

Miljöpåverkan från fiskodlingar

Allmänna bakgrundsfakta

Fiskodling i kassar tar vattenområden i anspråk. All produktion i öppna kassar medför någon form av miljöpåverkan. Det kan vara i form av utsläpp av näringsämnen via foderspill och/eller djurets avföring eller spridandet av sjukdomar. **Oavsett metod klassificeras fiskodling som en miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken** vilken därmed kräver miljötillstånd. Väl fungerande rutiner och skötsel av en fiskodling är avgörande för att verksamheten inte ska ge mer miljöpåverkan än beräknat.

De kvalitetsfaktorer som fiskodlingsverksamhet i första hand kan påverka är **näringsämnen, växtplankton, syrgashalt men även till viss del även makrofyter (kärlväxter och större alger) och bottenfauna (vattenlevande insekter)**. Påverkan på dessa kvalitetsfaktorer är alla mer eller mindre kopplade till de näringstillskott som sker från verksamheten. Även syrgashalten, bottenfaunan och makrofyterna kan påverkas mer eller mindre av den sedimentation av foderrester och fekalier som sker under kassarna vid odling i öppna kassar.

Sverige har antagit vattendirektivet som utgör utgångspunkt för svensk vattenförvaltning och syftar till att säkerställa god vattenkvalitet. Vid införandet av vattendirektivet tillkom nya bedömningsgrunder och det **fastställdes att alla vattenförekomster skall uppnå minst god ekologisk status samt att statusklassificeringen inte heller får försämrats**. Statusklassificeringen av vattenförekomster och gränsvärdena för de olika klasserna, ska ske enligt Havs- och vattenmyndighetens författningssamling HVMFS 2013:19 och enligt en femgradig skala.

Till exempel går gränsen mellan hög och god ekologisk status för näringshalt i sötvatten vid en kvot på 0,7 beräknat som nuvarande fosforhalt /ursprunglig halt.

Tabell 1. Skala för klassificering av vattenförekomster.

Hög kvalitet/status	God kvalitet/status	Måttlig kvalitet/status	Otillfredsställande kvalitet/status	Dålig kvalitet/status
---------------------	---------------------	-------------------------	-------------------------------------	-----------------------

Statusklassificeringen baseras på ett antal kvalitetsfaktorer. Kvalitetsfaktorerna kan i sin tur baseras på flera underliggande parametrar som **vägs samman till ett gemensamt EK-värde (Ekologisk Kvalitetskvot)**. Påverkan på en vattenförekomst får inte bli större än att de enskilda kvalitetsfaktorerna inte försämrats. Kvoten är en beräkning av referensförhållandet för den aktuella vattenförekomsten dividerat med det nuvarande förhållandet.

Fiskodling och dess effekter på ekologin

Omfattningen av miljöpåverkan från en fiskodling är **helt beroende av tre avgörande parametrar; dimensionering, lokalisering och skötsel**. Regnbågsforellen är vattnens broiler. 1000 ton fisk smutsar ner lika mycket som 12 000 människor¹. När fisk odlas i öppna kassar kan omgivande vatten passera fritt genom kassen och näringsämnen, foderrester och fekalier förs ut i den kringliggande miljön. Men tekniken med öppna kassar drar samtidigt nytta av detta genom att syresättning upprätthålls och att vattenmiljön i kassen säkerställs via genomströmningen.

Läckaget av näringsämnen kan vara omfattande även från en mindre kassodling. Näringstillskottet från odlingen beror på foderförbrukningen, foderkoefficient samt fosforinnehåll i fodret. De två

¹ <https://svenska.yle.fi/artikel/2010/05/17/fiskodling-i-storre-skala>

viktigaste näringsämnen för primärproduktionen (tillväxt av växtplankton, alger och makrofyter) i vattenmiljöer är kväve och fosfor. I sötvatten som Vänern är fosfor vanligtvis det begränsande näringsämnet för produktionen. Det finns en brist av fosfor i vattnet i förhållande till mängden tillgängligt kväve. Ett tillskott av fosfor medför därför att produktionen ökar medan ett ytterligare tillskott av kväve troligen inte ger någon effekt på produktionen. Dimensioneringen av odlingens storlek utgår och begränsas vanligtvis av det utsläpp av näringsämnen (framförallt fosfor) som kan tillåtas utan att recipienten får en försämrade klassificering.

Växtplanktonen reagerar snabbast på ett näringstillskott till vattnet. Detta kan ske genom ökad biomassa, förändringar i artsammansättningen och en ökad andel cyanobakterier². En ökad mängd fosfor i förhållande till mängden kväve gynnar även cyanobakterierna mer än andra grupper av plankton. En ökad produktion av biomassa leder även till en ökad sedimentation på botten av dött organiskt material eftersom alla organismer har en begränsad livslängd.

En ökad näringstillgång i vattnet påverkar i förlängningen även bottenfaunans artsammansättning och individtätet genom en ökad och/eller förändrad födotillgång. Även en ökad lokal belastning på botten på grund av ökad sedimentation från exempelvis en fiskodling leder till förändringar i artsammansättningen av bottenfaunan. Lokalt under en fiskodling påträffas därför ofta en skiftning mot bottenfaunaarter som klarar av lägre syrehalter samt arter som lever av och bryter ned organiskt material.

En mindre känd olägenhet som kan uppkomma från fiskodlingar i öppna kassar är en konsekvens av de moderna högenergifodren. Tillverkningsprocessen och det höga fetthinnehållet medför att det kan frigöras fett som ansamlas på ytan både vid fel i tillverkningen och om fodret smular sig. Fettet visar sig som en svag oljefilm på ytan men kan leda till ***olägenheter för närboende och badande då den kan fastna på båtar, stränder eller de som badar och avge en svag doft av fisk.*** Olägenheten med oljefilm på ytan är mest noterbar vid vindstilla förhållanden och soliga dagar.

Fiskodling i jämförelse med enskilda avlopp

I den övergripande miljölagstiftningen (Miljöbalken, SFS 1998:808) regleras all verksamhet som påverkar miljön, t.ex. utsläpp av avloppsvatten. Varje kommun måste ha en ***översiktsplan som anger hur kommunens markanvändning ska utvecklas på sikt.*** Ofta innehåller översiktsplanen värdefull information som rör avloppshanteringen, t.ex. ***särskilt skyddsvärda vattendrag***, områden med känsligt grundvatten eller planerad utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp i framtiden.

I Naturvårdsverkets allmänna råd (2006:7) står det att avloppsanläggningar ska rena vattnet till normal skyddsnivå eller till hög skyddsnivå. Bedömning av skyddsnivå görs i varje enskilt fall. Närhet till känsliga ytvatten eller närhet till dricksvattentäkter är exempel på omständigheter som gör att en hög skyddsnivå kan aktualiseras. Om du har en badsjö eller betande djur i närheten kan till exempel krav på hög skyddsnivå ställas. ***I närheten av känsliga vattendrag och inom områden med skyddsvärd natur, t.ex. skyddade områden enligt Natura 2000, naturreservat eller nationalparker, kan även särskilda krav ställas på avloppsanläggningar.***

Lagen förbjuder utsläpp direkt i vattenområde om vattnet inte genomgått längre gående rening än slamavskiljning om det inte är uppenbart att det kan ske utan olägenhet. ***Anledning till att rening av avloppsvatten krävs är att avloppsvatten innehåller kväve och fosfor samt organiska ämnen som***

² Cyanobakterier är kända för potentialen att orsaka algblomningar under sensommaren vid näringsrika förhållanden och vissa arter kan även producera gifter, vilket kan orsaka problem för de som dricker vattnet eller vill bada.

bidrar till övergödning. Eftersom utsläpp av fosfor och kväve bidrar till övergödningen av sjöar och vattendrag ställer kommuner hårda krav på reduktion av fosfor.

En person släpper ut:

- Ca 0,6 kg fosfor/år
- Ca 5 kg kväve/år
- 18 kg organiskt material/år
- Smittämnen
- Ibland andra farliga ämnen (beroende på vad man använder i hemmet)

Utsläppet från en genomsnittlig person kanske man inte tycker är så mycket men lägger man ihop alla med enskilda avlopp (ca 1 miljon i Sverige) blir utsläppen ändå väldigt betydande.

EM-Lax fiskodling vid Ugglebo

EM-lax AB tog över fiskodlingen 2015, men är sedan sommaren 2018 uppköpt av *Vattudalens Fisk AB* i Strömsund som numera äger samtliga aktier i EM-lax AB. EM-lax AB är därmed idag ett helägt dotterbolag till Vattudalens Fisk AB. *Fiskodling vid Ugglebo har förekommit i flera decennier på samma plats inom det som sedermera blev naturreservat och Natura 2000-område.* Det finns dessutom tillstånd för fortsatt fiskodling i Ugglebo till 2025.

Sedan EM-Lax tog över fiskodlingen, har det skett en betydande ändring av verksamheten. En förändring som vi ortsbor upplever lett till kraftigt försämrade vattenkvalitet och inskränkta möjligheter för friluftsentresserade till naturupplevelser och till friluftsliv i form av bad, båtliv och fritidsfiske. Vi upplever att klippor och skär nu har fått en gulbrun slemmig beläggning som inte längre lockar till bad och vattnet är grumligare än någonsin. Vi menar också att vi kan se en tydlig koppling av detta till den förändrade verksamheten av fiskodlingen.

Sandvikens Båtklubb och Nybodarnas Samfällighetsförening har försökt få myndigheter att agera på missförhållandena runt fiskodlingen i Forshemsviken under flera år. Vi har vid upprepade tillfällen, och under lång tid, påtalat att EM-Lax AB inte sköter sina åtaganden. Upprepade utsläpp av fisk visar menar vi att styrker vår uppfattning om att företaget inte vidtar *de extra stora försiktighetsmått som borde tas av en verksamhetsutövare som bedriver tillståndspliktig fiskodling inom såväl naturreservat som Natura 2000 område.* Inte heller har man, trots upprepade förelägganden, städat upp kvarvarande gamla fodertankar mm. Företaget fortsätter ännu i juli 2019, och trots meddelande om vitesföreläggande, att stadigvarande förankra kassar utanför de i tillstånden angivna verksamhetsytorna. Vi kan också konstatera att företaget fortsätter att utfodra fisk i den olagligt utökade hanteringsytan. Detta trots att man tydligt i tillståndet är förbjuden att göra detta. Med detta menar vi att företaget tydligt visar att man inte har viljan att rätta sig efter nu gällande tillstånd. Sannolikt bryter man även mot strandskyddsreglerna i miljöbalken när man stadigvarande placerat burar, och detta dessutom utanför det angivna hanteringsområdet.

Vi anser även att *Miljö&Hälsa fram till idag har underskattat sin roll som tillsynsmyndighet.* Kommunen har uppenbart inte förstått att utfodring, strandskydd etc hamnar på deras bord att granska. Kommunen har inte tagit våra synpunkter på allvar. Istället har man accepterat EM-lax AB bortförklaringar och fram tills helt nyligen ansett att fiskodlingen i huvudsak agerat enligt gällande tillstånd. Något som bevisligen inte stämmer då företaget gör överträdelser som bl a *fiskeristyrelsen anser som grova.* Men då fiskodlingen i Ugglebo för närvarande är den enda inom kommunen tror vi att orsaken till att kommunen inte agerat tidigare beror på att tjänstemännen *saknat den erfarenhet och kunskap* som behövs. En brist som vi menar att i detta fall lett till att man kraftigt underskattat miljöriskerna.

Ett exempel på underskattning är *de betydande mängder av kväve och fosfor som enligt gällande odlingstillstånd tillåts släppas ut från fiskodlingen*, och som kommunen utifrån sammanlagda provresultat även från senaste miljörapporten gör bedömningen att *odlingens näringspåverkan inte är att anse som betydande*.

När det gäller enskilda avlopp uppskattar alltså Naturvårdsverket att utsläppen per person bland annat motsvarar ca 0,6 kg fosfor/år och ca 5 kg kväve/år. I odlingstillståndet för Ugglebo har EM-lax AB tillstånd att släppa ut 825 kg fosfor, och 7 500 kg kväve per år. **Det betyder att de godkända utsläppen för fiskodlingen motsvarar 1 500 personers helt orenade avlopp.** Tvärt emot kommunen anser vi att även de tillåtna utsläppen utgör en betydande risk. Och vi anser att utsläppen därför kan vara en starkt bidragande orsak till de förändringar i miljön som vi upplever sker i viken.

Även om odlingstillståndet medger dessa utsläpp så menar vi att *försiktighetsprincipen i miljölagstiftningen borde leda till att kommunen ställer större krav på verksamhetsutövarens provtagningar* för att kunna följa upp konsekvenserna. Bristande lokal kännedom om förhållandena i viken ledde till att även till kommunen som tillsynsmyndighet *inte reagerade på de uppenbara brister* när det gäller förhållandet kring platsen som angetts för de vattenprov som redovisades ha tagit på 9 meters djup. Ett vattendjup som inte på långa vägar existerar i området. *Det är inte rimligt att kommunen skulle tillåta ett lokalt orenat avlopp från 1 500 personer utan att följa upp vilka konsekvenser detta får för vikens vatten.*

Vi menar att detta är betydande utsläpp av fosfor och kväve. Och vi menar även att tillsynen hitintill inte varit tillräckligt omfattande för att kunna avgöra att vattenkvalitetens ekologiska status enligt Havs- och vattenmyndighetens författningssamling HVMFS 2013:19 inte försämrats.

Utöver detta menar vi att EM-lax AB brister när det gäller efterlevnaden av de villkor som gäller för såväl Miljötillstånd och Fiskodling på åtminstone nedanstående punkter:

- EM-Lax har under konsekvent använt – och använder - en betydligt större hanteringsyta än den som angetts i 621-39934-2017.
- EM-Lax har sedan 2017, utan att ansöka om omprövning av miljötillstånd, kontinuerligt utfodrat fisk på grunt vatten inom hanteringsytan. Något som för noterades redan vid tillsyn 2017-10-20. Utfodring sker ännu i juli 2019 kontinuerligt på grunt vatten.
- Ett vitesföreläggande om 100 000 kr från Länsstyrelsen, Dnr 621-20871-2019, finns utfärdat på företaget att inrätta sin verksamhet till de ytor som anges i tillståndet. (Ännu ej verkställt)
- EM-Lax:s verksamhet följer heller inte den beskrivning om förändrad inriktning på verksamheten som företaget angett i ansökan av den 30 november 2017 eller i det tilläggsbeslut som Länsstyrelsen meddelade den 17 juli 2018.



Bilden ovan t.h. visar: Orange yta enligt tillståndsgiven hanteringsyta där ingen utfodring får ske. Rött inmått yta i fält vid oanmäld tillsyn av Länsstyrelsen den 15 maj 2019. Röd prickad linje avser det område där båtklubben noterat att utfodring sker kontinuerligt

Båtklubben har under försommaren 2019 noterat att bolaget skaffat betydligt större odlingskassar, varför vi menar att det finns **anledning för tillsynsmyndigheterna att vara vaksam på att företaget verkligen håller sig inom de odlingsvolymen man har tillstånd till**. EM-lax har vid upprepade tillfällen fått **avslag på ansökan om en utökad produktion** vid odlingen vid Ugglebo. Detta kan vara anledningen till att EM-lax avser att aktivera fiskodlingen på Kålland. Detta är något som vi inte i dagsläget kan bekräfta. Men som om det är sant, kommer att ställa ytterligare krav på att kommunens tillsynsverksamhet fungerar. Naturen på Kålland är minst lika känslig som området i Forshemsviken.

Vi menar att EM-lax bristande vilja att följa gällande tillstånd och ovilja att rätta sig efter de förelägganden som görs borde utgöra en grund för att **återkalla eller ompröva aktuella odlingstillstånd**. Vårt hopp står idag till att den nye ägaren, *Vattudalens Fisk AB*, är en seriösare aktör som i egenskap av ägare är beredd att ta ett större miljöansvar för verksamheten.

Götene den 6 juli 2019



Bengt- Erik Löfgren

Kassör Sandvikens Båtklubb