

MOTION TILL KLIMATRIKSDGEN 2018

Referenser

Arena Grön Tillväxt

Förstudie Landbaserat Vattenbruk

<http://arenagröntillvaxt.se/wp-content/uploads/2017/02/Fo%CC%88rstudie-Landbaserat-vattenbruk-Elisabeth-Falkhaven.pdf>

Sammanfattning

Vattenbruk - akvakultur - omfattar odling av alla slags djur och växter i vatten. I Sverige har extensiva former av fiskodling förekommit i hundratals år (t ex dammodlingar av karp och ruda). I dagens svenska vattenbruk bedrivs intensiv odling av matfisk och skaldjur för konsumtionsändamål, samt sättfiskodling, odling av småfisk för utsättning av fisk i syfte att förstärka naturliga eller introducerade bestånd. Denna sk. sättfiskodlingen, avser även produktion för leverans till matfiskodlarna. Till övervägande del handlar det om kassodlingar, alltså att man föder upp småfisken till slaktvikt i stora kassar i det fria vattnet, i befintliga ytvatten som sjö eller kust, alternativt genomströms-odlingar kopplade till vattendrag.

Några aktörer har under senare år börjat med odling i recirkulerande (RAS) system innanför väggar och tak. Bland annat Chalmers och KTH har en försöksplats för detta. En handfull kommersiella anläggningar för konsumtionsfisk har även startats upp de senaste tre till fyra åren. Vattenbruket i Sverige borde vara inne i en spännande utvecklingsfas. Regeringen har presenterat en statlig utredning som pekade på stor potential för ett ökat vattenbruk. Det finns en politisk vilja att vattenbrukssektorn ska växa. Ett väl anpassat vattenbruk erbjuder vad samhället frågar efter idag: vid odling i slutna system borde det bli miljö- o klimatvänlig och lokalproducerad mat samt en långsiktig och naturresursuthållig produktion.

Urban Seafood

<https://urbanseafood.se>

Vårt mål är att tillgodose människor med hållbart och hälsosamt protein och därmed minska människors miljöpåverkan genom drastiska förändringar i hur vi producerar och konsumerar mat. För att uppnå detta behöver vi påverka och ta ansvar för hela livsmedelskedjan, vilket för oss i förlängningen innebär att odla råvaran (fisken), förädla den och även distribuera/sälja den i direkt anslutning till, och för, storstadsområden.

Det första steget i kedjan, tillika vårt första projekt, är alltså att på det mest hållbara sättet odla en högkvalitativ och kommersiellt gångbar fisk. Även detta avser vi att göra i olika steg. För även om teknologin gått framåt och möjliggör storskalig landbaserad odling, så finns utmaningar som påverkar den totala hållbarheten. Exempelvis behöver energin som krävs för ett cirkulerande och renande system vara hållbar. Fodret som fiskarna äter får inte belasta mer än det ger.

Utmaningar som vi kommer adressera i sub-projekt och förbättra utmed vägen. Ända tills vi har en 100% hållbar produkt - på riktigt.

Gårdsfisk

<http://www.gardsfisk.se/G%C3%A5rden>

Sammanfattning: För oss innebär en närodlat fisk inte bara att det odlas nära konsument utan också att det är en ansvarsfull fiskodling, att vi tar ansvar i hela odlingskedjan från val av foder till att minimera miljöpåverkan i alla led. Det vill säga allt från miljövänliga materialval, omhändertagande av spillvatten, elleverantör, djurvälstånd och val av fisk. Vi odlar på ett sådant sätt att vi inte förstör miljön eller påverkar vilda fiskbestånd. Detta tankesätt har resulterat i Gårdsfisk, fisk odlad på gårdar med minimal miljöpåverkan.

I Sverige finns mängder med nerlagda lantbruk och tomma djurstallar. Med tiden så har landsbygden utvecklats och vi har idag färre och större lantbruk. Det här medför att det finns många gårdar med stallar som idag står tomma och förfaller. Idag har vi byggt om och restarurerat en gård och vi hoppas kunna presentera fler i takt med en växande marknad.

Tidningen Entreprenör:

Fiskodling på land ny och växande näring

https://www.entreprenor.se/entreprenorer/fiskodling-pa-land-ny-och-vaxande-naring_663508.html

Drygt hälften av all fisk som konsumeras idag är odlad. Men fiskodlingar till havs har stor miljöpåverkan och problem med sjukdomar som sprids bland fiskarna. Fodret tillverkas av småfisk och det bidrar till utfiskningen av världshaven. Nackdelarna är alltså många.

Samtidigt är vattenbruk den snabbaste växande livsmedelsnischen i världen, även om Sverige har hamnat på efterkälken. Fiskodling på land har snabbt blivit en expansiv bransch. Ska vi människor kunna äta lika mycket fisk i framtiden behövs odlingar på land eftersom fisken i haven annars kommer att ta slut. Det är därför vi vill bidra med något nytt som

också är hållbart, säger entreprenörerna Johan Ljungquist och Mikael Olenmark.

De träffades under studietiden vid Lunds universitet, där de startade ett projekt vid sidan av studierna tillsammans med fyra andra studenter. Det var ett företag som skulle bedriva fiskodling och grönsaksodling i urban miljö. Men när det var dags att när de att sjösätta företaget rann det ut i sanden. Johan och Mikael kunde dock inte släppa visionen om hållbart vattenbruk. Det skulle dock dröja ytterligare några år innan de var redo att förverkliga idén.

Lärdomarna från projektet tog vi med oss. Vi insåg bland annat vikten av att hålla stenhård ordning på alla papper och att den ekonomiska kalkylen vi hade gjort var allt för optimistisk. Dessutom insåg vi att den urbana utgångspunkten inte fungerade. Den naturliga platsen för en fiskuppfödning är på en gård på landet, säger Mikael. Genom att placera fiskodlingen på landet hittade Johan och Mikael en enkel lösning på hur avfallet, det vill säga fiskavföringen från odlingen skulle tas om hand. Istället för att bidra till att övergöda havet, som konventionell fiskuppfödning gör, återför man avfallet till åkrarna i form av högvärdig gödsel. Gårdens infrastruktur med urinbrunn, vatten och byggnader passar bra till fiskodling och dessutom är fastighetspriset ett helt annat här i Tollarp jämfört med i städerna, säger Johan.

Fiskodlingen är konstruerad som ett slutet system där 95 procent av vattnet återcirkuleras med hjälp av filter. Avfallet som fastnar i filtren går ut i en damm och blir till högvärdig gödsel. Det är ett kretsloppsloppstänk i vår anläggning och därför fungerar fiskuppfödning som ett perfekt komplement för jordbrukare som även har användning för gödseln. Miljöpåverkan blir minimal, förklarar Johan.

Och nu när entreprenörsduons egen anläggning fungerar som den ska är det snart dags för nästa fas i affärsidén; att sälja ett helt fiskuppfödningkoncept på licens till lantbrukare, som ett sorts franchisekoncept.

Det har gått i en rasande fart sedan Johan och Mikael startade företaget Scandinavian Aquasystem 2013. Finansieringen kommer från flera håll. Landsbygdsprogrammet, som stöder verksamhet som skapar förutsättningar för en levande landsbygd, har gett ett stöd på 1,5 miljoner kronor. Miljövårdsfonden, som region Skåne förvaltar, gav 260 000 kronor och Innovationskontor Syd bidrog med 300 000 kronor. En checkkredit på banken löste det som fattades upp till de 2,3 miljoner som krävdes för att dra igång.

Inne i den ombyggda ladan är det nu helt annorlunda jämfört med vanliga lador. De gamla djurbåsen har bytts ut mot tio bassänger med plats för 15 000 fiskar. Det kristallklara vattnet håller 28 grader, vilket gör att fiskarna växer fort. Värmen är näst intill tropisk.

När foderautomaterna sprider ut pellets i bassängerna börjar vattnet koka. Födan består till 90 procent av växter och tio procent är restavfall från fiskindustrin. De båda fiskarterna som Johan och Mikael föder upp

är både energieffektiva och mycket motståndskraftiga. Det blir ett kilo fisk på 1,1 kilo foder och inga mediciner behövs preventivt.

Bassängerna är fulla av vita rödstrimmiga tilapior och clarias och av svarta afrikanska ålmalar. Fiskar i olika tillväxtstadier simmar runt i bassängerna.

Johan förhandlar ner priset på allt. Lyckas han inte förhandla ner priset på en offert med minst 25 procent blir det ingen beställning. Duon vet att många vattenbruks projekt har stupat på målnöret, när pengarna plötsligt tagit slut. Johan visste därför att varje prisförhandling måste vinnas.

De behövde även ha kontroll över utgifterna för att månadsvis kunna redovisa sina utlägg till Jordbruksverket för att bidraget på 1,5 miljoner kronor skulle betalas ut.

Under sommaren har de installerat en ny uppfödningssystem i en ny stor fiskhall på 600 kvadratmeter. Det är en förfinad och uppdaterad version av pilotanläggningen. När allt är klart ska fisk odlas i 16 bassänger i hallen. Produktionen kommer på sikt att tredubblas och ligga på 60- 80 ton fisk per år. Hallen har högt i tak och här finns också plats för kommande fileing och paketering.

För att finansiera bygget tog de lån på gården, som Johan och Mikael driver som ett separat bolag. Samtidigt som bygget satte igång anställdes även en driftansvarig för den dagliga skötseln av anläggningen.

Uppmärksamheten och nyfikenheten på fiskuppfödningen i Tollarp har varit stor. Rödstrimmorna och Clariasfiskarna, i de varma bassängerna, har beundrats av både inhemska och utländska studiebesök och Johan och Mikael har fått ett flertal stipendier och priser för sitt arbete, bland annat Stordalens regionpris Eat Award.

Nästa steg i Johan och Mikael affärsplan är att sälja fiskuppfödningssystem på licens till olika lantbrukare. Idén är att leverera hela anläggningar, förmedla kunskapen som krävs och ställa upp med support. Tillståndsansökningar och marknadsföring kommer också att vara en del av konceptet.

Den stora utmaningen just nu är därför att marknadsföra och sälja fisken. Varje vecka står de och smörsteker rödstrimma i butik och bjuder kunderna på smakbitar.

För att nya matvanor ska skapas måste deras fisk ligga i butik varje vecka. Det viktiga är att alltid kunna leverera fisk till affärerna.

Framgången hänger alltså på att Johan och Mikael kan få oss vanliga konsumenter att börja smörsteka Rödstrimma. Lyckas duon kan deras koncept för fiskodling på land bli ett lyft både för landsbygden och miljön.

Våra malar checkade in i Slakthuset för en vecka sedan. Nu har dom flyttat från tillfällig tank till stortanken. Och dom äter sallad direkt från odlingen intill. Kombinationen fisk och grönsaker har äntligen kommit till Västsverige.

Att sätta upp en fiskodling som är litet större än akvariet i vardagsrummet kräver litet eftertanke och rätt mycket muskler. Stadsjord har muskler och rätt mycket finurlighet men specialistkunskap fisk och odlingsteknik är vi inte självförsörjande på. Vi har fått fin hjälp från vår partner Lantfisk, från Stefan Bootin på Heliospektra men viktigast har varit Henrik Brunberg som är ny Stadsjordare med en oändlig kapacitet att hitta och utvärdera teknik och metodik från de stora länderna inom aquaponics, det vill säga USA och Australien. Äntligen. Fisk och växter odlas sida vid sida.

Kombin fisk och grönsaker

Att odla rovfisk som matas med hårt fiskade bestånd av foderfisk är gale. Det hjälper inte att inblandningen av vegetabilier i fodret har ökat väsentligt, att rymningarna minskat och medicinanvändningen minskat.

Vi måste flytta vår fiskkonsumtion från predatorer till allätare och renodlade växtätare. Genom att kliva ner några tropiska trappsteg sparar vi våra ekosystem och skapar energieffektiva matmodeller. I Slakthuset odlar vi tropiska allätare som kan äta de grönsaker vi producerar under samma sak och som dessutom kommer att äta de insekter och den mask vi producerar in house.

Två ton fisk på ett år

Det rum som vi byggt i Slakthuset kan inrymma tankar tillräckligt för att producera upp till 2 ton fisk per år. Vi har siktar på inte på att maximera produktion utan startar i år med två sorters fisk i mindre volym för att lära oss och demonstrera hur man kan använda stadens matavfall – inklusive våra egna skörderester – för att föda upp kvartersfisk till hushåll och krogar.

Mark- och Miljödomstolen Fiskodling i öppna kassar är inte tillåtlig

<http://www.markochmiljooverdomstolen.se/Nyheter--pressmeddelanden/Fiskodling-i-oppna-kassar-ar-inte-tillatlig>

Fiskodling i öppna kassar är inte tillåtlig

[2017-03-13] Mark- och miljööverdomstolen

Mark- och miljööverdomstolen har idag meddelat domar i fyra mål om tillstånd till odling av fisk i öppna kassar. I M 8673-15 och M 8882-15,

som handlar om tillstånd till fiskodling i Omnefjärden respektive Mjältösundet, båda i Kramfors kommun, samt i M 2620-16 om tillstånd till fiskodling och vinterförvaring av fisk i Nätrafjärden i Örnsköldsviks kommun har Mark- och miljööverdomstolen kommit fram till att verksamheterna endast kan tillåtas under en avvecklingstid om tre år. I M 8374-15 om tillstånd till fiskodling i Storsjön i Bergs kommun har domstolen funnit att verksamheten inte kan tillåtas i den omfattning som mark- och miljödomstolens dom medgav.

I mål M 8673-15, M 8882-15 och M 2620-16 har Mark- och miljööverdomstolen kommit fram till att det råder osäkerhet vad gäller bedömningarna såväl kring verksamheternas påverkan på vattenförekomsterna i stort, särskilt vad gäller påverkan på den ekologiska statusen, som beträffande verksamhetens påverkan lokalt. Det kan även ifrågasättas om den teknik som ska användas – öppna kassar som inte ger möjlighet till någon uppsamling eller rening av foderrester och fekalier – utgör bästa möjliga teknik. Det är fråga om en i förhållande till andra utsläppskällor ansevärd mängd fosfor och kväve som släpps ut och tekniken medger inte någon annan metod för begränsning av utsläppet än minskad produktion. Till detta kommer att fiskodlingarna har lokaliserats till områden med ogynnsamma recipientförutsättningar. Fiskodling kan då inte tillåtas på de aktuella platserna. Tillstånd har därför endast beviljats till fortsatt verksamhet under en avvecklingstid om tre år.

I mål M 8374-15 avseende fiskodling i Storsjön har domstolen ansett att verksamheten inte kan tillåtas i den omfattning som mark- och miljödomstolens dom medgav med hänsyn till den teknik som valts (öppna kassar), osäkerheterna i bedömningen av vilken miljöpåverkan som verksamheten kan förväntas få samt lokaliseringen av verksamheten till en avgränsad del av en insjö med naturligt låga halter av näringsämnen. Med hänsyn till vad som kan prövas i målet har den tillåtna produktionen bestämts till den lägre produktion som angetts i miljöprövningsdelegationens beslut.