

Fiske & Vatten

Oktober 2021



Hösten är här

Sommaren börjar tappa fart. Första nattfrostn i månadsskiftet augusti-september reducerade effektivt antalet inneblommor som står ute på sommaren, mindre att ta in nu. Första snön har också kommit i vårt fjällviste. Helgen som gick var dock strålande klar, varm och solig, men nu kommer regnet igen. Ja, vi svenskar gillar att följa vädret.

Mina dammar frodas, grodor ploppar runt, ormar simmar, fåglar äter både i och ovanför, kräftorna frodas. Nu under hösten ser man pad-dorna söker sig en övervintringsplats och rastande flyttfåglar vilar ving-arna och får sig nån liten matbit på vägen söder ut. Vid denna tiden passerar också många olika gäss samt svanar och tranor i vackra form-ationer. Och ibland undrar man oroligt hur det ska gå, de flyger ju inte alltid söderut, utan lite kors och tvärs!

Och jodå, sedan sist har gräsklipparen lagats, båtmotorn tuffar så fint, soleden levererar och höet är bärgat och hemkört. Men frågan är hur länge man ska hålla på med detta? Nu är slätterredskap och höns avytt-rade. Som en oväntad bieffekt av att det inte finns höns längre, så finns inte heller avsättning för matrester, fiskrens, potatisskal och gräsklipp!

Fiskodling och odlad fisk

Att odla fisk innebär att ha koll på temperaturen, bland mycket annat. Fisk är ju växelvarma, vilket innebär att de växlar kroppstemperatur och följer den i omgivande vatten. Nu är det modernt att odla varmvattenäls-kande fisk där man nyttjar processindustrivatten för att föda upp fisk. Det finns nu svenska fiskodlingar som (försöker) föda upp flera olika varmvattenkrävande arter, exempelvis [ålmal](#). Den äter allt, och den växer fort. Ursprungligen kommer den från Afrika. Jag vet vad ålmal äter, därför äter jag inte ålmal. Andra arter som har börjat odlas är från gruppen [tilapia](#), ett för oss akvarister icke okänt namn. Gemensamt är att dessa odlas inomhus i bassänger, i varmt vatten. Det är bra, då risken för patogener in som ut, och läckage av näringsämnen minimeras. Att odla på detta vis, i recirkulation har framtiden för sig.

Vi har ju också våra svenska kallvattenälskande fiskar, alltså av laxfisk-släktet. Här odlas mycket fisk som kompensation för vattenkraftens ska-dor. En nyligen [invigd stor anläggning](#) finns i Värmland och drivs av



Fortum. Här är det i stället behovet och tillgången på kallt vatten som styr. Laxen blir stressad vid vattentemperaturer över ungefär 18°. Därför måste man kunna kyla vattnet. Det kan göras med inblandning av kallt källvatten, från grundvatten, eller från det kalla undre vattenskiktet i djupare sjöar. Men med det ena följer det andra. Sådant vatten har låga syrehalter, så då får man tillsätta syre, eller lufta vattnet ordentligt. När jag undervisade på universitetet om fisk, tyckte jag alltid det var viktigt för förståelsen att visa att lever man i vatten, och hämtar sitt syre ur vattnet, har man som bäst ungefär 10 ppm syre i vattnet (10 miljondelar). Vi som är varmblodiga och andas luft, har i denna ca 20 % syre!



När vi odlar fisk för sportfiske är det viktigt att fisken ser bra ut. Inte för tjock, hela fenor och gärna ett tämligen naturligt beteende. För att nå dessa mål kan inte fisken gå för tätt, och ska inte stressas. I annat fall blir de skavda, skadade och ser erbarmliga ut. I ett [put & take fiske](#) vill man inte att de betalande sportfiskarna ropar till en: "Tack för att du släppt i ny fisk. När kommer fenorna?" Självklart handlar det också om djurvälstånd.

Är man intresserad i vad som händer i dessa frågor idag, vad den norska laxen vi äter innehåller, fiskekvoter eller annat, kan man informera sig genom nättidningen [Svensk Fisknäring](#).

Var snäll mot fiskarna



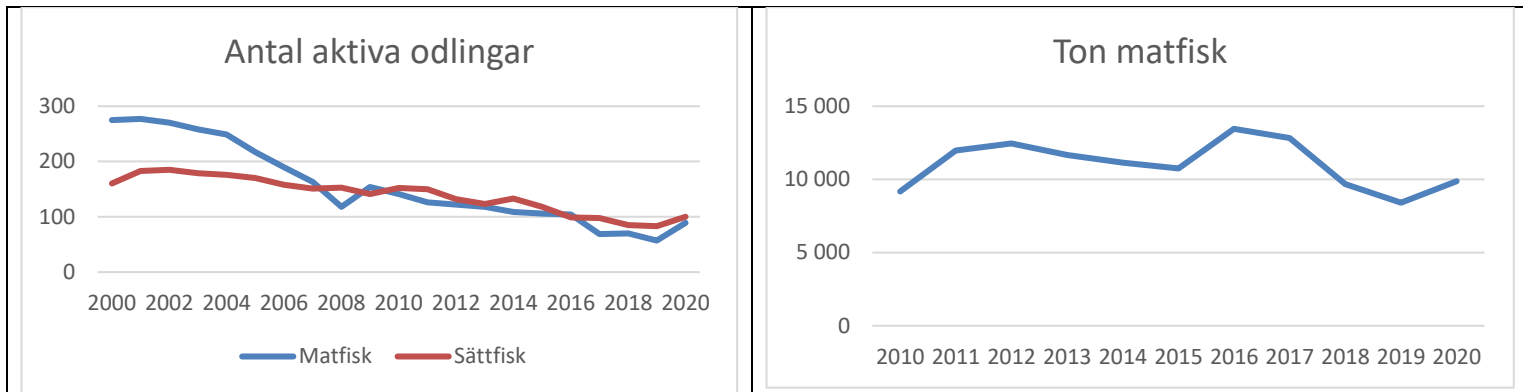
Som just nämnts här, kommer det nog i en snar framtid att talas mer om hanteringen av levande fisk, både odlad och vildfångad. Jag må erkänna själv att det lätt blir så att man tränger bort problematiken kring fisk, smärta och skador, då fiskarna inte skriker. Vi som har vuxit upp med en massa akvarier och bassänger vet ju att fisk betar sig anorlunda när de inte mår bra, eller när vattnet är dåligt. [Detta bekräftas nu också av ny forskning](#). Det så kallade guldfiskminnet är alltså bara en myt. Av egen erfarenhet vet jag också att fel han-

terad, och sedan återutsatt levande fisk, ofta uppvisar skador som efter några dagar mycket väl kan vara dödliga. Å andra sidan har jag också upplevt hur en gädda som just slitit av linan och försvunnit med draget,

strax hugger igen, så jag fick tillbaka draget! Att fiska hullinglöst är nog en bra idé!

Odlingsstatistik

Med visst besvär kan man finna statistik över fiskodlandet på [Jordbruksverkets hemsida](#). Jag har ju under en rad med år varit bedrövad över den nedåtgående trenden. Men, i år går det åt rätt håll!



Vi ser nu en uppgång, vilket är spännande och positivt! Det är en lång väg att gå. Jag bor ju nära "gnällbältet" och kan konstatera att Norge fortfarande varje dag odlar lika mycket matfisk, som Sverige gör på ett år.

Mark- och miljödomstolen

Det är många ärenden som [ligger för handläggning](#), och på väg in till miljödomstolen. Jag och kollegor bidrar med ett antal vattenärenden. Handläggningstiden nu är betydligt längre än ett år.

Tabell 2. Antal ärenden som fått dom eller beslut under 2020 samt handläggningstid för förstainstansprövningar vattenverksamhet för MMD.

Antal ärenden	Handläggningstid i dagar					
	Medel	Median	Max	Min	75-percentil	90-percentil
184	436	379	3 756	3	571	781



Arvika 2000

Värre väder

Klimatförändringarna är ju här, inget som man kan undvika att förstå om man kan sin biologi. Att det blir varmare har vi lärt oss, och det är bevisat. På våra breddgrader är det kanske inte vid första påseendet ett problem, som någon sa: "Fan, vi kan ju sitta ute och grilla redan i mars!" Men det för med sig konsekvenser. Parasiter och patogener sprider sig norr ut. Trädgränsen blir högre i fjällen, fisken dör i för varma vatten, jag får döda kräftor i mina burar då det är för varmt vatten och för lite syre.



Riksväg 50 Ludvika i augusti

Som en person som alltid har jobbat med vatten, var man ju lite stolt för 20 år sedan då ens hemstad Arvika kom i blickfånget vid den stora översvämningen. I år hände det på andra håll. Gävle och Stockholm, och i augusti när jag var på väg norrut var det stopp i Ludvika, då vägen spolats bort. Vid dessa häftiga regn är det mycket av infrastrukturen som ställer till det, eller får problem. Ett återkommande problem på många håll är att ledningsnäten för [avlopp breddar](#) över och all skiten åker direkt ut. Då blir det övergödningssproblem.



Gävle 2021

På gång på Norconsult

På mitt jobb har det aldrig varit någon nedgång under pandemin. Däremot har vi ju mestadels jobbat hemma, haft möten på datorn och deltagit i konferenser på nätet. Det har gått förvånansvärt bra. Trevligt kunna vara hemma och slippa pendla, trist inte ha närmare kontakt med trevliga kollegor. På en konsultfirma är det ju viktigt med sociala aktiviteter, nån kväll ute, några gemensamma studieresor.



Det har jag saknat. Det är samtidigt lite roligt att kanske ha ett formellt möte med en myndighetshandläggare, när det plötsligt kommer fram ett ledset barn, eller en katt hoppar upp i bild.

Men nu rullar jobben in, nu söker vi folk, gamla som nya. Var man bor, och var närmaste kontor ligger, har allt mindre betydelse. Vi söker duktiga fältmänniskor som kan naturvärdesbedömningar och arter, och vi söker skrivkunniga som kan miljöbalken och rättsordningen i miljödomstolen, och att upprätta samråd och inlagor. Det som jag själv är usel på, att kunna beräkningar, GIS och hantera drönare, behövs också. Jag träffar väldigt många unga, kunniga hängivna människor idag, som kan fantastiskt mycket klokt och smart. Hör av dig!

Nytt och intressant

Om man är intresserad av senaste nytt kring biologi, teknik och internationellt rörande fiskpassager, finns allt från [konferensen i somras här](#).

Om man vill ta en fika med fisk, finner man en trevlig förteckning över alla fiskvägar i [Norra Östersjöns Vattendistrikt](#). Här finns 18 lokaler där



det finns fungerande fiskpassager att titta på. Det är alltid intressant att se dels hur miljön i passagen för fisken ser ut, dels hur man lyckats anpassa förhållandena så att passagen fått plats.



Inte mask

Kräftorna

Kräftorna är i gång för fullt med sina höstbestyr. Mina kräftor har gått till bättre än någonsin i år. Vinterns fester är räddade! Och det är nu sent på säsongen som kräftorna är som bäst. Honorna är romstinna. Men hanarna då? Jo, de är också stinna. Det är vanligt med rapporter om mask i kräftorna. Men det är inte mask, det är hanarnas sädesledare under parningsperioden. Jag minns ett larm i en regiontidning för ett antal år sedan, där en familj fann mask i kräftorna, tidningen frågade en ung sommarhandläggare på Länsstyrelsen som höll med, och en lastpall med kokta kräftor kasserades. Dyr okunskap!

Hösten här

Jo, det är faktiskt höst nu. Höstsolståndet är passerat. Kvällspromenaden med jycken sker i mörker och pannlampa. Hägern har gett upp för säsongen att fiska i mina dammar. Mina kojkarpar blir allt långsammare.

Med önskan om en fin höst

Björn Tengelin

Fiskeribiolog Miljökonsult
Norconsult AB
 Trädgårdsgatan 14
 SE-702 12 ÖREBRO
 Tel: +46 (0)10-141 83 93
 070-693 04 88
 bjorn.tengelin@norconsult.com
 www.norconsult.se

>((((((o>R<o))))))<



Hemtransport av båt efter avslutat kräftfiske