning av dessa områden kan utföras under september-november och i maj-juni. Fiskarnas vandring och rörelser kan variera beroende på årstid och vattentemperatur.

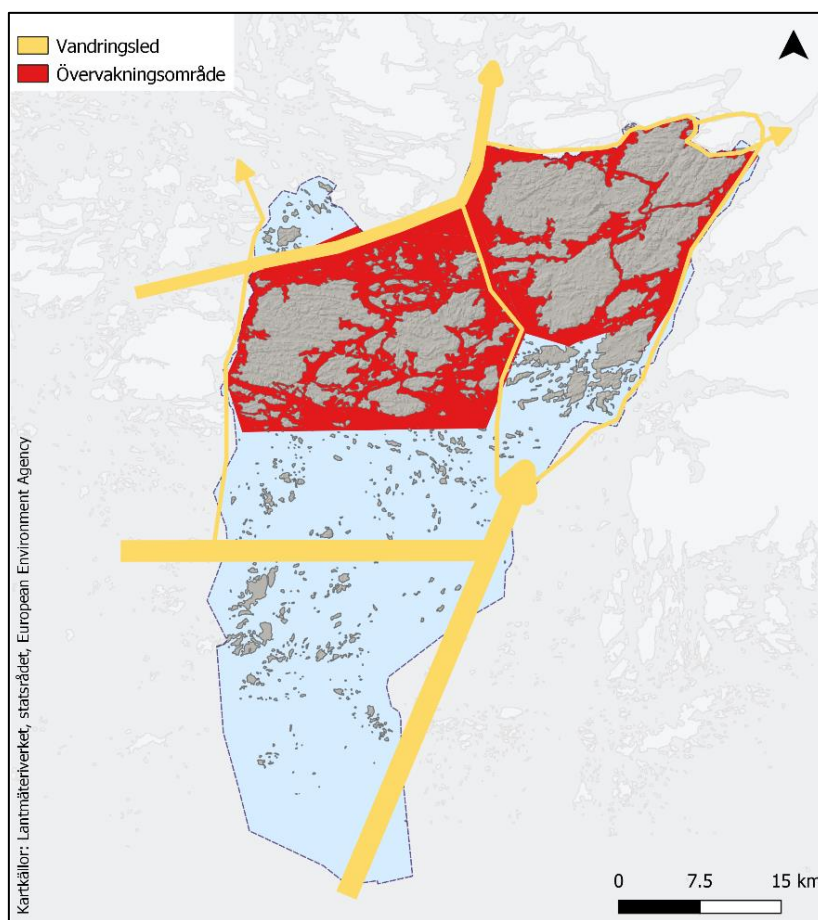


Bild 18. Vandringsleder och områden som betonas i fiskeövervakningen inom Pargas-Nagu fiskeriområde.

I Nagu centrum finns en populär gästhamn med utsättningsramp för båtar och full service för båtgäster. Fritidsfisket är intensivare under tidig vår och sen höst runt huvudöarna Stor- och Lillandet. I de västra delarna av Storlandet finns två stugbyar och på Biskopsö en stugby, vilket kan bidra till ett ökat fisketryck i närheten av dessa stugbyar.

Laxfisk vandrar tidvis väster-, öster- och norr om Nagu. Laxen rör sig delvis norrut mot Bottenhavet, men också mot Aura å under hösten. Inga större problem har rapporterats om laxfisket, trots att vattenägare utövar t.ex. nätfiske i området. Trots att inga större problem uppdragats kring fisket av laxfisk inom fiskeriområdet och nätfisket minskat generellt under de 20 senaste åren, kan den vilda havsöringen med tanke på dess sårbarhet vara utsatt även inom dessa områden.

Från och med år 2019 steg gösens minimimått från 37 till 40 cm för grupp-I kommersiella fiskare i Skärgårdshavet (2 § i statsrådets förordning om fiske). Från tidigare har gösens minimimått varit 42 cm för grupp-II kommersiella fiskare och övriga, enligt statsrådets förordning om fiske som kom i kraft den 1.1.2016. Dessa relativt nya bestämmelser gällande minimimåtten betonas i övervakningen under början av nästa planperiod. Fiskeövervakningen koncentrerar sig främst till de mest besökta områdena och till områden där fiskeförbud eller begränsningar förekommer.

För att delmålet för de artspecifika bestånden ska uppnås (kap. 2.2.2), speciellt gällande gösen, bör eventuella bestämmelser som utfärdats om nätens maskstorlek kontrolleras regelbundet enligt 12 § i statsrådets förordning om fiske. Fiskeövervakare behöver därför tidsenlig information om gällande lagar och bestämmelser för att känna till de kommersiella fiskarnas fångstredskap och deras giltighet.

Havsöring med fettfena är fr.o.m. 2019 totalfredad på alla havsområden. Havsöring utan fettfena får fångas ifall minimimåttet överstiger 50 cm. Havslaxens minimimått är 60 cm och en fritidsfiskare får fånga högst 2 laxar/dygn/person. Både havsöring och lax vandrar genom området och är således föremål för övervakning.

Uppföljning av fiskeövervakningen och resultat

Uppföljningen av den fiskeövervakning som utförs av fiskeriområdets fiskeövervakare, sker på basis av halvårs- eller årsrapporter. Ur fiskeövervakarnas rapportering skall åtminstone följande information framkomma:

- Övervakningstimmar
- Kontrollerade fiskare eller fiskeredskap
- Fiskare utan giltiga fisketillstånd
- Misstänkta förseelser
- Varningar
- Anmälan om brott

Dessutom specificeras vilka fisketillstånd som fattats eller om det skett överträdelser i villkoren för fisketillstånden. Vid rapporteringen kategoriseras förseelserna enligt; brott mot fredningstid eller minimimått, brott gällande redskap eller mot regleringar av fångstredskapen, brott gällande fångstredskapens märkning, eller övriga brott.

Med hjälp av de sammanställda årsrapporterna följer fiskeriområdet med förseelsernas antal i förhållande till fiskeövervakningens omfattning. Målet med uppföljningen är att minska förseelserna över tid. Förseelserna förväntas minska med bättre information. Utökad övervakning kan dock vidtas om företeelserna trots åtgärder inte minskar eller ökar över tid.

Dessutom har fiskeövervakarna lagstadgad skyldighet att årligen enligt LoF 117 §, avge händelserapport till NTM-centralen om omhändertaganden enligt 109§, anmärkning enligt 115§ och åtgärdseftergift enligt 116§. Händelserapporterna får användas endast för att säkerställa parternas rättsskydd.

Fiskeövervakningens utvecklingsåtgärder

För att öka professionaliteten och effektiviteten i fiskeövervakningen, har fiskeriområdet gått inför att köpa fiskeövervakningstjänster. Fiskeövervakningen är dock främst en bisyssla för ett antal personer som avlagt fiskeövervakningsprovet (104 § i LoF). Dessa fiskeövervakare övervakar enskilda delägarlags eller privata vattenområden. På grund av att det inte finns fiskeövervakare som på heltid övervakar hela fiskeriområdet, eller de områden där fisket är mest omfattande, är det svårt att bilda sig en helhetsbild av t.ex. fritidsfiskets omfattning eller antalet förseelser som äger rum inom fiskeriområdet.

Inom fiskeriområdet används en mobilapplikation där koordinaterna för fiskeövervakningsplatserna registreras. Med applikationen kan även den ovannämnda obligatoriska informationen om övervakningsuppdragen rapporteras.

Om ett mer heltäckande övervakningsprogram utvecklas inom fiskeriområdet är det viktigt att åstadkomma åtgärdsmodeller för hur fiskeövervakaren agerar vid möjliga förseelser (för övriga brott än vid avsaknad fiskevårdsavgift). Olovligt fiske är ett målsägandebrott och den målsägande bör i detta fall bestämma hur situationen framskrider rättsligt vid sådana förseelser. Med andra ord bör vattenägare och delägarlag bestämma om det väcks åtal mot personer som brutit mot lagar och reglementen, eller om varningar delas ut för enstaka förbrytelser, varefter åtal kan väckas efter upprepade brott. För att fiskeövervakningen ska löpa så smidigt som möjligt, bör delägarlag i form av mötesdokument eller riktlinjer, presentera för fiskeriområdet och fiskeövervakaren riktlinjer för de åtgärder som vidtas vid brott inom deras vattenområden. Fiskeövervakarna bör överlag få tydliga riktlinjer av fiskeriområdet hur de skall handla i olika situationer, för att göra verksamheten likformig inom hela fiskeriområdet oberoende av vem som sköter fiskeövervakningen.

5. Beaktandet av vandringsfiskar, utrotningshotade fiskbestånd och den biologiska mångfalden i samband med åtgärder

De flesta av områdets rödlistade arter är vandringsfiskar (tabell 7), vars huvudsakliga skyddsåtgärder äger rum i åar och vid åmynningarna utanför fiskeriområdet. Skyddandet av dessa arters (t.ex. havsöring, vandringsik, havslax) vandring från havsområdet till åarna tryggas, genom att vid behov vidta regleringsåtgärder för fisket, för dessa arter inom vissa vandringsleder under de perioder som arterna vandrar in mot kusten. Dessa åtgärder skulle understödja de nationella planerna för vård av fiskresurserna och tillhörande åtgärds- och strategihelheter. I nuläget är fisket av vandringsfiskar så småskaligt att det inte finns behov för dylika regleringsåtgärder. Den havslekande sikens och lakens lek missgynnas t.ex. av den rådande eutrofieringen. Eftersom eutrofieringen är ett utbrett problem inom Östersjön och kräver långsiktiga internationella insatser för att åtgärdas, bör dessa bestånd (ifall lakens bestånd anses försvagat) tryggas tillsvidare med t.ex. yngelutsättningar i området. Flundornas levnadsmiljöer kunde förbättras genom att motverka eutrofieringen. Flundornas lek och bestånd är dock beroende av salthalten, d.v.s. livskraftigheten kan endast främjas till en viss del. Restaureringen av lekområden säkrar kommersiellt viktiga arters fortplantning, men den gynnar även andra arters lek och hindrar därmed att flera arters bestånd äventyras.

Tabell 7. Rödlistade fiskarter och ekologiska former av dessa (Hyvärinen et al. 2019). I tabellen förekommer arter eller ekologiska former vilka påträffas regelbundet, tidvis eller sannolikt inom fiskeriområdet på basis av deras utbredningsområden. Arter vars bestånd det i nuläge inte finns tillräckligt med information om (DD - data deficient, Hyvärinen et al. 2019) exkluderades från tabellen .

Art/ekologisk form	Vetenskapligt namn	Klassificering
(Anadromisk) vandringssik	<i>Coregonus lavaretus</i>	starkt hotad
Asp	<i>Aspius aspius</i>	nära hotad
Havslekande sik	<i>Coregonus lavaretus</i>	sårbar
Havsöring	<i>Salmo trutta m. trutta</i>	starkt hotad
Lake	<i>Lota lota</i>	nära hotad
Sjustrålig smörbult	<i>Gobiusculus flavescens</i>	nära hotad
Skrubbskädda	<i>Platichthys flesus</i>	nära hotad
Svart smörbult	<i>Gobius niger</i>	nära hotad
Tångspigg	<i>Spinachia spinachia</i>	nära hotad
Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	akut hotad
Östersjölox	<i>Salmo salar</i>	sårbar

Den biologiska mångfalden beaktas vid allt beslutsfattande som berör användningen av fiskeriområdets vattenområden. Ifall det finns åtgärder som kan gynna övriga arters bestånd och inte enbart målartens, prioriteras dessa vid beslutsfattandet. Restaureringsåtgärder, t.ex. av lekområden, kan bidra till omfattande modifieringar av miljön. För områden där betydande åtgärder planeras, bör det redogöras för vilka effekter dessa åtgärder kan ha för den biologiska mångfalden. Utrotningshotade bestånd av djur- eller växtarter, vilka förekommer inom områden där åtgärder planeras, kan bidra till att åtgärder inte genomförs, ifall åtgärderna kan äventyra dessa arters bestånd. Kännedomen om den biologiska mångfalden ökar inom fiskeriområdet, t.ex. genom karteringar av sjöar och mindre vattentäkter på land (kap. 3 Plan för delområde 2- inlandsvatten). Kunskapen om fiskarter med ett lägre ekonomiskt värde, eller arter vilka inte fångas med kommersiella fiskeredskap är bristfällig. Metoder vilka nämns i kap. 2.5 kunde medföra mer heltäckande information om fiskbeståndens biologiska mångfald inom fiskeriområdet.

6. Beaktandet av främmande arter i samband med åtgärder

Beståndet av signalkräfta är okänt inom området, men den förekommer i ett stort antal av områdets mindre sjöar. För utredandet av signalkräftans bestånd och bekämpandet av arten följs åtgärderna i kap. 3.1. och den nationella kräftstrategin.

Främmande fiskarter såsom svartmunnad smörbult och silverruda är redan så väletablerade inom närliggande områden, att det i princip är omöjligt att motverka dessa arters utbredning. Svartmunnade smörbulten förväntas konkurrera med lokala arter. Svartmunnade smörbulten äts av rovfiskar såsom abborre och gädda och förstärkandet av dessa arters och andra rovfiskars bestånd kan minska på svartmunnade smörbultens ekologiska inverkan i området. Svartmunnade smörbulten fiskas i kommersiellt syfte i Svarta havet och Kaspiska havet. Ifall beståndet av svartmunnad smörbult växer och förblir stort bör nyttjandet av arten utredas. Ekonomiskt nyttjande av arten skulle samtidigt fungera som ett reduktionsfiske. Silverrudan har spridit sig från Estland där den planterades ut under

slutet av 1940-talet. Övriga främmande arters ankomst kan endast begränsas med nationella eller internationella bestämmelser, vilket ligger utanför fiskeriområdets verksamhet.

7. Förslag till fördelning av den andel av de influtna fiskevårdsavgifterna som ska utbetalas till vattenägarna

Den andel av fiskevårdsavgifterna som tilldelas vattenägare utdelas via Kalpa (Kalatalousalueiden sähköiset palvelut), där fördelningen av fiskevårdsmedel fastställs enligt en zonindelning (poängsättning) som märks ut på en karta över fiskeriområdet och som beskriver fisketrycket från de allmänna fiskerättigheterna (handredskapsfiske) och fiskeguidningen inom vattenområdena, oberoende av fastighets- och ägaruppgifter. Fiskeriområdet delar ut ersättningarna kostnadsfritt.

Influtna medel från allmänna fiskerättigheter och fiskeguidning betalas som ersättning till vattenägare. Allmänt fiske innefattar kastfiske och trolling med ett spö, en lina och konstgjort bete. Fiskeriområdet fastställer i Kalpaprogrammet enligt vilket fisketryck utdelandet av influtna medel från de allmänna fiskerättigheterna görs till vattenägarna. Den slutliga summan som fördelas till vattenägare beror på den totala summan som flutit in under föregående år och som efter en fastställd fördelningsmodell av NTM-centralen delas ut till fiskeriområdet för förmedling till vattenägare.

För att underlätta fördelningen av medel inom fiskeriområdet utgår man i Kalpa från ett grundvärde om tre för en medelstor belastning av handredskapsfisket. Undantagsområden är områden där fiskeansträngningen antingen är högre (4-5) eller lägre (2-1) än grundvärdet. Områden där det förekommer fiskeförbud året om (enligt kalarajoitus.fi) får automatiskt värdet noll (ingen belastning). Områden med försumbar fiskeriansträngning har likaså värdet noll.

Värdena baserar sig delvis på sannolikhetsmodellen för fritidsfiskets intensitet (bild 12). Sjöar har grundvärdet 3 ifall inte annat nämns. Fiskeansträngningen och undantagsområden uppdateras vart femte år av Naturresursinstitutet med förfrågning bland personer som ingår i registret över erlagda fiskevårdsavgifter. Fastigheternas totalansträngningsvärden baserar sig på fiskeriområdets fastslagna poängsättning av vattenområdena utgående från ett grundvärde om tre (medelstor belastning) och undantagsområden med högre eller lägre belastning samt fiskeförbudsområden som saknar belastning (bild 19).

Fiskeriområdet erbjuder vattenägare möjlighet att överlåta ersättningarna till fiskeriområdet för att trygga resurserna för övervakning och vårdåtgärder framöver.

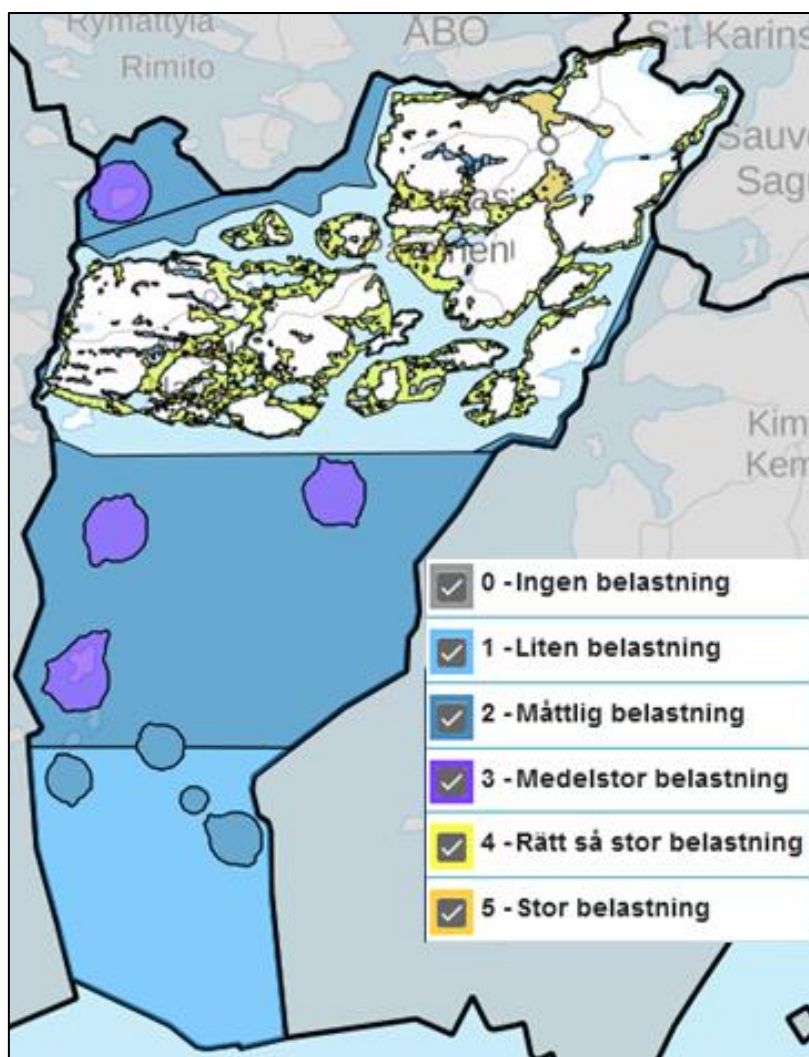


Bild 19. Zoner som används i Kalpa för utdelandet av ersättningar till vattenägare utgående ifrån handredskapsfiskets intensitet.

8. Regional intressebevakning

Eutrofieringen har en betydande effekt på fiskbestånden och fisket. Som tidigare nämnt kan inte fiskeriområdet självständigt åtgärda näringsbelastningen, den påföljande eutrofieringen och dess effekter i miljön. Fiskeriområdet kan dock medverka i beslutsfattandet genom att föra fram synpunkter och utlåtanden om hur fisket, fiskevattnen och fiskbestånden berörs av olika beslut. Detta gäller speciellt då vatten- och havsförvaltningsplanerna uppdateras, vilket sker med sex års mellanrum. Fiskeriområdet deltar även inom mindre samarbetsgrupper vilka arbetar med ärenden som rör fiskerinäringen inom området, t.ex. regionala skarvarbetsgruppen.

Skärgårdshavets tillstånd har av olika parter, såsom universitet och forskningscentraler, följts upp under årens lopp. Fiskeriområdet kunde framföra behovet av att följa upp t.ex. fiskbestånden och fiskets omfattning inom området, så att dessa framöver skulle bli en bestående del av uppföljningen.

9. Kommunikationsplan

Kommunikationens mål

Kommunikationen har en avgörande roll för hur verksamheten fortskrider inom fiskeriområdet och för samarbetet med övriga parter såsom fiskeövervakare. Extern kommunikation ger synlighet och en förtroendeingivande bild av fiskeriområdets verksamhet.

Kommunikationens mål är att ske effektivt och nå rätt målgrupp, vilket stöder dialogen mellan intresseövervakare och kan påverka i vilken mån delmålen uppnås. För att möjliggöra detta, bör vattenägare förmedla till fiskeriområdet uppdaterad information om kontaktuppgifter, bestämmelser om fiske, fiskeövervakningen, vårdåtgärder och övrigt.

Då nyttjande- och vårdplanen godkänts av NTM-centralen publiceras planen på fiskeriområdets hemsida. Samtliga parter inom fiskerinäringen har då möjlighet att besöka hemsidan och bekanta sig med planen. Allmänheten uppmärksammas om planen t.ex. med e-post, notiser eller artiklar i tidningar och inlägg i sociala medier.

Skärgårdshavet är ett livligt trafikerat område och vid olyckshändelser utgör t.ex. dessa reella hot mot hälsa och miljö. En plan för kommunikation vid undantagsförhållanden bör framtas för eventuella större olyckor, eller om motsvarande avvikande situationer skulle äga rum. Planen för kommunikationen under undantagsförhållanden görs separat från denna plan och i samarbete med fiskeriområdet, myndigheter och privata sektorn. Fiskeriområdet kan ta erfarenheter av hur kommunikationen mellan Åbolands fiskarförbund, myndigheter och ministerier förlöpte under våren 2020 då Covid-19 pandemin påverkade fiskerinäringen.

Kommunikationens ansvarsparter

Kommunikationens huvudansvar ligger hos fiskeriområdets styrelse och dess verksamhetsledare. Kommunikationsansvarige bör ha ett brett kunnande om fiske på ett allmänt plan och speciellt inom fiskeriområdet. Fiskeriområdet väljer en kommunikationsansvarig, alternativt kan verksamhetsledaren sköta uppgiften tillsammans med styrelsens ordförande. Målet är att kommunikationen kan skötas av alla styrelsemedlemmar inom fiskeriområdet.

Kommunikationsstrategi

Den kommunikationsansvarige eller verksamhetsledaren utarbetar med styrelsen en kommunikationsstrategi. Tidtabeller, ansvarspersoner och kommunikationsmedel som presenteras i kommunikationsstrategin finns insatta i kommunikationsplanen för kommande år, som i sin tur är en del av verksamhetsplanen.

Intern kommunikation

Inom den interna kommunikationen delas administrativ information mellan t.ex. styrelsen, fiskeövervakare och andra tjänstemän. Ansvar för den interna kommunikationen, som sker med personlig kontakt, e-post, eller distansmöten, ligger hos verksamhetsledaren och den kommunikationsansvarige.

Extern kommunikation

Den externa kommunikationen innefattar t.ex. information om regleringar i fiske, fisketillstånd, möjligheter att utöva fiske (fritidsfiske eller kommersiellt fiske) och övriga beslut som förmedlas till delägarlag och vattenägare, närliggande fiskeriområden, fiskare, kommuner, organisationer, medier

och myndigheter, bland andra. Verksamhetsledaren eller den kommunikationsansvarige ansvarar för den externa kommunikationen. I den externa kommunikationen används medier, såsom hemsidor, sociala medier, notiser, tidningsartiklar, broschyrer och informationsbrev. För att fiskeriområdet ska besitta relevant och tidsenlig information bör fiskeriområdet finnas med på kommuners, Regionförvaltningsverkets, NTM-centralens, vattenvårdsföreningars och andra myndigheters eller sektorers försändningslistor.

Kommunikationens uppföljning

Uppföljning av kommunikationen ingår i kommunikationsstrategin och ett sammandrag av kommunikationen redovisas i årsberättelsen. Hemsidornas och sociala mediers användning följs upp med verktyg för respektive plattform, t.ex. Google analytics för hemsidan. Kommunikationens uppföljning ger information om fungerande delar i kommunikationen, utvecklingsmöjligheter och framtida behov i kommunikationen.

10. Verkställandet av nyttjande- och vårdplanen

Ansvar för verkställandet av nyttjande- och vårdplanen ligger hos fiskeriområdet, fiskerättsinnehavarna och myndigheter. Myndigheterna bör uppmärksamma NVP i sin verksamhet och privata vattenägare och delägarlag bör ordna fisket och vården inom vattenområdena enligt riktlinjerna i NVP. NTM-centralen verkställer de regionala regleringsåtgärderna som kräver NTM-centralens beslut.

Flera planerade åtgärder kräver betydande resurser, varför det är viktigt att tillkännage planen och framföra dess betydelse på samhällelig nivå för att säkra en tillräcklig finansiering. Åtgärderna som framförs i NVP verkställs i olika skeden, varav vissa redan implementeras, medan andra åtgärder tas i bruk under nästa planperiod (tabell 8).

I verkställandet av planen förekommer årliga variationer, vilka beror på verksamheten och tyngdpunkterna som beskrivs i verksamhetsplanerna. Fiskeriområdets verksamhet kan t.ex. variera mellan olika år inom:

- finansiering
- bestämmelser inom fiske
- restaureringar av vattenområden
- utsättningar
- samarbets- och tjänsteavtal
- kommunikation
- fiskeövervakning
- intressebevakning; utlåtanden och deltagande i arbetsgrupper
- uppföljning

I verksamhetsberättelsen beskrivs hur fiskeriområdets verksamhet kopplats till förverkligandet av NVP. På detta sätt finns åtgärdsförslagen för uppnåendet av målbilden och delmålen dokumenterade, vilket gör att verksamheten är lättare att styra vid behov för att uppnå målbilden och delmålen då uppföljningen är regelbunden.

Tabell 8. Åtgärdsförslag med tidtabeller, verkställande parter och aspekter som bör beaktas inom fiskeriområdets fiskbestånd och fiske samt utvecklingen av samverkan och åtgärder i sjöar.

Åtgärd	Tidtabell	Ansvarig part	Samarbetspart	Bör beaktas
Fiskbestånd				
Ansökningar om regleringsåtgärder och inrättandet av fiskeförbud skickas till NTM-centralen.	2022-2030	Fiskeriområdet	Vattenägare och NTM-centralen	
Uppskattningar av nuvarande regleringsåtgärders inverkan, t.ex. minimimått (gös), på bestånden och behovet av dessa framöver	2022-2030	Fiskeriområdet	Kommersiella fiskare, fritidsfiskare, vattenägare	
Information om nya regleringsåtgärder.	2022-2030	Fiskeriområdet	Pargas stad, vattenägare och NTM-centralen	
Utredning av vårdåtgärder inom föreslagna lekområden.	2022-2025	Fiskeriområdet	Vattenägare	Extern finansiering, alternativt med talko
Utsättningar fortskrider enligt planen.	2022-2030	Fiskeriområdet, NTM-centralen, vattenägare	Utsättningsförpliktade parter, vattenägare, Åbolands Fiskarförbund, Finlands Yrkesfiskarförbund	
Användningen av fiskeguiders information vid uppskattandet av gäddbestånd utreds.	2022-2030	NTM-centralen, Jord- och skogsbruksministeriet	Fiskeriområdet	
Möjligheten till specialutredningar, t.ex. lakens bestånd.	2022-2030	Fiskeriområdet	Naturresursinstitutet, NTM-centralen, konsultföretag	Extern finansiering
Fiske				
Gräsäljsjakten effektiveras t.ex. med ett ökat samarbete mellan vattenägare och jägare.	2022-2030	Fiskeriområdet		
Ett förbättrat samarbete inom Egentliga Finlands skarvsamarbetsgrupp leder till åtgärder som minskar storskarvens effekter på fisket och konflikterna kring arten.	2022-2030	Egentliga Finlands skarvsamarbetsgrupp	Fiskeriområdet	
Bildandet av flera och större stöd för kommersiella fiskare.	2022-2025	Jord- och skogsbruksministeriet, NTM-centralen	Fiskeriområdet, Åbolands Fiskarförbund	
En tydligare marknadsföring av fiskeribranschen och läroanstalter med inriktning på näringen t.ex. i sociala medier.	2022-2030	Centralförbundet för Fiskerihushållning, läroanstalter med inriktning på fiskerinäringen	Fiskeriområdet	Extern finansiering
Kontakter till näringslivet förstärks för att bilda nya nischer och inkomstkällor för fiskarna.	2022-2030	Centralförbundet för Fiskerihushållning, Finlands Yrkesfiskarförbund, intresseorganisationer inom näringslivet	Fiskeriområdet	
Stödnätverket (Åbolands Fiskarförbund) inom det kommersiella fisket lyfts fram.	2022-2030	Fackförbund, intresseorganisationer	Åbolands Fiskarförbund, fiskeriområdet	
Förutsättningarna för fritidsfiske förbättras t.ex. med informering om fisketillståndsområden och tillståndsförsäljning via nätet.	2022-2026	Fiskeriområdet	Finlands Fritidsfiskares Centralorganisation	
Fritidsfiskets omfattning klargörs med föreslagna åtgärder.	2022-2030	Jord- och skogsbruksministeriet, Naturresursinstitutet, NTM-centralen, Forststyrelsen	Fiskeriområdet	
Samverkan				
Uppdatering av vattenägares kontaktuppgifter.	2022-2024	Fiskeriområdet	Vattenägare	
Konstituerandet av delägarlag och sammanförandet av	2022-2026	Delägarlag - Vattenägare	Åbolands Fiskarförbund, Fiskeriområdet,	Extern finansiering

vattenområden betonas i verksamheten t.ex. med information.			Lantmäteriverket	
Möjligheterna till ett projekt där vattenområden sammanförs och delägarlag konstitueras.	2022-2030	Fiskeriområdet/närliggande fiskeriområden	NTM-centralen, Regionförvaltningsverket, Lantmäteriverket	Extern finansiering
Viljan till inrättandet av samtillståndsområden utreds.	2022-2026	Fiskeriområdet	Vattenägare	
Övervakningen görs enhetlig i samarbete mellan vattenägare, fiskeövervakare och fiskeriområdet.	2022-2026	Fiskeriområdet	Vattenägare, fiskeövervakare	
Sjöar				
Kartläggning och uppföljning av sjöar och mindre vattentäkter, med betoning på flodkräfts- och fiskbestånd.	2022-2026	Naturresursinstitutet, Fiskeriområdet	Universitet (t.ex. Åbo Akademi, Åbo universitet)	Karterandet av dessa vattenmassors övriga djur- och växtarter
Ekonomiskt nyttjande av sjöarna och bildandet av fisketillståndsområden utreds.	2025-2030	Fiskeriområdet	NTM-centralen, Regionförvaltningsverket	
Karterandet av vattentäkter vilka kunde fungera som lekområden för kustnära arter efter restaureringsåtgärder	2022-2026	Fiskeriområdet	NTM-centralen	Extern finansiering/ talkoarbete

11. Utvärdering av planens effekter och uppdatering av planen

Effekten av NVP bestäms utgående från till vilken grad målbilden och delmålen för fisket och fiskbestånden uppfyllts. Målens förverkligande redogörs utgående från verksamhetsledarens sammanställda resultat vid utgången av planperioden år 2030.

Kommersiellt viktiga fiskarters bestånd är starka (delmål 1). Delmålets förverkligande bestäms med bästa tillgängliga information, d.v.s. det kommersiella fiskets fångster. Beroende på hur väl delmålen (3, 5 och 8) framskrider, bör även fritidsfiskets fångster inkluderas i uppskattningarna av fiskbestånden under nästa planperiod.

Ifall fångstmålsättningarna per art inte uppnåtts till årsmötet år 2026 eller om det inte finns tecken på att målsättningarna uppnås till slutet av planperioden, jämförs det kustnära kommersiella fiskets fångstansträning med fångsterna för att klargöra orsakerna till denna utveckling. Ifall delmålet för de artspecifika fångstmängderna inte uppnås, uppskattas vilka orsaker som ligger bakom delmålets utveckling. Dessa orsaker kan t.ex. vara att det kommersiella fisket inte utvecklats i önskad riktning, vilket om det är så, borde även synas i utvecklingen av delmål 4. Om det kommersiella fiskets utveckling inte förklarar de låga kommersiella fångsterna, kan styrande åtgärder, restaureringar av lekområden och utsättningar ses över. NVP uppdateras därefter med lämpliga åtgärder, såsom regleringar av minimimått och utredningar av utsättnings inverkan på bestånden för att korrigera utvecklingen och uppnå delmålet.

Delmål 2 strävar till att stärka vandringsfiskarnas bestånd är och att pålitlig information om bestånden finns tillgängligt inom fiskeriområdet. I skrivande stund finns ingen information om tillståndet för vandringsfiskarnas bestånd inom området. Eftersom det i dagsläget inte förekommer kommersiellt kustnära fiske inom området, är uppföljningen av fritidsfiskets fångster väsentlig för att uppskatta vandringsfiskarnas bestånd. Utvecklingen av delmål 3, 5 och 8 är likaså avgörande för tillgängligheten av data om vandringsfiskarnas bestånd utgående från fritidsfiskets fångster. Inom fiskeriområdet finns inga åar där restaurerande åtgärder kan vidtas för att öka vandringsfiskarnas bestånd. Yngeltätheterna

utreds för de år utanför fiskeriområdet där restaurerande åtgärder vidtas. Fiskeriområdet kan, med data från fritidsfisket, komplettera uppföljningen av hur yngeltätheterna vid åmynningarna återspeglar sig i vandringsfiskarnas bestånd i havsområdet. Ifall yngeltätheterna ökar vid åmynningarna, men en motsvarande ökning i beståndet inte noteras inom Pargas-Nagu fiskeriområde, bör det utredas till vilka områden individerna söker sig eller om de under vandringen stöter på barriärer eller andra faktorer som gör att de inte når levnadsområdet i havet. Fiskeriområdet kan även kartlägga viktiga vandringsleder för könsmogna individer genom att fästa GPS-sändare på dem. På detta sätt kan eventuella hinder som förekommer längs dessa vandringsleder åtgärdas så att könsmogna individer möjliggörs en trygg vandring till lekomsrådena. Tillgängligheten av data om vandringsfiskarnas bestånd redogörs under planperioden. Ifall delmålet inte uppnåtts eller sannolikt inte uppnås under planperioden, kompletteras nyttjande- och vårdplanen med förslag till åtgärder för att få fram data om vandringsfiskarnas bestånd.

Nya och pålitliga källor om fiskbestånden tillämpas i förvaltandet av fiskeriområdets fiskresurser (delmål 3). Fiskbeståndens helhetsbedömning förbättras under planperioden genom att t.ex. tillämpa fiskeguiders fångsdata samt utgående från de åtgärder som vidtagits i delmål 1 och 2.

Förutsättningarna för att bedriva kommersiellt fiske förbättras (delmål 4). Antalet I- och II-gruppens kommersiella fiskare och deras fångster används i bedömningen av yrkesfiskets utveckling. Om delmålet inte uppnås under planperioden eller om utvecklingen är för svag för att uppnås före slutet av planperioden 2031, utreds orsakerna till att antalet kommersiella fiskare eller fångsterna inte ökat över tid. Åtgärder som gjorts inom fiskeriområdets verksamhetsområde tilläggs i nyttjande- och vårdplanen för att förbättra utvecklingen av delmålet. Om situationen är oförändrad vid utgången av planperioden 2031, trots tidigare gjorda åtgärder, utreder fiskeriområdet på nytt ifall det finns nya åtgärder som kan vidtas i nästa nyttjande- och vårdplan.

Fritidsfiskets förutsättningar förbättras vilket syns i fritidsfiskarnas ökade antal och fångster (delmål 5). Området utvecklas i en riktning som gynnar bedrivandet av fritidsfiske, t.ex. genom ökat antal allmänna båtramper, verksamma fiskeguider i området, samtillståndsområden och nätsidor med heltäckande information om fritidsfiskemöjligheter och försäljning av tillstånd. För att utreda fritidsfiskets utveckling över tid, bör dock heltäckande information om fritidsfiskarnas antal och fångster först utredas genom åtgärder som beskrivs i kap. 2.5.

Efter att fritidsfiskarnas antal utretts kan effekterna av hur områdets utveckling påverkat antalet fritidsfiskare följas upp över tid. Om delmålet inte uppnås under planperioden eller om utvecklingen är för svag för att uppnås före slutet av planperioden 2031, utreder fiskeriområdet orsakerna till varför de förbättrade omständigheterna inte resulterat i flera utövare av fritidsfiske. Orsaker som fiskeriområdet kan åtgärda uppdateras i nyttjande- och vårdplanen. Om trenden fortsättningsvis är den samma vid utgången av planperioden 2031 trots uppdaterade åtgärder under planperioden, utreds inför följande planperiod de bakomliggande omständigheterna till varför delmålet inte uppnåtts.

Skadorna orsakade av gråsäl och skarv minskar under planperioden (delmål 6). Kommersiella fiskare intervjuas under planperioden för att klargöra om sälkadornas påverkan minskat under 2020-talet. Utvecklingen följs upp under planperioden och ifall delmålet inte uppnåtts och det inte finns tecken på att delmålet kan uppnås innan slutet av planperioden 2031, uppdateras nyttjande- och vårdplanen med åtgärder som kan bidra till att delmålet uppnås under nästa planperiod.

För att finna de effektivaste åtgärderna i strävan att uppnå delmålet, jämförs fiskarnas erfarenheter med Viltcentralens statistik över fällda gråsäl. Utifrån statistiken och erfarenheterna framgår det om

gråsälkvoten uppfyllts bättre än tidigare, om gråsäljakten koncentrerats till områden där kommersiellt fiske inte utövas, eller om problemindividerna trots det kvarstår.

Undantagstillstånd från NTM-centralen krävs för att störa skarven. Om skarven i betydande grad försämrar utövandet av kommersiellt fiske under nästa planperiod, kan åtgärder, med hänsyn till skarvens status som fredad art, tilläggas i nyttjande- och vårdplanen.

Samverkan ökar inom fiskeriområdet och inrättandet av samtillståndsområden utreds (delmål 7). Samverkan inom området följs upp genom att i början och i slutet av planperioden (2031) jämföra de samfällda områdenas antal och areal med de konstituerade delägarlagens areal. Om delmålet inte uppnåtts under första hälften av planperioden eller sannolikt inte kommer att uppnås vid slutet av planperioden (2031), utreds orsakerna med ägarna till privata vattenområden och okonstituerade delägarlag. Om det framkommer orsaker som fiskeriområdet är kapabelt att åtgärda för att uppnå delmålet vid slutet av planperioden, uppdateras nyttjande- och vårdplanerna med dessa initiativ. Redogörelse över inrättandet av samtillståndsområden görs vid slutet av planperioden (2031). Ifall det inte finns motivation eller förutsättningar för att samtillståndsområden kommer att bildas inom områden där det rekommenderats, utreds orsakerna till detta. Resultaten från utredningen kan sedan inkluderas i nyttjande- och vårdplanerna för följande planperiod (2033-2042).

Fiskeriområdet har kännedom om fiskeriområdets fiskarstruktur och fångster (delmål 8). Fiskeriområdet bedömer hur kommunikationen och informationsflödet mellan kommersiella fiskare och fiskeriområdet fortlöpt under planperioden. Om fiskeriområdets tillgång till information gällande det kommersiella fisket ökat, utreds de åtgärder som bidragit till detta för en fortsatt lyckad kommunikation med fältet. Om kommunikationen försämrats utreder fiskeriområdet vilka åtgärder som kan vidtas för att förbättra informationsflödet mellan fiskeriområdet och de kommersiella fiskarna och uppdaterar nyttjande- och vårdplanen med dessa åtgärdsförslag.

Kännedomen om inlandsvattens kraft- och fiskbestånd och specifika särdrag ökar inom området. Kunskapen tillämpas t.ex. för ekonomiskt nyttjande, bildandet av fisketillståndsområden eller för restaurerandet av lekområden inom dessa vattentäkter (delmål 9). Efter planperiodens första hälft redogörs för vilka karteringar och utredningar som gjorts i inlandsvattnen, samt resultaten som åstadkommit för kraft- och fiskbestånden. Om karteringar och utredningar om nyttjandet av inlandsvattnen utförts under första hälften av planperioden, uppdateras nyttjande- och vårdplanen med specifika planer för enskilda vattentäkter, beroende på deras huvudsakliga betydelse för området. Efter första hälften av planperioden redogörs för de karteringar och utredningar som gjorts och presenteras åtgärdsförslagen för den återstående planperioden. Vid utgången av planperioden redovisas det för de åtgärder som vidtagits för inlandsvattnen. Utredningar och karteringar som fortfarande behöver göras beaktas i nyttjande- och vårdplanen för följande planperiod.

Referenser

Eskelinen P., Mikkola J. 2019. Viehekalastus kalatalousalueilla. Naturresursinstitutet: Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 75/2019.

Grémillet D. 1997. Catch per unit effort, foraging efficiency, and parental investment in breeding great cormorants (*Phalacrocorax carbo carbo*). ICES J MAR SCI 54:635-644.

- Heikinheimo O., Setälä J., Saarni K. and Raitaniemi J. 2006. Impacts of mesh-size regulation of gillnets on the pikeperch fisheries in the Archipelago Sea, Finland. *Fisheries Research* 77: 192–199.
- Heikinheimo O., Pekcan-Hekim Z. and Raitaniemi J. 2014. Spawning stock–recruitment relationship in pikeperch *Sander lucioperca* (L.) in the Baltic Sea, with temperature as an environmental effect. *Fisheries Research* 155: 1–9.
- HELCOM. 2018. State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-2016. *Baltic Sea Environment Proceedings* 155.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Jokinen H. 2020. Population Dynamics of Flounders in the Northern Baltic Sea – Declines, Cryptic Species and Environmental Drivers. Doctoral dissertation, University of Helsinki, Helsinki, Finland.
- Kallasvuo M. 2010. Coastal environmental gradients – Key to reproduction habitat mapping of freshwater fish in the Baltic Sea. Doctoral dissertation. University of Helsinki, Helsinki, Finland.
- Karås, P. 1996. Basic abiotic conditions for recruitment of perch (*Perca fluviatilis* L.) young-of-the-year in the Gulf of Bothnia. *Ann. Zool. Fennici* 33: 371-281.
- Kokkonen E., Vainikka A. and Heikinheimo O. 2015. Probabilistic maturation reaction norms trends reveal decreased size and age at maturation in an intensively harvested stock of pikeperch, *Sander lucioperca*. *Fisheries Research* 167: 1–12.
- Korpinen S., Laamanen M., Suomela J., Paavilainen P., Ekeboom J. 2018. Suomen ympäristön tila 2018. Finlands miljöcentralens publikationer.
- Kotakorpi, M., Tiainen, J., Olin, M., Lehtonen, H., Nyberg, K., Ruuhijarvi, J., Kuparinen, A. 2013. Intensive fishing can mediate stronger size-dependent maternal effect in pike (*Esox lucius*). *Hydrobiologia* 718: 109–118.
- Laamanen M. 2016. Åtgärdsprogram för Finlands havsförvaltningsplan 2016-2021. Miljöministerites rapporter 5/2016.
- Lappalainen, A., Söderkultalahti P., Wiik, T. 2002. Changes in the commercial fishery for pikeperch (*Stizostedion lucioperca*) on the Finnish coast from 1980 to 1999 – Consequences of environmental and economic factors. *Arch. Fish. Mar. Res.* 49: 199-212.
- Lappalainen, A., Saks L., Šuštar M., Heikinheimo O., Jürgens K., Kokkonen E., Kurkilahti M., Verliin A. and Vetemaa M. 2016. Length at maturity as a potential indicator of fishing pressure effects on coastal pikeperch (*Sander lucioperca*) stocks in the northern Baltic Sea. *Fisheries Research* 174:47-57

- Lappalainen, A., Veneranta, L., Kuningas, S., Olin, M., Aronsuu, K. 2021. Rannikkolajien säätelyn tehostamismahdollisuudet ja -tarpeet Suomen rannikolla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 13/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 52 s.
- Lehikoinen A., Heikinheimo O., Lappalainen A. 2011. Temporal changes in the diet of great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) on the southern coast of Finland – comparison with available fish data. *Boreal Environ Res* 16: 61-70.
- Lehtonen, H., S. Hansson; H. Winkler. 1996. Biology and exploitation of pikeperch, *Stizostedion lucioperca* (L.), in the Baltic Sea area. *Ann. Zool. Fenn.* 33: 525–535.
- Matsumura, S., Arlinghaus, R., Dieckmann, U. 2011. Assessing evolutionary consequences of size-selective recreational fishing on multiple life-history traits, with an application to Northern pike (*Esox lucius*). *Evolutionary Ecology* 25: 711–735.
- Miljöministeriet. 2019. Nationell skarvskarvstrategi och åtgärdsplan. Miljöministeriet, Helsingfors, 2019.
- Momigliano P., Denys G.P.J., Jokinen H. & Merilä J., 2018. *Platichthys solemdali* sp. nov. (Actinopterygii, Pleuronectiformes): a new flounder species from the Baltic Sea. *Frontiers in Marine Science* 5, 225.
- Nationell kräftstrategi 2019-2022. Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2019:4.
- Nationell lax- och havsöringsstrategi för Östersjöområdet 2020. Jord- och skogsbruksministeriet 2015.
- Nilsson J., Andersson J., Karås P., Sandström O. 2004. Recruitment failure and decreasing catches of perch (*Perca fluviatilis* L.) and pike (*Esox lucius* L.) in the coastal waters of southeast Sweden. *Boreal Environ Res* 9: 295-306.
- Olin, M., Heikinheimo, O., Raitaniemi, J. 2020. Merialueen kuha. Julkaisussa: Raitaniemi, J. & Sairanen, S. (toim.) Kalakantojen tila vuonna 2019 sekä ennuste vuosille 2020 ja 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 46/2020: 59–75.
- Olin, M., Veneranta, L. 2020. Merenkurkun ahvenkantojen rakenne ja kalastuksen vaikutukset. Luonnonvara ja biotalouden tutkimus 94/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 42 s.
- Perkonoja M., Salmi P. 2013. Mustfinnträsketin Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Sydvästra Finlands NTM-central 115/2013.
- Salmi J.A., Auvinen H., Raitaniemi J., Kurkilahti M., Lilja J., Maikola R. 2015. Perch (*Perca fluviatilis*) and pikeperch (*Sander lucioperca*) in the diet of the great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and effects on catches in the Archipelago Sea, Southwest coast of Finland. *Fisheries Research* 164: 26-34.
- Seppänen E., Toivonen A-L., Kurkilahti, M. ja Moilanen P. 2011. Suomi kalastaa 2009 – vapaa-ajankalastuksen saaliit kalastusalueittain. Riista- ja kalatalous - Tutkimuksia ja selvityksiä 7/2011.
- Snickars M., Sandström A., Lappalainen A., Mattila J., Rosqvist K., Urho L. 2009. Fish assemblages in coastal lagoons in land-uplift succession: The relative importance of local and regional environmental gradients. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 81: 247–256.
- Säisä M., Salminen M., Koljonen M.-L. and Ruuhijärvi, J. 2010. Coastal and freshwater pikeperch (*Sander lucioperca*) populations differ genetically in the Baltic Sea basin. *Hereditas* 174(5):205-214.
- Urho L. 2011. Kalasto-, kalakantamuutokset ja vieraslajit ilmaston muuttuessa. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet rapporter 6/2011.

Veneranta, L., Jokikokko, E., Jaala, E., Hudd, R., Huhmarniemi, A., Harjunpää, H., Jaukkuri, M., Kallip-Nyberg, I., Leslekä, A. 2016. Siikatutkimukset ja seurannat 2014-2016 ja arvio merellisten siikakantojen tilasta. Luonnonvarakeskus.

Voigt H.-R. 2000. Water Quality and Fish in two Freshwater Reservoirs (Gennarby and Sysilax) on the SW Coast of Finland. Acta Universitatis Carolinae – Environmentalica 14: 31-59.

Bilagor

Bilaga 1.

Ett sammandrag av fiskbeståndens, fiskets och inlandsvattens delmål, åtgärder och mätning inom Pargas-Nagu fiskeriområde.

Delmål 1	Åtgärder	Mätning
Bestånden för ekonomiskt viktiga arter såsom gös, abborre och sik upprätthålls på en livskraftig nivå genom att trygga vandrigen, leken och tillgången till mångsidiga lekområden. Sikbestånden upprätthålls med utsättningar.	Restaurering av lekområden och utsättningar, regleringsåtgärder (fiskebegränsningar eller fiskeförbud inom specifika områden).	Beståndens storlek med hjälp av kommersiella fångstdata och i en större utsträckning fritidsfiskets fångster.
Delmål 2		
Vandringsfiskarna ökar inom området. De huvudsakliga åtgärderna vidtas i närområdets åar, där de främsta hindren för vandringsfiskarnas lek finns. Inom fiskeriområdet säkras en trygg vandring längs vandringslederna till åarna.	Uppföljning av vandringsfiskarnas vandring, t.ex. med GPS. Vid behov vidtas regleringsåtgärder, ifall det anses att vandringsfiskarnas vandring inte förlöper tryggt inom de huvudsakliga vandringslederna.	Vandringsfiskarnas bestånd inom fiskeriområdet, eller smoltens antal vid åmynningen.
Delmål 3		
Nya och pålitliga källor om fiskbeståndens storlek tillämpas vid förvaltandet av fiskeriområdets fiskresurser.	Data från exempelvis fritidsfiske, fiskeguider och fiskeövervakare.	Antalet källor som används vid styrandet av fisket och fiskbestånden.
Delmål 4		
Det kommersiella fiskets attraktivitet och förutsättningar ökar inom området. Målsättningar för antalet kommersiella fiskare (grupp-I och -II) som verkar inom området samt artspecifika fångstmålsättningar bestäms senare. Fisket av mindre nyttjade arter, såsom mörtfiskar, ökar och etableras till en del av det kommersiella fisket inom området.	Gråsälens och storskarvens inverkan på det kommersiella fisket minskar betydligt. Det kommersiella fisket kategoriseras som en primär näring genom lagförändring, vilket möjliggör att fiskare kan ansöka om flera stöd. Marknadsföringen intensifieras och görs t.ex. via sociala medier. Nya nischer inom fiskerinäringen bildas i samarbete med näringslivet, vilket bidrar till ett ökat kommersiellt fiske eller övriga sidoinkomster för fiskare.	Intervjuer om gråsälens och storskarvens inverkan samt de kommersiella fiskarnas åsikter om deras ekonomiska situation. Antalet verksamma kommersiella fiskare (grupp-I och-II) inom fiskeriområdet. De kommersiella fiskarnas artspecifika fångstmängder.

Delmål 5		
Förutsättningarna för fritidsfiske förbättras liksom övriga tjänster inom fiskeriområdet.	Bildandet av samtillståndsområden och fisketillståndsområdenas större synlighet. Fisketillstånds försäljningen förbättras, t.ex. via nätet. Allmänna båttrampernas antal och uthyrandet av roddbåtar, o.s.v., ökar	Fritidsfiskets utbredning, försäljningen av fisketillstånd, antalet samtillståndsområden och anskaffningar som gynnar fritidsfisket
Delmål 6		
Omfattningen och antalet av skador som orsakats av gråsäl och skarv minskar från nuvarande nivå.	Gråsäljakten ökar inom området. Samarbetet mellan fiskare/jägare och vattenägare ökar så att jakten kan utföras inom önskade områden. Stående redskap utvecklas för att komma åt problemindivider. Möjlig uppföljning av problemindividers rörelsemönster med GPS utreds. Förbättrat samarbete i regionala skarvarbetsgruppen.	Intervjuer med kommersiella fiskare om gråsälens inverkan på fisket. Utvecklingen av antalet fällda gråsäl inom området över tid (Viltcentralen) och stående redskap samt ibruktandet av dessa. Sakkunniga avgör om den regionala skarvarbetsgruppen åstadkommit betydande åtgärder i skarvfrågor.
Delmål 7		
Konstituerandet av delägarlag och sammanförandet av vattenområden till större helheter främjas.	Upplysa vattenägare om fördelarna med att bilda delägarlag och konstituera sig samt grundandet av samtillståndsområden. Ett projekt där vattenområden sammanförs och delägarlag konstituerar sig kunde minska på kostnaderna för dessa åtgärder.	Jämförelse av ägandeförhållanden inom fiskeriområdet före kommande planperiod och i slutet av den.
Delmål 8		
Fiskeriområdet känner till områdets fiskarstruktur och fångsterna i stora drag. De största kunskapsluckorna i dagens läge finns i fritidsfiskets utbredning och fångster.	Insamling av data från fritidsfiske sker t.ex. genom Naturresursinstitutets utredningar, vilka preciseras till lokal nivå jämfört med regional nivå i dagens läge. Data från fritidsfiske kan även samlas in i samband med fiskeövervakningen eller med övriga åtgärder som föreslås i planen.	Sakkunniga bedömer ifall informationen om fritidsfiskets utbredning och fångster förbättrats, samt hur preciserad informationen är geografiskt sett.
Delmål 9		
Sjöarna och mindre vattentäkter inom området karteras i en större utsträckning än tidigare.. Sjöarnas ekonomiska nyttjande, grundandet av fisketillståndsområden och vattentäckernas möjlighet att fungera som lekrområden för kustnära fiskarter utreds.	Karteringar, utsättningar och utredningar av vattentäckernas potentiella nyttjande. Restaureringar av sjöar och diken samt röjandet av hinder för att möjliggöra att fiskarter kan stiga från havet till sjöarna för att leka.	Antalet karteringar, utredningar och restaureringsåtgärder som utförts inom inlandsvattnen.

Bilaga 2.

Sannolikhetsmodellen för fritidsfiskets utbredning och intensitet baserar sig på förekomsten av fastigheter, hamnar och båtramper inom fiskeriområdet. Dessa parametrar används för att ge en grov bild av fritidsfiskets sannolika utbredning, d.v.s. modellen är, som namnet indikerar, endast riktgivande.

Fastigheter/befolkningstäthet: I modellen användes Lantmäteriverkets fastighetsregister, utifrån vilket det beräknades en 100m zon från kustlinjen. Alla fastigheter som placerade sig inom denna zon användes i modellen. Detta för att samtliga fastigheter skulle ha en likvärdig inverkan på fritidsfisket, vilket inte kan tas förgivet för en strandnära fastighet och en fastighet som ligger långt ifrån havet. Fastighetsregistret för Pargas, Nagu, Korpo och Kimitoön användes i modellen och dessa fastigheter kunde även inverka på fritidsfiskets intensitet vid gränsområden till intilliggande fiskeriområden. Parametrar för befolkningstätheten användes inte för St:Karins, Åbo, Nådendal och Sagu, vilket troligtvis minskade på fritidsfiskets intensitet på Erstan och Pemarfjärden.

Hamnar: Kartlagret som användes tillhör Lounaistieto-karttjänstens kartlager för hamnar i Sydvästra Finland. Alla typerns hamnar inkluderades i modellen, men från kartlagret filtrerades bort förankrings- och förtöjningsplatser.

Båtramper: Lounaistieto-karttjänstens båtrampslager (2008) baserar sig på Destias och Sjöfartsverkets information. Till kartlagret lades till två allmänna båtramper som inte fanns med i det ursprungliga kartlagret. För att öka båtrampernas betydelse för fritidsfisket, räknades ut ett verkningsområde med en diameter på 10 km för samtliga båtramper.

Ett rutfält (5x5 km) för varje kartlager producerades i kartprogrammet QGIS och antalet objekt (fastigheter, hamnar, båtramper) per ruta korrelerade med en färg på ett färgspektrum (samma för samtliga kartlager), vilket varierade från vitt (0 objekt) till mörk blå. Ett medeltal av de tre kartlagren räknades ut enligt formeln nedan. Fastigheterna (befolkningstätheten) ansågs viktigast av de tre lagren och vägdes därför med 70 %, hamnarna och båtramperna med 15 % var.

$(\text{Fastigheter} * 0,7) + (\text{Hamnar} * 0,15) + (\text{Båtramper} * 0,15)$

Bilaga 3.

Potentiella restaureringsområden för kommande planperiod. Google Maps-satellitbilder användes för att hitta lämpliga restaureringsobjekt. Satellitbilderna kan ge en felaktig bild av områdenas verkliga natur och bör därför kontrolleras på plats före möjliga lov ansöks och restaureringsåtgärder vidtas. I valet av områden prioriterades igenväxta vikar, flador och glon som förhindrar fiskarna från att nå och använda sig av dessa områden under leken. Ur kostnadseffektiv synvinkel ansågs detta även som det bästa alternativet för att nå resultat, d.v.s. att öppna igenväxta vattenområden, istället för att t.ex. försöka förbättra vattenkvaliteten eller öka mängden vattenväxter eller andra strukturer rommen kan fästas vid. Områdena måste dock bedömas individuellt och det finns inte en åtgärd som lämpar sig inom samtliga områden. Restaureringsåtgärderna kan därmed variera enligt områdenas karaktär. Nedan specificeras inom vilka områden samtliga restaureringsobjekt ligger.

A) Mågby träsk, Stortervolandet, Pargas B) Rapusviken, Lemlaxön, Pargas C) Österviken, Attu, Pargas D) Norrsundet, Storlandet, Nagu E) Lillviken, Storlandet, Nagu F) Östra fladan, Ängsö, Nagu G) Djupkroken, Storlandet, Nagu H) Risis viken, Storlandet, Nagu I) Båthusviken, Stormälö, Pargas

