
NEW PERSPECTIVES ON HEATHLAND MANAGEMENT UNDER INFLUENCE OF EXTREME WINTER DROUGHTS

Liv Guri Velle, Siri Haugum, Torgrim Log, Pål Thorvaldsen, Gunnar Thuestad & Vigdis Vandvik
| 15th European Heathland Workshop | August 2017



PRESENTATION



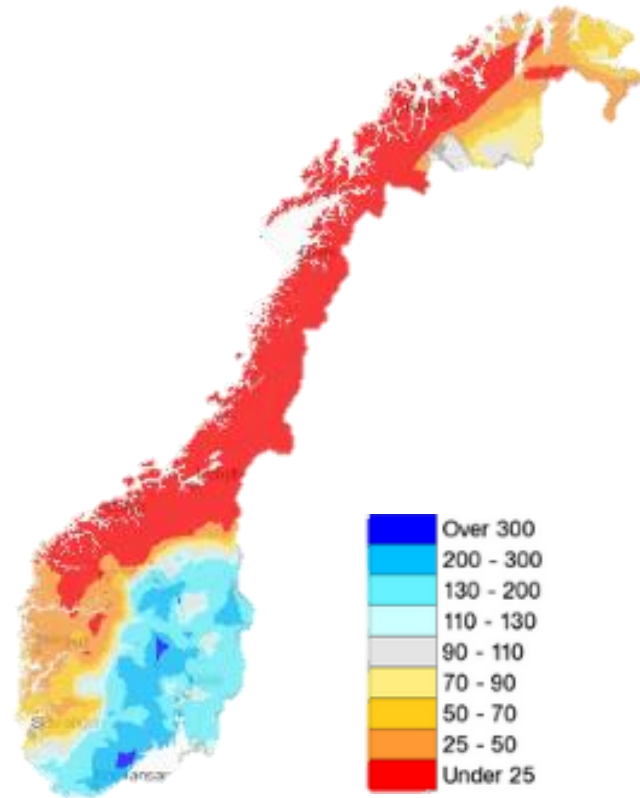
LAND-USE CHANGE

- Heathlands are normally characterised by extensive management regimes
- Land-use change
 - ✓ Low management intensity
 - ✓ Abandonment
 - ✓ Biomass accumulation
 - ✓ Succession



WINTER DROUGHT

- Atlantic heathlands are normally characterised by a moist climate
- Typically 1000-2500 mm precipitation per year in Norway
- Winter drought periods:
 - ✓ No rain
 - ✓ No snow
 - ✓ Wind
 - ✓ Temperatures below zero
 - ✓ Low relative humidity



Percent deviation of precipitation (mm) between January 2014 and the Normal Period (1971-2000).

INCREASED LANDSCAPE FIRES

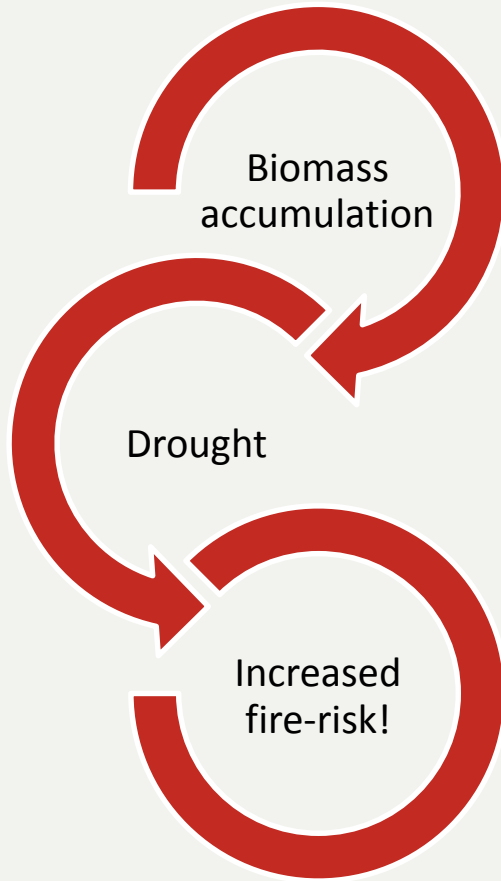


Photo: Ove Magne Ribskog / Flatangernytt.no

LANDSCAPE FIRES – CONCERN AMONG PEOPLE



DSB vil slå sammen brannvesen med tvang

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap ønsker seg færre og større brann- og redningsvesen rundt om i landet. De mener arbeidet går for tregt, og vil tvinge gjennom sammenslåinger.



Ingen straffes etter Flatanger-brannen

Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk slipper straffansvar etter Flatanger-brannen i januar 2014. Politiet har henlagt saken etter ett års etterforskning.



Storbrannen i Flatanger: – Politiet manglet kart

Da den største brannen i norsk etterkrigstid blusset opp i januar 2014 manglet politiet i Flatanger i Trøndelag de kartene de trengte.



Kven har skulda for Flatanger-brannen?

Politiet har framleis ikkje funne ut om nokon kan reknast som straffeansvarlege etter Flatanger-brannen for over eit år sidan.



Eitt år sidan storbrannen i Flatanger braut ut

Det er eitt år sidan katastrofebrannen i Flatanger braut ut. Lyngbrannen herja i fleire dagar, og blussa opp fleire gonger. Mange vart heimlause.



Flatanger-familie ser lyst på framtida

Tirsdag er det ett år siden den skjebnesvangre lyngbrannen brøt ut i Flatanger. For de rammede familiene nærmer gjenoppbyggingen av hverdagslivet seg endelig slutten.

LANDSCAPE FIRES IN 2014

Brannen i Flatanger 2014

no.wikipedia.org/wiki/Brannen_i_Flatanger_2014

Ikke logget inn

Brukerdiskusjon

Bidrag

Opprett konto

Logg inn

Artikkel

Diskusjon

Les

Rediger

Rediger kilde

Vis historikk

Søk i Wikipedia



WIKIPEDIA

Den frie encyklopedi

Forside

Svaksynste

Utmerkede artikler

Hjelp

Siste endringer

Prosjekt

Stilmanual

Skribentportal

Underprosjekter

Tinget

Torget

Notiser

Nybegynner

Tilfeldig side

Wikipedia

Kontakt Wikipedia

Doner

Wikimedia Norge

Verktøy

Brannen i Flatanger 2014

Fra Wikipedia, den frie encyklopedi

Brannen i Flatanger 2014 var en **lyngbrann** som brøt ut om kvelden **27. januar 2014** og spredte seg svært raskt i sterk vind. Brannen krevde ingen menneskeliv, men ødela eller skadet 64 bygninger^[1] – flere **enn** noen annen brann i Norge siden **1945**. 23 av bygningene var bolighus eller fritidsboliger.^[1] Brannen sved av ca. 15 km² og er i så måte den største i Norge siden **skogbrannen i Froland 2008**. Erstatningsutbetalingene fra forsikringsselskapene etter brannen er anslått til ca. 150 millioner kroner.^[2] **Flatanger**-brannen var én av mange som oppstod etter en langvarig (og for årstiden ekstrem) tørkeperiode; blant annet i **Lærdal**.

Innhold

[skjul]

1 Den tørre vinden

1.1 Branner før brannen

2 Forløpet

3 Etter brannen

3.1 Manglende kunnskap


4 Referanser

5 Eksterne lenker

Den tørre vinden

[rediger | rediger kilde]

Været hadde i ukevis vært preget av et kraftig **høytrykk** i øst. Dette blokkerte den vanlige **lavtrykkspassasjen** vestfra. I stedet ble lavtrykkene liggende omtrent over **Storbritannia**. Dette førte til østlig til sørøstlig vind over mesteparten av Norge. Dermed ble Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge liggende i nedbørskyggen, og mange steder var januar den tørreste som er registrert.^[3] I Trondheim ble den **relative luftfuktigheten** 26. januar målt til 33 %^[4] Flatanger fikk bare 2 mm nedbør de siste tre ukene før brannen. I tillegg var bakken snøbar etter en uvanlig mildvinterperiode tidlig i måneden.

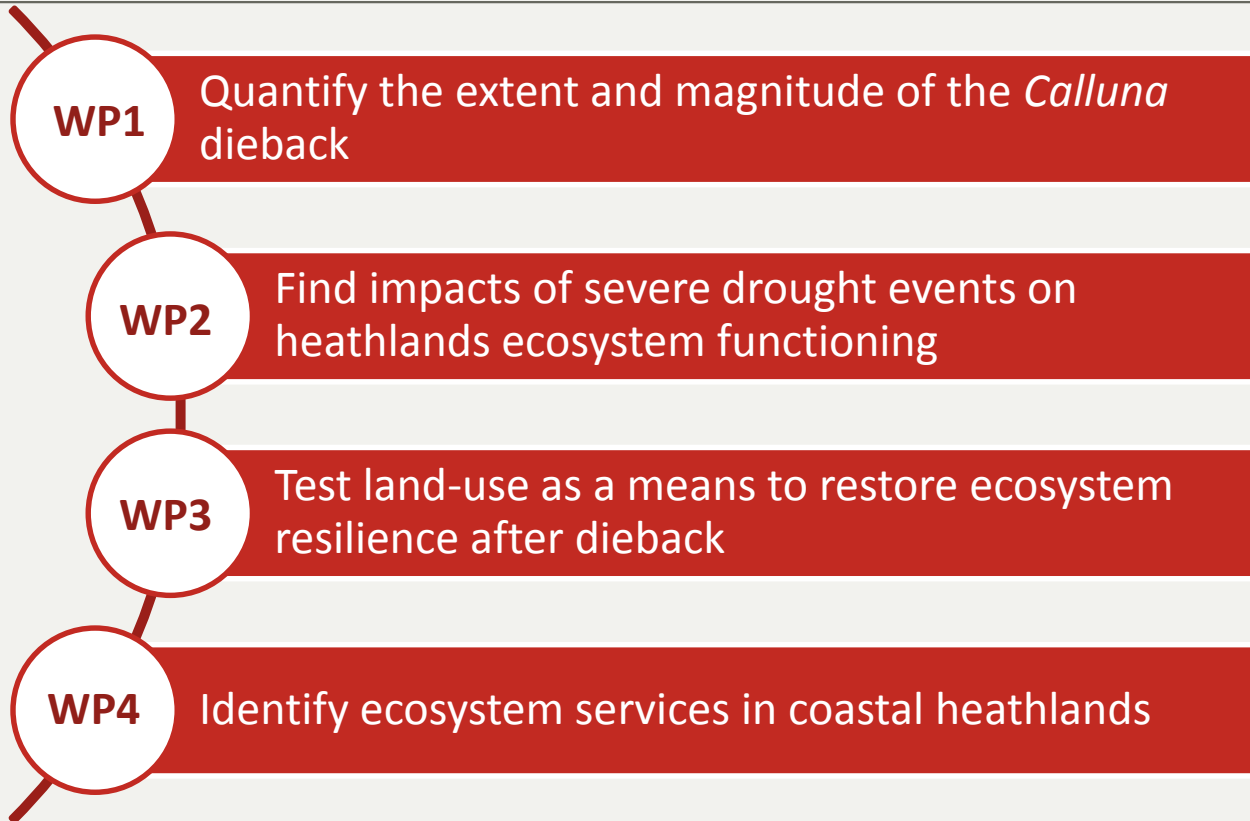
 MØREFORSKING

NEW PROJECT: LANDPRESS

- LandPress: Land use management to ensure ecosystem service delivery under new societal and environmental pressures in heathlands
- Norwegian Research Council
- 2016-2019
- Lead by University of Bergen



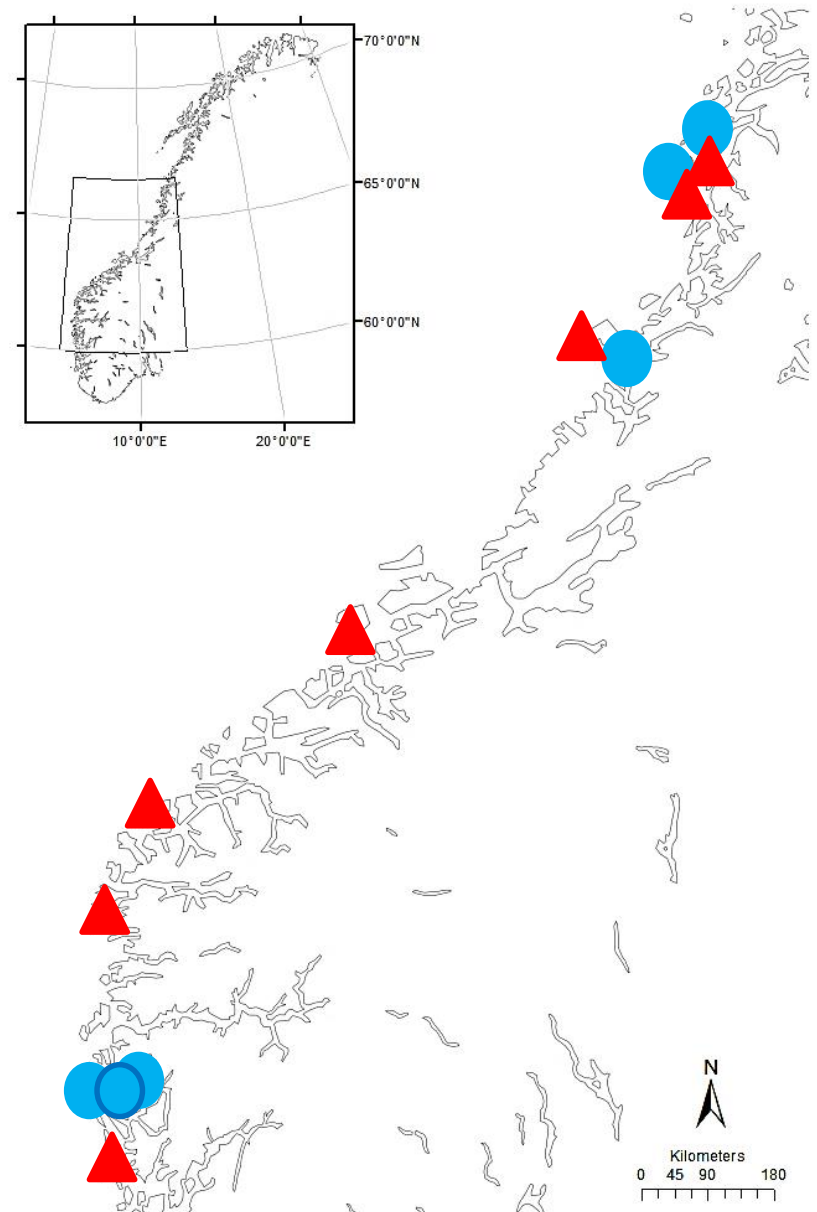
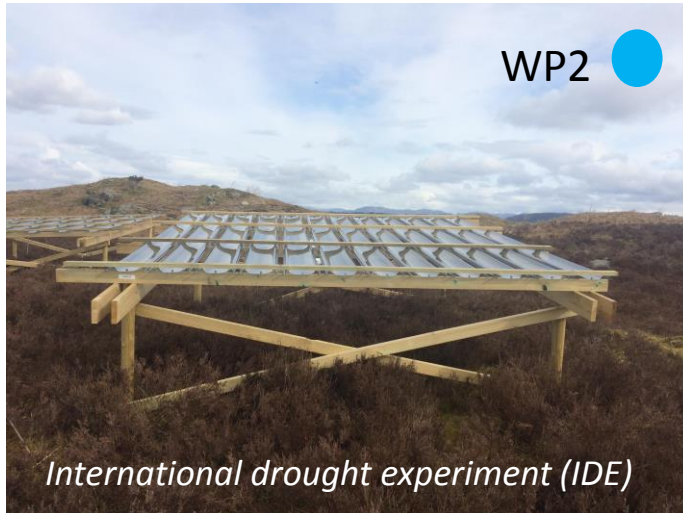
WORK PACKAGES



IMPORTANT QUESTION

- Does drought tolerance vary across climatic and land-use gradients?





**Siri Vatsø Haugum**

20. juli kl. 11:03

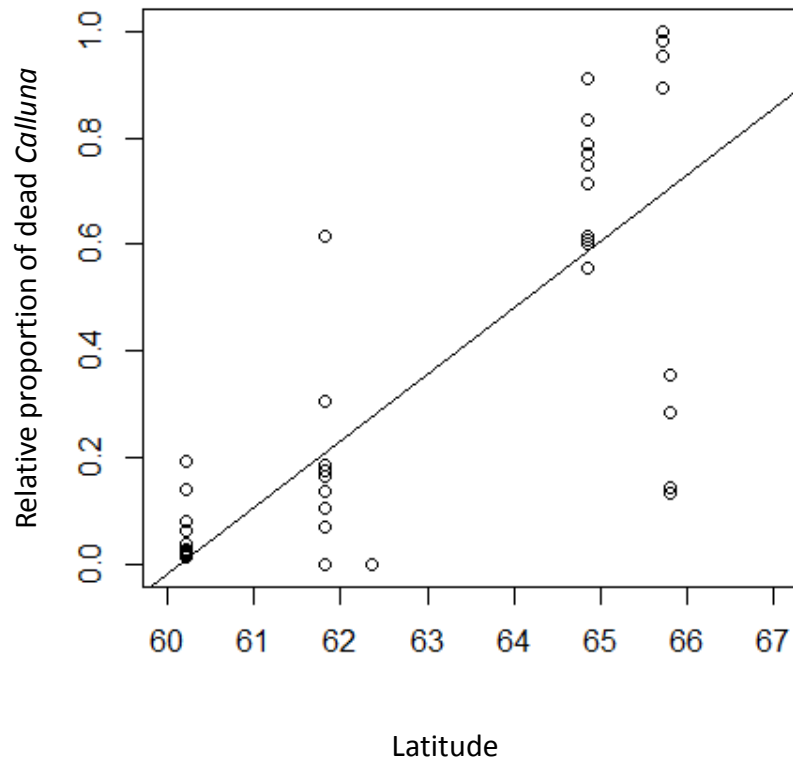
Stemningsrapport frå nord: det har slutta å regne, vi har sjølvfiska torsk til middag og varmlunsj i felt, vi har fått dreisen på floraen i rikheia og livet er generelt veldig bra!



DROUGHT DAMAGE & CLIMATIC GRADIENT



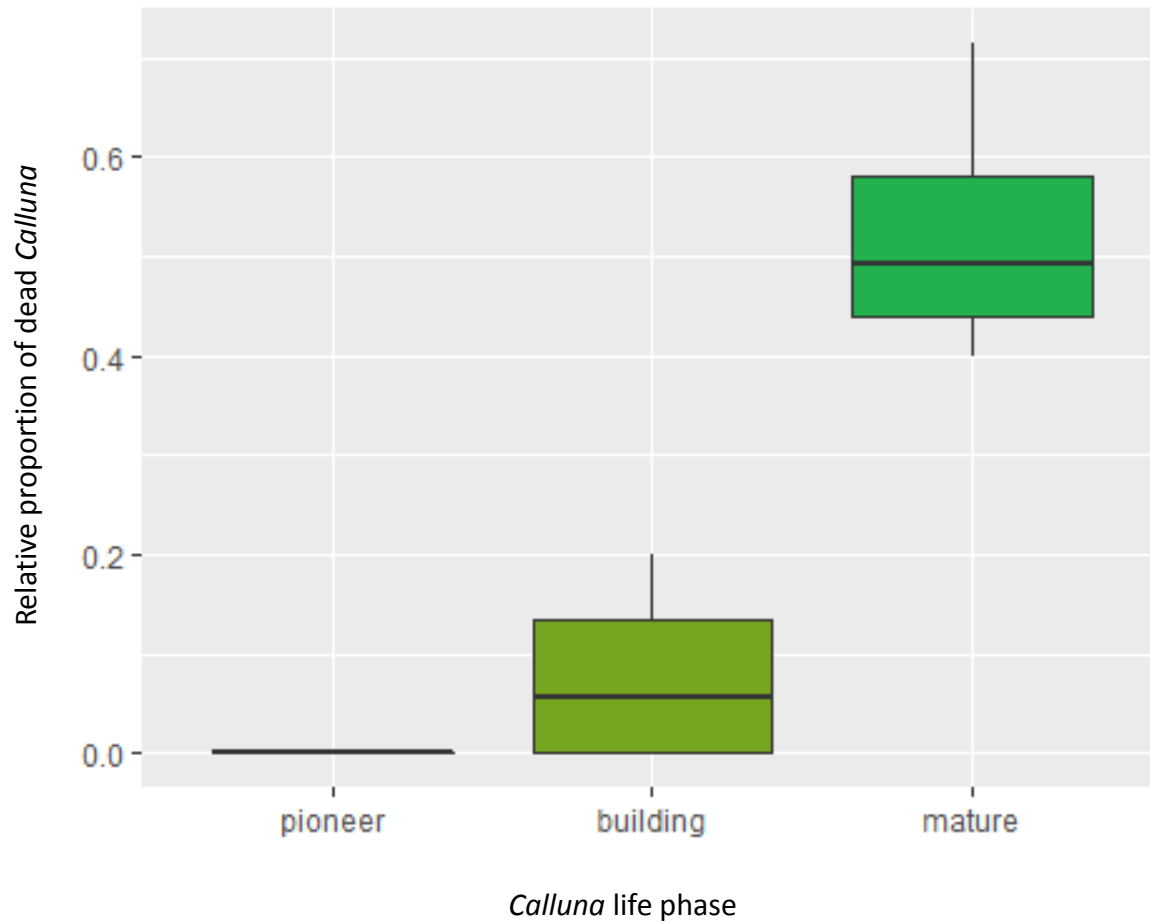
DROUGHT DAMAGE & CLIMATIC GRADIENT



DROUGHT DAMAGE & LAND USE GRADIENT



DROUGHT DAMAGE & LAND USE GRADIENT



DROUGH DAMAGE & FIRE RISK



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Fire Safety Journal

journal homepage: www.elsevier.com/locate/firesaf



Unmanaged heathland – A fire risk in subzero temperatures?

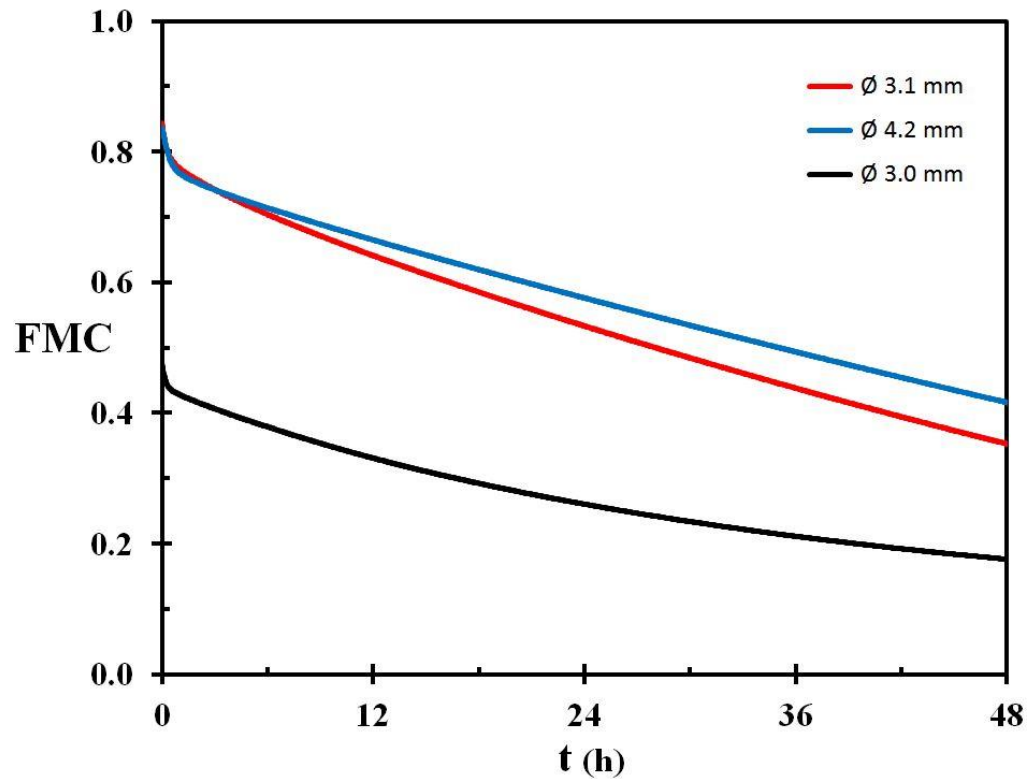
Torgrim Log^{a,*}, Gunnar Thuestad^a, Liv Guri Velle^b, Sanjay Kumar Khattri^a, Gisle Kleppe^a

^a Western Norway University of Applied Sciences, Haugesund, Norway

^b Møreforskning Ålesund, Norway

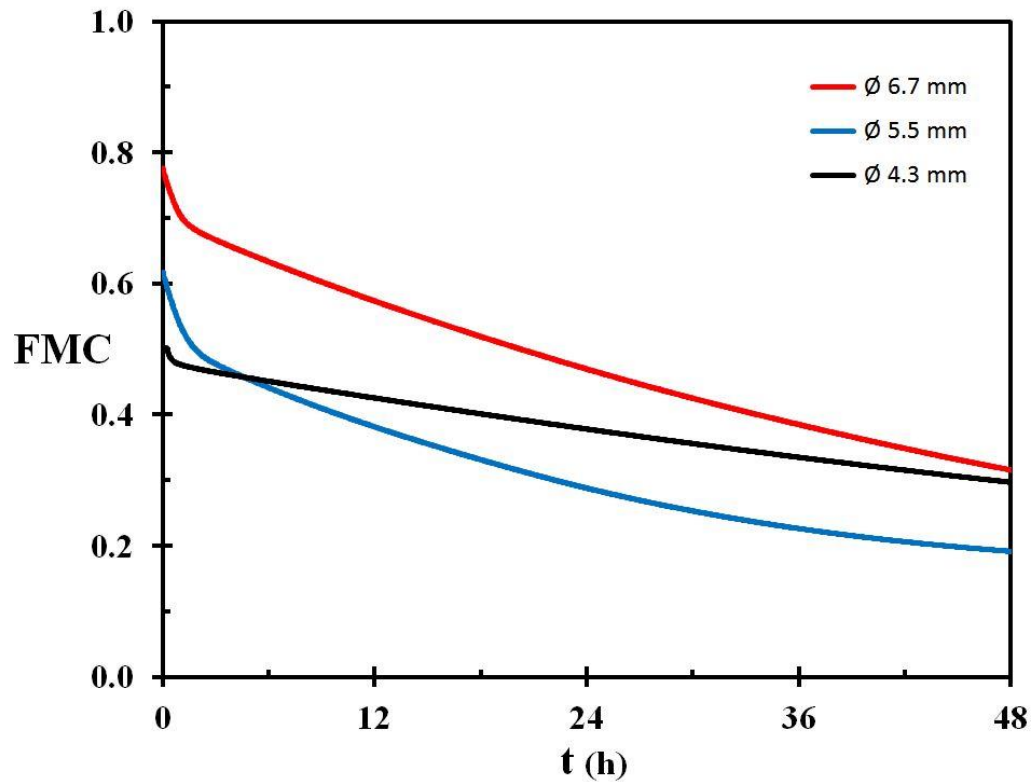


VITAL AND GREEN CALLUNA



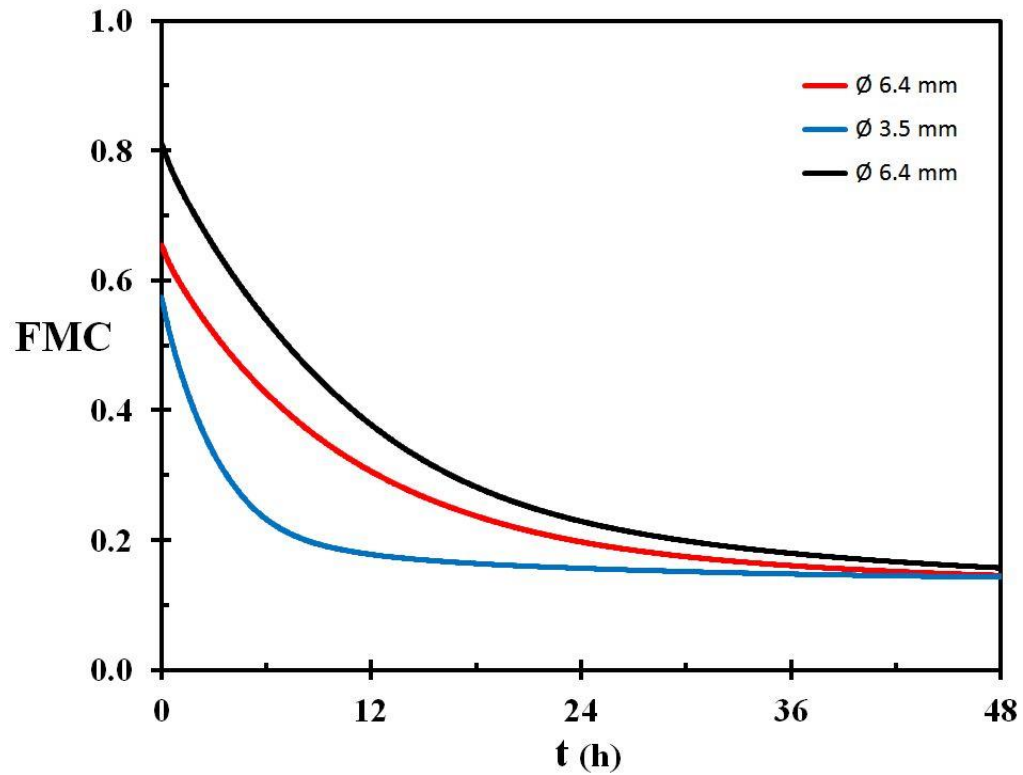
FMC (Fuel moisture content) as a function of time (hours) in live and vital Calluna. Numbers refers to the test specimen diameters.

DAMAGED CALLUNA



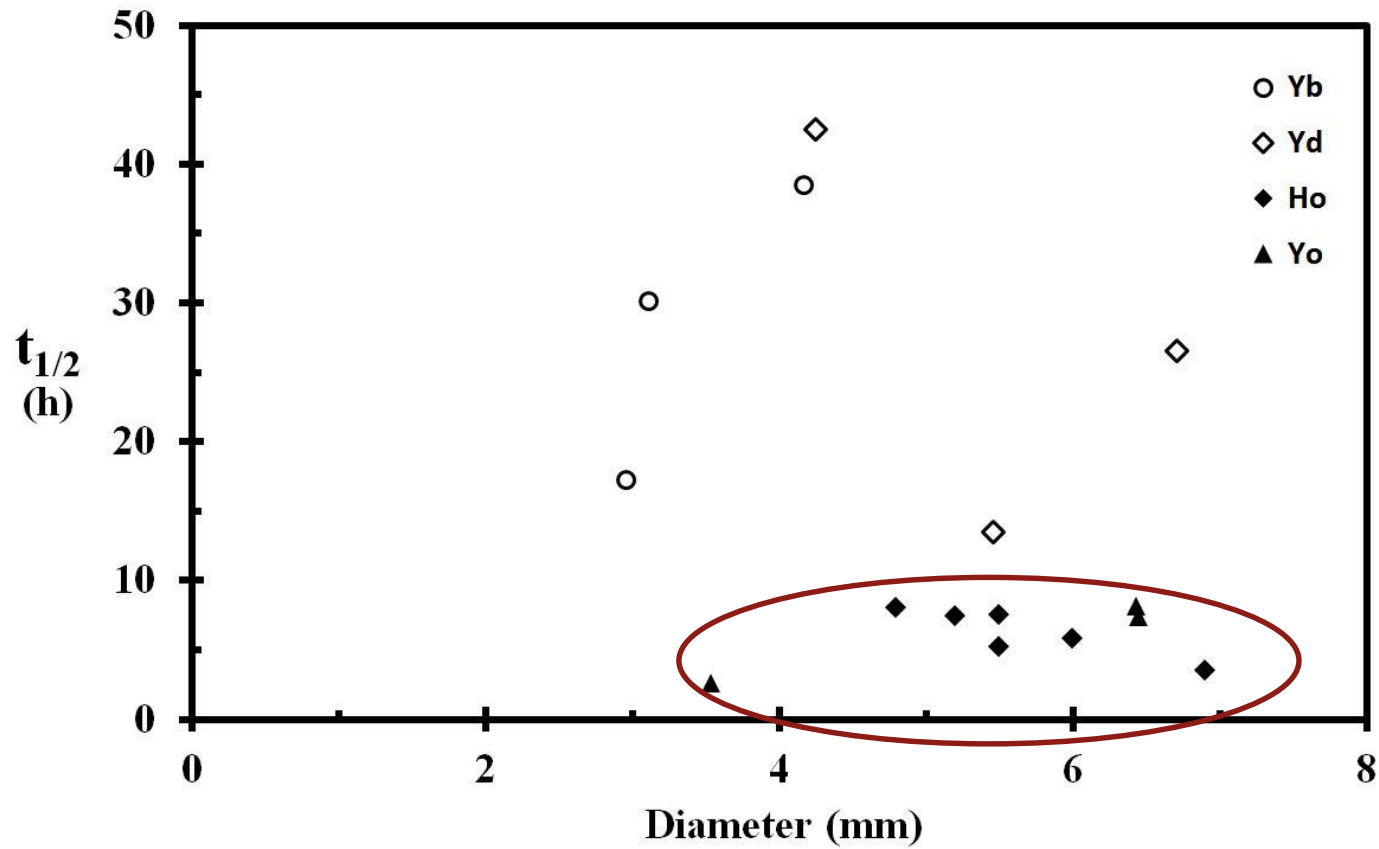
FMC (Fuel moisture content) as a function of time (hours) in drought damaged heather. Numbers refers to the test specimen diameters.

DEAD CALLUNA



FMC (Fuel moisture content) as a function of time (hours) in dead (old degenerated) heather. Numbers refers to the test specimen diameters.

DRYING HALF TIME



Drying half time ($t_{1/2}$) as a function of diameter for live and dead test specimens (open and closed markers, respectively).

DROUGHT DAMAGE & FIRE RISK

- Dead *Calluna* exposed to 50% RH air, may become susceptible to fire within two days during wintertime and one day in warm weather



Photo: Trønder Avis

NEW PERSPECTIVES

- Easier to influence the (lack of) management than the weather...



PLEASE CONTACT US

- The project will run until 2020 – cooperation?

We're really interested in topics such as:

- ✓ *Physiological effects of drought*
- ✓ *International drought experiment (IDE)*
- ✓ *Effects of drought on carbon in soils*
- ✓ *Fire risk and cellular automaton modelling*
- ✓ *Ecosystem services related to reduced fire-risk*

