

# Doppler DPS Pelletsensor



## Intelligent digital pelletsensor med innebygget kamera...

Korrekt fôring er nøkkelen til et godt resultat. Med en Akvasmart Doppler DPS (Digital Pellet Sensor), kan fisken styre fôringen automatisk ved at mengden uspist fôr registreres. Denne informasjonen kan brukes til å regulere fôringen til enhver tid. Både utfôringshastighet og fôrmengde blir tilpasset fiskens appetitt. Fisken fôres til metning mens man unngår fôrspill. Sensoren benytter vår patenterte doppler teknologi for å registrere uspist pellet, samtidig som et innebygget videokamera sikrer korrekt innstilling og visuell kontroll.

Doppler DPS Pelletsensor er total-integrert med Akvasmart CCS fôringsanlegget slik at både innstilling av sensoren og kamerastyringen gjøres med AkvaKontroll programvare. Doppler Pelletsensor kobles til et trådløst sensornettverk – via Cage Access Point (CAP).



Doppler Pelletsensor med trådløst nettverk (CAP) i kombinasjon med CCS fôringsanlegg, gir en perfekt kontroll av fôringen.



Doppler DPS Pelletsensor	
Sensorområde - H x Ø:	2,5m x 2,5m diameter kjegleform
Normal plassering:	Under fiskens spiseområde (5-10 meters dybde)
Temperaturområde:	-2°C til +40°C
Måleprinsipp:	Akustikk (Doppler effekten)
Kabel:	30m polyuretan (opsjon: 40m)
Plugg:	Amphenol 7-pin vanntett, støpt plugg
Maks dybde:	40m begrenset av kabellengde
Størrelse - L x Ø:	570mm / 90mm diameter
Vekt:	7,4kg inkl. kabel og offer anode

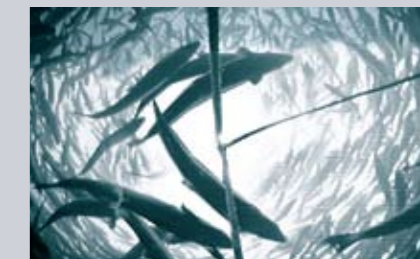
## Doppler DPS Pellet Sensor sikrer tilpasset fôring - og minimalt fôrspill



Pelletsensoren regulerer fôringen basert på mengden av uspist pellet som passerer sensorområdet.



Doppler DPS Pelletsensor henger rett under fiskens hovedspiseområde og registrerer uspist pellet som synker mot Doppleren.



Skarpt sort/hvitt bilde fanget opp av det integrerte videokameraet i en typisk fôringsssituasjon.

# Miljøsensorikk



Temperatursensor



Optisk Oksygensensor



Strømsensor

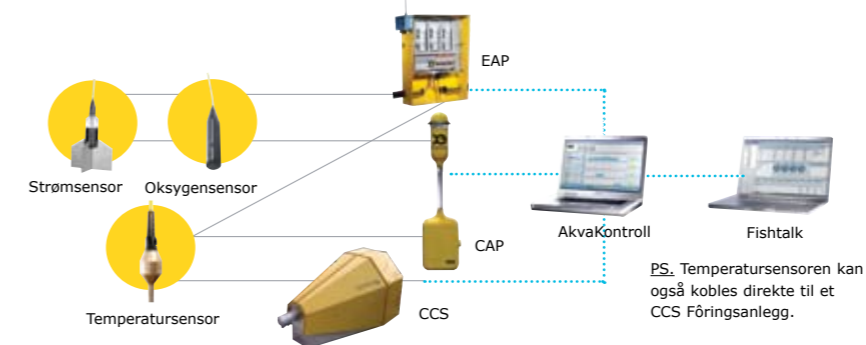
# Miljødata - et kritisk parameter ved fôring...

Kunnskap om miljøet som temperatur, oksygen og strømhastighet er faktorer som er viktige styringsparametere ved fôring av fisk. I Akvasmart CCS fôringsanlegg kan alle disse faktorene automatisk kontrollere og justere fôringen. Alle miljødata vil bli logget og kan deretter og brukes i videre analyser, enten i Akvakontroll eller Fishtalk.

**Temperatur – grunnlaget for alle fôringsregimer og veksttabeller**  
 Akvasmart Temperatursensor er en robust og driftsikker sensor laget for å måle temperaturer på ønskede dybder. Disse sanntidsmålingene vises kontinuerlig på PC skjermen og logges i AkvaKontroll programvaren. Ved hjelp av temperaturen og de integrerte fôr- og tilveksttabellene i AkvaKontroll beregnes forventet daglige fôrmengde. Dette gir et godt estimat over forventet fôring. Sensoren kan kobles til det trådløse sensor-nettverket via Cage Sensor Unit (CSU/CSU), til en Miljøstasjon (EAP) eller direkte i velgerventilen til fôringsanlegget.

**Oksygen en viktig faktor for vekst og fiskevelferd**  
 Med denne oksygensensoren tilkoblet fôringsanlegget kan fôringen automatisk stoppes ved for lavt innhold av oksygen i vannet. Denne optiske oksygensensoren er en robust og driftsikker membranfri sensor som ikke trenger å kalibreres, derfor kreves kun enkel periodevis rengjøring. Måleprinsippet som benyttes er å belyse oksygenet da det reflekterte lyset er et mål for oppløst oksygen i vannet. Prinsippet gjør at en ikke trenger vannstrøm for korrekt oksygenmåling, noe som gjør at sensoren også fungerer godt i stillestående vann.

**Strømsensoren gir kunnskap som forhindrer fôrspill**  
 Strømsensoren kobles direkte til Akvasmart CCS fôringsanlegg, og forhindrer at fôret føres sidelengs ut av merden ved sterk strøm. Sensoren(e) plasseres strategisk, og bestemmer maksimumshastigheten (cm/sek.) tillatt for fôring, og hvilke merder som skal styres av hvilke sensorer. Når strømmen overstiger denne grensen stopper fôringen automatisk i disse merdene, og starter igjen når strømmen faller under grensen. Strømsensoren har ingen bevegelige deler, noe som gir lang levetid og minimalt vedlikehold.



Temperatursensoren er produsert i bronse, noe som forhindrer groe og gir minimalt vedlikehold.

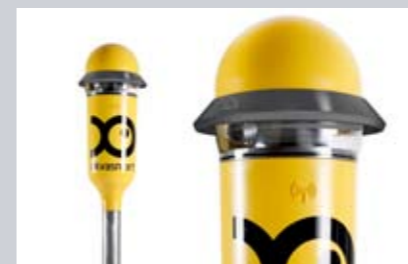


Den eksakte konsentrasjonen av oksygen måles ved at **Oksygensensoren** belyser en folie med modulert blått lys og måler faseskiftet på det reflekterte røde lyset. Signalet blir da linearisert og temperaturkompensert.

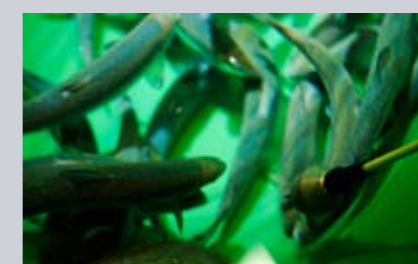


Ved strømpåvirkning vil **Strømsensoren** endre vinkel som en pendel. Vinkelen måles elektronisk og konverteres til cm/sek.

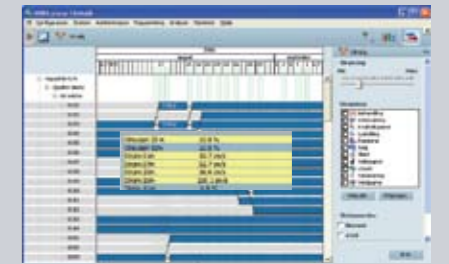
## Miljødata i sanntid fra lokaliteten - en rimelig forsikring



Miljødata i sanntid fra merden sendes via det trådløse sensornettverket (CAP) eller via en miljøstasjon (EAP).



Temperatursensorer i kombinasjon med oksygensensorer gir et godt bilde av miljøet i anlegget.



Integrasjonene mellom AkvaKontroll og Fishtalk gir deg muligheten til å velge hvor og når du vil analysere data.