



Billede af anlægget på Valsneset i Bjugn, Norge.

Norske Marine Harvest fisker efter mere

Over 6 millioner portioner fisk og skaldyr fra norske Marine Harvest nydes rundt om i verden hver eneste dag. De er verdens største producent af atlantehavslaks. Indtil nu har alt fiskefoder til lakseproduktionen været købt hos en ekstern leverandør, men med den nye fiskefoderfabrik på Valsneset i Bjugn i Norge, går man nye veje med det formål at blive næsten selvforsynende med eget fiskefoder i fremtiden.

Marine Harvest's fabrik i Valsneset fremstår som et fantastisk monument, der ligger ude på klipperne, på spidsen af Fosenhalvön i Sør-Trøndelag, på grænsen til Atlanterhavet.

I juni 2014 blev anlægget sat i drift. Det første år blev 120.000 ton fiskefoder produceret på kun 5 måneder. Ved optimal kapacitetsudnyttelse kan der produceres 280.000 ton om året, hvilket betyder at Marine Harvest er 70% selvforsynende. Et anlæg af denne størrelse og kapacitet kræver både pålidelige og velafprøvede procesinstrumenter.

Tidligere blev alt fiskefoder købt hos eksterne leverandører, men en strategisk beslutning i koncernen indebar, at man ønskede kontrol over hele værdikæden og samtidig fortsætte udviklingen til at blive "verdensmestre i proteiner". Initiativet betød dog, at man bevægede sig ind på ukendt område på grund af manglende erfaring. Derfor har man

valgt eksterne samarbejdspartnere som leverandører til alle komponenter. Procesdelen blev leveret af danske Grintec der valgte Endress+Hauser som leverandør af instrumenteringen.

Produktionsprocessen

I dag er der to produktionslinjer, men en tredje produktionslinje planlægges nu på anlægget. Foderblandings sammensætning varierer i løbet af året og afhænger af, om det er til unge-, voksne- eller slagtemodne laks. I alt indgår omkring tyve forskellige ingredienser i foderblandingen. De fleste af de tørre ingredienser, olier og væsker kommer ind med skibe, mens vitaminer og tilsætningsstoffer leveres til anlægget via lastbiler. Produktionstiden fra råvare til færdige pellets tager to timer. Selve bearbejdningen består i at veje, male, blande, ekstrudere og tørre foderet til pellets. Derefter skal det færdige produkt coates og afkøles for at være klar til videre transport. Det er vigtigt,

at det færdige produkt får den rigtige vægt, for hvis densiteten er for lav, får man for meget olie under coatingen med risiko for, at foderet flyder og bliver spist af måger. Er densiteten for høj får man ikke nok olie i pillerne, som derfor ved fodring synker hurtigt til bunden, før laksen har tid til at opdage, at der er mad. For at få den helt korrekte dosering af olie, anvendes Endress+Hauser's masseflowmåler Promass I.

Miljøet er i centrum

Til fordeling af fiskefoder til de forskellige laksebrug anvender Marine Harvest hovedsageligt deres egne skibe, som giver en omkostningseffektiv, miljøvenlig og optimal fordeling. Skibene sejler på naturgas fra egne lagertanke på anlægget. Hos Marine Harvest har miljøet været i centrum lige fra planlægningsfasen. Anlægget i Valsneset anvender naturgas fra Kollsnes gasbehandlingsanlæg vest



Operatør Glenn Aasan poserer foran Marine Harvest's to skibe, som anvendes til distribution af fiskefoder til forskellige laksebrug.

for Bergen. Gassen bruges til at producere energi til forædlingsprocesser, til tørring, til frysehus og til transport. Desuden bruger de lokale butikker også naturgas til at producere damp.

Udfordringer

En af de største udfordringer for havbrug er, hvordan man udvikler og styrer logistikken i produktionen af såkaldt "Aqua foder", især laksefoder. Råvarerne skal leveres, flyttes rundt på faciliteterne og til sidst skal det endelige produkt transporteres væk. Samtidigt kan indkøbet af forskellige marine olier, mel, gluten, melasse, fiskemel, vitaminer, mineraler og carotenoider give udfordringer. I fiskeindustrien er der, ligesom i enhver anden industri, en balance mellem råvareomkostninger, produktionsomkostninger og i prisen på den færdigproducerede fisk. Det er også en kendsgerning, at fiskenes optagelse af fødevarer varierer med

temperaturen i vandet. Om sommeren er fiskene mere sultne og derfor kulminerer produktionen normalt i sommerhalvåret.

Vedligeholdelse

Jan Åge Kløften, der er vedligeholdelseschef for anlægget i Valsneset forklarer, at selvom Marine Harvest har bestilt et komplet nøglefærdigt anlæg uden at blande sig i detaljerne, så er både ændringer og modifikationer påkrævet. Blandt andet er der behov for at udvide overvågningen af alt roterende udstyr. Det er en stor udfordring, men ikke uoverkommeligt. Han ønsker også, at vedligeholdelsen bliver mere intelligent. I dag er anlæggets vedligehold primært tidsstyret, da alle kræfter ved etableringen blev lagt i at få fuld produktion på anlægget. Med tiden vil de tilpasse vedligeholdelsesarbejdet, så det bliver mere tilstandsbaseret, men der er ikke sat en tidsfrist på dette arbejde endnu.



Fra venstre: Rune Valsø, mekanisk supervisor, Jan Åge Kløften, vedligeholdelseschef, Tom Helge Berre, ansvarlig for lager og reservedele.



For at måle/overvåge dosering af melasse i foderproduktionen anvendes den elektromagnetiske flowmåler Promag 55H.



Fakta om Marine Harvest:

- Norsk Marine Harvest er verdens største producent af atlantehavslaks
- Producerer 430.000 ton laks/år (1/4 af verdens laks)
- Omsætning på ca. 25 milliarder norske kroner om året (2014)
- Ca. 11.000 ansatte, hvoraf 1.600 arbejder i Norge
- Produktion i Norge, Skotland, Irland, Chile, Færøerne og Canada



Fakta om fiskefoder-anlægget i Valsneset i Bjugn, Norge:

- Producerer fiskefoder til Marine Harvest fiskeopdræt
- Anlægget startede d. 6. juni, 2014 og den første forsendelse blev afsendt en uge senere
- 900 millioner norske kroner er blevet investeret i anlægget
- Har 50 medarbejdere og opererer 365 dage om året
- 60% af de norske laksefarme kan nås med skib fra Valsneset
- Målet er at producere 220.000 ton fiskefoder om året



I et anlæg af Valsneset's størrelse udføres et stort antal procesmålinger, blandt andet måling af niveau i forskellige siloer, lagerbeholdere og processtanke. Billedet viser en ultralyds niveaumåling med Prosonic FMU41 fra Endress+Hauser.