

## DOKTORGRAD

# Atlanterhavets påvirkning på globalt klima

Lea Svendsen, bildet, disputerte 3. juni for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

*Impacts of Atlantic multi-decadal variability on the Indo-Pacific and Northern Hemisphere climate.*

Temperaturen i havet endrer seg saktere enn i atmosfæren. Temperaturer på land kan variere med flere grader mellom morgen og kveld, mens temperaturer i havet er mer stabile. I Atlanterhavet har det blitt observert trettiårs perioder med temperaturer varmere enn normalt som etterfølges av trettiårs perioder med kaldere temperaturer, før det igjen blir varmere. Siden Atlanterhavet ser ut til å følge en slik sekstiårs syklus, kan temperaturer i Atlanterhavet i prinsippet predikeres flere tiår frem i tid. Hvis temperaturvariasjoner i Atlanterhavet i tillegg kan påvirke klima globalt vil dette gi oss muligheter til å gi klimavarsler ti til tretti år frem i tid. Det er derfor

## Personalialia



► **Lea Svendsen** er født i 1986 og er oppvokst i California og på Haslum utenfor Oslo. Hun fullførte en master i klimadynamikk ved Universitetet i Bergen i 2012. Siden da har hun vært

ansatt som stipendiat ved Nansensenteret i Bergen. Arbeidet ble finansiert av Norges forskningsråd som en del av prosjektet India-Clim: «Decadal to multi-decadal variability in the Indian Monsoon Rainfall and teleconnection with Atlantic Multidecadal Oscillation».

av interesse å forstå hvordan Atlanterhavet kan påvirke klimavariasjoner globalt. Denne avhandlingen undersøker hvordan tiårige variasjoner i Atlanterhavet påvirker kli-

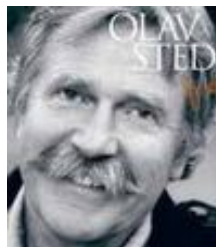
ma over den nordlige halvkule, fra nedbør i India i sør til temperaturer i Arktis i Nord.

Resultatene fra denne avhandlingen bekrefter at temperaturer i Atlanterhavet har en 60 års syklus. I tillegg konkluderes det med at selv om variasjoner i Atlanterhavet er viktig for globale klimavariasjoner på tiårig tidsskala, så bidrar også andre faktorer som langsomme variasjoner i Stillehavet og vulkanutbrudd til disse variasjonene. For eksempel kan tiårige variasjoner i Stillehavet være viktigere for temperaturer i Arktis enn før antatt. Kunnskap om både variasjoner i Atlanterhavet og Stillehavet vil være nødvendig for klimavarsler ti år frem i tid. Denne avhandlingen gir dermed ny innsikt i hva som driver tiårige variasjoner i klima globalt, og bidrar til å forbedre prediksjoner og klimavarsler ti til tretti år frem i tid.

## DET HENDTE

### 8. juni

- **632** Profeten Muhammed døde.
- **793** Klosteret på Lindisfarne (Holy Island) i Storbritannia ble angrepet og plyndret av norske vikinger og innledet vikingtiden.
- **1564** I Trondheim ble Olavsskrinet med levningene av Olav den hellige fra 1030 satt ned i en murt grav i Nidarosdomen.
- **1591** Christian 4 ble hyllet som norsk konge på Akerhus slott.
- **1596** Bjørnøya ble funnet av Willem Barentsz på hans siste ekspedisjon.
- **1783** Vulkanen Laki på Island fikk et utbrudd som varte i åtte måneder. Mer enn 9 000 mennesker omkom, 20 prosent av Islands befolkning.
- **1867** I Østerrike ble keiser Frans Josef kronet til ungarsk konge.
- **1924** Dagfinn Vårvik, norsk presemann og politiker, ble født.
- **1931** Menstadslaget; et sammenstøt mellom demonstrerende arbeidere og politi ved Menstad i Ski. Norsk Hydros anlegg.
- **1936** Karin Hafstad, norsk politiker, ble født.
- **1938** Frøydís Guldaahl, norsk forfatter, ble født.
- **1940** Carole Ann Ford, britisk skuespillerinne, ble født.



**Sanger og låtskriver, Olav Stedje, er 63 år i dag.**

- **1951** Bonnie Tyler, walisisk sangerinne, ble født.
- **1952** Håvard Vikhagen, norsk maler, ble født.
- **1953** Urfremføring i London av Benjamin Brittens kroningsopera «Gloriana».
- **1963** Anja Hajduk, tysk politiker, ble født.
- **1963** Toru Kamikawa, japansk fotballdommer, ble født.
- **1964** Butch Reynolds, amerikansk friidrettsutøver, ble født.
- **1965** Karin Alvtengen, svensk forfatter, ble født.
- **1967** Det amerikanske etterretningsskipet USS Liberty ble angrepet av Israelske fly.
- **1978** Lov om likestilling ble vedtatt.
- **1979** Navneloven ble forandret slik at barnet får morens slektsnavn dersom foreldrene etter seks måneder ikke er blitt enige.

## DAGENS ORD

### Forfulgt

*Salige er de som blir forfulgt for rettferdighets skyld, for himmelriket er deres. Ja, salige er dere når de for min skyld håner og forfølger dere, lyver og snakker ondtt om dere på alle vis. Gled og fryd dere, for stor er lønnen dere har i himmelen. Slik forfulgte de også profetene før dere (Matteus 5: 10-12).*

Dette vet jeg ingenting om. Jeg har aldri vært i nærheten av å bli forfulgt, fordi jeg er en kristen. Jeg har ikke blitt mobbet eller mistet

jobben, fordi jeg tror på Jesus. Eller at huset mitt ble brent, og at kirken ble revet av en stor bulldoser. Jeg vet ingenting om hvordan det er å pakke alle sakene mine i en sekk, og flykte til et land jeg håper vil ta imot meg. Jeg vet ingenting om hvordan det kjennes. Men mange andre vet mye om det. Om en flyktning leste denne teksten, kunne hun eller han si: Ja, det er slik vi har det nå. Vi blir forfulgt. Vi blir trakassert. Jesus sier til dem: Dere skal ikke bli glemte. Jesus sier til oss.

Husk på dem. Jeg kjenner dem. Å være en kristen er ingen snarvei til et enkelt liv. Kristendommen er ingen lykkereligion. Vi får ikke løst alle problemene. Livet er ingen dans på roser. Dette vet vi.

Tro er ikke fravær av lidelse. Tro er tillit til at én er nær også i lidelsen. Trøsten er at Jesus har lovet å være nær. I alle dagene. Som den dagen han sov på en pute i båten sammen med redde disipler. Han var der. Han er her.

HELGE HANSEN

## Dødsfall

†  
Min kjære far og svigerfar,  
vår alles kjære

### Odd Rosnes

født 18.07.1921

sovnet stille inn i dag,  
95 år gammel.

Tasta sykehjem 5. juni 2016

Leif Oddvar og Brit  
Sigrunn og Knut

Barnebarn og oldebarn

Øvrige familie

Begravelse fra  
Eiganes kapell,  
tirsdag 14 juni kl.12.30

†  
Min kjære mann, vår gode og  
omtenksomme far, bror,  
svoger, svigersønn og onkel

### Inge Johannessen

født 20.10.1964

døde uventet fra oss i dag.

Tananger 3. juni 2016

Lise

Martin

Caroline

Christoffer

Søsken og øvrige familie

Begravelse fra  
Tananger kirke  
tirsdag 14. juni kl. 11.00.



Vår alles kjære

### Brit Arntzen

født Mæland 21.05.1944

sovnet stille inn i dag.

Oslo 4. juni 2016

Kjell Petter

Petter - Cathrine

Vibeke - Cato

Pernille, Therese, Emilie.

Reidun og Karl

Anne-Beth,

Siw og Eivind

Maybrit

Øvrig familie

Bisettes fra  
Grefsen kirke  
onsdag 15. juni kl. 10.00.

I stedet for blomster ønsket  
Brit en gave til ALS-Forskning  
Kontonr.:1203.06.96571

†  
Vår uerstattelige pappa,  
morfar, bror, svoger,  
onkel og venn

### Stig Johannessen

født 09.01.1958

døde uventet fra oss i dag.

Stavanger 4. juni 2016

Så lukker vi deg i våre hjerter  
inn, og glemmer deg  
innerst inne.  
Der skal du fredfullt bo  
i våre sinn  
som et kjær og dyrebart minne.

Silje og Tommy  
Caroline og Steffen  
Fredrik og Camilla

Celina

Erik

Petter og Jane

Liv og Helge

Øvrige familie og venner

Bisettelse i Hillevåg kirke  
tirsdag 14. juni kl. 12.00.

†  
Min kjære Gunnar,  
vår fantastiske pappa,  
min gode sønn, svigersønn,  
bror, svoger og onkel

### Gunnar Eriksen

født 29.07.1965

døde alt for tidlig  
fra oss i dag.

Åse lindrende enhet/  
Sandnes 7. juni 2016

Hilde

Ingrid, Nora

Per Yngve

Kari - Audun

Anders - Helene

Øyvind - Unni

Øvrige familie

Begraves fra Soma kapell,  
tirsdag 14. juni kl. 11.30.



Vår kjære omsorgsfulle  
mor og svigermor,  
snille mormor og farmor,  
oldemor og tippoldemor,  
søster, svigerinne og tante

### Solveig Egeland

født Undheim

sovnet stille inn i dag  
med sine kjære rundt seg,  
82 år gammel.

SUS/Ålgård

7. juni 2016

*Du var oss så inderlig kjær  
og derfor så tung å miste.  
Du vil alltid bo i våre hjerter.*

Martin Olav - Magnhild

Army - Øystein

Kjellaug

Barnebarn, oldebarn  
og tippoldebarn

Begraves fra Ålgård kirke,  
fredag 10. juni kl. 10.30.

Vennligst ingen kondolanser  
ved graven.  
Sørgehøytideligheten  
avsluttes ved graven.

## Takk



NORSK LUFTAMBULANS

Tusen hjertelig  
takk for gaven til  
minne om

### RAGNAR SOLBERG

En gave som bidrar  
til å styrke og utvikle  
luftambulansetjenesten i Norge.

Minnegaver

kto: 1617 20 74689

Tlf. 64 90 43 00

## Tjenester

HVIDING  
BEGRAVELSESBYRÅ

Steinbutikken har åpent  
i kontortiden fra kl. 8 til 15.  
Langåpent hver torsdag til kl. 18.

Vakttelefon hele døgnet.

Vår erfaring  
– din trygghet

Tlf 51 82 00 50 • www.hviding.no