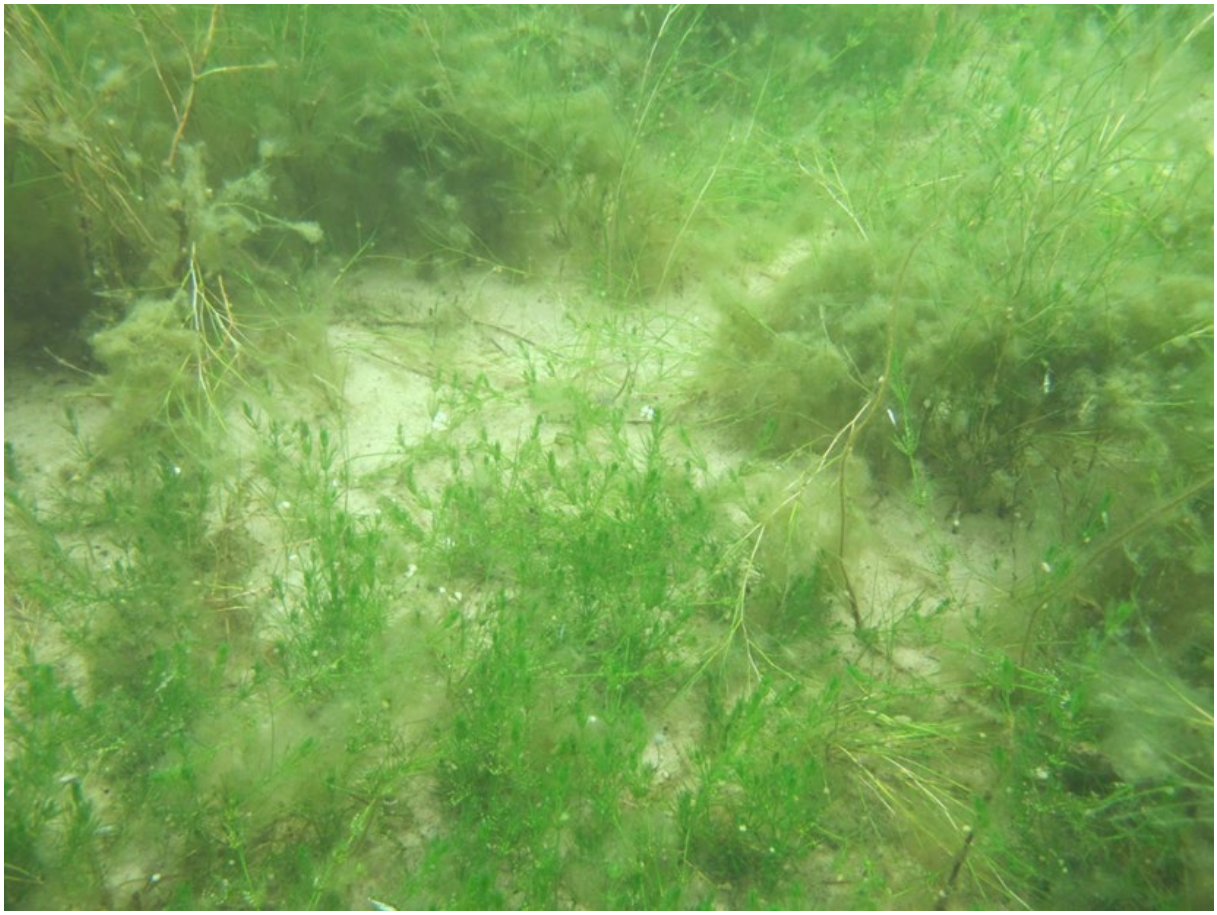
Fiskyngelinventering av grunda havsvikar i Gotlands län 2024



Rapporter om natur och miljö | Rapport nr 2025:3

Titel:	Fiskyngelinventering av grunda havsvikar i Gotlands län 2024
Författare:	Lars Ljunggren, Ljunggrens Fiske och Vattenvård AB & Karl Florén Stockholm Insjöfiske AB
ISSN:	1653–7041
Rapportnummer:	2025:3
Utgivningsår:	2025
Omslagsbild:	Borstnate och skörsträfse. Samtliga bilder tagna av författarna

Sammanfattning

Under sommaren 2024 genomfördes en inventering av fiskyngel i tolv vikar på Gotland. Kustvattnen på Gotland har inventerats årligen efter fiskyngel sedan 2020. Kusten är överlag tämligen tom på yngel av vårlekande fiskarter, men de senaste åren har dock visat på förekomst av såväl abborre som gädda, vissa år har tätheterna varit goda i vissa lokaler, och yngel av abborre har noterats i relativt många av de undersökta vikarna.

2024 återbesöktes lokaler som tidigare inventerats, men ett antal nya områden har också inventerats. Resultatet 2024 var tämligen likartat som tidigare år, dock var rekryteringen av abborre sämre än tidigare. Årsyngel av abborre påträffades i två av de tolv undersökta vikarna; Bogeviken och Grumpvik. Gädda påträffades i Vägumeviken, Lergrav och Valleviken.

Innehållsförteckning

Rapportens metadata 1

Sammanfattning 2

Introduktion 4

Kustfiskens rekrytering och rekryteringsmiljö 4
Förekomst av gädda och abborre på Gotland 5

Material och metoder 7

Resultat 9

Fiskyngel, sammanfattande resultat 9
Områdesvisa beskrivningar 11

Kappelhamnsviken 11
Lergrav 13
Valleviken 15
Vägumeviken 17
Bogeviken 19
Histilles 21

Bandlundsviken 23

Raudstajnsviken 25

Yttre Stockviken 27

Grumpvik 29

Klintehamn 31

Hultungsviken 33

Diskussion 34

Referenser 38

Introduktion

Kustfiskens rekrytering och rekryteringsmiljö

Grunda vegetationsklädda kustområden i skyddade lägen I Östersjön utgör viktiga rekryteringsområden för ett flertal vårlekande arter som abborre, gädda, mört, löja, björkna, braxen m.fl. (Karås 1999, Urho 2002, Ljunggren 2005). I dessa områden finns det substrat för lek, skyddande växtlighet, föda för de snabbt växande fiskynglen och en lämplig uppväxtmiljö vad gäller fysikaliska och vatten-kemiska betingelser (Urho 2002, Karås 1996, Karås 1999). Grunt vatten i kombination med förhållandevis lång omsättningstid ger upphov till höga vatten-temperaturer under vår och försommar vilket främjar fiskynglens tillväxt. Den förhöjda vattentemperaturen i grunda havsvikar anses vara en av två huvudfaktorer till varför de är så viktiga för fiskarnas reproduktion. Den andra huvudfaktorn anses vara bottenvegetation, vars positiva inverkan kan antas bero på flera olika faktorer. Förutom att utgöra leksubstrat och gömsle för fiskyngel finns stora delar av deras föda i anknytning till växtligheten.

Normalt så finns en mycket stor mellanårsvariation i rekrytering av kustens fiskarter. I synnerhet för abborre är detta väl dokumenterat (Karås 1996, Neuman 1976). I ett ”normalt” tillstånd styrs detta av väder och vind. Ett snabbt temperaturfall orsakat av kraftiga vindar och uppvällning av kallt bottenvatten kan i princip slå ut en hel årskull. En varm och stabil vår och sommar producerar som regel starka årskullar. Detta gör också att mer skyddade och avsnörda miljöer är stabilare, och som regel väldigt viktiga kärnområden för många vårlekande sötvattensarter. Samtidigt kan arealerna av mer exponerade områden vara mångfalt större, och vid gynnsamma förhållanden har de även potential att producera stora mängder yngel.

Kustzonens akvatiska miljö har under lång tid påverkats av mänsklig aktivitet som exempelvis övergödning och fysisk exploatering. Flera fiskarter nyttjar också lek- och uppväxtområden i sötvatten. Dessa miljöer är som regel ännu hårdare påverkade genom utdikningar, sjösänkningar, vandringshinder etc. Många kustfiskbestånd har de senaste tiotalet åren lidit av svag rekrytering (Ljunggren m.fl. 2005). Orsakerna är inte helt klarlagda, men antas kunna vara flera. Exempelvis finns sedan lång tid påverkan till följd av utdikningar och vandringshinder i anslutande sötvatten (Ljunggren m.fl. 2011) vilka får återverkningar på kustens ekosystem. Det övergripande mönstret har under senare tid varit att de vanliga arterna som abborre och gädda m.fl. försvunnit från ytterskärgårdar och öppnare kustområden (Ljunggren m.fl. 2005, Eklöf m.fl. 2020). I de värst drabbade kustavsnitten finns endast enstaka lokala bestånd kvar i refuger som inte påverkats, t.ex. i mycket avsnörda vikar, mynningsområden eller inre skärgårdar. Kraftigt ökade mängder av storspigg anses vara den främsta orsaken till de andra arternas svaga rekrytering. När spiggen i stora mängder vandrar in till samma kustområden för lek, kan de vara en betydande predator på

rom och nykläckta yngel, men även konkurrera om samma föda (Nilsson 2004, Ljunggren m.fl. 2005, Eklöf m.fl. 2020). Vidare har höga tätheter av storspigg genom s.k. top down-mekanismer i näringskedjan även visats öka mängderna av trådformiga alger (Donadi m.fl. 2017) vilket kan missgynna arter av bottenvegetation och förändra livsmiljön för fisk och bottenfauna.

Förekomst av gädda och abborre på Gotland

Gotlands kustvatten är visserligen överlag rätt exponerade, det finns få skyddade/avsnörda vikar. Historiskt har det dock funnits god tillgång till abborre och gädda, vilket såväl lokala fiskare som äldre fiskeristatistik berättar om. Yrkesfisket landade årligen 10 till 30 ton av både gädda och abborre på 70-talet (Ljunggren m.fl 2005). Yrkesfiskets fångster minskade sedan stadigt. Den allmänna uppfattningen är att abborre och gädda i det närmaste försvann från Gotlands kust från 90-talet och framåt. Ungefär samtidigt minskade dessa arter längs stora delar av Ostkustens öppnare kuster och ytterskärgårdar. De sista åren har dock rapporterats att abborren börjat ”återvända” till Gotland, i viss mån även gädda. Detta perspektiv bör ligga till grund för att tolka föreliggande studier.

Under sommaren 2020 genomföres en inventering av ett antal vikar på Gotland. Spigg dominerade i de flesta områden, men i några vikar påträffades abborre. Årsyngel av abborre dominerade helt i en vik, Bogeviken. Relativt höga tätheter av abborre påträffades också i Lergrav, och enstaka yngel påträffades i Haugrönan och Asunden/Vägumeviken. Inga årsyngel av gädda observerades, men vuxen gädda noterades i några lokaler. (Ljunggren & Schreiber 2021)

Även i den inventering av fiskyngelsamhället som genomfördes 2021 dominerade storspigg och småspigg. Vissa vikar hade även inslag av skarpsill och stubb. Generellt fångades få fiskyngel, men enstaka observationen gjordes av ruda, sjustrålig smörbult och strömming. Även 2021 bröt Bogeviken mönstret helt genom att domineras av abborre. Glädjande nog hittades abborre även i Histilles, Kyrkbinge och Asunden, dock inte i Lergrav där abborre påträffades 2020. Två gäddyngel påträffades i Histilles.

2022 påträffades abborre förutom i Bogeviken, även i Histilles, Haugrönan, Vägumeviken, Lergrav och Hultungsviken. Tämligen höga tätheter av årsyngel av gädda fångades i Vägumeviken. (Ljunggren & Florén 2023)

2023 återbesöktes lokaler som tidigare inventerats, men ett antal nya områden, främst på södra Gotland, har också inventerats. Resultatet 2023 är likartat tidigare års undersökningar. Årsyngel av abborre påträffades i sex av de tolv undersökta vikarna; Lergrav, Vägumeviken, Bogeviken, Raudstajnsviken, Grumpvik och i Klintehamn. Tätheten varierade från enstaka exemplar till ”normala” tätheter i några vikar. Gädda påträffades bara i en vik, Vägumeviken

Syfte med undersökningen

Föreliggande undersökning har dels för avsikt att verifiera resultaten från 2020-2023, eftersom rekryteringen av kustfisk är variabel från ett år till ett annat. Men syftet är också att undersökningen ska utgöra underlag till en konnektivitetsundersökning.

Material och metoder

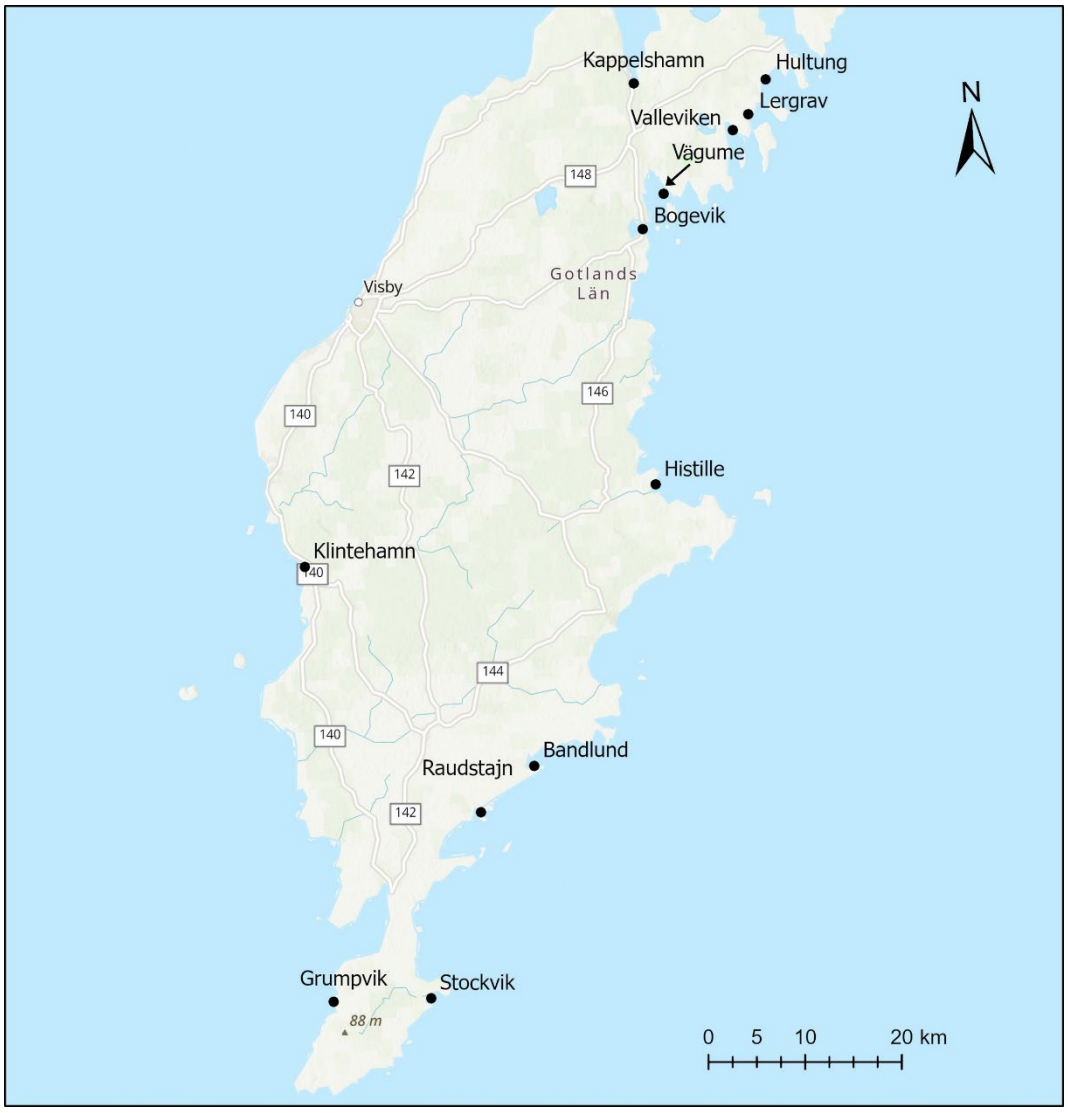
Förekomsten av fiskyngel undersöktes med hjälp av undervattensdetonationer med sprängkapslar av Nonel-typ med 10 gram explosiv laddning. Detonationen bedövar eller dödar fisk med utvecklad simblåsa i storleksregistret 1,5–15 centimeter inom en radie av cirka 2-6 meter (Havs och Vattenmyndigheten opublicerat, Snickars m.fl. 2007). Metoden möjliggör kvantitativ provtagning av områden med olika bottenbeskaffenhet samt vegetation, utan att vegetationen eller botten i sig skadas (Havs och Vattenmyndigheten opublicerat). Samtliga fiskyngel som påverkats, både flytande och sjunkna, samlas in för artbestämning och längdmätning. Fisk som sjunkit till botten samlas in av en snorklare som söker av bottnen kring varje detonation. Utgående från längdfördelningarna delas fisk av de mest allmänt förekommande arterna in i årsyngel respektive äldre individer. För Gotland har det delvis varit problematiskt att i fält identifiera om abborre och gädda är årsyngel eller inte, tillväxten är helt enkelt enormt hög hos de yngel som återfinns på Gotland. Denna problematik finns beskriven i Ljunggren & Scheriber (2021). Vid årets inventering sattes brytpunkt på vad som bedömdes som årsyngel av abborre till 130 mm och för gädda 232 mm. Björkna och braxen betraktas som en art eftersom årsyngel av dessa arter är svåra att med säkerhet artbestämma i fält; detta gäller även sandstubb/lerstubb. Yngel av strömming och skarpsill har identifierats till art, men kvantifieringen av dessa inbegriper en viss osäkerhet då de som yngel kan förväxlas.

Totalt togs prover på 140 stationer (figur 1). Undersökningarna genomfördes 12-25 augusti 2024. Vid varje provtagningspunkt noterades djup och temperatur. Vidare togs även vattenprov för turbiditetsmätning (grumlighet) samt mätning av salinitet. Genom snorkling kartlades bottensubstrat samt artsammansättning och täckningsgrad av vegetation inom påverkansområde för detonationen (3 meters radie). Vid inventeringen uppskattas även mängden påväxtalger på vegetationen enligt en femgradig skala där klass 4 motsvarar ”kvävande". Klass 4 beskrivs som att underliggande vegetation måste grävas fram och den ser ut att må dåligt av täcket. Klass 3 innebär ”kraftig trådalgspåväxt” men att underliggande vegetation ser frisk ut. Klass 2 innebär att ansamlingar av påväxtalger är ”tydliga” och några centimeter stora. Klass 1 innebär att påväxtalger ligger som trådar, dvs. små ansamlingar. Om påväxtalger helt saknas, vilket nästan aldrig är fallet, så klassas påväxtalgsmåttet som ”0”. I varje lokal undersöktes 12 stationer. I Klintehamn förlades bara 8 skott då det var för grunt för att komma in i den inre delen av viken, istället lades fyra stationer till i Bogeviken (16 stationer).

Data registrerades på vattenbeständiga pappersprotokoll och överfördes i kontorsmiljö till SLU:s applikation K-REG. Från K-REG överfördes vegetations- och fiskdata till SHARK (datavärd SMHI) respektive KUL (datavärd SLU).

Bottnar, vegetation och fiskyngel dokumenterades även genom fotografering i de områden siktförhållandena tillät. Foton som togs i fält laddades över till dator och sparades.

Inventeringen har gjorts på uppdrag av Länsstyrelsen Gotland som även ansvarat för planering, lokalisering av undersökningslokaler och inhämtande av tillstånd från fiskerättsägare. För fältundersökningar och rapport ansvarar Lars Ljunggren, Ljunggren Fiske och Vattenvård AB, som genomfört fältarbete och rapportskrivande tillsammans med Karl Florén, Stockholm Insjöfiske AB.



Figur 1. Översiktskarta.

Resultat

Fiskyngel, sammanfattande resultat

Under sommaren 2024 inventerades 12 vikar efter fiskyngel, målarter var gädda och abborre (figur 2) för att identifiera om rekrytering sker, och var den sker för dessa arter på Gotland. Resultatet 2024 är likartat tidigare års undersökningar, generellt är det låga tätheter av årsyngel, fiskyngelsamhället domineras av storspigg (tabell 1). Vissa vikar hade även stort inslag av skarpsill (Histille och Klintehamn).

Årsyngel av abborre påträffades i två av de tolv undersökta vikarna; Bogeviken och Grumpvik. Tätheten var rätt hög i Grumpvik (dock bara två skott?). I Bogeviken påträffades bara ett yngel, samt ett 20-tal större abborrar. ”Normala” tätheter av årsyngel av gädda påträffades i Vägumeviken (3 st), och i Lergrav (2 st). Även i Valleviken påträffades ett gäddyngel.

Övriga vanligt förekommande arter var storspigg, skarpsill, och stubb. Sjuströlig smörbult, småspigg, svart smörbult, strömming samt id påträffades också. Av de vuxna fiskar som påträffades kan noteras vuxen abborre i Bogeviken.

Figur 2. Gädda från Vägumeviken och abborre från Grumpvik.

Tabell 1. Medelvärde av antal årsyngel per skott i de undersökta vikarna.

	Lergrav	Kappelshamn	Vägume	Bogevik	Valleviken	Histille	Raudstajn	Stockvik	Bandlund	Klintehamn	Grumpvik	Hultung
Abborre	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,58	0,00
Storspigg	15,92	22,83	1,00	3,08	8,75	8,75	14,92	0,25	10,58	0,08	1,75	9,75
Stubb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	11,38	1,50	3,08	0,08	0,00	0,00	0,25
Småspigg	0,00	0,00	0,08	0,17	0,00	0,50	0,58	0,00	0,17	0,00	0,67	0,00
Id	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58	0,00	0,00
Gädda	0,17	0,00	0,25	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skarpsill	0,08	0,00	0,00	0,00	0,08	81,50	0,00	20,42	0,00	8,92	6,58	1,83
Strömming	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,08	0,00	0,50	0,00
Sjuströlig smörbult	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabell 2. Medelvärde av vuxna fiskar per skott i de undersökta vikarna.

	Lergrav	Kappelshamn	Vägume	Bogevik	Valleviken	Histille	Raudstajn	Stockvik	Bandlund	Klintehamn	Grumpvik	Hultung
Abborre	0,00	0,00	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mindre havsnål	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Storspigg	0,33	1,08	0,17	0,08	0,00	0,50	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stubb	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00
Småspigg	0,08	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,33	0,25	1,00	0,08	0,00	0,17
Svart smörbult	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sjuströlig smörbult	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

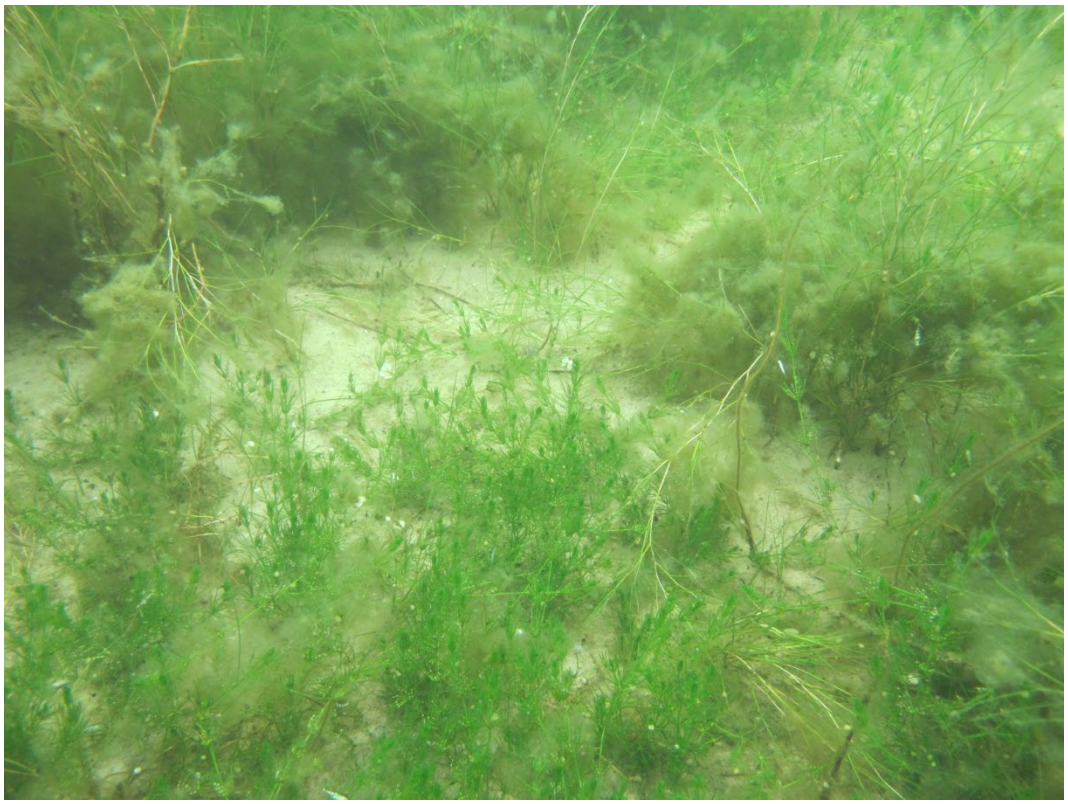
Områdesvisa beskrivningar

Nedan redovisas förekomst av årsyngel av abborre, och gädda (där de påträffats). från inventeringen i de undersökta områdena, samt karaktär på viken, samt bottenvegetationen.

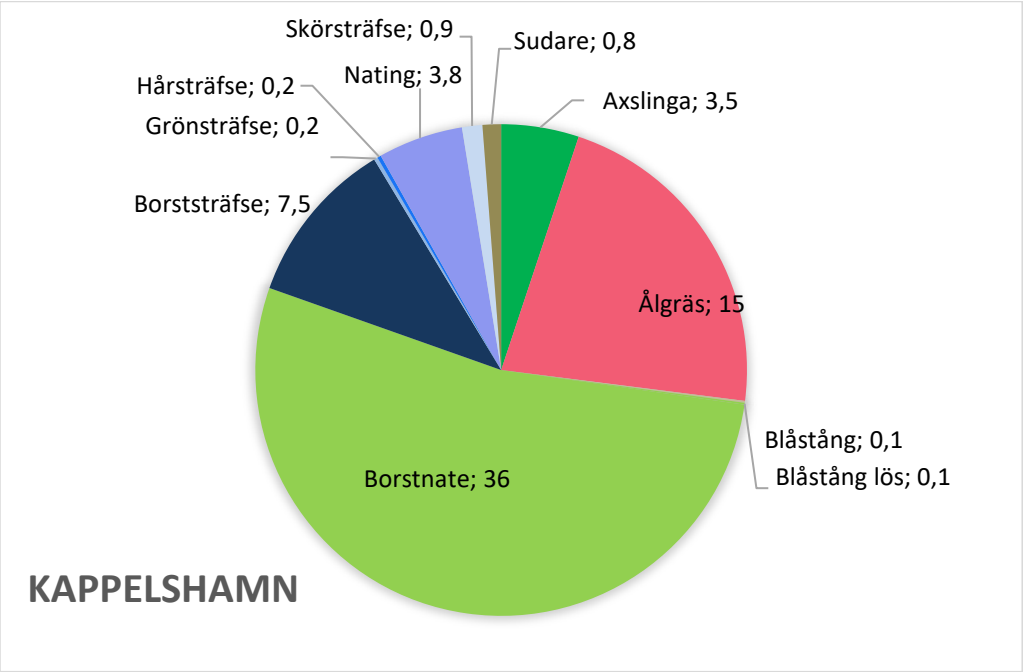
Kappelhamnsviken

Kappelshamnsviken är en djupt inskuren stor vik på nordöstra Gotland. Viken har inte inventerats tidigare, men enligt lokala fritidsfiskare har den långt tillbaka hållit gott om gädda. Viken är inte trösklad och relativt öppen, de inre delarna har dock goda habitat för fiskrekrytering.

Fiskyngelsamhället dominerades helt av storspigg. Bottenvegetationen dominerades av borstnate och ålgräs. (figur 3 och 4). Ålgräset påträffades främst i de djupare delarna av viken. Täckningsgraden var överlag kring 70 %, med inslag av öppna ytor och medelhöjden var cirka 60 centimeter. Rikliga ansamlingar av påväxt noterades (2,4).



Figur 3. Borstnate och skörsträfse. Borstnaten hade i regel rikligt med påväxt.



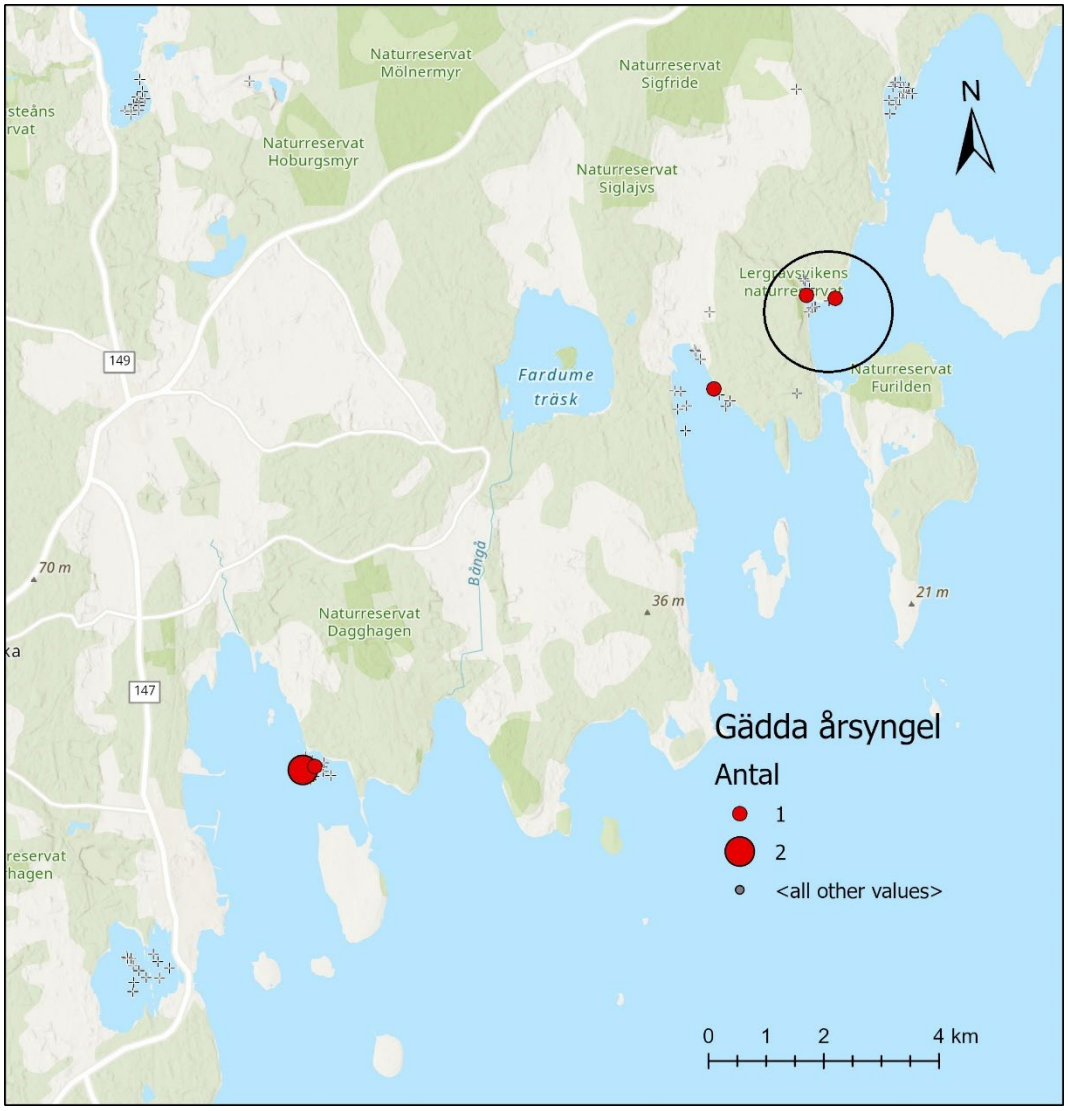
Figur 4. Kappelshamnsviken, bottenvegetationens artsammansättning.

Lergrav

Lergrav är ett relativt stort grundområde skyddat av Furillen och Skenholmen. Den innersta delen vid Lergravs fiskeläge är en definierad, men ej trösklad/avsnörd vik i nordvästra delen av grundområdet. Tack vare det skyddade läget bör området ha potential att utgöra lekområde för arter som gädda och abborre. Bottensubstratet utgjordes i huvudsak av sand, med inslag av mjukbotten och sten.

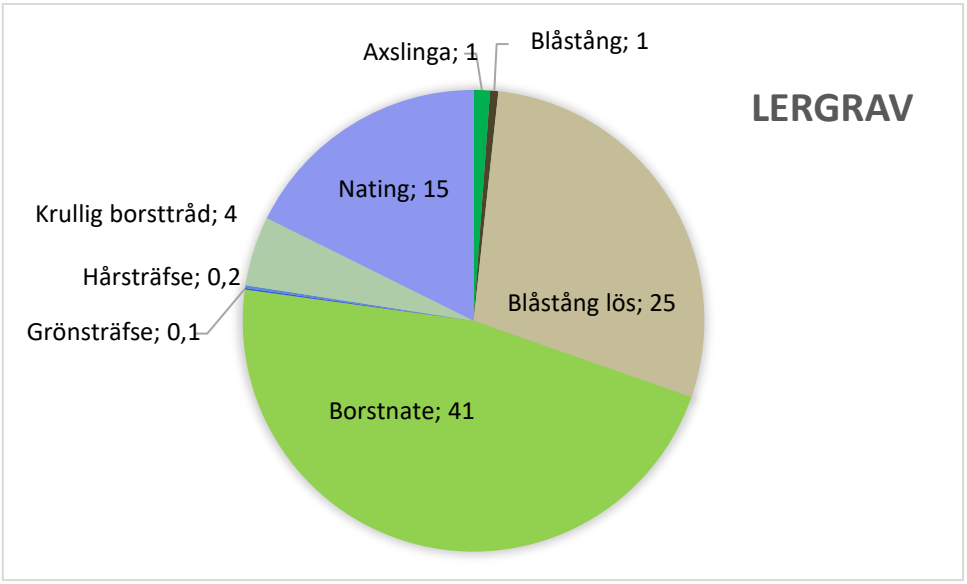
Fiskyngelsamhället utgjordes främst av storspigg. Två årsyngel av gädda fångades (figur 5). Enstaka vuxna spiggar fångades också.

Bottenvegetationen var riklig och dominerades av borstnate, lösliggande blåstång och nating (figur 6 och 7). Grönsträfse förekom i sparsamt. Täckningsgraden var cirka 85 %, medelhöjden var cirka 30 centimeter. Vegetationen var relativt fri från påväxt (1).



Figur 5. Karta över stationer och förekomst av gädda i Lergrav.

Figur 6. Borstnate och axslinga.



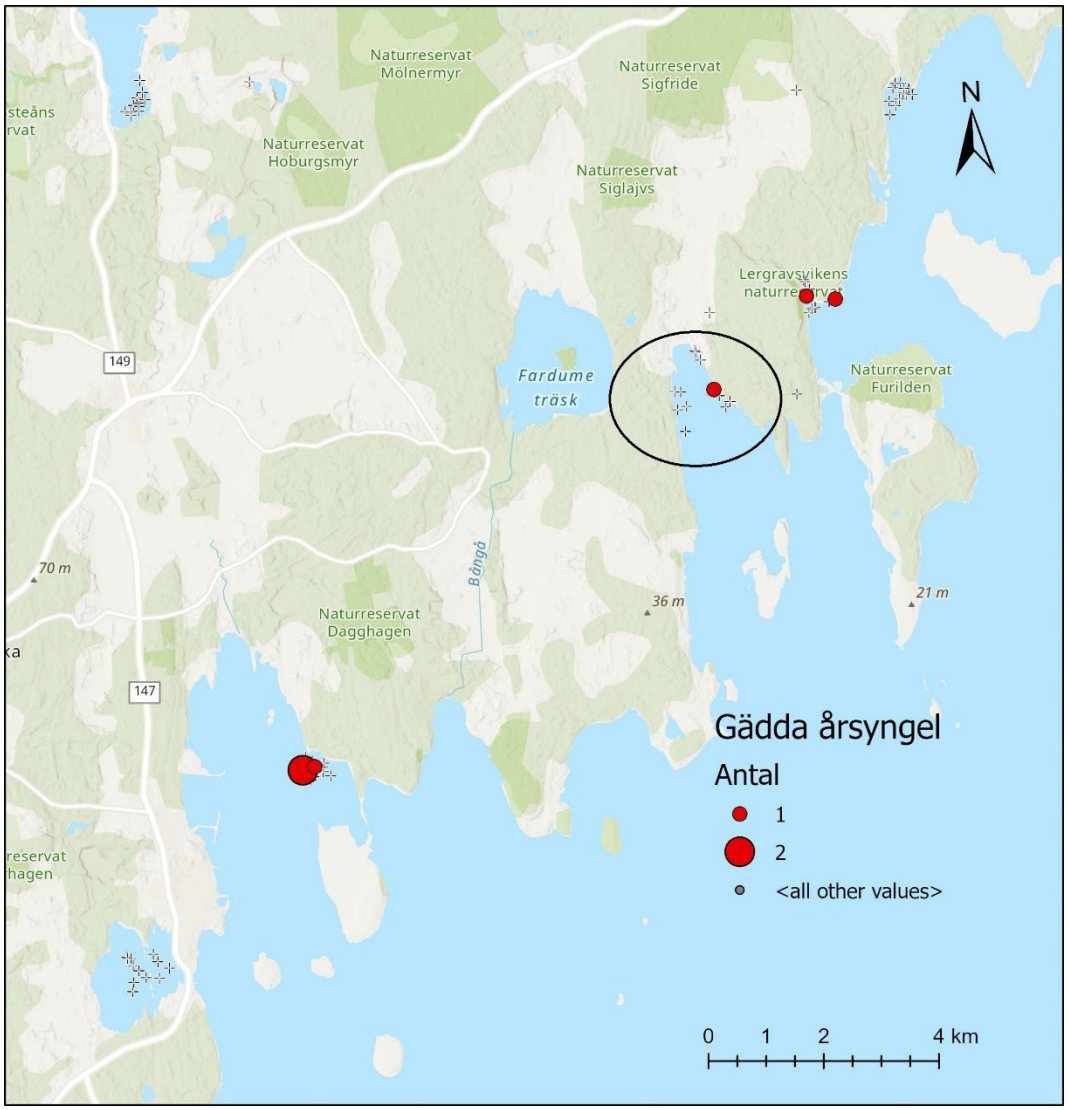
Figur 7. Lergrav, bottenvegetationens artsammansättning.

Valleviken

Valleviken är en stor, närmare 460 hektar, sydvänd vik/fjärd på NÖ Gotland. Den är delvis skyddad av ön Fjaugen och grundområden mellan Fjaugen och fastland västerut. Djupet mitt i viken är kring 4-5 meter, medan de inre delarna och stora områden längs sidorna på viken har ett djupa av 0,5-3 meter.

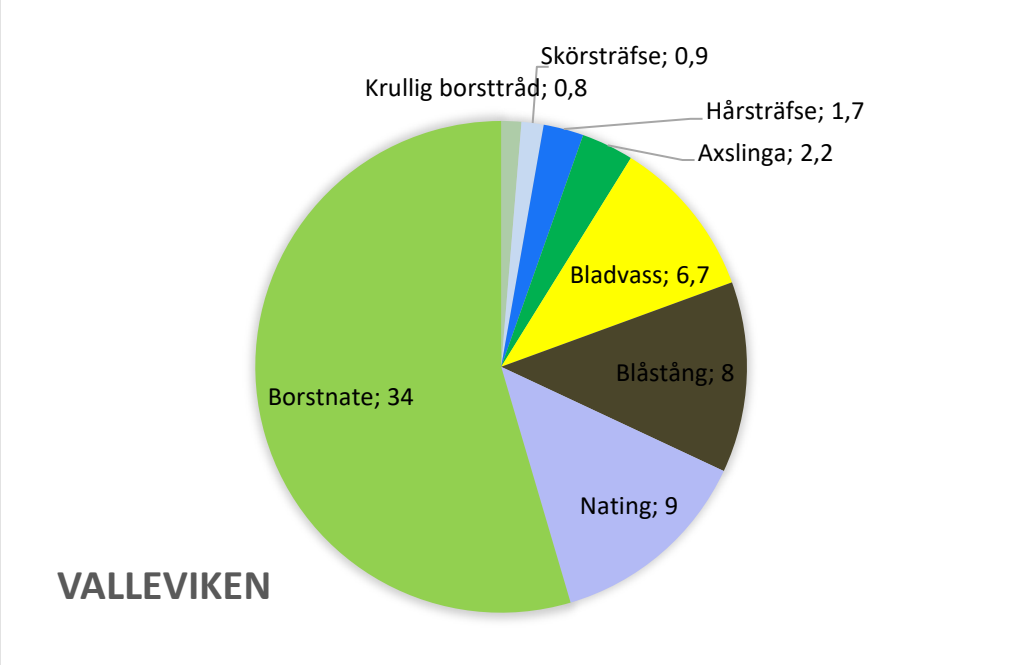
Fiskyngelsamhället dominerades helt storspigg, med inslag av stubb och skarpsill. Ett gäddyngel fångades.

Bottenvegetationen dominerades av Borstnate (figur 8 och 9), övriga vanligt förkommande arter var blåstång och nating, samt vass längs stränderna. Täckningsgraden var cirka 60 %, medelhöjden var cirka 20 centimeter. Måttliga ansamlingar av påväxt noterades (1,7).



Figur 8. Karta över stationer och förekomst av gädda i Valleviken.

Figur 9. Liggande borstnate i Valleviken. Bilden är tagen 2023



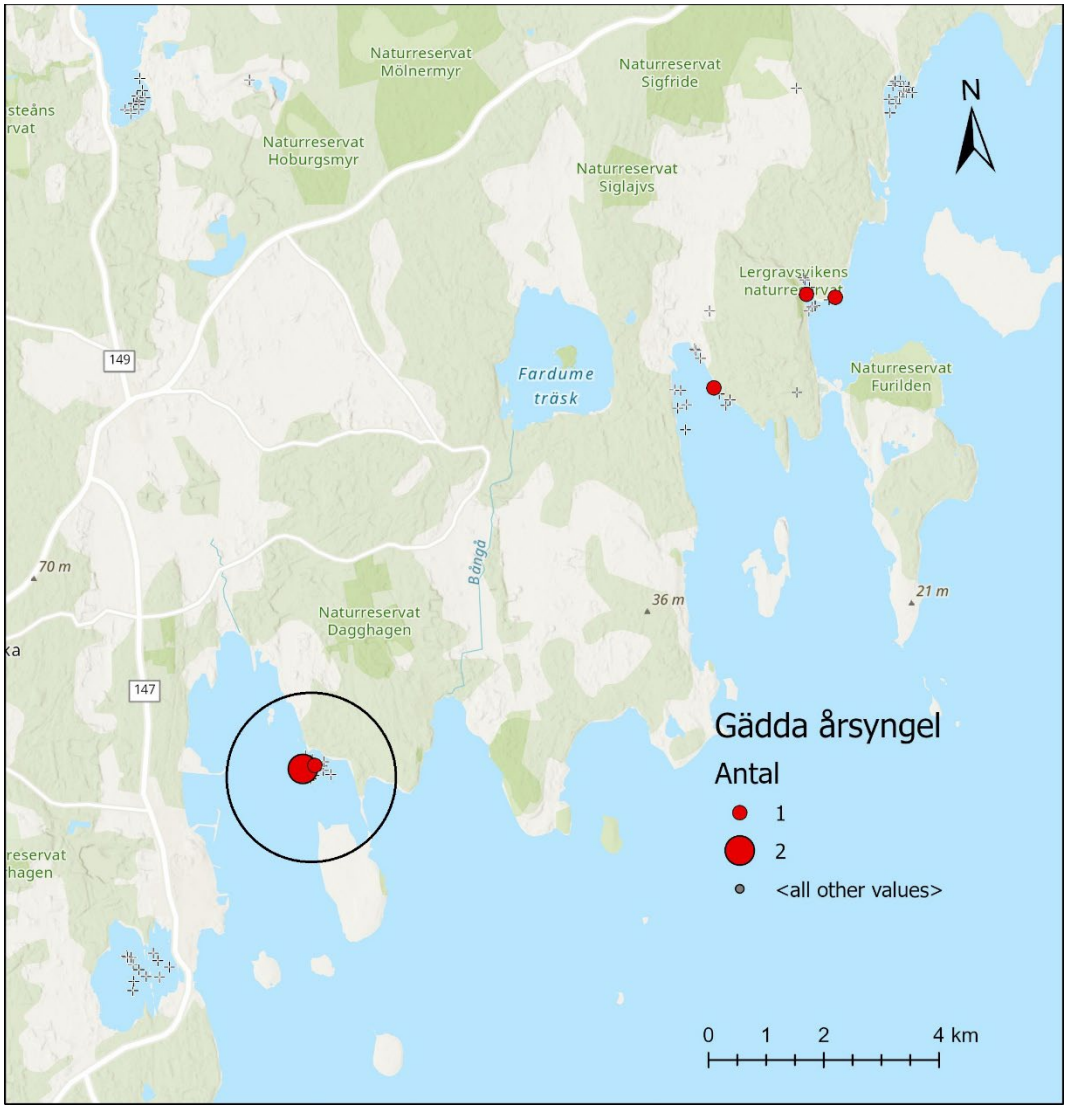
Figur 10.Valleviken, bottenvegetationens artsammansättning.

Vägumeviken

Vägumeviken är ett område med väldigt olika karaktär, olika delar av området har inventerats tidigare. (I tidigare rapporter har viken namngetts till Asunden då den mest skyddade delen mot Asunden inventerats) Hela fjärden är cirka 900 ha. Skotten förlades i de delar av fjärden som bedömdes som mest intressanta ur fiskrekryteringssynpunkt.

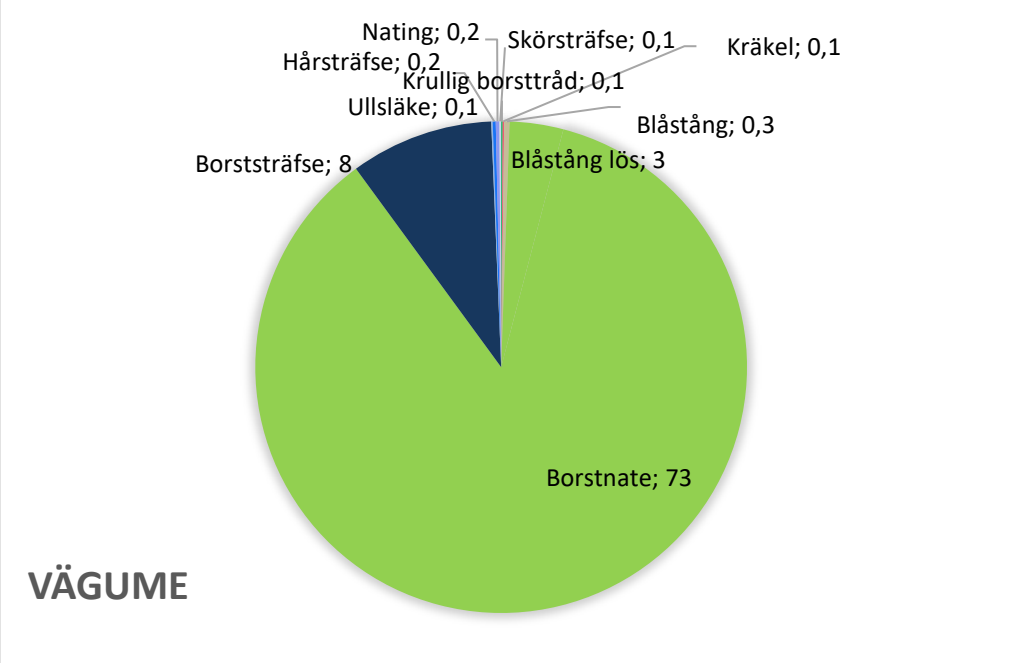
Tre årsyngel av gädda fångades, samt ett tiotal spiggyngel (figur 11).

Bottenvegetationen dominerades av borstnate (figur 11 och 12) med inslag av borststräfse. Täckningsgraden var cirka 85 %, medelhöjden var cirka 50 centimeter. Vegetationen var relativt ren från påväxt (1,1).



Figur 11. Vägumeviken, karta över stationer och förekomst av årsyngel av gädda.

Figur 12. Karaktäristisk vegetation i Vägumeviken. Borstnate var den dominerande arten i området.

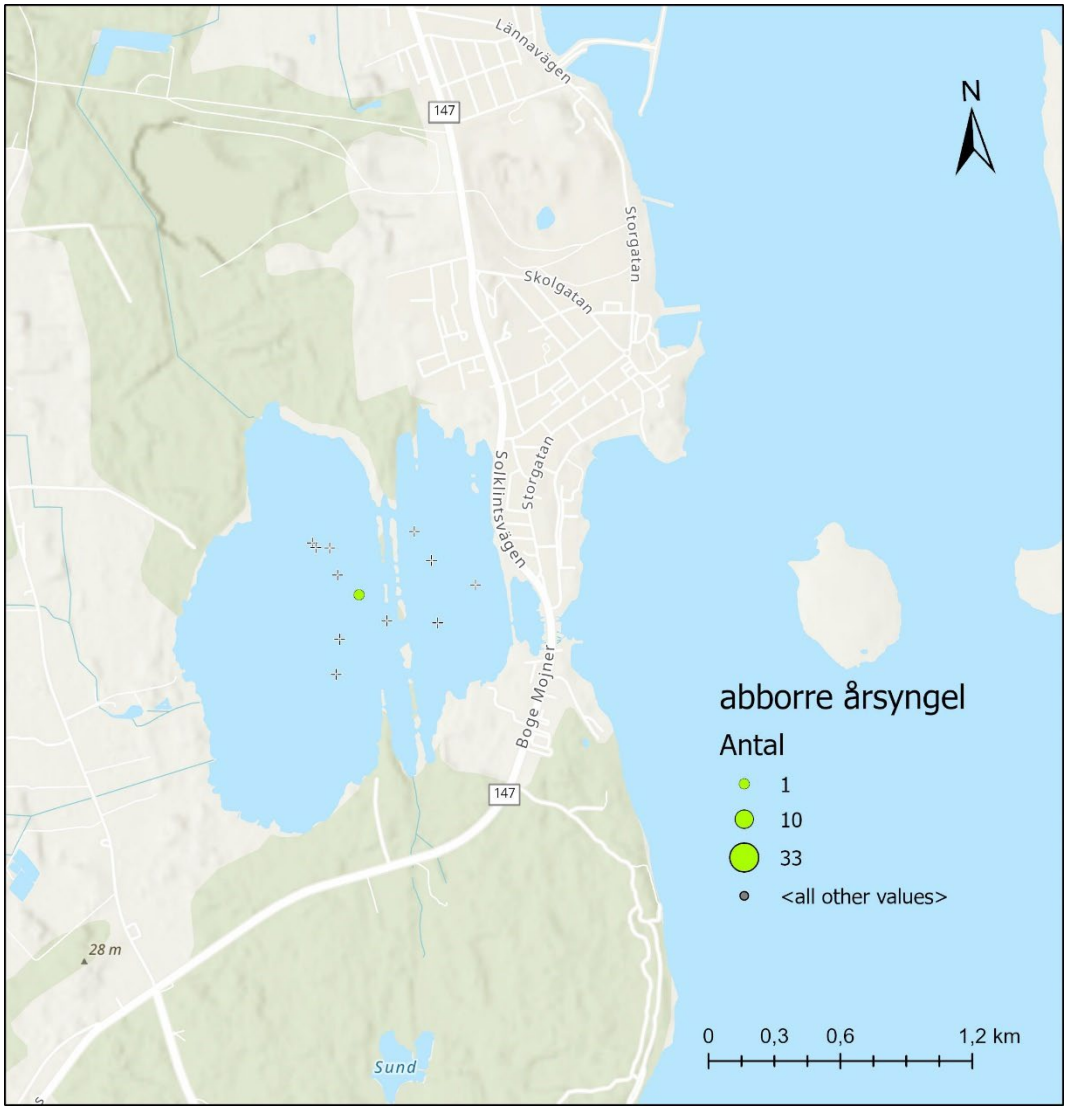


Figur 13.Vägumeviken, bottenvegetationens artsammansättning.

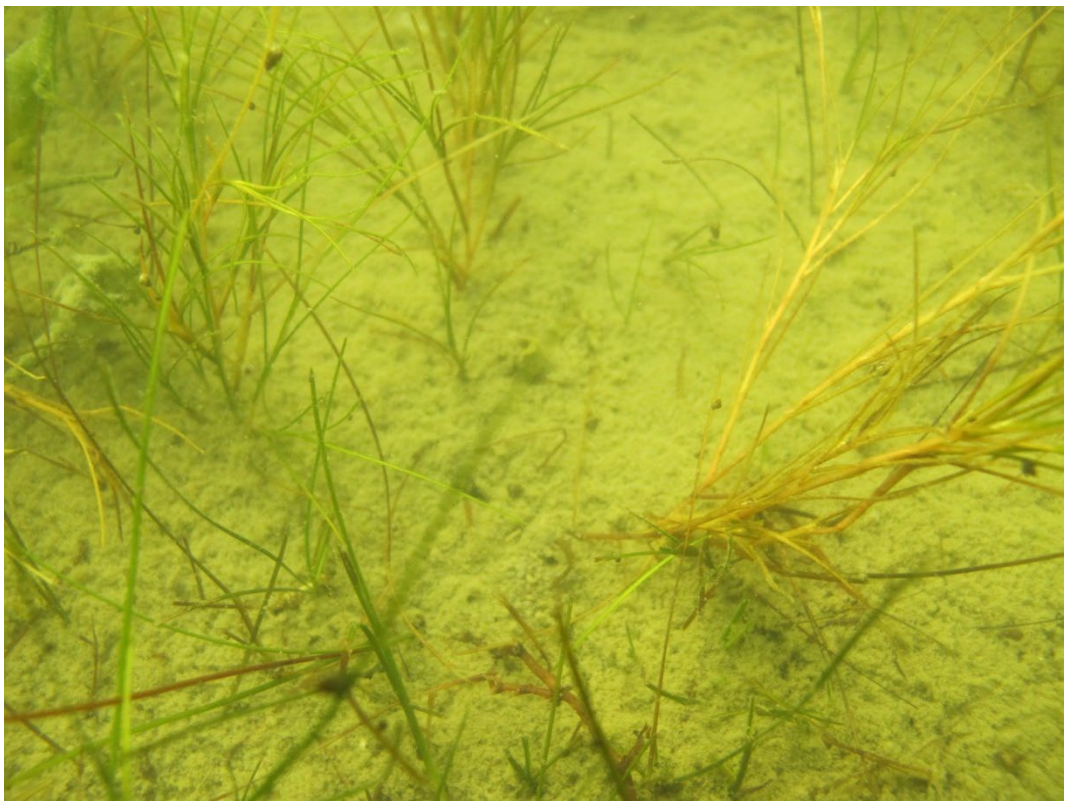
Bogeviken

Bogeviken är extremt skyddad och avsnörd från havet, en av få vikar på Gotland med den karaktären. Mynningen är trång och utgörs av en smal kanal med ett innanförliggande grunt område följt av en smal passage genom en vägbank. Halvvägs in i viken finns ytterligare en grund tröskel. Arealen på hela viken är närmare 200 hektar, men stora delar är extremt grund. Det undersökta området har ett medeldjup på 0,7 meter. Botten består främst av mjuka sediment med mindre inslag av sten i vissa partier. Grumligheten i vattnet är betydligt högre än övriga områden. Fångsten av årsyngel bestod av spiggar, samt ett årsyngel av abborre. I Bogeviken fångades även ett tjugotal vuxna abborrar.

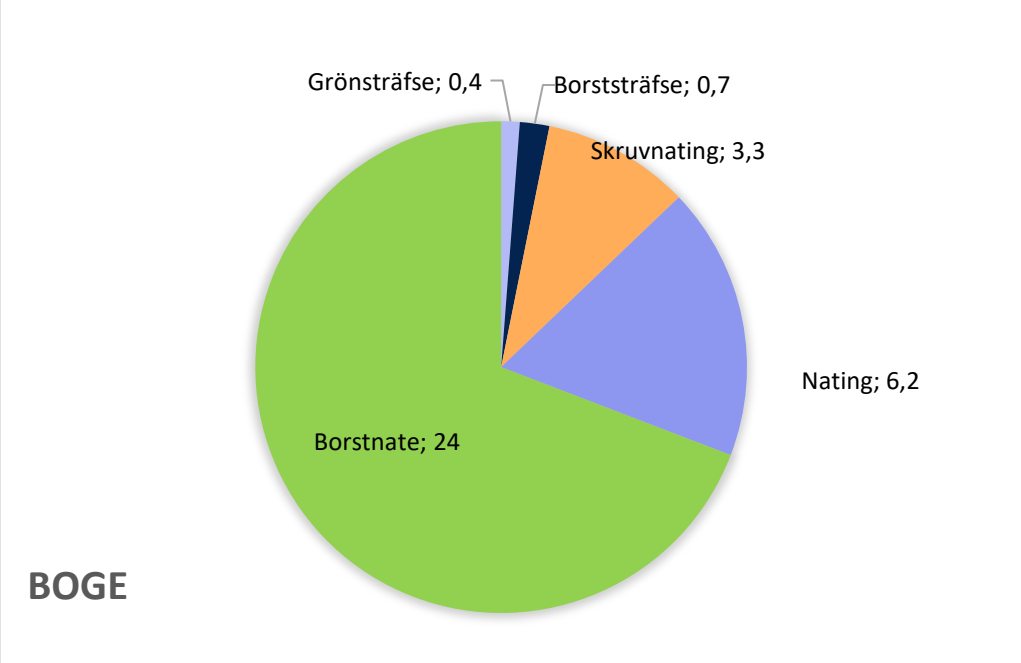
Bottenvegetationen dominerades av borstnate och natingar. Grönsträfse, förekom sparsamt (figur 14 och 15). Täckningsgraden var i medeltal cirka 35 % med en medelhöjd på cirka 13 centimeter. Relativt stora områden utgörs av bar botten. Påväxten var låg, i medeltal 1,2.



Figur 14. Bogeviken, karta över stationer och förekomst av årsyngel av abborre.



Figur 15. Borstnate dominerande i Bogeviken. Bogeviken är som regel mycket grumlig jämfört med de flesta andra vikarna.



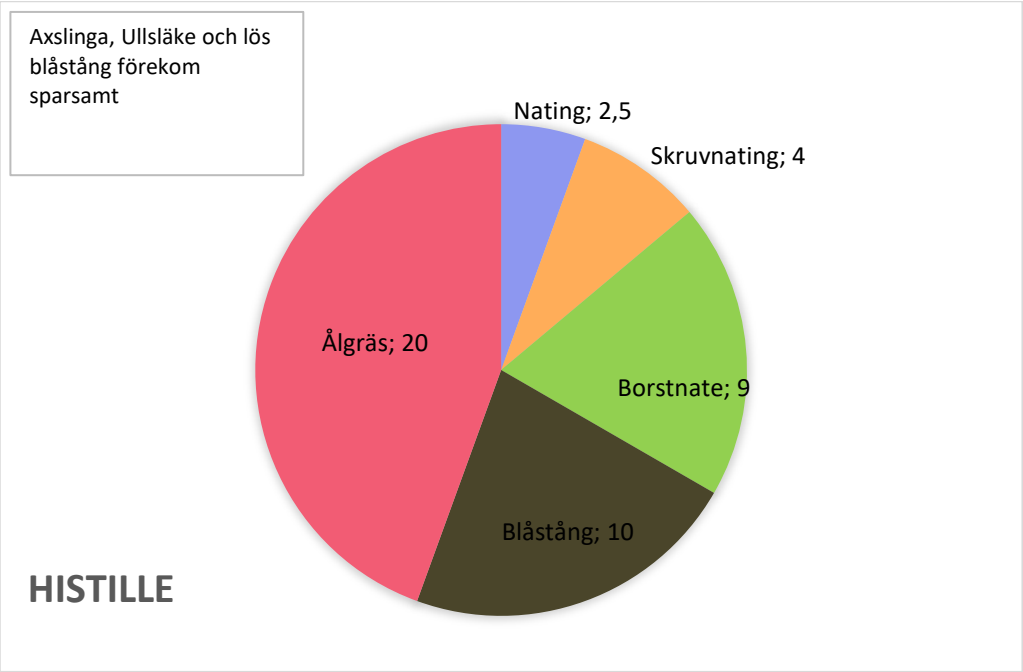
Figur 16. Bogeviken, bottenvegetationens artsammansättning.

Histilles

Histilles är en ostvänd cirka 40 hektar stor bukt på östra Gotland strax norr om Katthammarsvik. Den är vidöppen, exponerad och otrösklad. Sannolikt är temperaturregimen i viken starkt påverkad av omgivande hav på våren även om de stora arealerna grunda områden i viss mån”buffrar” emot vattenutbyte. Den är således inte någon karaktäristisk rekryteringsmiljö för vårlekande fisk. Bottensubstratet utgjordes främst av sand, med inslag av sten. De innersta delarna är för grunda för att inventera. Längst in i viken mynnar en bäck som har vandrande bestånd av bl.a. gädda. Restaureringsåtgärder har genomförts för att återskapa lekområden för gädda i vattendraget. Fiskyngelsamhället 2023 dominerades av skarpsill med inslag av stubb och storspigg. Det fångades även Sjuströlig smörbult och småspigg.

Bottenvegetationen dominerades av ålgräs med rikliga inslag av borstnate och blåstång (figur 15 och 16). Täckningsgraden var cirka 45 % och det var fläckvis bar sandbotten, i övrigt var vegetationen tät, medelhöjden var cirka 18 centimeter. Påväxten var ringa (1,1).

Figur 17. Skarpsill i den grundare delen av viken.



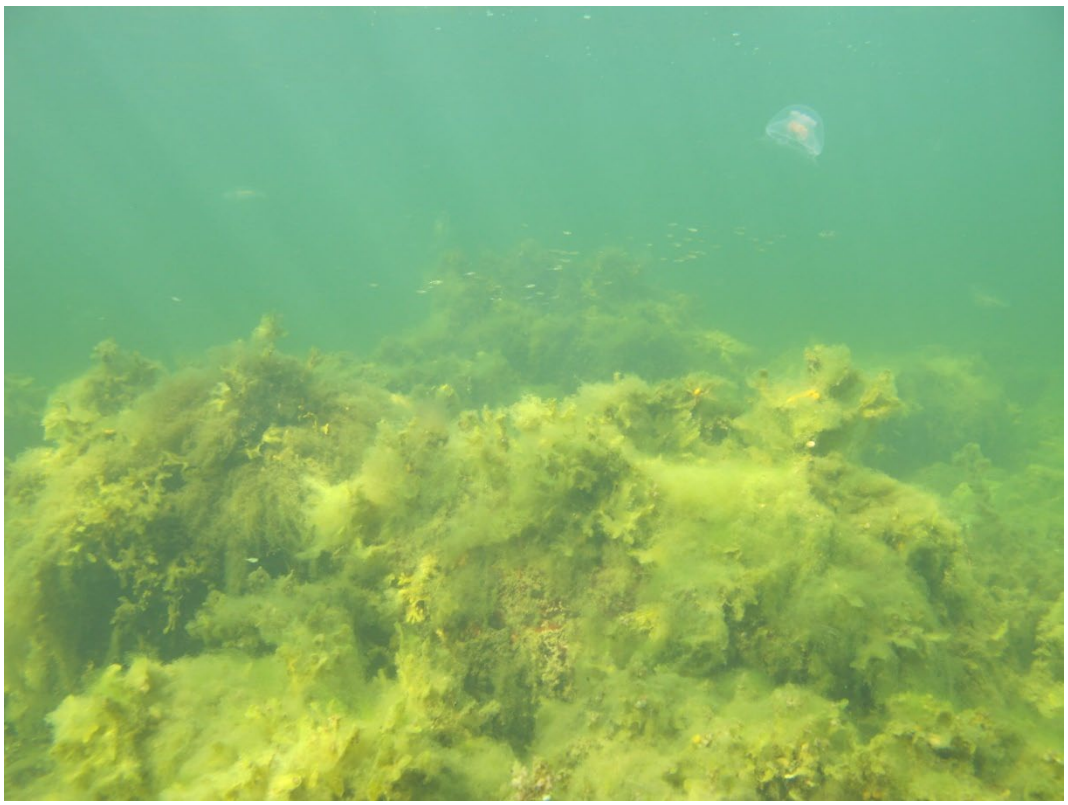
Figur 18. Histilles, bottenvegetationens artsammansättning.

Bandlundsviken

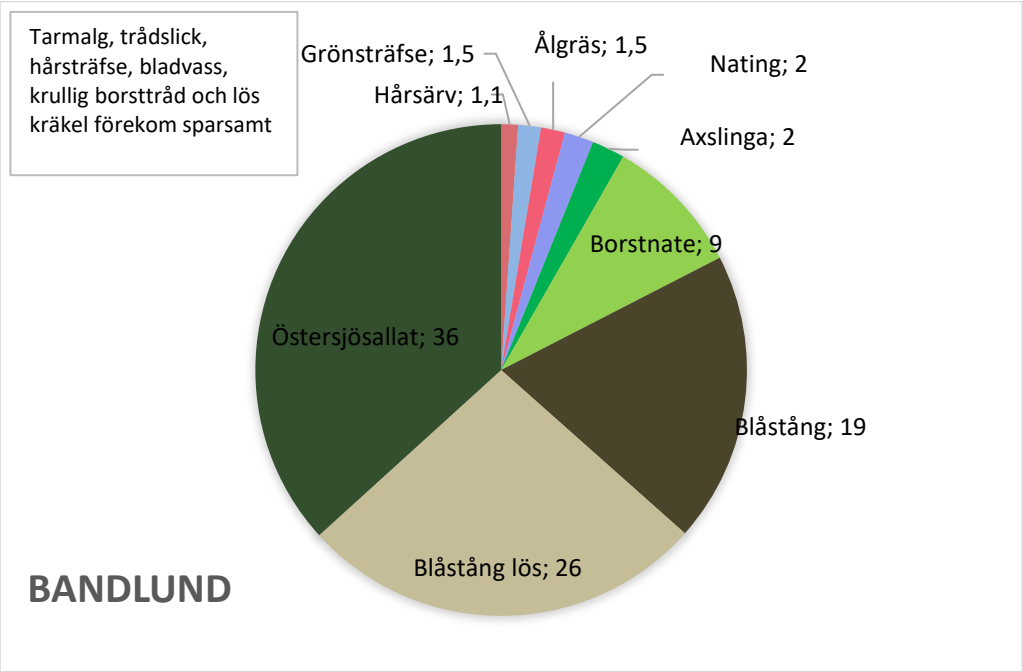
Bandlundsviken är en cirka 300 ha ostvänd stor vik/bukt på sydöstra Gotland. Den är exponerad och relativt öppen med en svag tröskel. De inre delarna är dock relativt skyddade.

Fiskyngelsamhället bestod främst av storspigg, med enstaka inslag av småspigg, stubb och strömming.

Bottenvegetationen dominerades av blåstång och östersjösallad. Grönsträfse förekom i låga täckningsgrader (figur 17 och 18). Täckningsgraden var nästan 100 %, medelhöjden var cirka 7 centimeter. Måttliga ansamlingar av påväxt noterades (2,3).



Figur 19. Blåstång med påväxt av fintrådiga brunalger.



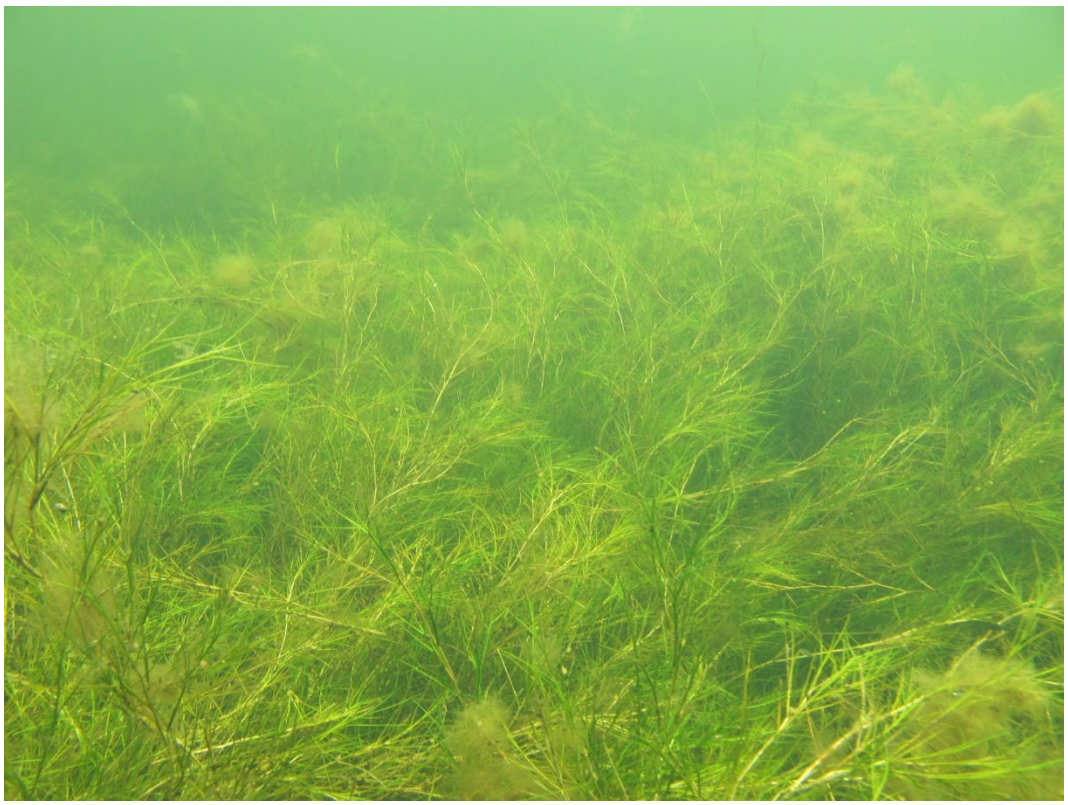
Figur 20. Bandlundsviken, bottenvegetationens artsammansättning.

Raudstajnsviken

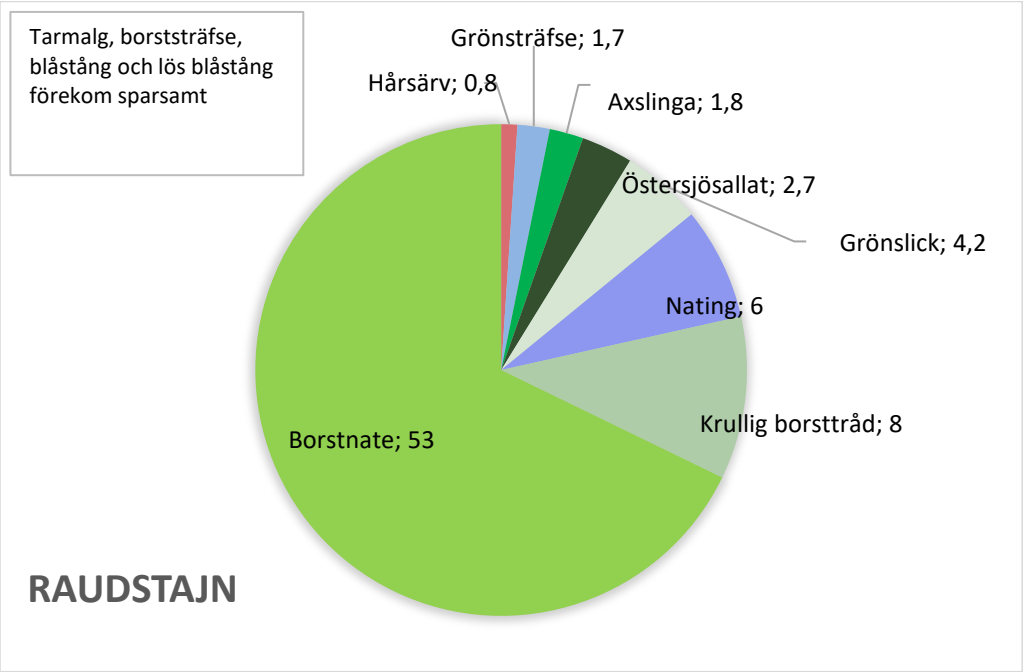
Raudstajnsviken är en cirka 100 ha stor, öppen vik på sydöstra Gotland strax söder om Ronehamn. Det är nog att betrakta som för exponerad för att utgöra en potentiell vik för rekrytering av abborre och gädda. Det finns dock en inre ”lagun” i viken, samt ett vattendrag som nynnar i del inre delarna.

Fiskyngelsamhället utgjordes främst av storspigg, stubb och enstaka småspigg.

Bottenvegetationen dominerades av borstnate med inslag av nating (figur 21 och 22) och krulltrassel. Grönsträfse och axslinga förekom i låga täckningsgrader. Täckningsgraden var cirka 80 %, medelhöjden var cirka 20 centimeter. Måttliga ansamlingar av påväxt noterades (1,7).



Figur 21. Borstnate var den dominerande arten i Raudstajnsviken.



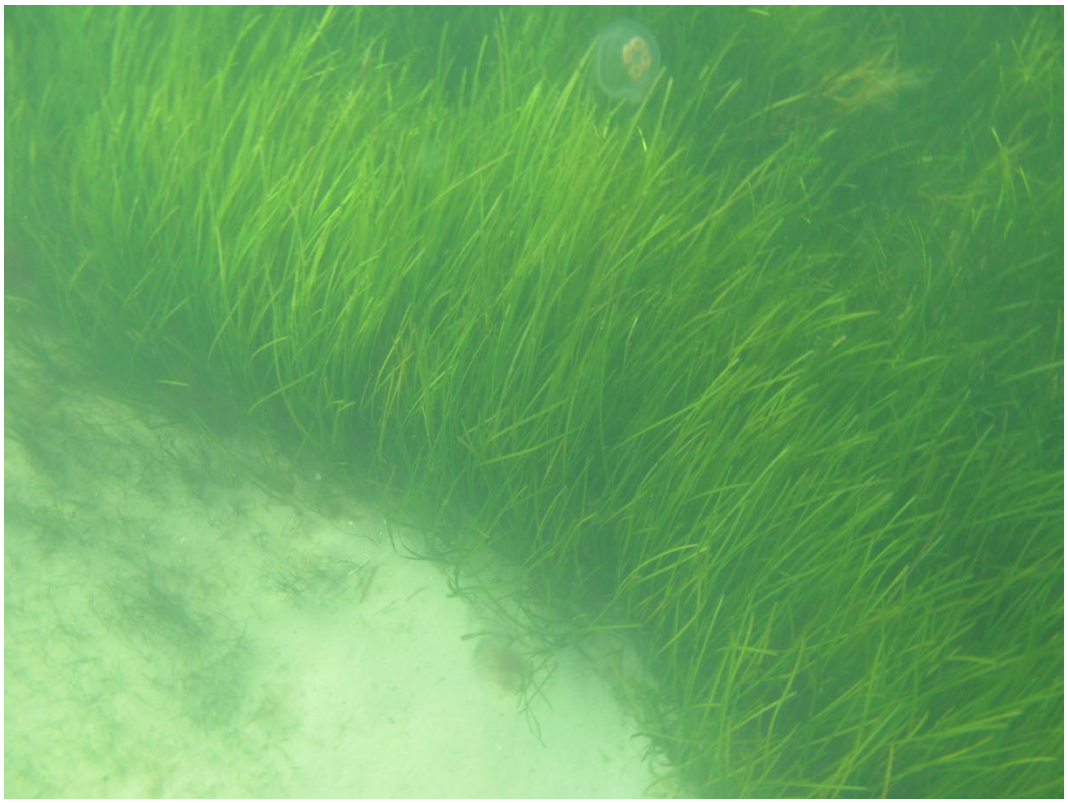
Figur 22. Raudstajnsviken, bottenvegetationens artsammansättning.

Yttre Stockviken

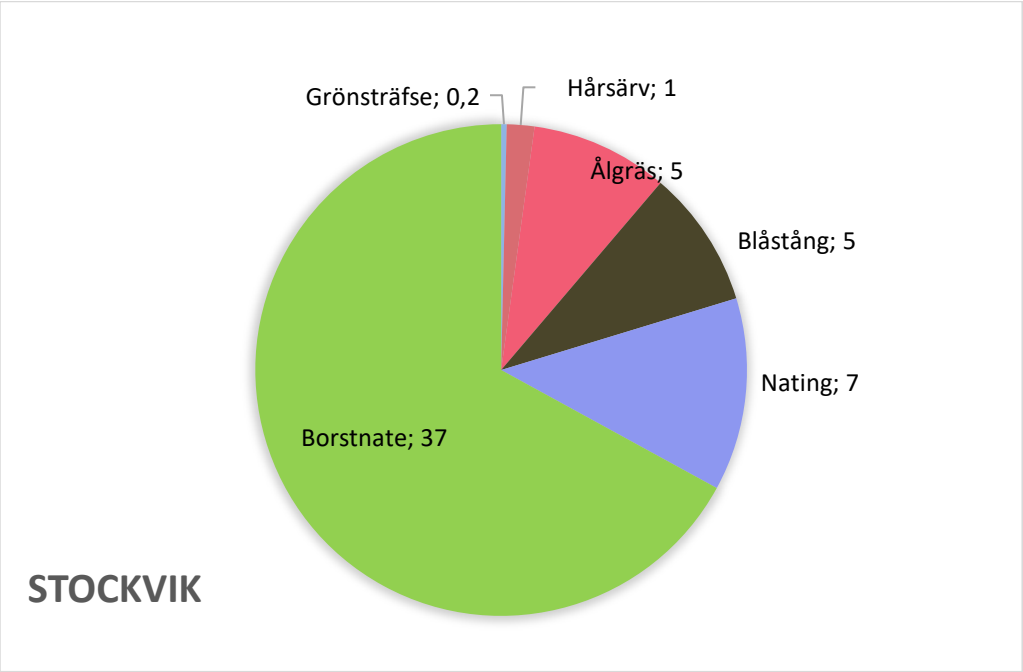
Yttre Stockviken är en grund vik/bukt på SO Gotland. Längst in i viken mynnar ett vattendrag som förbinder Inre Stockviken med Yttre Stockviken. Enligt närboende så fiskades fordom mycket gädda i området, men de är borta nu. Dikning, igenväxning samt syrebrist tror de är orsaken, samt svårighet för fisk att vandra mellan vikarna.

Fiskyngelsamhället dominerades av skarpsill, med inslag av storspigg och stubb. Två strömmingar påträffades också.

Bottenvegetationen dominerades av borstnate och natingar i de grundare delarna och ålgräs i djupare områden (figur 25 och 26). Här påträffades även blåstång och hårsärv. Täckningsgraden var cirka 55 %, medelhöjden var cirka 25 centimeter. Måttliga ansamlingar av påväxt noterades (1,6).



Figur 23. Ålgräs förekom fläckvis i rikliga mängder i Yttre Stockviken. Bilden är tagen 2023.



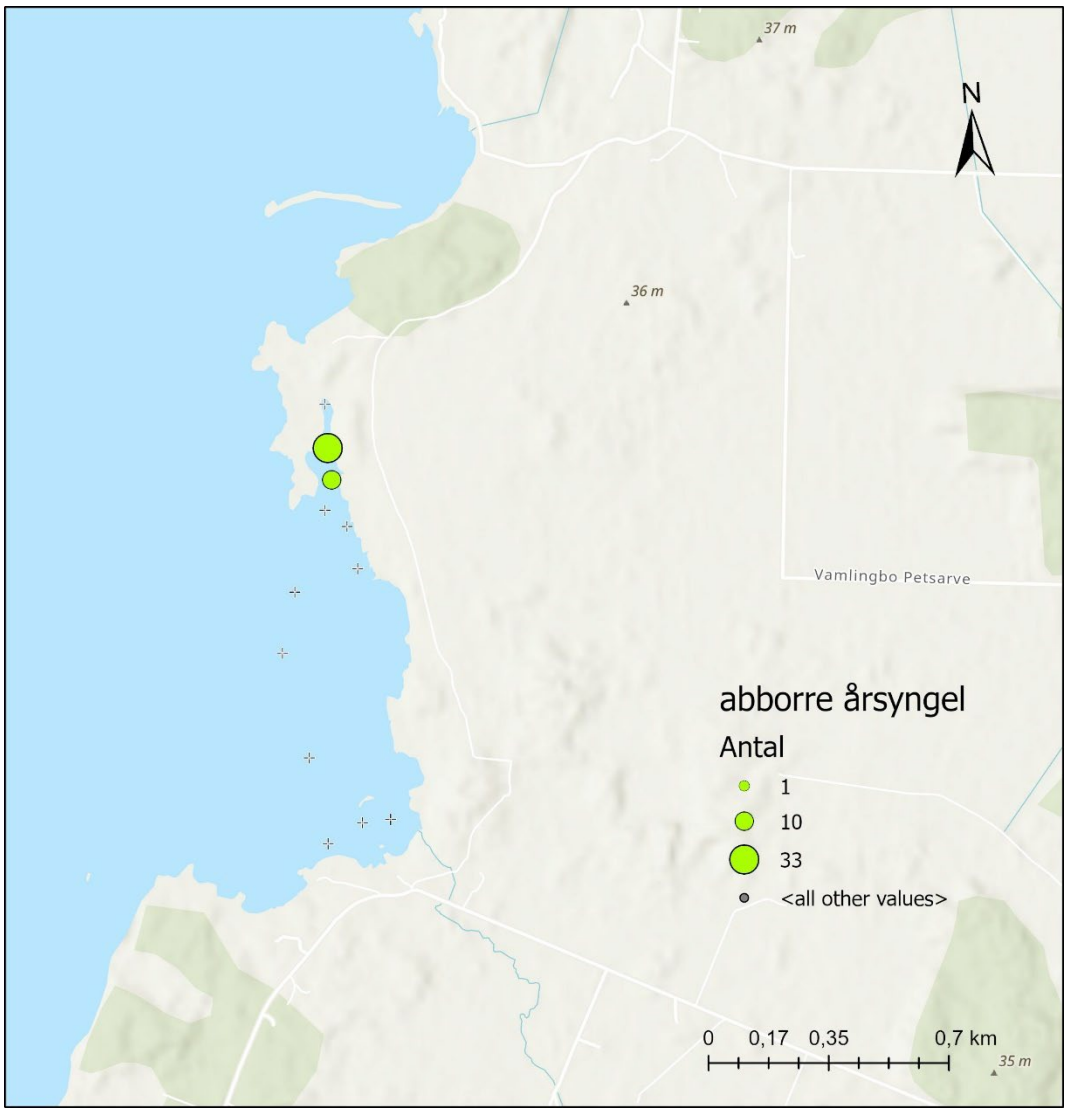
Figur 24. Yttre stockviken, bottenvegetationens artsammansättning.

Grumpvik

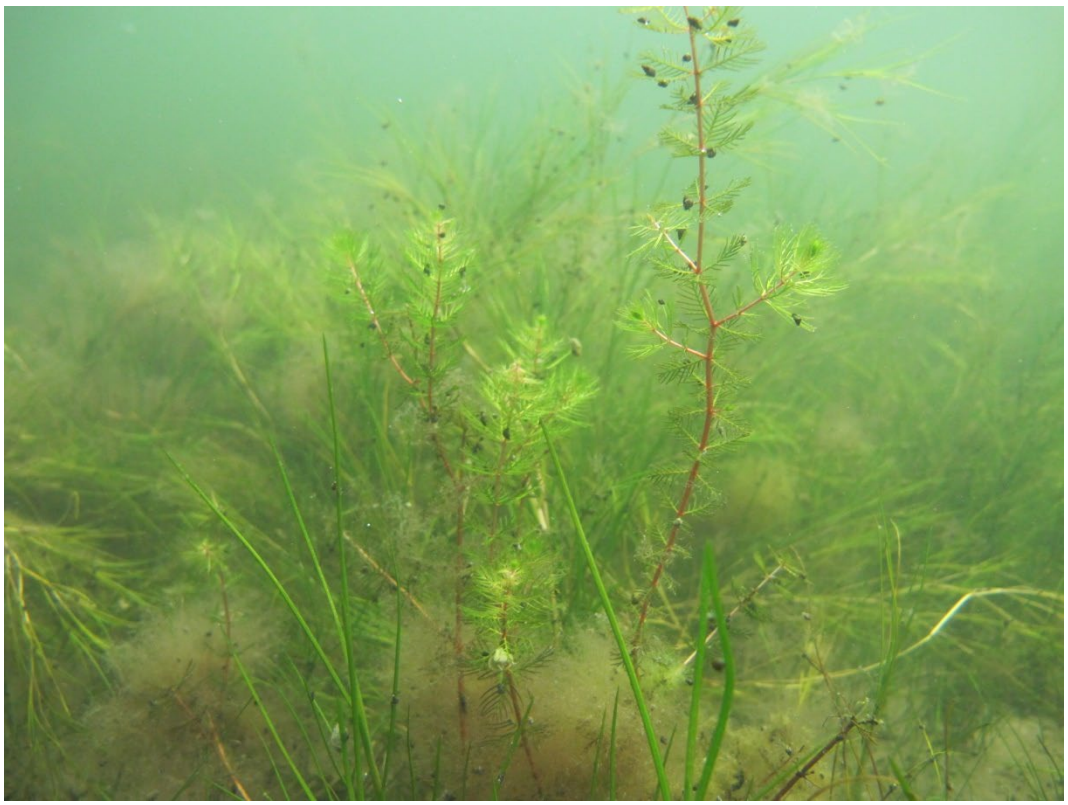
Grumpvik är en grund bukt på SV Gotland. Bukten är öppen men delvis trösklad av ett rev. Längst in i den norra delen av viken finns en skyddad ”lagun”.

Fiskyngelsamhället utgjordes av skarpsill och abborre samt inslag av storspigg, småspigg och strömming. 43 årsyngel av abborre påträffades längst in i viken (figur 25).

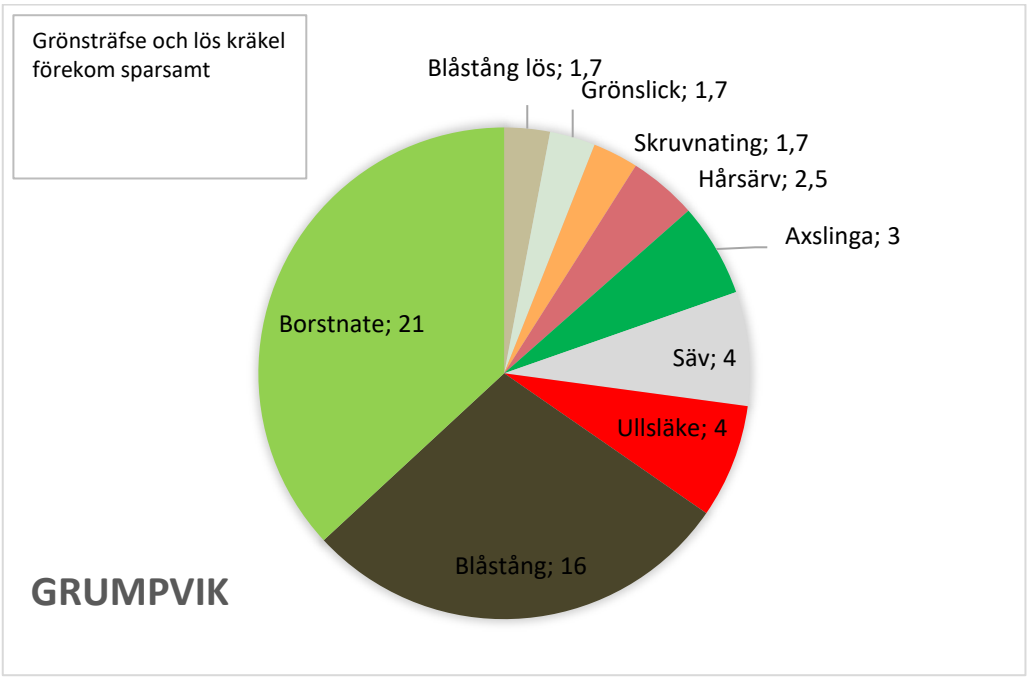
Bottenvegetationen var omväxlande men dominerades av borstnate och blåstång. Andra vanligt förekommade arter var ullsläke, hårsärv, natingar och axslinga (figur 26 och 27). Täckningsgraden var cirka 60 %, medelhöjden var cirka 20 centimeter. Måttliga ansamlingar av påväxt noterades (1,8).



Figur 25. Karta över stationer och förekomst av abborre i Grumpvik.



Figur 26. Borstnate och axslinga på halvexponerad botten i Grumpvik.



Figur 27. Grumpvik, bottenvegetationens artsammansättning.

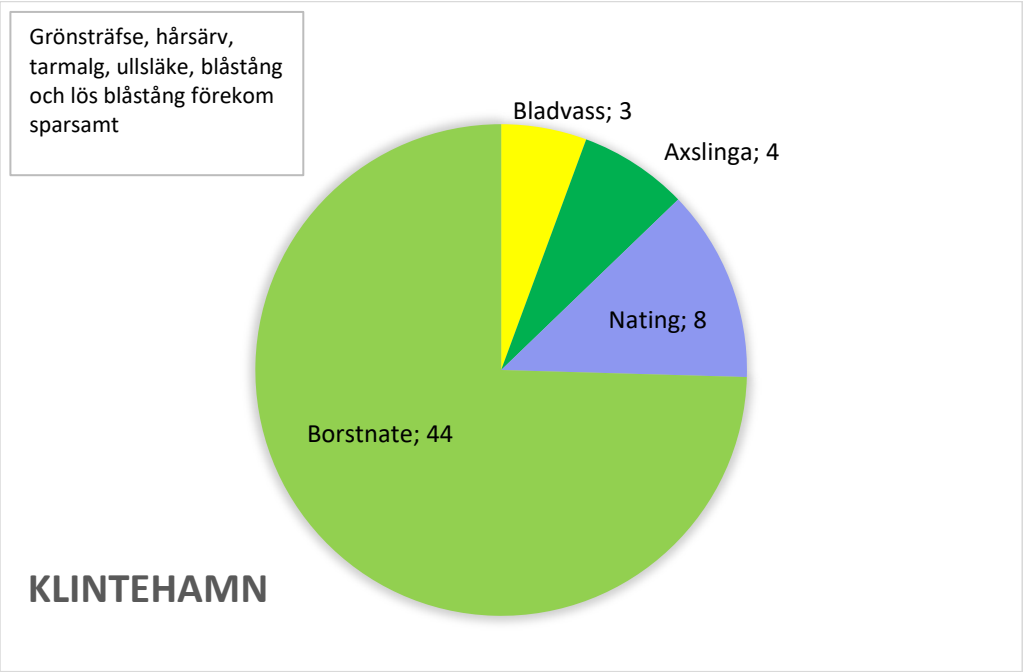
Klintehamn

I Klintehamn finns två stycken vikar som är avsnörda, den södra har, trots exploaterade stränder, goda morfologiska förhållanden för fiskrekrytering, med liten vattenomsättning, sydvänt läge och mynnande vattendrag. Den norra viken, Sanboviken har också goda förutsättningar för fiskrekrytering. Båda vikarna är dock mycket grunda, vilket gör dem svåra att inventera med vald metodik. 2024 kom vi dock in i den inre delen av Sanboviken.

Fiskyngelsamhället utgjordes av skarpsill och id samt ett exemplar av storspigg.

Bottenvegetationen dominerades av borstnate, natingar och axslinga. Grönsträfse och hårsärv förekom i låga täckningsgrader (figur 28 och 29). Täckningsgraden var cirka 63 %, medelhöjden var cirka 30 centimeter. Måttliga ansamlingar av påväxt noterades (1,8).

Figur 28. Axslinga i den yttre delen av viken.

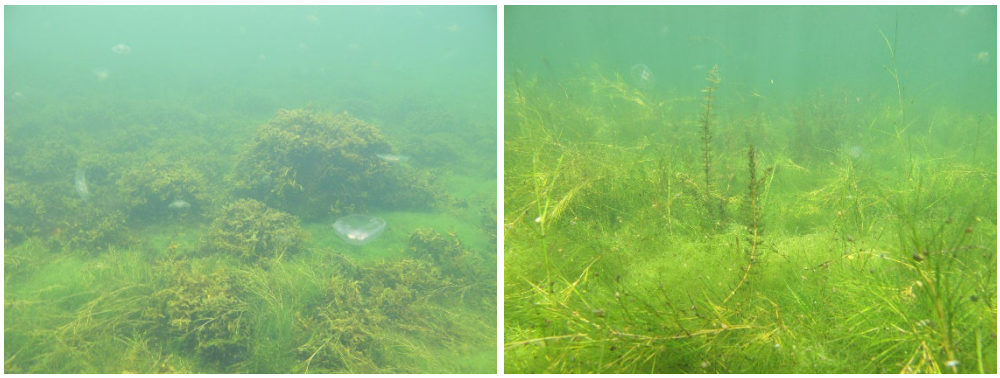


Figur 29. Klintehamn, bottenvegetationens artsammansättning.

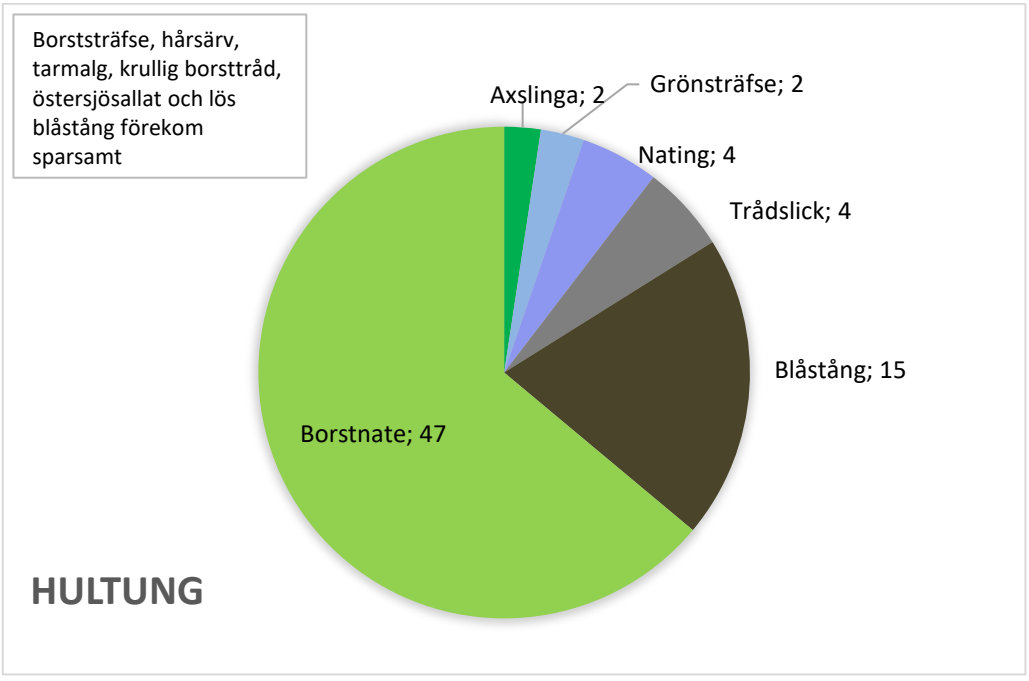
Hultungsviken

Hultungsviken ligger på NÖ Gotland, det är en öppen vik som är vänd åt SO. Det öppna läget gör att den inte är någon karaktäristisk rekryteringsloka för vårlekande arter. Dock ligger ett rev som torde skydda en del mot vind och vattenutbyte, och längs in i viken mynnar Hultungsån. Bottensubstratet var blandat med inslag av stenigare bottnar och sandiga bottnar. Fiskyngelsamhället dominerades av storspigg med inslag av skarpsill och småspigg.

Bottenvegetationen dominerades av borstnate och blåstång. Här påträffades även grönsträfse, nating och axslinga (figur 31). Täckningsgraden var cirka 77 %, medelhöjden var cirka 15 centimeter. Måttliga ansamlingar av påväxt noterades (2,2).



Figur 30. Blandad vegetation i Hultungsviken. Bilderna är tagna 2022.



Figur 31. Hultungsviken - bottenvegetationens artsammansättning.

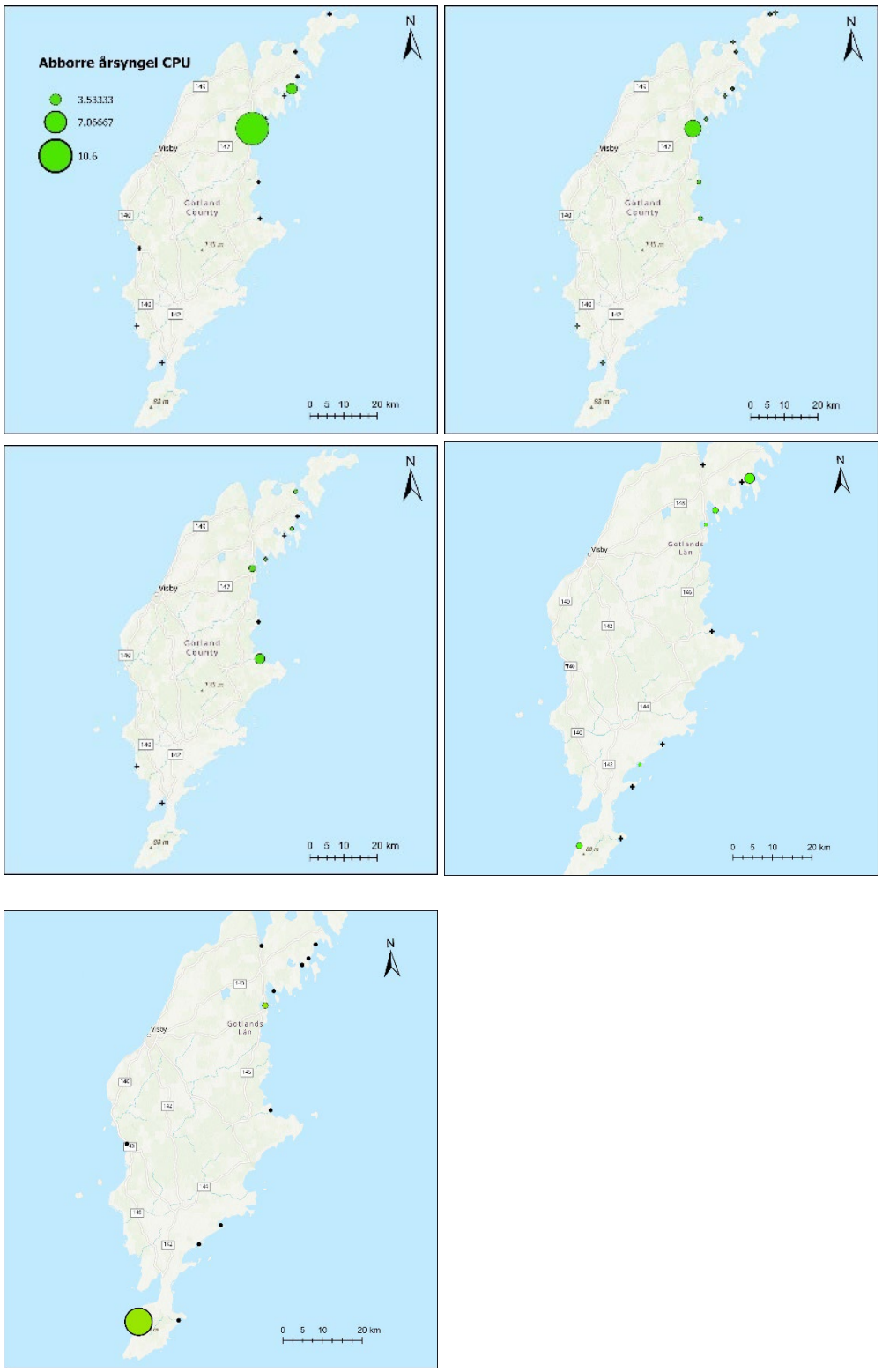
Diskussion

Kustvattnen på Gotland är överlag tämligen tomma på yngel av vårlekande fiskarter. Spiggar dominerar, med inslag av stubb, svart smörbult, skarpsill och strömming. Men även sett till de senare arterna så är antalet årsyngel i de undersökta områdena generellt sett få.

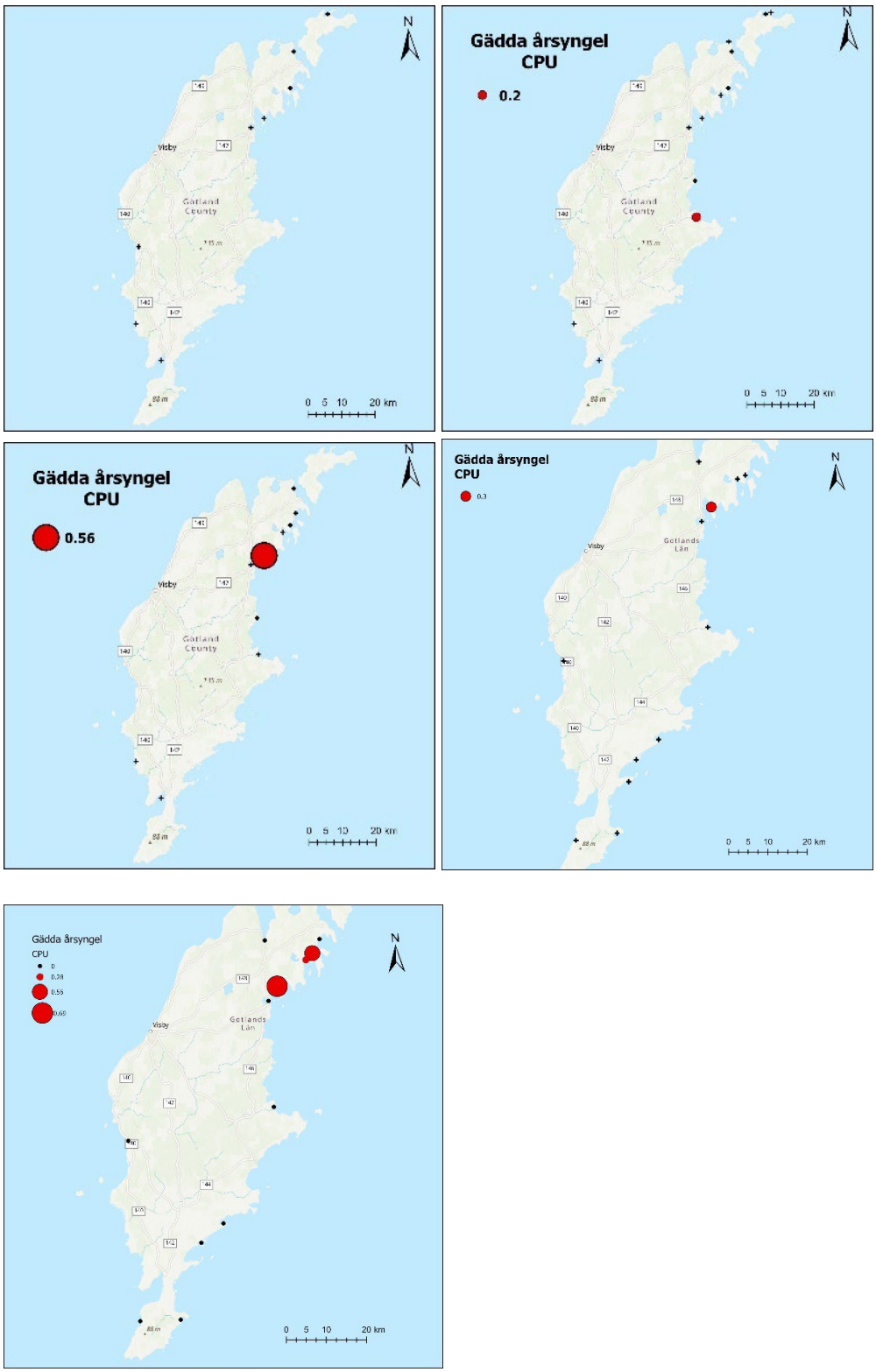
Med bakgrund av den generella uppfattningen av statusen på abborre-, och gäddbestånden på Gotland sedan 90-talet, dvs att de är i det närmaste helt utslagna, så ger den sammantagna bilden av de senaste fem årens provfiske efter årsyngel en försiktigt, men stabil bild av att rekryteringen fungerar i vissa lokaler. Undersökningen visar också att enstaka årsyngel påträffas i förhållandevis många av de undersökta vikarna.

Bogeviken sticker tydligt ut som en vik där rekryteringen av abborre under flera år är god, där har årsyngel av abborre påträffats samtliga år, även om 2024 års resultat var det svagaste under perioden. (Figur 32). Vikens stora areal gör att den har en potential att producera uppemot en miljon abborrar årligen (Ljunggren 2021). 2022 och 2023 påträffas abborre i ungefär hälften av de undersökta vikarna men 2024 endast i två vikar. Eftersom tätheterna i de flesta vikarna var låga 2022 och 2023, 2024 är Grumpvik den vik som har högst täthet av abborre.

Det skulle vara mycket intressant att studera fiskvandring i Bogeviken för att kvantifiera hur mycket vuxen abborre som vandrar in för lek på våren. Även om vi inte observerat gäddyngel i Bogeviken så är det fullt möjligt att den också är en viktig rekryteringslokal för gädda. Bogeviken blir sannolikt så varm under högsommaren att det skulle kunna påskynda en tidigare utvandring av gädda som har ett lägre temperaturoptimum än abborre. Det skulle också vara intressant att försöka undersöka hur långt från Bogeviken abborren sprider sig, till exempel genom märkning eller otolitkemiska undersökningar.



Figur 32. Sammanfattande översiktskartor över var årsyngel av abborre har påträffats 2020 (övre vänster), 2021 (övre höger), 2022 (mitten vänster), 2023 (mitten höger) och 2024 nedre vänster.



Figur 33. Sammanfattande översiktskartor över var årsyngel av gädda har påträffats 2020 (övre vänster), 2021 (övre höger), 2022 (mitten vänster), 2023 (mitten höger) och 2024 (nedre vänster.

2022 och 2023 stack Vägumeviken ut som den enda vik med fångst av årsyngel av gädda i relativt höga tätheter. 2024 påträffades årsyngel av gädda även i Valleviken och Lergrav. Tätheten i Vägumeviken var motsvarande den från föregående år (CPU 0,69). I Lergrav var tätheten 0,55 CPU och i Valleviken 0,28 CPU. Vägumeviken har stora arealer med grunda vegetationsklädda bottnar vilket

borde betyda att ett stort antal gäddor rekryterats här under 2022–2024 (Figur 33). Observationer av vuxen gädda vid tidigare års undersökningar verifierar att rekrytering skett under flera tidigare år. Generellt är dock förekomsten av gädda låg runt Gotland, kärnområdet verkar vara i de nordöstra delarna. Det är också möjligt att gäddyngel spridits från rekryteringsområden i närliggande sötvatten, vilket kan ”komplicera” tolkningen av hur rekryteringen på kusten fungerar, detta gäller även för abborre.

I princip samtliga undersökta områden har en frodig vegetation som domineras av borstnate, ställvis är inslaget av ålgräs betydande på lite djupare sandbottnar. Det finns enorma arealer som är utmärkta yngelhabitat. Uppväxtmiljöer är ingen begränsande faktor, däremot saknas optimala rekryteringsmiljöer i form av skyddade, avsnörda vikar. Inslaget av påväxt av fintrådiga alger är relativt högt, vilket kan försämra vegetationsbältets kvalitet som rekryteringsmiljö. Detta är antagligen en kaskadeffekt som främst orsakats av frånvaro av rovfisk i kustekosystemet (Eklöf m.fl. 2020).

Grundproblematiken till obalansen i kustekosystemet är sannolikt den totala avsaknaden av rovfisk i Östersjön, detta har sedan förstärks genom ökningen av storspigg som har ”tonnage” och numerär att helt ändra det kustnära ekosystemet. På lokal/regional nivå kan man arbeta med restaurering av rekryteringsmiljöer i sötvatten för att gynna bestånden av abborre och gädda, och i viss mån även i kustmiljön om avsnörda habitat kan skapas/tillgängliggöras. Vid de senaste årens undersökningar då vi rört oss längs stora delar av Gotlands kust så har vi också noterat att skarv förekommer på många platser, ställvis i höga tätheter. Med tanke på de svaga kustbestånden, och den generella bristen på kustfisk så bör man regionalt överväga en adaptiv förvaltning av skarv. Även om skarven kanske inte är grundproblemet, så är dess uttag av kustfisk generellt mångfalt större än det samlade fisket uttag (Hansson m.fl. 2018).

Referenser

Donadi S, Austin AN, Bergström U, Eriksson BK, Hansen JP, Jacobson P, Sundblad G, van Regteren M & Eklöf JS. 2017. A cross-scirkale trophic cirkascirkade from large predatory fish to algae in coastal cosystems. Proceedings of the Royal Society B: Biologicirkal Sciences 284: 20170045.

Eklöf, J.S., Sundblad, G., Erlandsson, M. et al. A spatial regime shift from predator to prey dominance in a large coastal ecosystem. Commun Biol 3, 459 (2020). https://doi.org/10.1038/s42003-020-01180-0

Havs och Vattenmyndigheten opublicerat. Yngelprovfiske med undervattensdetonationer Version 2014-05-09.

Hansson, S. et.al. Competition for the fish – fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals, and birds, ICES Journal of Marine Science, Volume 75,Issue3,May-June2018,Pages999–1008.

Isæus, M. 2004. Factors structuring Fucus communities at open and complex coastlines in the Baltic Sea. Stockholm University, Stockholm.

Karås, P. 1996. Recruitment of perch (Percirka fluviatilis L.) from Baltic coastal waters. Arch. Hydrobiol. 138:1, 99–121.

Karås. P. 1999. Rekryteringsmiljöer för kustbestånd av abborre, gädda och gös. Fiskeriverket rapport 6:31-65.

Ljunggren, L., Sandström A,. Johansson G., Sundblad G. och P. Karås. 2005. Rekryteringsproblem hos Östersjöns kustfiskbestånd. Fiskeriverket rapport Finfo 2005: 5.

Ljunggren L, Olsson K, Nilsson J, Stenroth P, Larsson P, Engstedt O, Borger T & Sandström O. 2011. Våtmarker som rekryteringsområden för gädda i Östersjön. Erfarenhet och rekommendationer från ett forskningsprojekt. Fiskeriverket. Fiskeriverket informerar, Finfo 2011:1.

Ljunggren L & Schreiber- H. Yngelinventering av grunda kustvikar i Gotlands län 2020. Rapport nr 2021:5 Länsstyrelsen i Gotlands län.

Ljunggren L & Florén K. 2023. Fiskyngelinventering av grunda kustvikar i Gotlands län 2022. Rapportnummer: 2023:2, Länsstyrelsen i Gotlands län.

Neuman, E. 1976. The growth and yearclass strength of perch (Percirka fluviatilis, L.) in some Baltic archipelagoes, with special reference to temperature. Rep. Inst. Freshw. Res., Drottningholm 55:51–70.

Nilsson, J. 2004. Cirkauses and consequences of recent changes in coastal fish and macroalgal populations in the Baltic Sea. Ph. D. thesis, University of Kalmar.

Sandström O & Grahn O. 2020. Missbildningar hos fisk i vildlevande populationer. PM, Skärgårdsutveckling AB.

Sundblad G, Bergström U, Sandström A, Eklöv P. 2014. Nursery habitat availability limits adult stock sizes of predatory coastal fish. ICES Journal of Marine Science, 71:672-680

Urho, L. (2002). The importance of larvae and nursery areas for fish production. PhD-thesis, University of Helsinki, 215 pp.