

Den årlige fersvandsforsyning til Vevelstad Settefisk AS**Project:** 2133 Vevelstad Settefisk AS**Init** LRO**Ferskvandsforbrug i henhold til produktionsplan**

Den årlige fersvandsforsyning til Vevelstad Settefisk AS er vurderet ud fra en årlig produktion af settefisk og det dertil hørende foderforbrug.

Vevelstad Settefisk består af 7 afdelinger med RAS teknologi, hvor Core RAS svarer til traditionel RAS teknologi og ca 350-400 liter nyt vand pr kg foder og RAS med ZWC (Zero Water Concept), som er et ekstra rensetrin der muliggør endnu lavere vandforbrug, svarende til mindre end 50 liter nyt vand pr kg foder.

System	Type	Recirkulerings grad
Start Feeding	Core RAS	ca 99%
Yngel	RAS w. ZWC	99,5 – 99,9%
Yngel	RAS w. ZWC	99,5 – 99,9%
Smolt	RAS w. ZWC	99,5 – 99,9%
Smolt	RAS w. ZWC	99,5 – 99,9%
Post smolt	Core RAS	ca 99%
Post smolt	Core RAS	ca 99%

Variationer over året er beregnede værdier ud fra udfodring pr uge, og derefter fordelt på daglig forbrug og timeforbrug.

Der er lagt op til at Post Smolt moduler vil kunne driftes med sjøvann, hvilket vil give et mindre forbrug af ferskvand.

Nedenstående beregning er baseret på 50/50 ferskvand (svarende til 1,5% salinitet), og dermed maksimal forbrug af ferskvand totalt set.

Varierende biomasse over året vil naturligt give store variationer i vandforbrug på det samlede anlæg.

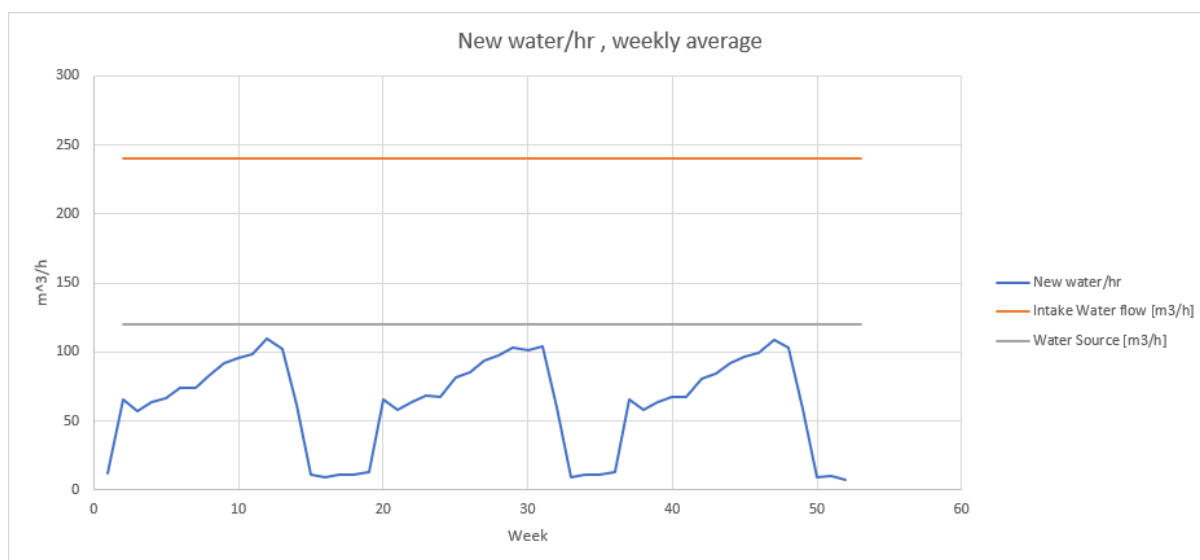
Ved fuld biomasse vil fortyndingsvand (nyt vand) være tilstrækkeligt til også at dække vandbehov ved vask af biofiltre i RAS anlægget.

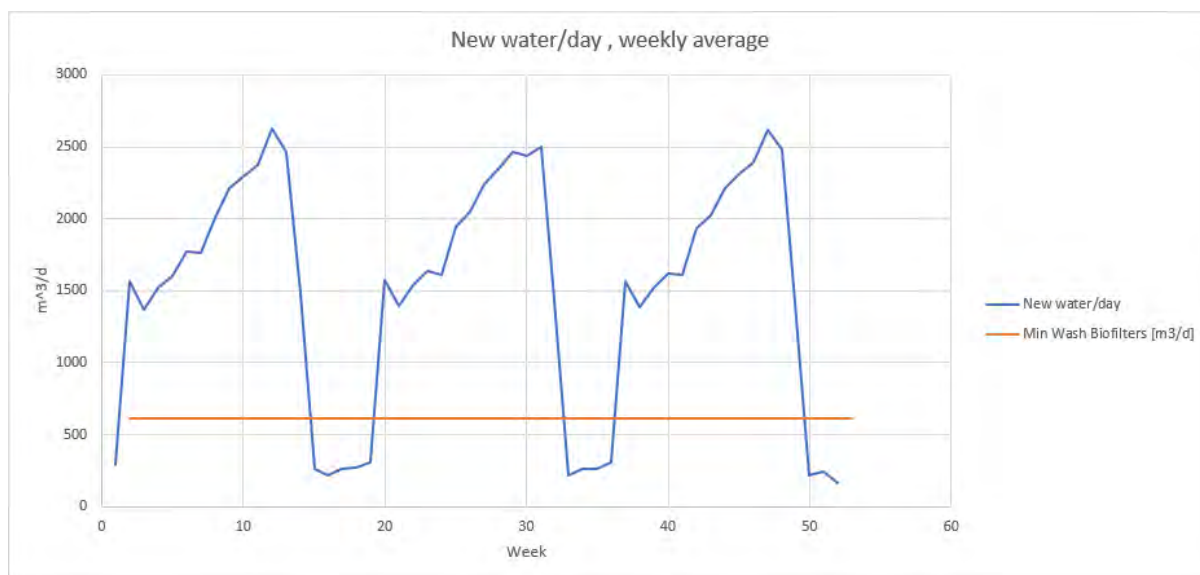
Ved opstart og ved lav belastning med biomasse, og dermed fodermængde, vil biofilter-vask kræve mere vand end fortyndingsvand.

Der er derfor beregnet en minimums vandmængde som må tilføres anlægget ved lav biomasse og lavt vandforbrug til fortynding i RAS-systemerne

Det samlede anlæg er udstyret med anlæg til rensning af indtagsvand. Denne kapacitet er det maksimale vandflow, som anlægget vil kunne trække fra vandkilden.

Nedenfor findes en grafisk fremstilling af fortyndingsvand baseret på udfodring. På kurve over vandforbrug på timebasis er der angivet max kapacitet fra vandkilde samt maks behandlingskapacitet på indløb til anlæg.





Som det ses er der til enhver tid fortyndingsvand nok til rådighed for maksimal biomasse, hvor dette er beregnet med 1,5% salinitet i Post Smolt moduler. Samtidig fremgår det ligeledes at der er overkapacitet på vandbehandling af indtagsvand, så der vil kunne behandles vand til bufring internt på anlægget i interne buffertanke

På kurven over det daglige vandforbrug er der angivet en minimums mængde vand, som skal være til rådighed på anlægget til vask af biofiltre, hvilket overstiger behov for fortyndingsvand 3 gange om året svarende til drift med 3 batch per år.

Når endelig driftregime for 1)opstart, 2)vask mellem batch, 3)reel drift med Ferskvann/Sjøvann er fastlagt, vil timefaktor reelt kunne endre sig i peak situationer.

På nuværende tidspunkt er der medtaget bufferkapacitet svarende til 400 m³ for ferskvand. Dette giver en ekstra sikkerhed for maks timefaktor for peak ved forskellige driftsituationer. Ved beregnet maks timefaktor vil der således være buffer kapacitet til 4 timers drift. Dette vel at mærke med brug af ferskvand på post smolt moduler. Ved fuld salinitet på Post Smolt moduler vil bufferkapacitet være langt over et døgn's forbrug til fortyndingsvand på de øvrige afdelinger.