

SLUTREDOVISNING

PROJEKT "MÖJAGÄDDFARM/NORRVIKEN" (2019–3554)

Innehållsförteckning:

1. Projektägare
2. Projektområde
3. Bakgrund
4. Förberedelser
5. Upphandling
6. Grävning
7. Provfiske i maren och övriga förberedelser
8. Provfiske 2021
9. Provfiske 2022
10. Slutsatser
11. Åtgärder
12. Kommentarer
13. Dissemination
14. Ekonomi
15. Bilagor: 1. Karta, översikt; 2. Karta, detalj; 3. Provfiskeprotokoll

1. PROJEKTÄGARE

Det aktuella projektet har drivits av Ramsmora by Fiskevårdsområde, Möja socken i Värmdö kommun. Föreningen har varit vilande, men återupprättades och fick 2019 organisationsnummer: 802600-7370. Ordförande i föreningen är Rune Wikström. Projektägaren har under utförandeperioden representerats av Sune Fogelström, sekreterare i styrelsen.

2. PROJEKTOMRÅDE

Projektet avser att i Storö-Bockö-Lökaö naturreservat öppna en passage mellan Västersundet och Norrviken, som gör det möjligt för gädda och annan rovfisk att hitta nya, säkra platser för lek. Norrviken var tidigare förbunden med havet, men har sedan 70-talet skurits av genom igenväxning, sedan passagen inte längre brukas av lokalbefolkningen. Tidigare var det en transportled för mindre båtar med jordgubbar, som odlades i stor skala i Mjaskärgården. Den sträcka som återställts för att möjliggöra passage till lekplatser för rovfisk är ca 400 meter.
(Se 15. Bilagor)

3. BAKGRUND

Gäddan är som rovfisk en nyckelart för den ekologiska balansen i Stockholms skärgårds yttersta delar, där projektområdet är beläget. Det är klarlagt att beståndet av gäddor minskat påtagligt under 2000-talet. De orsaker som pekas ut av ansvariga myndigheter och forskare är dels ökad predation från säl och skarv, dels det omfattande trålfisket i havet utanför Stockholms skärgård, som bland annat lett till att arten storspigg blivit dominerande på bekostnad av andra rovfiskar, som torsk, strömming och gädda.

Den population av gäddor som sedan århundraden håller till i ytterskärgården har mycket speciella betingelser, som delvis gör den beroende av människan för sin fortplantning. Som sötvattensfisk har gäddan lättare att föröka sig i sjöar och vattendrag längs kusten. I brackvatten i skärgården vill gäddan söka sig till sankastrandängar eller skyddade vikar, där vattnet är varmt och har lägre salthalt än havet, för att rommen och ynglen ska överleva. I takt med att människan har dikat ut våtmarker och på senare tid minskat innehavet av betande djur växer lämpliga lekplatser för gäddor över med vass och sly och blir olämpliga för lek.

Restaurering av grunda vikar och strandängar anses därför vara en möjlig åtgärd för att hjälpa gäddornas fortplantning och på så sätt förbättra den ekologiska balansen i Stockholms ytterskärgård. Projektet Möjagäddfarm/Norrviken är tänkt som en modell och möjlig förebild för andra liknande restaureringsprojekt i skärgårdsmiljö.

Nedan följer en stegvis beskrivning av projekt Möja gäddfarm/Norrviken, som visar vilka steg som är viktiga att vidta före, under och efter ett restaureringsprojekt. Här finns också råd för den som vill genomföra ett liknande projekt.

4. FÖRBEREDELSE

- **Kontakt med markägare**

Råd: Innan man vidtar några åtgärder för att restaurera eller förbättra en lekplats måste man kontakta alla berörda markägare och höra deras åsikter och önskemål. Samtliga berörda markägare måste ge sitt skriftliga godkännande.

Området där kanalen är belägen tillhör tre enskilda fastighetsägare. Markägarna har inte deltagit aktivt i projektet. Markägarna framförde önskemål om uppförande av en spång, eftersom jakt bedrivs på båda sidor av den grävda kanalen. Spången hindrar också båtar från att ta sig in i maren.

- **Tillstånd**

Råd: Det är viktigt att kontrollera vilka tillstånd som kan behövas för en fiskevårdande åtgärd och var man ansöker om sådana tillstånd. Beräkna in den tid det tar att få tillståndet i projekttiden.

För projektet Gäddfarm/Norrviken söktes vederbörliga tillstånd för grävarbetet, provfiske och uppförande av spång i Storö-Bockö-Lökaö naturreservat hos Länsstyrelsen i Stockholms län. Behandlingstiden var ca 6 månader. Tillstånd beviljades 2020-08-04 och ägde laga kraft 2020-09-16.

5. UPPHANDLING AV TJÄNSTER

Råd: Även om urvalet av möjliga utförare för tjänster är starkt begränsat i ytterskärgården är det viktigt att följa de regelverk som gäller för upphandling. Det kan bero på vilken juridisk form projektägaren har (ideell förening, ekonomisk förening, aktiebolag) och hur projektet finansieras (offentligt bidrag eller privata medel). Det är alltid klokt att ta in flera anbud.

- **Projektstöd och expertis**

Råd: Det kan vara en god idé att anlita professionellt stöd för genomförande av ett projekt och tillgång till extern expertis och rådgivning.

Ramsmora by Fiskevårdsområde har för projektet Möja Gäddfarm/Norrviken anlitat Pia Nelson Önfelt (SbN Projektledning) som projektledare. Oliver Karlöf, fiskbiolog, Stockholm stad har medverkat som rådgivare och expert.

- **Grävning**

Råd: Grävning är exempel på en tjänst där det är få utförare och offentlig upphandling med annonsering visade sig inte vara tillräckligt för ett gott resultat.

I det aktuella projektet inkom bara en offert för grävning. Det företaget visade sig inte kunna garantera utförande inom anvisad projekttid. Det ledde till ett aktivt sökande efter alternativ, som lyckades genom lokala kontakter med Bjurmans Lastmaskiner AB, som hittade en billigare utförare (Sala Vassklippning AB). Bjurmans Lastmaskiner åtog sig också att transportera den amfibieburna grävaren till arbetsplatsen. Transportören och lokala ideella krafter stod för daglig personaltransport till och från projektområdet.

- **Provfiske och spång**

Råd: För det praktiska genomförandet av ett långsiktigt projekt i ytterskärgården är det oftast en fördel att hitta en lokal utförare.

Provfiske och uppförande av spång kunde upphandlas direkt hos Möja Bygg AB. Bolaget ägs av Karl Sundberg, Möja, som förutom snickare är tillsynsman för Skärgårdsstiftelsen och verksam med naturvård i området.

- **Dokumentation**

Råd: Det är viktigt att redan från inledningen av projektet bestämma vilken nivå av dokumentation som ska pågå under projektets gång. Det avgörs dels av vad som krävs för att redovisa projektet gentemot bidragsgivare, dels av hur stor spridning som är önskvärd av det färdiga resultatet.

För projekt Möja gäddfarm/Norrviken var det från början ett önskemål att kunna skildra projektet med videodokumentation för att i efterhand sprida resultatet på sociala medier, till fiskevårdande myndigheter och föreningar, samt till ideella

föreningar i skärgården. Två företag lämnade offerter. Uppdraget gick till Dixit International AB, vars producent Malcolm Dixelius är bosatt på Nämndö i Stockholms skärgård och har lång erfarenhet både av dokumentation och projektarbete i skärgårdsmiljö.

GRÄVNING

Råd: *Ingrepp i naturen inom känsliga områden i skärgården får bara ske på bestämda tider. Det är viktigt att följa de bestämmelser som anges i de tillstånd som utfärdats för projektets genomförande. Planera också för ev. boende och dagliga transporter för grävpersonalen, om det aktuella området ligger långt från bebyggda områden*

Den amfibieburna grävaren etablerades i projektområdet den 28 september 2020 med hjälp av Bjurmans Lastmaskiner och arbetet utfördes planenligt av Sala Vassklippning under fyra veckor. Maskinen handhas av en person.



Transport av grävaren till projektområdet.



Den amfibieburna grävaren i arbete.

Efter utfört arbete finns nu en öppen kanal mellan Västersundet och Norrviken, som vid normalt vattenflöde har ungefär 50 cm vattendjup. Sikten är god, eftersom botten är fast och sidorna stabila tack vare rötter av vass och mindre träd.

6. PROVFISKE OCH BYGGE AV SPÅNG

Råd: För ett fiskevårdande projekt är det av vikt att inte bara dokumentera åtgärden, utan att också, så långt det är möjligt, dokumentera resultatet av åtgärden. Även om åtgärden inte omedelbart ger resultat är det viktigt att skapa sig ett utgångsvärde för att senare kunna jämföra om åtgärden gett önskat resultat eller inte.

I Norrviken genomförs under hösten 2020 två omgångar provfiske med nät inne i Norrviken för att kontrollera fiskbeståndet före den första lekperioden 2021. Fisket utförs av Karl Sundberg och utfallet är att beståndet till övervägande del består av olika arter av mindre "vitfisk", men att det också finns större rovfiskar som gädda och abborre. Enligt projektets expert, Oliver Karlöf, är det mest sannolika att dessa populationer varit stationära sedan maren snördes av, men det kan inte uteslutas att större fiskar vid högvatten kunnat ta sig in för att leka. Resultatet tyder avgjort på att maren fungerar som lekplats för rovfisk.



Under samma period uppförs också den spång som avtalats med markägarna. Vid spången placeras en ryssja för att fånga fisk på väg in i maren. På bilden: videodokumentation i mars 2022.

7. PROVFISKE VÅREN 2021

***Råd:** För att dokumentera åtgärder som syftar till att stimulera gäddors lek är det centralt att utgå från vattentemperaturen. Varmt och sött vatten stimulerar gäddor att söka efter lekplatser. Den kritiska gränsen ligger normalt vid 4°, men kan också påverkas av om det fortfarande ligger is vid den tänkta lekplatsen.*

Det första provfisket i kanalen till Norrviken sker 31 mars 2021. Det är nu isfritt i maren och vattentemperaturen är 3,8°, vilket anses vara under den gräns då gäddor söker sig till nya lekplatser. Ändå finns det redan en gädda, fyra abborrar och tio mörtar i ryssjan. Trots den låga temperaturen har alltså fiskarna börjat upptäcka förekomsten av en ny väg till en möjlig lekplats. Ryssjan vittjas nu regelbundet fram till 13 april. Den totala fångsten under perioden är:

- 40 gäddor
- 64 abborrar
- 12 mörtar
- 4 gärs

Fisket avslutas då en bäver trasslat in sig i ryssjan, samtidigt som gäddhonorna nu är så romstinna att det är olämpligt att fortsätta.

8. PROVFISKE VÅREN 2022

***Råd:** Betingelserna kan skilja från år till år, vilket är ett skäl till att göra återkommande mätningar vid ungefär samma tid varje år. Det är klokt att fortsätta mäta på frivillig basis även efter att projektiden har gått ut med tanke på att förnyring av ett gäddbestånd är en gradvis, långvarig process. Det dröjer flera år innan de första ynglen blivit så stora att de rör sig ut från lekområdet till öppna havet. Då kan det vara skäl att mäta även hur många och hur stora gäddor som lämnar lekområdet.*

När provfisket påbörjas den 27 mars 2022 ligger fortfarande is på maren, men vattentemperaturen i kanalen är 6°. Det varma vattnet har lockat en gädda, två abborrar och tre mörtar till ryssjan. När isen börjar smälta i maren sjunker vattentemperaturen i kanalen och den 3 april pausas provfisket, eftersom yttemperaturen är 2° och det inte kommer någon fisk.

Den 17 april är det åter 6° i vattnet och provfisket återupptas. På tre dagar kommer det 18 gäddor, 8 abborrar och två mörtar. För att vara i det aktuella området är gäddorna stora och välmående, den största mäter 110 cm.

För att säkra videodokumentation görs ytterligare en kontroll den 11 maj i varmt väder. Då observeras ytterligare tre gäddor på väg in i maren.

9. SLUTSATSER

***Råd:** Sammanfattningsvis har projektet visat sig framgångsrikt, åtminstone mätt över den treårstid som det pågått. Metoden är lätt att kopiera och provfisket är en bra metod för att se om åtgärden gett önskat resultat.*

- **Metod**

Användningen av en liten amfibieburen grävmaskin, som fraktas till platsen för arbetet, framstår som den mest prisvärda metoden för små restaureringar i skärgården. Att använda en liten maskin innebär att ingreppet i naturen blir begränsat bara till den åtgärd som avses.

- **Provfiske**

Provfisket under de två första åren visar att den nya kanalen in till maren lockat ett stort antal rovfiskar, inte minst gäddor som varit projektets huvudsakliga syfte. Räknat på ett genomsnitt av provfisket under projekttiden finns det anledning att tro att mellan 200 och 300 gäddor vandrat in under två leksäsonger. Könsfördelningen är ungefär lika många hanar som honor. Det är för tidigt att säga något om hur väl förnygringen av gäddbeståndet har gått, men varje enskild hona bär på stora mängder rom, så det finns gott hopp om att maren nu innehåller fler unga gäddor än tidigare.

10. ÅTGÄRDER.

***Råd:** För att den insats som gjorts ska vara långsiktig bör man vid avslutat projekt tänka igenom vilka åtgärder man kan vidta på ideell basis för att arbetet ska bli hållbart på längre sikt. Om det behövs kan man naturligtvis också söka ytterligare medel för att säkra att insatsen blir bestående.*

- **Skydd**

***Råd:** Länsstyrelsen i Stockholms län har under senare tid kraftigt ökat antal lekområden som skyddas för fiske under lekperioden. Sådana åtgärder har också stöd hos föreningen Sportfiskarna, så länge det rör sig om begränsade områden och inte generella förbud.*

Ramsmora by Fiskevårdsområde har genom Länsstyrelsen ansökt om fredning för handredskapsfiske i Västersundet och Norrviken under lekperioden.



Länsstyrelsen i Stockholms län har under senare tid verkat för att ett stort antal lekområden har skyddats från fiske under lekperioden. Regleringen av fisket görs i Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Införande av fredningsområden för fisk har stöd hos organisationens Sportfiskarna, så länge det rör sig om begränsade områden och inte generella förbud.

- **Kompletterande åtgärder**

***Råd:** Fundera också över andra åtgärder som kan förbättra lekmöjligheterna i det vatten som ska förbättras för lek. Att lägga ner risvasar är en traditionell åtgärd. Mer kontroversiellt är att försöka "fiska bort" oönskade arter för att gynna rovfisk som gädda och abborre.*

I fallet Norrviken anser inte projektets expert att det behövs några akuta åtgärder för att förbättra villkoren för gäddorna i maren. Tack vare att så många gäddor sökt sig in bör chansen vara god att tillräckligt många unga gäddor ska kunna överleva. Möjligen bör man i framtiden hålla efter vass, så att inte strandområdena blir svårgenomträngliga när rommen ska läggas.

- **Uppföljning**

***Råd:** Försök så långt möjligt att provfiska regelbundet och anteckna resultatet, så att det till sist finns observationer över längre tid i ditt projektområde. Det är först då man kan se hur väl det fiskevårdande arbetet har slagit ut.*

För att de unga gäddorna ska klara att överleva till havs bör de stanna i maren och växa till sig under några år. Det kan därför vara befogat att efter en tid undersöka vilka gäddor som lämnar maren. Det kan enklast göras genom att vända ryssjan vid spången åt andra hållet någon gång under hösten. Om antalet små gäddor ökar över tid, betyder det att det skett en lyckad förnygring inne i maren.

11. KOMMENTARER

Dixit International har förutom regelbunden dokumentation av projektarbetet, gjort intervjuer med tre personer, som ombetts kommentera värdet med projektet.

Oliver Karlöf, fiskbiolog, Stockholm stad

"För det första har vi lärt oss att det finns stor potential att med små resurser göra sådana här insatser. Man borde titta noga på liknande platser. Det går fort att ökamängden fisk, vilket är guld värt i ytterskärgården"

"Jag tycker projektet har genomförts bra och metodiskt. Först titta på vad som finns, följa upp sen med provfiske. Har man inte data kan man inte övertyga andra"

"Med säkerhet kommer det ut fler gäddor i skärgården. Med nya lekområden för gädda kommer fisk att vandra ut och jaga spigg, precis det som behövs"

"Fredning har visat sig funka bra. Vi försöker kontrollera hur det går genom provfiskning och det är inget tvivel om att det funkar"

Eva Thörnelöf, förbundsordförande i Sveriges Sportfiske- och fiskevårdsförbund (Sportfiskarna) med ca 70 000 medlemmar

”När det finns vetenskap är vi för begränsade förbud, hellre än generella förbud. Det viktiga är lekplatserna”

”Sportfiskarna har arbetat mycket de senaste åren med gäddfabriker och med det följer att vi är för tidsbegränsad fredning när det gäller lekområden”

”Sportfiskarna samarbetar gärna med markägare eller fiskevårdsföreningar. Vi kan hjälpa till med rådgivning, kanske att söka bidrag. Vi kan även ta på oss projektledning och operativ ledning, t om design av projekt, om det behövs någon form av restaurering”

Henrik C Andersson, länsfiskekonsulent, Länsstyrelsen i Stockholm

”Har man livskraftiga rovfiskbestånd så gör de så att miljön blir frisk”

”Restaurering för att gynna rovfisk är helt väsentligt för en frisk och levande skärgård”

”Gäddan vill leka i sötvatten där det är varmt. Sötvatten är bra för rommen. I utskärgården är det brist på sådana områden. Fiskevårdsåtgärder inriktade på gädda är väldigt viktiga för skärgårdens vattenmiljö”

”I många år var vi jobbat för fiskevård med inriktning mot gädda. Länsstyrelsen hjälper till med förslag till åtgärder och finansiering. Vi hoppas att den här typen av projekt leder till att det blir ett större engagemang. Vi ser helst att det sker på lokalt initiativ”

12. DISSEMINATION

***Råd:**När projektet är avslutat och man har överblick över den dokumentation som finns, ska man vara frikostig med att dela med sig av resultatet. Fiskevård är högt prioriterat när det gäller Östersjöns möjligheter att tillfriskna och bli det innanhav som det en gång varit till gagn för alla som bor runt om det.*

Dokumentationen i detta projekt har förberetts för spridning till en bred allmänhet. Det är projektägarnas förhoppning att genom ett reportage på Youtube, en illustrerad Power Point-presentation och uppmärksamhet i media kunna nå ut med det goda resultat som projektet uppvisar.

Resultatet ska också delas med andra ideella organisationer och fiskevårdsföreningar i Stockholms skärgård, där liknande restaureringsprojekt är möjliga.

Det finns också en förhoppning att i samarbete med organisationen Sportfiskarna nå ut till en yngre publik, då det finns stort intresse för sportfiske bland ungdomar.

Lokal information i Mjaskärgården om projektet och en eventuell fredning kommer att ombesörjas av projektägaren.

Länk till filmen: <https://www.youtube.com/watch?v=MqXZv301cwM>

13. EKONOMI

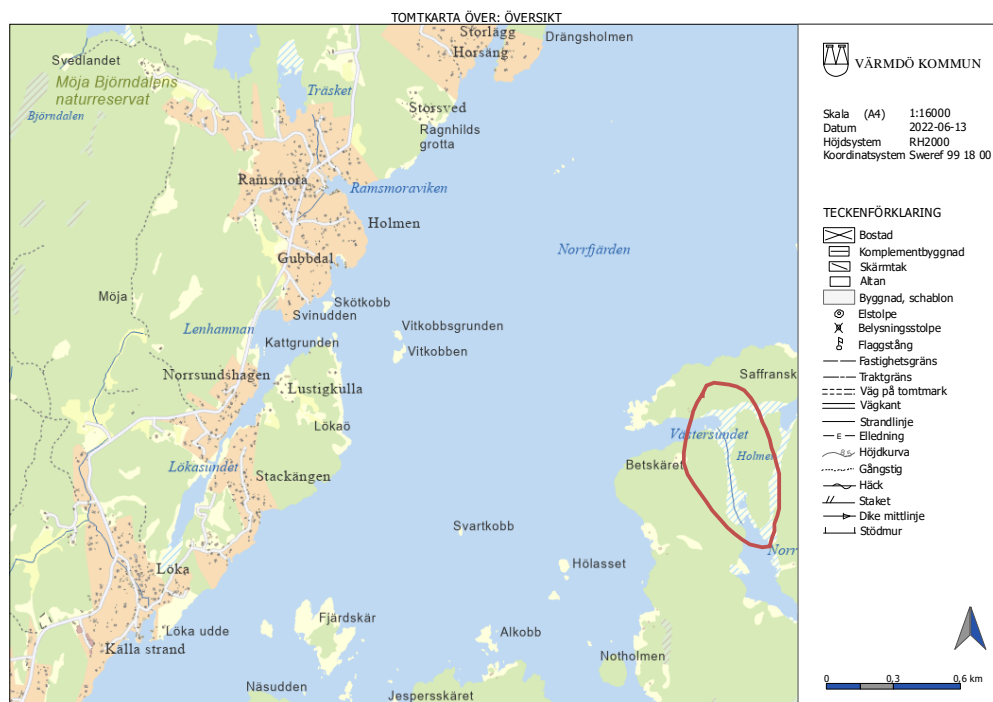
Råd: Det finns goda möjligheter att få bidrag för den här typen av åtgärder. Man bör söka som organisation eller förening. En möjlighet är att ansöka i samarbete med t ex Sportfiskarna, som även kan bistå med rådgivning.

Projektet Möja Gäddfarm/Norrviken har fått offentligt stöd genom Europeiska havs – och fiskerifonden med 851 570 kr samt övrigt offentligt stöd från Leader Stockholmsbygd med 419,430 kr. Det ideella arbete som lagts ner har uppgått till ca 500 timmar (= ca 110 000 kr).

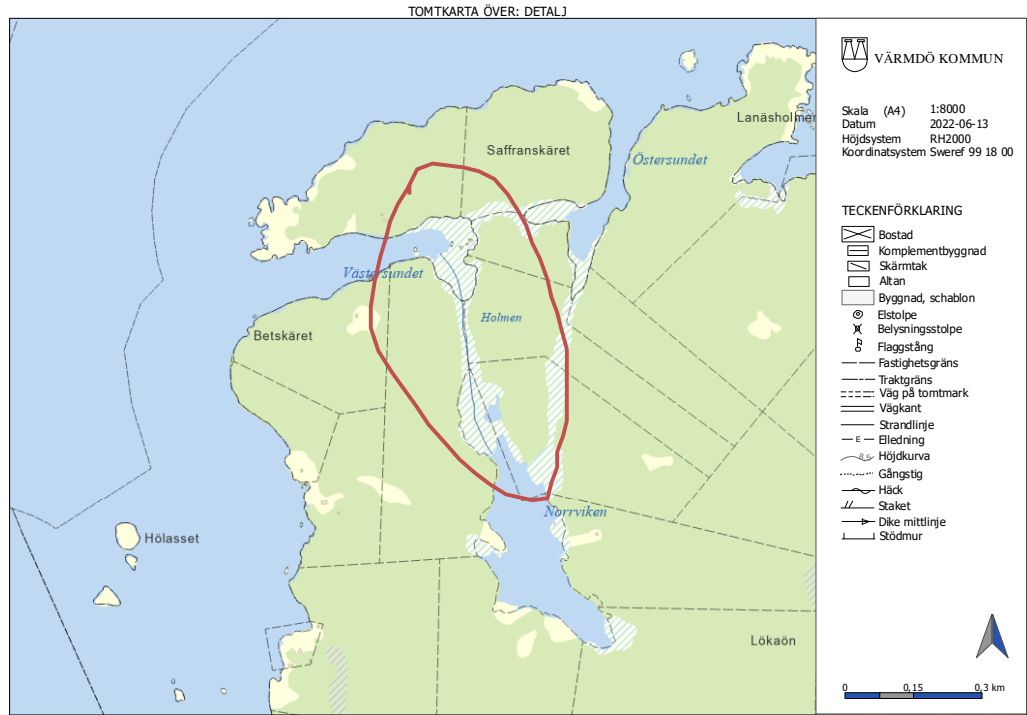
Denna rapport är sammanställd av:

Sune Fogelström, sekreterare, Ramsmora by Fiskevårdsområde
Pia Nelson Önfelt, projektledare, SbN projektledning
Malcolm Dixelius, producent, Dixit International

15. BILAGOR.



Bil. 1 Översikt över Norrfjärden, Möja skärgård.



Kartan är inte granskad med hänseende på kartdetaljer och gränser

Bil. 2 Detaljkarta som visar det grävda inloppet från Norrfjärden till Norrviken.

Provfskeprotokoll Gädffarmen/ Norrviken										
Datum	Tid	Lufttemp	Vattentemp	Gädda hane	Gädda hona	Abborre hane	Abborre hona	Mät antal	Örigt	Observera vid tillägg av fisk
2021-03-31	08:15	7	7	60	20	15	10	10	grädd 2 st	
2021-04-01	07:15			50	40	25	20			
2021-04-02	07:15			50	40	25	20			
2021-04-03	08:00			50	35	15	20		2 1st grädda	
2021-04-04	08:00			50	50	25	20			
2021-04-05	07:30			70	30	25	20			
2021-04-06	08:00			70	30	25	20			
2021-04-07						25	25			
2021-04-08	08:00		1,8	80	45	12	20			
2021-04-09	08:30			70	50	20	20			
2021-04-10	08:30			60			30			
2021-04-11	08:00			70	50	30	25			
2021-04-12	08:00		1,8	60	50	25	25		5 Gårn det grädda	
2021-04-13	08:30			60	50	30	20			
2021-04-14	08:30			50	50	45				
2021-04-15	08:30			50	50	10				1 Blåvar
Antal				23	17	32	32	13		
Gädda	20									
Abborre	50									
Blåvar	1									
Gårn	4									
Blåvar	1									
2022-03-27	13:30	6	6		25		20			
2022-03-28	10:00	4	4		35		15			
2022-03-30	12:00		1,5		40		20			Passad ett fisk, blått
2022-04-07	13:00	8	8		50		20			1st blåvar
2022-04-08	13:00	8	8		50		20			Passad ett fisk, blått
2022-04-16	13:00	8	8		50		20			1st blåvar
2022-04-17	09:00	8	8		50		20			
2022-04-18	09:00	8	8		50		3			
2022-04-19	09:30	8	8		70		20			
2022-04-20	09:30	8	8		60		20			
Antal				8	14	3	9	9		
Gädda	22									
Abborre	12									
Blåvar	4									
Antal på ledningar		2021	2022							
Antal fisk		18	8							
Gädda		1	1							
Abborre										

Bil. 3 Provfiskeprotokoll Möja Gäddfarm/Norrviken