



Conocimiento desde el centro

Persiguiendo los últimos porcentajes

En el centro Klokardalen de Lerøy Aurora, una producción sólida se construye con personas competentes, buenas rutinas y una búsqueda constante por capturar esos últimos porcentajes. Con Bioscope 3.0 de OptoScale, el equipo obtiene una visión más clara y precisa del estado de los peces durante todo el ciclo productivo.

“

Bioscope 3.0 nos entrega una imagen más precisa del estado y desarrollo de los peces – todos los días.

Stein Johansen
Site Manager, Klokardalen



Un centro con grandes ambiciones

Klokkardalen es un centro con alta experiencia, rutinas sólidas y grandes ambiciones para la producción. Aquí, el desarrollo rara vez se trata de un gran cambio, sino de ver más, entender mejor y tomar decisiones más precisas.

Para Klokkardalen, Bioscope 3.0 se ha convertido en una herramienta práctica de apoyo en este trabajo. La tecnología entrega la información necesaria, mientras la experiencia del equipo en el centro sigue siendo la base más importante para tomar buenas decisiones.

Ahí es precisamente donde el valor se vuelve claro, explica Hans-Ole Nordahl, Head of Coastal Farming Technology en Lerøy Aurora.

Una solución completa con datos precisos

Bioscope 3.0 entrega a Klokkardalen mediciones continuas en varias áreas importantes de la producción, incluyendo peso, caligus, salud, comportamiento y alimentación.

Para Nordahl, el valor está en poder ver más del panorama completo. Cuando los datos de distintas áreas se reúnen en una sola solución, se hace más fácil seguir el desarrollo en las jaulas a lo largo del tiempo y entender cómo se conectan las distintas partes de la producción. Esto le da al centro una visión más amplia del pez, tanto en el seguimiento diario como en las evaluaciones de largo plazo durante el ciclo productivo.

Módulos con Bioscope 3.0



Es una gran ventaja contar con una solución todo en uno que entrega las mismas cifras precisas que instrumentos biológicos dedicados de medición.

Hans-Ole Nordahl,
Head of Coastal Farming Technology,
Lerøy Aurora

En las próximas páginas, podrás leer más sobre

- Página 3 – menos trabajo manual
- Página 4 – menos unidades
- Página 5 – precisión
- Página 6 – alimentación
- Página 7 – funciones eficientes
- Página 8 – alta disponibilidad
- Página 9 – los últimos porcentajes



Menos trabajo manual – más tranquilidad en la producción

El pesaje manual y el conteo de caligus han sido durante mucho tiempo una parte necesaria del día a día en la salmonicultura. Al mismo tiempo, requieren tiempo, planificación y manejo de los peces.

Con Bioscope 3.0, Klokcardalen recibe más de esta información de forma continua durante todo el ciclo productivo.

Para el equipo en el centro, esto genera un mejor flujo en las operaciones diarias. Para los peces, significa menos situaciones en las que deben ser manipulados o perturbados innecesariamente.



La tecnología de cámaras reduce la cantidad de trabajo manual durante todo el ciclo productivo.

Stein Johansen
Site Manager, Klokcardalen

Mejor flujo en la operación diaria

Stein Johansen, Site Manager en Klokcardalen, señala que esto genera valor durante todo el ciclo productivo: desde peso y caligus hasta alimentación y seguimiento diario.

“Cuando se cuenta con más información de forma continua, es más fácil seguir de cerca el desarrollo sin agregar más trabajo manual. Aporta más tranquilidad al centro y entrega una base más sólida para tomar buenas decisiones durante el ciclo.”

Valor en la práctica

- Menos trabajo manual
- Menos manipulación innecesaria

Más funciones. Menos unidades.

Cuando más parte del seguimiento diario se reúne en una sola unidad, se nota en la práctica dentro de la jaula.

Para Klokcardalen, esto significa menos equipos en el agua, menos conexiones que manejar y menos elementos que seguir durante el ciclo productivo. Funciones que antes podían requerir unidades separadas – como sensores ambientales y cámaras dedicadas para alimentación – ahora están integradas en Bioscope 3.0. Esto le entrega al equipo un flujo de trabajo diario más claro y ordenado, además de mejores condiciones para una operación estable.

Salud de peces

También se trata de salud de peces. Mientras menos equipos haya en la jaula, hay menos puntos de contacto para los peces. Esto ayuda a reducir el riesgo de contacto, lesiones menores y desarrollo de heridas.

Durante los periodos más fríos en el norte de Noruega, esto se vuelve especialmente importante. Cuando las temperaturas del mar son bajas, las heridas pueden tardar más en cicatrizar, por lo que es aún más valioso reducir toda carga innecesaria siempre que sea posible.

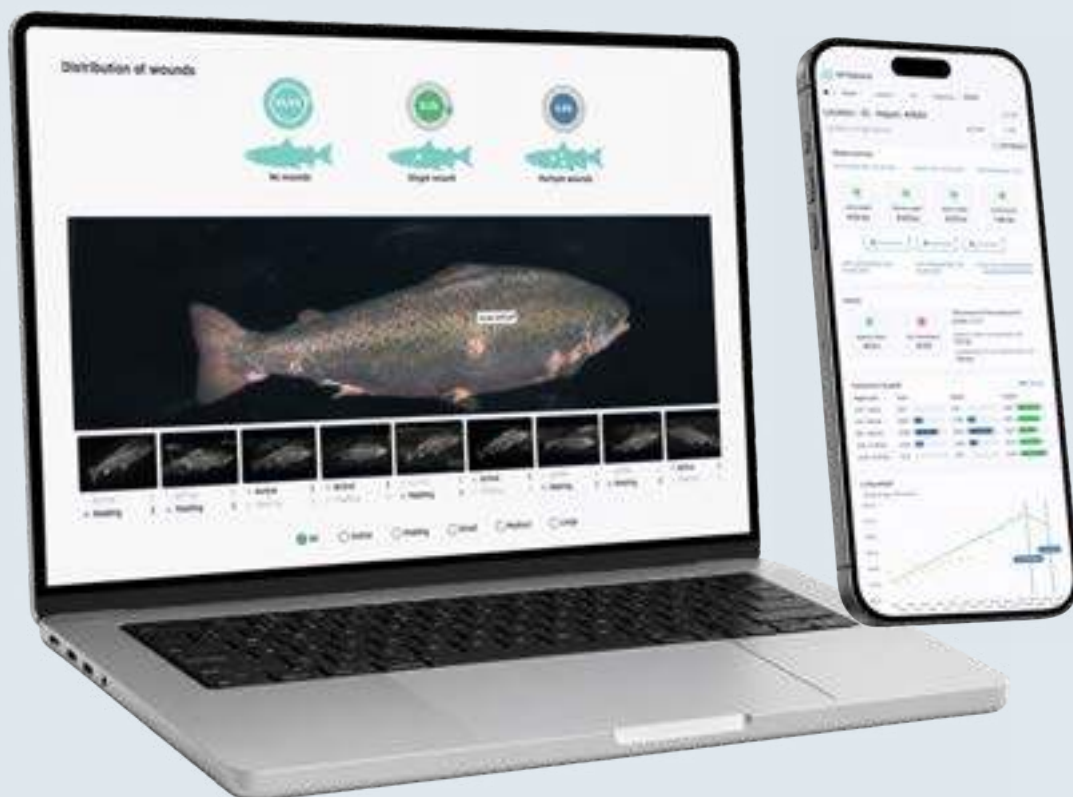


Ahora tenemos menos unidades en la jaula, y creemos que eso puede tener efectos positivos para los peces

Stein Johansen
Site Manager, Klokcardalen

Valor en la práctica

- Menos equipos en la jaula
- Menos puntos de contacto para los peces



En el portal web, el equipo puede seguir la evolución de heridas y la distribución de calidad en el tiempo – dos de varias funciones incluidas en Bioscope 3.0.



Ejemplo del módulo de salud

“

La precisión de los datos es extremadamente importante para nosotros.

Simon Eliseussen
Technician, Klokcardalen

Datos en los que puedes confiar

En Klokcardalen, el equipo sigue de cerca la producción desde el inicio hasta la cosecha. Conocen a los peces, siguen el desarrollo en las jaulas y trabajan de forma sistemática para entender qué está ocurriendo bajo la superficie. Eso exige mucho de los datos.

Cuando el peso, el caligus, el comportamiento, la salud y la alimentación forman parte del seguimiento diario, las mediciones frecuentes no son suficientes por sí solas. Los datos también deben ser lo bastante precisos como para reflejar la realidad dentro de la jaula. Pequeñas desviaciones pueden influir en cómo se evalúan el crecimiento, la biomasa y las decisiones productivas.

La precisión lo significa todo

Para Klokcardalen, la precisión es uno de los valores más importantes que entrega Bioscope 3.0. Las mediciones se mantienen precisas a lo largo del tiempo, y la precisión en peso se destaca como especialmente importante. Esto le da al equipo una imagen más clara de cómo se desarrollan los peces, facilitando el seguimiento del crecimiento, la biomasa y la producción a lo largo del tiempo.



Miles de mediciones cada día entregan al equipo una visión continua del desarrollo en la jaula.

Valor en la práctica

- Mediciones precisas
- Evaluaciones más confiables

Durante la alimentación, la imagen tiene que responder

Para Iben Hoel Jensen, Feeding Operator en Klokardalen, una buena alimentación se trata de leer el comportamiento de los peces con la mayor precisión posible. La imagen debe ser lo suficientemente clara para ver la respuesta desde el primer segundo, seguir el alimento y hacer los ajustes correctos durante la operación.

Buena calidad de imagen

Con Bioscope 3.0, los operadores de alimentación cuentan con un mejor apoyo en el momento mismo de la alimentación. Una buena calidad de imagen facilita ver cómo responden los peces, mientras que la detección automática de pellets entrega apoyo adicional para seguir cómo se mueve el alimento dentro de la jaula.

La cámara de alimentación puede girarse e inclinarse, entregando al equipo una visión más amplia de lo que ocurre alrededor del bioscopio durante la alimentación.

Iben señala que la calidad de imagen facilita evaluar el apetito, la actividad y las señales de cambio. Especialmente en periodos con baja visibilidad, contar con tecnología confiable se vuelve aún más importante.



“Una buena calidad de imagen hace que la alimentación sea más confiable. Especialmente cuando la visibilidad es baja.”

Iben Hoel Jensen
Feeding Operator, Klokardalen

La respuesta de alimentación en contexto

Para Iben y el equipo de alimentación, una buena alimentación no se trata solo de ver que los peces estén comiendo. También necesitan entender por qué cambia la respuesta.

Cuando la actividad, el comportamiento, los niveles de oxígeno o la temperatura afectan a los peces, eso entrega un contexto importante durante la alimentación. Esto facilita interpretar la respuesta en la jaula y ajustar con mayor confianza.

Valor en la práctica

- Más fácil leer la respuesta de alimentación
- Mejor apoyo durante la alimentación



Winche inteligente para mayor control

En Klokardalen, el Bioscope no permanece en una posición fija. Debe moverse según las condiciones dentro de la jaula, ya sea porque los peces se ubican a mayor profundidad, cambia el escenario durante la alimentación o la unidad necesita ser levantada para limpieza y servicio.

Para el técnico Simon Eliseussen y el equipo, el winche inteligente es por eso una parte práctica de la operación diaria. Facilita ajustar la posición de la cámara dentro de la jaula y retirarla cuando sea necesario.

Simon destaca que, muchas veces, son las pequeñas funciones prácticas las que marcan la mayor diferencia en el trabajo diario. Poder levantar fácilmente el Bioscope para limpieza o servicio hace que el sistema sea más fácil de seguir y mantener operativo.

“

Son las pequeñas cosas las que hacen más fácil la operación diaria.

Simon Eliseussen
Technician Klokardalen



Value in practice

- Manejo más sencillo de la cámara
- Imágenes más claras

Lentes limpias en el tiempo

Los lentes autolimpiantes reducen la necesidad de limpieza manual, al mismo tiempo que ayudan a la cámara a entregar imágenes claras a lo largo del tiempo.

Para Klokardalen, esta es una función práctica en la operación diaria. Incluso en condiciones exigentes en el mar, el equipo ve que el vidrio se mantiene limpio, también cuando hay presencia de algas.



Con lentes autolimpiantes



Sin lentes autolimpiantes

Los lentes autolimpiantes entregan mejores condiciones para obtener imágenes claras, también a lo largo del tiempo y en condiciones exigentes en el mar.

Alta disponibilidad para una mejor continuidad

Una cámara solo genera valor cuando está en la jaula y entregando datos.

Para Klockardalen, una operación estable no se trata solo de tecnología. Se trata de tener ojos sobre los peces durante la alimentación, cuando se recopilan mediciones y cuando el equipo necesita seguir el desarrollo en la jaula a lo largo del tiempo.

Para el equipo, Bioscope 3.0 ha entregado resultados estables, con una alta disponibilidad destacada como una parte importante del valor.

“

Una cámara en la jaula es nuestros ojos diarios sobre los peces.

Stein Johansen
Site Manager, Klockardalen

Altas exigencias de robustez y soporte

En el norte de Noruega, las condiciones pueden ser exigentes. Clima, viento, bajas temperaturas y visibilidad variable exigen mucho al equipamiento que opera en el mar, especialmente durante el invierno.

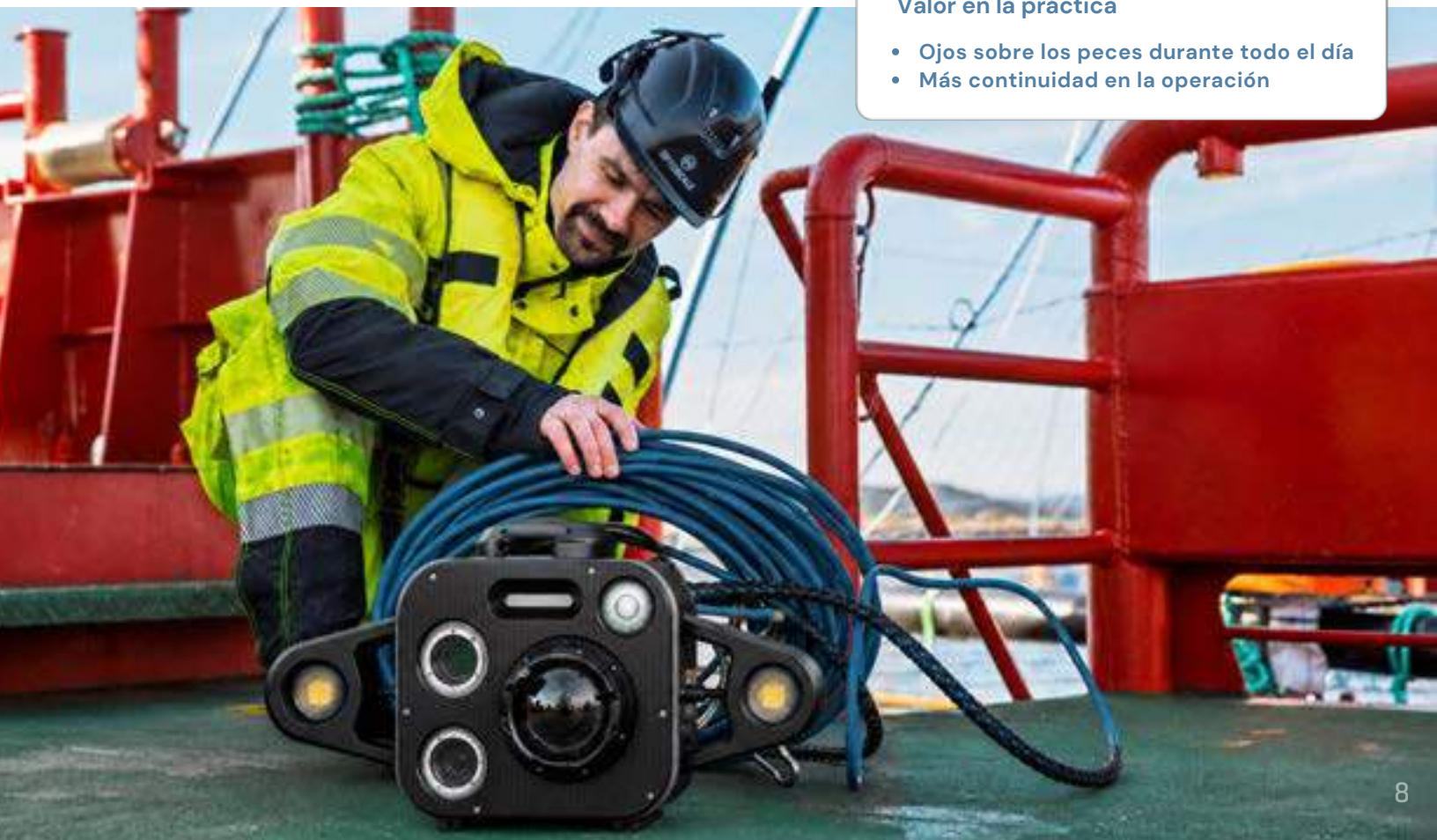
El Site Manager Stein Johansen destaca el soporte y el fácil acceso a repuestos como razones importantes por las que el sistema funciona bien en la operación diaria. Cuando algo necesita seguimiento, la ayuda está cerca. Esto facilita resolver pequeños problemas antes de que crezcan y ayuda a mantener las cámaras operativas durante toda la producción.

Continuidad en el seguimiento diario

Para el equipo, esto significa una mejor continuidad en cómo se sigue el desarrollo de los peces a lo largo del tiempo. La cámara no solo debe entregar buenas imágenes y mediciones cuando las condiciones son ideales; también debe funcionar de manera confiable durante la producción diaria, con todo lo que implica operar en el mar.

Valor en la práctica

- Ojos sobre los peces durante todo el día
- Más continuidad en la operación





Los últimos porcentajes

Klokkardalen ha logrado buenos resultados a lo largo del tiempo. Eso no se consigue solo con tecnología, sino con las personas que conocen a los peces, las rutinas que dan forma a la operación diaria y las decisiones que se toman durante todo el ciclo productivo.

Es precisamente ahí donde Bioscope 3.0 crea valor: como una herramienta de apoyo que entrega al equipo una base aún más sólida para tomar buenas decisiones.

Más mediciones. Imágenes más claras. Menos trabajo manual. Y una mejor visión de cómo se desarrollan los peces dentro de la jaula.

La interacción entre personas y tecnología

Para Klokkardalen, esto no se trata de empezar desde cero. Se trata de darle a un entorno productivo que ya es sólido mejores condiciones para tomar las decisiones correctas.

Bioscope 3.0 se integra como una herramienta de apoyo para la experiencia que ya existe en el centro. Con más mediciones, imágenes más claras y mayor continuidad en el seguimiento diario, el equipo obtiene una visión más completa de los peces durante toda la producción.

El valor rara vez viene de un solo gran cambio. Viene de la interacción entre personas, rutinas, experiencia y tecnología que permite ver un poco más, un poco antes.

Y ahí es donde se capturan los últimos porcentajes.



Los buenos resultados vienen, ante todo, de las personas, las rutinas y la experiencia en producción. Bioscope 3.0 nos ayuda a capturar los últimos porcentajes.

Hans-Ole Nordahl
Head of Coastal Farming Technology,
Lerøy Aurora