BAGGRUNDSNOTAT / 7. SEPTEMBER 2026

Rejer i recirkulation i Europa

Teknisk udvikling, økonomisk dokumentation og erfaringerne fra EuroShrimp

Rejeproduktion i europæiske indendørsanlæg er demonstreret. Der er endnu ikke dokumenteret reel lønsomhed i nogen af projekterne i det gennemgåede materiale, når drift, afskrivninger og finansiering medregnes.

Hvad konklusionen betyder

Der findes anlæg, der producerer og sælger rejer, og der udvikles fortsat nye systemer. Høst, planlagt kapacitet og salgspriser dokumenterer imidlertid ikke i sig selv reel lønsomhed. Branchegennemgangen fra oktober 2025 indeholder heller ikke fulde produktionsregnskaber, der dokumenterer lønsomhed for de omtalte europæiske projekter. [1]

Derfor er konklusionen begrænset til den offentlige dokumentation, som er gennemgået her. Notatet er en status med udvalgte eksempler, ikke en revision af alle europæiske virksomheders regnskaber. Der er ikke udarbejdet skønnede selskabsresultater eller produktionsregnskaber for de enkelte anlæg.

Afgrænsning og begreber

Fokus er Europa, især Nord- og Centraleuropa, og varmtvandsrejer til konsum. Nutidige projekter arbejder ofte med vannamei, også kaldet hvidbenet reje. EuroShrimp-forslaget fra 2006 tog udgangspunkt i tigerrejen *Penaeus monodon*. Arterne og deres produktionsforudsætninger må ikke uden videre sidestilles. [2, 3]

RAS er recirkulation med behandling og genbrug af vandet. Biofloc anvender mikrobielle flokke i produktionssystemet; der findes også kombinationer med særskilte reaktorer. Indendørs rejeopdræt er derfor en bredere kategori end én bestemt RAS-teknologi. CreveTec er her et biofloc-eksempel. [3, 4]

Projekter i notatet

Gennemgangen omfatter CreveTec i Belgien, Aquapurna, Oceanloop og HanseGarnelen i Tyskland, White Panther i Østrig, SwissShrimp i Schweiz samt Nordic Shrimp i Danmark. Det historiske EuroShrimp-forslag omtales nedenfor og vedlægges særskilt. Projekterne befinder sig på forskellige udviklingstrin og anvender ikke nødvendigvis samme produktionssystem.

Historisk projektforslag: EuroShrimp

Karl Iver Dahl-Madsen og Jacob Bregnballe udarbejdede i december 2006 *EuroShrimp Ltd. - Innovation Proposal to AddVenture*. AddVenture var DHI's innovationspanel, jf. Karl Ivers oplysning. Projektet foreslog et pilotanlæg på 20 tons om året ved Asnæsværket i Kalundborg og eventuelt senere 1.000 tons om året. Forslagene var betingede af forsøgsresultater og økonomisk gennemførlighed. [2]

Hvad projekterne viser

CreveTec, Belgien: produktion og udvikling

CreveTec beskriver selv en integreret farm med rejeproduktion, avl, larveproduktion, foderudvikling, forsøg, undervisning og rådgivning. Det viser biologisk og praktisk kunnen. Aktivitetsblandingen betyder samtidig, at et eventuelt overskud i virksomheden ikke i sig selv dokumenterer rentabiliteten i salg af konsumrejer alene. [5]

Et forsøg med ILVO rapporterede 8 kg/m³ *pr. cyklus*: 11,6 kg ved sluthøst og 5 kg ved delhøst i et produktionskar på 2,1 m³. Det er samlet udbytte gennem en cyklus, ikke dokumentation for 8 kg/m³ som samtidig bestandstæthed eller som kommercielt årsgennemsnit. Forsøget dokumenterer heller ikke et fuldt produktionsregnskab. [4]

Aquapurna, Tyskland: næste trin i opskaleringen

Aquapurna beskriver et Smart Reef System, automatisering og kontrol med vandkvaliteten. K+S oplyser i årsrapporten for 2025, at det fælles indendørs rejeanlæg ved Sigmundshall åbnede midt i 2025. Det er et fremskridt ud over et projekt på tegnebrættet. Årsrapportens omtale giver dog ikke et særskilt regnskab for rejernes produktionsøkonomi eller et verificeret årligt høsttal. [6, 7]

Tidligere annoncerede kapaciteter må derfor læses som projekteringsmål. Selskabets udsagn om lave omkostninger skal efterprøves med faktiske høstmængder, realiserede priser og samlede omkostninger over flere produktionsrunder. [6, 7]

Oceanloop, Tyskland: produktion og ændrede planer

EIB beskrev i november 2024 to pilotanlæg med salg af rejer og annoncerede finansiering af en udvidelse samt et større rejeanlæg på Gran Canaria. Det dokumenterer aktivitet og finansieringsplaner, ikke realiseret storskalaproduktion. Oceanloops aktuelle virksomhedsbeskrivelse fremhæver nu fisken Giant Grouper og et planlagt grouper-anlæg på Gran Canaria. De tidligere annoncerede rejevolumener bør derfor ikke bruges som aktuelle produktionstal. [8, 9]

SwissShrimp, Schweiz: høst sikrede ikke overlevelse

SwissShrimp producerede rejer, men gik konkurs i maj 2025. Efter konkursen blev omkring fem tons resterende rejer høstet og afsat ifølge den efterfølgende lokale rapportering. Forløbet viser, at evnen til at producere og sælge rejer ikke er tilstrækkelig til at sikre en virksomheds økonomiske overlevelse. Det beviser ikke, at alle andre anlæg må få samme udfald. [10, 11]

Sektoren har bevist, at rejer kan produceres i Europa. Annonceret kapacitet, faktisk høst og økonomisk overskud er tre forskellige oplysninger.

YDERLIGERE EUROPÆISKE PROJEKTER

Produktion og etablering

HanseGarnelen, Tyskland

HanseGarnelen er et tysk eksempel på kommercielt indendørs rejeopdræt. Branchegennemgangen fra oktober 2025 omtaler insolvens i juli samme år og økonomiske vanskeligheder. Den tidligere omtalte produktion er derfor ikke i sig selv dokumentation for reel lønsomhed. Notatet anvender ikke annonceret kapacitet som mål for faktisk årsproduktion. [1]

White Panther, Østrig

White Panther driver et klarvands-RAS og har både konsumrejeproduktion og eget klækkeri. Direktøren oplyste i 2025 en produktion på omkring 35 tons årligt og en kapacitet på 60 tons. Virksomheden begrænsede efter eget udsagn produktionen til den mængde, der kunne afsættes til en høj pris. Oplysningerne dokumenterer et marked og en produktion, men artiklen fremlægger ikke et fuldt regnskab for konsumrejeproduktionens lønsomhed. [1]

Nordic Shrimp, Danmark

Nordic Shrimp beskriver sig på sin hjemmeside som værende i etableringsfasen og på vej mod første produktion af vannamei i et RAS-anlæg i Syddanmark. Det professionelle marked, herunder grossister og restauranter, er den angivne målgruppe. Den gennemgåede hjemmeside dokumenterer hverken gennemførte høstforløb eller realiseret produktionsøkonomi. Projektet indgår derfor som et etableringsprojekt. [13]

Ingen af de gennemgåede projekter har i det anvendte materiale dokumenteret reel lønsomhed for selve rejeproduktionen inklusive drift, afskrivninger og finansiering.

Dette er en konstatering af dokumentationens status. Regnskaber for en virksomhed med flere aktiviteter, oplyste salgspriser og tekniske produktionsresultater kan ikke hver for sig erstatte et samlet regnskab for rejeproduktionen.

MÆNGDER OG SALGSPRISER

Tons og priser pr. anlæg

Tallene er de fundne oplysninger fra forskellige år, ikke en samlet opgørelse for 2026. Oplyst produktion er adskilt fra kapacitet. Priser er pr. kg i original valuta; annoncerede kundepriser er ikke dokumentation for producentens gennemsnitlige nettoindtægt.

Anlæg	Oplyst produktion og periode	Oplyst pris og marked
CreveTec, Ternat	Ca. 1 ton i omtalen fra 2018, mod tilsigtet 3 tons. Nyere faktisk årshøst ikke fundet. [14]	40 EUR/kg for friske rejer solgt direkte fra farmen (2018). Omtalt salgspris. [14]
Aquapurna, Sigmundshall	Faktisk årshøst ikke offentliggjort i kilderne. 80-100 tons/år er angivet kapacitet i august 2026; 500 tons er udvidelsesplan. [15]	49,90 EUR/kg ved fiskedisken og 66,60 EUR/kg for 150 g frostpakning hos Edeka/WEZ (august 2026). Detailpriser; farmens afregning ukendt. [15]
Oceanloop, Kiel	Ca. 5 tons/år ifølge interview i 2023. Nyere faktisk rejehøst ikke fundet. [16]	Særskilt pris fra Kiel ikke fundet. Produkterne blev solgt via samme handelsmiljø som Crusta Nova/Honest Catch. [8, 16]
Oceanloop / Crusta Nova, München	Ca. 30 tons/år omtalt i 2018. Historisk oplyst produktion, ikke verificeret 2026-høst. [17]	Knap 80 EUR/kg for den bayerske reje (2018), med salg til bl.a. private og gastronomi. Omtalt kundepris; gennemsnitlig nettoafregning ukendt. [17]
SwissShrimp, Rheinfelden	0,2-0,4 ton/uge i december 2024. Svarer regnet til 10,4-20,8 tons/år ved uændret drift, IKKE en målt årshøst. Sidste ca. 5 tons høstet efter konkurs i 2025. [11, 18]	Ca. 120 CHF/kg omtalt til slutkunden i 2020. Historisk premiumpris; realiseret gennemsnitspris i 2024-25 ikke fundet. [19]
HanseGarnelen, Glückstadt	Faktisk årshøst ikke fundet. 100 tons/år var et mål. Selskabet omtalte 120 tons/år sammen med Neue Meere i marts 2025, uden høstregnskab pr. anlæg. [20, 21]	79,43-90,68 EUR/kg, beregnet af webshoppriserne 69,90 EUR/880 g og 39,90 EUR/440 g. Friske rejer, inkl. moms og levering; viste priser 7.9.2026. [22]
White Panther, Østrig	Ca. 35 tons/år oplyst af direktøren i 2025; kapacitet 60 tons/år. [1]	Ca. 80 EUR/kg i gennemsnit for friske rejer, oplyst af direktøren i 2025. Premiumkunder; ikke dokumenteret nettoafregning ab farm. [1]
Nordic Shrimp / EuroShrimp, Danmark	Nordic Shrimp: første produktion endnu foran projektet. EuroShrimp: historisk forslag, ingen dokumenteret høst. [2, 13]	Ingen realiserede salgspriser dokumenteret for nogen af de to projekter. [2, 13]

Hvad der skal få regnestykket til at holde

Den korte produktionstid er en reel fordel

FAO beskriver blandt andet 3-5 måneders videreopdræt af vannamei fra yngel i intensive raceways. Tiden afhænger af startstørrelse, temperatur, vækst og ønsket salgsvægt; larve- og eventuel nurseryfase skal tælles særskilt. Sammenlignet med mange opdrætsfisk kan rejer dermed have en kortere produktionscyklus. [3]

Økonomisk betyder hurtigere omsætning af den levende bestand alt andet lige mindre kapitalbinding og kortere risikotid for det enkelte hold. Det reducerer ikke automatisk investeringen i bygninger og udstyr. Risiko for akut iltsvigt, sygdom eller dårlig afsætning forsvinder heller ikke. Dette er en økonomisk slutning, ikke et målt afkast for et bestemt anlæg.

Produktivitet og pris skal vurderes sammen

Højere tæthed skal give flere salgbare kilo, uden at lavere vækst, dødelighed, størrelsesspredning eller ekstra arbejdsforbrug æder gevinsten. Kg/m², kg/m³ og kg/m²/år må holdes adskilt. Det samme gælder bundareal, samlet substratareal og bygningens gulvareal. Delhøst og tomgang mellem hold skal med i opgørelsen.

Friskhed, lokal oprindelse og sporbarhed kan understøtte en merpris. Men en pris ved direkte salg af små mængder kan ikke uden dokumentation overføres til en stor årsproduktion. FAO refererede i august 2025 Rabobanks forventning om omkring seks millioner tons opdrættede rejer globalt i 2025. Tallet var et estimat, ikke en afsluttet FAO-optælling, og omfattede flere rejearter. Konkurrencen fra den internationale produktion er betydelig. [12]

Den store konkurrent: etableret rejeopdræt uden for Europa

Den væsentlige konkurrent er den etablerede produktion af opdrættede varmtvandsrejer, især fra Latinamerika og Asien. Den leverer allerede store mængder til Europa til lave priser. EUMOFA opgør EU-importen af frosne Penaeus-rejer i 2024 til 329.487 tons med en gennemsnitlig importpris på **6,06 EUR/kg**. Ecuador leverede 54 % af mængden til gennemsnitligt **5,14 EUR/kg**; Indien 6,99 EUR/kg og Vietnam 7,94 EUR/kg. [23]

Det er importværdier pr. kg ved EU-grænsen, ikke priser ved den oversøiske farm og heller ikke europæiske detailpriser. De viser, at etableret rejeproduktion kan levere til det europæiske marked på et prisniveau langt under de oplyste kundepriser for lokalt opdrættede rejer.

En direkte prisfaktor ville være misvisende: friske og frosne rejer, størrelser, forarbejdningsgrader og handelsled er forskellige. Detailpriser indeholder også moms og omkostninger efter import eller høst. Sammenligningen dokumenterer det billige importalternativ; den beregner ikke et bestemt RAS-anlægs meromkostning eller fortjeneste.

KILDER OG DOKUMENTATION

Kildegrundlag

Webkilder tilgået 7. september 2026. Virksomhedsudsagn er markeret som sådanne. Branche- og nyhedsartikler bruges til økonomisk status og hændelsesforløb; tekniske oplysninger bygger på producentmateriale, forsøgsrapportering og FAO. Linkene nedenfor kan åbnes direkte fra PDF'en.

[1] Global Seafood Alliance / Jason Holland. European indoor shrimp farming - investment vacuum or viable, high-end enterprise? 27.10.2025. Branchegennemgang med Matt Craze, Spheric Research.

[2] Dahl-Madsen, K.I. og Bregnballe, J.. EuroShrimp Ltd. - Innovation Proposal to AddVenture. December 2006, især s. 2 og 4-6. Originalen vedlægges særskilt som Euroshrimp201206.pdf. Genfundet som vedhæftning til en mail sendt 12.04.2007 i archive (2).pst.

[3] FAO. Cultured Aquatic Species Information Programme: Penaeus vannamei. Artsbeskrivelse; afsnittene om intensive systemer og produktionstid. Ældre teknisk reference, ikke kilde til aktuelle priser.

[4] De Muylder, E. og Delbare, D. / CreveTec og ILVO. Utilisation of a biofloc reactor in hyperintensive production of shrimp Litopenaeus vannamei without water exchange. Præsentation, især dias 11 og 13; udateret i den viste forside.

[5] CreveTec. Virksomhedens egen profil og beskrivelse af farmens produktion, forskning, foder og rådgivning.

[6] Aquapurna. Our approach. Virksomhedens egen beskrivelse af Smart Reef System, automatisering og vandbehandling.

[7] K+S. Annual Report 2025, s. 41: åbning af indendørs rejeanlæg ved Sigmundshall midt i 2025.

[8] Den Europæiske Investeringsbank. EIB provides Oceanloop with €35 million for its sustainable indoor shrimp farming technology. Pressemeddelelse, 07.11.2024.

[9] Oceanloop. Our Story. Aktuel egenbeskrivelse med grouper-produktion og udviklingsplaner for Kiel og Gran Canaria.

[10] SRF. Nach Firmenkonkurs: Was tun mit einer Million lebender Shrimps? 21.05.2025. Rapportering om SwissShrimps konkurs og afvikling.

[11] Neue Fricktaler Zeitung / Valentin Zumsteg. Die Crevetten der konkursiten SwissShrimp AG sind geerntet. 20.06.2025. Oplysning om høst af ca. fem tons.

[12] FAO GLOBEFISH. Shifts in the global shrimp trade and production. 29.08.2025. Refererer Rabobanks estimat for global produktion i 2025.

[13] Nordic Shrimp. Virksomhedens hjemmeside: etableringsfase, planlagt RAS-produktion i Syddanmark og målgruppe. Tilgået 07.09.2026.

Supplerende kilder

[14] Produits de la mer. Crevetec élève la vannamei en Belgique. 06.11.2018. Omtale af ca. 1 ton produktion og 40 EUR/kg ved direkte salg.

[15] FischMagazin. Aquapurna verfünffacht Kapazität für Gamba Zamba-Garnelen. 14.08.2026. Kapacitet og detailpriser hos Edeka/WEZ.

[16] The Fish Site. Germany's clearwater shrimp RAS champion. 2023. Interview om Kiel-anlæggets daværende produktion på 5 tons/år.

[17] Augsburger Allgemeine. Europas größte Garnelenzucht liegt mitten in Bayern. 2018. Omtalt produktion på 30 tons/år og kundepris knap 80 EUR/kg.

[18] Neue Fricktaler Zeitung / Valentin Zumsteg. Die Rheinfelder SwissShrimp AG schreibt noch Verluste. 18.12.2024. Direktørens oplysning om 200-400 kg/uge. Årsomregning i notatet: gange 52.

[19] Die Schweizerische Post. Wenn schon Shrimps, dann die aus den Schweizer Bergen. 2020. InnoPodcast med SwissShrimps direktør; ca. 120 CHF/kg til slutkunden.

[20] NDR. Norddeutscher Garnelenproduzent meldet Insolvenz an. 05.07.2025. 100 tons/år angivet som mål.

[21] HanseGarnelen / Neue Meere. Pressemeddelelse om samarbejde. 10.03.2025. Selskabets udsagn om 120.000 kg/år for det samlede samarbejde, ikke høstregnskab.

[22] HanseGarnelen. Webshop, aflæst 07.09.2026. Friske rejer: 440 g til 39,90 EUR og 880 g til 69,90 EUR. Kilopriser beregnet af pakkepriserne.

[23] EUMOFA / Europa-Kommissionen. The EU Fish Market, 2025 edition, s. 78. EU-import af frosne varmtvandsrejer i 2024; mængder og importpriser baseret på Eurostat-COMEXT.