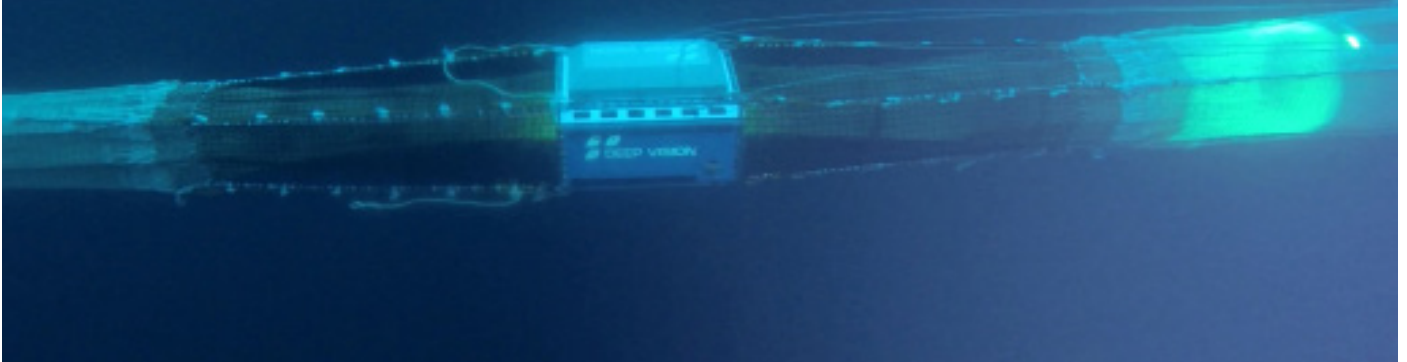


Deep Vision - 鱼类取样革命

Deep Vision是一种用于识别和测量水下鱼类的海底视觉系统。连接到拖网的海底3D摄像机单元，使得鱼类采样和测量，可在无需捕捞鱼类实体的情况下进行。Deep Vision是海洋研究人员的一个非常宝贵的工具，是朝着更可持续渔业发展的重大技术飞跃。

赢得2016年Nor-Fishing 创新奖



深水视觉设备：深视设备连接到拖网，并记录所有通过的生物体的图像。通过这种独特的鱼类采样方法，使研究无需捕捞实体样本。照片：Jan Tore Oevredal/CRISP

Deep Vision 是尖端计算机视觉技术和先进的图像分析技术，以及高强度深海硬件设备的创新结合。该系统目前用于渔业及生态研究，其优点是在不捕捞鱼类实体的情况下，精确地通过图像数据进行采样和测量。

正在进行深度开发的是一种用于商业拖网渔业的系统，其中DeepVision可以对所需捕获的物种和长度进行预置，并基于此自动对进入拖网中的目标进行筛选。

Deep Vision - 更加环保的采样

Deep Vision由连接到拖网上的摄像及处理单元组成，在无需进行解剖研究时，拖网末端打开，使得鱼可以通过，无需捕获研究对象，以保护海洋资源。

在拖网期间，所有通过拖网的生物体通过LED灯照亮并且由立体相机拍摄。高分辨率图像在DeepVision软件中进行



分析，用于物种和半自动长度测量。所有图像都记录有与GPS数据相关的位置，时间和深度信息，显示沿着拖网的水域中鱼的确切位置，如下图所示。

来自Deep Vision 的信息可以与声纳软件集成以补充和辅助声纳数据的解释。正在开发中的是自动尺寸测量和物种识别，系统和船舶之间的实时声纳连接，以及安装在拖网中的分选机构，用于选择生物样品用于更深入的采样。DeepVision提供用于研究目的的出售和出租，并已部署在14艘科研船上进行了超过113次拖网采样，巡航合作对象包括挪威海洋研究所，“地平线2020”支持的MINOUW项目。

Deep Vision 在研究领域的创新：

环境友好的鱼类取样

不需要把鱼捕捞到船上，减少不必要的鱼类死亡

基于图像的自动化的高效采样

更准确的自然分布评估，提供有关鱼的位置深度信息

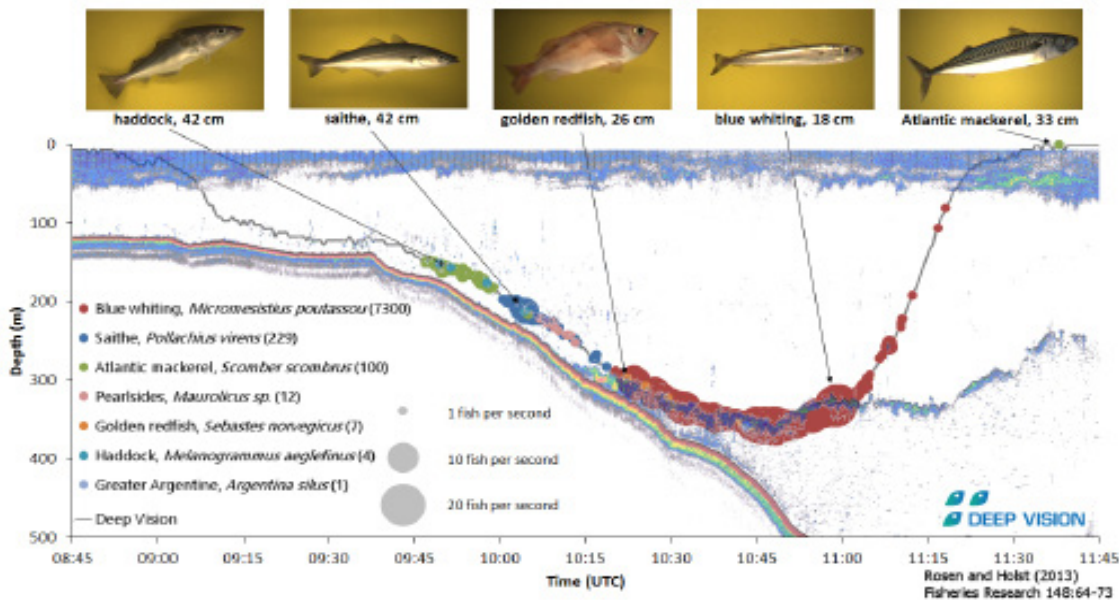
支持和补充声纳数据中缺失信息的解释

软件截屏：立体摄像机系统每秒拍摄五张图像，在深视软件中进一步处理长度和物种信息。所有图像都提供与GPS数据相关的时间和深度信息，提供关于样本位置的宝贵信息。

Deep Vision 在商业渔业的应用前景 - 筛选捕捞标的，保护海洋资源

正在不断开发中的 Deep Vision，目标是一个智能系统，可以自动测量和分类不同的鱼类，以便将关于种类和长度信息实时发送到控制台。结合分类机制，这将有可能会筛选捕获标的种类和大小，这将优化渔获物组成并显著减少兼捕，提升商业价值同时保护海洋生物体系。





深视与超声波数据叠加：深视配合声纳，构成海洋资源测绘的强大工具。所有图像都记录有关于时间和深度的信息。结合声纳数据，系统显示沿着拖网的不同物种的密度。

Deep Vision 记录了沿着拖网的捕获率的数据，以更好地规划未来拖网。Deep Vision 还将与 Scantrol 的 iSYM 拖网控制集成，用于先进的拖网控制。来自两个系统的日志，提供更详尽的拖网及其捕获数据。通过分析这些数据，船长将能够确定捕捞的最好时间和地点，拖网最佳定位和最佳航速。

Deep Vision 在拖网渔业创新：

- 最大化捕鱼效率
- 减少兼捕
- 降低丢弃率
- 更好地控制配额
- 更环保的可持续的拖网渔业
- 提供可用于规划未来拖网的更可靠信息

发展与合作

作为 Scantrol AS 的姊妹公司，Scantrol Deep Vision AS 专业开发有关鱼类采样，监测和捕捞的尖端技术解决方

案。Deep Vision 的开发得益于 Scantrol AS 在海洋工业的监测和控制系统方面的丰富经验和专业知识，以及与卑尔根的海洋研究所 (IMR) 的密切合作。

Deep Vision 已经在几个 IMR 的科考船上进行了测试，并作为其可持续鱼类捕捞和预处理技术 (CRISP) 研究创新中心的一部分。CRISP 的目的是汇集挪威的渔业技术和海洋产品公司，及科学研究机构，共同为海洋资源的可持续捕捞，开发创新的技术和解决方案。

最新版本的 Deep Vision 系统已部署在 14 艘科考船上，其中 3 艘采用 IMR 的“G.O. 萨尔斯”，共测试 113 次。挪威创新机构支持开发并部署该系统到研究船上。

Deep Vision 可供出售和出租。请联系我们，了解您的项目的适用性和报价。

关于销售和支持，请联系 info@deepvision.no



深视系统指标：

- 2000米深度等级
- 40000流明光强
- 双高速高灵敏度彩色摄像机
- 高品质的光学元件
- 立体相机用于精确的长度测量
- 每秒5张立体图像
- 水深传感器
- 8小时电池续航
- WiFi及以太网接口

深视声纳整合：深视软件可以与声纳软件在时间上同步，使得来自两个源的信息彼此补充。来自深视的物种及尺寸的信息可用于解释这些模糊不清的回声数据。



Scantrol Deep Vision AS - Sandviksboder 1C - 5035 Bergen - Norway
Phone: +47 55 30 15 19 - info@deepvision.no - www.deepvision.no