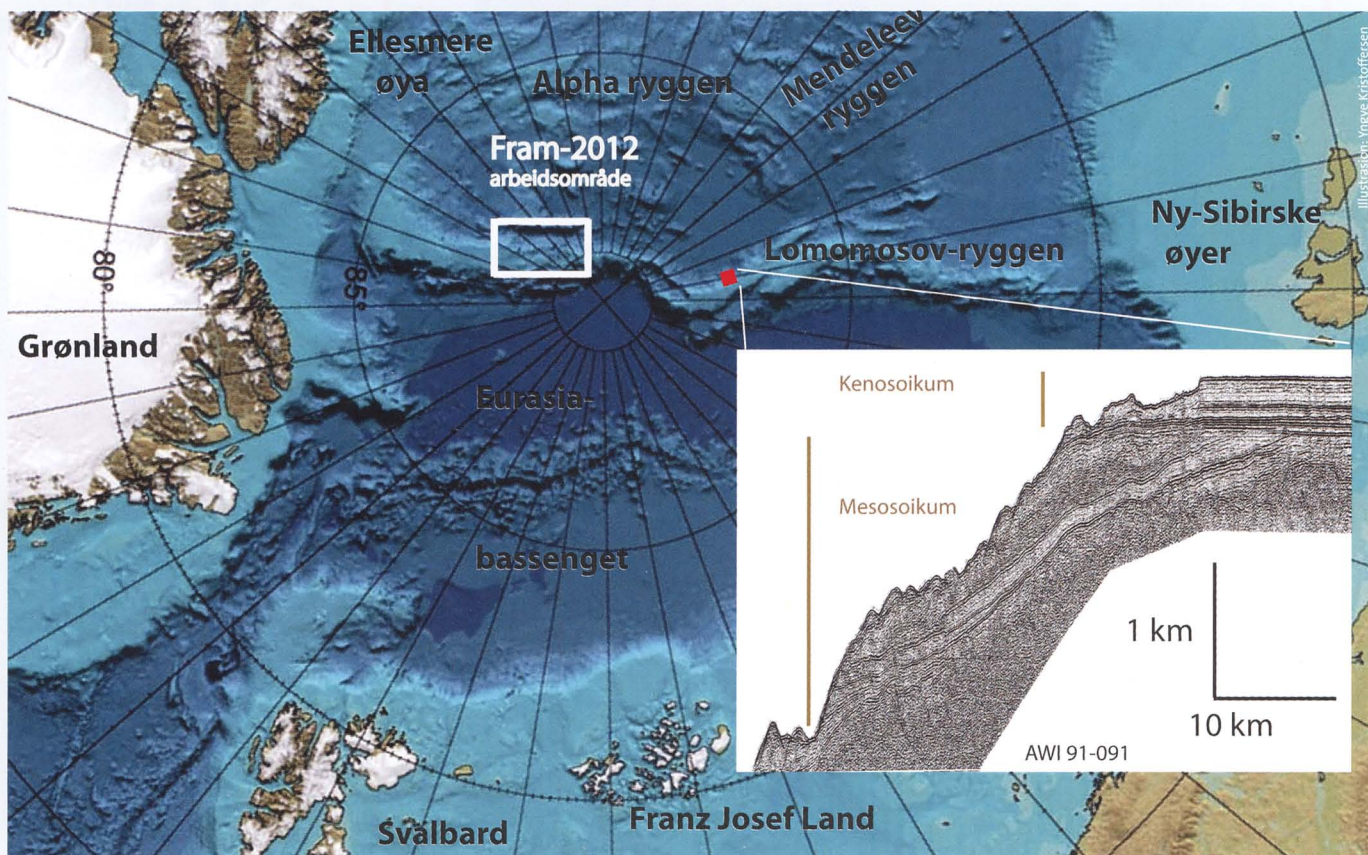


# Vil øke kunnskapen om Polhavet

I løpet av to hektiske sommermåneders skal kunnskapen om geologien i Polhavet gjøre et byks fremover. En isbryter, en luftputebåt og nytt prøvetakingsutstyr spiller alle sentrale roller. Foruten en usedvanlig dedikert forsker.



Arbeidsområdet for Fram-2012 ekspedisjonen dekker en bit av Lomonosovryggen. Den seismiske linja AWI 91-091 illustrerer mangelen på overdekning av de mesozoiske prograderende sekvensene på vår polare kontinentalmargin.

Vår kunnskap om gulvbergartene i Polhavet baserer seg i hovedsak på tolkning av geofysiske data. Men mens mengden av multikanals seismiske data etterhvert har passert 20.000 km, er håndfast geologisk informasjon derimot begrenset til litt løs sand fra ACEX-borelokaliteten på Lomonosovryggen, samt knyttnevestore fragmenter av omvandlet basalt fra to lokaliteter på Alpha-ryggen og en undersjøisk fjelltopp på østflanken av Mendeleevryggen. Alle prøvene er datert til sen kritt.

To store bassenger  
**Eurasiabassenget**, området mellom

Barents-Karahavets nordmargin og Lomonosovryggen, er assosiert med et mønster av lineære magnetiske anomalier som skyldes havbunnsspredning i kenozoikum. **Amerasiabassenget** ligger sør for Lomonosovryggen og er dominert av et irregulært magnetisk mønster med relativt høy amplitude.

I en pre-drift rekonstruksjon blir derfor Barentshavets nordmargin i mesozoikum representert ved skråningen av Lomonosovryggen mot Amerasiabassenget, presis slik som J. Tuzo Wilson foreslo i 1963 i sin artikkel *Hypothesis on the Earth's behaviour*. Et seismisk profil over

den sentrale delen av Lomonosovryggen dokumenterer prograderende sekvenser mot Amerasiabassenget.

Den tektoniske utviklingen av Amerasiabassenget er imidlertid kontroversiell. Årsaken er at det ikke har blitt dokumentert fossile plategrenser, og dette har gitt grobunn til mange ulike modeller.

## Kun ett egnet sted

I Amerasiabassenget fremstår Lomonosovryggen, som unik med hensyn på muligheter for stratigrafisk prøvetaking. Forklaringen er at marginen har hatt ubetydelig sedimenttilførsel gjennom hele kenozoikum.



Det som eksisterer av seismiske data fra Canadas nordmargin, Beaufort-marginen, Alaska-marginen og marginen fra Chuckhiplatået til Laptevhavet viser derimot progradasjon og aggradasjon. Det er således ingen muligheter for tilgang til eldre stratigrafi uten bruk av borerigg.

Et lite unntak er Chuckhiplatåets øst- og nordside, hvor Arthur Grantz fra USGS i perioden 1987-92 gjorde de eneste hittil kjente forsøk på stratigrafisk prøvetaking i Polhavet med konvensjonelt utstyr.

### To måneder i isen

Ny innsikt må derfor komme fra stratigrafisk prøvetaking, og dette er fokus for årets ekspedisjon inn i Polhavet. Fra midten av juli til midten av september i år vil luftputebåten (GEO 0x/200x) *Sabvabaa* operere sammen med den svenske isbryteren *Oden* og drive geologisk prøvetaking på flankene av Lomonosovryggen. Vi planlegger å bruke en ny gravitasjonsprøvetakingsteknikk og bunnskrape.

I tillegg vil Gaute Hopes mastergrads-

prosjekt, med en array av hydrofoner i vannet bundet sammen i en lokal internettløsning, representere et første forsøk på 3D-seismikk i Polhavet.

Ekspedisjonen støttes av Oljedirektoratet i et prosjektsamarbeid med Nansensenteret og Universitetet i Bergen og utføres i tilknytning til Norsk Vitenskapsakademi for Polarforskning. Deltakerne på ekspedisjonen er professor emeritus Yngve Kristoffersen, Institutt for geovitenskap/Nansensenteret og student Gaute Hope, Institutt for geovitenskap, Universitetet i Bergen. Prøvematerialet vil etter ekspedisjonen bli distribuert til relevante norske forskningsmiljøer.

### Til minne om en bragd

*Fram-2012* vil bli den første norske forskningsekspedisjonen noensinne inn i den sentrale delen av Polhavet forbi Nordpolen (Nansen nådde 86° 14' N mens Amundsen kom opp til 87° 44' N).

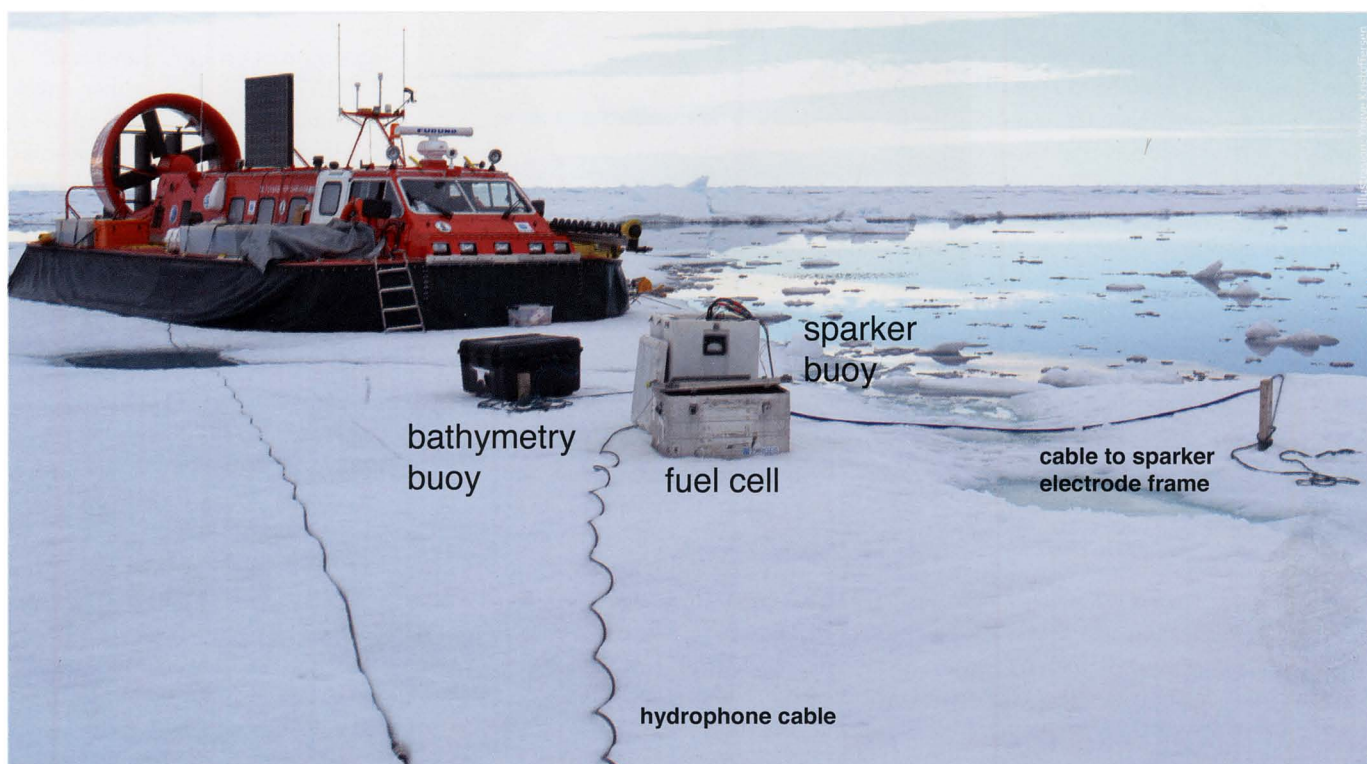
Ekspedisjonen tester et nytt konsept for fremtidig norsk forskningsaktivitet i

Polhavet hvor luftputebåten samarbeider med en isbryterekspedisjon. Isbryteren er base for drivstoff, midlertidig lagring av utstyr og et kontaktpunkt av sikkerhetsmessig betydning for operasjonen.

Synergien i en slik felles aktivitet vil gjøre det mulig for norske forskere å gjennomføre selvstendige programmer på egen plattform og samtidig gjennom samarbeid effektivisere vertsisbryterens forskningsinnsats.

I ærbødighet for Fridtjof Nansens modige ekspedisjon gjennom Polhavet for 119 år siden ("Med Fram over Polhavet"), og med et ønske om å føre tradisjonen videre, foreslår vi at navnet på denne og fremtidige ekspedisjoner inn i den sentrale delen av Polhavet blir *FRAM*- og gjeldende årstall. Årets ekspedisjon er derfor kalt *FRAM-2012*.

YNGVE KRISTOFFERSEN, JOHN K. HALL og HARALD BREKKE



Luftputebåten på isen med utstyret som skal til for å sende data med satellitttelefon til Bergen.

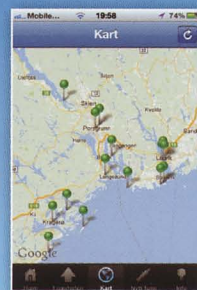
# GEO

TEMA: GEOFUNN

[www.geofunn.no](http://www.geofunn.no)

Geologiske attraksjoner

Også som app



Stevns klint:

## ET TYNT LEIRLAG

avslørte gammel gåte



[geoforskning.no](http://geoforskning.no)

DOKTORGRAD

– 66 ÅR GAMMEL

Med luftputebåt i Polhavet

GTS 2012: Ny tidsregning



**GEO PUBLISHING**  
GEOLOGI FOR ALLE



RETURUKE 35

INTERPRESS NORGE

9

771500

837021

04