

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Case study | VLT® AQUA Drive FC 202

Høy driftssikkerhet
takket være

under
5 %
THDv

Solid driftssikkerhet bidrar til bærekraftig akvakultur hos **Nordlaks**

Nordlaks AS er et av Norges ledende havbrukskonsern, med aktiviteter som spenner over 12 kommuner i Nord-Norge. Nordlaks Smolt AS er et datterselskap som har ansvaret for produksjon av smolt (unglaks). På grunn av økt etterspørsel har Nordlaks investert 800 millioner kroner i en stor utbygging av smoltproduksjonsanlegget i Innhavet i Hamarøy kommune.

Det nye anlegget har vært i drift siden 2019, og er nå et av Norges største oppdrettsanlegg med resirkulering (RAS). Det gjør at Nordlaks kan mer enn doble størrelsen på smolten før den flyttes ut i merdene, noe som er en viktig del av Nordlaks' strategi for bærekraftig vekst innen oppdrettsnæring.

VLT®

| drives.danfoss.com

«For meg som leder av elektroavdelingen er stabil drift viktig. Filtrene er i drift og gjør jobben sin, og spenningens harmoniske nivå holdes alltid under 5 % THDv. Så langt har vi ikke hatt noen problemer med harmoniske oversvingninger. Danfoss og Comsys leverer en enkel, ukomplisert, velprøvd og økonomisk løsning. Samtidig følger de opp kundenes behov med høy standard.»

- Bram De Roy, leder, elektroavdelingen ved Nordlaks Smolt AS



Sikrer oppetid når det er avgjørende

Siden dette er en energiintensiv industri, har Nordlaks prioritert egen, kraftforsyning fra et lokalt vannkraftverk, og overskytende varme blir også omdannet til energi. Det betyr ikke at Nordlaks' hovedfokus er energieffektivitet, slik man kunne forventet.

I stedet er driftssikkerhet det viktigste aspektet ved driften, fordi selv kortvarig driftsstans kan få alvorlige konsekvenser for produksjonen. Derfor er det installert tre nødgeneratorer som står klare til å overta strømproduksjonen hvis forsyningen fra det offentlige strømmettet skulle bli brutt.

Problemfri harmonisk støydemping

Anlegget forsynes fra strømmettet via tre dedikerte transformatorer. Beregninger av harmoniske oversvingninger i planleggingsfasen viste at nivåene av harmoniske oversvingninger ville bli for høye, spesielt ved drift på reservegeneratorene.

Derfor ble det valgt et aktivt harmonisk filter av type ADF P300-360/480 til hver av de tre tilførsleene. Etter installasjonen har disse aktive filtrene sørget for at de harmoniske oversvingningene alltid holdes godt innenfor akseptable grenser.

«Vi hadde godt utbytte av samarbeidet med Danfoss og Nordlaks i dette prosjektet. Danfoss omformere er svært allsidige og er kompatible med alle vanlige teknologier, uansett merke. Sammen kunne vi bruke de aktive filtrene våre til å sikre optimal teknisk ytelse for denne applikasjonen.

I tillegg visste vi at Danfoss i likhet med oss er villige til å bruke tid på å forklare teknologien og gi lokal opplæring hos kunden. I dette prosjektet har Danfoss og Comsys samarbeidet for å dele inngående kunnskaper med Nordlaks. Det er det jeg kaller et solid team!»

forklarer Henrik Sjøkvist i Comsys.



VLT® AQUA Drive gir god energiøkonomisk drift

Nordlaks-fabrikken i Innhavet er et komplekst anlegg med et høyt antall laster, hovedsakelig pumper, vifter og kompressorer. Nordlaks valgte VLT® 6-pulsomformere til variabel hastighetskontroll fordi de gir enestående ytelse med tanke på både driftssikkerhet og høyfrekvent støy sammenlignet med det nest beste alternativet.

I løpet av to år ble det installert totalt 200 nye VLT® AQUA Drive FC 202 omformere fra Danfoss for å sikre lastkontroll med variabel hastighet og lavt strømforbruk. FC 202 omformerne har nominell effekt fra 1,5 kW til 55 kW, og støtter primært pumpedriften.



«Bram De Roy og jeg har samarbeidet for å løse problemer i ti år, og vi har utviklet et godt, langvarig samarbeidsforhold. Vi deler kunnskap og strekker oss gjerne litt ekstra for å kunne besøke anlegget. Det finnes ingen snarveier til sterke samarbeidsforhold med tillit og respekt.»

- Svein Robert Haldar,
Danfoss Drives





Omfattende støtte gjør forskjellen

Fordi driftssikkerhet var det viktigste kriteriet for valg av produkter, spilte tillit og dokumenterte resultater en betydelig rolle i prosjektspesifikasjonen.

I planleggingsfasen var Svein Robert Haldar i Danfoss Drives og Henrik Sjøkvist i Comsys hele tiden i kontakt med Bram De Roy i Nordlaks for å sikre at han kunne ta beslutninger på godt grunnlag og for å sikre vellykket idriftsetting av fabrikkene. Til tross for den lange avstanden til Innhavet i Nord-Norge møttes teamet flere ganger for å sikre optimale løsninger og vellykket oppstart:

- Henrik Sjøkvist fra Comsys besøkte Nordlaks i Innhavet i Nord-Norge for å gi lokal opplæring i aktive filtre og VLT® AQUA Drive FC 202.
- Da det første utstyret ble installert mot slutten av 2018, bisto Danfoss Drives og Comsys med idriftsetting ved fabrikkene, og de kom på nye besøk etter hvert som Nordlaks gradvis installerte mer utstyr i 2019.
- Danfoss inviterte også Bram De Roy til et kurs hos Comsys i Lund i Sverige for å sikre at idriftsettingen av det aktive filteret ble utført i henhold til beste praksis.

Nordlaks

Nordlaks AS er et av Norges ledende havbrukskonserner, med aktiviteter som spenner over 12 kommuner i Nord-Norge. Nordlaks er et familieeid akvakulturkonsern som skaper verdi av alle ressursene i verdikjeden, fra rogn til ferdig middag. Den totale akvakulturproduksjonen var på om lag 40 000 tonn laks og regnbueørret i 2017, pluss nesten 30 000 tonn til andre akvakulturselskaper. 90 prosent av Nordlaks' egen produksjon selges som fersk laks.

Comsys

Comsys AB er et grønt selskap med virksomhet innen flere sektorer og segmenter, og som har ett formål: perfektionert strømforsyning. Selskapet har røtter innen kraftelektronikk og kraftkvalitet, og har utviklet seg til et selskap som fokuserer på alt som har med kraftkvalitet og effektiv kraftforsyning å gjøre, både vekselstrøm og likestrøm. Visjonen har alltid vært å være best på markedet når det gjelder teknologi og kundetilfredshet. Tilfredse kunder sikres ved å tilby de beste produktene i sin klasse, unike applikasjonskunnskaper samt ekstraordinær ettersalgsservice.

<https://www.comsys.se/>