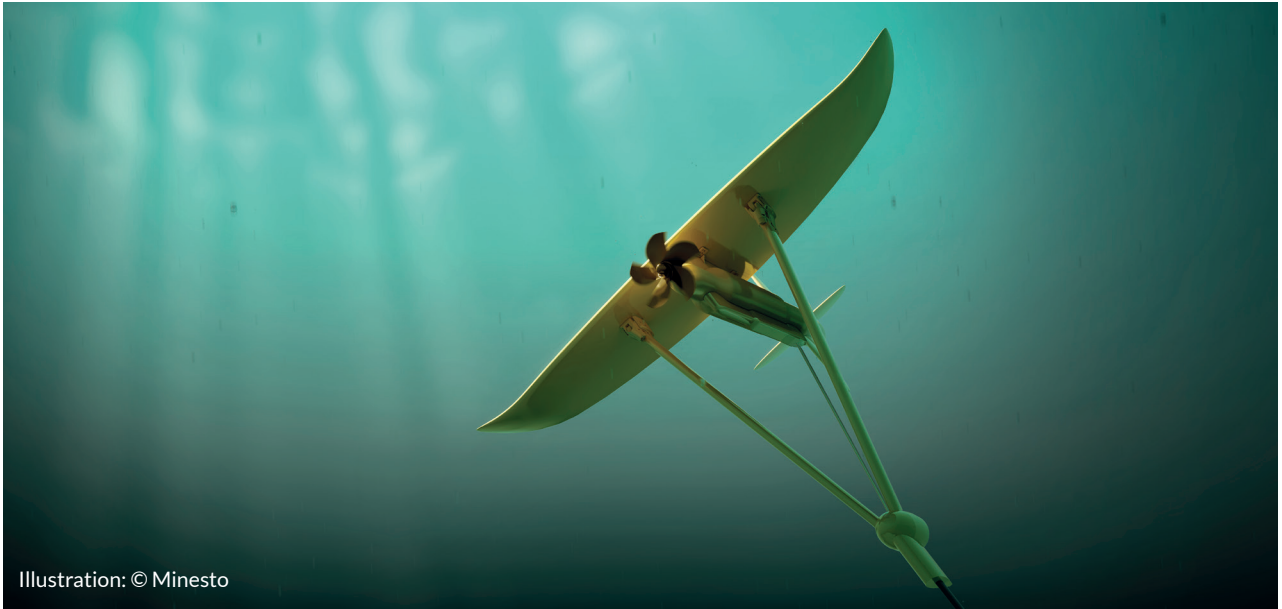


# Minesto: Energiproduktion under vattnet ställer extrema krav på mjukvaran.



Minesto är ett innovationsföretag som realiserat en unik lösning för hållbar energiproduktion. Idén är att ta tillvara energin i tidvattneströmmar. Utmaningen är uppenbar, eftersom utrustningen permanent befinner sig under havsytan.

## En drake under vattnet

Minestos tidvattenturbin fungerar precis som en drake som de flesta av oss lekt med på stranden. Vi har då märkt att när den ger sig iväg sidledes går det fort, mycket fortare än vinden. Och det är den effekten Minesto utnyttjar. Det är en undervattensdrake, fast förankrad i havsbotten.

Turbinen sitter i drakens frontparti och trycks genom tidvattenströmmen genom att draken rör sig i en åtta, flera gånger snabbare än tidvattensströmmens hastighet. Rörelsen är noga kontrollerad av drakens styrsystem.

## Höga datahastigheter – långa avstånd

”Vi har använt en EtherCAT-lösning”, berättar Henrik Persson som har utvecklat delar av systemet. ”Skälet är att vi har extremt höga krav på höga datahastigheter och säker överföring så exekvering i realtid är viktigt”.

Eftersom turbinens effekt och verkningsgrad är beroende av ett optimalt rörelsemönster, så finns en rad givare, ställdon och aktuatorer som alla jobbar med realtidsdata. Att styra draken i tidvattenströmmen är en intrikat optimeringsuppgift.

## Kvalitet och driftsäkerhet avgörande

”Det finns flera skäl till att vi valde EtherCAT”, säger Henrik Persson. ”rt-labs som utvecklat mjukvaruplattformen har

bred erfarenhet av EtherCAT i applikationer där kraven på robusthet är särskilt höga”. Och robust behöver det verkligen vara. När draken väl är sjösatt ska den bara fungera och fortsätta att leverera kraft i många år. Och här har Minesto haft nytta av både den robusta mjukvaruplattformen och förmågorna hos EtherCAT.

## Skalbarhet ger unika testmöjligheter

”Vi har gjort massor med tester med en prototyp i fjärdedels skala”, förklarar Henrik Persson. ”Tack vare höga prestanda har vi i analysfaserna kunnat samla in enorma mängder data. Vi har helt enkelt inte behövt välja – när vi behövt analysera på ett annat sätt har vi bara kunnat välja andra dataserier”.

Skalbarheten har alltså varit till stor nytta. När Minesto nu går till enheter i fullskala så är tester och validering till viss del redan gjorda. ”Tack vare att vi kunnat göra så många och omfattande analyser har vi också kunnat verifiera våra simuleringar. Och det ger oss förstås en extra trygghet att allt fungerar som det ska innan vi sätter enheten i sjön”, avslutar Henrik Persson.

[Läs mer på minesto.com](https://www.minesto.com)