verisure
Alarm
med umiddelbar respons
+
ALARM MED UTEKAMERA
FÅ PRIS

ANNONSE

Utendørskamera med video

Et appstyrt utendørskamera gir deg full oversikt over hva som skjer på din eiendom.

Verisure

Havbruksgründeren fra Ytterøya: – Det var helt Texas, vi lå ute i havgapet og berga anlegg i full storm. Jeg elsket det.

RINGEN ER SLUTTET: Alf Reidar Sandstad har tatt turen tilbake til Val videregående skole i Nærøysund. Det var her ideen til banebrytende ny havbruksteknologi ble født. Foto: Eystein Fiskum Hansvik

Av Eystein Fiskum Hansvik

25. desember 2020, kl. 05:45

Alf Reidar Sandstad (45) fra Ytterøya har brukt et kvart århundre på å utvikle ny teknologi for havbruksnæringa. Nå øyner han suksess for Aquatraz.

DEL

VAL: – OK, dette blir kanskje litt teoretisk. Men la oss se hva som *egentlig* skjer nede i merda.

ANNONSE

Annonser fra Google

Send tilbakemelding

Hvorfor vises denne annonsen? ▷

Alf Reidar Sandstad griper fatt i whiteboardtusjen. Inne i klasserommet på Val videregående skole følger klassen med havbrukselever nøye med når sivilingeniøren, serieoppfinneren og gründeren tegner og forklarer hvordan Aquatraz, hans egen oppfinnelse, fungerer.

Den enorme stålkonstruksjonen er allerede et velkjent syn på Namdalskysten. Den delvis lukkede laksemerda er NTS-eide Midt-Norsk Havbruks (MNH) fremste våpen i krigen mot lakselusa. Gjennom en såkalt utviklingskonsesjon bruker havbruksselskapet et tresifret antall millioner på å utvikle teknologi og metodikk som forhindrer luseangrep – i nært samspill med Sandstads gründerbedrift Seafarming Systems.

Aquatraz

Aquatraz er ei stiv, hevbar oppdrettsmerd som er utviklet for å utnytte de naturgitte forholdene for lakseoppdrett langs Norskekysten. Målet er å gi bedre fiskehelse, redusere risiko for rømming og øke tilgjengelig areal for oppdrett av laks.

Friskt vann pumpes fra dypet og inn i merden, hvor vannet settes i en sirkulær bevegelse. Dette sikrer et optimalt miljø for fisken med oksygenrikt vann som holder en jevnere temperatur. Vannsirkulasjonen antas å gi en sprekere og mer robust fisk.

Anlegget er tett i den øverste delen og åpen i den nederste. Dette hindrer at lus, som stort sett befinner seg i de øvre vannmassene, kommer inn i anlegget. De åpne panelene i siden sikrer naturlig vanngjennomstrømning hvis den mekaniske vanntilførselen skulle feile.

Merden kan løftes ut av vannet ved vedlikehold, og kan desinfiseres gjennom tørking eller frysing på vinteren - to miljøvennlige og effektive metoder uten bruk av kjemikalier, som samtidig er kostnadsbesparende for oppdretter.

Konstruksjonen gir en mye mer stabil plattform enn tidligere merdkonsepter. Aquatraz har blant annet rekkverk på begge sider, mens gangbane over merden letter mange oppgaver og gir nye muligheter.

De to første pilotmerdene ble tatt i bruk 2018.

Prosjektet er et samarbeid mellom Midt Norsk Havbruk AS og Seafarming Systems AS.

Kilde: Midt-Norsk Havbruk/Seafarming Systems

Nå står selskapet på terskelen til kommersialisering og en kraftig oppskalering av virksomheten. Mer om det senere.

– Det var helt Texas her ute

Som gjesteforeleser i et klasserom på Val konkluderer Sandstad med at ringen på mange måter er sluttet. Det var her, i fjæresteinene i det som den gang var Nærøy kommune, at Sandstad ble frelst på oppdrett av laks.

– Vi har drevet på med landbruk i 10.000 år. Havbruksnæringa startet på 70-tallet. Det snakkes mye om en rivende utvikling i næringa, men det er jeg uenig i. Vi driver etter de samme prinsippene som tidligere, bare i mye større skala. Derfor må dere våge å utfordre etablerte sannheter, lyder oppfordringa fra innovatøren til neste generasjons verdiskapere.

Velkommen til undervisning

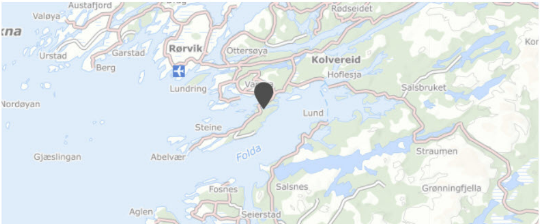
TEGNER, FORKLARER – INSPIRERER: Neste generasjons havbruksfolk sitter på skolebenken på Val. Alf Reidar Sandstad forteller om sin egen gründerreise for å inspirere elevene til å tenke stort. Foto: Eystein Fiskum Hansvik

Det var på ingen måte gitt at mannen fra Ytterøya skulle bidra til utviklinga av norsk havbruksindustri. La oss reise et kvart århundre tilbake i tid:

– Historien begynte med at min far (KrF-veteranen Johannes Sandstad, journ.anm.) fikk ei rektorstilling her oppe. Jeg var ferdig med gymnaset og ble med på lasset oppover, innleder Sandstad.

Uten stort å ta seg til tok den nysgjerrige rektorsønnen fatt på havbruksutdanninga ved skolen. Det ble full klaff.

– Interessen var umiddelbar. Det var helt Texas her ute, vi lå ute i havgapet og berga anlegg i full storm. Jeg elsket det. Samtidig så jeg at det var rom for endring og forbedring, forteller Sandstad.



Utvorda
Myrvika
Fossland
Sitter
Vemundvik
Otterøy
Ranemsletta
Skogmo
Lauvsnes
Statland
Namsos
Namsen
Tøttdalen
Flatanger
Hemna
Klikk for å utforske kartet
©Norkart ©Geovekst og kommunene ©PBE Oslo Kommune ©OSM ©EEA CLC2006

Bommet med timinga

Etter et år på skolebenken tok han fatt på jobben som røkter og praksislærer på den videregående skolen. Ideen om et helt nytt merddesign ble født.

– Det var faktisk her ute at det hele startet. Erfaringene jeg tok med meg herfra er den direkte årsaken til at jeg ble sivilingeniør.

Parallelt med studiene startet han gründerbedriften Seafarming Systems sammen med et knippe studiekamerater. Målet var år utvikle ei ny type laksemerd som kunne svare på utfordringene i havbruksindustrien.

Lang historie kort: Det gikk ikke så bra.

– Parallelt med jobben som foreleser på NTNU reiste jeg rundt for å forsøke å selge inn Aquatraz-konseptet. Den gangen, tidlig på 2000-tallet, var økonomien i næringa en helt annen enn det vi ser i dag. Mange oppdrettere lå med brukket rygg, interessen var lik null. I 2005 la jeg prosjektet på is, forteller Sandstad.

Gründerliv: Alf Reidar Sandstad

Hva skulle du ønske at du visste da du startet?

– Viktigheten av at også timing må stemme. Bare en god teknologi er ikke tilstrekkelig, den må også være ønsket og på et teknologisk nivå som stemmer med resten av markedet den skal benyttes i. Det ville eksempelvis vært helt nytteløst å selge den første bilen med mindre det var veier å kjøre på, eller mobiltelefonen uten nett. I ettertid er det tydelig at Aquatraz ble forsøkt kommersialisert for tidlig.

Når var du nærmest å gi opp?

– Å gi opp var aldri aktuelt, men etter å ha forsøkt å selge inn merda fra år 2000 til 2005 uten å lykkes ble salgsarbeidet satt på vent og i stedet ble det viktig å forberede både meg selv og selskapet slik at vi ville være bedre rustet når forhåpentligvis markedet var klart for løsningen. For min del resulterte dette i at jeg begynte å jobbe i Sevan Marine med flytende offshore plattformer, en jobb jeg hadde helt frem til kontrakt på Aquatraz var sikret.

Hva er din største seier?

– Det må være da avtalen med MNH ble signert. Dette var i 2016 og ideen til merda kom i 1995 – det tok altså 21 år fra idê til realisering, noe som føltes veldig lenge, men som i ettertid fremstår som et lykketreff. Da vi forsøkte å selge inn konseptet rett etter årtusenskiftet var hverken selskapet eller jeg klare for de utfordringene som må håndteres for å lykkes. Det føler vi at vi er i dag.

Hva gjør du for å koble av?

– Da blir det ofte en tur på motorsykkelen, bilen – eller til fots med hunden. Alternativt finner jeg et nytt problem som bør løses. Jeg koser meg med å tenke ut og forkaste ulike løsninger. Det høres kanskje sært ut, men for min del er dette langt mer fornuftig bruk av tid enn kryssordløsninger eller sudoku.

Hvem har vært din viktigste støttespiller?

– Jeg har hatt og har fortsatt mange gode støttespillere, men om jeg skal trekke frem en i denne sammenhengen må det bli professor Anders Endal som jeg hadde som foreleser og som sjef i de årene jeg jobbet på NTNU. Han var svært inspirerende og så både meg og andre!

Ny muligheter

Offshoreindustrien hadde imidlertid både investeringsvilje, kapital – og jobbmuligheter. Det neste tiåret designer sivilingeniøren fra Ytterøya plattformer for noen av verdens største oljeselskaper. Fram til 2017 jobber Sandstad i Kina, med hele verden som nedslagsfelt.

Hjemme i Norge innser myndighetene samtidig at problemet med lakselus, rømming og utslipp ikke forsvinner av seg selv. I 2015 lanseres derfor egne utviklingstillatelser, som gir oppdretterne et forlokkende insentiv til å starte teknologiutvikling for å få bukt med næringas miljø- og arealproblemer. For aktører med kapital og en viss risikovilje blir utviklingstillatelsene en sjelden mulighet til å øke produksjonen.

Utviklingstillatelser

Utviklingstillatelsene er en midlertidig ordning med særtillatelser som kan tildeles prosjekter som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer. Formålet er å legge til rette for utvikling av teknologi som kan bidra til å løse en eller flere av de miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor, for eksempel ved konstruksjon av prototyper og testanlegg, industriell design, utstyrsinstallasjon og fullskala prøveproduksjon.

Teknologien som blir utviklet i prosjektene skal deles slik at den kommer hele næringen til gode.

Fiskeridirektoratet kan gi tillatelse til at en utviklingstillatelse konverteres til en ordinær tillatelse etter endt prosjektperiode, men dette kan bare skje dersom kriteriene som er fastsatt for prosjektet er oppfylt.

Kilde: Fiskeridirektoratet

For Alf Reidar Sandstad og Seafarming Systems gir utviklingstillatelsene nytt liv til drømmen. Aquatraz-konseptet tas opp av skuffen.

Timinga er god. Teknologiboost og gode tider i havbruksindustrien sørger for at investeringsviljen blomstrer. Flere aktører snuser på Aquatraz-teknologien. Til slutt blir Midt-Norsk Havbruk med som partner.

Merdkonseptet utvikles i fire faser. De tre første generasjonene er bygget ved Fosen Yard i Rissa og slept til MNHs lokaliteter på Namdalskysten. Havbruksselskapet har til nå tatt i bruk fire merder signert Alf Reidar Sandstad.

RUVER I KYSTLANDSKAPET: Aquatraz på slep fra Fosen Yard til Namdalskysten. Foto: Midt-Norsk Havbruk

Innovasjon i dybden

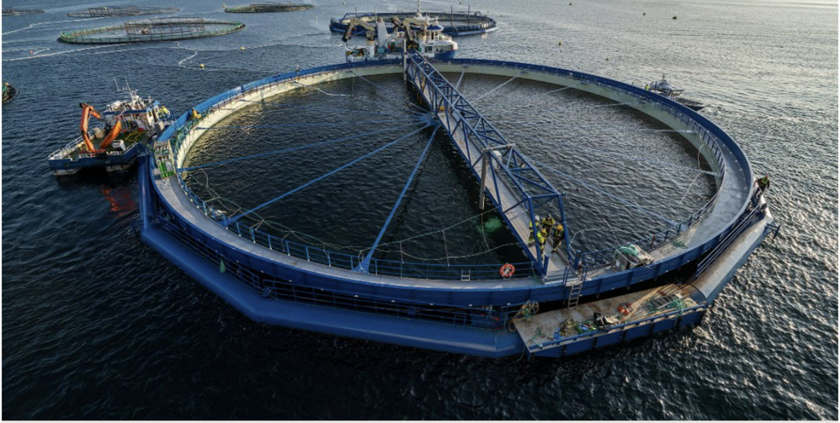
Etter at den første laksen har vokst seg slaktemoden, får både innovatør og oppdretter oppløftende svar.

– I løpet av den første sesongen avluste vi ikke i det hele tatt, forteller Sandstad.

Aquatraz er bygget på kunnskapen om at lakselusa trives best i vannlagene nærmest overflata. Derfor er merda konstruert med tette stålskjørt ned til et dyp hvor forekomsten av den lille parasitten er sjeldnere. Gjennom åpningen i bunnen sørger store og saktegående propeller for å løfte enorme mengder vann inn i merda.

– Akkurat nå jobber vi med å ferdigstille designet for fjerde generasjon av merda. Den vil være i stand til å bytte ut 350.000 kubikkmeter vann i timen, nok til å skifte alt vannet i merda fem ganger, forklarer Sandstad.

For å gi et bilde på de enorme mengdene vann som settes i bevegelse i merda: Det er nok til å fylle 140 svømmebasseng med olympiske mål i løpet av 60 minutter.



STEGVIS UTVIKLING: Utviklingen av Aquatraz går over flere stadier. Bildet viser første generasjon. Basert på erfaringer fra biologi og drift er det gjort flere endringer på nyere versjoner av merdkonseptet. Foto: Midt-Norsk Havbruk

Tenker storskala

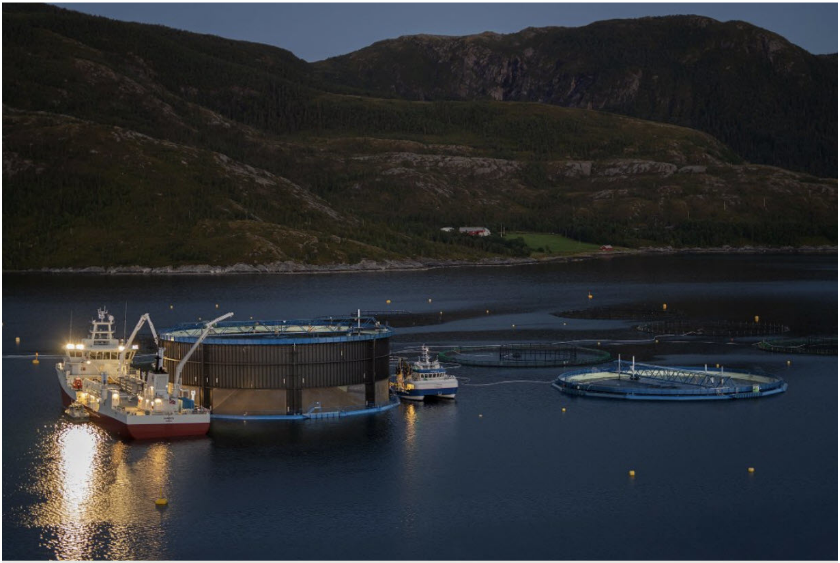
Med fjerde generasjon går selve utviklingsprosjektet inn for landing. I neste fase skal konseptet kommersialiseres. Flere aktører banker ifølge havbruksgründeren allerede på døra.

– Det er fortsatt ikke gitt at vi lykkes, men teknisk sett er Aquatraz en suksess.

Med kommersialisering og oppskalering ligger det an til en ny sporkrysning for Sandstad.

– Vi setter oss opp for kraftig vekst med levering av fire til åtte enheter annenhver måned. For å bygge i dette tempoet må vi rett og slett til Asia. Norske verft har ikke kapasitet til å bygge så mye som det vi planlegger for. Samtidig betyr flere Aquatraz-merder langs Norskekysten at det åpner seg opp muligheter for industrien i form av service og vedlikehold.

– Jeg kjenner allerede verftsindustrien i Kina godt. Nå håper jeg bare at koronaen slipper taket snart, slik at det blir mulig å reise dit, sier Sandstad.



INNOVASJONSPARTNER: Gjennom en utviklingstillatelse deltar Midt-Norsk Havbruk uttesting av teori og praksis i Aquatraz-konseptet. Havbruksselskapet har så langt tatt i bruk fire Aquatraz-merder, hver med en prislapp på rundt 50 millioner kroner. Foto: Steinar Johansen/Midt-Norsk Havbruk

Skriften på steinen

– Det er så oppløftende å komme tilbake til Val. Den praktiske erfaringa jeg tok med meg herfra la grunnsteinen for at jeg greide å utvikle Aquatraz, sier Sandstad mens gjesteforelesninga er på veg inn i overtid.

Havbrukselevene ved Val lar seg imidlertid ikke affisere av utsiktene til en amputert lunsj. De vil vite mer. Spørsmålene er detaljerte, undersøkende – til tider kritiske. Alf Reidar Sandstad har det som plommen i egget mens formler og illustrasjoner åpenbarer seg på tavla.

Inspirasjon av morgendagens verdiskapere i havbruksnæringa er nemlig hovedgrunnen til at han har satt av satt av en småhustrig førjulstirsdag på Val.

– Det er et enormt behov for praktikere med teoretisk utdanning. Det hjelper lite å være rå på å regne integraler hvis dere ikke evner å sette teorien ut i praksis. Her på Val får dere gode praktiske kunnskaper om faget. Med teorien i bagasjen blir dere best, sier Sandstad til elevene.

INNOVATØREN: Alf Reidar Sandstad tar inspeksjonsruden før ei ny Aquatraz-merd skal slepes fra Fosen Yard til Ytre Namdal. Foto: Midt-Norsk Havbruk

Han håper at flere i forsamlinga følger i hans fotspor, selv om det kanskje innebærer å gå på trynet noen ganger.

– Jeg eier flere patenter. To av dem fungerer, resten er dyre hobbyer, sier Sandstad lattermildt.

Han mener at neste generasjon av gründere og innovatører bør spille med åpne kort og ikke være redd for å dele på kunnskapen.

– Hvis jeg kunne velge teksten på gravsteinen min, skulle det stå: «Her hviler Alf Reidar. Han var dumsnill». Heller det enn «Her hviler Alf Reidar. Han stolte ikke på noen».

Les flere gründerlivhistorier her