

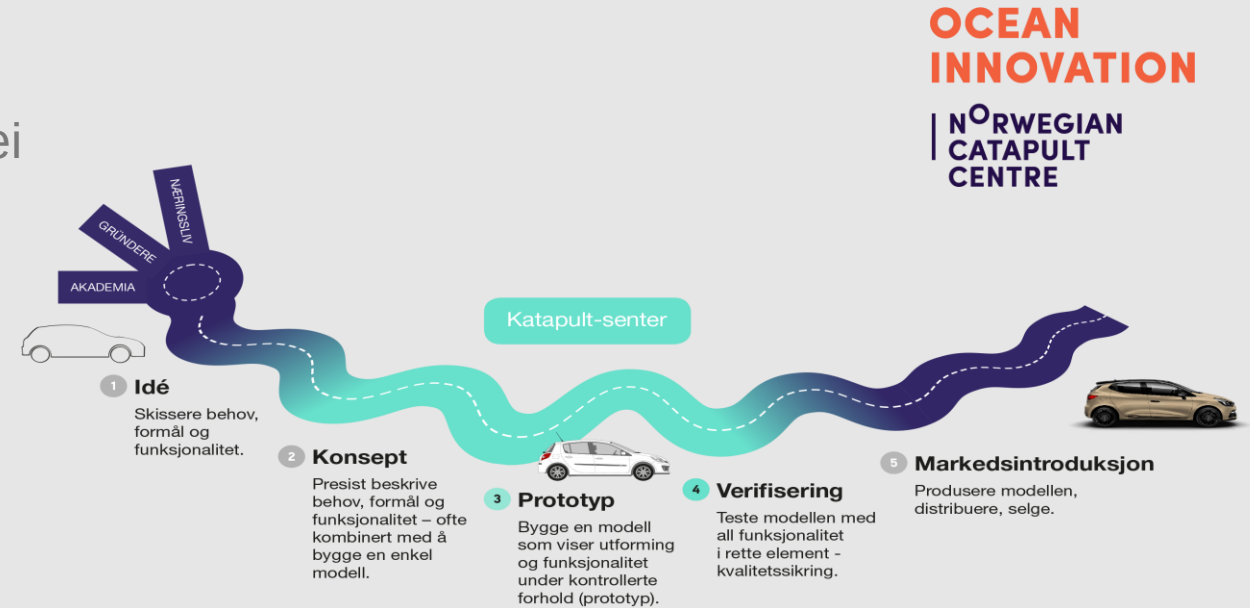
**OCEAN
INNOVATION** | **NORWEGIAN
CATAPULT
CENTRE**

**” *Din foretrukne partner for
utvikling av innovative
teknologier for havnæringene***

Jon O. Hellevang
GCE Ocean Technology

Oppsummert

- Behov for raskere, rimeligere og bedre vei til markedet
- Katapult-sentrene skal bidra til dette gjennom å tilby lokaler, utstyr og kompetanse
- Ordningen forsterker næringslivets infrastruktur for innovasjon – avgjørende for verdiskaping i Norge



**MANUFACTURING TECHNOLOGY
NORWEGIAN CATAPULT CENTER**

RAUFOSS

**DIGICAT NORWEGIAN
CATAPULT CENTER**

ÅLESUND

**SUSTAINABLE ENERGY
NORWEGIAN CATAPULT CENTER**

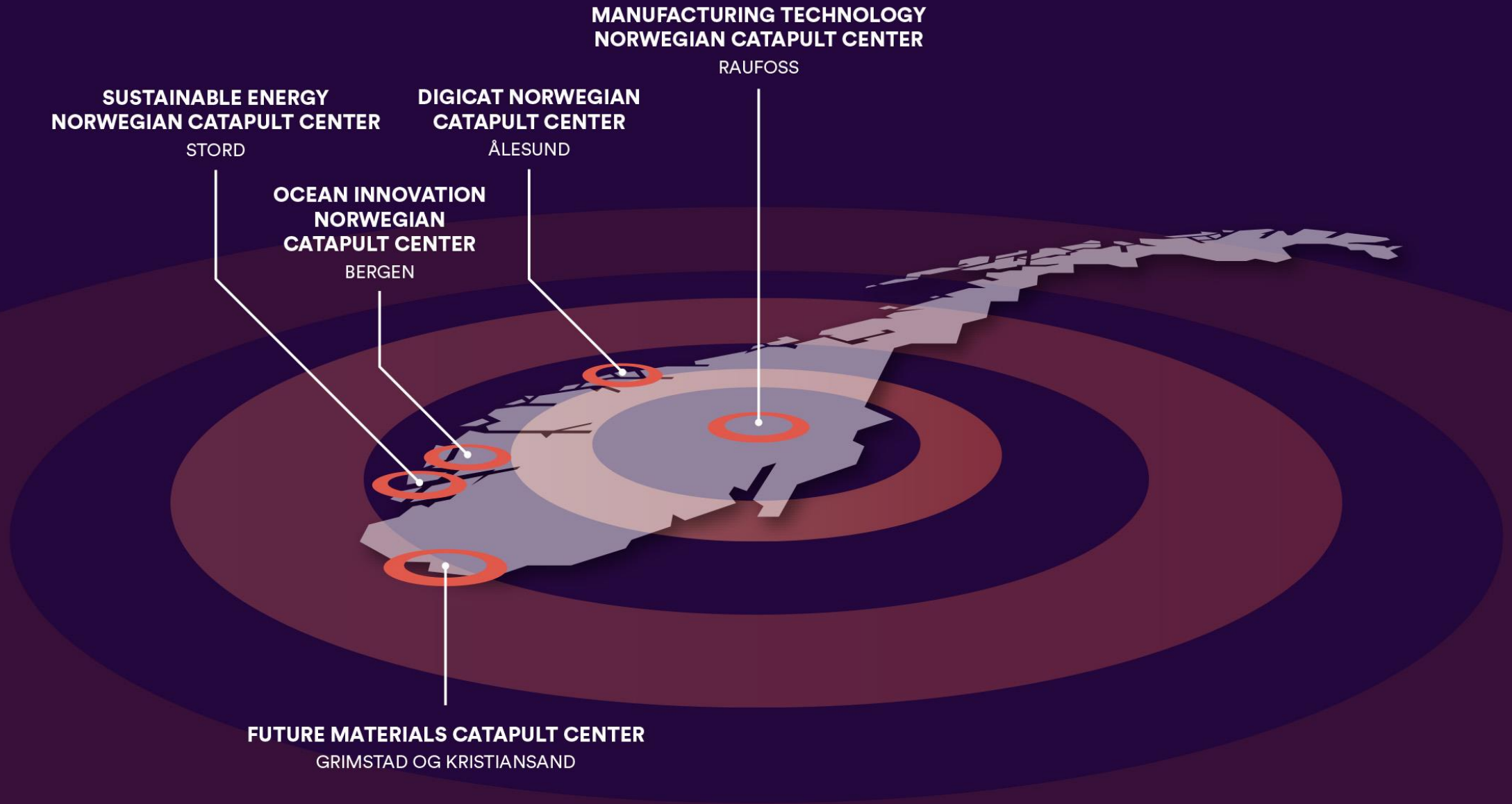
STORD

**OCEAN INNOVATION
NORWEGIAN
CATAPULT CENTER**

BERGEN

FUTURE MATERIALS CATAPULT CENTER

GRIMSTAD OG KRISTIANSAND



Din Foretrukne Partner for:

Fremtidens løsninger i havnæringene

- **Mål:** utvikle nye løsninger innen offshore energi, marin matproduksjon, marin miljøovervåking, marin mineralutvinning mm.
- **Tilbud:** prototyping- og testfasiliteter, kompetanse, utdanning og nettverk for havnæringene
- **Eiere:**



GCE
Ocean
Technology

marine
holmen



Norwegian Centres of Expertise
NCE Seafood
Innovation Cluster

cmr Prototech



OCEAN
INNOVATION

NORWEGIAN
CATAPULT
CENTRE

siva



Forskningsrådet



Innovasjon
Norge

Analyse
Simulation

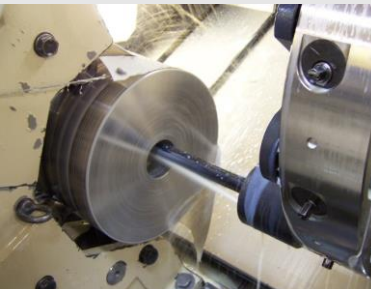
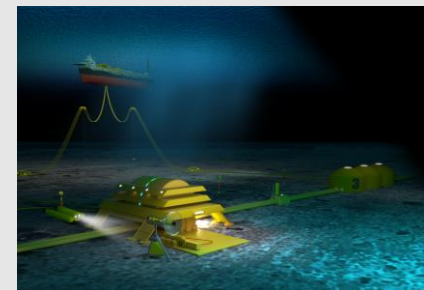
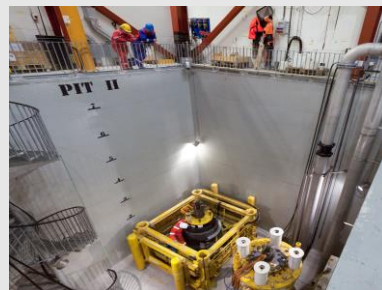
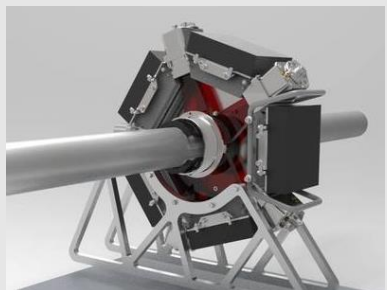
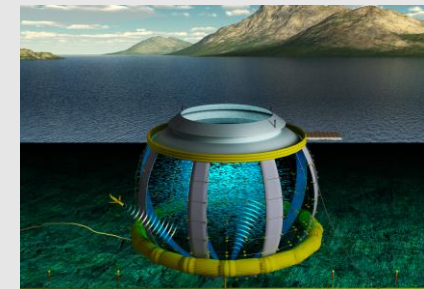
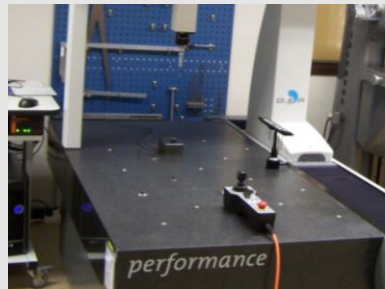
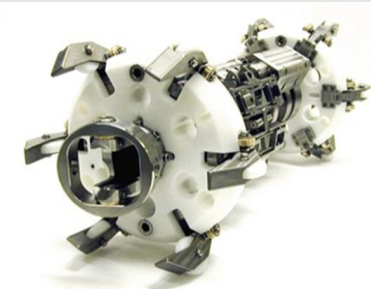
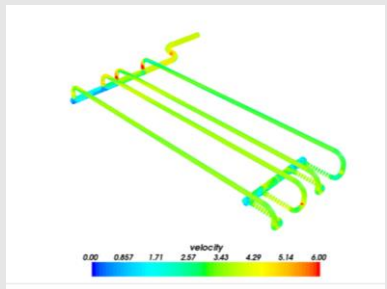
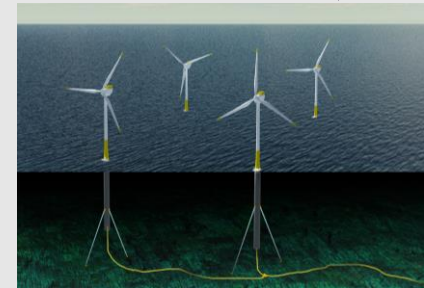
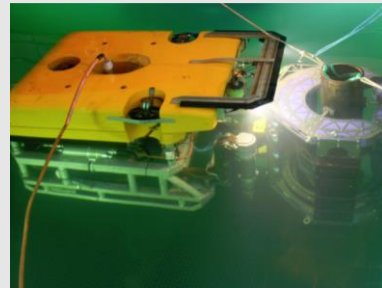
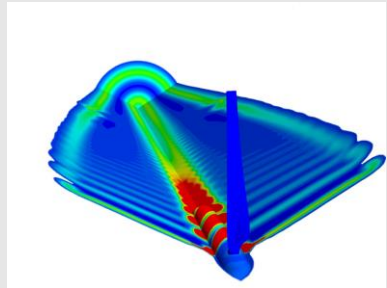
Design
Prototype

Lab-testing
Verification

Large scale
testing

Field-testing
Pilot

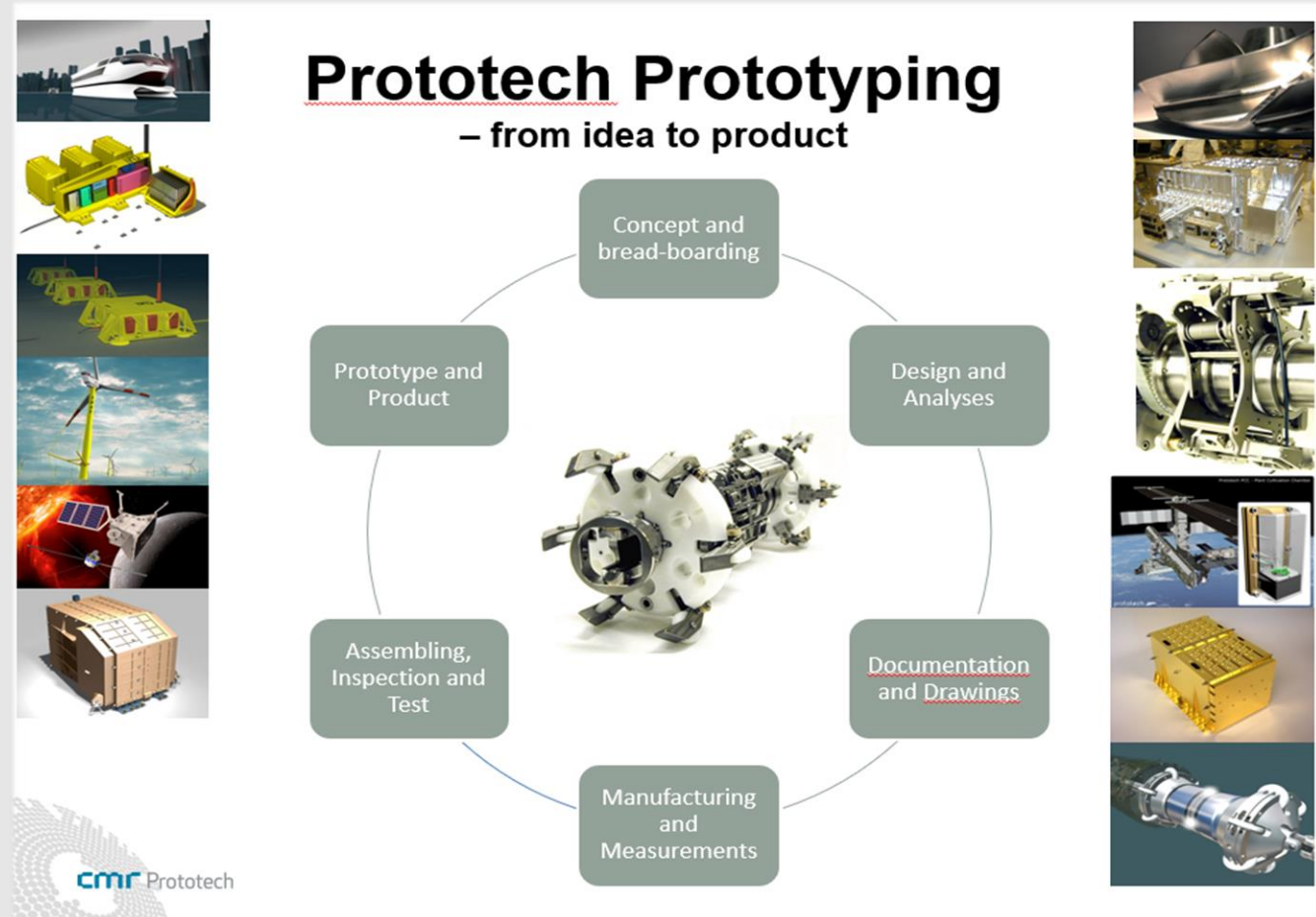
Market



Prototyping: Prototech

Utvikling av prototype – Fra ide til ferdig produkt:

- Høy kompetanse og medvirker i prosjekt innen romfart og energi
- Høyt kvalifisert personell, moderne utstyr, med service- og reparasjonsfasiliteter.
- Omfattende erfaring og kompetanse om høykvalitets presisjonsmaskinering
- FEM og CFD analyse



Prototype produksjon og 3D-printing: Prototech

3D-printing / hurtig prototyping

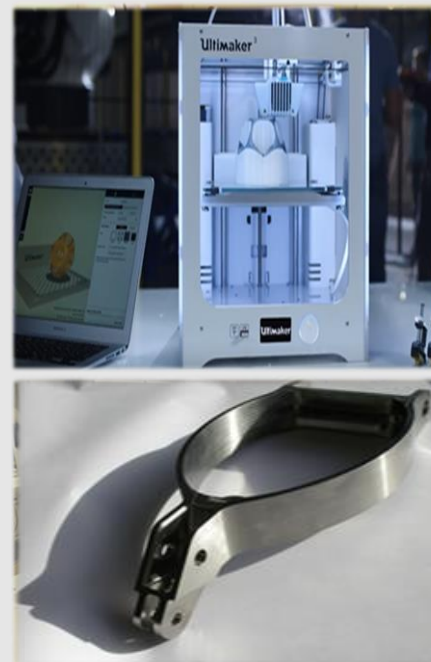
- Objet Eden 250
- Ultimaker 3
- **Metall og kompositt printing (2019)**

Workshop-utstyr:

- 6 CNC maskiner (3- til 5 akse)
- 3 dreiebenker (2 med 3 akser)
- Tig, Mig/Mag sveising



**OCEAN
INNOVATION**
NORWEGIAN
CATAPULT
CENTRE



Verifisering

DNV-GL

Material og korrosjon senteret:

- Feilsøking og årsak/sammenheng-analyse
- Materialtesting og karakterisering
- Korrosjontesting
- Coating

Teknologisenter for offshore fortøyning og løfting:

- Storskala testing (f. eks. kjetting og fibertau)
- Komponenttesting



**OCEAN
INNOVATION**
| **NORWEGIAN
CATAPULT
CENTRE**



Partner for:

Havbruk og RAS

- Ulik temperatur og vannkvalitet
- Fiskehelse
- Ernæring
- Lysstyring – 22 kanaler (valgbar lengde-/breddegrad eller egendefinert lysrytme)
- Utstyr for å simulere og måle ulik under-/overmetning av gass i vann
- Nytt anlegg med 12 kar klart Q4 2019



**OCEAN
INNOVATION**
| **NORWEGIAN
CATAPULT
CENTRE**

Forsøkshall Matre:

Havforskningsinstituttet



Fasiliteter:

- 350 kar på land
- 52 merder i sjø
- Konsesjoner: laks, torsk, kveite, makrell, piggvar, sild, hyse, flekksteinbit, hummer m.m
- Røntgenlab
- 50 fots katamaran oppdrettsbåt med kran, vinsj m.m.
- Moderne fasiliteter → datastyrt vannets temperatur-, salt-, og oksygennivå.
- Sjøanlegg instrumentelt utstyrt for å studere miljøet i merdene og hvordan fisken reagerer.
- Sterk kompetanse, og tilpasningsdyktige fasiliteter.
- 27 kontorplasser

Forskningsstasjonen Austevoll: Havforskningsinstituttet



Fasiliteter:

- En av Europas største og mest avanserte forskningsanlegg
- Analyselaboratorier og instrumentering for endokrinologiske studier.
- Ca. 300 kar og merdenheter (50 liter- 50.000 liter)
- Kjemiske analyse
- Anlegg utstyrt med lupar, analysevekker, feltnåler
- Flere spesialrom innredet for eksperimentelle studier; bl.a raslab, kaldt klimarom, lab for elektrofysiologi
- Stamfiskavdelinger
- Levendeforavdelinger for artemia- og rotatorieproduksjon
- Algelaboratorium
- Hovedsjøvanninntak på 160m dyp, kontinuerlig kapasitet på 10.000 liter/minutt
- Høy og bred kompetanse
- Møterom

Analyse
Simulation

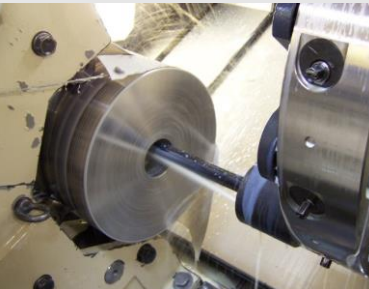
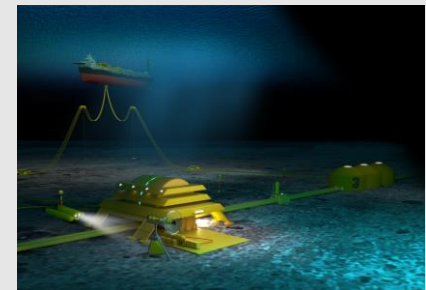
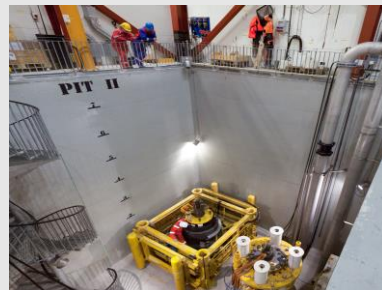
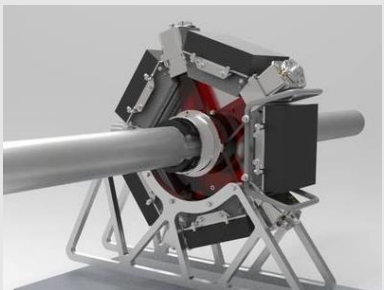
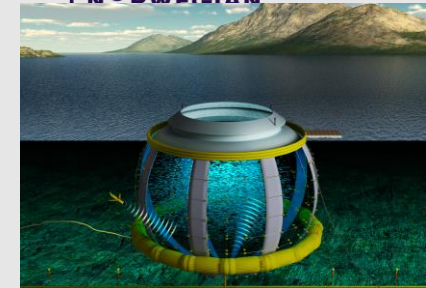
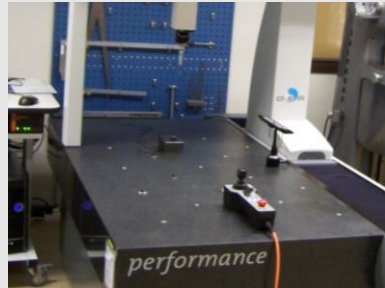
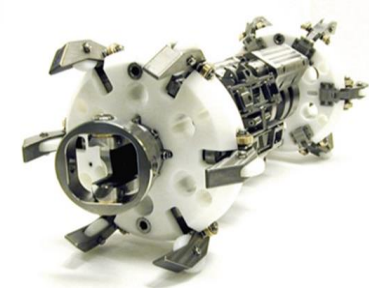
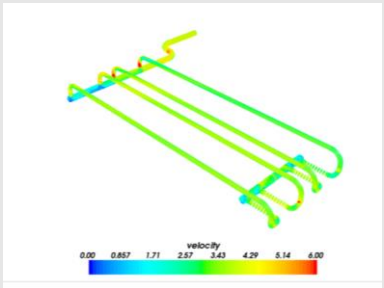
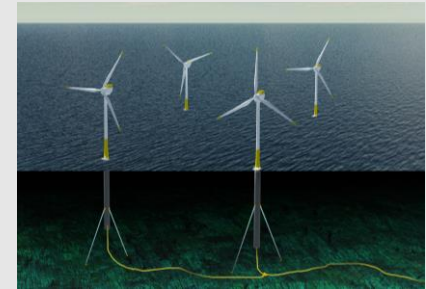
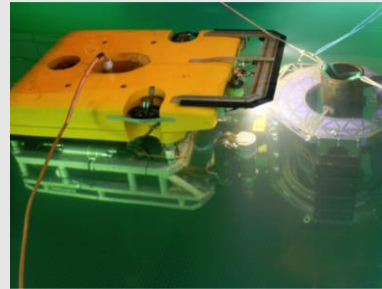
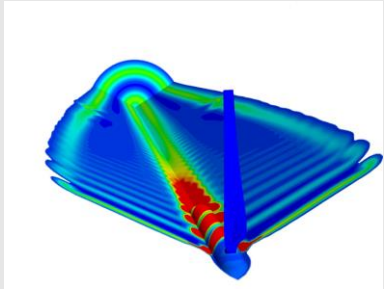
Design
Prototype

Lab-testing
Verification

Large scale
testing

Field-testing
Pilot

Market



Støtte til katapult prosjekter

- Små og mellomstore bedrifter kan få støtte på inn til **100.000 kroner** til katapult-prosjekt via en næringshage eller fra Stiftelsen Teknologiformidling.
- <https://norskkatapult.no/stotte-til-katapult-prosjekt/>

**OCEAN
INNOVATION**
| **NORWEGIAN
CATAPULT
CENTRE**





Ø N RSK KATAPULT

