



○  
**NORSK  
KATAPULT**  
—

# STATEMENT

*Norwegian Catapult creates and develops a national infrastructure for innovation.*

*The Catapult centres support small, medium and large innovative companies.*

*By this, we accelerating the process from concept to market launch of a product.*



**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







**OCEAN  
INNOVATION**

| **NORWEGIAN  
CATAPULT  
CENTRE**



## Testing og pilotering for grønne løsninger fra blå industri

- Havbruk
- Undervannsteknologi



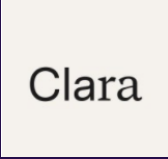
# How?

Increase access to top test facilities by

- Co-invest with industry
- Make existing facilities available

By industry, for industry

# Eiere





### Design

Konseptutvikling, 3D modellering og produksjonstegninger, samt behov og teknologianalyse.



### Prototyping

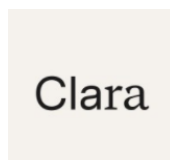
To med din problemstilling, et konsept eller en kravspesifikasjon. Sammen utvikler vi prototypen dere trenger.



### Testing & verifisering

Vi har tilgang på skreddersydde testfasiliteter både på land og i havet.

### PARTNERE:



# OCEAN INNOVATION

## NORWEGIAN CATAPULT CENTRE



# Havbunnsmineraler

## Området for utvikling 2022-2025

Hurdalsplattformen:

*«Norge har muligheten til å utvikle verdens mest bærekraftige mineralnæring. Næringen skal forvaltes med utgangspunkt i strenge utslipps- og miljøkrav og på en måte som sikrer at fellesskapet får sin andel av verdiskapingen».*

OCEAN  
INNOVATION

NORSK  
KATAPULT  
SENTER

DEBATT: DYPVANNSMINERALER

## *Dypvannsm mineraler er den neste teknologifordringen*

Verden står foran en kolossal jobb med å skaffe nok metaller til å gjennomføre det grønne skiftet. Dyphavsmineraler i Norskehavet kan bli til god hjelp.



Det norske selskapet Loke Marine Minerals er i ferd med å utvikle ny teknologi, basert på kunnskap fra olje og gass-sektoren, som vil muliggjøre miljøvennlig utvinning av mineraler fra havbunnen. (Illustrasjon: Loke Marine Minerals)

# FUTURE MATERIALS

| NORSK  
KATAPULT  
SENTER

Our partners:



# The Catapult centers – sharing economy in practice.

**FUTURE  
MATERIALS**  
| NORSK  
KATAPULT  
SENTER

By using the Norwegian Catapult Center services, our partners' experience and competence ensures professional quality and safe handling of the machines during testing.

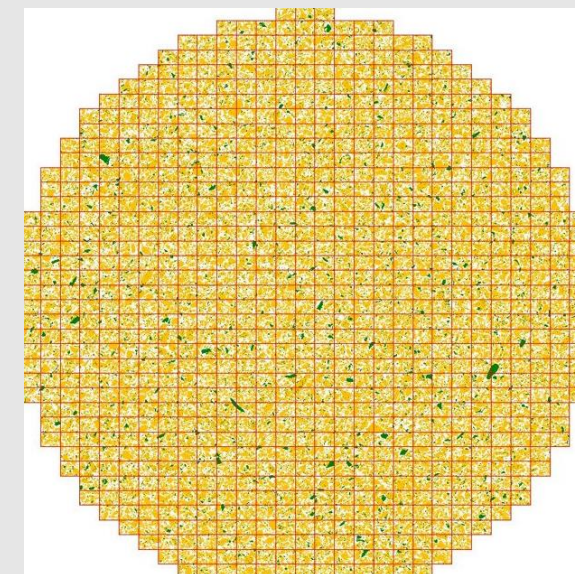
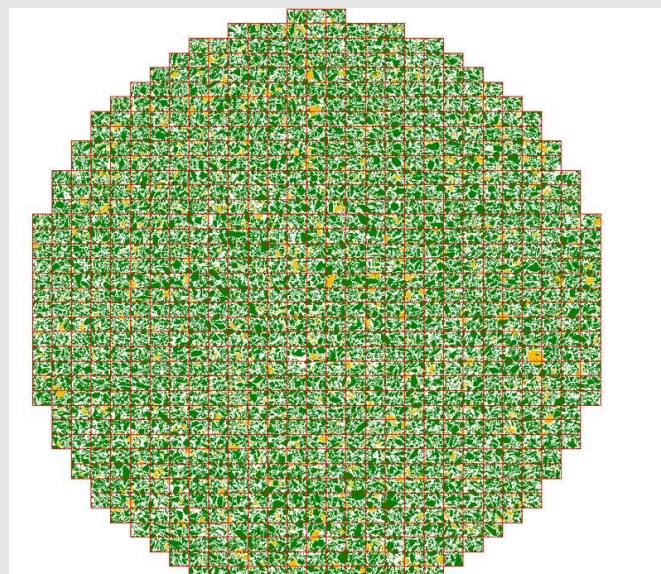
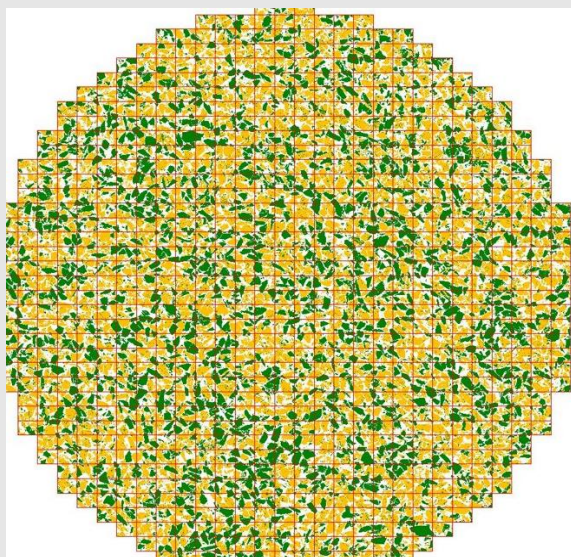
Customers do not need investing in equipment and machines that may not work for them.

Test results and IP-rights do always belong to the customer not the catapult center.





# Mineral analysis – AMICS



Målt parameter	4720 feed
Si innhold, areal% (wt%)	44 (41.1)
Slagg innhold, areal % (wt%)	56 (58.9)
Frimaling av slagg ved toleranse 1 areal% Si	13.2
Frimaling av slagg ved toleranse 5 areal% Si	50.8
Si i slagg*	30.4
Potensiale for utvinning av Si fra slagg, areal% (wt%)*	13.4 (12.5)
Partikkelstørrelse på Si i slagg, D50 (µm)*	178

Målt parameter	4720 Konsentrat	4720 Avgang
Si innhold, areal% (wt%)	92.1 (91.2)	8.4 (7.6)
Slagg innhold, areal % (wt%)	7.9 (8.8)	91.6(92.4)
Frimaling av Si (%) ved toleranse 1 areal% slagg	78.3	20
Frimaling av Si (%) ved toleranse 5 areal% slagg	90.1	29.5
Frimaling av slagg ved toleranse 1 areal% Si	19	24.7
Frimaling av slagg ved toleranse 5 areal% Si	33.8	61.7
Si i slagg*	13.2	72.6
Potensiale for utvinning av Si fra slagg, areal% (wt%)*	12.1 (12.0)	6.1 (5.5)
Partikkelstørrelse på Si i slagg, D50 (µm)*	136	28

# FUTURE MATERIALS

| NORSK  
KATAPULT  
SENTER

<https://www.futurematerials.no/>

<https://www.futurematerials.no/kontakt/>