

Certificering af ål og andre mindre arter



DTU Aqua-rapport nr. 277-2014

Af Alfred Jokumsen, Villy J. Larsen,
Christian Graver og Morten Lauritzen

Certificering af ål og andre mindre arter

DTU Aqua-rapport nr. 277-2014

Af Alfred Jokumsen, Villy J. Larsen, Christian Graver og Morten Lauritzen

Danmark og EU investerer i bæredygtig akvakultur.

Projektet er støttet af Fødevareministeriet og EU.

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri



Den
Europæiske
Fiskerifond

Indhold

1. Forord.....	5
2. Resume.....	6
3. Formål.....	7
4. Baggrund.....	7
5. EU-forordning (1100/2007) vedr. genopbygning af bestanden af europæisk ål	9
6. Ålehandlingsplaner.....	9
6.1 Danmark	9
7. CITES - rød-listning af europæisk ål	10
8. Sustainable Eel Group (SEG)	11
8.1 Accelerating the recovery of the European Eel (SEG-konference, Venedig, 2012).....	12
9. Beskrivelse af Sustainable Eel Standard (SES)	13
10. Implementering af SES på dansk pioner-ålebrug.....	14
10.1 Beskrivelse af pioner-ålebruget Jupiter Eel	14
10.2 Gennemgang af anlægget i forhold til SES.....	14
10.3 Praktisk implementering af Sustainable Eel Standard – SES	15
11. Vurdering af potentialet i bæredygtighedscertificering af ål.....	15
12. Oversigt over relevante internationale certificeringsmærker	15
12.1 MSC/ASC	15
12.2 Global GAP	18
12.3 Friend of the Sea	19
12.4 Sammenligning af mærkningsordninger	21
12.4.1 Sustainable Eel Standard (SES) ctr. Marine Stewardship Council (MSC)	21
13. SWOT	23
14. Certificering af andre mindre arter.....	23
14.1 Sandart	23
14.2 Muslinger	24
15. Detailkædernes interesse i certificering.....	24
15.1 COOP	24
15.2 Dansk Supermarked	29
16. Certificering styrker den europæiske ål	29
17. Formidling og dialog	29
18. Konklusion.....	30
19. Referencer	31

BILAG

Bilag 1. Styrket indsats for den europæiske ål

Bilag 2. Bæredygtig Åle Standard med forklarende bemærkninger

Bilag 3. Beskrivelse af Jupiter Ål

Bilag 4: Egenkontrolprogram på Jupiter Ål med henblik på SES-certificering

Bilag 5. Assessment Report

Bilag 6: Praktisk implementering af Sustainable Eel Standard – SES

Bilag 7: Forslag til strategi for implementering af SES på resterende danske åleanlæg

Bilag 8: Forslag til PR- og kommunikationsstrategi: Certificering af ål og fokus på salgsboykot

1. Forord

Bestanden af den europæiske ål er blevet væsentligt reduceret i løbet af de sidste 20-30 år og især indvandringen af glasål er faldet drastisk. Ålen anses for truet i en sådan grad, at den er internationalt "rød-listet", hvilket bl.a. indebærer forbud mod eksport af europæisk ål ind i og ud af EU, men dog er handel tilladt indenfor EU.

Åleopdræt er udsat for et betydeligt pres fra detailhandlen, idet de fleste detailkæder (COOP m. fl.) har fjernet ålen fra hylderne på grund af usikkerhed om, hvorvidt såvel opdræt af ål som ålefiskeri sker på et bæredygtigt grundlag.

Med projekt "Certificering af ål og andre mindre arter" har de danske åleopdrættere i samarbejde med Dansk Akvakultur og DTU Aqua sat fokus på en certificeringsordning for ål og vurderet muligheder for certificering af andre mindre arter.

Projektdeltagerne takker Fødevareministeriet og EU for finansiel støtte (Journal nr. 3744-11-a-0211).

Januar 2014

Alfred Jokumsen
DTU Aqua

Villy J. Larsen
Dansk Akvakultur

Christian Graver
Dansk Åleproducent-forening

Morten Lauritzen
Jupiter Ål

2. Resume

Bestanden af den europæiske ål er blevet væsentligt reduceret i løbet af de sidste 20-30 år og især indvandringen af glasål er faldet drastisk. Der er derfor iværksat handlingsplaner i EU og i de enkelte medlemslande med det formål at genopbygge bestanden af europæisk ål.

Dette åleophjælpsprogram er blevet styrket af den såkaldte "Sustainable Eel Group"(SEG), der er et netværk af interessenter, der spænder fra natur- og miljøbevarelsesorganisationer over forskere og rådgivere til ålefiskere, opdrættere og forarbejdere i forhold til fiskearten europæisk ål – *Anguilla anguilla*.

SEG's formål er at udføre konkrete tiltag til genopbygning af bestanden af europæisk ål, f.eks. identifikation af egnede områder for genudsætning af åleyngel, fjernelse af spærringer og genopbygning af ødelagte habitater mv. med henblik på at øge udvandringen af blankål til Sargassohavet for reproduktion.

For yderligere at accelerere processen har SEG taget initiativ til at udvikle en specifik standard for udnyttelse af den europæiske ål: "The Sustainable Eel Standard" (SES), som stiller endnu større krav til ålefiskeri og opdræt end EU's genopretningsplan.

Standarden er blevet oversat til dansk og formidlet til den danske åleopdrætssektor. Under projektet er standarden blevet implementeret på Jupiter Ål, der efter gennemgang af det engelske certificerings bureau MacAlister and Partners Ltd. blev godkendt efter Sustainable Eel Standard og opnåede dermed SEG-SES certifikatet.

Af "andre mindre arter" nævnes sandart og blåmuslinger.

Afsætningen af sandart kan blive hæmmet på grund af certificeringskrav fra detailhandlen. Det vurderes at certificering efter GLOBAL GAP eller Friend of The Sea måske kunne være en potentiel mulighed.

For muslinger findes der allerede en global standard (ASC) for opdræt af muslinger. De danske linemuslinge opdrættere har imidlertid fravalgt ASC certificering, da produktionen af skrabemuslinger allerede er certificeret efter MSC (Marine Steward Ship Council). Alternativet for lineopdrætterne har i stedet været omlægning til økologisk produktion, for bedre at kunne differentiere produktet.

Detalkæderne COOP og Dansk Supermarked, der omfatter butikkerne: Kvickly, SuperBrugsen, Dagli'Brugsen, IRMA, Fakta, Netto, Bilka og Føtex viser stor interesse for certificering, men fisk udgør en mindre del af sortimentet. COOP benytter mærkningsordningerne til at sætte fokus på kædens kerneområder: Sundhed, miljø og økologi, klima og etisk handel. Dansk Supermarked samarbejder med WWF om MSC og ASC certificerede produkter af fisk og skaldyr. Opdrættede produkter udgør stadig kun en niche.

3. Formål

Formålet med projektet var at:

1. Implementere certificeringsstandarden "the Sustainable Eel Standard" (se www.sustainableeelgroup.com) for bæredygtig åleproduktion på et dansk pioner-ålebrug i videst mulig omfang
2. Formidle viden om aktiviteter under pkt. 1 samt anden relevant viden om ål og andre mindre arter til udvalgte målgrupper, herunder detailkæder
3. Vurdere muligheder for bæredygtigheds certificering af ål og andre mindre arter

4. Baggrund

Den europæiske ål er meget almindelig i både ferskvand og langs kyster og i fjorde. Den forekommer i stort set alle danske søer og vandløb, men en del små ål vandrer formodentlig ikke op i ferskvand, men forbliver i salt/brakvandsområder under hele deres opvækst (Christian Graver, 2013).

Udbredelsesområdet for den europæiske ål er Atlanterhavets kyster og indlandsvande fra Nordafrika i syd til Rusland i nord og fra Azorerne mod vest til de østligste dele af Middelhavet. I forbindelse med gydevandringen vandrer ålene tværs over Atlanterhavet til Sargassohavet, og larverne driver herfra tilbage til Europa med Golfstrømmen (Fiskepleje, 2013; DTU Aqua, 2010).

Ålens vækst er afhængig af temperatur og fødemængder, men normalt vil en ål i løbet af 8 -10 år i ferskvand være vokset til 45 - 80 centimeter på vore breddegrader. Hannerne overgår fra gulåls stadiet til at blive blankål i 3 – 5 års alderen, når de er 35 - 45 cm, mens hunnerne er større og ældre og først bliver til blankål, når de er 8 - 15 år. Ålene gyder formentlig i Sargassohavet i foråret. Man ved stadig meget lidt om ålens gydning, æglægning og yngel-biologi.

Siden 1960'erne er bestanden af ål blevet mindre, og der fanges færre og færre ål i Danmark. I dag fanges der kun ca. 400 tons pr. år mod ca. 4.000 tons pr år i 1960'erne. Tendensen er den samme i hele Europa og skyldes, at der ikke længere kommer så megen åleyngel fra Sargassohavet. Årsagen kendes ikke, men hænger formodentligt sammen med, at ålebestandens samlede opvækstområde er blevet indskrænket i løbet af de sidste årtier som følge af landindvinding, dæmninger/spærringer, sygdom, overfiskeri, kanalisering af vandløb og forurening (Fiskepleje, 2013; DTU Aqua, 2010).

Hvor man hos de fleste andre af vore fisk ser en kønsfordeling på omkring 1:1, forholder det sig anderledes hos ålen. Ålens køn er ikke fastlagt fra klækningen, og glasålene indeholder både hanlige og hunlige kønsceller. Kønnen fastlægges først når ålen er ca. 30 cm lang. Opvækstmiljøet har betydning for, om ålen udvikler sig til en hanål eller hunål. Fødemængden, vandområdets saltholdighed og individtætheden kan være betydende faktorer, men især individtætheden synes at være væsentlig. Det ses i dambrug, hvor ålene har rigeligt med føde, men individtætheden er stor. Her bliver 90 % af ålene hanner. I naturen forholder det sig

som regel sådan, at de ål, der findes i saltvand, er hanner, mens ålene i ferskvand er hunner (Fiskepleje, 2013).

Den samlede mængde af åleyngel, der ankommer til Europas kyster, er siden 1980'erne reduceret med 90-99 %, og er på det laveste niveau i historisk tid. Som følge af den voldsomme bestandsnedgang er ålen rødlistet i mange lande, herunder også i Danmark, hvor den ligesom i IUCN's (International Union for Conservation of Nature) rødliste betragtes som kritisk truet. Ålen er desuden optaget på Washington-konventionen/CITES liste over dyr, som anses for truede, og som kræver skærpet opmærksomhed ved international handel.

Glasålmængden udgør i dag mellem en og fem procent af mængden fra for 30 år siden (ICES WGEEL, 2011; Fiskepleje, 2013; DTU Aqua, 2010).

De steder i Europa, hvor mængden af glasål er størst, er Atlanterhavskysten i Sydeuropa. Her er mængden af yngel fem procent af det tidligere niveau. Det er glasålenes kerneområde, og det er her fiskeriet efter glasål foregår (Portugal, Spanien, Frankrig og England). Glasålene herfra sælges til åledambrug, udsætninger i frivand samt til restauranter.

I Belgien, Holland, Tyskland, Danmark, Sverige og Norge er mængden af glasål reduceret til én procent af det niveau, som fandtes i perioden fra 1960 til 1979. I de sidstnævnte lande er det mere almindeligt at undersøge mængden af små-ål, der er vandret ind i vandløb, frem for nyankomne glasål. Små-ål omfatter glasål, som har været her nogle måneder og ligner gule ål. De monitoreres typisk når de vandrer op gennem et åle pas ved en vandløbs-opstemning. Mængden af små-ål viser et noget mindre fald, og det nuværende generelle niveau er på 10 procent af hvad det var i perioden fra 1960 til 1979 (Fiskepleje, 2013; DTU Aqua, 2010).

For at vende den negative udvikling i forekomsten af europæisk ål indførte EU en forordning i 2007, der har til formål at genopbygge bestanden af europæisk ål (EU, 2007) vedr. genopbygning af bestanden af europæisk ål – jf. kap. 5.

Dette åleophjælpsprogram er blevet styrket af den såkaldte "Sustainable Eel Group"(SEG), der er et netværk af interessenter, der spænder fra naturbevarelsesorganisationer over forskere til ålefiskere, opdrættere og forarbejdere indenfor åleindustrien (SEG, 2013).

SEG, hvis logo bærer underteksten: "Accelerating the Recovery of the European Eel", blev dannet i 2010 med det formål at gå aktivt ind i bestræbelserne for genopbygning af bestanden af europæisk ål. Konkret gennemføres projekter med henblik på bl.a. at identificere egnede områder for genudsætning af åleyngel samt at fjerne spærringer i floder og vandløb, genopbygge ødelagte habitater mv. med henblik på at øge udvandringen af blankål til Sargassohavet for reproduktion.

For yderligere at accelerere processen har SEG taget initiativ til at udvikle en specifik standard for den europæiske ål: "The Sustainable Eel Standard" (SES), som stiller endnu større krav til ålefiskeri og opdræt end EU's genopretningsplan. Standarden, der findes på SEG hjemmeside: www.sustainableeel.com, blev udarbejdet i samarbejde med det uafhængige fiskeri og akvakultur konsulent firma MacAlister Elliott & Partners Ltd i England.

Der er gennemført certificering efter standarden og det er målsætningen at standarden bliver bredt ud i videst muligt omfang i hele sektoren. Standarden skal således bidrage til at demonstrere høje og ansvarlige standarder gennem hele kæden fra fisk til marked og dermed skabe tillid hos forbrugeren. SEG definerer i øvrigt et bæredygtigt ålefiskeri som et fiskeri, der forvaltes i overensstemmelse med en EU godkendt åleforvaltningsplan.

Der er imidlertid tegn på en forbedring i opgangen af glasål. Således tyder franske data for sæson 2012-13 på, at forekomsterne af glasål var steget betydeligt til et niveau svarende til omkring år 2000 (Brian Knights, 2013). Knights henviser også til historiske data, der viser store udsving i glasåls forekomsterne. Således viser franske og hollandske data, at glasålsforekomsterne i 1940'erne var på samme niveau som nu.

5. EU-forordning (1100/2007) vedr. genopbygning af bestanden af europæisk ål

Med henblik på genopbygning af bestanden af europæisk ål indførte EU i 2007 en forordning, der har til formål at genopbygge bestanden af europæisk ål (EU, 2007). Ifølge forordningen er alle medlemslande pålagt at lave en ålehandlingsplan (EMP).

De vigtigste bestemmelser i forordningen er, at

- Sikre mindst 40 % af blankål biomassen udvandring til havet i forhold til det bedste estimat af den udvandring, der fandt sted da bestanden havde det bedst,
- 60 % af glasål fangsten skal gå til udsætning fra 2013,
- Fiskerindsatsen i saltvand skal reduceres til 50 % af indsatsen i 2004 – 2006 eller sikre at fangsterne reduceres med mindst 50 % i forhold til fangsterne i 2004 – 2006.

6. Ålehandlingsplaner

Som et led i EU's handlingsplan for genopbygning af bestanden af europæisk ål udarbejdes nationale handlingsplaner for vandområderne. I Danmark finansieres udsætninger af fisketegnsmidlerne og EFF.

6.1 Danmark

Der sættes ål ud i Danmarks 30 største vandløb efter en turnusordning, så landet dækkes i løbet af en årrække - afhængig af, hvor mange ål der er til rådighed (Fiskepleje, 2013). Udsætningerne i vandløb følger de udsætningsplaner, som udarbejdes af DTU Aqua's biologer.

Udsætningsmængden kan dog langt fra opfylde behovet, idet den naturlige indvandring af glasål har været faldende over en årrække. Udsætninger af åleyngel er først og fremmest en måde til at opretholde et lokalt fiskeri. Udsætningerne har ikke hidtil vist nævneværdig effekt på gydebestanden (Fiskepleje, 2013).

Siden begyndelsen af 1900-tallet har man flyttet åleyngel fra områder med stor tæthed til områder med lav tæthed. Disse såkaldte "sætteål" blev tidligere indfanget flere steder i landet, f.eks. ved sluserne i Vadehavet.

I dag importeres glasål fra bl.a. Sydeuropa til videre opdræt til udsætning og konsum i åleopdræts anlæg. En del af disse ål opkøbes til udsætning, når ålene har opnået en størrelse på 2-5 gram, og fordeles langs kyster, i søer og vandløb i henhold til udsætningsplanerne (Fiskepleje, 2013).

Ifølge ålehandlingsplanen er det dog stadig tilladt at fiske og sælge vilde ål i DK. Således blev der fisket ca. 400 tons vilde ål i 2012 (Fødevareministeriet, 2013a).

7. CITES - rød-listning af europæisk ål

CITES (the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) er en (frivillig) international aftale, der blev indgået med 80 regeringer i 1973. Siden er aftalen tiltrådt af adskillige andre nationer, så der p.t. er 178 partnere. Hvert medlem er ansvarlig for, at aftalen bliver overholdt i det enkelte land.

Formålet med aftalen er at sikre, at international handel ikke bliver en trussel for overlevelsen af vilde dyr og planter. Med andre ord står CITES for bevarelse af biodiversitet og bidrage til dets bæredygtige udnyttelse ved at sikre at ingen arter udsættes for ikke-bæredygtig udnyttelse gennem international handel (CITES, 2013).

CITES udfører kontrol med international handel med udvalgte arter, d.v.s. import, eksport, re-eksport og fangst af arter omfattet af aftalen skal gennem en godkendelses procedure.

CITES arterne er opført på en ud af i alt tre lister (Appendix I - III) afhængig af hvilken grad af beskyttelse den enkelte art har behov for.

Appendix I omfatter arter, der er truet af udryddelse. Handel med sådanne arter er forbudt, men kan dog tillades i helt særlige tilfælde.

Appendix II omfatter arter, som ikke nødvendigvis er truet mod udryddelse, men hvor handel må kontrolleres med henblik på at undgå udnyttelse, som er uforeneligt med dens overlevelse.

Appendix III omfatter arter, som er beskyttet i mindst et land og som har bedt andre CITES medlemmer om bistand til at kontrollere handlen, d.v.s. arter, der kan blive truede i konkrete lande, hvis handlen ikke reguleres.

Europæisk ål er opført under Annex II (2009), da det ikke fandtes godtgjort, at fangst af vilde Europæisk ål og eksport ikke ville have skadelig effekt på bevaringsstatus af arten eller på dens naturlige udbredelsesområde. Der er således forbud mod eksport af europæisk ål ud af EU og import ind i EU. Det eneste tilladte er intrahandel mellem EU stater. Dermed har import af glasål til opdræt i f. eks. Danmark ikke være berørt.

8. Sustainable Eel Group (SEG)

Sustainable Eel Group (SEG) blev etableret i 2010 som en non-profit europæisk organisation, der arbejder målrettet for at fremme genopbygningen af bestanden af den europæiske ål. SEG har en meget bred medlemskreds, der både dækker bredt i Europa og repræsenterer hele spektret af interessenter fra ålefiskere, åleopdrættere, fiskehandlere, forskere, natur- og miljøorganisationer, politikere, procesindustrien til forbrugeren.

SEG's medlemmer og støtter har en fælles forståelse af vigtigheden af genopbygning og forvaltning af ålebestanden, hvorfor målet er at bidrage til en sund bestand af europæisk ål i dens naturlige udbredelsesområde, der kan udnyttes bæredygtigt til gavn for lokal samfundene og deres økonomi.

Indsatsen skal bl.a. udmønte sig i:

- Bidrage til opfyldelsen af EU's åle forvaltningsplan
- Tilvejebringelse af relevant viden til beslutningsgrundlag
- Påvirke europæiske beslutningstagere
- Tilskynde til vel regulerede og bæredygtige fiskerier til gavn for lokale økonomier/samfund
- Skabe større offentlig forståelse for ålen

SEG arbejder ud fra FN's Brundtland definition på bæredygtighed: "Bæredygtig udvikling er en udvikling, der opfylder vore behov uden at forringe fremtidige generationers mulighed for at opfylde deres egne behov".

I det efterfølgende link: <http://www.youtube.com/watch?v=3svQZettzXE> præsenteres SEG's arbejde for ophjælpning af ålebestanden, herunder udsætning af glasål: Return to elvers.



8.1 Accelerating the recovery of the European Eel (SEG-konference, Venedig, 2012)

Sustainable Eel Group afholdt i juni 2012 en konference i Venedig med mere end 60 deltagere fra hele Europa repræsenterende kredsen af interessenter. Konferencen havde bl.a. det formål at formidle viden og konkrete tiltag, herunder "Sustainable Eel Standard" i bestræbelserne på at støtte genopretningsprogrammet for den europæiske ål i hele det geografiske område fra Nord- til Sydeuropa inkl. Nordafrika.

På konferencen blev der givet en lang række indlæg fra såvel forskere som andre interessenter. De mere end 25 indlæg omhandlede dels en status for den europæiske ål i konkrete lande og områder og dels afrapportering af konkrete tiltag, forsøg og resultaterne heraf i forhold til genopretning af bestanden.

Danmark var repræsenteret med 2 indlæg. Michael Ingemann Pedersen, DTU Aqua holdt et indlæg om effekten af genudsætning af ål i danske vandområder med særligt fokus på Roskilde Fjord.

Alfred Jokumsen, DTU Aqua præsenterede projekt "Certificering af ål og andre mindre arter", herunder implementeringsprocessen af Sustainable eel standarden på Jupiter Ål.

Generelt kan det konkluderes af indlæggene, at der findes områder med gode forekomster af ål og ved passende forvaltning af disse områder kombineret med udsætningsprogrammer kan der ske opbygning af den vilde bestand af europæisk ål. Sustainable Eel Standarden (SES) tilskynder til at identificere områder med gode forekomster af ål, opdrætte glasål til udsætning i områder med lav bestand og dermed fremme udvandringen af blankål. Yderligere beskyttes den vilde bestand gennem standardens bestemmelser om meget skånsomt fiskeri, transport og opdrætsmetoder. Se også linket: <http://www.youtube.com/watch?v=3svQZettzXE> samt notat om "Styrket indsats for den europæiske ål" (**Bilag 1**).

I Frankrig og England var der observeret en tendens til øget indvandring af glasål målt på fiskeriet siden lavpunktet i sæsonen 2008/2009, hvor man i Frankrig ikke var i stand til at opfiske den tilladte kvote (jf. kap. 4). I den forgangne sæson var der floder, hvor man opfiskede kvoten på den halve tid i forhold til sidste års sæson. Den overordnede trend har været stigende indvandring de sidste 4 år. I Frankrig er udviklet en "Good Practice Guide" for glasåls fiskeri med bistand fra WWF, Frankrig.

I ovennævnte undersøgelse i Roskilde Fjord sammenlignedes overlevelsen for 2-5 g's ål, henholdsvis udsatte og naturligt tilkommende svarende til den størrelse ål i naturen har 1 år efter deres ankomst som glasål (Pedersen, 2010). I undersøgelsen konkluderedes det, at mindst 18 % af ålene overlevede for enten at blive fanget af fiskere eller udvandre som blankål (Pedersen, 2010)

Det ultimative rygstød til genopbygning af ålebestanden vil være reproduktion af den europæiske ål i opdræt. Herved vil akvakulturen ikke længere være afhængig af vildfangede glasål og yderligere vil den naturlige ålebestand kunne styrkes gennem fortsatte udsætninger af ål fra opdrætsanlæg. Kunstig reproduktion af europæisk ål og dermed afkobling af glasålsfiskeri fra opdrættet er netop kernen i et stort DTU Aqua koordineret EU projekt "PRO-EEL", hvor det er lykkedes at producere

levedygtige ålelarver (DTU Aqua, 2010). Projektet har 15 europæiske partnere fra forskningsinstitutioner og åleopdrætserhvervet. Udfordringen består nu i at udvikle foder og fodringsstrategier for bæredygtigt opdræt af ålene. I dette perspektiv kan bestanden af vilde ål således bedst sikres gennem en fælles forståelse og aktiv indsats mellem alle interessenter i den europæiske ål.

9. Beskrivelse af Sustainable Eel Standard (SES)

Sustainable Eel standarden er udviklet i samarbejde med åleforskere med henblik på at fremme og sikre de mest ansvarlige metoder til fiskeri, transport og opdræt, således at ålehandlingsplanen og fuld bæredygtighed opnås hurtigst muligt. Med udgangspunkt i EU forordningen (EU, 2007) vedr. genopbygningen af bestanden af europæisk ål er valgt følgende definition på hvorvidt et ålefiskeri er bæredygtigt: 40 % målet for udvandring af blankål skal være opfyldt eller en godkendt ålehandlingsplan være implementeret.

Standarden er uafhængig og ejes ikke af nogen regering eller fiskerimyndighed. Der er lagt vægt på troværdighed og robusthed, ligesom den skal være håndterbar og praktisk anvendelig på samme måde som f. eks. Marine Stewardship Council (MSC) standarden for fiskeri.

Sustainable Eel Standarden er således et redskab til at beskytte og genopbygge bestanden af europæisk ål, *Anguilla anguilla*. Standarden har sigte på at identificere og fremme den mest ansvarlige og bæredygtige praksis i ålefiskeri – særligt glasålsfiskeri - med henblik på at beskytte bestandene og fremme genopbygningen af dem. Den er baseret på nyeste tilgængelige viden og vil blive revideret i takt med ny tilgængelig viden og mindst hver 3. år i forbindelse med revidering af ålehandlingsplaner.

Standarden understøtter EU's genopbygningsprogram (2007), der er udmøntet i åle handlingsplaner (EMP'er) i alle medlemsstater. Målet med EMP'erne er genopbygning af ålebestanden, d.v.s. øge antallet af voksne ål, der vandrer tilbage til Sargassohavet for at gyde ved at fjerne barrierer og skabe frie passage i floder og vandløb og skabe bedre levesteder.

SES omfatter et sæt af standarder for hver af følgende led i forsyningskæden:

1. Generelle krav
2. Glasålfiskeri
3. Glasåls-opkøb, opbevaring og transport
4. Åleopdræt
5. Genudsætninger
6. Fiskeri efter gul- og blankål
7. Sporbarhed

Hver af ovenstående standarder omfatter en serie kriterier for hvilke der sædvanligvis er en grøn og en gul score indikator. For at "bestå", dvs. overholde standarden, skal der være en overvægt af grønne scorer (dvs. mindst 4 grønne ud af

7 eller mindst 5 grønne ud af 8). Enhver "rød" score medfører, at virksomheden ikke kan godkendes.

Sustainable Eel Standard (version 5. juni 2013) er gengivet i **Bilag 2**.

10. Implementering af SES på dansk pioner-ålebrug

I forbindelse med projektet blev SES implementeret på Jupiter Ål, Kostervej 2, 4780 Stege.

Jupiter Ål (JÅ) opdrætter glasål dels til udsætning og dels til konsum (100 – 200 g/stk). SES certificerede glasål indkøbes fra UK Glass Eels (1 – 2 batches pr. år). Der produceres ca. 150 t konsum-ål om året. Opdrættet foregår i 4 separate recirkulations anlæg: 5 t glasåls anlæg, 10 t, 40 t og 150 t anlæg.

10.1 Beskrivelse af pioner-ålebruget Jupiter Eel

En beskrivelse af Jupiter Ål findes i **Bilag 3**.

Egenkontrolprogram for Jupiter Ål med henblik på SES certificering findes i **Bilag 4**.

10.2 Gennemgang af anlægget i forhold til SES

Jupiter Ål blev gennemgået og vurderet efter SES standarden (version 3 af 13. maj 2011) vedr. "Opdræt af Ål" (kap. 5) af Max Goulden fra MacAlister and Partners Ltd. d. 4. april 2013, jf. Assessment Report – **Bilag 4**.

Ad. 5.1 Den totale dødelighed under opdrættet er lav. Beregninger viste, at dødeligheden havde været henholdsvis 6,2 og 8,8 % i de seneste 2 år. JÅ opfyldte dermed kravet til **GRØN** score.

Ad. 5.2 Fiskemel/olie ingredienser i foderet kommer fra en bæredygtig kilde. Det blev vurderet, at torskerognen, om end det var et restprodukt, stammede fra et ikke bæredygtigt fiskeri, idet der manglede dokumentation for fangstplads og metode. Ligeledes kunne oprindelsen af fiskemel og olie ikke fuldt leve op til grøn score.

JÅ blev tildelt **GUL** score på denne indikator, men med yderligere indsats ville en grøn score være indenfor rækkevidde.

Ad. 5.3 Foderet skal udnyttes så effektivt som muligt. Det blev vurderet at JÅ havde så høj udnyttelse af foderet, at der tildeltes **GRØN** score.

Ad. 5.4 Der er ingen miljømæssig påvirkning fra spildevandsudledninger. Der sker ingen udledninger til offentlige vandsystemer og JÅ's behandling af produktionsvand var fuldt tilfredsstillende, jf. anlægsbeskrivelse i Bilag 3, hvorfor **GRØN** score tildeltes for denne indikator.

Ad. 5.5. Sygdom behandles hurtigt og hensigtsmæssigt.
JÅ levede i princippet op til alle krav for grøn score, men der manglede dokumentation for daglig inspektion af sygdomme. Der tildeltes **GUL** score, idet en grøn score ville kræve et mere detaljeret sundhedsprocedure.

Ad 5.6 Håndtering, transport og slagtning udføres med respekt for velfærd
JÅ blev vurderet at følge bedste praksis for håndtering og tildeltes **GRØN** score.

5.7 Åleanlægget stiller ål til rådighed for genudsætning.
JÅ stillede 16,3 % af det årlige producerede antal ål til rådighed for udsætning og tildeltes derfor **GRØN** score.

5.8 Forskning / uddannelse – bonus.
JÅ tildeltes **GRØN** score for virksomhedens engagement i forskning og uddannelse i forhold til fremme af genopbygning af ålebestanden.

Jupiter Ål opnåede således **6 grønne** og **2 gule** scorer ud af 8 mulige. Da minimumskravet for certificering er 5 grønne og ingen røde opfyldte Jupiter Ål kravene for at opnå SEG-SES certifikatet.

10.3 Praktisk implementering af Sustainable Eel Standard – SES

Med henblik på erfaringerne fra SES vurderingen på Jupiter Ål blev der udarbejdet en manual: "Praktisk implementering af Sustainable Eel Standard – SES" til brug certificeringer på andre danske åleanlæg (**Bilag 6**). Manualen tog udgangspunkt i den seneste version af SES (Version 5 af 21. juni 2013).

11. Vurdering af potentialet i bæredygtigheds certificering af ål

Implementering af Sustainable Eel Standarden i alle led af forsyningskæden, jf. kap. 9, og understøttet af EU's strategi for genopbygning af ålebestanden og de afledte nationale ålehandlingsplaner, er et fundamentalt tiltag for at bringe ålebestanden op på et bæredygtigt niveau.

12. Oversigt over relevante internationale certificeringsmærker

Ud over "The Sustainable Eel Standard" gives en oversigt over forskellige relevante internationale certificeringsmærker, som vil kunne anvendes i forbindelse med certificering af fisk og skaldyr.

12.1 MSC/ASC

Marine Stewardship Council (MSC, 2013) blev grundlagt i 1997 gennem et fælles initiativ mellem WWF og Unilever, men uafhængigt af disse som selvstændig uafhængig non-profit organisation siden 1999. MSC standarden er rettet mod det vilde fiskeri og varetages af en uafhængig 3. parts certificeringsbureau.

MSC certificering omfatter 3 standarder:

1. Opretholdelse af bæredygtige bestande, dvs. undgå overfiskeri
2. Skånsom mod miljøet, dvs. fiskeriet må ikke have negativ indflydelse på økosystemets struktur, funktion, produktivitet eller diversitet
3. Effektiv forvaltning af fiskeriet, dvs. opfylde lokale, nationale og internationale love.

En MSC certificering gælder i 5 år – forudsat inspektioner i perioden viser opfyldelse af standarderne. En ny 5 års periode forudsætter fornyet godkendelsesproces (Wikipedia, 2013).



Marine Stewardship Council
Certificeret hållbart fiske

www.msc.org

Ud over MSC certificering af selve fiskeriet kan produkterne af fiskeriet opnå et MSC miljømærke:



Miljømærket garanterer, at produkterne stammer fra MSC certificeret fiskeri af en bæredygtig ressource. Miljømærket indebærer endvidere at alle led i hele værdikæden (fabrikker, distributører, grossister, restauranter mv.) er sporbarheds certificerede (MSC Chain of Custody Certification). Det betyder, at alle virksomheder skal dokumentere et effektivt sporbarhedssystem, der sikrer at kun produkter fra MSC certificeret fiskeri bærer MSC miljømærket (Wikipedia, 2013).

Gennem Danmarks Fiskeriforening og Danske Fiskeres Producent Organisation arbejdes der på at få alle danske fiskerier MSC certificeret (Danske Fiskeres PO). I 2012 var mere end ¾ af de danske landinger af konsumfisk MSC-certificeret, hvilket svarer til ca. 230.000 tons af de samlede landinger på ca. 280.000 tons. Omsætningsmæssigt svarede det til ca. halvdelen af den samlede omsætning på ca. DKK 2,5 mia. Den øgede omkostning ved certificering af fiskeriet og dermed merværdien har endnu ikke afspejlet sig i afregningsprisen til fiskeren, hvorfor der er behov for skarpere markedsføring for at skabe øget efterspørgsel efter MSC certificerede fisk (Danske Fiskeres PO, 2013).

Parallelt til MSC sætter Aquaculture Stewardship Council (ASC, 2013) den tilsvarende standard for AKVAKULTUR. ASC blev grundlagt i 2009 af WWF og det hollandske IDH (Dutch Sustainable Trade Initiative), der arbejder for global bæredygtighed (reducere fattigdom, sikre miljøet og "fair trade"). Det var også her initiativet til globale standarder for akvakultur (Aquaculture Dialogues) blev taget anført af WWF.



for a living planet®



ASC's mål er at blive globalt førende certificerings- og mærkningsprogram for ansvarlig produktion af akvakultur produkter. ASC er således en global organisation, der spænder over akvakulturprimærproducenter, forarbejdningsindustrien, grossist og detailhandel, forskere, NGO'er og offentligheden i øvrigt med henblik på at opnå en fælles forståelse og anerkendelse af bæredygtig/ansvarlig akvakultur.

ASC certificering kan derfor anses for en global "blåstempling" af akvakultur karakteriseret ved (Fig. 12.1):

- **Troværdighed:** Standarder, der følger retningslinierne for ISEAL standarder (paraply-organisation for bæredygtige standarder, herunder ASC), der er videns- og performance-baserede, åbne og gennemsikkelige og inddrager alle interessenter
- **Effektiv:** Minimering af miljømæssig og social footprint i akvakultur. Standarder opdateres med få års mellemrum i forhold til ny viden, teknologi og driftspraksis
- **Værdiskabelse:** Udvikler markedet ved at formidle ansvarlig akvakulturproduktion til markedet gennem certificeringsmærket

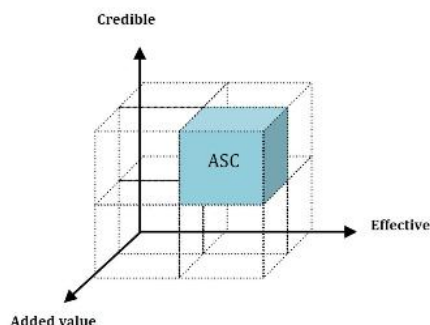


Fig. 12.1. Troværdig, miljøeffektiv og højværdi akvakulturproduktion
Illustrerer værdien af ASC certificering fra vand til bord.

Der er stor interesse for ASC certificering. Således er der opbakning fra 70 % af den globale lakseproduktion til ASC standarden (Aquaculture Stewardship Council). For så vidt angår ørred er der foretaget pilot certificering på danske dambrug og efter endelig manual og træning af auditører ventes ASC certificering også udbredt til ørredopdrættet.

12.2 Global GAP

Globaliseringen af markederne for primærfødevarer har resulteret i en fælles GLOBAL standard for god produktionspraksis (G.A.P. Good Agricultural Practice), med henblik på at omsætte forbrugerkrav til fødevareproduktion i primærledet. GLOBALG.A.P. er således en fælles standard for god produktionspraksis og certificeringen er åben for alle producenter af primærfødevareprodukter og indebærer årlige inspektioner og uanmeldte kontrolbesøg (GLOBALG.A.P., 2013).

GLOBALG.A.P.

GLOBALG.A.P. er et privat organ, som sætter frivillige standarder for certificeringen af primærfødevarer og omfatter p.t. mere end 100.000 producenter i mere end 100 lande. GLOBALG.A.P. dækker hele produktions processen for de certificerede produkter til de forlader produktionsstedet (opdrætsanlægget).

GLOBALG.A.P. standarden består af et sæt af dokumenter: Generelle Regulatorer, Kontrolpunkter, kriterier og tjeklister. Endvidere er standarden delt op i tre moduler:

1. Basismodul, der gælder alle produktioner og omfatter: Dokumentkontrol, intern audit, styring og planlægning af produktionsarealer, ansattes sundhed, sikkerhed og velfærd, miljø- og naturbeskyttelse, reklamationer og sporbarhed.
2. Basismoduler for bl.a. fiskeopdræt, herunder: Sporbarhed, moderfisk og æg/ungel, styring og planlægning af produktionen, brug af hjælpepestoffer mm.
3. Moduler indenfor basismodulerne vedr. fiskeopdræt: Moderfisk og æg/ungel, anlægsdrift, vandbehandling/rensning, udfiskning og håndtering, herunder hygiejne, personlig hygiejne, sanitære forhold, emballerings- og lagerforhold, kvalitetskontrol, kontrol af sygdomme/prædatorer.

GLOBALG.A.P.-certificering kan gennemføres som individuel certificering af enkeltproducenter og som gruppecertificering af flere producenter, der er gået sammen i en gruppe. Større producenter vælger typisk enkeltcertificering, og mindre producenter kan have fordel af at gå med i en gruppecertificering.

For at blive godkendt til at certificere produktion efter GLOBALG.A.P.-standarden skal certificeringsorganet være akkrediteret. I Danmark er det DANAK, som er udpeget af Sikkerhedsstyrelsen under Økonomi- og Erhvervsministeriet, der er det nationale akkrediteringsorgan. Efter akkrediteringen af DANAK skal certificeringsorganet godkendes af GLOBALG.A.P.

GLOBALG.A.P.-standarden er en business to business standard. GLOBALG.A.P.-logoet må ikke bruges direkte på varerne. Derimod må producenternes individuelle GLOBALG.A.P.-nummer gerne bruges på varerne. Forbrugerne kan således se, at varen kommer fra en GLOBALG.A.P.-producent.

GLOBALG.A.P.-standarden er omfattende. For området frugt og grønt er der mere end 200 kontrolpunkter. Til gengæld er en certificering efter GLOBALG.A.P.-

standarden anerkendt blandt mange aftagere over hele jordkloden, herunder også danske aftagere.

GLOBALG.A.P. har startet en forbrugeroplysnings kampagne på hjemmesiden: www.my-fish.info.

12.3 Friend of the Sea

Friend of the Sea er en non profit international NGO organisation, nærmest en græsrodsbevægelse, der er registreret som en forening i Italien. Friend of the Sea er den eneste internationale ordning, som med samme logo og via auditering af akkrediteret 3. parts Certificerings bureau, kan certificere produkter fra både vild fangst og opdræt.



www.friendofthesea.org/

Friend of the Sea blev grundlagt i 2006 som en udløber af "Earth Island Institute", hvis grundlæggende filosofi var at "gøre en forskel" i forhold til miljø, klima og livsbetingelserne for flora og fauna på Jorden ("Earth Island"/"Friend of the Earth"). "Earth Island Institute" blev grundlagt tilbage i 1982 som en aktions-plattform på foranledning af massiv delfin dødelighed i forbindelse med tun-fiskeri. Delfinernes sonar blev benyttet i forbindelse med indfangning af tun og endte i stort tal i nettene sammen med tun – og døde/drukne. Initiativet/"kampen" fra "Earth Island Institute" resulterede i implementering af en "Earth Island Institute" international "Dolphin Safe" tun standard med henblik på at undgå omringning af delfiner eller andre havpattedyr under tun-fiskeri.

Friend of the Sea er organiseret med en slank struktur med henblik på at minimere omkostninger/ressourcer. Friend of the Sea finansieres fra royalty for brugen af Friend of the Sea logo'et og fra sporadisk sponsorering ved enkelt stående markedsførings tiltag.

Organisationen får rådgivning fra en uafhængig og ekstern Teknisk komite bestående af 30 personer fra hele verden med repræsentation fra alle interessenter (NGO'er, forskningsinstitutioner, producenter, eksportører, offentlige myndigheder). Komiteen er i princippet åben for alle, der har lyst at involvere sig i arbejdet. Den Rådgivende komite laver udkast til kriterier, der herefter sendes i høring hos de største NGO'er og interessenter. Kriterier kan kun modificeres og tilpasses af komiteen og endelig afgørelse vedr. kriteriernes indhold og formulering afgøres ved almindelig flertalsafstemning. Kriterierne skal som minimum følge FAO's retningslinier.

Såvel vild-fanget fisk som opdrættet fisk, herunder økologisk opdræt, kan certificeres efter Friend of the Sea. Mærket skal bibringe forbrugerne et standardiseret budskab om bæredygtighed i produktionen af "seafood". Ydermere er akvakultur og fiskeri

stærkt forbundne på grund af "seafood" produktion og fordi fiskefoder også er relateret til vilde fiskebestande. Endelig er Friend of the Sea også den eneste ordning, der certificerer både fiskemel, fiskeolie og fiskefoder. Friend of the Sea kriterierne følger FAO's retningslinier (Art. 30) for miljømærkning af fisk og fiskeprodukter fra fiskeri (Friends of the Sea).

Friend of the Sea's kriterier for vild-fanget fisk omfatter bl.a.:

- den fiskebestand, som er mål art må ikke befiskes udover retningslinjer fra FAO, regionale fiskerionganisationer og nationale marine myndigheder. Dog undtaget fangster på mindre end 10 % af total fangst, når øvrige krav er opfyldt
- fiskemetoden må ikke påvirke havområdet, dog acceptabelt hvis sædvanligfiskemetode ændres i retning af mere skånsomt fiskeri
- fiskemetoden skal være selektiv (maks. 8 % udsmid)
- der må ikke være bifangst arter, som er optaget på IUCN Rødliste over truede arter
- fiskeri skal opfylde alle lovmæssige krav (inkl. TAC, maskestørrelser, mindstemål mm)
- produktets carbon footprint skal reduceres/udlignes med 20 % om året
- plan for affaldsbehandling implementeret
- social ansvarlighed praktiseres

Globalt er mere en 85 fiskerier certificeret efter Friends of The Sea standarden. Friend of the Sea's kriterier for opdrættede produkter omfatter bl.a.:

- anlægget skal have en positiv miljøvurdering før produktion påbegyndes
- ingen påvirkning af følsomme habitater
- handlingsplan for vand, energi og foder skal være implementeret
- foder skal være certificeret efter Friend of the Sea
- udslip af fisk skal reduceres til et minimum/negligibelt
- intet brug af vækst hormoner, GMO eller antifouling maling (dog undtaget maling, hvis det er bevist, at det er uskadeligt for miljøet)
- produktets carbon footprint skal reduceres/udlignes med 20 % om året
- social ansvarlighed praktiseres

Auditering foretages af udvalgt ISO certificeret certificeringsbureau, bl.a. Bureau Veritas, efter en akkrediterings procedure udviklet af Friend of the Sea. P.t. er ca. 50 akvakultur producenter certificeret efter Friends of the Sea standarden (Friends of the Sea).

Friends of The Sea deltager løbende i kampagner for at oplyse forbrugerne om vigtigheden af at købe bæredygtige produkter fra fiskeri og akvakultur.

12.4 Sammenligning af mærkningsordninger

De nævnte mærkningsordninger adskiller sig fra hinanden på forskellig vis, men grundlæggende har de alle fokus på beskyttelse af miljøet, dyrevelfærd og sundhed samt bæredygtighed og social ansvarlighed. Friend of the Sea er fokuseret på bestandens bæredygtighed, mens MSC er fokuseret på om produktet stammer fra et velforvaltet fiskeri. Hver mærkningsordning har således sit specifikke særpræg. Ud over at mærkningerne imødekommer forbruger krav om miljøvenlige produkter (bløde værdier) giver det også producenten mulighed for en merpris.

Der er forskellige måder at udbrede oplysning til forbrugerne om miljørigtige, bæredygtige, klimavenlige produkter. En af midlerne er den såkaldte spiseguide, som bl.a. WWF benytter. Det er en trafiklys-guide, hvor produkter tildeles enten farven "grøn" for "bedste valg", "gul" for "nogen bekymring" og "rødt" for "køb ikke produktet" (Wikipedia, 2013).

Der er imidlertid også opstået en "Seafood Choice Alliance", hvis mål er at uddanne kokke i retning af at tilbyde bæredygtige valg på menu kortet. Dette vil samtidig tilskynde industrien til miljømæssigt, socialt og økonomisk ansvarlighed (Wikipedia, 2013).

12.4.1 Sustainable Eel Standard (SES) ctr. Marine Stewardship Council (MSC)

MSC og SES har bl.a. det fælles mål at vende nedgangen i de globale fiskebestande og støtte beskæftigelsen i fiske-sektoren. Mens MSC omfatter alle fiskearter, omfatter SES kun ål. Endvidere omfatter SES standarden også opdræt af ål, mens MSC kun gælder for vild fisk.

Begge programmer har en "*Chain of Custody certificering*". Det betyder, at de respektive mærkningsordninger eller referencer til 'MSC eller SES certifikatet' kun er tilladt såfremt sporbarheden af den certificerede fisk er garanteret gennem hele kæden.

Den europæiske ål kunne i princippet godt MSC certificeres, selvom den tilbringer perioder i både saltvand og ferskvand. Men alene ålens bestandsstatus udelukker den p.t. fra en MSC-certificering, idet det for nuværende ikke er muligt at opfylde MSC's krav til global genopbygning og forvaltning af åle bestandene. Den udviklede SEG standard skal derfor tilskynde alle aktører i kæden til at bidrage til genopbygningen af ålebestandene, så der evt. på sigt vil være en potentiel mulighed en MSC certificering af den europæiske ål.

Men opdræt af ål opfylder heller ikke MSC kravet vedr. det såkaldte "berigede fiskeri", hvor der kun må ske menneskelig stimulering af væksten i en minimal del af livscyklus som f. eks i muslingeopdræt.

MSC-vurderingen sker på populations niveau. Certificeringen omfatter en kombination af art, forvaltning, fiske metode samt skibe, som ønsker en certificering. Det betyder, at såfremt dele af fiskeriet ønsker certificering, undersøges først hvorvidt bestanden er sund og om alle fiskerier er underlagt bæredygtig forvaltning. SEG-SES vurderingen tager derimod udgangspunkt i det individuelle fiskeri, der

søger certificering. Her vurderes bæredygtigheden af dette særlige fiskeri, uagtet hele bestandens tilstand og sammenhæng med bæredygtighed af andre fiskerier.

MSC-vurderingen er helt offentlig. Dog er der visse trin i processen, hvor interessenter kan bidrage, ligesom også peer-review foretages af uvildige videnskabsfolk. Der kan også gøres indsigelser imod en beslutning truffet af certificeringsorganet. SEG-SES vurderingen foretages af en uafhængig videnskabelig komite, the *Independent Standards Committee*. Komiteens møder er ikke offentlige og det er ikke muligt at gøre indsigelse mod dens beslutninger. Certificerings-rapporterne er tilgængelige på internettet.

Certificeringsbureauerne, som er akkrediteret til at udstede MSC-certifikater, har deres egen uafhængige kontrolorgan – uden forbindelse til MSC. SEG arbejder overvejende med et certificeringsorgan og der er foreløbig ikke noget uafhængigt kontrolorgan tilknyttet, da det på grund af en meget lille branche ville blive for omkostningstungt.

Men i henhold til SES Version 5/21. Juni 2013, side 23: "Certification Body (CB) Eligibility", skal et certificeringsorgan være akkrediteret til andre passende certificerings standarder for at kunne godkendes af SEG's Independent Standards Committee. SEG sikrer sig dermed, at certificerings bureauerne bliver kontrolleret af et uafhængigt kontrolorgan, uden at skulle betale for det, som f.eks. MacAlister Elliott Partners, der er akkrediteret til at gennemføre MSC-certificering (Morten Lauritzen, 2013).

Efterfølgende MSC-godkendelse udsteder certificeringsbureauet certifikatet. SEG vurderingen foretages også af et certificerings bureau, p.t. f. eks. MacAlister Elliott Partners, men det er SEG Independent Standards Committee, som træffer beslutning om at udstede certifikatet.

Det er planen, at hver enkelt medlemsstat vil etablere hver sin nationale SEG afdeling, hvor interessenterne arbejder sammen om genopbygning og bæredygtig forvaltning af de lokale ålebestande. Hver af disse afdelinger vil få en plads i SEG ledelsen, som hollandske DUPAN fonden har fået.

13. SWOT

Fremtidens åleopdræt i Danmark indebærer følgende Styrker – Svagheder – Muligheder og Trusler.

Styrker	Svagheder
Goodwill for produktion af udsætnings-ål til den danske natur, som forventeligt vil medføre flere ål/øge gydebestanden Stor erfaring med recirkuleringsteknologi Høj ekspertise i åleopdræt, management, sygdomme mm. God logistik og nem adgang til EU's markeder	Afhængig af indkøb af vilde glasål Lille kritisk masse Højt omkostningsniveau Få ressourcer til "udvikling" Manglende markedsføring
Muligheder	Trusler
Forskning i kunstig avl af åleyngel Positiv mediedækning (image/profilering) Muligheder for økonomisk støtte til F & U Certificering	Dårlig historie, da den vilde ål's kraftige tilbagegang smitter af på forbrugernes opfattelse af opdræts ål Mangler anerkendelse af NGO'er Risiko for mangel på glasål

14. Certificering af andre mindre arter

Regnbueørred og ål er de to mest betydende arter i dansk akvakultur. Regnbueørred er p.t. under certificering efter den globale ASC certificering.

Der opdrættes imidlertid også andre arter af fisk og skaldyr i Danmark, men dog i betydeligt mindre omfang enten som forsøgsmæssig produktion eller som niche produktion. Her nævnes sandart og blåmuslinger.

14.1 Sandart

Produktionen af sandart i Danmark udgjorde i 2011 ca. 70 tons om året (Fødevareministeriet, 2012).

Produktionen er dog steget til i størrelsesordenen 150 - 200 tons (Julia Lynne Overton, 2013). På globalt plan udgør sandart produktionen ca. 1.000 tons (FAO, 2013).

Afsætningen af sandart kan imidlertid blive hæmmet på grund af certificeringskrav fra detailhandlen.

Grundet bl.a. den beskedne produktion er certificering efter den Globale Akvakultur Dialog (ASC) p.t. ikke aktuel. Certificering efter GLOBAL GAP eller Friend of The Sea kunne måske være en mulighed, men tonnagen er stadig for lav til at det er kommercielt interessant.

GLOBAL GAP/GLOBALG.A.P. (http://www.globalgap.org/uk_en/) er en fælles frivillig business to business standard for god produktionspraksis (G.A.P. Good Agricultural Practice) for primærfødevarer med henblik på at omsætte forbrugerkrav til fødevarerproduktion dækkende hele produktions processen for de certificerede produkter til de forlader produktionsstedet (opdrætsanlægget). Jf. i øvrigt afsnit 12.2.

Friend of the Sea (www.friendofthesea.org/) er en non profit international NGO organisation, og er den eneste internationale ordning, som med samme logo kan certificere produkter fra både vild fangst og opdræt. Endvidere er Friend of the Sea også den eneste ordning, der certificerer både fiskemel, fiskeolie og fiskefoder. Jf. i øvrigt afsnit 12.3

14.2 Muslinger

På linie med regnbueørred findes også en global standard (ASC) for opdræt af muslinger.

De danske linemuslinge opdrættere har imidlertid fravalgt ASC certificering, da produktionen af skrabemuslinger allerede er certificeret efter MSC (Marine Steward Ship Council). Flere af lineopdrætterne har i stedet valgt at omlægge til økologisk produktion, for bedre at kunne differentiere produktet. Produktion af økologiske linemuslinger udgjorde i 2012 ca. 100 tons. Produktionen af konventionelt producerede linemuslinger udgjorde i 2012 ca. 1.000 tons (Villy J. Larsen, 2013).

15. Detailkædernes interesse i certificering

15.1 COOP

COOP omfatter Kvickly, Super Brugsen, Dagli'Brugsen, IRMA og Fakta.

COOP har særlig fokus på kerneområderne: Sundhed, miljø og økologi, klima og etisk handel. COOP er meget interesseret i certificering, idet de forskellige mærkningsordninger bruges som redskab til ansvarligt at leve op til disse fokusområder. Dette illustreres med følgende række af mærkningsordninger, som indgår i COOPs strategi og forretningsgrundlag.

Nøglehullet



Nøglehullet, der er et fødevarer kvalitets mærke, stammer fra Sverige, hvor det har eksisteret siden 1989, men er i dag et fællesnordisk ernæringsmærke, hvor kriterierne er fastlagt i samarbejde mellem de nordiske fødevaremyndigheder. I Coops butikker findes omkring 1.000 forskellige Nøglehulsmærkede varer, som også omfatter fisk og som skulle være blandt de bedste ernæringsmæssige valg i den pågældende varegruppe. Coop arbejder politisk på, at der bliver udarbejdet kriterier for Nøglehullet til flere fødevarekategorier, så det bliver lettere at vælge sundere indenfor flere kategorier (COOP, 2013a).

Økologi



Det røde danske Ø-mærke

Coop betragter de økologiske varer som et miljømæssigt og dyreetisk bedre alternativ til de konventionelle fødevarer, og anerkender en særlig forpligtelse til at sikre en udvikling af det økologiske fødevaremarked. COOP er den dagligvarevirksomhed, der procentvis sælger flest økologiske varer i hele verden (COOP, 2013b).

COOP var blandt pionererne for introduktion af økologisk varer i butikkerne fra det nationale røde Ø-mærkes indførelse i 1989. Det røde Ø-mærke garanterer, at produktet er kontrolleret af danske myndigheder. Fødevareministeriet fik tidligere på året lavet en undersøgelse over befolkningens kendskab og tillid til det danske røde Ø-mærke, det økologiske spisemærke og EU's økologimærke (Fødevareministeriet, 2013b).

Undersøgelsen viste, at 98 procent af danskerne kendte eller havde hørt om det røde Ø-mærke. 48 procent kendte eller havde hørt om EU's økologi-logo, det grønne blad og 37 procent kendte det nye økologiske spisemærke.

Undersøgelsen viser desuden, at næsten to tredjedele af de adspurgte forbandt Ø-mærket med to eller flere af fokusbudskaberne:

- Beskyttelse natur og grundvand
- Færre tilsætningsstoffer
- Øget dyrevelfærd
- Undgå sprøjtegifte

Derimod var der kun ca. en femtedel, der havde kendskab til EU's grønne økologimærke – det grønne blad. Dette mærke blev obligatorisk på økologiske EU produkter i 2010.



EU's økologimærke

EU's økologimærke findes på alle økologiske madvarer, som er blevet produceret, pakket eller tilberedt i EU i henhold til EU's regler for økologiske varer, og derfor findes både EU's økologimærke og det Røde Ø-mærke på mange økologiske varer i Danmark (COOP, 2013a).

Änglamark



COOP's varesortiment omfatter også en lang række Änglamark produkter, som alle er økologiske, miljø- eller allergivenlige produkter af høj kvalitet. Alle fødevarer er økologiske. De er enten mærket med det røde Ø eller EU's økologimærke (COOP, 2013a).

Fuldkornspartner



Fuldkornpartnerskabet er et samarbejde mellem Fødevarestyrelsen, sundhedsorganisationer og erhvervslivet med det formål at øge danskernes indtag af fuldkorn. Partnerskabet består blandt andet af fødevarerproducenter, NGO'er, danske møller og dagligvarehandlen (COOP, 2013a).

Forest Stewardship Council (FSC)



FSC står for Forest Stewardship Council, og en FSC-certificering er med til at sikre et langsigtet og økonomisk bæredygtigt skovbrug, som gavner lokalbefolkningen og

bevarer skoven. Princippet er at fælde træer i en regnskov, uden at skoven tager skade af det.

Skovrydning og illegal hugst er et alvorligt miljøproblem og samtidig en trussel for både de mennesker og dyr, der lever i de oprindelige skove. Ved køb af FSC-certificeret træ bidrager man til at sikre, at skoven giver et årligt afkast til dem, der lever i og af skoven. Alle Coops havemøbler og de køkkenredskaber, der er fremstillet af træ fra regnskoven, er FSC-certificeret (COOP. 2013a).

Svanen



Svanen er Nordisk Ministerråds miljømærke for varer, der ikke er fødevarer, dvs. non-food. Svanemærket giver garanti for, at den mærkede vare er blandt de mindst belastende for miljøet samtidig med, at der bliver stillet krav til kvalitet og funktion.

Svane-mærket stiller krav til miljøbelastningen gennem hele varens livscyklus, herunder energiforbruget i produktionen, koncentreret af produkter, f. eks. rengøringsmidler og minimering af forbrug af emballage og volumen under transport (COOP, 2013a).

Blomsten



Blomsten er EU's officielle miljømærke etableret i 1992. Lige som Svanen, der er det nordiske miljømærke, er Blomsten udtryk for høj miljøstandard med tilsvarende krav som for Svane-mærket. I Coop er det hovedsageligt tekstil, der er mærket med blomsten (COOP, 2013).

Allergimærket



Allergimærket er en blå krans, der angiver, at produktet er deklareret i samarbejde med Astma- og Allergiforbundet. Allergimærket er et dansk mærke, som betyder at Astma-Allergi Forbundet har gennemgået produktets ingrediensliste og vurderet, at det ifølge nyeste forskning udgør en minimal risiko for udvikling af allergi. Endvidere at alle indholdsstoffer er blevet grundigt risikovurderet i forhold til allergi og sundhed (COOP, 2013a).

Fairtrade



Fairtrade-mærket, tidligere kendt som Max Havelaar, har til formål at forbedre arbejdsvilkår for nogle af verdens fattigste bønder og arbejdere i Afrika, Asien, Syd- og Mellemamerika gennem handel og skabe økonomisk, grøn og social bæredygtighed. Miljøet skånes desuden i produktionen.

Bønder og arbejdere på plantager og gårde, der er med i mærkningsordningen, er organiseret i kooperativer. Når deres varer bærer Fairtrade-mærket, får de en mindstepris og en Fairtrade-bonus, som er penge, de i fællesskab bestemmer over: Nogen vælger f.eks. at bygge en skole, andre investerer i forbedring af dyrkningsmetoder (COOP, 2013a).

UTZ



UTZ er et mærke, som producenter af kaffe, te og kakao kan certificeres med. 'Utz Kapeh' betyder god kaffe på quiché, som er et mayansk sprog/Guatemala. Visionen bag UTZ er at skabe en verden med bæredygtigt landbrug og bedre muligheder for både bønder, deres familier og naturen. Landbrug, der deltager i UTZ-programmet, får undervisning i bedre dyrkningsmetoder, mere udbytte og bedre hensyntagen til miljøet (COOP, 2013a).

Rainforest Alliance



Rainforest Alliance er et miljømærke, som er symbol på miljømæssig, social og økonomisk bæredygtighed i produktionen. Lige som Fairtrade er Rainforest Alliance en international forening, som arbejder for at forbedre levestandarden hos bønder og arbejdere i udviklingslande. Rainforest Alliance ser på bæredygtighed i bred forstand, og fokuserer derfor ikke kun på fair handel, men også på miljø og sociale forhold (COOP, 2013a).

Fælles for alle COOP's mærkningsordninger er, at de certificerer som uafhængig tredjepart. Rainforest Alliance certificerer f. eks. landbrug, som lever op til de såkaldte SAN-standarder (Sustainable Agricultural Network).

Som et trist kuriosum kan man i COOP's Ansvarlighedsrapport fra 2012 på side 6 f. eks. læse: "Vidste du, at Coop i 2012 fjernede ålen fra sortimentet? Det gjorde vi, fordi ålen er udrydningstruet. Kig efter MSC-mærket, når du køber fisk, så ved du, at

fiskeriet er bæredygtigt” efterfulgt af MSC-logoet og et billede af en ål (COOP, 2013c).

15.2 Dansk Supermarked

Dansk Supermarked (Netto, Bilka, Føtex) har stor interesse i certificering af fiskeprodukter. Der er således indledt et samarbejde med WWF Verdensnaturfonden om at gøre hele sortimentet af fisk og skaldyr i butikkerne bæredygtigt – primært MSC og ASC certificering (www.dansksupermarked.dk/om-os/ansvar/). Det drejer sig dog primært om produkter fra havet. Der spores ikke så megen efterspørgsel på økologisk opdrættede produkter. Opfattelsen er at forbrugerne mere forbinder de ”vilde” produkter med det naturlige/økologi. Der er således en informations-/kommunikations barriere vedr. forskel på vild-fisk og certificerede opdrætsfisk (ASC) og produkter fra økologisk opdræt. Dog findes nogle økologiske opdrætsprodukter af ørred og laks i butikkerne.

16. Certificering styrker den europæiske ål

Certificering bidrager dels til et differentieret produktsortiment og dels til hensyntagen til en lang række ”bløde” aspekter som miljø, sundhed, bæredygtighed, ansvarlighed, dyrevelfærd og biodiversitet med henblik på at profilere produktet i forhold til forbrugeren.

Den europæiske ål indtager en særstilling i forhold til certificering, og dermed også i forhold til profilering overfor forbrugeren, WWF, Greenpeace og andre miljøorganisationer. Standarden har således en ekstra dimension, idet standarden også skal tage højde for genopbygning af den vilde ålebestand.

Sustainable Eel Standard (SES) har derfor som sit primære mål at fremme genopbygningen af bestanden af den europæiske ål og stiller strengere krav til ålefiskeri og opdræt end EU’s åle forvaltningsplan. Endvidere dækker standarden hele forsyningskæden fra glasåls fiskeri til opdræt, genudsætninger og sporbarhed.

Standarden rummer derfor et stærkt element i retning af bæredygtighed i forhold til ophjælpning af den vilde bestand, hvor opdrættet gennem genudsætninger af opdrættede sætteål udgør et væsentligt redskab. Åle standardens holistiske tilgang kan også bidrage til at skabe større offentlig forståelse for ålen og bidrage til en mere nuanceret diskussion i forhold til hensigtsmæssigheden i at fratage forbrugerne muligheden for at købe SES-certificerede opdrætsål i detailhandlen.

17. Formidling og dialog

Det er vigtigt, at budskabet fra projektets arbejde og de udarbejdede dokumenter, dvs. denne rapport med bilag, bliver formidlet ud til forbrugerne, NGO’er som f. eks. WWF og Greenpeace samt beslutningstagere. Som en del af projektet er der derfor udarbejdet informationsmateriale i form af roll-up placher og info-foldere, der kort beskriver problemstillingen omkring ålen samt konkrete tiltag til genopbygning af den vilde bestand af ål. Heri indgår bl.a. certificeringsstandard, som omfatter sporbarhed i hele forsyningskæden fra glasålsfiskeri til forbrugeren samt

genudsætning af en betydelig mængde opdrættede sætteål. Endvidere skal folderne bidrage til at skabe en nuanceret diskussion i forhold til åleopdræt og genopbygning af bestanden af vilde europæiske ål.

18. Konklusion

Projektets vigtigste resultat har været den fuldstændige implementering af "the Sustainable Eel Standard" (SES) for bæredygtig åleproduktion på det danske pioner ålebrug – Jupiter Ål i Stege. Anlægget er efter implementering blevet endeligt certificeret og står nu som et fuldt eksempel til efterfølgelse for de resterende danske ålebrug.

Projektet har desuden tilvejebragt en væsentlig platform i form af skabeloner, SWOT-analyse, forslag til strategi for implementering samt PR- og kommunikationsstrategi (se bilag 7 og 8), info-pjecer, info-plancher, rapport med væsentlige informationer om emnet mv.

En mulig vej for certificering af den resterende del af det danske åleerhverv er dermed banet og et grundigt beslutningsgrundlag er tilvejebragt.

19. Referencer

ASC (2013): www.asc-aqua.org.

CITES (2013): www.CITES.org (the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora).

COOP (2013a): <https://om.coop.dk/ansvarlighed/maerkningsordninger.aspx>.

COOP (2013b):
<https://om.coop.dk/ansvarlighed/maerkningsordninger/det+roede+oe-maerke.aspx>.

COOP (2013c): Året der gik 2012 – Ansvarlighedsrapport.

Danske Fiskeres PO (2013): <http://www.msc-fiskere.dk/>.

Dansk Supermarked (2013): www.dansksupermarked.dk/om-os/ansvar/.

DTU Aqua (2010): DTU Aqua rapport No. 229-2010: European Eel and Aquaculture.

EU (2007): Council Regulation No. 1100/2007 for establishing measures for the recovery of the stock of European eel (EU-forordning for genopbygning af bestanden af europæisk ål).

FAO (2013): <http://www.fao.org/fishery/species/3098/en>.

Fiskepleje (2013): www.fiskepleje.dk.

Friend of the Sea (2013): www.friendofthesea.org.

Fødevareministeriet (2013a): Status vedr. gennemførelse af foranstaltningerne til genopretning af bestanden af europæisk ål.
http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/raadgivning/undervisningsmateriale/fiskerikontrollor_april2013/10.2_Status_aaleforvaltning_LEJ.pdf.

Fødevareministeriet (2013b):
<http://naturerhverv.fvm.dk/Default.aspx?ID=46773&PID=165777&NewsID=8143>.

Fødevareministeriet (2012): http://webfd.fd.dk/stat/Akvakultur_tab/prod_art_11.html.

GLOBALG.A.P. (2013): www.globalgap.org.

Graver, C. (2013): Dansk Åleproducentforening. Pers. Comm.

Knights, B. (2013): Recruitment 2012-3 Season. Notes for SEG AGM 17 April 2013.

Larsen, V.J. (2013). Dansk Akvakultur. Pers. Comm.

Lauritzen, M. (2013): Jupiter Ål. Pers. Comm.

MSC (2013): www.msc.org.

Overton, J.L. (2013): AquaPri, Pers. Comm.

Pedersen, M.I. (2010): Effect of eel stocking in Roskilde Fjord. DTU Aqua-report no. 230-2010.

SEG (2013): www.sustainableeelgroup.com og
<http://www.youtube.com/watch?v=3svQZetzXE>.

Wikipedia (2013): http://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_seafood.

BILAG

Bilag 1. Styrket indsats for den europæiske ål

Bilag 2. Bæredygtig Ålestandard med forklarende bemærkninger

Bilag 3. Beskrivelse af Jupiter Ål

Bilag 4: Egenkontrolprogram på Jupiter Ål med henblik på SES-certificering

Bilag 5. Assessment Report

Bilag 6: Praktisk implementering af Sustainable Eel Standard – SES

Bilag 7: Forslag til strategi for implementering af SES på resterende danske åleanlæg

Bilag 8: Forslag til PR- og kommunikationsstrategi: Certificering af ål og fokus på salgsboykot

NOTAT

Til Dansk Akvakultur

Vedr. Ål

Fra Alfred Jokumsen

22. juni 2012

AJO

Styrket indsats for den Europæiske ål

Bestanden af den Europæiske ål er blevet væsentligt reduceret i løbet af de sidste 20-30 år og især indvandringen af glasål er faldet drastisk. Årsagerne hertil kan bl.a. være mangel på habitat, spærringer, forurening, sygdom, overfiskeri, klimaforandringer.

For at vende denne udvikling har EU indført en forordning i 2007, der har til formål at genopbygge bestanden af Europæisk ål. De vigtigste bestemmelser i forordningen er, at

- Sikre mindst 40 % af blankål biomassen udvandring til havet i forhold til det bedste estimat af den udvandring, der fandt sted da bestanden havde det bedst,
- 60 % af glasål fangsten skal gå til udsætning fra 2013,
- Fiskerindsatsen skal reduceres til 50 % af indsatsen i 2004 – 2006 eller sikre at fangsterne reduceres med mindst 50 % i forhold til fangsterne i 2004 – 2006.

Dette åleophjælpningsprogram er blevet yderligere styrket af den Europæiske ålesektor gennem etablering af den såkaldte "Sustainable Eel Group" (SEG), der repræsenterer hele kæden fra ålefiskere, åleopdrættere, fiskehandlere, forskere, natur-organisationer, politikere, processindustrien til forbrugeren.

SEG, hvis logo bærer underteksten: "Accelerating the Recovery of the European Eel", blev dannet i 2010 med det formål at gå aktivt ind i bestræbelserne for genopbygning af bestanden af Europæisk ål. Konkret gennemføres projekter med henblik på bl.a. at identificere egnede områder for genudsætning af åleyngel samt at fjerne spærringer i floder og vandløb, genopbygge ødelagte habitater mv. med henblik på at øge udvandringen af blankål til Sargassohavet for reproduktion.

For yderligere at accelerere processen har SEG taget initiativ til at udvikle en specifik standard for den Europæiske ål: "The Sustainable Eel Standard", som stiller endnu større krav til ålefiskeri og opdræt end EU's genopretningsplan. Standarden, der findes på SEG hjemme-

side: www.sustainableeel.com, blev udarbejdet i samarbejde med det uafhængige fiskeri og akvakultur konsulent firma MacAlister Elliott & Partners Ltd i England.

Der gennemføres p.t. pilotimplementering af standarden og det er målsætningen at standarden bliver bredt ud i videst muligt omfang i hele sektoren. Standarden skal således bidrage til at demonstrere høje og ansvarlige standarder gennem hele kæden fra fisk til marked og dermed skabe tillid hos forbrugeren. SEG definerer i øvrigt et bæredygtigt ålefiskeri som et fiskeri, der forvaltes i overensstemmelse med en EU godkendt åleforvaltningsplan.

The Sustainable Eel Group har netop afholdt en konference i Venedig med mere end 60 deltagere fra hele Europa repræsenterende kredsen af interessenter. Konferencen havde bl.a. det formål at formidle viden og konkrete tiltag, herunder "Sustainable Eel Standard" i bestræbelserne på at støtte genopretningsprogrammet for den Europæiske ål i hele det geografiske område fra Nord- til Syd-Europa inkl. Nord-Afrika.

På konferencen blev der givet en lang række indlæg fra såvel forskere som andre interessenter. De mere end 25 indlæg omhandlede dels en status for den Europæiske ål i konkrete lande og områder og dels afrapportering af konkrete tiltag, forsøg og resultaterne heraf i forhold til genopretning af bestanden. Generelt kan det konkluderes af indlæggene, at der findes områder med gode forekomster af ål og ved passende forvaltning af disse områder kombineret med udsætningsprogrammer kan der ske opbygning af den vilde bestand af Europæisk ål. Åle Standarden tilskynder til at identificere områder med gode forekomster af ål, opdrætte glasål til udsætning i områder med lav bestand og dermed fremme udvandringen af blankål. Yderligere beskyttes den vilde bestand gennem standardens bestemmelser om meget skånsomt fiskeri, transport og opdrætsmetoder.

I Frankrig og England var der observeret en tendens til øget indvandring af glasål målt på fiskeriet siden lavpunktet i sæsonen 2008/2009, hvor man i Frankrig ikke var i stand til at opfiske den tilladte kvote. I den forgangne sæson var der floder, hvor man opfiskede kvoten på den halve tid i forhold til sidste års sæson. Den overordnede trend har været stigende indvandring de sidste 4 år. I Frankrig er udviklet en "Good Practice Guide" for glasåls fiskeri med bistand fra WWF, Frankrig.

Dødeligheden for glasål i opdrætsanlæg var meget lavere (ca. 10 %) i forhold til i naturen, hvor op mod 99 % af glasålene bliver fødebytte eller dør af andre årsager. Der var således evidens for at udsatte opdrættede glasål overlever og bliver til blankål. Den seneste store danske undersøgelse af effekten af udsætninger i Roskilde Fjord viste i øvrigt, at vækst og overlevelse af udsatte ål er på niveau med den vilde bestand.

Det ultimative rygstød til genopbygning af ålebestanden vil være reproduktion af den Europæiske ål i opdræt. Herved vil akvakulturen ikke længere være afhængig af vild-fangede glasål og yderligere vil den naturlige ålebestand kunne styrkes gennem fortsatte udsætnin-

ger af ål fra opdrætsanlæg. Kunstig reproduktion af Europæisk ål og dermed afkobling af glasålsfiskeri fra opdrættet er netop kernen i et stort DTU Aqua koordineret EU projekt "PRO-EEL", hvor det er lykkedes at producere levedygtige ålelarver. Projektet har 15 Europæiske partnere fra forskningsinstitutioner og åleopdrætserhvervet. Udfordringen består nu i at udvikle foder og fodringsstrategier for bæredygtigt opdræt af ålene. I dette perspektiv kan bestanden af vilde ål således bedst sikres gennem en fælles forståelse og aktiv indsats mellem alle interessenter i den Europæisk ål.

Bæredygtig Åle Standard med forklarende bemærkninger

Indhold

1. Introduktion	2
2. Struktur og scoring for hver standard.....	2
3. Glasåls fiskeri.....	3
4. Købere af glasål	4
5. Opdræt af ål	6
6. Udsætning	7
7. Fiskeri efter gulål og blankål	8
Bilag 1. Forklarende noter	10
Bilag 2: Medlemmer af Sustainable Eel Standard undergruppe.....	15

Denne standard er udviklet efter aftale med Sustainable Eel Group. Der er indhentet råd og berigtigelse fra uafhængige og anerkendte åle-specialister og miljø-NGO'er, som en undergruppe af Sustainable Eel Group. Standarden er blevet afprøvet på virksomheder i åleindustrien og er blevet tilrettet i forhold til disse pilotundersøgelser.

Jo Gascoigne

2011

MacAlister Elliott and Partners
www.macalister-elliott.com

Version 3: 13 Maj

1. Introduktion

Det erkendes, at udtrykket “bæredygtig” ikke med rette kan anvendes om bestanden af Europæisk ål før denne er fuldt genopbygget om flere generationer (30 – 40 år). Denne Standard er udviklet med henblik på at fremme og sikre de mest ansvarlige metoder til fiskeri, transport og opdræt, således at ålehandlingsplanen og fuld bæredygtighed opnås hurtigst muligt.

Med udgangspunkt i EU forordningen (1100/2007) vedr. genopbygningen af bestanden af Europæisk ål er valgt en objektiv ekstern definition af bæredygtig ålefiskeri: Hvorvidt 40 % målet for udvandring af blankål er opfyldt eller hvorvidt en godkendt ålehandlingsplan er implementeret. For yderligere information, se Bilag 1, Note 1.

Dette dokument er 3. Version af Sustainable Eel Standard, som den er godkendt af Standard undergruppen af Sustainable Eel Group (SEG) – se Bilag 2 og www.sustainableeelgroup.com.

Standarden er udviklet og forbedret i forhold til tidligere versioner samt baseret på erfaringer fra en serie pilotundersøgelser så som:

- Fiskeri – Severn and Seudre / Gironde
- Købere af glasål – UK Glass Eels, Chez Mouchet og Deutscher Fischerei Verband (DFV)
- Opdrættere af glasål / udsætning – DFV, Royal Danish Seafood, Scandinavian Silver Eels

Der er endnu ikke udført pilotundersøgelser med gulål og blankål fiskeri eller udsætning, men disse komponenter i standarden er blevet tilrettet så de svarer til ændringerne vedrørende glasålsfiskeri.

Denne standard har sigte på at identificere og fremme den mest ansvarlige og bæredygtige praksis i ålefiskeri, med det formål at beskytte bestandene og fremme genopbygningen af dem. Den er baseret på nyeste tilgængelige viden og vil blive revideret og forbedret i takt med ny tilgængelig viden og mindst hver 3. år i forbindelse med revidering af ålehandlingsplaner.

2. Struktur og scoring for hver specifik standard

Hver standard består af en serie kriterier for hvilke der sædvanligvis er en grøn og en gul score indikator (få kriterier har dog kun en grøn indikator). For at “bestå”, d.v.s. overholde standarden, skal der være en overvægt af grønne scorer (d.v.s. mindst 4 grønne ud af 7 eller mindst 5 grønne ud af 8). Enhver “rød” score medfører, at virksomheden ikke kan godkendes. I tilfælde af lighed mellem grønne og gule scorer inddrages et panel fra Sustainable Eel Standard undergruppen af SEG. I sådanne grænsetilfælde vil panelet anvende en simpel og streng test, som at undersøge om det vil være sandsynligt, at der kan opnås en grøn score indenfor den nærmeste fremtid.

3. Glasåls fiskeri

1. Forvaltnings målsætningen om 40 % udvandring af blankål er opfyldt (se note 1 og 2)	
Grøn score indikator	Ålehandlingsplanen er godkendt og der er gode og pålidelige data (se note 3), der viser, at EU's målsætning for udvandring af blankål bliver overholdt i åle forvaltningsområdet.
Gul score indikator	Ålehandlingsplanen er godkendt og der er evidens (overvejende sandsynlighed) for, at den bliver implementeret på stedet. Fiskeriet overholder kravene i ålehandlingsplanen.
Rød score indikator	Ålehandlingsplan er ikke godkendt og der er lille evidens for at den bliver implementeret.
2. Fiskeriet er godt forvaltet	
Grøn score indikator	Fiskerne har licens og fører logbog. Data om fangst og fiskeriindsats indsamles og analyseres regelmæssigt af myndighederne (minimum årligt efter afslutning af sæsonen), og data er til enhver tid til rådighed for myndighederne. Data betragtes som nøjagtige, brugbare til statistiske formål og giver et udtømmende billede af det konkrete glasålsfiskeri. Fiskerne bruger lovlige redskaber; reglerne håndhæves i hele fiskeriområdet uden nogen tegn på systematiske afvigelser fra reglerne.
Gul score indikator	Fiskerne har licens. Data om fangst og fiskeriindsats indsamles og analyseres regelmæssigt af myndighederne (minimum årligt efter afslutning af sæsonen). Data betragtes som nøjagtige og bidrager med tilstrækkelig information om det konkrete glasålsfiskeri til forvaltning og sporing af årlige tendenser i forekomsten af glasål. Tilstrækkelige data for fangst og fiskeriindsats til forvaltnings formål i tråd med lokale ålehandlingsplaner. Fiskerne bruger kun lovlige redskaber og der er ingen tegn på systematiske afvigelser fra reglerne.
3. Dødeligheden under fiskeriet er minimeret (se noterne 4-6)	
Grøn score indikator	Fiskeri med håndholdte net ELLER fiskeri fra både opfylder følgende kriterier, ud over dem som gælder for gult kriterium: 1) Fiskeri foregår ved lav hastighed (forankret i strøm eller hastighed maks. 1 knob i forhold til vandet); 2) Gennemsnitlig træk-tid maks. 20 minutter, med en maksimal varighed på 30 minutter; 3) Maskestørrelse i enden maks. 1 mm; 4) Resten af nettet designet således at glasålene ikke bliver fastklemt eller skadet; 5) Fisketank om bord (se note 7) og taget i brug; ELLER fiskeren kan overbevisende demonstrere ved en anden metode, at dødeligheden af fangsten, mens glasålene holdes om bord på skibet, er <4 % for hver fanget batch.
Gul score indikator	Fiskeri fra både opfylder følgende kriterier: 1) Fiskeri foregår ved lav hastighed (maks. hastighed 1,5 knob i forhold til vandet); 2) Maks. træk-tid 30 minutter; 3) Maskestørrelse i enden maks. 1 mm; 4) Resten af nettet designet således at glasålene ikke bliver fastklemt eller skadet; 5) Fisketank om bord og taget i brug; ELLER fiskeren kan overbevisende demonstrere ved en anden metode, at dødeligheden af fangsten, mens glasålene holdes om bord på skibet, er < 8 % for hver fanget batch.
4. Fiskeriet har ubetydelig indvirkning på bifangst arter (se note 8)	
Grøn score indikator	1) Fiskeriet har <1 % bifangst (vægt) OG 2) Bifangsten returneres levende tilbage til vandet så skånsomt og hurtigt som muligt. Note: Der kan ses bort fra sjældne - men store fangster af geleagtig zooplankton i glasålsnet under algeopblomstrings-perioder.
Gul score	Enten 1) har fiskeriet <5 % bifangst (vægt) ELLER 2) bifangsten returneres

indikator	levende tilbage til vandet så skånsomt og hurtigt som muligt. Note: Der kan ses bort fra sjældne - men store fangster af geleagtig zooplankton i glasålsnet under algeopblomstringsperioder.
5. Fiskeriet har ubetydelig indvirkning på sjældne eller andre beskyttede arter	
Grøn score indikator	Fiskeriet har ingen direkte indvirkning, der resulterer i dødelighed eller skader på andre arter, der anses for sårbare eller truede, eller er beskyttet under national eller international lov.
Gul score indikator	Fiskeriet har ingen direkte indvirkning, der resulterer i dødelighed hos andre arter, der anses for sårbare eller truede, eller er beskyttet under national eller international lov.
6. Fiskeriet har ubetydelig indvirkning på habitater	
Grøn score indikator	Fiskeredskabet medfører ingen skader på bunden.
Gul score indikator	Fiskeredskabet medfører sjældent og utilsigtet skader på bunden.
7. Forskning / Uddannelse – bonus (se note 9)	
Grøn score indikator	Fiskeriet deltager aktivt i eller bidrager til forskning og overvågning med henblik på at støtte implementering af ålehandlingsplaner (EMP), eller til uddannelsesprojekter til fremme af opmærksomheden og bevarelsen af ålen (dette omfatter ikke fremvisning af logbog data og andre lovmæssige krav, som er dækket ovenfor).

4. Købere af glasål

1. Sporbarhed (se note 10)	
Accepteret	Med høj grad af troværdighed kan hver ål i enhver batch leveret til en køber føres tilbage til en flod og et tidsrum (maks. 1 måned). Dette skal som minimum omfatte: 1) Altid adskillelse og detaljeret mærkning af enhver batch; 2) Mærker som forbinder hver batch med en enkelt fisker eller grupper af fiskere eller leverandør eller flod og en dato; 3) Daglig bogføring af dødelighed efter en fastlagt procedure; 4) Bogføring af vægt ”ind” og vægt ”ud” for hver batch (se note 10); 5) Berigtigelse af leverandør fakturaer, skrumpning og købs fakturaer.
Ikke accepteret	Den mindste mangel på troværdighed i forhold til ovenstående procedure er ikke acceptabel for certificering: Dette kan f. eks. være ikke-mærkede batches, utilstrækkelig detaljerede mærker, sammenblanding af flere batches, manglende føring af logbog, problemer med berigtigelse af fakturaer etc.
2. Dødelighed i opbevarings facilitet (se note 5)	
Grøn score indikator	Gennemsnitlig dødelighed over sæsonen er <2 %
Gul score indikator	Gennemsnitlig dødelighed over sæsonen er <5 %
3. Transport og de første dages opbevaring hvis transport sker til ålefarm (se note 11)	
Grøn score indikator	Gennemsnitlig dødelighed under transport og i den første uge på anlægget er <1,5 %
Gul score indikator	Gennemsnitlig dødelighed under transport og i den første uge på anlægget er <3 %
4. Opbevaringssystem	
Grøn score indikator	Bio-sikkerhedsplan implementeret; vand fra boring, grundvand eller drikkevand (undgå sygdomssmitte); fungerende alarm system med back-up ved strømsvigt, ændret vandtryk, høj vandstand, iltniveau udenfor alarmgrænse.
Gul score	Fungerende alarm system med back-up ved strømsvigt, ændret vandtryk, høj

indikator	vandstand, iltniveau udenfor alarmgrænse.
5. Vandkvalitet	
Grøn score indikator	Installeret et filter system til fjernelse af partikulært og opløste stoffer og dermed sikring af høj vandkvalitet. Implementeret overvågning og kontrol af vandkvalitetsparametre til sikring af konstant høj vandkvalitet. Kvalitet af afledt vand opfylder nationale vandkvalitetskrav og forventes ikke at have miljømæssig påvirkning. Indtagvand analyseres regelmæssigt.
Gul score indikator	Installeret et filter system således at vandkvaliteten forventes tilstrækkelig høj til ikke at påvirke dødelighed. Regelmæssig kontrol af relevante parametre som viser, at disse holder sig indenfor optimale grænser. Kvaliteten af afledt vand opfylder nationale standarder.
6. Hygiejne og sygdom (se note 12)	
Grøn score indikator	Alle kar og øvrige dele af anlægget vaskes og desinficeres effektivt mellem hver batch. Ålene chekkes regelmæssigt for evt. synlige sygdomsproblemer, herunder evt. parasitter ved mikroskopisk undersøgelse. Ålene diagnosticeres og behandles om nødvendigt efter gældende procedurer.
Gul score indikator	Alle kar og øvrige dele af anlægget vaskes og desinficeres effektivt mellem hver batch. Ålene chekkes regelmæssigt for evt. synlige sygdomsproblemer, og behandles om nødvendigt.
7. Håndtering og velfærd (se noter 13 og 14)	
Grøn score indikator	Anlægget er indrettet med henblik på mindst mulig håndtering. Der er implementeret procedurer for forsigtig håndtering, herunder sjælden brug af net for at undgå skader. Hvis net benyttes er de små-maskede (maks. 1 mm). Ålene tørrer aldrig ud under flytning.
Gul score indikator	Anlægget er måske ikke optimalt indrettet, men indenfor anlæggets begrænsninger er der procedurer for mindst mulig håndtering (se note 13). Nødvendig håndtering foregår forsigtig og procedurerne tilsigter mindst mulig skader. Net er småmaskede (maks. 1 mm). Ålene tørrer aldrig ud under flytning.
8. Transport (se note 15)	
Grøn/rød score indikator	Transport er vel planlagt med henblik på minimering af transporttid. Pakning foregår så kortvarigt som muligt og med mindst mulig håndtering og stress. Ålene holdes kølige og fugtige med passende iltforsyning.
9. Den krævede andel af fiskede glasål anvendes til genudsætning (se note 16)	
Grøn score indikator	Køberen stiller 5 % flere glasål til rådighed for genudsætning end krævet i EU forordningen.
Gul score indikator	Køberen stiller den mængde glasål til rådighed for udsætning som krævet i EU forordningen.
10. Forskning / uddannelse – bonus	
Grøn score indikator	Virksomheden deltager aktivt i eller bidrager til forskning og overvågning med henblik på at understøtte forvaltningsplaner for de vandområder, hvor ålene fanges eller til planen for området tæt på køberens anlæg, eller til uddannelsesprojekter til fremme af kendskabet til ålen og dens bevarelse (dette i tillæg til de lov-/forordningsmæssige krav, som er dækket ovenfor).

5. Opdræt af ål

1. Den totale dødelighed under opdrættet er lav (se noterne 11 and 17)	
Grøn score indikator	Total dødelighed af ål under opdræt fra 1 uge efter modtagelsen af glasål til slagtning er < 10 % i indeværende og foregående sæson, eller i gennemsnit over de sidste fem sæsoner.
Gul score indikator	Total dødelighed af ål under opdræt fra 1 uge efter modtagelsen af glasål til slagtning er < 15 % i indeværende og foregående sæson, eller i gennemsnit over de sidste fem sæsoner.
2. Fiskemel /olie ingredienser i foderet kommer fra en bæredygtig kilde (se noterne 18 og 19)	
Grøn score indikator	Fiskemel/olie i foderet stammer fra et fiskeri, hvor bestanden er på eller over et mål eller et forsigtighedsniveau, eller fra en bestand, som er certificeret af MSC eller et andet miljømærke, eller stammer fra afskær, fra forarbejdningsindustrien, der ellers ville være gået til spilde. Den anvendte fiskemetode truer på ingen måde andre arter, habitater eller økosystemer.
Gul score indikator	Fiskemel/olie i foderet stammer fra et fiskeri, hvor der er evidens for at bestanden har det godt og der er lille risiko for at den bliver udryddet, eller stammer fra afskær, fra forarbejdningsindustrien, der ellers ville være gået til spilde. Den anvendte fiskemetode truer på ingen måde sjældne eller beskyttede arter eller habitater.
3. Foderet udnyttes så effektivt som muligt (se note 20)	
Grøn score indikator	Den gennemsnitlige foderkvotient på anlægget er følgende: Glasål til sætteål: < 1,1 Sætteål til 200 g: < 1,6 Store ål: < 2,0
Gul score indikator	Den gennemsnitlige foderkvotient på anlægget er følgende: Glasål til sætteål: < 1,3 Sætteål til 200 g: < 1,8 Store ål: < 2,2
4. Der er ingen miljømæssig påvirkning fra spildevandsudledninger	
Grøn score indikator	Udledninger af spildevand overholder alle lokale og nationale krav. Spildevand testes regelmæssigt for partikulært stof, næringsstoffer og andre relevante stoffer, f. eks. om nødvendigt medicinrester, og der er ikke fundet manglende overholdelse af krav i de sidste 5 år. Evt. medicinrester overholder nationale retningslinier.
Gul score indikator	Udledninger af spildevand overholder alle lokale og nationale krav. Spildevand testes regelmæssigt for partikulært stof, næringsstoffer og andre relevante stoffer, og der er ikke fundet manglende overholdelse af krav i de sidste 2 år.
5. Sygdom behandles hurtigt og hensigtsmæssigt (se note 21)	
Grøn score indikator	Ålene opdrættes og håndteres på en måde som minimerer sygdomsspredning. Ålene inspiceres dagligt for evt. sygdomme, og sygdomme behandles hurtigt efter veldefinerede procedurer. Der gennemføres periodisk veterinær inspektion i overensstemmelse med nationale/EU krav. Der føres journal over sygdoms udbrud og behandlinger. Der anvendes ikke kemikalier, som kan medføre miljøpåvirkninger, eller andre rester i lave koncentrationer, med mindre der findes effektive procedurer for fjernelse af resterne før udledning.
Gul score indikator	Ålene opdrættes og håndteres på en måde som minimerer sygdomsspredning. Ålene inspiceres dagligt for evt. sygdomme. Der føres journal over sygdoms udbrud og behandlinger. Der anvendes ikke kemikalier, som kan medføre miljøpåvirkninger, eller andre rester i lave koncentrationer, med mindre der findes effektive procedurer for fjernelse af resterne før udledning.
6. Håndtering, transport og slagtning udføres med respekt for velfærd	
Grøn score	En nøje gennemtænkt opdrætsproces sikrer mindst mulig håndtering, dog foreneligt

indikator	med ovenstående krav. Der findes veldefinerede procedurer for håndtering og transport. Slagtning foregår ved den mest humane metode. Disse procedurer følges altid nøje.
Gul score indikator	Håndtering undgås hvor det er muligt under opdrættet. Håndtering og transport foregår under hensyntagen til velfærd. Slagtning foregår ved den mest humane metode.
7. Åleanlægget stiller ål til rådighed for genudsætning	
Grøn score indikator	Åleanlægget stiller mere end 10 % af årsproduktionen (antal ål) til rådighed for genudsætning nationalt eller andetssteds. Det primære formål med genudsætningen er vedligeholdelse eller udvandring.
Gul score indikator	Åleanlægget stiller 5 - 10 % af årsproduktionen (antal ål) til rådighed for genudsætning nationalt eller andetssteds. Det primære formål med genudsætningen er vedligeholdelse eller udvandring.
8. Forskning / uddannelse – bonus (se note 22)	
Grøn score indikator	Virksomheden deltager aktivt i eller bidrager til forskning og overvågning med henblik på at understøtte implementering af ålehandlingsplanerne, eller til uddannelsesprojekter med henblik på fremme af kendskab til ålen og dens bevarelse (dog undtaget lovmæssige krav).

6. Udsætning

1. En godkendt ålehandlingsplan er eller bliver implementeret i genudsætningssystemet (se note 1)	
Grøn score indikator	Godkendt ålehandlingsplan med gode data (se note 3), som med god sandsynlighed viser, at EU's mål for udvandring af blankål i forvaltningsområdet vil blive opfyldt.
Gul score indikator	Der foreligger en godkendt ålehandlingsplan, som der er evidens for vil blive implementeret. Fiskeriet lever op til kravene i ålehandlingsplanen.
Rød score indikator	Ålehandlingsplanen er ikke godkendt eller der er lille sandsynlighed for at den bliver implementeret.
2. Overlevelse og vækstrater for udsatte ål kan estimeres (se note 23)	
Grøn score indikator	Et formelt overvågningsprogram estimerer overlevelse og vækst af udsatte ål således at der er god sandsynlighed for at genudsætningen medfører signifikant øgning i biomassen af ål og bidrager til udvandring. Der pågår forskning i hvordan genudsætningsprogrammer og genudsætningsteknikker kan forbedres.
Gul score indikator	Et overvågningsprogram estimerer overlevelse og vækst. Der er umiddelbart evidens for at genudsætning signifikant øger biomassen af ål og bidrager til udvandring.
3. Risikoen for at udsatte ål vil introducere sygdom i vilde bestande er blevet undersøgt og er minimal (se note 24)	
Grøn score indikator	Ålene er undersøgt før udsætning og fundet fri for sygdomme OG/ELLER ålene er fra en kendt kilde, som testes regelmæssigt og kendt for at være fri for sygdomme.
Gul score indikator	Ålene undersøges før udsætning første gang de kommer fra et nyt område, og herefter periodevis (mindst årligt) for at sikre, at de er fri for sygdomme ELLER ålene kommer fra en kendt kilde, hvor der er tilstrækkelig evidens for ringe sygdomsrisiko (selvom de ikke undersøges regelmæssigt) ELLER ål fra et område med en endemisk sygdom i den vilde bestand udsættes i et område med samme forekomst af samme sygdom(me).

7. Fiskeri efter gulål og blankål

1. 40 % udvandrings målet bliver opfyldt (se note 1)	
Grøn score indikator	Ålehandlingsplanen er godkendt og der er gode data (se note 3), som med god sandsynlighed viser, at EU's mål for udvandring af blankål vil blive opfyldt i forvaltningsområdet.
Gul score indikator	Ålehandlingsplanen er godkendt og der er evidens for, at den bliver implementeret. Fiskeriet lever op til kravene i ålehandlingsplanen.
Rød score indikator	Ålehandlingsplanen er ikke godkendt og der er lille evidens for, at den bliver implementeret.
2. Fiskeriet er godt forvaltet	
Grøn score indikator	Fiskerne har licens og fører logbog. Data om fangst og indsats indsamles og vurderes regelmæssigt af kontrolmyndigheden (minimum årligt efter sæsonen), og data er til enhver tid tilgængelige for kontrolmyndigheden. Data vurderes at være nøjagtige, brugbare for statistiske analyser og udgør et fyldestgørende billede af det pågældende fiskeri. Fiskerne anvender kun lovligt udstyr; reglerne håndhæves i hele fiskeriområdet uden tegn på systematisk svigt.
Gul score indikator	Fiskerne har licens. Data om fangst og indsats indsamles og vurderes regelmæssigt af kontrolmyndigheden (minimum årligt efter sæsonen). Data vurderes at være nøjagtige og giver tilstrækkelig information for forvaltning af det pågældende fiskeri samt for at følge den årlige udvikling i indvandringen af glasål. Fiskerne anvender kun lovligt udstyr. Der er ingen tegn på at reglerne systematisk ikke overholdes.
3. Fiskeriet har ubetydelig påvirkning af arter i bifangst	
Grøn score indikator	Fiskeriet har <1 % bifangst (vægt) OG bifangsten returneres levende til vandet så forsigtigt og hurtigt som muligt.
Gul score indikator	Enten 1) Fiskeriet har <5 % bifangst (vægt) ELLER 2) bifangsten returneres levende til vandet så forsigtigt og hurtigt som muligt.
4. Fiskeriet har ubetydelig påvirkning på sjældne og andre beskyttede arter	
Grøn score indikator	Fiskeriet har ingen direkte indflydelse på arter, som er sårbare eller truede/udryddelses truede eller som er beskyttet under national eller international lav.
Gul score indikator	Fiskeriet har ingen direkte indflydelse, der resulterer i dødelighed hos arter, som er sårbare eller truede/udryddelses truede eller som er beskyttet under national eller international lav.
5. Fiskeriet har ubetydelig påvirkning af habitat	
Grøn score indikator	Mobilt fiskeri ødelægger ikke bunden, eller fiskeudstyret er fikseret/stationært.
Gul score indikator	Fiskeudstyret påfører kun sjældent eller ved uheld skader på bunden.
6. Forskning – bonus (se note 9)	
Grøn score indikator	Fiskeriet deltager aktivt i eller bidrager til forskning og overvågning med henblik på at understøtte implementering af ålehandlingsplanerne (dette omfatter ikke levering af fangstdata og andre lovmæssige krav som er angivet ovenfor).

Bilag 1 – Forklarende noter

Note 1: Definition af bæredygtigt ålefiskeri

Denne note gælder for både glasåls fiskeri og fiskeri efter voksne ål.

I forsøget på at finde en objektiv definition på bæredygtigt ålefiskeri, er der taget udgangspunkt i EU Forordning (1100/2007) om genopbygning af bestanden for Europæisk ål (*Anguilla anguilla*). Forordningen kræver, at hver medlemsstat med ålebestande skal lave ålehandlingsplaner (EMP) med det langsigtede mål at reducere de menneskeskabte dødeligheder, således at det med stor sandsynlighed sikres, at mindst 40 % af bestanden af blankål udvandrer til havet i forhold til det bedste skøn af den udvandring, der ville have fundet sted, såfremt der ingen menneskeskabt indflydelse var på bestanden (Artikel 2 paragraf 4). EMP'en skal godkendes af Europa Kommissionen og en eksternt ekspert instans (ICES).

Baseret på dette mål, er der udviklet to definitioner på bæredygtigt ålefiskeri: enten 1) (en høj niveau definition) – en fra et fangstområde, hvor 40 % udvandringsmålet er opfyldt med nogenlunde sandsynlighed; eller 2) (et lav niveau eller midlertidig definition) – en fra et fangstområde, hvor EMP er godkendt og ved at blive implementeret. Disse definitioner er anvendt på score indikatorerne for ovenstående kriterium 1. SEG har anlagt samme synspunkt for deres definition af bæredygtighed¹. Bemærk at ved gennemsyn og revision af EMP'erne i 2013, vil denne definition af bæredygtighed blive vurderet og om nødvendigt ændret.

The Sustainable Eel Group har defineret et bæredygtigt åle fiskeri som:-

" Et fiskeri der forvaltes i overensstemmelse med en godkendt EU Ålehandlingsplan"

Gruppen har desuden defineret et bæredygtigt åle produkt som:

"et produkt, der stammer fra et bæredygtigt fiskeri og forsyningskæde, fanget på en miljømæssig skånsom måde og opdrættet under forhold, der opfylder Europæiske standarder for sundhed, biosikkerhed, velfærd og miljøet"

Ved vurdering af en ålehandlingsplan, vil der blive indhentet informationer fra de relevante myndigheder med henblik på vurdering af om der sker troværdig fremdrift i størstedelen af forvaltningstiltagene.

Det bemærkes, at for lande, der ikke er omfattet af EU forordningen, gælder en tilsvarende Standard, der er baseret på implementering af en ålehandlingsplan, der er godkendt af en international videnskabelig komite.

Note 2: Situationer hvor udvandring er umulig

I visse situationer (f.eks. i meget forurenedede floder) vil størstedelen af de op vandrende glasål ikke overleve eller vokse op til voksne ål eller bidrage til udvandringen. I sådanne tilfælde kunne det være mest hensigtsmæssigt at indfange hele eller størstedelen af den årlige tilgang til opdræt/udsætning.

Det blev diskuteret hvorvidt der i sådanne tilfælde skulle gøres en undtagelse om at ål kunne fiskes i områder i hvilke 40 % udvandringsmålet ikke kunne nås. Det blev imidlertid konkluderet, at ål fanget til opdræt, udsætning eller om-flytning fra floder eller andre habitater, hvor de højst sandsynligt ikke ville overleve stadig skal leve op til kravene i standarden.

¹ <http://www.sustainableeelgroup.com/page911>

Note 3: Gode data

Gode data defineres som så sikre data, at de er anvendelige til statistiske analyser.

Note 4: Dødelighed under fiskeri

Denne note vedrører kun glasåls fiskeri.

Det ville være mere ligetil kun at have en direkte angivelse af dødelighed, men der blev udtrykt bekymring i forhold til 1) Dødeligheden er variabel f. eks. i forhold til årstiden; 2) Dødeligheden er vanskelig at angive, fordi ålene umiddelbart kan se fine ud, men til trods herfor kan de have usynlige skader, som efterfølgende kan medføre dødelighed efter ”garantiperioden” og 3) Det ville i den henseende være forholdsvis let for fiskere at snyde kontrollører. (F. eks. kan dårlig fysisk tilstand maskeres ved at hæve saliniteten af vandet i tanken med salt til mellem 10 og 16 ppt.).

Dette er baggrunden for ovenstående kriterier for fiskerimetode, hvor standarden kræver, at fiskerne anvender teknikker, som er kendt af industrien at resultere i lav dødelighed. Bemærk, at der her er tale om uofficiel ”Best practice” i industrien, idet ingen publicerede kriterier er tilgængelige.

Note 5: Dødelighed under fiskeri og under opbevaring

Fiskeri relateret dødelighed vil ofte først vise sig ved opbevaring, snarere end ved selve fiskeriet. Da glasål fra flere dages fiskeri ofte samles i én tank hos opkøberen, er det ikke muligt på grundlag af opbevaringstiden at skelne mellem fiskeri relateret og opbevarings relateret dødelighed – eksempelvis ved at henføre de første 24 timers dødelighed til fiskeri og den efterfølgende dødelighed til opbevaringen. Den maksimale dødelighed under fiskeri må derfor inkluderes i hele periodens dødelighed i opbevaringstanken. Standarden for glasålsskøbere omfatter også et krav til maksimal dødelighed, som er lavere end kravet til maksimal dødelighed under fiskeri, skønt det dækker over samme periode. Dette synes selvmodsigende, men er faktisk ikke, fordi fiskeristandarden kræver en maksimal tilladelig dødelighed for hver fangst, mens der gælder en gennemsnitlig maksimal dødelighed for opbevaringstanken over hele sæsonen.

Note 6: Design af net

Denne note gælder kun glasåls fiskeri.

Det er afgørende vigtigt ved design af fiskeredskaber til glasålsfiskeri, at glasålene ikke bliver fastklemt i netmaskerne – dette kan føre til mekaniske skader, som kan medføre dødelighed, selvom sådanne skader ikke umiddelbart er synlige. Dette løses generelt ved at netmaskerne i enden er så små (inkl. håndholdte net), at ingen del af glasålene kan passere igennem maskerne. For resten af et slæbenet kan maskestørrelsen enten være tilstrækkelig lille som ovenfor, eller tilstrækkelig stor til at glasål kan passere igennem uden skader (i praksis svømmer de fleste væk fra masken, hvilket bevirker at de bliver inde i nettet). For den bagerste del af nettet er der lavet forskrift for maskestørrelse, men for resten af nettet må fiskerne finde deres egne løsninger så længe de opfylder kriteriet om ikke at forårsage sår eller hudafskrabninger på glasålene.

Note 7: Opbevaringstank

Tank til opbevaring af levende fisk udstyret med systemer til vandskifte, og overvågning og styring af vandkvalitetskriterier i forhold til fiskeart og udviklingsstadie.

Note 8: Bifangst

Bifangst i glasålsfiskeriet er specielt tilknyttet fiskeri fra båd – der er intet eller kun lidt bifangst ved brug af hånd-net eftersom glasål er tilbøjelige til at svømme opstrøms i sammenhængende grupper. Bifangst i et glasåls fiskeri fra båd blev rapporteret at omfatte juvenile fisk (hovedsagelig multe, muligvis også bars og nogle arter af wrasse), *Crangon* rejer og andet organisk materiale med få individer pr. slæb.

Der findes ingen forskning om dødelighed for disse arter efter returnering til vandet. Men det bemærkes, at såfremt glasålene bliver fanget i god kondition er der høj sandsynlighed for, at også disse bifangster vil være i god kondition. Hvis der følges en passende protokol (d.v.s. retur til vandet snarest muligt) men stadig med høj dødelighed af bifangsterne, er det næsten sikkert at fiskeriet vil "falde på" andre kriterier, fordi selve glasålene ikke er blevet håndteret hensigtsmæssigt.

For troværdig vurdering af opfyldelse af standarden vil der blive krævet evidens for følgende angivelser over en fiskerisæson:

- Mængde af hver art i bifangsten
- Hvorvidt en sjælden eller beskyttet art er fanget
- Hvis og hvordan bifangst arter returneres til vandmiljøet
- Aktuel eller sandsynlig overlevelse af udsmidte arter

Note 9: Forskning / uddannelses kriterium

Interessenterne var enige om, at en industri der deltager i forskning ud over de lovmæssige krav (så som tilvejebringelse af fangst og indsats data for fiskeriet), eller i uddannelses- og bevarings projekter skal belønnes, men eftersom dette ikke er muligt overalt skal der ikke være nogen straf for ikke at gøre dette. Dette kriterium vil være en mulighed for at opnå en ekstra "grøn" score såfremt betingelsen for "score" er opfyldt. Bemærk at dette kriterium ikke kan anvendes til nedsættelse af 'rød' scorer.

Betingelsen for at opnå "grøn" score her er, at erhvervets bidrag til forskning eller uddannelse skal være betydelig og fortløbende, og ikke on-off eller forholdsvis ubetydelig.

Note 10: Logbog/protokol

Nøglen til sporbarhed er en klar og velført logbog. Det er meget vigtigt, at evt. dødelighed opføres dagligt. Glasål skrumper under opbevaring (de spiser ikke), så vægtforandringer er en vigtig parameter for at angive om ål er "i" en given batch eller om de er "ude (døde)". Dog er der i dette tilfælde en afvejning mellem hyppig bogføring og dødelighed. Enhver håndtering vil sandsynligvis medføre mindre dødelighed, således at god drift indebærer minimum af håndtering – det betyder kun vejning, når det er nødvendigt.

Note 11: Dødelighed i den første uges opdræt

Der var enighed mellem glasåls købere og åleopdrættere om, at dødelighed i løbet af de første ~3-5 dages opdræt skyldes håndtering under fiskeri og opbevaring/transport, og ikke nødvendigvis er under opdrætters kontrol. Denne periode blev derfor holdt udenfor beregninger af dødelighed under opdræt og i stedet inkluderet i dødelighed hos glasåls køberne. Bemærk, at såfremt glasåls køberen følger standarden, skulle dødeligheden være lav i denne periode.

Note 12: Sygdomme og medicin

I glasåls anlæg er det særlig vigtigt at holde øje med 1) Hud-parasitter (white spot (fiskedråber), costia og trichodina); 2) virus infektioner og 3) bakterie infektioner.

Note 13: Forsigtig behandling

Forsigtig behandling er grundlæggende et spørgsmål om sund fornuft, idet glasål er skrøbelige dyr og mekaniske skader vil oftest føre til dødelighed. Forsigtig behandling omfatter kortvarig håndtering og f. eks. ingen stød eller tab på gulv, ingen udtørring, minimal kontakt med skarpe kanter eller hjørner, undgå at halen kommer i klemme, flytning med vand og minimum berøring med net.

Note 14: Design af glassåls anlæg

Et ideelt anlæg til hold af glasål skal designes med f. eks. ingen skarpe hjørner eller kanter, passende konstant vand flow. Nogle glasåls købere anvender ombyggede anlæg, som måske ikke er ideelle. Standarden er formuleret således, at disse anlæg stadig kan få en gul score, såfremt de anvendes bedst muligt, men en grøn score kan kun opnås for et ideelt bygget anlæg.

Note 15: Transport – ingen “gul” score mulig

Vi var ikke i stand til at angive en gul score for transport – det forekommer, at intet mindre end optimal standard er acceptabel. Der er derfor kun et score kriterium for transport af glasål – enten accepteret (grøn) eller ikke-accepteret (rød).

Note 16: Krav til udsætninger i EU forordningen

EU forordningen kræver som udgangspunkt, at 60 % af glasålene fra fiskeriet skal reserveres til udsætning med henblik på at øge andelen af udvandrende ål. Dette 60 % mål skal opfyldes senest 31. juli 2013, med forventede opfyldte delmål inden da, dvs. 35 % i det første år af implementeringen af ålehandlingsplanen (EMP), øgende med 5 % per år eller mere hvis nødvendigt for opfyldelse af ovennævnte målsætning. Forordningen giver dog mulighed for undtagelser fra denne bestemmelse, såfremt der opstår for store prisforskelle mellem glasål til udsætning og glasål til opdræt, men forordningen specificerer ikke dette nærmere. Bemærk også, at disse bestemmelser vil blive revideret i 2012, hvilket der må tages hensyn til ved vurderingen af opfyldelsen af dette kriterium.

Note 17: Dødelighed under opdræt

God driftspraksis kan minimere dødelighed under opdrættet. I modsætning til fiskeriet, vil sporbarhed på anlægs niveau være tilstrækkelig til at sikre, at dødeligheden kan angives nøjagtigt og vurderes pålideligt af kontrollørerne. Vi har derfor valgt en direkte angivelse af dødelighed i stedet for en serie indirekte angivelser vedrørende teknikker som for fiskeriet.

Opdrætsanlæggene kan have varierende kvalitet af ældre logbøger/journaler. Vi har fokuseret på dødeligheden i den aktuelle og foregående sæson, men hvor det er muligt vil data for de sidste 5 år også blive taget med i vurderingen.

Note 18: Foder

Der anvendes to hoved typer af foder i åle-opdrættet – torskerogn og tørfoder. Ny ankomne glasål tilvænnes fodring med torskerogn. Efter få dage på torskerogn tilvænnes glasålene tørfoder med et højt proteinindhold, og efter ca. 2 uger skiftes til et tørfoder med et lidt lavere proteinindhold for resten af opdrætsperioden. Ål som ikke vænner sig til tørfoder i første omgang kan sorteres fra og tilvænnes på ny. Bestemmelserne om bæredygtighed af ingredienserne skal gælde begge typer foder.

Der er imidlertid den problemstilling, at fiskemelets oprindelse holdes hemmeligt af foderfabrikanterne, hvilket ikke er acceptabelt for en formel og offentlig kontrol. Det foreslås, at foderfabrikanterne gør oplysninger om fiskemelets oprindelse tilgængelig for en uafhængig pålidelig 3. part, som kan forsikre offentligheden om, at fiskemelet stammer fra bæredygtige bestande. Det foreslås for foderfabrikanterne, at SEG standard under-gruppen udgør denne 3. part, men dette er endnu uafklaret.

Note 19: Bæredygtige fiskerier

I dette dokument følges MSC og andre miljø-mærker i forhold til 1) Fiskeriets påvirkning på bestanden af målartern (dvs. om fiskeriet bevirker udryddelse eller overfiskeri af bestanden), og 2) Fiskeriets generelle påvirkning på andre arter og økosystemer. Med hensyn til at opnå ”grøn” score under punkt 1), skal bestanden vurderes videnskabeligt (dvs. i Europa af ICES eller andre steder af tilsvarende organisationer), således at der er kvantitative estimater af bestands biomassen, der viser, at bestanden højst sandsynligt er over et givet mål eller forsigtigheds niveau. ”Gult” score vil svare til antagelse af, at trods mangel på videnskabelig eller kvantitativ bestandsvurdering, tyder al evidens på, at bestanden er i god kondition.

Note 20: Foder konvertering/foder kvotient

Bemærk at tallene stammer fra ålopdretere – der eksisterer ikke nationale eller internationale standarder herfor inden for ålopdret.

Note 21: Sygdomme og mediciner

Formalin anvendes også i ålopdret mod parasiter, ligesom også salt og eddikesyre i nogle tilfælde. Opdrætterne kan også behandle *Anguillicoloides crassus* og *Vibrio anguillarum* (en bakteriel infektion) med veterinær medicin – efter godkendelse fra dyrlæge.

Note 22: Bonus

En virksomhed som både forhandler glasål og opdrætter glasål har potential mulighed for at opnå 2 ‘bonus’ scorer for samme forsknings /uddannelses engagement – 1 som glasåls køber og 1 som opdrætter af glasål. Samme virksomhed kan ikke score 2 bonuser – den kan kun score det mest oplagte sted.

Note 23: Udsætning

Udsætning kan kun retfærdiggøres hvis det kan ses som en effektiv anvendelse af den værdifulde glasåls resource (dvs. det bidrager til blankål udvandringen sammenlignet med at lade glasålene blive hvor de skulle fanges). Overvågning af vækst og overlevelse af udsatte glasål er derfor særdeles væsentligt for et troværdigt udsætningsprogram.

Note 24: Sygdom

Sygdomme og parasitter er årsag til en del af nedgangen i bestanden af Europæisk ål. Det er derfor meget vigtigt, at udsætning ikke spreder sygdomme til områder, hvor disse sygdomme endnu ikke findes.

Bilag 2 – Medlemmer af Sustainable Eel Standard undergruppe

Følgende medlemmer af Sustainable Eel Group dannede undergruppen, der har bidraget med råd og berigtigelser ved udvikling af Sustainable Eel Standard:

- Miran Aprahamian
- David Bunt (Chair)
- Matt Gollock
- Brian Knights
- Chris Leftwich
- Alan Walker

Jupiter Ål



1. Hovedbygning

Anlægsbeskrivelse



2. Jordbassin 7

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Stamoplysninger	3
2	Jupiter Ål's historie	4
3	Anlægsopbygning	5
3.1	Næringstofkredsløb	6
3.1.1	Det ekstensive opdræt	6
3.1.2	Det intensive opdræt	8
4	Stoftransport	11

1 Stamoplysninger

Dambrugets navn	Jupiter Ål A/S
Adresse	Kostervej 2-4, 4780 Stege
CHR-nr./Dambrugsnummer	CHR 103619 / 79903
Telefonnummer på dambruget	55810602
CVR-nummer / P-nummer	19279995 / 1003750259
Matrikelnummer	6a, Lendemarke, Stege Jorder
Region	Sjælland
Ejer	Aktieselskab
Ejers adresse	Kostervej 2, 4780 Stege
Ejers telefonnummer	55810602/22340675
Driftsansvarlig kontaktperson	Morten Lauritzen
Antal ansatte	2-4
Kontaktpersonens e-mail	jupiter.eel@mail.dk
Regnskabsperiode	Kalenderåret
Branche	Ferskvandsbrug
Miljøgodkendelse	Vordingborg Kommune
Tilsynsmyndighed:	Vordingborg Kommune

2 Jupiter Ål's historie

Jupiter Ål blev grundlagt ultimo 1986 af Hans Gabelgaard, Steffen Steffensen og Morten Lauritzen.

Stifterne overtog et eksisterende anlæg, beliggende i lejede lokaler i Greve.

Anlægget var beregnet til at kunne producere 20 tons ål pr. år. Ved overtagelsen var der ingen produktion på grund af dårligt fungerende vandrensning. Efter ombygning af vandrensningssystemet kom produktionen i løbet af nogle år op på 18-20 tons pr. år.

I 1990 startede opbygning af produktionsfaciliteter i bygningerne fra den netop nedlagte sukkerfabrik i Stege.

I 1991 blev produktionsudstyret i Greve flyttet til Stege.

I de følgende år blev produktionen i Stege gradvist udbygget fra 40 til 140 tons i 1998.

Fra 1998 til 2002 var der afsætningsvanskeligheder og dårlige priser på ål, hvilket stort set satte en stopper for yderligere udbygning og forbedringer på anlægget.

Fra 2002 og frem er der fundet stabile afsætningskanaler, og afregningspriserne er gået op. Det har gjort det økonomisk muligt at optimere anlægget, således at der på nuværende tidspunkt kan produceres 180 til 200 tons konsumål pr. år.

Indtil 15. december 2006 var Jupiter Ål A/S ejet af Jupiter Gruppen med 67 % af aktierne og Morten Lauritzen med 33 %. Den 15. december blev Jupiter Ål A/S overtaget af Dansk Erhvervsudvikling, Lemchesvej 6, 2900 Hellerup med 67 % og Morten Lauritzen med 33 % af aktierne gennem et fælles holdingselskab.

Pr. 20. april 2011 fik Jupiter Ål A/S ny ejerstruktur. Således at 67 % af aktierne nu ejes af Morten Lauritzen og 33 % af aktierne af Morten Strømsted.

3 Anlægsopbygning

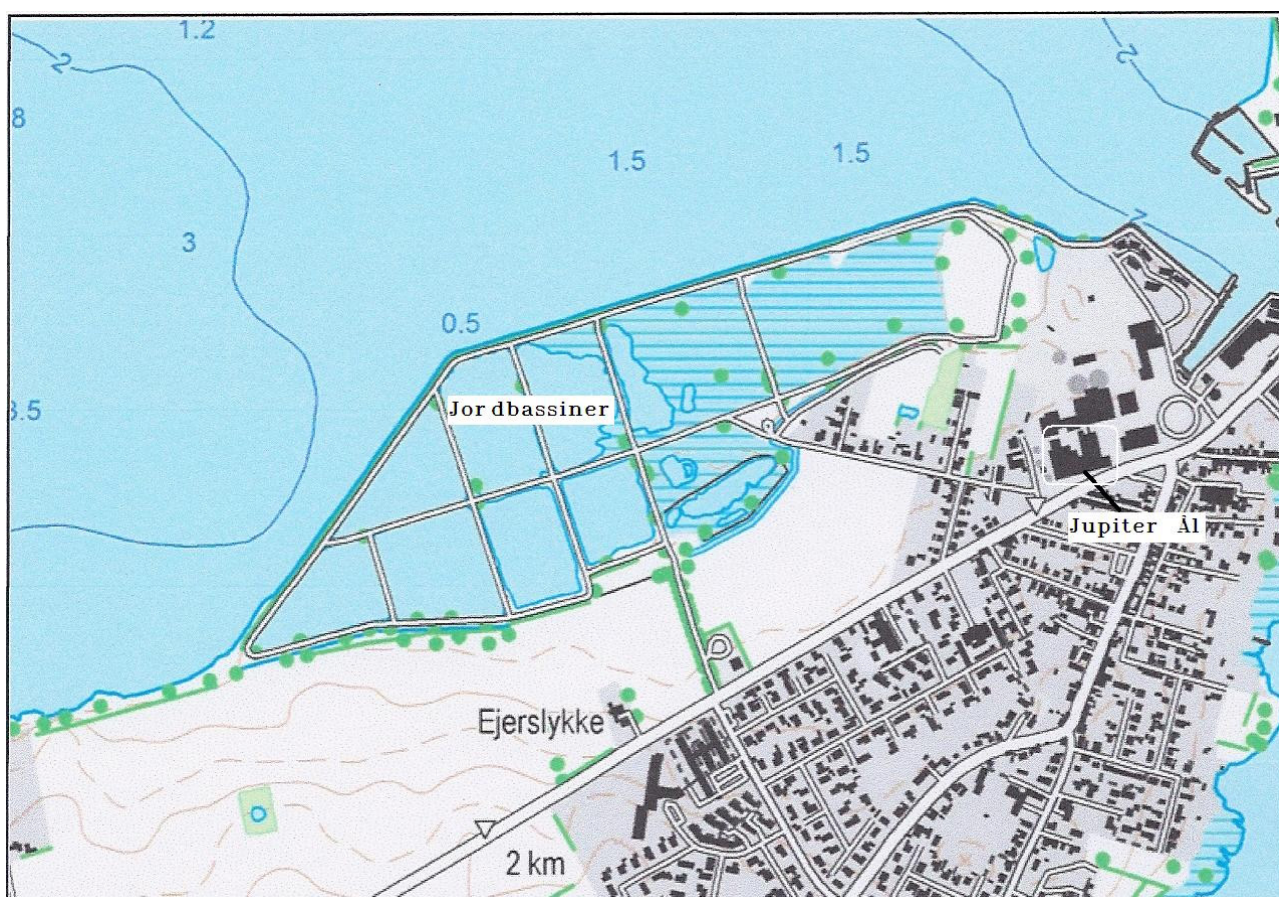
Den bærende ide ved opbygningen af JÅ's produktionsapparat i de tomme bygninger fra Stege Sukkerfabrik, var at kombinere et traditionelt indendørs recirkulerende åleopdræt med et udendørs ekstensivt opdræt af forskellige ferskvandsfisk.

Denne mulighed forelå, idet der i tilknytning til fabriksbygningerne ligger et større område med udgravede bassiner med lermembran i bunden og uden afløb til det omgivende miljø. Disse bassiner blev, mens sukkerfabrikken var i drift, anvendt til at bundfælde den jord, der blev skyllet af sukkerroerne inden de indgik i produktionen.

De såkaldte "jordbassiner" ligger på et 60 ha stort område, der ejes af Vordingborg Kommune. Området er i dag et rekreativt område med et rigt fugleliv i de vandfyldte bassiner. På dæmningerne mellem bassinerne er der anlagt vandrestier.

JÅ har gennem sit lejemål i fabriksbygningerne erhvervet brugsret til en del af bassinerne.

Se forside billeder (figur 1 og 2) samt figur 3.



Figur 3. Kort over fabrikken og jordbassinerne

3.1 Næringstofkredsløb

Det intensive indendørs åleopdræt er opbygget som moduler, bestående af et antal opdrætskar med tilknyttede mekaniske og biologiske rensningsanlæg. Produkterne ved rensprocessen er rensat anlægsvand, der iltes og recirkuleres til opdrætsskarene og slam der føres til et slamkoncentreringsanlæg. Det opkoncentrerede slam anvendes som gødning på landbrugsjord.

En del af den fosfor og kvælstof der tilføres modulerne med foderet, fjernes ikke med slam og fisk, men ender i vandfasen. For at modvirke en skadelig opkoncentrering af disse stoffer udskiftes løbende en del af anlægsvandet.

Vand fra slamafvanding og det udskiftede anlægsvand danner tilsammen et affaldsprodukt, som er rigt på plantenæringsstoffer – kvælstof, fosfor, kalium og mikronæringsstoffer. Dette vand udledes til det ekstensive opdræt i jordbassinerne.

I jordbassinerne giver de udledte næringsstoffer anledning til en kraftig vækst af alger og zooplankton, især i de første lavvandede bassiner som afløbsvandet fra det intensive opdræt løber ud i. Vandet ledes igennem en serie af bassiner. Ved det sidste bassin i rækken findes en pumpestation, hvorfra vandet kan pumpes tilbage til det intensive opdræt. I de dybere bassiner findes populationer af udsatte og naturligt tilkomne arter af fisk.

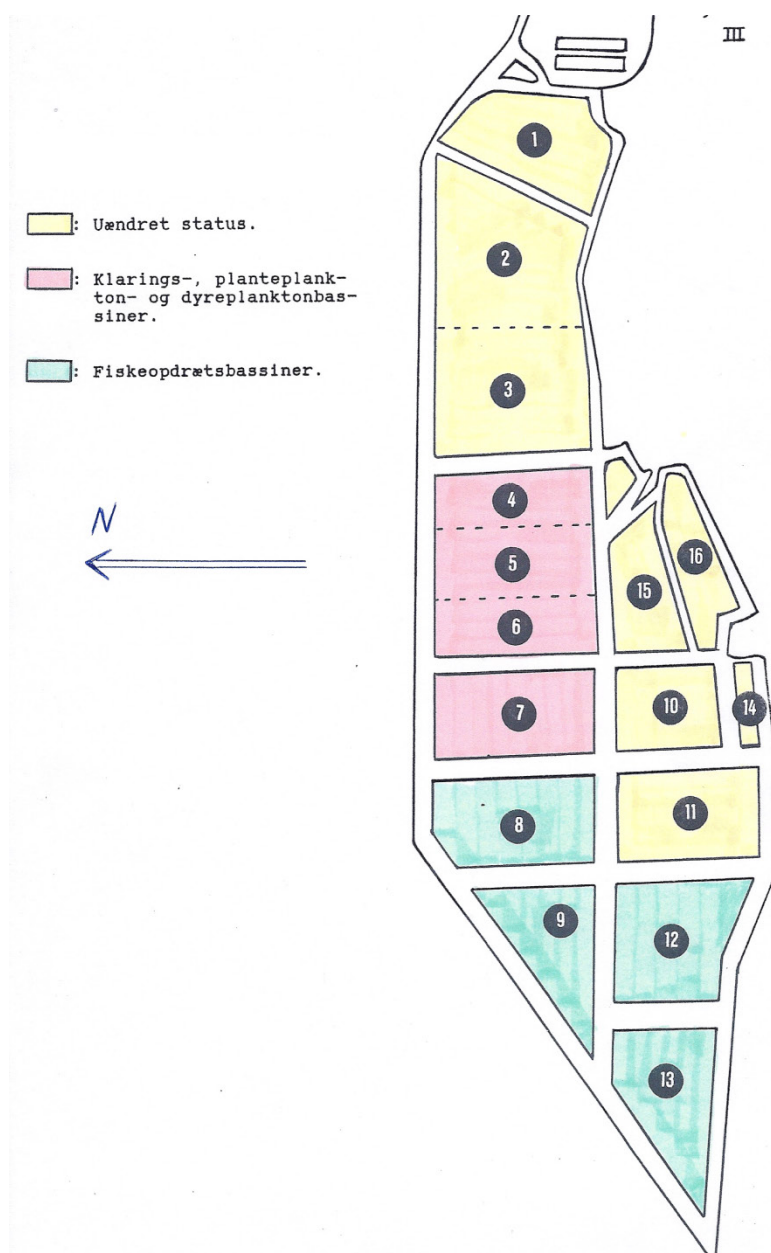
Via fødekæderne i bassinerne opsuges de udledte næringsstoffer i fisk under vandets passage gennem jordbassinerne.

3.1.1 Det ekstensive opdræt

Via en rørledning pumpes afløbsvand fra det intensive opdræt til det såkaldte Bufferbassin, et ca. 1000 m² stort bassin i nord for fabriksbygningerne og øst for jordbassinerne. Fra Bufferbassinet løber vandet passivt til det nordøstlige hjørne af bassinerne 4,5 og 6. Disse bassiner fremstår i dag som et bassin og er fyldt op med jord fra den tidligere sukkerfabrikation. Bassinerne har derfor en lav vandstand, 30 – 40 cm, og kun i den vestligste fjerdedel. Vandet løber fra bassin 4,5 og 6 videre til bassin 7 som er delvist opfyldt med jord. Vandstanden i bassin 7 er ca. 1 m.

I disse første relativt lavvandede bassiner sker der fra det tidlige forår frem til sent efterår en kraftig produktion af en- og flercellede alger p.g.a. det næringsrige vand der tilføres. Algerne er næringsgrundlag for zooplankton. Særlig dafnier er særdeles talrige i disse bassiner.

Fra bassin 7 løber vandet til Bassin 8, til Bassin 9 og videre til bassin 12 og 13. Disse bassiner er alle dybe, 4 – 7m.



Figur 4. Oversigtskort over den tidligere Stege Sukkerfabriks jordbassiner.

3.1.2 Det intensive opdræt

Her gives en kort beskrivelse af opdrættets delelementer, for mere detaljeret beskrivelse henvises til virksomhedens dokumentationsmappe.

Det intensive opdræt består af
4 stk. opdrætsmoduler af forskellig størrelse
et anlæg til nedkøling af fisk før transport
et anlæg til fosforfældning og koncentration af slam
et anlæg til behandling af friskvand - boringsvand eller overfladevand
kryotank med ren oxygen
slamopbevaringsbeholder

Karantæneanlægget – 5 tons anlægget

Her indsættes glasål. Sædvanligvis modtages to hold glasål pr. år, i starten af glasålsæsonen og i slutningen af sæsonen. Inden modtagelse af et nyt hold glasål, tømmes anlægget og desinficeres.

Anlægget består af:

40 stk. opdrætskar, 99 m² vandoverflad
1 stk. Tromlefilter med 30 my dug
3 stk. biofiltre
Typer: Moving bed, rislefilter, upflow – fixed bed
1 stk. UV-filter
1 stk. Ozongenerator, 20 g/h
Sorteremaskine

Samlet vandvolumen med alle opdrætskar i drift er 60m³. Anlæggets kapacitet er 500 kg glasål pr. batch. Tilvækst 5 – 8 tons pr. år.

10 tons anlægget

I anlægget opdrættes mindre ål, sædvanligvis ål mindre end 10 g. Ålene tilføres fra Karantæneanlægget, når bestandstætheden her bliver for stor eller når anlægget skal tømmes. Ål fra 10 ton anlægget sorteres på sorteremaskinen, der hører til 150 ton anlægget. Anlægget kan anvendes som karantæneanlæg, men er mindre velegnet end 5-tons anlægget.

Anlægget består af:

10 stk. opdrætskar, 57 m² vandoverflade.
1 stk. Tromlefilter med 40 my dug
3 stk. biofiltre
Typer: Moving bed, rislefilter, upflow – fixed bed
1 stk. UV-filter
Ozongenerator, 20 g/h

Det samlede vandvolumen med alle opdrætskar i drift er 60 m³. Anlæggets kapacitet er 5-8 tons tilvækst pr. år.

150 tons anlægget

I anlægget opdrættes ål fra 10 g og op til salgsstørrelse. Ålene tilføres fra Karantæneanlægget eller fra 10 Ton anlægget. Anlæggets opdrætskar er forbundet til en DIAT-sorteremaskine via et rørsystem.

Anlægget består af:

64 stk. opdrætskar, 809 m² vandoverflade.

2 stk. Tromlefilter med 40 my dug

12 stk. biofilter

Typer: Moving bed, rislefilter, upflow fixed bed, denitrif.-filter

2 stk. UV-filtre, 3,0 kW

3 stk. Ozongenerator, 60 g/h

1 stk. sorteremaskine

Det samlede vandvolumen med alle opdrætskar i drift er 830 m³. Anlæggets kapacitet er 150 tons tilvækst pr. år.

40 tons anlægget

I anlægget opdrættes ål fra 25 g op til salgsstørrelse. Ålene tilføres fra 150 tons anlægget. Opdræt af ål større end 200 g sker primært i dette anlæg. Anlægget er forbundet med et kombineret maskin- og håndsorteringsanlæg, som er velegnet til sortering af større ål.

Anlægget består af:

9 stk. opdrætskar, 180 m² vandoverflade.

1 stk. Tromlefilter med 40 my dug

6 stk. biofilter

Typer: Moving bed, rislefilter, upflow fixed bed, denitrif.-filter

2 stk. UV-filtre, 2,2 kW

2 stk. Ozongenerator, 40 g/h

1 stk. sorteremaskine

Det samlede vandvolumen med alle opdrætskar i drift er 220 m³. Anlæggets kapacitet er 30 tons tilvækst pr. år.

Klaringsanlæg

I forbindelse med salg og transport nedkøles ålene i koldt frisk vand fra virksomhedens grundvandsboring. Dette sker i et særligt recirkulerende anlæg. Fra et pumpereservoir med beluftning pumpes vandet via en iltkegle ud til anlæggets kar. Vandet returnerer fra karrene til pumphuset. Anlægget har ingen vandrensningsfiltre, men en stor vandudskiftning. Med vandudskiftningen sker der en udvaskning af affaldsstoffer fra ålene. Blandt affaldsstofferne kan være geosminer, der stammer fra den mikrobiologiske aktivitet i opdrætsanlæggene.

Anlægget består af:

5 stk. klaringskar, 39 m² vandoverflade.

Det samlede vandvolumen med alle kar i drift er 40 m³, heraf 36 m³ i karrene. Anlæggets klargøringskapacitet er 10 tons pr. uge.

Det er muligt at anvende opdrætskarrene i 40 tons anlægget til klargøring når større kapacitet er nødvendig.

Friskvandsanlæg

Til friskvandsforsyning råder virksomheden over en grundvandsboring med vandindvindingsret på 110.000 m³ pr år. Virksomheden har også ret til at indvinde overfladevand fra Jordbassinerne. Der er ingen begrænsninger på hvor meget overfladevand, der må recirkuleres.

I vinterhalvåret anvendes primært grundvand til vandudskiftning opdrætsmodulerne.

I den varme del af året anvendes der vand fra Jordbassinerne til vandudskiftning.

Grundvand anvendes kun til nedkøling/klargøring af ål til salg i denne del af året.

Grundvandet pumpes fra boringen til en vandværksbygning. Under gulvniveau findes et reservoir på 70 m³. Fra dette råvandsreservoir pumpes vandet til virksomhedens forsyningsnet. I vandværket tilsættes vandet ozon (40 g/h) og UV-bestråles efterfølgende. Overfladevand fra Jordbassinerne pumpes via en rørledning fra Jordbassin nr. 12 ind til fabriksbygningerne. Her pumpes det igennem et sandfilter, tilsættes ozon (20 g/h) og bliver UV-bestrålet. Det behandlede vand bliver opbevaret i en tank (1000 m³). Fra tanken kan vandet løbe til vandværket, hvor det får samme behandling som grundvandet, d.v.s. ozon og UV-bestråling.

Slambehandling

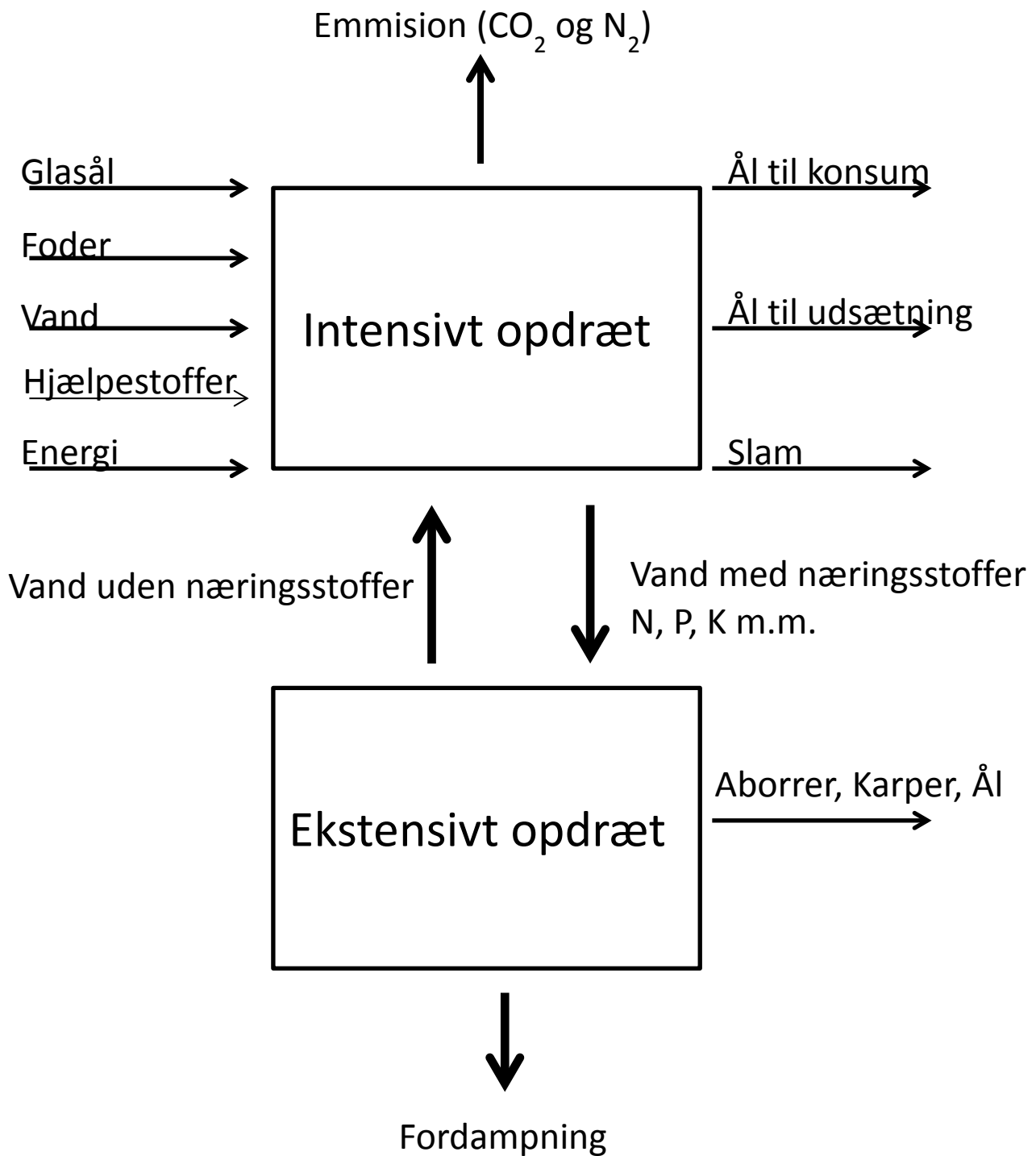
I slambehandlingsanlægget samles vand med partikler fra opdrætssmodulernes tromlefiltre og fra returskylning af biologiske filtre. Partiklerne i vandet er dels fækalier fra ålene og dels døde og levende organismer fra den mikrobiologiske aktivitet, der primært foregår i de biologiske filtre.

Det partikel blandede vand tilsættes hydratkalk under omrøring og sendes igennem en bundfældningstank. Det klarede vand pumpes til Jordbassinerne.

Det bundfældede slam pumpes til en opbevaringstank. Tankens kapacitet er 1000 m³. Der bliver hvert år tegnet slamleveringskontrakter med en eller flere landmænd i området.

Jupiter Ål

Transport af stoffer



Tilgang til det intensive opdræt, årligt:

Foder:	200 – 300 tons
Glasål:	600 – 700 kg, svarende til 1,8 – 2 mill. stk.
Vand:	20.000 – 30.000 m ³ grundvand
Energi:	
El, ved fuld drift ca.:	1.25 mill. kWh
Fyringsolie:	50.000 l
Hjælpestoffer:	
Hydratkalk:	27 tons
Salt, NaCl:	1.500 kg
Natriumhydroxid:	4.500 kg
Saltsyre :	500 kg
Formalin:	2.400 kg
Methanol:	12.000 kg
Hydrogenperoxid:	220 kg
Medicin (gennemsnit for de seneste 2 år):	
Flubenol :	3 kg (aktivt stof: Flubendazol 50 mg/g, svarende til 150 g aktivt stof årligt)
Terramycin:	3 kg (aktivt stof: Oxytetracyclin 200 mg/g, svarende til 600 g aktivt stof årligt)

Afgang fra det intensive anlæg, årligt:

Konsumål:	125 – 180 tons
Sætteål:	200.000 – 530.000 stk.
Vand:	Det tilsatte grundvand og det recirkulerede vand fra Jordbassinerne pumpes til Jordbassinerne.
CO ₂ :	CO ₂ fra ålenes og de biologiske filters respiration blæses ud af vandet, primært i rislefiltere og ved beluftning.
Slam:	800 – 1200 tons

Tilgang til det ekstensive anlæg, årligt:

Vand:	Jordbassinerne modtager netto 20.000 – 30.000 m ³ vand fra det intensive opdræt.
Kvælstof:	Vandprøve
Fosfor:	Vandprøve

Afgang fra det ekstensive anlæg, årligt

Vanddamp:	Fordampning fra Jordbassinerne svarer til en netto-afgang på 20.000 – 30.000 m ³ vand, d.v.s. den totale
-----------	---

afdamning er nedbør +20.000 – 30.000 m³.
Fordampning og nedbør varierer en del fra år til år.

Fisk:

Indtil nu er der kun foretaget test-fiskeri i jordbassinerne. Den eneste nuværende mulighed for at høste af fiskebestanden er, at fiske med ruser. Det har hidtil ikke været lønsomt. Test-fiskeriet har vist, at der findes aborrer, karper og ål, som forventes at kunne udnyttes kommercielt.

Omsætning af hjælpestoffer og medicin:

Hydratkalk: Den største del af den tilsatte hydratkalk ender i det bundfældede slam, der udspreddes på landbrugsjord. En mindre del udledes i jordbassinerne og indgår i Ca-stofskiftet her.

Salt, NaCl: Næsten alt det opløste salt vil blive udledt i jordbassinerne, idet kun en forsvindende del føres bort med slam. Det udledte salt vil øge saliniteten med 0,004 promille pr. år. Til sammenligning kan det oplyses, at det oppumpede grundvand indeholder 0,25 promille salt. Der tilføres således ca. 4 gange så meget salt med oppumpet grundvand som ved tilsætning af salt i opdrættet.

Natriumhydroxid og saltsyre: Bidrager med Natrium og Klorid ioner, dvs netto yderligere nogle hundreder kg NaCl.

Formalin: I 1997 har JÅ sammen med Miljø & Levnedsmiddelkontrollen målt nedbrydningshastigheden for formalin i JÅ's opdrætsmoduler. Målingen viste en meget hurtig nedbrydning – en halvvering af formaldehydkoncentrationen på 50 mg/l på 2 timer. Det betyder at udledningen af formadehyd er minimal.

Methanol: Dette stof tilsættes denitrifikationsfiltrene. Methanolen er kulstokkilde i denitrifikationsprocessen. Produkterne i processen er bakteriemasse (slam), frit kvælstof, CO₂, vand og baseækvivalenter med henblik på at blive omsat til vand og CO₂.

Hydrogenperoxid(brintoverilte): Anvendes til rengøring. Ved reaktion med organisk stof omdannes det til vand og ilt

Medicin:

Flubenol: Da Flubenol er vanskeligt at opløse i vand (et hydrofobt stof), må det antages at stoffet i vid udstrækning binder sig til det slam, der fjernes fra opdrættet og kun en lille del findes i det vand, der udledes til jordbassinerne.

Terramycin: Terramycin inaktiveres af ultraviolet lys. Med anvendelse af certificerede glasål, ser det ud til, at brug af dette antibiotikum i forbindelse med modtagelse af glasål kan udfases. Terramycin blev sidst anvendt i januar 2012.

Egenkontrolprogram på Jupiter Ål med henblik på SES-certificering

Indhold

1. Indledning.....	4
2. Værktøjer til egenkontrol.....	4
2.1 Journal.....	4
2.2 Lageropgørelser.....	4
2.3 Bestandsoversigt.....	4
2.4 Maskinservicingsskema	4
3.0 Sporbarhed.....	5
3.1 Indkøb af glasål.....	5
3.2 Bogføring af bestanden.....	6
3.3 Salg af ål.....	6
4.0 Den totale dødelighed under opdrættet er lav	7
4.1 Årsager til dødelighed	7
4.2 Registrering af dødelighed	7
4.3 Kontrol af den samlede dødelighed	7
5.0 Oprindelse af fiskemel/olie i foderet	8
6.0 Fodring og foderudnyttelse	8
6.1 Registrering af foderforbrug	9
6.2 Beregning af foderkonvertering	9
7.0 Spildevandsudledninger	10
8.0 Registrering og styring af vandkvalitetsparametre	11
8.1 Temperatur.....	11
8.2 Ilt.....	11
8.3 pH	12
8.4 Ammonium.....	12
8.5 Nitrit.....	12
8.6 Nitrat.....	13
8.7 Suspenderet partikulært stof.....	13
9.0 Sygdom behandles hurtigt og hensigtsmæssigt.....	13
9.2 Biosikring.....	14
9.3 Forebyggende behandlingsprocedure for glasål	14
10.0 Håndtering, transport og slagtning udføres med respekt for velfærd	15
11.0 Åleanlægget stiller ål til rådighed for genudsætning.....	16
Appendix.....	17

A.1 Sygdomme og sygdomsbehandling hos ål i opdræt	17
A.1.1 Virus	17
A.1.2 Bakterier.....	17
A.1.3 Parasitter	18
A.1.4 Svamp	18
Bilag 1	19
Bilag 2	20
Bilag 3	21
Bilag 4	22
Bilag 5	23

1. Indledning

Egenkontrolprogrammet er skrevet dels med henblik på at kunne overholde SES, Version 3, maj 2011 med tilføjelse af Sporbarhedssektion, 15 november 2012, og dels at kunne dokumentere dette. På områder som forekommer af vigtighed, men hvor SES ikke specificerer standarder, anvendes "best practice".

2. Værktøjer til egenkontrol

2.1 Journal

Til brug for egenkontrol føres journal. De to yngelanlæg 5 tons og 10 tons anlægget har hver deres separate journalblad. De to produktionsanlæg 150 tons og 40 tons samt nedkølingsanlægget har fælles journalblad.

I journalen noteres vandkvalitetsparametre, visuel vurdering af ålenes sundhedstilstand, antal døde ål, forbrugsrelaterede aflæsninger, medicinering m.m.

2.2 Lageropgørelser

Til brug for udfærdigelse af månedsvise balancer, der viser virksomhedens økonomiske situation, opgøres lageret af forbrugsstoffer og ål. Opgørelsen af ål er baseret på tilgang, afgang og vækst estimeret på grundlag af foderforbruget.

2.3 Bestandsoversigt

Bestandsoversigten består af regneark, hvori de centrale data for indholdet af hvert enkelt kar på farmen er registreret. Disse data består af vægten af de ål, som karret blev besat med, datoen for denne begivenhed og gennemsnitsvægten af ålene, der blev bestemt denne dato i forbindelse med sortering af ålene. Endelig noteres også fra hvilken batch af glasål de pågældende ål stammer. Vha. disse grunddata og skønnede væksthastigheder, der afhænger af gennemsnitstørrelsen, beregner regnearket den øjeblikkelige bestandsstørrelse mht. vægt og antal og angiver oprindelse. **Bilag 1**

2.4 Maskinservicingsskema

For at opnå bedst mulig driftssikkerhed i anlæggene er der en fast procedure for servicering og eftersyn af maskiner og filtre på farmen. I forbindelse med dette føres en maskinlogbog. Se eksempel på logbogsblad, **Bilag 2**

3.0 Sporbarhed

For at en ål/et åle-produkt kan bære SEG's bæredygtighedsmærke – SES logoet, skal de ål, der anvendes kunne dokumenteres at være certificerede i alle forudgående led. Certificerede og ikke certificerede ål skal være holdt adskilt.

3.1 Indkøb af glasål

Virksomheden opbevarer faktura, CITES-dokument, nationale sundheds- og sporbarheds certifikater og "Certificate of Traceability" med SES logo for hvert enkelt glasålskøb. Ved modtagelse af glasål kontrolleres vægt og antal. Ålene noteres i virksomhedens bestandsoversigt.

Ål fra det pågældende batch betegnes i bogholderiet enten ved det otte-cifrede batch-nr., der er lig med dato og år for modtagelse, f. eks. Batch 29012013 (modtaget 29. januar 2013) eller den noget kortere benævnelse 13a (første batch i 2013). Begge benævnelser er entydige for pågældende batch.

I forbindelse med modtagelse af glasål er det vigtigt for det senere bogholderi at få bestemt antal stk. glasål korrekt. Jupiter Ål har en fast procedure for dette:

Glasålene kan enten leveres i tankvogn eller i afvejede portioner i polystyrenkasser, typisk et kg pr. kasse.

Levering i tankvogn: Ved levering i tankvogn aftappes ålene hen over et groft net, som lader de levende ål passere, men tilbageholder en stor del af eventuelle døde ål og større fremmedlegemer. Ålene står i 2 minutter til afdrypning i hul- eller netkasser og bliver herefter vejlet, det er vigtigt at hul- og netstørrelser er tilpas små (maks. 1 mm) så ålene ikke kan skade sig selv ved at stikke halen igennem. Ålene overføres derefter hurtigst muligt til karrene i karantæneanlægget (5 tons anlægget).

Levering i kasser: Ved levering i kasser sættes ålene fra kasserne direkte i kar i 5 tons anlægget. 4 - 5 tilfældigt udvalgte kasser (1-2 % af de modtagne ål) udtages til kontrolvejning. Indholdet i kontrolkasserne afdrypper i ca. 2 min. og kontrolvejes kassevis i en spand.

I forbindelse med kontrolvejningen af kasserne bestemmes antallet af ål i hver kasse. Fra spanden med afdryppede ål udtages en prøve på 50 – 70 g. Prøven udtages ved at der røres rundt i de afdryppede ål med en hånd, således at ål, skum og tilbageværende vand udgør en homogen masse, hvorfra prøven udtages i et lille plastbæger og vejes. Derefter tælles ålene i prøven. På grundlag af vægt og antal bestemmes en gennemsnitsvægt. V.h.a.vægten af de afdryppede ål og gennemsnitsvægten for ålene beregnes antal stk. per kasse.

Denne procedure gentages på alle de udvalgte kasser.

Der beregnes et gennemsnit for antallet af ål i kasserne og ved at multiplicere med antallet af kasser beregnes det samlede antal ål i den indkøbte batch.

Den her beskrevne procedure sikrer, at der ikke er forskel på vandindholdet i prøven, der anvendes til bestemmelse af gennemsnitsvægten og prøven der bruges til vægtbestemmelse.

Ved levering af ål i tankvogn bestemmes tilsvarende et antal gennemsnitsvægte under indvejning af ålene og antallet beregnes på basis af den samlede vægt og disse gennemsnitsvægte.

3.2 Bogføring af bestanden

Optimal vækst og trivsel af ålene i produktionsapparatet kræver relativ hyppig størrelsessortering og omfordeling af ålene. Virksomhedens sorteringsprocedurer og registrering af bestanden gør det muligt at henføre ålene til det glasål-batch, som de stammer fra.

Ved køb af glasål og ved sorteringer nybesættes tomme kar på farmen. Dette noteres i virksomhedens bestandsoversigt (Bilag 1), der udgøres af 2 stk. regneark, hvori samtlige produktions- eller nedkølingskar er opført.

For hvert kar med indhold af ål, er angivet startvægten, gennemsnitsvægten, startdatoen og fra hvilket glasålsindtag ålene stammer - oprindelseskoden. Regnearket beregner ud fra en skønnet tilvækstprocent og de indtastede data vægten og gennemsnitsvægten af karrets indhold af ål per dags dato.

Ved sorteringer udfyldes en "sortereseddel" (**Bilag 3**). Her noteres

- 1) Dato for sorteringen
- 2) Hvilke kar der sorteres
- 3) Ålenes oprindelseskode
- 4) Hvilke kar der tilføres ål og herunder vejningerne (vægten) af ål, der tilføres respektive kar
- 5) En eller flere bestemmelser af gennemsnitsvægte på de forskellige størrelseskategorier.

Vejningerne på sortere-sedlerne sammentæles for de enkelte modtage-kar. Hvis der er flere bestemmelser af gennemsnitvægten for en størrelseskategori beregnes et simpelt gennemsnit af disse bestemmelser. Fra sortere-sedlerne overføres informationerne til et "sammentællingsark" – et regneark (**Bilag 4**), der beregner vægt og gennemsnit af ålene, der er tilført det pågældende kar.

Fra sammentællingsarket overføres data, dvs. dato, vægt, gennemsnitsvægt og oprindelseskode til de to regneark, der udgør den opdaterede bestandsoversigt.

Sorteresedler opbevares i kronologisk orden i minimum 3 år.

Bestandsoversigten udskrives ved hvert månedsskifte og opbevares i minimum 3 år.

Sikkerhedskopi af sammentællingsarket opbevares i minimum 3 år.

3.3 Salg af ål

I forbindelse med salg foretages en sortering af ålene fra et antal kar i henhold til kundens ønsker om maksimums-, minimums- og gennemsnitsstørrelse. Resultatet af sorteringen registreres som beskrevet ovenfor.

Virksomheden opbevarer salgsfakturaer og veje-/følgesedler.

Klargøring til salg: Inden salg faster ålene i minimum 7 døgn. Efter det første døgn faste er ålene fodertomme og kan sorteres. Inden udvejning til transport "udvandes" ålene, dvs. at de nedkøles gradvis ved tilførsel af rent grundvand. "Udvandingen" foregår i et særligt anlæg uden filtre og uden fodring. Proceduren har to formål, dels nedkøling med henblik på en sikker transport (nedsat behov for ilt og nedsat ekskretion af ammonium/ammoniak) og dels at fjerne jordsmag forårsaget af geosminer.

I forbindelse med salget udfærdiges en følgeseddel med angivelse af ålenes batch nr. og en faktura, hvoraf det fremgår, om ålene er bestemt for konsum eller genudsætning.

4.0 Den totale dødelighed under opdrættet er lav

4.1 Årsager til dødelighed

Under normale forhold vil der være to hovedkilder til dødelighed i et recirkuleret opdræt af ål. Manglende foderoptagelse og en virus infektion, *Anguillid herpesvirus1* (AngHV1). I begge tilfælde hænger dødeligheden sammen med, at opdrættet indsætter glasål.

Det normale billede er, at dødeligheden hos et nyt hold glasål falder i løbet af den første uge i karantæneanlægget. Første uges dødelighed tilskrives skader, der er påført ålene inden ankomsten til opdrætsanlægget – fiskeriskader og håndteringsskader under opbevaring og transport.

Efter 3-4 uger vil de ål, der ikke er begyndt at æde være så svækkede og afmagrede, at de begynder at dø. For at modvirke denne dødelighed bør der sættes ind med tidlig størrelsessortering og ny startfodrings procedure på den mindste størrelsesfraktion.

Den anden større årsag til dødelighed er *Anguillid herpesvirus1* (AngHV1). Raske smittebærere af denne virus smitter de nye ål (se afsnittet *Sygdomme hos ål*).

4.2 Registrering af dødelighed

Procedure: Døde ål indsamles en gang dagligt i hvert enkelt anlæg og vejes. Vægten noteres i journalen. Dødelighed der kan relateres til sorteringsaktivitet noteres særskilt. Unormal høj dødelighed i enkelte kar bemærkes og noteres.

Månedsvis opsummeres vægten af døde ål i de enkelte anlæg. På grundlag af vægten og gennemsnitvægten af ålebestanden i de enkelte anlæg, primo og ultimo (findes i bestandsoversigten) beregnes antallet af døde ål.

Ved et månedsskifte beregnes den samlede vægt af døde ål i de enkelte anlæg. I bestandsoversigten findes gennemsnitvægten for den samlede bestand i anlægget primo og ultimo. Et "medio" gennemsnit beregnes og med dette beregnes antal døde ål på basis af den samlede vægt.

Månedens døde, vægt og antal findes ved at sammentælle alle anlæg. Disse oplysninger udskrives og opbevares sammen med journalbladene.

Der afviges fra den sædvanlige procedure til bestemmelse af antal døde ved begivenheder/uheld der resulterer i mange døde fra enkelte kar og ved størrelsesbetinget dødelighed (glasål som ikke kommer i gang med fødeoptagelse – såkaldt "nåle"). I disse tilfælde laves et notat i journalen med angivelse af en særskilt gennemsnitvægt for disse ål.

4.3 Kontrol af den samlede dødelighed

Rutinemæssigt beregnes den samlede dødelighed ved månedsafslutninger og ved afslutningen af et regnskabsår. Dødeligheden pr. måned, vægt og antal opsummeres for året og giver den samlede dødelighed.

Der opstilles en balance for antallet af ål på grundlag af primo beholdning, tilgang i form af køb af glasål og afgang i form af salg og dødelighed. Den beregnede ultimo beholdning sammenlignes med bestandsoversigtens angivelse af det samlede antal ål i anlæggene,

altså det antal der er bestemt ved løbende vejninger og bestemmelser af gennemsnitsvægte i forbindelse med sorteringer.

I certificeringssammenhæng anses den sidstnævnte bestemmelse som den gældende.

Hvis antallet af ål i bestandsopgørelsen baseret på sorteringsresultater er lavere end den på grundlag af opsamlede døde beregnede beholdning anses de manglende ål for døde.

5.0 Oprindelse af fiskemel/olie i foderet

Glasålene bliver startfodret med torskerogn, når vandtemperaturen er hævet til over 20 °C. Efter at indtaget af torskerogn er kommet op på omkring 10 % af glasålenes startvægt introduceres nu et højkvalitets tørfoder til glasålene.

Torskerognen købes hos OV Jørgensen, Hundested Fiskeeksport og stammer fra fiskeri i Østersøen vest for Bornholm og Bælthavet, underområde 22 og 24. Kvaliteten er en såkaldt kvalitet II, som pga. udseendet (iturevne æghinder) ikke kan sælges direkte til konsum. Fiskeriet i de pågældende områder anses imidlertid for overudnyttet af ICES og kan derfor ikke bedømmes som bæredygtigt.

Tørfoderet til ål består af højkvalitets fiskemel/olie fra industrifisk og for en vis dels vedkommende af fraskær. På grund af fiskefoderfabrikanternes hemmeligholdelse af recepterne kan det ikke afgøres om det bagvedliggende industrifiskeri er bæredygtigt. Jupiter Ål har Biomar som foderleverandør. Biomar har fremvist materiale for auditørfirmaet MacAlister Elliott og Partners, der godtgør, at foderet er fremstillet af bæredygtige kilder.

6.0 Fodring og foderudnyttelse

Fodring af ålene på farmen er styret. De enkelte kar med ål får tildelt en afmålt mængde foder 2 gange per døgn. Mængden beregnes i udgangspunktet på grundlag af biomassen og erfaringsmæssige værdier for foderkonvertering for den aktuelle fiskestørrelse. Tildelingen reguleres derefter ved en balance mellem beregnet tilvækst og observation af ædelyst.

Procedure:

Dagligt kontrolleres alle eller et antal reference-kar for om der er et passende antal ål under foderautomaterne. Hvis antallet af ål er vigende reduceres den tildelte portion foder eller der stoppes for automaten, så en fodring springes over.

Alle kar med ål kontrolleres dagligt for foderspild (ikke spiste foderpiller) i afløbsbakkerne. Hvis der observeres foderspild undersøges for årsagen til dette. Hvis det vurderes, at årsagen ikke er af forbigående art (forstyrrelse), men skyldes for høj fodertildeling i forhold til ædelyst reduceres fodringen.

For at sikre, at den tildelte fodermængde ikke afviger for meget fra den beregnede (hypotetiske opnåelige) fodermængde, foretages der ugentlig en sammenligning mellem den faktisk tildelte fodermængde og den teoretisk mulige for den aktuelle biomasse og fiskestørrelse. Biomassen beregnes på grundlag af den erfaringsmæssige tilvæksthastighed for fiskestørrelsen.

Er den faktiske fodertildeling mindre end den erfaringsmæssigt forventede, giver det anledning til at undersøge fiskene for sygdom/parasitter og eventuelt udføre ekstraordinære undersøgelser af vandkvaliteten.

Højere faktisk fodertildeling end forventet giver anledning til ekstra kontrol for foderspild.

Udfodringen af det tildelte foder sker vha. forskellige former for foderautomater:

Elektriske automater med drejende plade anvendes primært til ål mindre end 20 g.

Elektrisk styrede automater med trykluft til ål større end 70 g.

Pendul-automater (demand feeders) til ål i størrelsen 20 – 70 g og i reference-kar med større ål.

6.1 Registrering af foderforbrug

Tørfoderet hjemtages dels i løs vægt, granulat større end 1,3 mm, og dels i sække, de mindre granulater. Det løse foder opbevares i siloer.

Fodring i 150- og 40 tons anlæggene sker vha. et foderanlæg af typen Fancom.

Foderanlægget programmeres til at afveje og tildele et antal kg foder per kar.

Fodermængden til de enkelte kar beregnes og justeres som beskrevet ovenfor.

Foderanlæggets computer registrerer og opsummerer mængden af foder, der er tildelt de enkelte kar siden sidste nulstilling (tømning af karret).

Fodring i 5- og 10 tons anlæggene sker manuelt med foder fra sække i henhold til en foder-tildelingsseddel. Beregning og regulering af fodermængden per kar sker som beskrevet tidligere. Foderet opbevares i 2 decentrale lagre, et for hvert anlæg. Forbruget opgøres månedligt for hvert af de to anlæg.

Undtagelsesvis kan der flyttes foder mellem lagrene, dette registreres og medtages i den ugentlige foderopgørelse.

Der laves en samlet foderopgørelse ved hvert månedskifte: lagerbeholdning, indkøb og beregnet forbrug.

6.2 Beregning af foderkonvertering

Når foderforbruget for de enkelte kar bliver registreret, sådan som det er tilfældet i 150- og 40 tons anlæggene, er det muligt at beregne en foderkvotient for perioden mellem to sorteringer for et enkelt eller en gruppe af kar med stor sikkerhed. Pga. størrelsen af de to anlæg, er det i praksis ikke muligt at lave en sikker bestemmelse af vægten af hele biomassen på et givent tidspunkt. Der må i stedet beregnes en tilvækst siden sidste vejning for den største del af karrene og dermed indgår der et element af skøn.

Usikkerheden på en bestemmelse af foderkonverteringen for den samlede bestand i anlægget vil aftage med længden af den tidsperiode over hvilken foderkonverteringen beregnes.

Der foretages en årlig beregning af den samlede foderkonvertering.

5-tons anlægget fungerer som modtageanlæg for glasål. Anlægget tømmes mellem hvert glasål-indtag. Sorteringer af hele bestanden i anlægget sker typisk i løbet af nogle få dage. Det er muligt i dette anlæg at beregne en foderkonvertering for hele holdet fra start

til det tidspunkt, hvor udflytning til andre anlæg starter. Dette kan give en indikation af foderkonverteringen for små ål. I andre anlæg er der imidlertid både kar med store ål og kar med små ål. En separat måling af foderkonverteringen for forskellige størrelser af ål er derfor i praksis ikke mulig.

Ved afslutning af hvert regnskabsår foretages en beregning af den samlede foderkonvertering i farmen, dvs. alle delanlæg under ét.

Sammenligning med standarderne i SES (Kriterie 3 – Effektivitet af foderudnyttelse) kan foretages på følgende måde:

Grøn score:

Antal solgte kg sætteål x 1.1	=	x kg foder
Antal solgte kg ål mindre end 200 g x 1,6	=	x kg foder
Antal solgte kg store ål større end 200 g x 2,0	=	x kg foder
Ultimo bestand – primo bestand, sætteål x 1.1	=	x kg foder
Ultimo bestand – primo bestand, < 200g x 1.6	=	x kg foder
Ultimo bestand – primo bestand, > 200g x 2,0	=	x kg foder
Minus fradrag for indkøbte ål	=	<u> x kg foder </u>
SUM	=	<u> x kg foder </u>

Hvis den ovenfor beregnede sum overstiger det forbrugte foder kan der tilskrives en grøn scorer.

Samme fremgangsmåde må anvendes til beregning af højst tilladte fodermængde for gul score.

7.0 Spildevandsudledninger

JÅ har ikke spildevandsudledning til recipient.

Der er to former for udledning fra Jupiter Ål: Spildevand og slam.

Slammet opbevares og stilles til rådighed for en lokal landmand, der bruger det som gødning.

Dette sker i henhold til gældende lovgivning på området: Senest 8 dage før en udbringning indsendes en underskrevet leveringsaftale mellem leverandøren, Jupiter Ål, og aftageren, den lokale landmand. Aftalen vedhæftes en slamdeklaration, der i pågældende tilfælde indeholder analyse for slammets indhold af Tørstof, total N, Ammonium-N, Phosphor og Kalium. Ligeledes vedhæftes aftalen kort med angivelse af, hvor slammet vil blive udbragt. Tidligere er der i en årrække blevet analyseret for tungmetaller, Arsen og miljøfremmede stoffer (LAS, PAH, NPE og DEPH). Storstrøms Amt gav i 1998 tilsagn om nedsat analysehyppighed og omfang på baggrund af *"De modtagne analyseresultater af slammet viser, at tungmetallerne med stor margin kan overholde grænseværdierne også de der gælder fra den 1. juli 2000. Cadmiumindholdet pr. kg tørstof er ret højt, men den fosforrelaterede grænseværdi kan nemt overholdes. Analyserne af miljøfremmede stoffer viser, at indholdet af disse i slammet langt under de nugældende og kommende grænseværdier."*

Der er vedhæftet en ikke krævet analyse for tungmetaller til orientering, **Bilag 5**.

Der udledes ikke spildevand fra opdrættene til recipient eller offentligt kloaksystem. Jupiter Ål råder over en serie af søer/jordbassiner, hvorigennem spildevandet passerer. Tilbageholdelsestiden er omkring 2 år. Ved passager af søerne fjernes plantenæringsstofferne ved den biologiske aktivitet og bundfældning. Vandet tages tilbage i det intensive opdræt efter passage af søerne.

For at kunne nedsætte vandudvekslingen med søerne i den kolde tid af året er der installeret denitrifikationsfiltre i det intensive opdræt.

Afløb fra vaske og toiletter sendes til offentligt rensningsanlæg.

8.0 Registrering og styring af vandkvalitetsparametre

Det tilstræbes at vandkvalitetsparametre opfylder EFSA' vejledende parametre i:

The EFSA Journal (2008) 809, 1-17

*“ Animal welfare aspects of husbandry systems for farmed European Eel 1
Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Animal Welfare.
(Question No EFSA-Q-2006-150) Adopted on 11 September 2008*

8.1 Temperatur

Måles og noteres i journalen én gang dagligt.

Der styres efter 24 – 26 gr. C. Ud fra energiøkonomiske betragtninger vælges i vintermånederne det lave niveau og i sommermånederne det høje niveau.

Korrigerende handling: Styring foregår ved at ændre varmetilsætning manuelt.

8.2 Ilt

Iltkoncentrationen registreres automatisk af et PLC styret overvågnings- og styringssystem leveret af OxyGuard. På en tilknyttet PC ses dels et øjebliksbillede af iltkoncentrationen i de enkelte kar og dels kurver, der viser udviklingen i iltkonc. over tid. Alle kar med undtagelse af 30 stk. små kar (Ø 1,3 m) i 5 tons anlægget er forsynet med en stationær iltsonde, der er forbundet med overvågningssystemet. I de kar der ikke er forbundet med overvågningssystemet måles ilt-koncentrationen dagligt med en håndiltnåler og registreres i anlæggets journal.

Alle kar er udstyret med backup system for ilttilsætning (nødiltsystem). Systemet består af diffusere med tilhørende ventiler, der er af typen strømløs-åben.

Styringen af iltkoncentrationen i karrene sker dels automatisk, som en on/off-regulering af ilttilsætningen på baggrund af signaler fra iltsonder, der er placeret i det fælles afløb fra grupper af kar (iltstyringsgrupper), og dels ved en daglig manuel finregulering af vandflowet til karrene.

Finreguleringen sker på baggrund af iltkonc.-kurverne og de daglige målinger i 5 tons anlægget.

Der styres efter 100 % iltmætning i karrene.

I overvågningssystemet er der indlagt alarmgrænser for lav og høj iltkoncentration i karrene.

Den lave alarmgrænse er sat til 2,5 mg/l svarende til ca. 30 % iltmætning.

Den høje alarmgrænse er sat til 18 mg/l svarende til ca. 200 % iltmætning.

Ved iltmætninger udenfor de indlagte alarmgrænser aktiveres farmens alarmsystem.

Den vagthavende kommer til stede, undersøger årsagen til alarmen og sørger for at rette iltkoncentrationen ind mod målsætningen om 100 % mætning.

Alarmgrænsen i de fælles afløb for iltstyringsgrupperne er 3,5 mg/l svarende til ca. 40 % iltmætning. Ved iltkoncentrationer under dette niveau aktiveres alarmsystemet og der åbnes for nødilt til karrene i den pågældende iltstyringsgruppe.

Ved strøm- eller pumpesvigt åbnes der for nødilt uanset det målte iltniveau.

Iltkoncentrationen i karrene registreres automatisk og kan ses afbilledet grafisk over tid i en PC.

Dette gælder for alle kar med undtagelse af 30 stk. små kar (Ø 1,3 m) i 5 tons anlægget. I disse kar måles iltkoncentrationen én gang dagligt og registreres i anlæggets journal.

8.3 pH

pH måles og styres kontinuert.

Der styres efter pH = 5,80 – 6,50. pH-målere styrer doseringspumper, der tilsætter natriumhydroxid til anlægsvandet. Én gang dagligt noteres den aktuelle pH-værdi i anlæggene i journalerne.

pH-værdien i anlæggene er overvåget. Alarm gives ved pH lavere end 5,50 og højere end 7,00.

pH elektroder chekes/kalibreres ugentlig imod kalibreret bærbar pH måler.

Korrigerende handling: Årsagen til at pH er uden for det ønskede område søges og fejlen rettes. Eventuelt tilsættes manuelt natriumhydroxid ved for lav pH og saltsyre ved for høj pH, dette gøres med stor forsigtighed – opblanding i store vandmængder inden stofferne når frem til fisk eller biologiske filtre.

8.4 Ammonium

Registreres ved mistanke om dårlig omsætning i de biologiske filtre og under indkøring af filtre, f.eks. efter desinfektion af 5 tons anlægget før et nyt indtag af glasål.

Ammonium koncentrationen vil under normale omstændigheder være ca. 1 mg/l. Højere værdier er pga. den relativt lave pH ikke kritiske, men vil være tegn på at kapaciteten for de biologiske filtre er ved at blive overskredet. Årsagerne er som regel identiske med årsagerne for forhøjet nitritkonc. Og afhjælpes på samme måde.

8.5 Nitrit

Måles dagligt og noteres i journalerne. Opmærksomheden omkring nitrit koncentrationen er stor pga. af den relativt lave pH. Ved nitritkoncentrationer større end 2 mg/l underrettes den driftsansvarlige. Årsagen søges, mulige årsager kan være dårlige betingelser for den biologiske nitrificering f.eks. dårlige iltforhold i filtre, overbelastning pga. dårlig mekanisk rensning, foderspild pga. af nedsat ædelyst hos ålene etc.

Korrigerende handling: Fejlen rettes, evt. nedsættes fodertildeling, ved meget høje koncentrationer tilsættes lidt salt – NaCl svarende til nogle få tiendedele promille. Det sikres at iltniveauet er mindst 100 % mætning i anlæg med forhøjet nitrit.

8.6 Nitrat

Måles ugentligt og registreres i journalerne. Der styres efter at holde nitratkoncentrationen under 500 mg/l. Styringsredskaberne er vandudskiftning og mængden af tilsat metanol til denitrifikationsfiltrene. Denitrifikationsfiltrenes kapacitet vil i vintermånederne søges udnyttet fuldt ud, mens vandskiftet reduceres. Det omvendte sker i sommermånederne. Korrigerende handling: Ved værdier over 500 mg/l indføres en mere restriktiv fodring. I anlæg med denitrifikationsfiltre justeres C- tilsætningen (metanol) opad for at øge denitrifikations processen

8.7 Suspenderet partikulært stof

Det er altid muligt at se til bunden i alle kar. Partikler i vandet vurderes derfor ikke at udgøre et problem og sigtedybden måles ikke rutinemæssigt.

9.0 Sygdom behandles hurtigt og hensigtsmæssigt

9.1 Daglig kontrol af sundhedstilstand

Der foretages daglig en visuel kontrol af ålenes sundhedstilstand i forbindelse med indsamling af døde og rengøring af iltsonder.

- Et forholdsvis sikkert og tidligt tegn på sundhedsproblemer er sløve ål i afløbsbakkerne, der ikke svømmer væk når karret tilses. En sådan adfærd skal give anledning til en nærmere inspektion af ålene i karret. Der kan være tale om en alvorlig parasit-, bakterie - eller virus-infektion. Også alvorlige vandkvalitetsproblemer kan give en sådan reaktion.
Til de mindre alvorlige årsager til ophobning af sløve ål hører ålenes forvandling fra gulål til blankål.
I blankålstadiet vil foderoptagelsen aftage for til slut helt at ophøre. Den naturlige adfærd for blankål i naturen er at søge nedstrøms. I karrene bremses ålene af udløbsristen. Ål der forvandler sig til blankål uden at have opnået normal minimumssalgsstørrelse er i fare for at blive tilbagesorteret ved den almindelige størrelsessortering. Derved kan ålene til sidst blive afmagrede og sløve. Sådanne ål fjernes fra karret og søges solgt snarest eller aflives.
- Urolige ål, dvs. ål der springer op af kar-siderne kan være tegn på dårlige forhold i karrene. Det kan være vandkemiske forhold (f.eks. lav pH) eller højt parasittryk. Det kan også skyldes mindre alvorlige forhold, f.eks. at ålene for nylig er flyttet til et nyt kar.
- Ål med blodudtrækninger på hovedet eller andre steder på kroppen har enten en infektion eller er stressede på anden måde. Ålene vil ofte udvise atypisk svømmeadfærd – svømme sløvt rundt højt i vandsøjlen uden at vise normal flugtaadfærd.
- Manglende ædelyst. Hvis en stor del af karret ikke viser normal ædelyst i foderperioderne kan det være tegn på sygdom herunder parasitangreb.

Det visuelle sundhedscheck er nedskrevet i en pasningsinstruks.

Check af sundhedstilstanden registreres i journalen.

Ligeledes vurderes dagligt mængden og fordelingen af dødelighed. Ved unormale forhold underrettes den ansvarlige driftsleder og en sagkyndig vurdering foretages. Hvis det skønnes at afvigelse fra det normale billede skyldes sygdom/parasitangreb eller dårlige vandkvalitetsforhold iværksættes afværgeforanstaltninger.

9.2 Biosikring

Ved indsættelse af et nyt hold glasål, er der betydelig risiko for, at der kan opstå sygdom. Der er smitterisiko fra glasål til den stående bestand i opdrættet og der er smitterisiko den modsatte vej fra den gamle bestand til de nye glasål.

For at minimere denne risiko indsættes glasålene i et karantæneanlæg (5 tons anlægget), der er isoleret fra de øvrige anlæg. Karantæneanlægget har eget rensningsanlæg og er adskilt fysisk fra de andre anlæg. I karantæneperioden, der vare op til 2-3 mdr. desinficeres fodtøj og hænder, når man bevæger sig fra karantæneanlægget til de øvrige anlæg og vice versa.

Inden karantæneanlægget tages i brug til et nyt hold glasål rengøres og desinficeres det efter en fast procedure.

Ved ankomsten bedømmes ålene visuelt med hensyn til den generelle sundhedstilstand og eventuelle fangst eller transportskader. Resultatet meddeles umiddelbart til leverandøren. De følgende dage følges dødelighed tæt. Der fjernes eventuelt døde ål flere gange i døgnet.

De første uger efter indsættelse af et hold glasål, foretages der en række forbyggende behandlinger, ligeledes efter et fast skema.

Efter 6 – 12 uger smittes de nye ål bevidst med ålens herpesvirus, som beskrevet i afsnittet om sygdomme i denne rapport.

Efter at disse procedurer er gennemført kan nye og gamle ål gå i samme anlæg uden større risiko for sygdomsudbrud.

Våde miljøer udenfor anlæggets bygninger kan også udgøre en risiko for introduktion af smitte.

Indvinding af overfladevand fra virksomhedens ekstensive opdræt (se beskrivelse af JÅ) udgør en risiko. Risikoen er imødegået ved rensning og desinfektion af det indvundne vand (se beskrivelse af JÅ).

De ansatte og besøgende informeres og instrueres om risikoen for at overføre smitte med fugt og vand fra miljøer udenfor virksomhedens bygninger.

9.3 Forebyggende behandlingsprocedure for glasål

Den mest intensive sygdomsbehandling og overvågning finder sted ved modtagelse af nye glasål:

Vandet i karantæneanlægget opvarmes fra ca. 14 gr. til 23 – 25 gr. i løbet af de første 2 – 3 døgn efter modtagelsen af glasålene. De følgende døgn følges dødeligheden nøje. For SES-certificerede glasål vil dødeligheden under normale omstændigheder ikke være over 1 – 2 % de første 7 døgn. Hvis ikke eventuel startdødelighed falder skarpt efter de første 3 – 4 døgn, tilkaldes den tilknyttede dyrlæge med henblik på iværksættelse af en antibiotikabehandling mod vibriose.

Efter opvarmning af anlægget startes en forebyggende saltbehandling mod fiskedråberparasitten, *Ichthyophthirius multifiliis*. Der opretholdes en saltkoncentration på minimum 5 promille i minimum 7 døgn.

Det er i praksis ikke muligt med sikkerhed at fjerne alle ældre pigmenterede ål, som er fanget sammen med glasålene. Disse ældre pigmenterede ål har indtaget føde i den flodmunding, hvor de er fanget og er dermed potentielle smittebærere af Svømmeblæreormen, *Anguillicola crassus*. Af den årsag behandles forebyggende med Flubenol. Behandlingen med Flubenol foretages som en dobbeltbehandling – første behandling ca. 7 -10 døgn efter at ålene er begyndt at indtage føde og anden behandling 7 døgn senere.

Dobbeltbehandlingen med Flubenol har som regel også god effekt på de gælleikter, *Pseudodactylogyrus sp* og *Gyrodactylus sp*, der kan være kommet med glasålene ind. Efter 6-12 uger smittes ålene i karantæneanlægget ved at flytte en mindre mængde af de mindste ål fra sidste sæson op i anlægget.

10.0 Håndtering, transport og slagtning udføres med respekt for velfærd

Det er vigtigt både ud fra dyreetiske og fra et økonomisk hensyn at håndtere ålene så skånsomt som muligt. De fleste håndteringer i opdrættet sker med henblik på fortsat god vækst. Jo mere skånsom en sortering eller flytning af ålene er, jo hurtigere vil ålene begynde foderoptagelse og vækst efter en håndtering.

Ålene lever tæt i opdrætssystemerne. Af hensyn til foderøkonomi og vandkvalitet er fodertildelingen restriktiv. Disse omstændigheder fører til en høj grad af konkurrence om foderet, der igen fører til at ålene vokser med meget forskellig hastighed. Hyppige størrelsessorteringer er nødvendige for at forhindre kannibalisme p.g.a. af for stor størrelsesforskel og for at få god væksthastighed på så stor en del af bestanden som muligt. Ålenes væksthastighed falder med størrelsen, sorteringsfrekvensen er derfor størst for de mindste ål og falder gradvist med størrelsen.

Sorteringer planlægges således, at ål fra samme batch sorteres sammen. Inden sortering sultes ålene, så de er fodertomme under sorteringen. Transporten af ålene ud til sorteremaskinen foregår i et rørsystem. Rørsystemet forbinder alle bassiner med den tilhørende sorteremaskine. Ål og vand løftes op i sorteremaskinen af en airlift. Der sørges for rigelige mængder iltet skyllevand under transporten i rørsystemet. I sorteremaskinerne overrisles ålene med vand. Fra sorteremaskinen glider ålene over i transportkasser, hvor de ligeledes overrisles. Transportkasserne flyttes med gaffeltruck og de sorterede ål tømmes ud i bassiner. Det påses at transportkasserne tømmes med korte tidsintervaller. På transportvejene findes der mulighed for at overrisle ålene.

Syge fisk der findes under den daglige inspektion aflives ved at knuse hovedet.

Der sker ikke slagting med salg for øje på farmen. Der sælges udelukkende levende ål. Ved mistanke om afsmag på ålene foretages slagting og prøvesmagning af nogle enkelte individer. Aflivningsmetoden er i disse tilfælde knusning af ålens hoved og efterfølgende overskæring af ryghvirvlen bag hovedet.

11.0 Åleanlægget stiller ål til rådighed for genudsætning

Salg af ål opgøres månedligt til bestandsopgørelsen. I salgsopgørelsen er ålene opdelt i størrelseskvaliteter. En af disse kvaliteter er sætteål. Af opgørelsen fremgår også vægt og antal stk. i de solgte partier.

Ved årsafslutningen beregnes det samlede antal solgte stk. og det samlede salg af sætteål beregnes ligeledes på grundlag af månedsopgørelserne.

På fakturaer for sætteål til genudsætning med et primære formål at genoprette bestanden, skriver køberen under på at ålene er købt med sigte på dette formål.

Listen over salg af sætteål gennemgås sammen med salgsfakturaerne, og de partier, der er solgt med udsætningsformål trækkes ud til beregning af det procentvise salg af ål til genudsætning.

Kravet i SES om ål til udsætninger skelner mellem den faktiske levering af ål til udsætninger og ål "stillet til rådighed" for udsætninger (d.v.s. parathed fra åleopdrætterens side til at levere ål til udsætninger, når og hvis der er et marked, selv hvis markedet er mindre lukrativt end markedet for åleprodukter). I begge tilfælde må opdrætteren være i stand til at fremvise dokumentation, der viser, at ålene er afsat til udsætning (en erklæring fra køberen om at dette er hensigten med købet, tjener som tilstrækkelig dokumentation). Udsætninger i denne sammenhæng refererer til udsætninger med det primære formål at forøge udvandringen af blankål, i modsætning til at forøge fiskeriet.

Den procentvise andel af ål, der afsættes til udsætninger beregnes på basis af antal stk., selvom gennemsnitsvægten kan bruges til beregningen.

Beregningsmetoden der skal bruges er:

$$((\text{Den samlede årlige udsætning}(\text{antal stk.})/\text{årlig produktion}(\text{antal stk.})) \times 100 = \% \text{ udsætning per år}$$

Årlig produktion defineres som:

$$\text{Årlig produktion} = \text{Solgte ål} + \text{bestandsdifference primo/ultimo}$$

Jupiter Ål er blevet bedømt i forhold til SES Version 3 med tilføjelse af sporbarhedssektionen. Under auditten af JÅ blev det procentvise salg til udsætning beregnet på grundlag af indkøbte glasål i året:

$$(\text{den samlede årlige udsætning}(\text{antal stk.})/\text{årligt indkøb}(\text{antal stk.})) \times 100 = \% \text{ udsætning per år}$$

F.eks. i 2011: solgt til udsætning - 251.400 stk.; indkøbte glasål – 2.168.114 stk.

Procentuel udsætning: $(251.400 \text{ stk.}/2.168.114 \text{ stk.}) \times 100 = 11.6 \%$

Appendix

A.1 Sygdomme og sygdomsbehandling hos ål i opdræt

En generel beskrivelse af de mest forekommende sygdomme i recirkulerede ål opdræt. Sygdomme skal her deles op i fire underafdelinger: Virus betingede sygdomme, bakterielle sygdomme, parasitter og svampe.

A.1.1 Virus

Alle åleanlæg i Danmark er inficeret med alloherpesvirus *Anguillid herpesvirus1* (AngHV1). En virus der blandt andet giver massive blødninger i ålens hoved hvoraf navnet "rødhoved".

Ålene i en ålefarm vil med meget stor sandsynlighed blive smittet og få kliniske symptomer på et eller andet tidspunkt. Jo større ålene er jo større dødelighed og ofte en dødelighed på 100 % for alle ål over 80-100 gram.

For at imødegå dette er det almindeligt at smitte glasålene efter nogle måneders ophold i anlægget. Man tager nogle af de mindste ål fra forrige år, der har haft infektionen med kliniske symptomer, og introducerer dem i anlægget med de nye glasål. I løbet af 10 til 14 dage vil de nye glasål få kliniske symptomer, stoppe foderindtaget og enkelte vil dø. En meget vigtig faktor for at undgå større dødelighed, er at glasålene ikke er inficeret med gælle parasitter (*Pseudodactylogyrus* sp.)

Uden parasitter vil et AngHV1 udbrud resultere i dødeligheder på mellem 0,5 og 5 %. Hvis der derimod er en infektion med gælleparasitter, kan dødeligheden komme helt op på mellem 10 og 50 %.

Behandling: Ved udbrud af sygdommen i glasål er den anbefalede behandling at salte vandet op til ca. 10 promille og sænke temperaturen til omkring 20 °C. Dette afbøder effekten af sygdommen.

A.1.2 Bakterier

Antallet af bakteriesygdomme i ål opdræt er forholdsvis lavt. Det drejer sig oftest om *Vibrio* sp., *Vibrio vulnificus* og *Pseudomonas anguilliseptica*.

Behandling: *Vibrio* sp. Behandles med bredspekters antibiotika som for eksempel oxytetracyklin.

Vibrio vulnificus ses sjældent.

Behandling: Når ålene er små kan infektionen stoppes med antibiotika, men er ålene større (>20 gram) er infektionen umulig at bekæmpe og der kan forekomme meget kraftige dødsfald (fra 50 til 75%).

Pseudomonas anguilliseptica er sjælden.

Behandling: Infektionen er rimelig nem at bekæmpe og består i opvarmning af anlægget til minimum 28 °C i 14 dage.

A.1.3 Parasitter

Her er det først og fremmest de to monogene fladorme *Pseudodactylogyrus anguillae* og *Pseudodactylogyrus bini* der volder problemer i åleopdræt.

En nær slægtning til *Pseudodactylogyrus sp* er den ligeledes monogene ikke *Gyrodactylus sp*. Den føder levende unger og er derfor meget nemmere at bekæmpe, idet der ikke findes pools af æg der ikke kan rammes ved en behandling. Denne ikke sidder oftest i gællerne, men kan sidde på overfladen af ålene.

Disse tre ikter kommer ind i anlæggene med nye glasål.

Behandling: Der har været anvendt forskellige imidazol lignende stoffer som for eksempel: Mebendazol og Flubenol. I den seneste årrække har det været forsøgt at fjerne parasitten ved hjælp af mikrosigterne. Formalinbehandling anvendes ofte i bekæmpelsen.

En anden ectoparasit i ålefarmene er den encellede ciliat *Trichodina sp*. Der også kommer ind i anlæggene med glasålene. Parasitten lever primært i ålens slim på huden, men kan undertiden findes i stort tal i gællerne.

Behandling: Parasitten er meget vanskelig at bekæmpe. Kun formalin har hidtidig vist at have en vis effekt. Til gengæld er det sjældent at se effekt af parasitten på ålenes velbefindende og foderindtag.

Anguillicola crassus, en rundorm, der blev introduceret i Europa i begyndelsen af firserne fra Fjernøsten med importerede og udsatte ål. Den lever i ålens svømmeblære, hvor den ernærer sig ved at suge blod.

Behandling: Parasitten kan bekæmpes med ormemedler som for eksempel Mebendazol og Flubenol, men en bekæmpelse fjerner kun de voksne parasitter i ålene og ikke mellemstadiet i krebsdyrene.

Foruden disse sygdomme som ses hos ål forekommer også, men yderst sjældent angreb hos glasål af fiskedræber (*Ichthyophthirius multifiliis*). Denne parasit kan medføre kraftigt dødsfald på små ål <3 gram. Parasitten ses kun hos glasål lige efter indtaget.

Behandling: Parasitten bekæmpes meget let ved at salte vandet op til 10 ‰ i 14 dage.

A.1.4 Svamp

Den sidste sygdom er infektion med svamp (*Saprolegina sp.*). Det er en skimmelsvamp, der typisk findes hos glasål kort efter indtaget. Den angriber sårede steder, transportskader hos glasålene. Også denne behandles let ved at salte vandet op til 10 ‰ i 14 dage.

Korrigerende handling: Parasitten bekæmpes meget let ved at salte vandet op til 10 ‰ i 14 dage.

Bilag 1

Udsnit af bestandsoversigten

Kar nr	Startdato	Startvægt	Årgang	< X >	Individer	Slutdato	Hyp. %	Hypvægt	Hypgennemsn.	Kar	Foder	Vækstdøgn
150A1	21-06-2013	652	11b	58,2	11203	03-09-2013	0,60	1015	90,61	150A1	8,53	74
150A2	26-08-2013	677	12b	83,4	8118	03-09-2013	0,45	702	86,45	150A2	4,42	8
150A3	26-08-2013	704	12b	83,4	8441	03-09-2013	0,45	730	86,45	150A3	4,60	8
150A4	14-08-2013	754	12a	76,4	9869	03-09-2013	0,45	825	83,58	150A4	5,20	20
150A5	14-08-2013	765	12a	76,4	10013	03-09-2013	0,45	837	83,58	150A5	5,27	20
150A6	13-08-2013	577	11b	72,0	8014	03-09-2013	0,35	621	77,48	150A6	3,04	21
150A7	27-08-2013	718	12b	71,9	9986	03-09-2013	0,60	749	74,97	150A7	6,29	7
150A8	27-08-2013	720	12b	71,9	10014	03-09-2013	0,60	751	74,97	150A8	6,31	7
150A9	27-08-2013	740	12b	71,9	10292	03-09-2013	0,60	772	74,97	150A9	6,48	7
150A10	27-08-2013	727	12b	71,9	10111	03-09-2013	0,60	758	74,97	150A10	6,37	7
150A11	27-08-2013	765	12b	71,9	10640	03-09-2013	0,60	798	74,97	150A11	6,70	7
150B1	27-08-2013	0	12b	8,00	0	03-09-2013	0,50	0	#DIVISION/0!	150B1	0,00	7
150B2	20-08-2013	310	11b	8,3	37247	03-09-2013	0,70	342	9,18	150B2	3,35	14
150B3	27-08-2013	330	12b	23,8	13866	03-09-2013	0,80	349	25,17	150B3	3,91	7
150B4	20-08-2013	692	12b	19,3	35884	03-09-2013	0,70	763	21,27	150B4	7,48	14
150B5	28-08-2013	171	12b	13,2	12975	03-09-2013	0,70	178	13,74	150B5	1,75	6
150B6	20-08-2013	536	12b	17,6	30449	03-09-2013	0,70	591	19,42	150B6	5,79	14
150B7	26-08-2013	331	11b	15,1	21873	03-09-2013	0,70	350	16,00	150B7	3,43	8
150B8	27-08-2013	334	12b	22,9	14587	03-09-2013	0,80	353	24,21	150B8	3,96	7
150B9	12-07-2013	370	13a	14,0	26477	03-09-2013	1,20	697	26,31	150B9	11,70	53
150C1	27-08-2013	522	12b	25,3	20627	03-09-2013	0,80	552	26,76	150C1	6,18	7
150C2	20-08-2013	536	11b	27,6	19419	03-09-2013	0,70	591	30,43	150C2	5,79	14
150C3	27-08-2013	369	12b	48,8	7561	03-09-2013	0,80	390	51,60	150C3	4,37	7
150C4	14-08-2013	402	12a	18,5	21730	03-09-2013	0,80	471	21,70	150C4	5,28	20
150C5	14-08-2013	435	12a	18,1	23989	03-09-2013	0,80	510	21,27	150C5	5,71	20

Bilag 2

Maskine 2013

uge36

uge37

uge38

Magnetventil t. ekstravand	2 uger	rens		
pladevarmeveksler 150 ton	1 uge	rens med lud		
flowmeter 150 ton	4 uger	rense		
pladevarmeveksl. 10 ton	1 uge	rense m. lud		
pladevarmeveksler 40 ton	1 uge	rens med lud		
flowmeter 40 ton	4 uger	rense		
pladevarmeveksler glasål	2 uger	rens med lud		
do + spulevandspumpe	4 uger	rens med lud		
littank	1 uge	af-ise		
	maj	vaske tank		
El-truck	4 uger	batteri	vand	
	8 uger	kæde/tårn	smøre	
	8 uger	rengøre m. luft		
	8 uger	bremses		
Gas-truck				
	8 uger		oliestand	
	8 uger	køler	vand	
	8 uger	kæder/tårn	smøre	
vandværk	4 uger	reservpumpe	start	
Slambehandlingsanlæg				
kalkbeholder(mælketank)	1 uge	tømme og spule		
slamkælder	4 uger	tømme for døde fisk		
slamseparator	2 uger	tømme og spule		
slamslange	2 uger	spule med vand		
	4 uger	afkalke		
slamseparatorafløb	8 uger	afkalke		
læsepumpe, slamkælder	8 uger	afkalke		

Bilag 3

Sortering eller flytning			
af Kar nr.:			
Startdatoer for sorterede kar:			
Dato:	Side:	Årgang:	
Vejninger, kg Kategori 1	Vejninger, kg Kategori 2	Vejninger, kg Kategori 3	Vejninger, kg Kategori 4
Gennemsnitsvægte, se vedhæftet blanket			
TARA Kasse nr. 1: 0	Kasse nr. 2: -40	Kasse nr. 3: -40	kasse nr. 4: 0

Bilag 4

Udsnit af sammentællingsarket, der bruges til
sammentælling af sorteringsresultater

Name of tank	Date for start of tank	Weight kg	Batch- kode	Average Weight, g	number	1. Origin tank	1.Tank Sorting date	1. weight kg	1. average,	1. number of pieces	1. Batch code
UK3	27-03- 2013	206	11a/b	236,5	871	GS, J1,..	27-03- 2013	206	236,50	871	11a/b
40A3	27-03- 2013	1490	10- 11a/b	365,34	4.080	40A3	27-03- 2013	1189	389,00	3.059	10- 11a/b
150M2	27-03- 2013	1460	11a/b	149,72	9.751	150M2	27-03- 2013	3450	135,50	25.458	11b
150K1	27-03- 2013	3610	11a/b	109,48	32.974	150K1	27-03- 2013	2434	115,18	21.132	11a/b
UK4	27-03- 2013	3078	11a/b	139,49	22.066	150J1	27-03- 2013	1555	141,60	10.982	11a/b
5G2	26-03- 2013	8,7	13a	0,27	32.220	5G1,..	26-03- 2013	7,56	0,26	29.077	13a
5G1	26-03- 2013	8,7	13a	0,27	32.297	5G1,..	26-03- 2013	7,58	0,26	29.154	13a
5F1	26-03- 2013	12,5	13a	0,56	22.286	5G1,..	26-03- 2013	12,48	0,56	22.286	13a
5F2	26-03- 2013	12,5	13a	0,56	22.286	5G1,..	26-03- 2013	12,48	0,56	22.286	13a
5F3	26-03- 2013	12,5	13a	0,56	22.286	5G1,..	26-03- 2013	12,48	0,56	22.286	13a
5A3	26-03- 2013	14,7	13a	1,08	13.574	5G1,..	26-03- 2013	14,66	1,08	13.574	13a
150J1	18-03- 2013	2697	11a/b	143,32	18.818	150J1	18-03- 2013	3445	144,34	23.867	11a/b
40A3	19-03- 2013	1418	10- 11a/b	376,26	3.769	40A3	19-03- 2013	1189	388,85	3.058	10- 11a/b
UK3	19-03- 2013	170	11a/b	247,5	687	GS,L2,..	19-03- 2013	170	247,50	687	11a/b
5C1	12-03- 2013	12	13a	0,59	20.407	5G4,..	12-03- 2013	12,04	0,59	20.407	13a
5D4	12-03- 2013	12	13a	0,59	20.339	5G4,..	12-03- 2013	12	0,59	20.339	13a
5D3	12-03- 2013	12	13a	0,59	20.339	5G4,..	12-03- 2013	12	0,59	20.339	13a
5B4	12-03- 2013	12	13a	1,34	8.955	5G4,..	12-03- 2013	12	1,34	8.955	13a
5K1	12-03- 2013	70,7	13a	1,34	52.746	5G4,..	12-03- 2013	40,86	1,34	30.493	13a
5H2	12-03- 2013	40,1	13a	1,34	29.933	5G4,..	12-03- 2013	35,11	1,34	26.201	13a
5F2	12-03- 2013	6,7	13a	0,27	24.815	5G4,..	12-03- 2013	6,7	0,27	24.815	13a
5F1	12-03- 2013	6,7	13a	0,27	24.815	5G4,..	12-03- 2013	6,7	0,27	24.815	13a
5G4	12-03- 2013	6,7	13a	0,27	24.815	5G4,..	12-03- 2013	6,7	0,27	24.815	13a

I kolonne 3 summerer regnearket bidragene fra de forskellige bassiner, hvorfra
der kommer ål til det nybesatte bassin

I kolonne 5 beregnes gennemsnitsvægten af
ålene i det nybesatte bassin

regnearket rummer mulighed for bidrag fra et
vilkårligt antal "Origin tanks" ud til højre

Bilag 5



DANAK
TEST Reg. nr. 103

Eurofins Miljø A/S
Løbekunvej 85
DK-8600 Vejen
Telefon: 7022 4266
CVR/VAT: DK-2884 8196

Jupiter AI A/S
Kostervej 2
4780 Stege
Att.: Morten Lauritzen

Rapportnr.: AR-13-CA-00065301-01
Batchnr.: EUDKVF 00085301
Kunde nr.: CA0007133
Modt. dato: 08.04.2013

Analyserapport

Prøvested:	Jupiter AI, slam - 1238500008					
Prøvetype:	Slam					
Prøvetagning:	08.04.2013					
Prøvetager:	Rekvirenten					
Analyseperiode:	08.04.2013 - 18.04.2013					
Prøvemærke:	SLAM fra Åledambrug					
Lab prøvenr:	06530101	Enhed	Kravværdier Min. Max.		DL Metode	Um (%)
Tørstof	7.3	%			0.05 DS 204 mod.	10
Uorganiske forbindelser						
Total Nitrogen	2700	mg/kg			5 Nordtorsk 1975:6	20
Total Nitrogen	3.7	% ts.			Beregning	20
Total Nitrogen	37000	mg/kg ts.			Beregning	20
Phosphor, total	27000	mg/kg ts.			100 SM 3120 ICPIOS	30
Phosphor, total	2.70	% ts.			0.01 SM 3120 ICPIOS	30
Densitet	1.0	g/cm ³			0.5 * SM 19.2-80 mod. Beregning	20
Metaller						
Cadmium (Cd)	0.05	mg/kg ts.			0.05 SM 3120 ICPIOS	30
Cadmium (Cd)	2	mg/kg TP			Beregning	
pr. phosphorenhed						
Nikkel (Ni)	< 1	mg/kg ts.			1 SM 3120 ICPIOS	30
Nikkel (Ni) pr. phosphorenhed	< 37	mg/kg TP			Beregning	
Oplysninger fra prøvetager						
Prøvetagningemetode	Slipprøve				DS/ISO 5667	

18.04.2013

Kundecenter
Tel 70224231
G10@eurofins.dk

Karen Marie Floche Eriksen
Karen Marie Floche Eriksen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

< mindre end
≤ mindre end
A: ingen parameter angivet
DL: Detektionsgrænse

* Ikke anbefalt af akkrediteringen
L.D.: Ikke relevant
L.M.: Ikke målelig

Um (%): Den ekspanderende målestokmetode Um er lig 2 x RSD%, se også www.eurofins.dk, se også: Målestokmetode

Side 1 af 1

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøv(e).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Eel Assessment – Jupiter Eels, Stege, Vordingborg, Denmark

Completed by
Mr Max Goulden

04th April 2013

FINAL

1. Introduction

This document presents the report completed following the audit carried out under the Sustainable Eel Standard (Version 3, 13th May 2011), Section 5, 'Cultured Eel'. The assessment is of an eel farming business (Jupiter Eels, hereafter JE) based in the South of Denmark, in the town of Stege. JE buys in and grows on glass eels for restocking and live sale to the processing industry (for consumption). Eels are bought from the SEG certified supplier UK Glass Eels. JE currently produces in the region of 150 Tonnes/year of silver eel. The farm is located in a multi levelled factory building and consists of 4 separate modular systems (5T glass eel system, 10T system, 40T system and 150T system), all of which operate full recirculation based technology.

The farm is able to buy a maximum of two batches of glass eels a year. These are placed on arrival in the 'glass eel units' that are separated from the rest of the system for biosecurity reasons. Eels are then graded and moved through the system as required. Eels are generally sold when they reach a marketable size of 130 – 200g. All product is currently sold live to a range of Dutch based companies.

Tanks vary in size and design but are supplied by an automatic feeding system (not feed on demand but controlled by staff). Eels are fed cod roe for the first 15 days of development during which time they are slowly weaned on to a crumbled pelleted feed (supplied by Biomar).

The farm does not operate any post-harvest facilities and no slaughtering occurs on site at JE.

2. The assessment

The assessor was Mr Max Goulden of MacAlister Elliott and Partners Ltd, who visited JE on the 04th April 2013. The visit included a tour of the facility, discussions with the owner Morten Lauritzen and a review of the paperwork.

3. Client Contact Details

Client Contact Name	Morten Lauritzen
Client Address	Jupiter Eel A/S, Kostervej 2, 4780 Stege, Denmark
Client Email	Jupiter eel <jupiter.eel@mail.dk>
Client Phone Number	00 45 22340675

4. Results of the assessment

The outcome of this assessment is that JE scored **six green scores** and **two amber scores**, and therefore **should be considered sustainable under the SEG standard**.

Some recommendations were raised by the auditor;

RECCOMENDATION 1: Invoices for product being sold for restocking should state ‘For Restocking’ on the product description to ensure clarity.

RECCOMENDATION 2: Although the auditor did assess the proposed traceability system at the farm, JE should be aware that they will be required to contact the SEG Committee to obtain a logo licence before the use of the logo may be permitted.

The table below gives the standard with for each element a discussion of the system at JE in relation to the given element of the standard and a rationale for the 4th April 2013 score given, with the source of information. The score is highlighted in the appropriate colour.

5. Cultured eel

1. The total mortality rate during the culture process is low (see notes 11 and 17)							
green score indicator	Total mortality rate of eels in culture, from one week after receipt of glass eels to killing is less than 10% in the current and previous season, or on average over the last five seasons.						
amber score indicator	Total mortality rate of eels in culture, from one week after receipt of glass eels to killing is less than 15% in the current and previous season, or on average over the last five seasons.						
Discussion	Mortality rates have been calculated for 2011 and 2012 and are shown in the table below;						
	Year	Stock Held (number)	Purchased (number)	Sold (number)	Mortality (number)	Closing Stock (number)	Percentage Mortality
	2011	1,488,337	2,168,114	1,136,934	320,363	2,199,154	8.76%
	2012	2,199,154	1,975,065	1,419,435	259,653	2,495,131	6.22%
Score	It appears clear that the average mortalities per year seen at the farm is well below the 10% figure required for a green score.						
2. The fish meal/oil ingredients in the feed come from a sustainable source (see notes 18 and 19)							
green score indicator	Fish meal/oil in the feed comes from a fishery where the stock is at or above a target or precautionary reference point, or a stock which is certified by MSC or another eco-label, or comes from fish waste from processing that would otherwise be discarded. The fishing method used does not directly or indirectly threaten any other species, habitats or ecosystems.						
amber score indicator	Fish meal/oil in the feed comes from a fishery where there is evidence that the stock is healthy and a low risk that it is depleted, or comes from fish waste from processing that would otherwise be discarded. The fishing method used does not directly or indirectly						

	threaten any rare or protected species or habitats.
Discussion	JE use feed from three different sources; For the first 15 days (on average) the glass eels are fed a cod roe diet. The cod roe is supplied to the farm by A/S OV Jorgensen (a supplier in Denmark). Little information is available on the methods used for the capture of the cod used although it is likely to be obtained through trawling. Trawling impacts benthic habitats, although this area has been trawled for centuries so present benthic habitats are adapted. The cod is a waste product from the sale of cod fillets by the company but appears to be caught in the subdivision areas 22 and 24 (Belt sea and Baltic West of Bornholm) both of which are considered to be ‘Overexploited’ by ICES and has no agreed reference points’ Pelleted feed is purchased from Biomar directly. The source of the feed is reported by feed companies to be from sustainable stocks, but they request confidentiality. BioMar claim that all feed is made from sustainable sources and use fish waste and offcuts wherever possible. The information is confidential and evidence was produced to the Assessor, Richard Wailes on a visit to the Biomar factory in Denmark that the feed (www.fishsource.com) was from sustainable sources
Score	The cod roe is caught from an over exploited stock but is a waste product. The supplier though needs to give more consideration to ensuring the sustainable sourcing of cod roe. The source of Biomar feed has been assessed by a site visit to the Biomar site by the assessor Richard Wailes. Records are held confidentially by MEP but show that the stocks used are sustainable. Not enough evidence has been provided though to confirm a green indicator can be scored. An orange score is provided as further efforts are required to meet the green indicator.
3. Feed is used as efficiently as possible (see note 20)	
green score indicator	The average feed conversion ratios in the farm are as follows: glass eel to fingerlings: <1.1 fingerlings to 200g: <1.6 large eels: <2.0
amber score indicator	The average feed conversion ratios in the farm are as follows: glass eel to fingerlings: <1.3 fingerlings to 200g: <1.8 large eels: <2.2
Discussion	The FCR calculations for JE were completed by calculating the amount of feed that would be required in order for the green score indicator to be met. This was split between the different size classes and then added together to form a grand total of 475,203 kg of feed. The amount bought was then calculated to be 472,869 kg meaning that the farm has bought less than would have been required to meet the green indicator. These records were reviewed and verified by the auditor

Score	The records show JE are meeting the green indicator for the efficient use of feed
4. There are no ecological impacts from effluent discharge	
green score indicator	Effluent discharge complies with all local and national requirements. Effluent is regularly tested for solids, nutrients and other relevant residue e.g. any drug treatment residues, if necessary, and has not been found to be non-compliant in the past 5 years. The residue produced will meet national guidelines.
amber score indicator	Effluent discharge complies with all local and national requirements. Effluent is periodically tested for solids, nutrients and other relevant residue, and has not been found to be non-compliant in the last 2 years.
Discussion	Effluent discharge on the farm takes two separate forms, waste water and sludge. Sludge is stored and provided to a local farmer for use as fertiliser. This is approved by the local authorities but requires certain requirements to be met; 1. The farmer must describe the exact locations the sludge will be applied to his land 2. JE must provide water analysis for the sludge Records showing that both had been done and approved by the authorities were reviewed by the auditor. The contract between the farmer and JE was also reviewed. No waste water is discharged into the public water system. Instead the farm operates a series of large lakes, through which waste water passes. This has a retention time of around 2 years allowing natural removal of nutrients. Water is then taken back from the final lake in the sequence to the farm. This has been approved by the authorities. This water is tested by the farm for pH, ammonia, nitrate, nitrite and temperature regularly to ensure that it is good quality for the eels. Water quality readings are also provided to the authorities on a yearly basis. The farm has also commenced a de-nitrification process to reduce further the amount of water that is required to be exchanged on a daily basis.
Score	The farm has excellent processes for the treatment of waste and meets the green score indicator
5. Disease is treated rapidly and appropriately (see note 21)	
green score indicator	Eels are handled and held in a way that minimises the spread of disease. Eels are inspected for disease daily, and disease is treated rapidly following well-defined procedures. There is a periodic veterinary inspection following national/EU requirements. Records are kept of disease outbreaks and medications. No chemical is used that risks ecological impacts or food residues at low concentrations, unless there are effective procedures for removal of residue before discharge.
amber score indicator	Eels are handled and held in a way that minimises the spread of disease. Eels are regularly inspected for disease. Records are kept of disease outbreaks and medications. No chemical is used that risks ecological impacts or food residues at low concentrations, unless there are effective procedures for removal of residue before discharge.
Discussion	JE operate a system of disease monitoring through the regular visual checking of eels by the owner. Feeding is also monitored and should it be seen to be depressed sampling will be completed. This will involve the checking for parasites under the microscope

	and an autopsy to assess if any viral or bacterial diseases are obvious in the eel. Eels are treated for a number of things on arrival including; 1. Salt treatment for white spot 2. Flubenol for swim bladder worm (twice within one week) Glass eels are also inspected for signs of <i>Vibrio</i> spp. and treated with antibiotics if required. More developed eels may be treated with formaldehyde if required for gill worms. All treatments are done with the recirculating system shut down. The farm receives yearly veterinary inspections and all treatment is approved and prescribed by a registered vet. Records of all treatments are recorded although none exist showing health inspection procedures or in-house tests findings.
Score	Although it is clear that JE do complete a visual health check this is not a documented and set daily procedure. Hence an orange indicator is given. Once a detailed health procedure is in place it is likely that a green indicator can be provided.
6. Handling, transport and killing are carried out with respect for welfare	
green score indicator	A carefully thought-out culture process ensures that handling is minimised, as far as is compatible with the above requirements. There are well-defined procedures for handling and transport. Killing is by the most humane method. These procedures are always followed carefully.
amber score indicator	Handling is avoided where possible during culture. Procedures for handling and transport show respect for welfare. Killing is by the most humane method.
Discussion	The main period of handling occurs during the grading of eels (to avoid larger eels outcompeting the smaller eels). This is completed using an automated grader (using rollers with varied spacing) which are fed by the use of air lift pipes. This technology ensures that eels receive the minimum period of handling and follows current best practices for handling. All eels are sold live from the farm so slaughter methods are not relevant.
Score	The farm does operates current best practices for handling and does not slaughter eels on site. The farm therefore scores a green score indicator.
7. The farm provides eel for restocking	
green score indicator	The farm makes more than 10% of their annual production (by number) available for restocking in their country or elsewhere. This restocking should be for the primary purpose of conservation / escapement.
amber score indicator	The farm makes 5 – 10 % of their annual production (by number) available for restocking in their country or elsewhere. This restocking should be for the primary purpose of conservation / escapement.
Discussion	The farm currently provides a percentage of eels for restocking. Figures provided by the farm show that a total of 251,400 pieces were sent for re-stocking in 2011 and 439,465 in 2012. These were sold to 'Deutscher Fischerei Verband' and 'Danmarks

	Tekniske Universitet’. This works out as a total annual percentage of 11.6% and 21% respectively (an average of 16.3%). This is well above the 10% annual requirement for a green score
Score	JE sends 16.3% of its eel production (on average) for restocking purposes. Evidence was provided for this in the form of invoices.
8. Research / education – bonus (see note 22)	
green score indicator	The enterprise actively participates in or contributes to research and monitoring to support implementation of the management plan for the water where the source eels were captured or for the plan local to the culture facility, or to education projects to promote eel awareness and conservation (this excludes legal requirements).
Discussion	JE have been involved in a number of research and education programmes. Students have visited the farm from the University of Copenhagen as part of there studies for aquaculture and fish diseases over the last 13 years. This has included water and ell sampling and subsequent analysis. The farm is also taking part in a research project with the Ministry of Fisheries in Denmark looking at the certification options for the eel industry.
Score	Bonus is awarded due to the research and education efforts of the farm

Praktisk implementering af Sustainable Eel Standarden - SES

Ålesektoren er opbygget af mange dele, startende med fiskeri, over transport, opbevaring og opdræt til genudsætninger eller til konsum. SES dækker hele forsyningskæden. Den er delt i følgende komponenter:

1. Fælles krav
2. Glasålsfiskeri
3. Glasåls-opkøb og handel
4. Åleopdræt
5. Genudsætninger
6. Gul- og blankålsfiskeri
7. Sporbarhed

I henhold til den seneste version af The Sustainable Eel Standard, *Version 5 af 21. juni 2013* gælder:

En virksomhed der ønsker at blive certificeret i forhold til SES skal først vurderes i forhold til Komponent 1. Der er ingen undtagelser fra dette krav. Det er obligatorisk og skal være afsluttet inden et besøg på virksomheden kan finde sted. En certificering kan ikke godkendes før klienten kan honorere kravene i Komponent 1.

En virksomhed der opfylder Komponent 1, skal derefter kunne bestå alle andre Komponenter, d.v.s. virksomheden skal opnå en overvægt af "grønne scorer". For åleopdræt vil det sige Komponent 4.

Endelig skal en virksomhed, der ønsker at sælge SES-certificerede produkter også bestå Komponent 7 – "Sporbarhed", og indgå en licenskontrakt med SEG om benyttelse af SES-logoet.

Komponent 1 – Fælles krav

Der er kun et kriterium i denne komponent, som skal overholdes af alle virksomheder, som ønsker at blive certificeret inden for deres felt.

1. Forpligtelse til bæredygtighed og lovgældighed. (se note 1)	
Grøn score indikator	Al handel og forretningsmæssige forhold skal følge SEG's mål OG virksomheden skal for assessoren have fremlagt alle historiske interessekonflikter i henseende til bæredygtighed for ål OG der må ikke have foregået illegal handel eller omgåelse af EU Åleregulativet OG ethvert tegn på ulovligheder hos forretningspartnere eller andre virksomheder skal øjeblikkelig rapporteres til de rette myndigheder.
Rød score indikator	Ledende medlemmer af virksomheden er blevet arresteret under mistanke for ulovlige opkøb, opbevaring, salg eller handel med ål indenfor de sidste 12 måneder, OG/ELLER for manglende anmeldelse af ålefiskeri eller handelsaktiviteter til de rette myndigheder OG/ELLER for andre alvorlige brud på national eller international åleregulering OG/ELLER troværdige kilder angiver at virksomheden har været involveret i alvorlige brud på national eller international åleregulering (det ovenfor nævnte gælder for nære forretningsforbindelser, hvis medlemmer må have haft kendskab, uden at have underrettet de rette myndigheder) OG/ELLER virksomheden er involveret i aktiviteter som bringer deres engagement i bæredygtighed i alvorlig tvivl.

Ansøgning om certificering

En klient der ønsker at blive prøvet i forhold til SES skal kontakte en relevant Certification Body (CB – certificerings organ er enhver, der er blevet godkendt af SEG til at gennemføre auditer i forhold til SES og som vil blive inkluderet på en liste på SEG's website, f. eks. MacAlister Elliott & Partners).

CB sender derefter følgende til klienten:

- Den gældende version af Sustainable Eel Standard (version 5)
- Sustainable Eel Standard Metodik
- En ansøgningsformular, der kan påføres
 - o Klientens navn og adresse
 - o Angivelse af hvorvidt klienten tidligere er blevet certificeret i forhold til nogen del af Standarden
 - o En kort beskrivelse af klientens forretning
 - o Hvilke Komponenter klienten ønsker at blive certificeret mod
 - o Oplysninger der kræves i forhold til Komponent 1 i Standarden

Ved modtagelse af udfyldt ansøgningsformular, skal CB afgøre om klienten er klar til certificering i forhold til SES. Hvis denne første prøve falder positivt ud, får klienten tilsendt en kontrakt med angivelse af udgiften til den kommende audit og forholdene omkring udførelsen af denne. Kontrakten skal også tydeligt angive hvilke Komponenter klienten bliver auditeret mod.

Forløb af første audit

Den første "on-site" audit består af følgende dele:

- 1) **Første møde.** Under dette bliver klienten informeret om hvad der vil blive auditeret og omfanget af resten af auditten. Klienten bliver bedt om at gøre rede for processerne i virksomheden fra start til slut. Under det første møde bliver klienten gjort opmærksom på, at CB skal have adgang til alle virksomhedens optegnelser for eventuelt at kunne underbygge resultaterne af undersøgelserne.
- 2) **Rundvisning på virksomheden.** CB foretager en fuldstændig audit af klientens virksomhed.
- 3) **Diskussion og evaluering i forhold til Standarden.** CB evaluerer klienten i forhold til Standarden. CB samler viden på alle niveauer.
- 4) **Afsluttende møde.** Afsluttende diskussion og orientering om de første afgørelser.

Som opfølgning på den første audit udfærdiger CB en rapport om klientens præstation i forhold hvert enkelt krav i den eller de komponenter auditten omhandler.

Rapporten vil give anbefalinger vedr. certificering i forhold til de(n) Komponent(er), der er blevet bedømt. Klienten skal have opnået grøn score indikator for mere end halvdelen af kravene indenfor en Komponent for at kunne godkendes for Komponentten. Klienten vil dumpe auditten, hvis

- Får blot en rød score indikator
- Får flere gule end grønne score indikatorer
- Får lige mange gule og grønne scorere. Den endelige afgørelse i et sådant tilfælde vil blive taget af Sustainable Eel Standard Undergruppe (det videnskabelige panel)

Et udkast til rapporten bliver først sendt til klienten for eventuelle bemærkninger. Den endelige rapport, der har inkorporeret eventuelle præciseringer i relation til klientens bemærkninger, bliver sendt til SEG Undergruppen, der tager den endelige afgørelse om certificering. Hvis klienten ikke reagerer med bemærkninger til rapportudkastet indenfor 2 uger efter at udkastet er sendt, sender CB rapportudkastet videre som den endelige rapport uden ændringer.

Komponent 4 – Åleopdræt

1. Den totale dødelighed under opdrættet er lav (se noterne 14 og Vægtning: 2)	
Grøn score indikator	Den procentvise dødelighed (se formel i note 14) af ål under opdræt er mindre end eller lig med 10 % i indeværende og foregående år ELLER i gennemsnit over de sidste fem år (se note 9 vedr. første uges dødelighed).
Gul score indikator	Den procentvise dødelighed (se formel i note 14) af ål under opdræt er mellem 10 og 15 % i indeværende og foregående år ELLER i gennemsnit over de sidste fem år (se note 9 vedr. første uges dødelighed).
Rød score indikator	Den procentvise dødelighed (se formel i note 14) af ål under opdræt er større end 15 % i indeværende og foregående år ELLER i gennemsnit over de sidste fem år (se note 9 vedr. første uges dødelighed).

Minimumskrav til registrering og bogholderi i forhold til dette punkt:

- Månedsvist at opgøre ålebestanden. Opgørelsen skal omfatte vægt og antal stk. Dette gøres i forvejen af alle opdrættere til åle-forsikringen
- At registrere tilgang til anlægget i form af indkøb af glasål og/eller sætteål, vægt og antal stk.
- At registrere afgang fra anlægget i form af salg, vægt og antal stk.
- At registrere afgang fra anlægget i form af døde ål, vægt og antal stk.

Note: antal stk. findes v.h.a. gennemsnitsvægte.

På grundlag af ovenstående kan der laves en balance (tal eksempel):

			kg	stk.
Primo bestand			80.000	1.800.000
Køb af ål			512	1.600.000
Salg af slagteål			120.000	800.000
Salg af sætteål			2.800	400.000
Døde ål				100.000
Ultimo bestand			95.000	2.100.000

Noterne i version 5 foreskriver følgende metode for beregning af den procentvise dødelighed:

1. (Den samlede dødelighed (antal stk.) i året/det gns. antal stk. i bestanden over året)x100
2. Dette tal multipliceres med den gennemsnitlige tid en ål opholder sig i anlægget
3. Denne beregning udføres på årsbasis

Gennemsnitlig opholdstid = gennemsnitlige bestand over året(antal stk.)/forbrug over året(antal stk.)

Gennemsnitlig bestand over året = bestanden opgjort pr. måned/12.

Forbrug over året = solgte + døde

Hvis det antages at den gennemsnitlige bestand i ovenstående taleksempel er 2.750.000 stk. giver det følgende beregning af den procentuelle dødelighed:

Gennemsnitlig bestand over året: 2.750.000

Forbrug over året: 800.000+400.000+100.000 = 1.300.000

Gennemsnitlig opholdstid: 2.750.000/1.300.000 = 2,1 år

Den procentvise dødelighed:

((Samlede dødelighed/Gennemsnitlig bestand over året)x100) x Gennemsnitlig opholdstid

=((100.000/2.750.000)x100)x2,1 = 7,64 %

Dette ville give en grøn score for farmen.

2. Fiskemel/olie ingredienser i foderet kommer fra en bæredygtig kilde (se noterne 15 og 16) Vægtning: 1	
Grøn score indikator	Fiskemel/olie i foderet (inklusiv yngel foder) stammer fra et fiskeri, hvor bestanden er på eller over et mål eller et forsigtighedsniveau (f. eks. certificeret efter en standard, der er på linie med FAO Code of Conduct for Responsible Fishing).
Gul score indikator	Fiskemel/olie i foderet (inklusiv yngel foder) stammer ikke fra et fiskeri, hvor bestanden er på eller over et mål eller et forsigtighedsniveau (f. eks. certificeret efter en standard der er på linie med FAO Code of Conduct for Responsible Fishing), men stammer fra afskær, fra forarbejdningsindustrien, der ellers ville være gået til spilde.
Rød score indikator	En eller flere kilder til fiskemel/olie i foderet (inklusiv yngel foder) er fra en nedfisket bestand uden genopbygningsplan OG/ELLER produktet stammer fra afskær, fra forarbejdningsindustrien, der ellers ville være gået til spilde.

I relation til pelleteret foder, anerkendes det, at foderfirmaer er uvillige til at udlevere recepter og råvarekilder, således at dette er vanskelig tilgængelig viden. SEG vil kontakte foderfirmaer, der leverer ålefoder én gang om året. Det vil føre til en aftale om hvilke foderprodukter, der kan anses for at leve op til den grønne og den gule score og dette vil blive gjort tilgængeligt for alle involverede parter. Dette vil fritage

den enkelte opdrætter for at skulle kontakte foderfirmaerne. Hvis en farm anvender et foderprodukt som ikke er på denne "godkendte liste" er det opdrætterens ansvar at foderet lever op til kravet i Standarden.

Det er også opdrætterens ansvar, at andre fodertyper end det pelletterede foder lever op til Standarden, f. eks. torskerogn til glasål.

I vurderingen af om et produkt/fiskeri er bæredygtigt følger Standarden i denne sammenhæng MSC og andre mærkningsordninger.

For at opnå en grøn score for kravet om bæredygtigt foder skal torskerognen komme fra en torskebestand, der af ICES ikke anses som overudnyttet og fiskemetoden skal være skånsom i forhold til habitatet.

Som eksempel kan nævnes torskerogn, der stammer fra fiskeri i Østersøen vest for Bornholm og Bælthavet, underområde 22 og 24. Kvaliteten er en såkaldt kvalitet II, som pga. udseendet (iturevne æghinder) ikke kan sælges direkte til konsum.

Fiskeriet i de pågældende områder anses for overudnyttet af ICES og kan derfor ikke bedømmes som bæredygtigt, men den pågældende rogn anses for at være et affaldsprodukt. Derfor gives en gul score.

Ved køb af torskerogn bør det undersøges hvilket fiskeri rognen stammer fra og der bør skaffes dokumentation for oprindelsen (følgesedler).

3. Foderet udnyttes så effektivt som muligt (se note 17) Vægtning: 1	
Grøn score indikator	De gennemsnitlige foderkvotienter på anlægget er følgende: Glasål til sætteål: 1,1 eller mindre Sætteål til 200 g: 1,6 eller mindre Store ål: 2,0 eller mindre
Gul score indikator	De gennemsnitlige foderkvotienter på anlægget er følgende: Glasål til sætteål: 1,3 eller mindre Sætteål til 200 g: 1,8 eller mindre Store ål: 2,2 eller mindre
Rød score indikator	De gennemsnitlige foderkvotienter på anlægget er følgende: Glasål til sætteål: Større end 1,3 Sætteål til 200 g: Større end 1,8 Store ål: Større end 2,2

Beregning af foderkonvertering

Dataindsamling:

- Samlet foderforbrug for året
- Opgørelse af bestanden (vægt) primo og ultimo fordelt i 3 størrelsesgrupper
 - St. gr. 1: Ål mindre end 12 g
 - St. gr. 2: Ål større end 12 g og mindre 200 g
 - St. gr. 3: Ål større 200 g
- Opgørelse af salget af samme 3 størrelsesgrupper (vægt)

Kontrol af den samlede foderkonvertering i forhold til Standarden kan udføres på følgende måde:

Grøn score:

Antal solgte kg ål St. gr. 1 x 1,1 = kg foder

Antal solgte kg ål St. gr. 2 x 1,6 = kg foder

Antal solgte kg ål St. gr. 3 x 2,0 = kg foder

St. gr. 1(Ultimo bestand – primo bestand) x 1.1 = kg foder

St. gr. 2(Ultimo bestand – primo bestand) x 1.6 = kg foder

St. gr. 3(Ultimo bestand – primo bestand) x 2,0 = kg foder

Minus fradrag for indkøbte ål (vægt) = kg foder

SUM = kg foder

Hvis den ovenfor beregnede sum overstiger det forbrugte foder kan der tilskrives en grøn score.

Samme fremgangsmåde kan anvendes til beregning af højst tilladte fodermængde for gul score.

4. Vandkvalitet Vægtning: 1	
Grøn score indikator	Virksomheden forventes at holde de vigtigste vandkvalitetsparametre indenfor passende tolerancer for overlevelse af sunde ål (f. eks. ammoniak, suspenderede partikler, pH, ilt) OG der findes procedurer til styring af vandkvaliteten, der inkluderer overvågning af relevante parametre, der viser at vandkvaliteten til stadighed er høj og stabil OG overvågningen af vandkvaliteten er tilknyttet et alarmsystem i tilfælde af et pludseligt fald i vandkvaliteten OG opdrættet har et backup-system til at sikre, at overlevelseshraten ikke påvirkes negativt i tilfælde af strømsvigt.
Gul score indikator	Virksomheden forventes at holde de vigtigste vandkvalitetsparametre indenfor passende tolerancer for overlevelse af sunde ål (f. eks. ammoniak, suspenderede partikler, pH, ilt) OG der findes procedurer til styring af vandkvaliteten, der inkluderer overvågning af relevante parametre, der viser at vandkvaliteten til stadighed er høj og stabil.
Rød score indikator	Vandkvaliteten overvåges ikke OG/ELLER vandkvaliteten holdes ikke regelmæssigt på et niveau, der kan anses for passende for overlevelse af sunde ål.

Under fremvisningen af anlægget overfor assessoren redegør man for

- Indretning af farmens vandrensningssystem
- Styring og registrering/overvågning af de almindeligst målte vandkvalitetsparametre
 - Ammoniak
 - Nitrit
 - Nitrat
 - pH
 - Suspenderede partikler/sigtedybde
 - Ilt
 - Temperatur
- Nød-systemer: herunder generator, nødiltsystem, standby pumper

Journaler holdes klar til eventuel fremvisning på forlangende af assessor, som dokumentation for vandkvaliteten.

Der skal kunne redegøres for målsætning for vandkvalitetsparametre og afværgeforanstaltninger i tilfælde af afvigelser.

5. Der er ingen miljømæssig påvirkning fra spildevandsudledninger Vægtning: 1	
Grøn score indikator	Spildevand testes regelmæssigt af farmen OG udledninger af spildevand overholder alle lokale og nationale krav OG der er ikke fundet manglende overholdelse af krav i de sidste 5 år.
Gul score indikator	Spildevand testes regelmæssigt af farmen OG/ELLER der er fundet manglende overholdelse af krav i 1 tilfælde de sidste 5 år.
Rød score indikator	Spildevand testes regelmæssigt af farmen OG/ELLER udledninger af spildevand overholder ikke alle lokale og nationale krav OG/ELLER der er fundet manglende overholdelse af krav i mindst 2 tilfælde de sidste 5 år.

Til auditten findes det miljømæssige lovgrundlag frem, d.v.s. de relevante miljøgodkendelser, lovpligtige vand- og slamprøver samt eventuel relevant korrespondance med tilsynsmyndigheden.

6. Biosikring er implementeret og sygdom behandles hurtigt og hensigtsmæssigt Vægtning: 1	
Grøn score indikator	Virksomheden har en effektiv og dokumenteret plan for biosikring til forebyggelse og beskyttelse af fisk OG der føres daglig journal, der viser regelmæssig overvågning af fiskenes helbredstilstand og tegn på stress OG der registreres tillige navn, bruger, mængde og årsag til anvendelse af al medicin og/eller kemikalier i anlægget OG kemikalier anvendes i henhold til EU's og det pågældende lands love.
Gul score indikator	Virksomheden følger forholdsregler for biosikring (selv om dette måske ikke er dokumenteret) OG ålene bliver regelmæssigt undersøgt for sygdomme (selvom dette måske ikke er dokumenteret) OG der registreres navn, bruger, mængde og årsag til anvendelse af al medicin og/eller kemikalier i anlægget OG kemikalier anvendes i henhold til EU's og det pågældende lands love.
Rød score indikator	Virksomheden har ingen biosikrings forholdsregler OG/ELLER ålene bliver ikke regelmæssigt undersøgt for sygdomme OG/ELLER der føres ingen registreringer af anvendelse af medicin og/eller kemikalier i anlægget OG/ELLER anvendelse af medicin og kemikalier lever ikke op til EU's og det pågældende lands love.

Biosikring: Virksomheden har nedskrevne procedurer for rengøring/desinfektion, modtagelse af glasål, karantæneperiode, forebyggende behandlinger, etc. der sikrer mod alvorlige sygdomsudbrud.

Der foretages dagligt et visuel check af ålenes helbredstilstand – udført check journalføres.

Brug af medicin og kemikalier til sygdomsbekæmpelse (hjælpemidler) noteres i journalen.

Husk også at notere receptpligtig medicin i den lovpligtige logbog.

7. Sortering, slagtning og transport udføres under hensyn til dyrevelfærd (Se note 18) Vægtning: 1	
Grøn score indikator	Sortering udføres effektivt OG slagtemetoden fører til øjeblikkelig død eller bevirker, at ålen ikke føler smerte OG transport procedurer sikrer hensynet til fiskevelfærd
Rød score indikator	Sortering vurderes ikke at blive udført på en effektiv måde OG/ELLER slagtemetoden fører ikke til øjeblikkelig død eller bevirker, at ålen ikke føler smerte OG/ELLER procedurerne for transport er ikke forenelige med fiskevelfærd

Effektiv sortering: Brug af airlifte og transport af ål afvandet i transportkasser, som det er normalt i danske opdræt, betragtes som effektiv sortering. Man bør tænke på så kort opholdstid ude af vand som muligt.

Aflivning: overholdelse af dansk lovgivning

8. Farmen leverer ål/stiller til rådighed for udsætning (se note 19) Vægtning: 2	
Grøn score indikator	Virksomheden kan fremlægge dokumentation for at 10 % eller mere af anlæggets (se note 19 for udregning) årlige produktion af ål (antal stk.) <u>er blevet afsat</u> til udsætninger, som tjener til bevarelse/udvandring
Gul score indikator	Virksomheden kan fremlægge dokumentation for at 10 % eller mere af anlæggets årlige produktion af ål (antal stk.) er blevet <u>stillet til rådighed</u> for udsætninger, som primært tjener til bevarelse/udvandring OG/ELLER for nye klienter, virksomheden kan vise, at de har reservationer på ål til udsætninger, som tjener til bevarelse/udvandring, i det følgende år på mere end 10 % af den forventede årlige produktion (antal stk.)
Rød score indikator	Virksomheden kan ikke fremlægge dokumentation, der viser at der er stillet ål til rådighed for udsætninger indenfor det sidste år.

Note 19 Udsætninger af opdrættede ål

Kravet om ål til udsætninger i opdrættet skelner mellem den faktiske levering af ål til udsætninger og ål "stillet til rådighed" for udsætninger (d.v.s. parathed fra åleopdrætterens side til at levere ål til udsætninger, når og hvis der er et marked, selv hvis markedet er mindre lukrativt end markedet for åleprodukter). I begge tilfælde må opdrætteren være i stand til at fremvise dokumentation, der viser, at ålene er afsat til udsætning (en erklæring fra køberen om at dette er hensigten med købet, tjener som tilstrækkelig dokumentation). Udsætninger i denne sammenhæng refererer til udsætninger med det primære formål at forøge udvandringen af blankål, i modsætning til at forøge fiskeriet.

Den procentvis andel af ål, der afsættes til udsætninger beregnes på basis af antal stk., selvom gennemsnitsvægten kan bruges til beregningen.

Beregningsmetoden der skal bruges er:

$((\text{Den samlede årlige udsætning (antal stk.)} / \text{årlig produktion (antal stk.)}) \times 100 = \% \text{ udsætning per år})$

Årlig produktion defineres som:

$$\text{Årlig produktion} = \text{Solgte } \lambda + \text{bestandsdifference primo/ultimo}$$

Komponent 7 – Sporbarhed

For åleopdræt betyder sporbarheds-kravene samlet set:

At man har dokumentation for, at de λ man ønsker at sælge som certificerede stammer fra en certificeret kilde (kopi af glasåls-leverandørens certifikat og faktura på glasålene med SES batch kode).

At certificerede λ , hvis de skal sælges som certificerede, aldrig blandes med ikke-certificerede λ , d.v.s. at ålene holdes i forskellige bassiner.

Dokumentation: Der føres log over sorteringer, således at auditøren kan kontrollere, at ålene er holdt adskilt og således, at man kan følge ålene tilbage gennem forskellige bassiner til det tidspunkt de blev indkøbt.

Som en praktisk foranstaltning bør man udstyre hvert modtaget glasål-batch, certificerede såvel som ikke-certificerede, med en let genkendelig kode, som følger ålene fra start til slut i anlægget.

Hvis certificerede λ ved uheld eller som følge af pladsmangel blandes i et kar, skal det tydeligt fremgå af sorterings-loggen, at begge typer λ er til stede i karret. λ fra et sådant kar kan ikke sælges som certificerede λ .

I opdræt vil det være relevant at kunne fremlægge en balance som beskrevet i krav 4 *Bogholderi og dokumentation*, ikke baseret på vægt, men på antal stk., således at man kan dokumentere, at der ikke er solgt flere λ som certificerede end der er grundlag for i indkøbet af glasål.

Man skal være opmærksom på, at der bliver set meget strengt på uautoriseret brug SEG's navn, Standarden og logoet. Det er vigtigt, at man ikke giver indtryk af at handle med certificerede produkter før man har tegnet en licenskontrakt med SEG og dermed er godkendt til at sælge certificerede produkter.

Komponent 7 – Sporbarhed

Denne sektion gælder for enhver klient, der vil overtage et SEG certificeret produkt og ønsker at sælge det som sådant.

1. Indkommende produkter (se note 20)	
Grøn score indikator	Virksomheden har et system, der gør det muligt at spore et indkommende åleprodukt tilbage til en certificeret kilde.
Rød score indikator	Virksomheden kan ikke demonstrere, at et produkt kan spores tilbage til en certificeret kilde.

Note 20: Indkommende produkter:

Klienten skal have adgang til certifikaterne fra alle de certificerede leverandører, som virksomheden handler med, for at bevise overfor auditøren, at de er certificerede. Certifikaterne skal suppleres af fakturaer fra disse leverandører for at vise, at der er købt SEG certificerede produkter.

1. Adskillelse og isolering af produkter (se note 21)	
Grøn score indikator	Virksomheden har et system, der sikrer, at produkter forbliver adskilt fra ikke-certificerede produkter på alle trin fra ankomst til afhændelse OG virksomheden sikrer at produkter, på hvilke man ønsker status som værende certificerede ikke indeholder komponenter fra ikke-certificerede åleprodukter.
Rød score indikator	Virksomheden har ikke et system, der sikrer, at produkter forbliver adskilt fra ikke-certificerede produkter på alle trin fra ankomst til afhændelse ELLER certificerede og ikke certificerede produkter er blevet blandende ELLER certificerede produkter (eller produkter man ønsker at give status af certificerede) indeholder eller kunne indeholde komponenter fra ikke-certificerede åleprodukter.

Note 21: Adskillelse og isolering af produkter

Adskillelse kan opnås gennem fysisk eller tidsmæssig adskillelse. Uanset hvordan, må det sikres, at der ikke sker blanding. Produkter må ikke indeholde ikke-certificerede ål (alle ingredienser fra ål skal komme fra en SES certificeret kilde).

2. Udgående produkter (se note 22)	
Grøn score indikator	Virksomheden mærker først certificerede produkter med SES-mærket efter, at virksomheden er blevet godkendt til at bruge mærket ved underskrift af en lisensoverenskomst vedr. brug af SES-mærket. Alle produkter der skal sælges som certificerede af virksomheden lever op til følgende kriterier: • Enhver produktmærkning skal indeholde SES logoet • Produkterne skal følges af en faktura som: - Indeholder den relevante SES batch kode i produktbeskrivelsen; - Indeholder beskrivelse af volumen/kvantitet af produktet og til hvem det er solgt; - Indeholder SES batch kode på fakturaen • Det skal fremgå tydeligt, at SES batch koden kun relaterer til det certificerede produkt
Gul score indikator	De ovenfor nævnte krav er opfyldt med undtagelse af: • Produkter er ikke mærket korrekt i fakturaen
Rød score indikator	Produkter eller produkt fakturaer er blevet mærket som SES med ordene SES eller SES mærket til trods for at de ikke udelukkende stammer fra en certificeret kilde.

Note 22: Udgående produkter

Det er et krav, at alle produkter der ønskes mærket og som opfylder SES også bærer SES-logoet. Før logoet må bruges skal de godkendes ved underskrift på en SES licens kontrakt. Mærker og fakturaer skal bære påskriften `SES` til identifikation af produkterne som certificerede. På fakturaer skal også angives mængden

af certificerede produkter og SES batch koden. Koden skal tydeligt relateres til de certificerede produkter. Såfremt ikke-certificerede produkter også findes på fakturaen, skal det klart fremgå, at dette produkt ikke er certificeret.

F.eks. SES001/01. Denne kode refererer til produkter med 'SES' påskriften og viser at produktet er blevet certificeret som bæredygtigt i henhold til Sustainable Eel Standard.

Det er ikke nødvendigt, at slutbrugerne modtager en faktura, der opfylder disse krav, men de skal modtage dokumentation (kvittering og produkt emballering) der viser, at produktet er SES certificeret. Der skal dog stadig opbevares optegnelser vedr. mængden (vægt) solgt til slutbrugeren. Der findes et dokument på SEG's website, der forklarer batch koden.

3. Registrering og dokumentation (se note 23)	
Grøn score indikator	- Virksomheden har et system der tillader at spore alle ål fra indkøb til salg og alle trin derimellem. For levende ål skal det være muligt at spore hver ål i hver batch, der er leveret til en opkøber tilbage til et vandområde, en tidsperiode (maximalt en måned) og en specifik fisker/båd. - Virksomheden har et system, der også gør det muligt at afstemme specifikke batch af åleprodukter på basis af vægt indenfor en given periode. - Organisationen opbevarer optegnelser i minimum 3 år.
Gul score indikator	De ovenfor nævnte krav er opfyldt bortset fra at optegnelser er opbevaret i mindre end 3 år.
Rød score indikator	Virksomhedens sporingssystem viser at certificerede og ikke certificerede produkter er blevet blandet OG/ELLER afstemning af batch optegnelser kan ikke bekræfte at udgående mængder svarer til indgående mængder.

Note 23: Registrering og dokumentation

Nøglen til sporbarhed er et godt registreringssystem. Virksomheden må være i stand til at føre optegnelser, der gør det muligt at spore produkter under hele deres ophold i virksomheden. Det skal således være muligt for en auditør at se mængden (vægt) af produkter, der er blevet købt, mistet og solgt. Auditøren vil gerne kunne få bekræftet, at mængden af certificerede produkter, der forlader forsyningskæden er den samme eller mindre end den tilsvarende købte mængde.

Det bemærkes, at glasål taber i vægt under opbevaring (de spiser ikke), så ændringer i vægt er vigtigt for at berigtige "ål ind" med "ål ud" i en batch. Der skal dog i dette tilfælde søges et kompromis mellem hyppige vejninger og registreringer med dertil hørende håndterings-dødelighed og god praksis, der fordrer minimal håndtering – hvilket vil sige så få vejninger som muligt.

Forslag til strategi for implementering af SES certificering i resterende danske ålebrug

Jupiter Ål's succesfulde implementering af SES certificering åbner nu mulighed for, at de resterende ikke certificerede danske ålebrug vil kunne vælge at gøre Jupiter Ål kunsten efter.

Nedenstående er projektgruppens forslag til strategi for implementering af SES certificering i den resterende del af de danske ålebrug:

- 1) Gennemførelse af orienteringsmøde for ålebrugere (orientering om SES og gennemgang af processen på Jupiter Ål som eksempel)
- 2) Udarbejdelse af fællesprojekt med henblik på finansiel støtte til implementering af SES certificering på resterende danske ålebrug – eller de der ønsker det.

Forslag til opgaver i det kommende projekt:

- certificering af resterende danske ålebrug
 - etablering af pilotsalg af SES certificerede åleprodukter fra udvalgte fiskebutikker
 - ålens dag én gang om året i DK (vise ålebrug, åleudsætning mv.)
 - Gå efter indflydelse i SEG (SEG = arbejde for bevarelse af ålen)
- 3) Alternativt til 2) kan være at de enkelte anlæg selv vælger – med udgangspunkt i de fra indeværende projekt foreliggende materialer/skabeloner – at implementere SES på den enkelte virksomhed. Dette indebærer at de enkelte virksomheder selv vil skulle dække alle udgifter til gennemførelse af implementeringen.

PR- og kommunikationsstrategi: Certificering af ål og fokus på salgsboykot

WWF og Greenpeace har gennem længere tid ført kampagne mod salget af ål med henvisning til, at den europæiske ålebestand er truet af udryddelse. Som en konsekvens af dette pres har store dele af den danske detailbranche valgt at fjerne ål fra køledisken. Som en reaktion på boykotten er åleopdrætterne i Danmark lige nu i gang med at etablere en certificeringsordning, der skal sikre ansvarligt opdræt og give forbrugerne en garanti for, at en betydelig mængde ål genudsættes i naturen og dermed bidrager til ophjælpingen af bestanden. Detailbranchens boykot forstyrrer dette arbejde og presser de danske åleopdrættere.

Formålet med denne PR- og kommunikationsstrategi er derfor at *rejse en debat om åleboykotten og udbrede det generelle kendskab til åleopdrætternes certificeringsordning.*

På længere sigt er målet, at ålen kommer tilbage i detailbranchens butikker, men i første omgang opstilles følgende tre succeskriterier for kommunikationsindsatsen:

1. Argumenterne bag detailbranchens åleboykot problematiseres i offentligheden gennem fokus på den faglige uenighed om, hvordan man bedst beskytter og ophjælper ålebestanden.
2. Der skabes bred legitimitet og troværdighed omkring åleopdrætternes arbejde med ansvarligt åleopdræt.
3. Forbrugere og detailhandel ved, at der findes en certificeringsordning for ål samt kender til baggrunden og formålet med denne.

Udfordringer

I arbejdet med PR- og kommunikationsindsatsen skal følgende udfordringer tages i betragtning:

- Den højeste faglige ekspertise (DTU Aqua og ICES) vil ikke officielt blåstemple udsætninger – et centralt element i certificeringsordningen – som en holdbar metode til at beskytte og stimulere ålebestanden. Mens der er intern uenighed blandt forskerne i DTU Aqua, følger ICES et "forsigtighedsprincip" og afventer yderligere forskning på området. Dog er de seneste formuleringer fra ICES mere positive end tilfældet var for blot få år siden.
- WWF og Greenpeace er magtfulde organisationer med høj troværdighed i offentligheden. Uenighed med NGO'er som disse kan hurtigt opfattes som drevet af kommercielle interesser.

- Ål udgør kun en meget lille del af de store detailkæders omsætning, hvilket kan gøre det ekstra vanskeligt at trænge igennem med budskabet om, at åleboykotten bør droppes.
- Der findes allerede en hel underskov af certificeringer og mærkningsordninger i detailbranchen, hvilket kan gøre det svært at råbe forbrugerne op med endnu et certifikat.
- Selv om alle danske åleopdrættere er medlem af Sustainable Eel Group og dermed principielt støtter certificeringen, er det et problem for argumenternes gennemslagskraft, at kun fire ud af syv opdrættere p.t. er med i ordningen.

Strategisk aktivering: De tre PR-spor

For at opnå den maksimale effekt af kommunikationsindsatsen foreslår vi at arbejde parallelt med tre forskellige PR-spor, som fokuserer på (1) den faglige uenighed om genudsætningernes effekt, (2) de politiske metoder, som de store NGO'er bruger for at nå deres mål og endelig (3) forbrugerne, der skal gøres opmærksomme på muligheden for at købe ansvarligt opdrættede og certificerede ål. De tre spor uddybes i det følgende.

Første spor: Det faglige

Her handler det om at nuancere billedet og problematisere de antagelser, der ligger bag detailbranchens boykot af ål. Grundspørgsmålet her er: Hvad er det bedste for ålens overlevelse? Er det at lade ålen være fuldstændig uberørt, eller er genudsætninger vejen frem?

Umiddelbart er det et problem, at vi ikke kan henvise til autoriteter, som entydigt taler vores sag. Men netop den store tvivl/uenighed i de faglige miljøer kan også bruges til vores fordel. Journalistisk set er det således en basalt interessant historie, at forskere på højeste faglige niveau ved så relativt lidt om ålens vandring, gydning og overlevelsesmuligheder, hvilket i sig selv indikerer, at der også findes en anden historie end den, som WWF og Greenpeace fortæller.

Grundhistorien om den mystiske ål er allerede fortalt på forskellige måder i medierne, men sagen rummer så meget substans, at den sagtens kan aktiveres igen *med nye aktuelle kroge*. Emnet er så komplekst, at man dybest set kan problematisere alt, hvad forskellige aktører gør og siger om ålen – og det kan vi bruge proaktivt. Arbejdet i dette spor handler derfor primært om lede efter konkrete anledninger til at bringe spørgsmålet om boykot/genudsætninger til debat, når der er mulighed for at dreje debatten til vores fordel. Et eksempel er regeringens netop offentliggjorte vækstplan for de danske fødevareerhverv. Her kunne man lave den aktuelle historie om, at "boykotten skader regeringens arbejde med at skabe vækst i de danske opdrætserhverv". Tilmed på et fagligt ganske spinkelt grundlag.

I dette spor er det også vigtigt at holde øje med især danske forskningsresultater, som kan være med til at tippe vægtskålen i retning mod genudsættelsesmetoden. F.eks. er



det for nylig kommet frem, at åleudsætninger i Karrebæksminde Fjord viser lovende resultater. Det kunne sagtens være en konkret anledning for en regional eller landsdækkende avis (eller evt. et fagblad) til at skrive historien om, at "danske forskere nu er et skridt nærmere en løsning af gåden om ålen". Og selv om en sådan historie ikke vil være en direkte kritik af WWF, Greenpeace eller detailbranchen, vil den stadig tjene vores formål. Jo flere gange offentligheden hører om den komplicerede åleproblematik, desto lettere bliver det at problematisere NGO'ernes standpunkt.

For bedre at kunne løfte dagsordenen i dette faglige PR-spor ville det være en fordel at alliere sig med en faglig ambassadør i form af en DTU Aqua-forsker, som dels kunne udtale sig til journalister og dels kunne stå som afsender af f.eks. debatindlæg. Forskere er normalt frie til at formidle, forklare og forsvare deres egen forskning i offentligheden, så den faglige uenighed internt på DTU burde ikke blive et problem.

Andet spor: Det politiske

Dette spor handler om det principielle problem, at store interesseorganisationer kan få deres vilje uden nævneværdig argumentation og debat – blot i kraft af deres størrelse og betydning. Centrale personer i COOP og Dansk Supermarked har efter sigende indrømmet, at ålen blev fjernet fra køledisken alene af frygt for konsekvenserne, hvis det ikke skete. Det er med andre ord vigtigere at holde sig på god fod med WWF og Greenpeace end at tjene penge på at sælge ål. Det er ikke tanken, at vi skal få folk i detailkæderne til at medgive dette over for os, så vi kan bruge det i en pressemeddelelse eller lignende, men det er et tema, som vi skal gøre journalisterne opmærksom på i vores dialog med dem i håb om, at de selv forfølger sagen og skaffer den nødvendige dokumentation.

Det hører selvfølgelig med, at image-tabet i kroner og ører ved at få de store NGO'er på nakken kan være langt større end den tabte åleomsætning, da ål udgør en relativt lille del af detailbranchens sortiment. Men historien om, at "magtfulde interesseorganisationer skræmmer detailhandlen til boykot" er principielt interessant for medier som Politiken, Berlingske, Jyllands-Posten og Weekendavisen – og ålen er her blot en case. Næste gang kommer NGO'erne efter andre produkter og butikker. Set med journalistiske briller kan ålen endda være en særlig interessant case, da der er tale om et lille erhverv uden nævneværdig politisk indflydelse eller økonomiske kræfter til at kæmpe imod.

I dette spor kunne man overveje at inddrage MEP Ole Christensen og invitere ham til at skrive et debatindlæg, hvor han enten problematiserer ovenstående om dominerende NGO'er ("Pandaen æder ålen") eller skriver mere generelt om det uhensigtsmæssige i at boykotte salget af ål. Den sidste mulighed kunne f.eks. vælges op til påske, hvor danskerne ikke kan købe ål til påskefrokosten i mange af de store supermarkeder.

Påskan kunne også være anledning til at prøve at få historien "red ålen, spis flere ål" på dagsordenen igen. Selv om Jyllands-Posten for et lille års tid siden skrev en sideartikel om, at genudsætninger og ophjælpning af ålebestanden er afhængig af opdrætserhverv, kan denne historie sagtens få et liv igen, når timingen er rigtig – evt. på debatsiderne. Denne historie kunne også godt køre som en del af spor ét eller tre afhængig af aktuel krog og vinkel.

Tredje spor: Forbrugerne

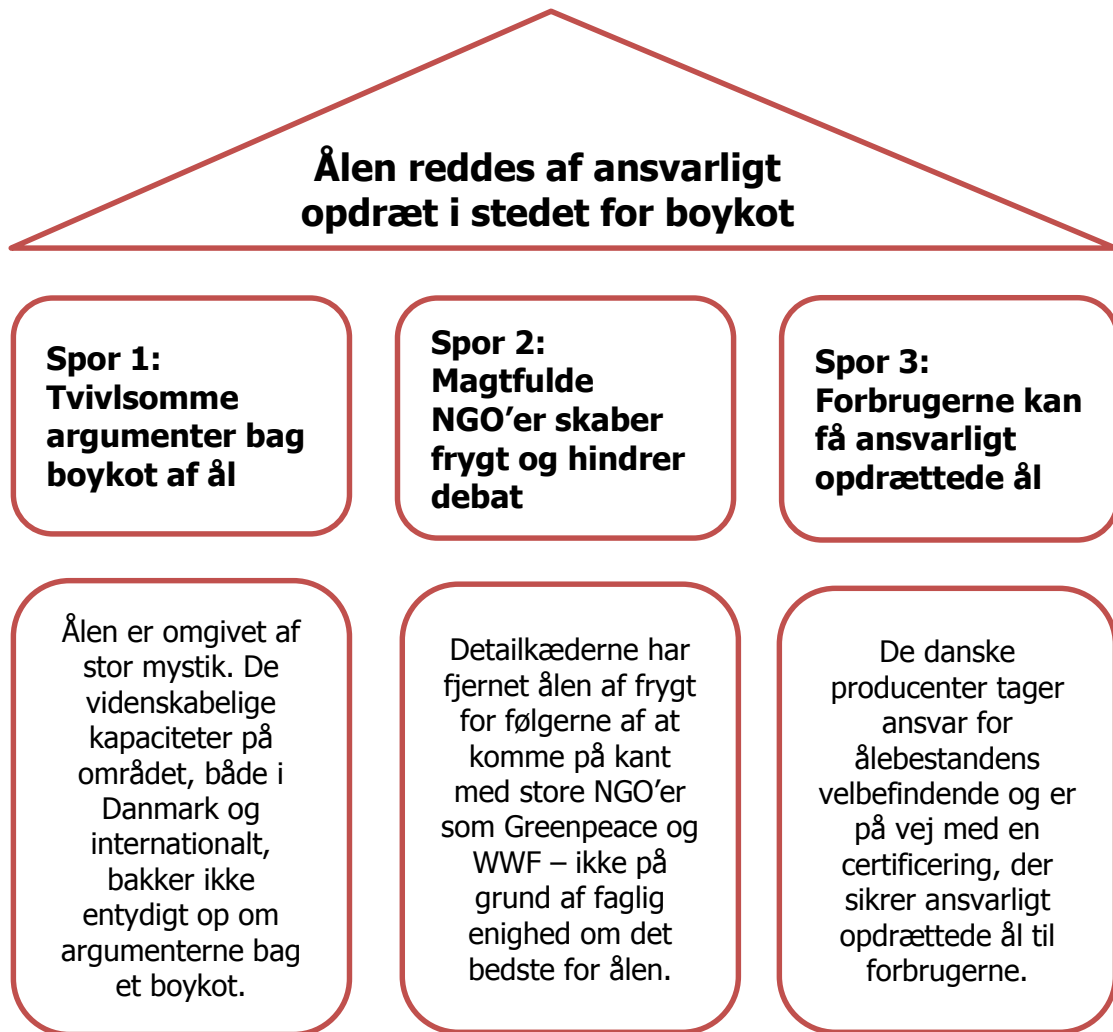
PR-arbejdet i det sidste spor er centreret om selve certificeringsordningen. Når fokus er på forbrugerne, er det naturligvis oplagt at udnytte tidspunkter eller situationer, hvor vi danskere plejer at spise ål (især højtiderne) og bruge dette til at problematisere den tvivlsomme boykot. Men højtiderne vil også være en optimal affyringsrampe for de indsatser, der mere direkte skal skabe kendskab til og troværdighed omkring certificeringen.

I første omgang bør vi lave en helt simpel nyhed om åleopdrætternes arbejde med certificering. Isoleret set er det en fin historie, at de danske åleopdrættere sammen med resten af Europa nu går aktivt ind i arbejdet med at styrke bestanden og drive opdrætserhverv på en ansvarlig måde. Denne historie vil igen give os mulighed for at kritisere boykotten og i samme ombæring fremhæve certificeringsordningen som den rigtige vej at gå i bestræbelserne på at redde den europæiske ål. En vigtig pointe i denne historie er, at SEG-standarden stiller større krav til ålefiskeri og opdræt en EU's genopretningsplan. Det siger noget om, at opdrætterne mener det alvorligt! Morten Lauritzen fra Jupiter Eel kunne bruges som case på en åleopdrætter, der arbejder aktivt med certificering.

En væsentlig del af kommunikationsindsatsen i dette forbrugerspor kunne være en kampagne i samarbejde med Danmarks Fiskehandlere om salg af certificerede ål. Opmærksomhed omkring et sådant initiativ kunne i første omgang skabe kendskab og interesse hos den almindelige forbruger, men ville også kunne bidrage til at åbne detailkædernes øjne for ålen igen. Vi ved således fra rapporten "Certificering af ål og andre mindre arter" af Alfred Jokumsen m.fl. (2014), at især Dansk Supermarked (Netto, Bilka og Føtex) har stor interesse i certificerede fiskeprodukter. Hvordan en kampagne konkret kunne se ud (konkurrence, event, rabatordninger ell. lign.) aftales nærmere med Danmarks Fiskehandlere, hvis idéen føres ud i livet. I så fald kan Kastars bidrage med yderligere konceptudvikling.

Budskaber i indsatsen

I modellen nedenfor er budsskabsstrukturen i PR- og kommunikationsstrategien illustreret. Øverst er strategiens hovedbudskab, mens underbudskaberne (de tre spor) alle er med til at skabe fortællingen om, at certificering og ansvarlighed skal erstatte salgsboykot, hvis ålen som bestand skal reddes.



Plan for eksekvering

PR- og kommunikationsstrategien eksekveres primært gennem udvikling af gode pressehistorier og medieomtale, men – ud over forbrugerkampagnen – indgår udarbejdelsen af en pixibog med udvalgte hovedbudskaber også som element i formidlingen. Konkret vil budskaberne i sport ét om faglighed (hvorfor er ålen truet?) og spor tre om certificering (hvad gør opdrætterne for at redde ålen?) blive formidlet via pixibogen.

PR-plan

Spør 1:

Tvivlsom åleboykot skader regeringens vækstplan	
Beskrivelse	Opdrætserhvervene er en af de sektorer, som ifølge Fødevareministeriet skal skabe vækst i Danmark, men detailbranchen modarbejder planerne med en tvivlsom boykot af ålen. NB: Denne historie ville kunne laves nu og skal primært illustrere, hvordan vi kan bruge aktuelle begivenheder til at sætte den ønskede dagsorden
Aktuel krog	Regerings vækstplan for fødevareerhverv
Tidspunkt for publicering	Afhængig af anledning, aftales nærmere
Mulige medier	Landsdækkende dagblade

Danske forskere er kommet tættere på ålens mysterium	
Beskrivelse	På bare ét år har nogle af de ål, som DTU Aqua har udsat i Karrebæksminde Fjord 30-doblet deres vægt og tredoblet deres længde. Det giver værdifuld ny viden om den gådefulde ål. NB: Denne vil kunne laves inden for et par måneder, men skal også primært illustrere en tankegang. Har vi andre opsigtsvækkende danske resultater, som kunne være et regionalt eller nationalt udgangspunkt for at skrive om ålen?
Aktuel krog	Ny forskning fra DTU Aqua
Tidspunkt for publicering	Med denne krog: Inden for to måneder
Mulige medier	Landsdækkende dagblade og/eller fagmedier

Ålekonference	
Beskrivelse	Dansk Akvakultur kunne afholde en ålekonference, hvor forskere, opdrættere og NGO'er kunne fremlægge de seneste resultater og debattere metoder til ophjælpning af ålen. En sådan event kunne bruges til at fastholde fokus på åleproblematikken og komme i direkte dialog med vigtige interessenter
Tidspunkt og placering	Aftales nærmere

Miljøorganisationer med klap for øjet: Åleboykot skader ålen

Beskrivelse	Et debatindlæg om, at forskning om ålen er kompliceret og resultaterne modstridende, men at meget tyder på, at det er forkert at lade ålen være i fred, hvis man ønsker at bevare den som bestand. Afsender: F.eks. en forsker fra DTU.
Aktuel krog	Aftales nærmere
Tidspunkt for publicering	Aftales nærmere
Mulige medier	Landsdækkende dagblade

Spor 2:**Magtfulde interesseorganisationer skaber frygt i erhvervslivet**

Beskrivelse	Principiel historie om de store interesseorganisationer, der kan gennemtrumfe deres dagsorden, fordi kommercielle aktører ikke tør lægge sig ud med dem
Aktuel krog	Uafklaret, men boykotten af ål er anledningen
Tidspunkt for publicering	Aftales nærmere
Mulige medier	Weekendavisen, Børsen eller øvrige landsdækkende medier

Pandaen æder ålen

Beskrivelse	Et debatindlæg med omdrejningspunkt i presset på detailhandlen fra WWF og Greenpeace i forhold til åleboykotten. En måde at adskille denne indsats fra den journalistiske om samme tema kunne være at gøre vinklen på debatindlægget mere løsningsorienteret. Afsender: MEP Ole Christensen
Aktuel krog	Uafklaret, men boykotten af ål er anledningen
Tidspunkt for publicering	Aftales nærmere
Mulige medier	Weekendavisen, Børsen eller øvrige landsdækkende medier

Folkemøde-debat om boykot

Beskrivelse	Landbrug & Fødevarer er massivt til stede på Folkemødet på Bornholm og kunne muligvis være interesseret i at være vært for en debat om NGO'ernes magt i erhvervslivet med åleboykotten som eksempel. Debatten kunne have deltagelse af repræsentanter fra WWF, Greenpeace, detailhandlen, opdrætterne, Landbrug & Fødevarer og/eller Dansk Akvakultur samt udvalgte politikere. En sådan debat kunne bidrage med en for offentligheden ny og interessant vinkel på boykotten, sætte politisk fokus på NGO'ernes adfærd og muligvis flytte noget af sympatien til gavn for åleopdrætterne
Tidspunkt og placering	Juni på Bornholm

Red ålen, spis flere ål!

Beskrivelse	Detailkæden ødelægger det politiske arbejde med at redde ålebestanden ved at kortslutte opdrætternes arbejde med genudsætninger
Aktuel krog	Aftales nærmere
Tidspunkt for publicering	Aftales nærmere
Mulige medier	Landsdækkende dagblade minus Jyllands-Posten, som har lavet en lignende historie

Spor 3:**Åleopdrættere indfører certificeringsordning**

Beskrivelse	Selve nyheden om, at åleopdrætterne tager ansvar for bestandens overlevelse ved at indføre en certificeringsordning, der skal sikre ansvarligt opdræt, herunder genudsætninger. Mulig case: Morten Lauritzen, Jupiter Eel
Aktuel krog	Certificeringsordningens indførelse
Tidspunkt for publicering	Aftales nærmere, men flere opdrættere er allerede i gang med certificeringsarbejdet, så historien skal på relativt hurtigt
Mulige medier	Landsdækkende dagblade og fagmedier

Endnu en påskefrokost uden ål

Beskrivelse	Her er timingen det centrale. Åleboykotten er ikke ny, men medierne vil stadig interessere sig for den på de tidspunkter af året, hvor danskerne plejer at spise ål. Siden boykotten blev sat i værk er der muligvis kommet et nyt forskningsresultat eller sket en anden udvikling, som vi kan bruge som den konkrete, nye vinkel. Skal afklares nærmere. Timingen er det essentielle her
Aktuel krog	Påsken
Tidspunkt for publicering	Op til påske
Mulige medier	Diverse netmedier er nok mest realistisk, da historien ikke er spritny



Ny kampagne skal få danskerne til at spise ansvarligt opdrættede ål	
Beskrivelse	Selve kampagnekonceptet udvikles særskilt i samarbejde med Kastors og Danmarks Fiskehandlere (hvis de vil være med). Men der vil følge en presseindsats med, som dog er svær at fastlægge endeligt på nuværende tidspunkt. Der vil være en konkret nyhed om kampagen (og indholdet i den, f.eks. en konkurrence eller lign.), men hovedvinklen vil være den nye certificeringsordning, som kampagnen skal sætte fokus på
Aktuel krog	Kunne være påsken eller en anden højtide
Tidspunkt for publicering	F.eks. påsken og/eller ved kampagnestart
Mulige medier	Landsdækkende dagblade, men også netmedier og evt. Aftenshowet/Go' aften Danmark på tv



Kolofon

Certificering af ål og andre mindre arter

Af Alfred Jokumsen (DTU Aqua), Villy J. Larsen (Dansk Akvakultur),
Christian Graver (Dansk Åleproducentforening) og Morten Lauritzen (Jupiter Ål)

Januar 2014

DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer

DTU Aqua-rapport nr. 277-2014

ISBN for trykt version: 978-87-7481-184-8

ISBN for webversion: 978-87-7481-183-1

ISSN 1395-8216

Omslag: Peter Waldorff/Schultz Grafisk

Forsidefoto: Thomas Damm Als

Reference: Jokumsen, A., Larsen, V.J., Graver, C. & Lauritzen, M. Certificering af ål og andre mindre arter. DTU Aqua-rapport nr. 277-2014. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 33 pp + bilag.

DTU Aqua-rapporter udgives af DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer og indeholder resultater fra nogle af instituttets forskningsprojekter, studentspecialer, udredninger m.v.

Rapporterne kan hentes på DTU Aquas websted www.aqua.dtu.dk.

DTU Aqua reports are published by the National Institute of Aquatic Resources and contain results from research projects etc.

The reports can be downloaded from www.aqua.dtu.dk.

DTU Aqua
Institut for Akvatiske Ressourcer
Danmarks Tekniske Universitet

Nordsøen Forskerpark
Willemoesvej 2
9850 Hirtshals
Tlf: 35 88 33 00

aqua@aqua.dtu.dk
www.aqua.dtu.dk