



Stockholms länsstyrelse
Att: Klas Jonsson

NACKA TINGSRÄTT
Avdelning 3

INKOM: 2022-06-02
MÅLN: M 7062-14
ÅR: 2022

Utlåtande avseende nivån på en fiskeavgift i ärende kopplat till M 1963-14 Nacka tingsrätt, Mark och miljödomstolen

Stockholms länsstyrelse har efterfrågat underlag för avgörande av nivån på en eventuell fiskeavgift (enligt 6 kap 5 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet) i ärende kopplat till DOM M 1963-14, Nacka tingsrätt, Mark- och miljödomstolen.

Sammanfattning

Fiskeutredningsgruppen vid Länsstyrelsen i Västernorrlands län har utifrån tidigare framtaget beräkningsunderlag beräknat nivån på en fiskeavgift i aktuellt ärende till ca 13 000 kr.

Verksamhetsutövaren betalar in fiskeavgiften till Havs- och vattenmyndigheten (BG 199-6669). Betalningen märks med "Fiskeavgift" samt ärendets diarienummer (535-2181-16). Kopia på länsstyrelsens beslut skickas till HaV. Av beslutet ska framgå att avgiften är avsedd att användas till fiskvårdande åtgärder i kustvatten eller kustsmynnande vattendrag inom Södertälje kommun.

Bedömning

En fiskeavgift kan utgå i efterhand (se ex DOM 2016-06-14 M 4128-15, Växjö tingsrätt, MMD).

Som en följd av vattenverksamheten uppstår negativa effekter på förutsättningarna i det berörda området. Strand- och grundområden är mycket viktiga och tillika känsliga områden som, utifrån temperatur- och ljusförhållanden är gynnsamma för akvatisk produktion och uppväxande fiskyngel jämfört med djupare områden längre ut från stranden. Genom muddringen har delar av ett grundområde påverkats negativt och kommer så förbli under ett antal år innan återkolonisation av bottenfauna och växtlighet sker. Det förändrade vattendjupet är dock att betrakta som en mer permanent förändring.

Fiskeutredningsgruppens utgångspunkt är att verksamhetsutövare i första hand bör vidta åtgärder som minimerar negativa effekter på akvatisk miljö samt kompenserar för uppkomna effekter av verksamheten. Exempel på sådan kompensationsåtgärd kan vara fysisk återställning av motsvarande fysiskt påverkad strandsträcka. Då detta inte alltid är enkelt att åstadkomma kan det ibland vara lämpligare att föreskriva en fiskeavgift. Avgiften kan

sedan användas för kompensationsåtgärder i berörda kustvatten eller kustsmynnande vattendrag.

Berörd yta

I aktuellt område kan ortofoton från åren 2008, 2011, 2013, 2015 och 2017 studeras (se bilaga 1). Utifrån dessa framkommer att aktuellt strandområde påverkats i olika omfattning genom åren. I underlaget framkommer att år 2014 omfattade muddrat område en bredd av 20–30 m (Länsstyrelsens beslut 2014-03-12, bilaga i DOM 2015-04-21). Utifrån kartunderlag framgår att längden på området är ca 60 m långt. Detta ger ett påverkat område om ca 1800 m² (0,18 ha).

(En vattenverksamhet som innebär uppförande av en anläggning, fyllning eller pålning eller grävning, schaktning, muddring, sprängning eller annan liknande åtgärd i ett annat vattenområde än vattendrag, om den bottenyta som verksamheten omfattar i vattenområdet uppgår till högst 3 000 kvadratmeter, ska enligt 19 § förordningen (1998:1388) om vattenverksamhet anmälas hos länsstyrelsen.)

Inventeringar från området

Naturvärden och betydelse för fisk har bedömts för kustområdet i anslutning till Moraåns mynning (Länsstyrelsen i Stockholms län. Rapport 2003:05. Skyddsvärda grundområden i Svealands skärgårdar. Miljö- och planeringsavdelningen. Författare Henrik Schreiber). Området ligger ca 1 km norr om den aktuella platsen (se karta i bilaga 1). Moraån hör till kategorin åmynningar, vars undervattensmiljö inte inventerats men som utifrån övervattensinventeringar och eventuell förekomst av öring bedömts ha höga naturvärden och sannolikt ha stor betydelse för andra fiskarter. (Geografisk lokalisering se karta bilaga 1)

I elfisken genomförda i Moraåns nedre del (Saltå kvarn, caféet) framkommer förekomst av bl. a. öring, lake, stensimpa, abborre, sutare, gers och signalkräfta (elfiskeregistret SERS utdrag 2018-11-01).

I kustprovfisken genomförda och datalagda i SLU:s databas framkommer fångster av arterna gers, abborre, strömming, björkna, mört, braxen och nors (6551732–652508 Stockholms skärgårds kustvatten, 2016-08-26). SERS, NORS, KUL 2018-11-01. <http://dvfisk.slu.se/> (utdrag 2018-11-01).

Indikationer på goda lek- och uppväxtområden för gädda, abborre och gös återfinns ca 2 km söderut i Stavbofjärden (Lek- och uppväxtområden för fisk, Balancemodell). Den aktuella platsen antas utifrån läget ha jämförbara förutsättningar för lek- och yngeltillväxt för gädda, gös och abborre. Webgis lst AB utdrag 2018-11-01.

Fiskeavgiftsberäkning

Värdet på berörda ytor likställs med det som fiskeutredningsgruppen beräknat i ansökningsmål M 3948–15 Ingarö Varv, Nacka tingsrätt, Mark- och miljödomstolen (utlåtandet biläggs). Värdet per ha för grundområden (områden upp till 6 m djup) i anslutning till Ingarö, Lagnöström, beräknades då till 29 000 kr.

Aktuell yta är 0,18 ha vilket skulle motsvara ett årligt värde om 5220 kr. Utifrån vetenskapen om återkolonisering av påverkad yta kan ta 3–5 år skulle den årliga avgiften antas kunna utgå med 100% första året (5220 kr), 75 % andra året (3915 kr), 50% tredje året (2610 kr) och 25 % tredje året (1305 kr). Detta kan summeras till en engångsavgift om 13 050 kr. Det permanent förändrade djupet kompenseras dock inte för, varför nivån på avgiften får ses som en nedre gräns.

Verksamhetsutövaren betalar in fiskeavgiften till Havs- och vattenmyndigheten (BG 199–6669). Betalningen märks med "Fiskeavgift" samt ärendets diarienummer (535-715-17). Kopia på länsstyrelsens beslut skickas till HaV. Av beslutet ska framgå att avgiften är avsedd att användas till fiskvårdande åtgärder i kustvatten eller kustsmynnande vattendrag inom Södertälje kommun.

Fiskeutredningsgruppen, Länsstyrelsen Västernorrland, gm Sara Jonsson

Bilagor

1. Kartunderlag
2. Fiskeutredningsgruppens utlåtande angående Ingarö Varv i M 3948–15, Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen



Karta 1. Platsen där muddring skett, fastighet Säby 1.17. Lokalisering anges även för Ingarö Varv där fiskeavgiftsberäkningar genomförts av fiskeutredningsgruppen 2018. (Kartunderlag från Lst web-gis 2018-11-01.)



Karta 2. Fastighet Säby 1:17 utmarkerad samt Moraåns mynning. (Kartunderlag från Lst web-gis 2018-11-01.)



Foto 1. Ortofoto år **2008** med fastighet Säby 1:17 Södertälje inmarkerad. (Lst webgis 2018.)



Foto 2. Ortofoto år **2008**. (Lst webgis 2018.)



Foto 3. Ortofoto år 2011. (Lst webgis 2018.)



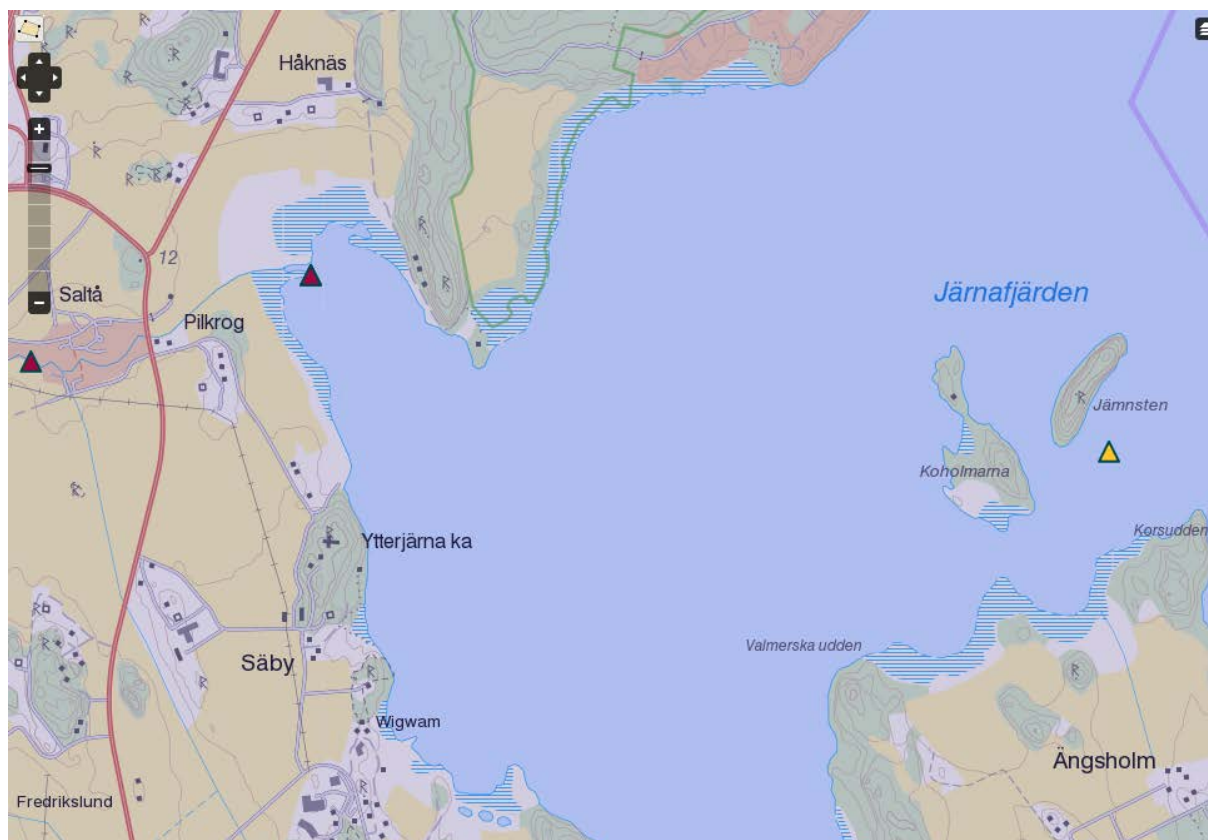
Foto 4. Ortofoto år 2013. (Lst webgis 2018.)



Foto 5. Ortofoto år 2015. (Lst webgis 2018.)



Foto 6. Ortofoto år 2017. (Lst webgis 2018.)



Karta 3. Inventeringar i angränsande områden. 1) Inventeringar av Moraån (elfiske), 2) bedömning av Moraåns mynningsområde avseende naturvärden och förutsättningar för fisk och 3) kustprovfiske. Referenser Sers, Nors och Stockholms Ist 2003. I tillägg är angränsande Stavbofjärden noterad med goda lek- och uppväxtområden för gädda, abborre och gös (återfinns ca 2 km söder om aktuell plats) (Lek- och uppväxtområden för fisk (Balancemodell). <http://dvfisk.slu.se/>)

Nacka tingsrätt
Mark- och miljödomstolen
Box 1104
131 26 Nacka strand

M 3948–15; Ansökan om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken att på fastigheterna Värmdö Fågelvik 1:43 och Värmdö Fågelvik 1:44 anlägga och bibehålla bryggor mm

Nacka tingsrätt, Mark- och miljödomstolen, har med stöd av 4 § p 3 förordningen (2017:868) med länsstyrelseinstruktion, hemställt att Länsstyrelsen i Västernorrland ska avge utlåtande över inverkan på allmänt fiskeintresse till följd av ansökt verksamhet i rubricerat ansökningsmål.

Domstolen har därefter förordnat Länsstyrelsen i Västernorrland enligt 22 kap. 12 § miljöbalken att som sakkunnig avge utlåtande över den ansökta verksamhetens påverkan på fiskeintressena. Utlåtandet ska även omfatta förslag på eventuella skyddsåtgärder och fiskeavgifter.

Efter genomgång av tillsända ansökningshandlingar lämnar fiskeutredningsgruppen vid enheten för miljöutredningar och fiske följande utlåtande.

Sammanfattning av förslag på skyddsåtgärder och fiskeavgift

Föra att minska den negativa inverkan på allmänt fiskeintresse är det viktigt att de miljöförbättrande åtgärder med avseende på TBT som omfattas av ansökan kommer till stånd och utvärderas.

Målet bör vara halter om 50 µg/kg eller lägre i berörda sediment efter genomförda miljömuddringar. Denna målsättning bör gälla för hela det idag ianspråktagna området. Långsiktigt för att berörd vattenförekomst ska uppnå god kemisk ytvattenstatus ska Havs- och vattenmyndighetens effektnivå om 1,6 µg/kg eftersträvas (HVMFS 2013:19).

För att bedöma om genomförda åtgärder avseende TBT är tillräckliga bör åtgärderna utvärderas och behovet av ytterligare åtgärder utredas. Utvärdering bör kunna innefatta sedimentprovtagning som utförs på ett representativt sätt utifrån HaVs gällande vägledning. Lämpligen genomförs detta arbete inom ramen för den föreslagna åtgärdsplanen för TBT (aktbilaga 74).

Genomförandet av miljömuddringen avses regleras med de villkor som framgår av aktbilaga 130. Till dessa har fiskeutredningsgruppen inga tillägg.

Likaså bör spolplattans funktion regleras i villkor avseende reningsfunktion och utsläppsvillkor. För att möjliggöra utvärdering av miljöeffekter bör även registrering av volymen utgående vatten till recipienten göras.

Som kompensation för hittills ianspråkta arealer med produktionspotential för bl a arterna abborre, gädda och gös anser fiskeutredningsgruppen att en årlig indexerad fiskeavgift om 12 000 kr ska utgå med start från det år verksamheten överskred tillståndsgiven verksamhet och erläggas så länge verksamhet pågår. Avgiften, som betalas in till Havs- och vattenmyndighetens bankgiro 199-6669, är avsedd att användas för fiskevårdsåtgärder i berört kustområde med tillrinnande vattendrag. Allt inom Värmdö kommun.

Beroende på om nya uppgifter tillkommer i målet som påverkar bedömningen av skadans omfattning och hur domstolen beslutar i ansökningsmålet kan den föreslagna fiskeavgiften behöva justeras.

Bakgrund

Ansökningsmålet innefattar två utbyggnadsalternativ 1 och 2. Utbyggnadsalternativen redogörs för utifrån nuvarande verksamhetsomfattning, vilket benämns som nuläge. Tillståndsgiven verksamhet som är av mindre omfattning än nuvarande verksamhet vilket benämns som nolläge. I figur 1-4 (Bilaga 1) ses de olika alternativen som de presenteras i ansökningsunderlaget samt nuläget utifrån ortofoto daterat 2015.

- Tillståndsgiven verksamhet omfattar utfylld strandlinje och flytbryggor med en tillståndsgiven kapacitet för 123 båtar (Stockholms tingsrätt, Vattendomstolen, 1990-04-27). Bland annat
- Nuvarande verksamhet innefattar 470 m bryggor (1300 m²) förankrade med betongankare och kätting. Erosionsskyddad strandlinje om ca 250 m. Båtkapaciteten ligger idag på ca 140-180 båtar (teknisk beskrivning sid 8). Nuvarande flytbryggor är byggda av trä med flytpontoner av betong. Bryggorna är förankrade med betongankare och kätting. Vidare finns nio förtöjningsbojar utanför bryggnockar samt två pontoner med hastighetsangivelse.
- Utbyggnadsalternativ 1 omfattar en utbyggnad med 310 bryggmeter till totala 780 meter och total bryggyta om 3690 m². Båtkapaciteten förväntas bli 240-280 båtar jämfört med nuläget.
- Utbyggnadsalternativ 2 omfattar en utbyggnad med 260 bryggmeter till totala 730 m och total bryggyta om 2000 m². Båtkapaciteten avses bli 230-350 båtar jämfört med nuläget.

Förankringen avses ske med kätting och betongankare på botten. Ankarna kan läggas i serie. Kättingen från bryggorna läggs i kors till ankaret på botten. Längd på kättingen är ca 3 gånger vattendjupet för att bryggorna ska kunna anpassa sig till hög- eller lågvatten och för

att minimera lyftkraften från bryggorna. Vattendjupet uppges vara 1,5 – 8 m vid befintliga bryggor.

Utredningar har gjorts avseende bland annat sedimentens innehåll av miljögifter samt utredningar av hur strömbilden kan komma att påverkas i utbyggnadsalternativ 1 jämfört med tillståndsgiven verksamhet. Hittills genomförda sedimentundersökningar visade på måttligt höga halter av koppar. Höga halter uppmättes av tributyltenn (TBT) och dess nedbrytningsprodukter monobutyltenn (MBT), dibutyltenn (DBT) samt monofenyltenn, difenyltenn och trifenyltenn. Höga metall och TBT-koncentrationer uppmättes i samma sedimentprover och korrelerade väl till varandra. Halterna var högst i punkterna närmast befintlig spolplatta. Halterna uppges vara av sådan omfattning att de har bedömts påverka bottenlevande organismer.

Försiktighetsåtgärder som anges i ansökningsunderlaget är försiktig nedsänkning av betongankare på noggrant angiven plats för minimering av uppkomst av grumlingar, tidsperiod för grumlande arbeten avses förläggas till icke produktiv säsong, september - mars.

Vidare avser sökanden att förbättra spolplattan genom att samla in och rena utgående vatten innan det når recipienten (aktbilaga 148). Riktvärden för innehållet i utgående vatten till recipient avses omfatta TBT, Koppar, Irgarol och Zink i enlighet med Havs- och vattenmyndighetens (HaVs) vägledning avseende båtbottentvättar (HaV 2012, reviderad 2015).

För att minska på mängden TBT i bottensediment i anslutning till spolplattan ansöks om en miljömuddring avseende en yta av 1700 m² (aktbilaga 85). Ytan omfattar området där de högsta uppmätta halterna påträffades och kommer genomföras innanför dubbla siltgardiner för att förhindra spridning av sediment och miljögifter till omkringliggande områden. Muddringsdjupet är planerat till 0,5 m.

Andra möjliga åtgärder angivna i MKBn avser spridningsbegränsande åtgärder av sedimentbundna miljögifter genom bottentäckning av berört hamnområde samt utbyte av kätting till Seaflex för att minska åverkan på bottensedimenten.

Slutligen har sökanden föreslagit en fiskeavgift om 20 000 kr.

Bedömning

Allmänt fiskeintresse i området

Ingarö varv ligger i den inre delen av Stockholms skärgård. Vattenmiljöerna här karakteriseras av grunda skyddade områden gynnsamma för fiskföryngring. I dessa miljöer uppstår gynnsamma ljus- och temperaturförhållanden vilket generellt medger en hög primär- och sekundärproduktion som i sin tur utgör basen i näringsväven för bland andra de fiskarterna gös, gädda och abborre figur 10 i bilaga 1 (Planeringsunderlag Stockholms

länsstyrelse 2018, Länsstyrelsen Stockholm 2007, Fiskeriverket 2011). Dessa arter är för sina tidiga utvecklingsstadier beroende av grunda, skyddade områden med frodig undervattensvegetation (Sandström et al 2005, Sundblad och Bergström 2014).

Direkta fiskundersökningar på den aktuella platsen för varvet saknas liksom naturvärdesbedömning för ianspråktaga arealer. Från fleråriga fiskundersökningar i jämförbar miljö i Björnöfjärden på sydöstra Ingarö framkommer att fisksamhället har dominans av abborre, gädda och strömming. Yngelstudier har visat på dominans av arterna mört, abborre, björkna. Andra förekommande arter av yngel är exempelvis gädda, löja, svart smörbult, sutare, strömming. (Prov fiskedata från Björnöbassängen åren 2011–2016 inrapporterade till SLU:s databas KUL).

Fisket i området är enskilt. Dock är ett visst handredskapsfiske upplåtet för allmänheten. För aktuell information kring fiskereglerna hänvisas till länsstyrelsen i Stockholms län.

I yrkesfisket längre ut på kusten dominerar arterna strömming och skarpsill i fångsten (60 % respektive 38%). Övriga arter som noterats i loggböckerna är bl a abborre, sik, torsk, gös och ål (loggboksrutor 4662, 4663, 4763, 4764, 4863, 4864, 4963 från åren 2015–2017).

Påverkan från aktuell verksamhet

Förankring av bryggor med betongankare och kätting medför en påverkan på botten och ett permanent ianspråktagande av bottenyta och därmed livsutrymme och produktionsmöjligheter för akvatiska organismer. Flytbryggor innebär även en beskuggning i området samt förändrade vattenströmmar vilket kan få effekter för bl a sediment och bottenlevande organismer. En ökad båttrafik och den grumling den medför kan innebära en ökad suspension av partiklar i vattenmassan och därmed lägre primärproduktion i området. En sådan grumling kan även innebära att miljöstörande ämnen i sedimenten tillgängliggörs för biota och fisk. Vidare ökar risken för oförutsedda spill och utsläpp av miljöfarliga ämnen då ett större antal båtar kommer att ligga förankrade i hamnen vilket kan få negativa konsekvenser för biotan. Belysningen av anläggningen kan påverka de akvatiska förutsättningarna i den direkta närheten.

Hittills genomförda sedimentundersökningar på aktuell plats visar att sedimenten håller en hög föroreningsnivå främst med avseende på TBT och dess nedbrytningsprodukter. Nivåerna i de analyserade punkterna ligger som högst på 8340 µg/kg dvs långt över HaVs effektbaserade gränsvärde om 1,6 µg/kg i sediment (HVMFS 2013:19). Enligt ansökningsunderlaget föreligger negativa effekter på bottenfauna. Enligt EU:s vattendirektiv är organiska tennföreningar ett av de högst prioriterade ämnena att övervaka och åtgärda i miljön. Tennorganiska föreningar (och då framförallt TBT) har karakteriserats som en av de mest giftiga substanserna som släppts ut i miljön. Redan i mycket små doser ger föreningarna upphov till allvarliga skador på det marina livet. TBT är en alltigenom antropogen förening som överhuvudtaget inte ska finnas i havssediment.

Flödesstudierna i aktbilaga 82 indikerar vidare att strömförhållanden kan komma att förändras. En flödesreducering i Lagnöströmmen med -10 % till -4 % såväl som i sundet mot Fladen med -70% till -36% kan enligt modellsimuleringarna komma att uppstå till följd av utbyggnadsförslag 1. Detta medför mer stagnanta förhållanden i ett redan känsligt fjärdsystem med relativt låg vattenomsättning. Påverkan på fiskbestånden kan erhållas till följd av de eventuella vattenkvalitetsförändringar som kan komma att uppstå.

Ansökta miljöåtgärder och villkor för dessa

För att minska den negativa inverkan på allmänt fiskeintresse är det viktigt att de miljöförbättrande åtgärder med avseende på TBT som omfattas av ansökan kommer till stånd och utvärderas.

Målet bör vara halter om 50 µg/kg eller lägre i berörda sediment efter genomförda miljömuddringar. Denna målsättning bör gälla för hela det ianspråktagna området. Långsiktigt för att berörd vattenförekomst ska uppnå god kemisk ytvattenstatus ska Havs- och vattenmyndighetens effektnivå om 1,6 µg/kg eftersträvas (HVMFS 2013:19).

För att bedöma om genomförda åtgärder avseende TBT är tillräckliga för att uppnå gränsvärdesmålen bör åtgärderna utvärderas och behovet av ytterligare åtgärder utredas. Utvärdering bör kunna innefatta sedimentprovtagning som utförs på ett representativt sätt utifrån HaVs gällande vägledning. Lämpligen genomförs detta arbete inom ramen för den föreslagna åtgärdsplanen för TBT (aktbilaga 74).

Genomförandet av miljömuddringen avses regleras med de villkor som framgår av aktbilaga 130. Till dessa har fiskeutredningsgruppen inga tillägg.

Likaså bör spolplattans funktion regleras i villkor avseende reningsfunktion och utsläppsvillkor. För att möjliggöra utvärdering av miljöeffekter bör även registrering av volymen utgående vatten till recipienten registreras.

Fiskeavgift

Anläggningen som den är utformad idag är av större omfattning än den tillståndsgivna. Vad fiskeutredningsgruppen kan se utifrån tillgängliga ortofoton har dagens anläggning varit i drift åtminstone i 5 år, merparten av tillståndslös anläggning var dock i bruk redan för 10 år sedan eller mer (Figur 1–5, Bilaga 1). Nuvarande anläggning ianspraktar ca 2 ha, dvs en mer än 3 gånger så stor areal än den tillståndsgivna verksamheten om ca 0,6 ha.

Fiskeutredningsgruppen anser att ianspråktagandet av potentiella lek- och uppväxtområden för förekommande fiskarter ska kompenseras för. Ett sätt att kompensera för ianspråktaget vattenområde är exempelvis att restaurera ett likvärdigt område till ett mer ursprungligt skick och att bidra till att andra likvärdiga områden i berört skärgårdsområde blir skyddade från exploatering.

Alternativt kan en fiskeavgift fastställas att användas för fiskevårdsåtgärder i berört vattenområde. För att fastställa nivån på fiskeavgiften relateras produktionsbortfallet på fisk utifrån ianspråktaga och påverkade akvatiska miljöer till följd av verksamheten.

Beräkningsförfarandet, som framgår av bilaga 2, har nyttjats i andra liknande ansökningsmål bl a vid anläggandet av Hargs hamn (Stockholms tingsrätt, Mark- och miljödomstolen, DOM 2003-03-12, M 39-02 och DOM 2012-10-23, M 2570-10), Norviks hamn (Miljööverdomstolen, Svea hovrätt, DOM 2015-10-30, M 9616-14, ej prövningstillstånd i HD) och fördjupning av farleder mm i Mälärprojektet (Nacka tingsrätt, Mark- och miljödomstolen DOM 2015-06-16, M 1492-14, M6754-13, ej prövningstillstånd i MÖD).

Utifrån genomförda beräkningar föreslår fiskeutredningsgruppen att en årlig indexerad fiskeavgift om 12 000 kr i enlighet med 6 kapitlet 5 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet ska utgå. Avgiften ska gälla från det år verksamheten överskred tillståndsgiven omfattning och erläggas årligen så länge verksamheten bedrivs.

Avgiften, som betalas in till Havs- och Vattenmyndighetens bankgiro 199-6669, är avsedd att användas för fiskevårdsåtgärder i berört skärgårdsområde med tillrinnande vattendrag. Allt inom Värmdö kommun.

Fiskeavgiften kan komma att justeras utifrån nytillkommen information och utifrån hur domstolen beslutar i ansökningsmålet.

Beslut om detta utlåtande har fattats av Hans Olofsson med Sara Jonsson, fiskeutredningsgruppen, som föredraganden. I ärendets slutliga handläggning har även Anders Berglund och Marcus Bryntesson, fiskeutredningsgruppen, vid enheten för miljöutredningar och fiske deltagit.

Hans Olofsson
enhetschef

Sara Jonsson
fiskeribiolog

Bilagor

Bilaga 1. Ortofoton mm över området

Bilaga 2. Beräkning av fiskeavgift

Referenser

Fiskeriverket 2011. Fiskeriverket informerar (Finfo) 2011:3. Kartläggning av lekområden för kommersiella fiskarter längs den svenska ostkusten – en intervjustudie. Fiskeriverket numera Havs och vattenmyndigheten, <https://www.havochvatten.se/>

- Havs- och vattenmyndigheten 2012 (rev 2015). Båtbottentvättning av fritidsbåtar. Riktlinjer, rapport 2012:10, reviderad upplaga 2015. Havs och vattenmyndigheten, <https://www.havochvatten.se/>
- Hjelm, M., Arvidsson, M. och Gustafsson, A. 2017. Yngelinventering 2016, Björnöfjärden och Fjällsviksviken. Rapport 2017:6. Naturvatten i Roslagen AB.
- Sandström A., B.K. Eriksson, P. Karås, M. Isæus, and Schreiber H. 2005. Boating and navigation activities influence the recruitment of fish in a Baltic Sea archipelago area. AMBIO 34:125–130.
- Stockholms länsstyrelse 2007. Fiskrekrytering i Stockholms skärgård – underlag för fiskevård och bitotopskydd. Rapport 2007:31.
- Sundblad, G. och Bergström, U. 2014. Shoreline development and degradation of coastal fish reproduction habitats. Ambio 2014, 43:1020–1028.



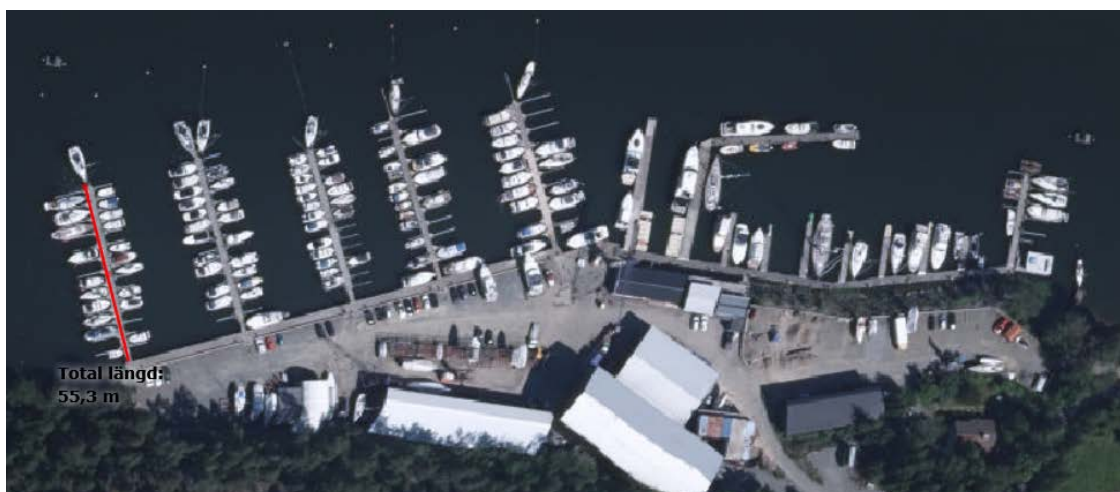
Figur 1. Ansökningsalternativ 1 (från ansökningshandlingarna i målet).



Figur 2. Ansökningsalternativ 2 (från ansökningshandlingarna i målet).



Figur 3. Tillståndsgiven verksamhet DOM 1990-04-27 (från ansökningshandlingarna i målet).



© Länsstyrelsen, Lantmäteriet, NVDB, ESRI Inc, RAÄ, SGU, Sjöfartsverket, SMHI, SVO, SCB, SJV, FM, Bergsstaten, SLU

Figur 4. Hamnen utifrån ortofoto 2015.



© Länsstyrelsen, Lantmäteriet, NVDB, ESRI Inc, RAÄ, SGU, Sjöfartsverket, SMHI, SVO, SCB, SJV, FM, Bergsstaten, SLU

Figur 5. Hamnen utifrån ortofoto 2015. Inmätning av ianspråktagen areal med röd markering.



© Länsstyrelsen, Lantmäteriet, NVDB, ESRI Inc, RAÄ, SGU, Sjöfartsverket, SMHI, SVO, SCB, SJV, FM, Bergsstaten, SLU

Figur 6. Tillståndsgiven verksamhet och ianspråktagen areal inmätt till ca 0,6 ha.



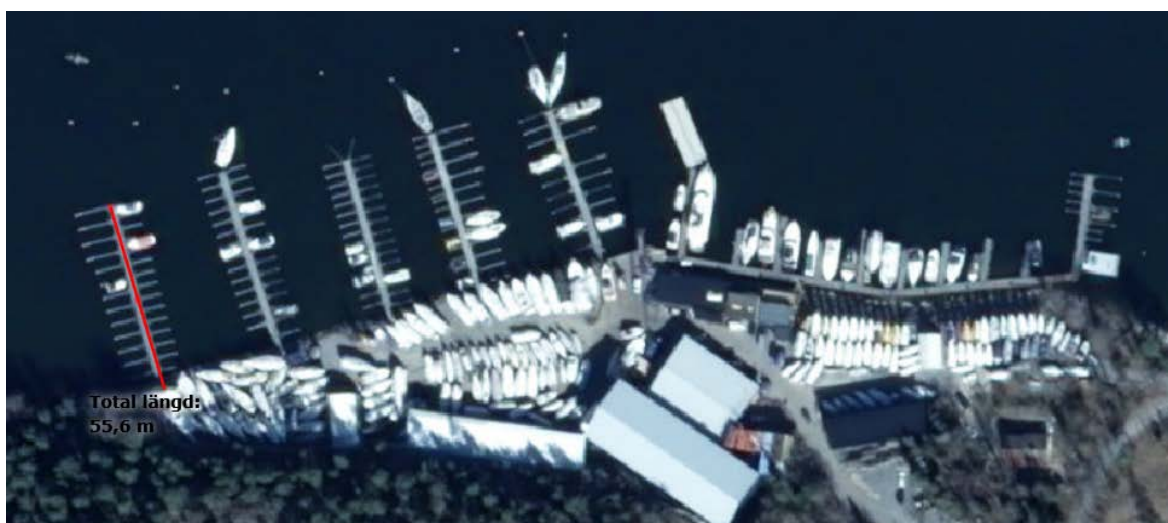
Länsstyrelsen, Lantmäteriet, NVDB, ESRI Inc, RAÄ, SGU, Sjöfartsverket, SMHI, SVO, SCB, SJV, FM, Bergsstaten, SLU

Figur 7. Hamnen utifrån ortofoto 2013.



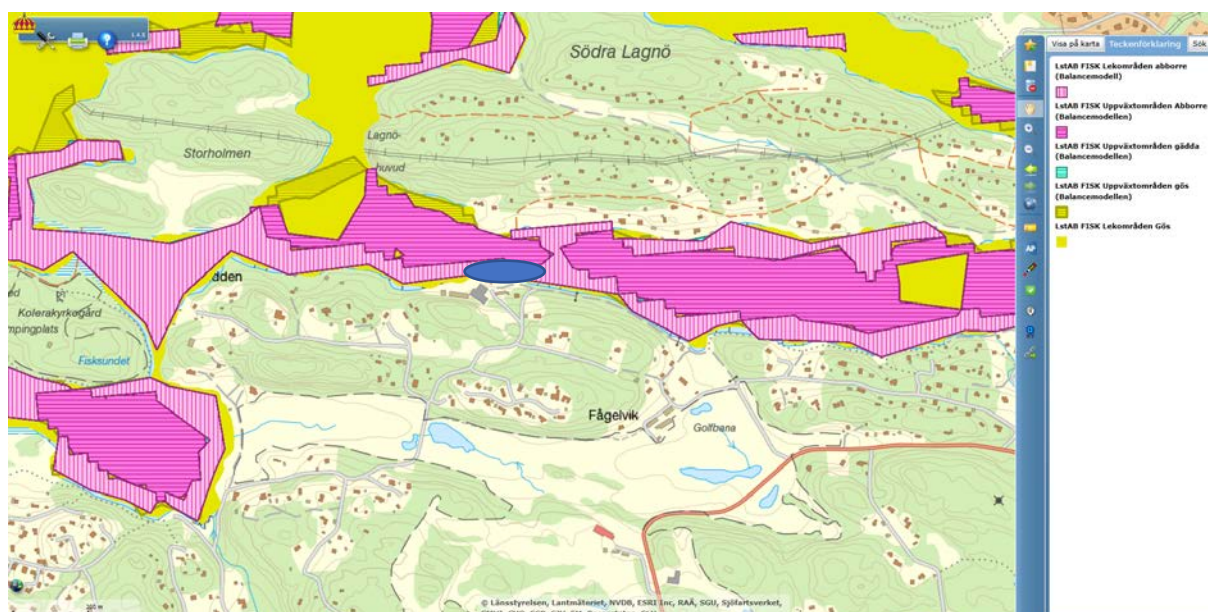
Länsstyrelsen, Lantmäteriet, NVDB, ESRI Inc, RAÄ, SGU, Sjöfartsverket, SMHI, SVO, SCB, SJV, FM, Bergsstaten, SLU

Figur 8. Hamnen utifrån ortofoto 2011.



© Länsstyrelsen, Lantmäteriet, NVDB, ESRI Inc, RAÄ, SGU, Sjöfartsverket, SMHI, SVO, SCB, SJV, FM, Bergsstaten, SLU

Figur 9. Hamnen utifrån ortofoto 2008.



Figur 10. Förutsättningar för lek- och uppväxt av abborre, gädda och gös i det aktuella vattenområdet utifrån Balancemodell och enkätstudie (Planeringsunderlag Stockholms länsstyrelse 2018, Länsstyrelsen Stockholm 2007, Fiskeriverket 2011). Ingårö Varv är inringat.

Beräkning av fiskeavgift

I föreliggande utlåtande beräknas ett förslag på fiskeavgift utifrån ansökningsunderlaget i målet, främst MKB:n och aktbilaga 146. I tillägg har litteraturdata/undersökningsdata från närliggande kustområden använts (Hjelm mfl 2017, Ulf Bergström, SLU pers kom).

Vid skadeberäkningar anser fiskeutredningsgruppen att produktionen av hela fiskbiomassans värde bör kompenseras. Då sådant underlag saknas utgår värdeberäkningarna från produktionspotentialen av yngel respektive konsumtionsfisk i berörda områden. Principen i beräkningarna framgår av nedan:

- a) (Täthet av yngel/ytenhet och år) x (värdet på yngel-odlingskostnad) x (påverkad yta) x (påverkansgrad) x (påverkanstid)
- b) (Producerad fångstbar fiskbiomassa/ytenhet och år) x (värdet på fiskbiomassan-priset på fisk) x (påverkad yta) x (påverkansgrad) x (påverkanstid)

Berörda ytor

För verksamhetens påverkan på områdets produktionspotential som lek, reproduktions och uppväxtområde har området för nuvarande hamnområde legat till grund. Denna har inmätts utifrån kartunderlag i ansökningsunderlaget. Området omfattar ca 2 ha av strandanknutet vatten med ett djup mellan 0–8 m. Områden upp till 6 m djup betraktas i regel som gynnsamma för lek- och uppväxande yngel medan djupare områden främst betraktas som födoområden.

Arealens ursprungliga potential bedöms till följd av verksamheten vara väsentligt påverkad. Denna påverkan bedöms fortgå så länge verksamheten pågår. Varje permanent påverkad grundområdesareal blir en samlad reduktion av den potentiella produktionskapaciteten i ett område eftersom varje yta besitter en begränsad maximal hållbar produktion. Förlust av rekrytering i ett grundområde kan därmed inte förutsättas ersättas med ökad rekrytering någon annanstans (Karås 1999).

Värdering av berörda ytor utifrån fiskproduktion

Yngel

Produktion av yngel i berört område har utgått från de yngelinventeringar som gjorts under åren 2011–2016 i Björnöfjärden på sydöstra Ingarö (Hjelm mfl 2017). Yngelstudierna har visat på dominans av arterna mört, abborre, björkna. Andra förekommande arter av yngel är exempelvis gädda, löja, svart smörbult, sutare, strömming. Utifrån enkätstudien av dåvarande Fiskeriverket (2011) vet man att också gös potentiellt nyttjar områdena kring Ingarö Varv.

Av uppräknade arter finns möjligheten att erhålla en värdering av bortfallet av yngel för arterna abborre, gös och gädda genom att dessa förekommer i odling.

Inventeringen redovisar medelantalet yngel per skott (Hjelm mfl 2017). Utgår man från att ett skott täcker en yta av 38 m² (Ulf Bergström, SLU pers kom) erhålls tätheter om 6316 st, 650 st och 553 st för arterna abborre, gös respektive gädda vid uppräknade till antal per ha. Värderingen av yngelproduktionen har sedan gjorts med hjälp av priset på 0+ yngel från odling (Ålands fiskodling, Dyltabruk, Svenskfishodling AB). Värdet per hektar som erhålls är 28 518 kr/ha, avrundat till 29 000 kr/ha. Tabell 1.

Tabell 1. Beräkning av värdet per hektar och år för yngelproduktion i grundområdet.

Art	Abborryngel	Gösyngel	Gäddyngel	Totalt (kr/ha och år)
Produktion (st/ha)	6316	650	553	
Pris per st	3,3	3,3	10	
Kr/ha	20 843	2145	5530	
Totalt kr/ha				28 518

Konsumtionsfisk

Möjligt uthålligt fångstuttag av konsumtionsfisk ligger mellan 5–50 kg/ha och år utifrån Degerman m.fl. (1998) samt Karås (1999). För karpfiskar, som utgör viktig föda för rovfisk, kan dock produktionen i aktuella områden ligga så högt som 100–200 kg/ha och år. Till följd av detta underskattas förmodligen värdet av den totala fiskbiomassa som fiskeutredningsgruppen föreslår ska kompenseras för. Produktionen har satts till 30 kg/ha och år i genomförda beräkningar.

För att få fram värdet per hektar nyttjas artfördelningen och respektive arts konsumentpris. Konsumentpriset har ansatts utifrån pris i första handelsled taget gånger två (statistik från åren 2013–2016 från SCB 2015a, b, 2017a, b). För artfördelning har nätprovfisken från fleråriga fiskundersökningar i jämförbar miljö i Björnöfjärden på sydöstra Ingarö nyttjats (Provfiskedata från Björnöbassängen åren 2011–2016 inrapporterade till SLU:s databas KUL). Beräkningen genomförs per art enligt följande: (artens andel av fiskbiomassa (%)) x fiskbiomassan (30 kg/ha och år) x kilopriset. Det framräknade värdet för respektive art summeras därefter och uppgår till 1 221 kr per hektar och år.

Tabell 1. Beräknat ekonomiskt värde av fiskbiomassan vid en produktionsnivå om 30 kg/ha och år. Procentuell artfördelning har erhållits från översiktsfisken med nordisk länk i Björnöbassängen (KUL 2011–2016). Kilopriset motsvarar konsumentpriset utifrån värdet för yrkesfiskarna i första handelsledet gånger 2 (Statistiska centralbyrån, 2013 - 2016).

Art	Artfördelning (%)	kr/kg konsumentpris	Värdet (kr/(ha*år)) vid produktionsnivån 30 kg/ha
			30 kg/ha
Abborre	78,86	46,60	1102,43
Björkna	0,62		
Björkna/Braxen	0,07		
Braxen	1,96		
Gers	0,70		
Gädda	5,89	50,84	89,81
Löja	0,15		
Mört	0,05		
Skarpsill	0,02	5,18	0,03
Strömming	11,58	8,30	28,84
Summa kr/ha * år			1221,10

Beräknat intervall för fiskeavgift

Den i projektet ianspråktaga arealen utgörs totalt av ca 2 hektar. Området uppges ha ett djup som uppgår till som mest 8 m. De delar som är grundare än 6 meter betraktas generellt som gynnsamma för lek och yngeltillväxt och bör utifrån ovan genomförda beräkningar

värderas till 29 000 kr per ha och år. De djupare områdena kompenseras istället med 1 221 kr per ha år enligt motsvarande beräkningar för konsumtionsfisk. Ett intervall erhålls som ligger mellan 2442 – 58 000 kr per år ($1221 \cdot 2$ till $29\,000 \cdot 2$). Det nedre intervallet motsvarar värdering av området enbart utifrån födoområde för konsumtionsfisk medan det övre intervallet motsvarar värdering utifrån potential som uteslutande lek och uppväxtområde.

Fiskeutredningsgruppen bedömer att den berörda arealen om 2 ha bibehåller en viss funktion som lek och uppväxtområde, uppemot 50%, trots etablerad båthamnsverksamhet samt att andelen bottenytor med djup mindre än 6 m och därmed potentiellt yngelområde utgör ca 40% av berörd yta. Givet detta beräknas den årliga avgiften till 12 139 kr, avrundat till 12 000 kr. $((2\text{ ha} \cdot 50\%) \cdot (40\% \cdot 29\,000\text{ kr/ha och år}) + (60\% \cdot 1221\text{ kr/ha och år}))$.

I beräkningarna avseende yngelområden görs värderingen utifrån odlad fisk. Då överlevnaden hos vilda yngel i regel är bättre än odlade utsatta i vild miljö är värdet på en vild förmodligen högre än vad som kompenseras för i yngelberäkningarna. I konsumtionsfiskberäkningarna tas ingen hänsyn till sportfiskevärdet hos arterna. Detta kan för flertalet arter vara minst det dubbla jämfört med konsumentpris. Flera av förekommande fiskarter i området ingår heller inte i värderingen av fiskeskadan till följd av avsaknad av handelsvärde (björkna, brax, löja med flera karpfiskarter). Ytterligare andra arter (öring, sik, lax) bidrar heller inte till värderingen av fiskeskadan till följd av att de rör sig i området under andra tider på året än när de standardiserade provfiskena genomförs.

Vidare baseras beräkningarna av fiskeavgiften på uppgifter om ett möjligt uthålligt fångstuttag upp till 30 kg/ha och år. För karpfiskar som utgör viktig föda för rovfisk kan dock produktionen ligga så högt som 100–200 kg/ha och år (Degerman m.fl., 1998). Till följd av detta förmodas framräknade värden utgöra en nedre gräns för den fiskbiomassa som fiskeutredningsgruppen föreslår att det ska kompenseras för.

Sammanfattningsvis, utifrån de förändringar som hittillsvarande verksamhet medfört på vattenområdets produktionspotential för lekande och uppväxande fisk bedömer fiskeutredningsgruppen att en årlig fiskeavgift om 12 000 kr vara skälig.

Avgiften ska användas till åtgärder som främjar fiskbestånden i berört skärgårdsområde med tillrinnande vattendrag inom Värmdö kommun och inbetalas till Havs- och vattenmyndigheten (BG 199–6669). Betalningen märks med ”Fiskeavgift” samt ärendets målnummer (M 3948–15).

Referenser

- Degerman E., Nyberg P., Näslund I. och Jonasson D. 1998. Ekologisk fiskevård, utgiven av Sportfiskarna, Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund.
- Hjelm, M., Arvidsson, M. och Gustafsson, A. 2017. Yngelinventering 2016, Björnöfjärden och Fjällsviksviken. Rapport 2017:6. Naturvatten i Roslagen AB.
- Statistiska centralbyrån (SCB) 2015a. Det yrkesmässiga fisket i sötvatten 2014. Statistiskt meddelande JO 56 SM 1501.
- Statistiska centralbyrån (SCB) 2017a. Det yrkesmässiga fisket i sötvatten 2016. Statistiskt meddelande JO 56 SM 1701.
- Statistiska centralbyrån (SCB) 2015b. Det yrkesmässiga fisket i havet 2014. Statistiskt meddelande JO 55 SM 1501.

- Statistiska centralbyrån (SCB) 2017b. Det yrkesmässiga fisket i havet 2016. Statistiskt meddelande JO 55 SM 1701.
- Karås, P. 1999. Rekryteringsmiljöer för kustbestånd av abborre, gädda och gös. Fiskeriverket Rapport 1999:6, 31–65.