

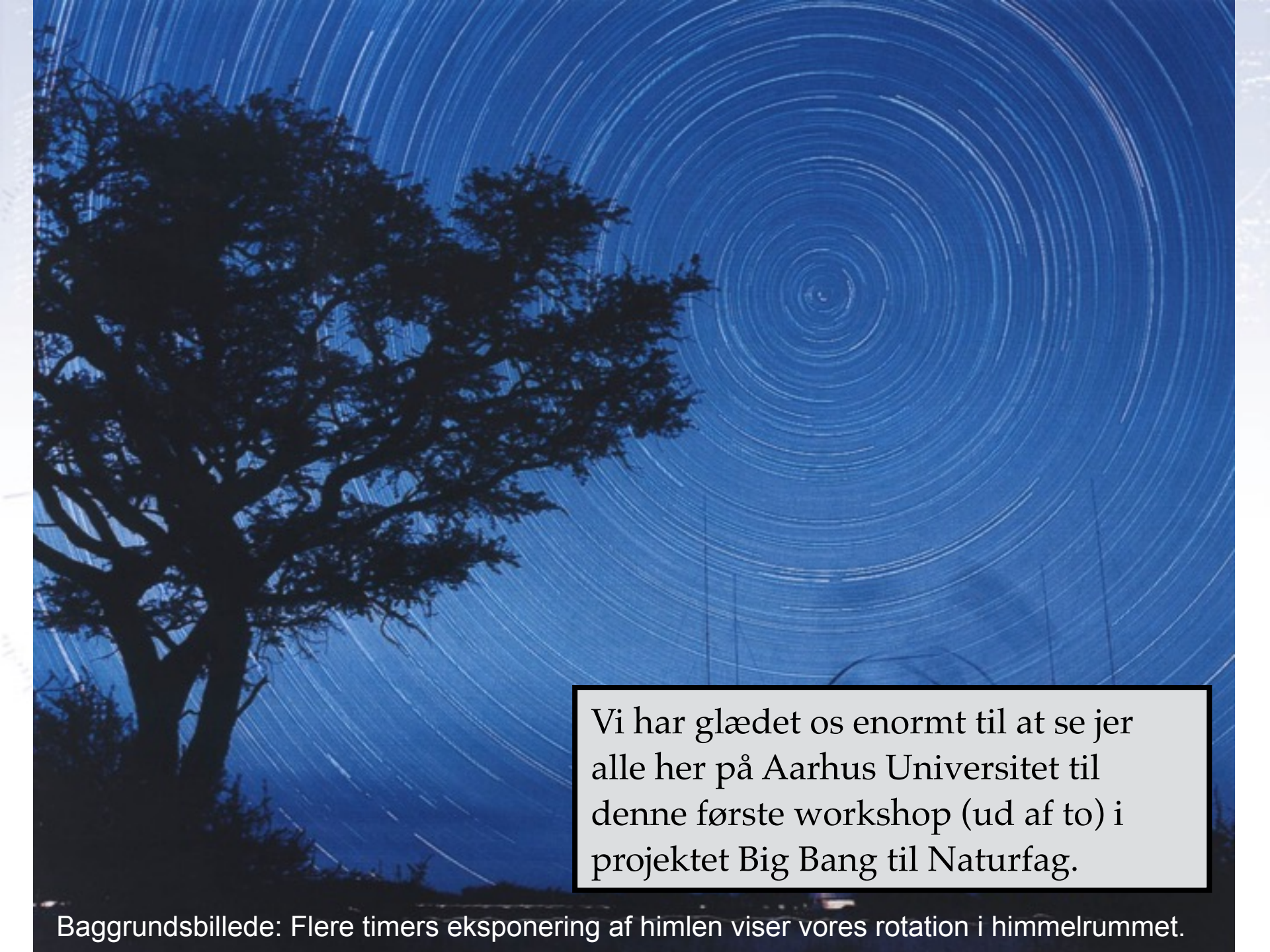


Velkommen

Ulrik Uggerhøj

Big Bang

til naturfag

A long-exposure photograph of a night sky showing concentric star trails in shades of blue. The trails are centered on a point in the sky, likely the North Star. In the foreground on the left, the dark silhouette of a large tree is visible against the starry background.

Vi har glædet os enormt til at se jer alle her på Aarhus Universitet til denne første workshop (ud af to) i projektet Big Bang til Naturfag.

Baggrundsbillede: Flere timers eksponering af himlen viser vores rotation i rummet.

Hvem er vi? ...og hvorfor?



Troels Petersen
Lektor i fysik, KU



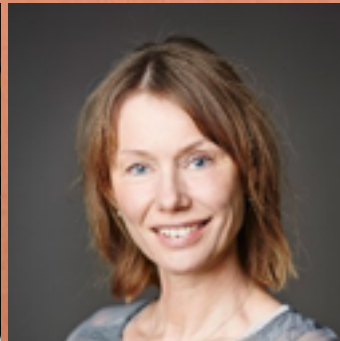
Ulrik Uggerhøj
Professor i fysik, AU



Morten Medici
Projektleder, KU



Erland Andersen
Fhv. Faglig konsulent



Nana Quistgaard
Astra konsulent



Esben Eriksen
Astra konsulent

Hvem er de andre? ...og hvordan?



Baggrundsbillede: Filmen "Altiplano". Mennesker har her gener til at leve i 4000+ meters højde.

A.P. MØLLER FONDEN



astra*

Hvem er de andre? ...og hvordan?



Baggrundsbillede: Filmen "Altiplano". Mennesker har her gener til at leve i 4000+ meters højde.

Vi har arbejdet for at realisere dette projekt, fordi vi gerne vil dele vores entusiasme for naturvidenskab med dem, som nok mest fortjener det...

JER!

Vi håber, at det bliver en inspirerende og givtig rejse.



Big Bang to Modern Man

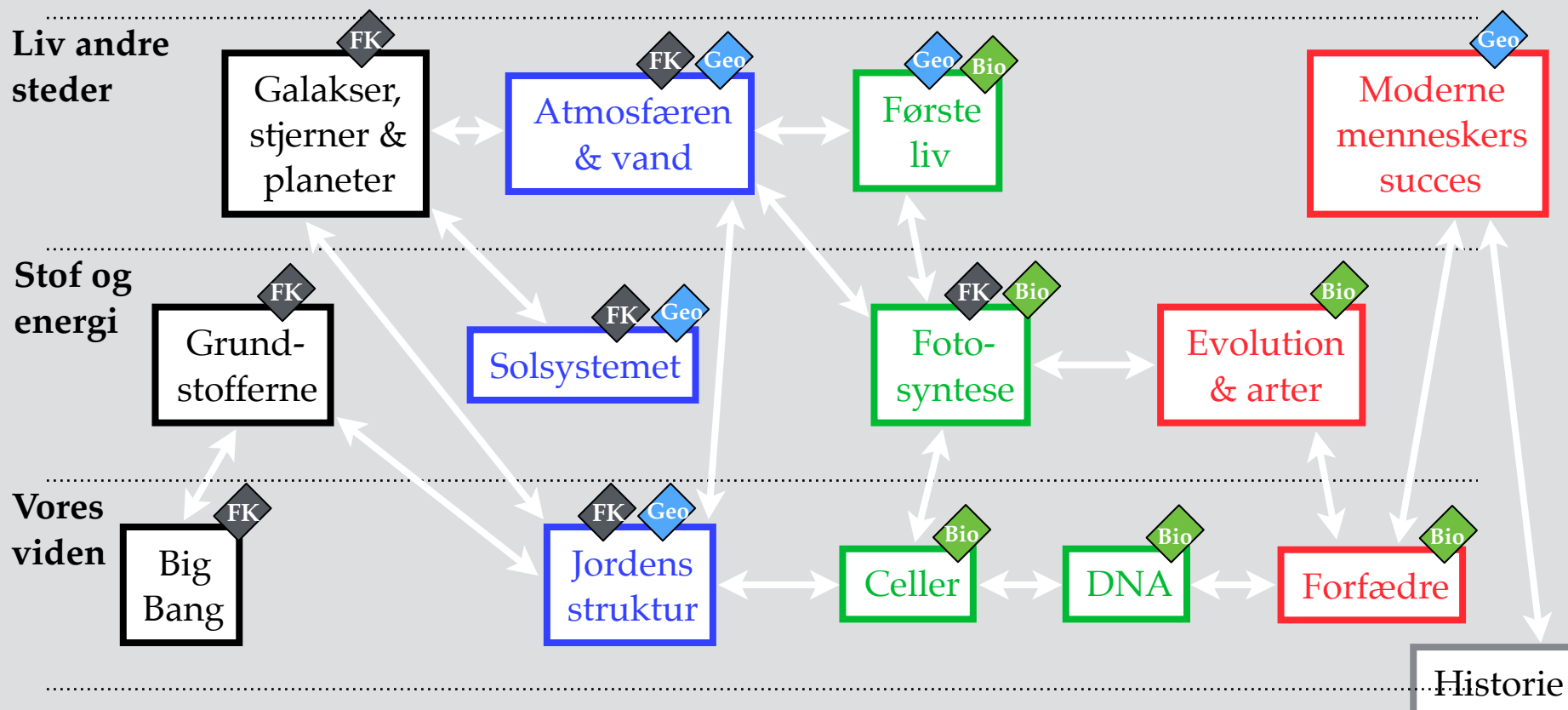
Oversigt over emner og deres indbyrdes sammenhæng i BB2MM historien.
Emnernes horisontale placering skitserer tre mulige tværfaglige emner.

Universet
13.8 milliarder år

Jorden
4.5 milliarder år

Livet
4 milliarder år

Mennesket
200000 år



Oversigt over tidsplan

Del 3: Januar

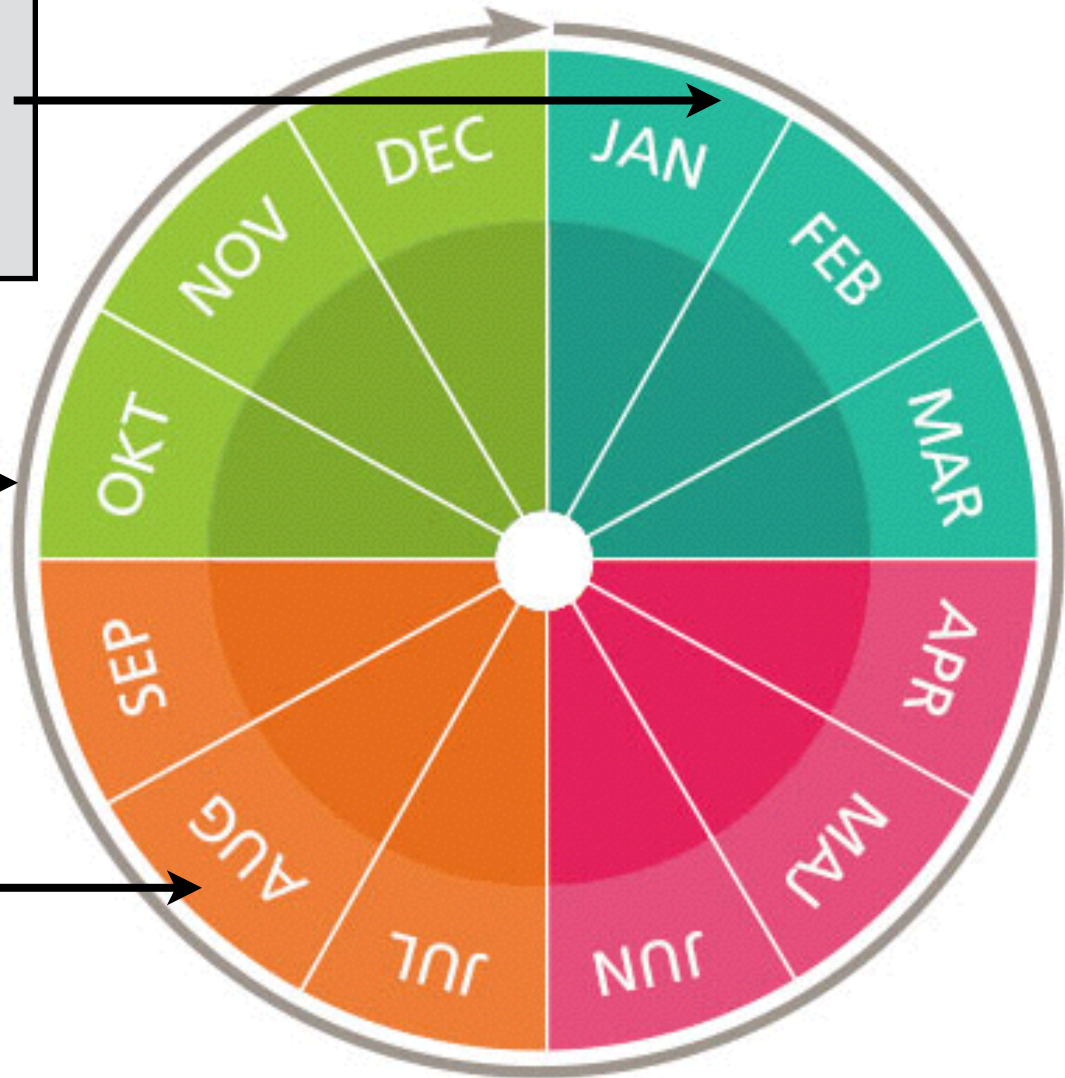
Opfølgende workshop med mere faglighed, flere forsøg og erfaringsdeling.

Del 2: Aug-Jan

Skolebesøg med BB2MM foredrag evt. på to niveauer

Del 1: August

Faglighed, tværfaglighed og ny viden ved **workshop** over to dage med fokus på FFFO





Tak til...



Ian Bearden
Tais Dahl
Morten Allentoft
Hannes Schroeder
Anja Andersen
Eline Lorentzen
Johan Peter Uldall Fynbo
Hans Fynbo
Maria Vestergaard Knudsen
Christina Toldbo
Morten Bo Madsen
Kim Sneppen
Lene Broeng Oddershede
Silas Boye Nissen
Alisa Javadi
Anders Svensson
Anders Søndberg Sørensen
Kim Lefmann
Sofie Lindskov Hansen
Søren Jønsson Granat
Ole Knudsen
Markus Jochum
Tobias Wang
Hans Kjeldsen
Lars Buchhave
Mikkel Heide Schierup



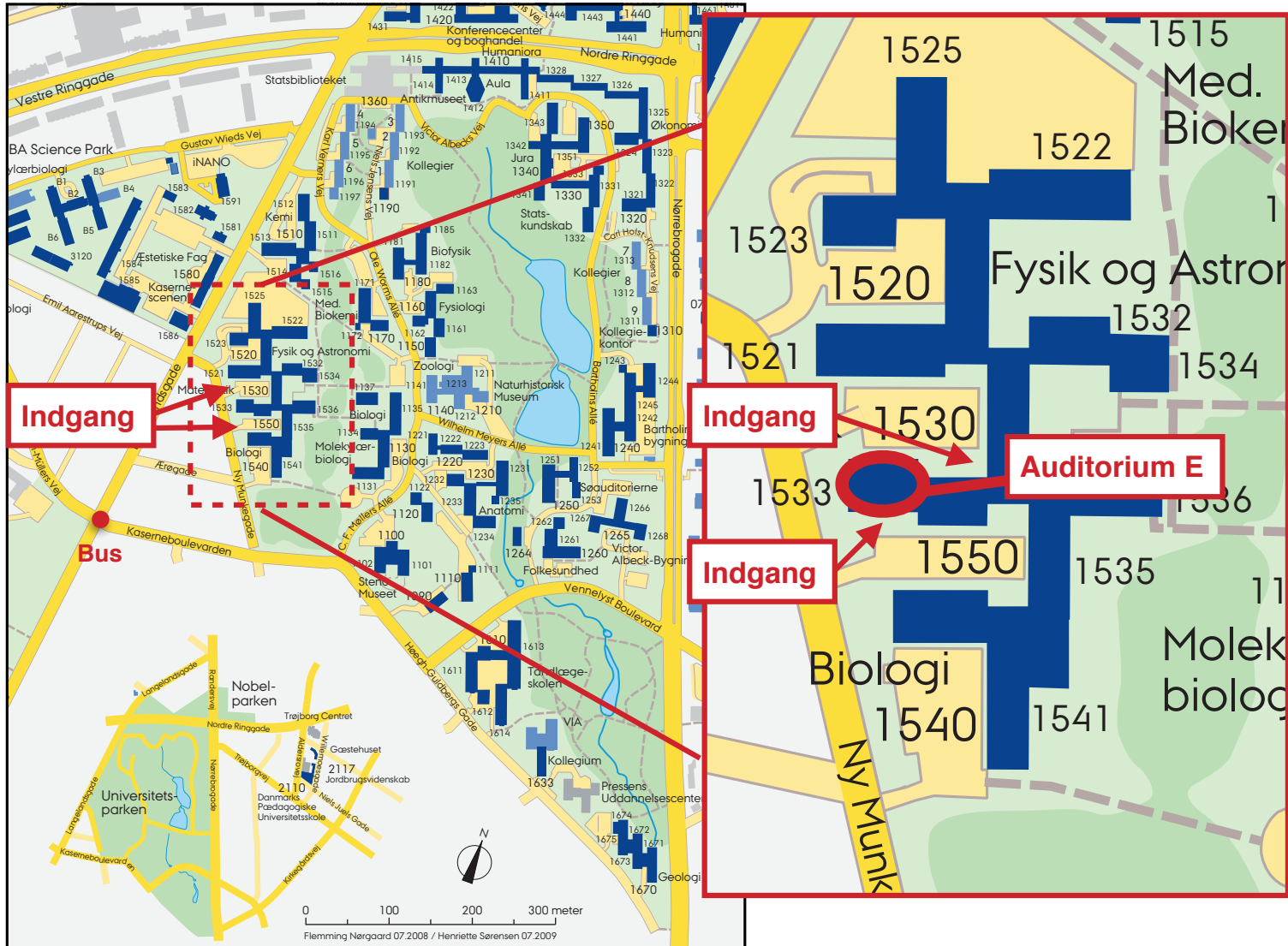
Tak til...

Lidt baggrund om (nogen af) os...



Praktisk info

Hvor?



Plenumoplæg:

1533-103: Auditorium E

Gruppearbejde:

1531-011

1531-015

1531-019

1532-214 og 1532-314

1532-218 og 1532-318

1532-222 og 1532-322

Pause:

Vandrehallen

Frokost:

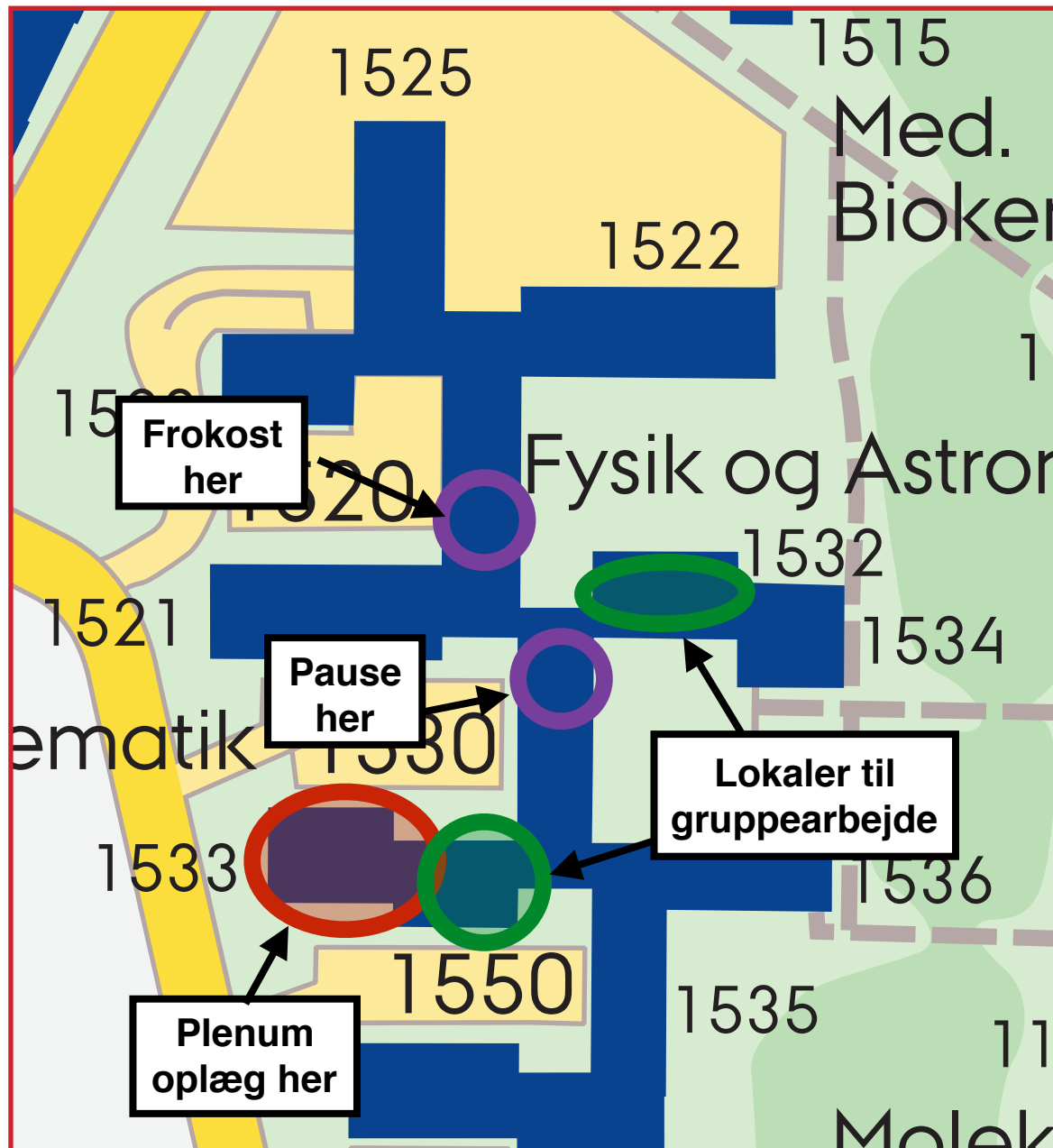
Fysisk kantine

1520-731

1520-732

Lokale kode:

Bygning-EtageLokale



Hvor og hvornår?

Torsdag (dag 1)

08:30-09:00 - Dørene er åbne + kaffe

09:00-09:10 - Velkomst og program [\[KU\]](#) [\[AU\]](#)

09:10-09:20 - Intro til notatark [\[PDF\]](#) [\[Notatark\]](#)

09:20-10:20 - BB2MM: Overblik [\[PDF\]](#) [\[PPT\]](#) [\[key\]](#)

10:20-10:30 - Brug af fortællingen [\[PDF\]](#)

10:30-11:00 - Pause

11:00-11:45 - Inspirationsoplæg og refleksion

KU: Solsystemet og liv i universet

AU: Exoplaneter

11:45-12:00 - Ideer til forsøg: Exoplaneter [\[PDF\]](#)

12:00-12:30 - Arbejde med BB2MM i lærerteams [\[PDF\]](#)

12:30-13:15 - Frokost

13:15-14:45 - Arbejde med BB2MM i lærerteams

14:45-15:15 - Pause

15:15-15:30 - Introduktion til idekatalog over forsøg
[\[Idekatalog\]](#)

15:30-16:30 - Besøg ved forsøg

Fredag (dag 2)

08:30-09:00 - Dørene er åbne + kaffe

09:00-10:15 - To faglige oplæg:

KU: Tidligt liv

Oldtidsmennesket [\[PDF\]](#) [\[PPT\]](#)

AU: Første celler

DNA

10:15-10:30 - Ideer til forsøg: Liv [\[PDF\]](#)

10:30-11:00 - Pause

11:00-11:30 - Fra forskning til undervisning [\[PDF\]](#) [\[PPT\]](#)
[\[Didaktisk analyse\]](#)

11:30-12:30 - Arbejde med BB2MM i lærerteams

12:30-13:15 - Frokost

13:15-14:30 - Arbejde med BB2MM i lærerteams

14:30-14:45 - Pause

14:45-15:00 - Opfølgning på gruppe arbejdet

15:00-15:15 - Evaluering [\[KU\]](#)

15:15-15:45 - Inspirationsoplæg

KU: Neutronstjerner [\[PDF\]](#) [\[PPT\]](#)

AU: Neutronstjerner og grundstoffer

15:45-16:00 - Opsamling og det videre forløb

Hvor og hvornår?

Torsdag (dag 1)

08:30-09:00 - Dørene er åbne + kaffe
09:00-09:10 - Velkomst og program [\[KU\]](#) [\[AU\]](#)
09:10-09:20 - Intro til notatark [\[PDF\]](#) [\[Notatark\]](#)
09:20-10:20 - BB2MM: Overblik [\[PDF\]](#) [\[PPT\]](#) [\[key\]](#)
10:20-10:30 - Brug af fortællingen [\[PDF\]](#)

10:30-11:00 - Pause

11:00-11:45 - Inspirationsoplæg og refleksion
KU: Solsystemet og liv i universet
AU: Exoplaneter

11:45-12:00 - Ideer til forsøg: Exoplaneter [\[PDF\]](#)

12:00-12:30 - Arbejde med BB2MM i lærerteams [\[PDF\]](#)

12:30-13:15 - Frokost

13:15-14:45 - Arbejde med BB2MM i lærerteams

14:45-15:15 - Pause

15:15-15:30 - Introduktion til idekatalog over forsøg
[\[Idekatalog\]](#)

15:30-16:30 - Besøg ved forsøg

Plenum (Auditorium E)

Gruppe arbejde (Øvelseslokaler)

Fredag (dag 2)

08:30-09:00 - Dørene er åbne + kaffe
09:00-10:15 - To faglige oplæg:
KU: Tidligt liv
Oldtidsmennesket [\[PDF\]](#) [\[PPT\]](#)
AU: Første celler
DNA
10:15-10:30 - Ideer til forsøg: Liv [\[PDF\]](#)

10:30-11:00 - Pause

11:00-11:30 - Fra forskning til undervisning [\[PDF\]](#) [\[PPT\]](#)
[\[Didaktisk analyse\]](#)

11:30-12:30 - Arbejde med BB2MM i lærerteams

12:30-13:15 - Frokost

13:15-14:30 - Arbejde med BB2MM i lærerteams

14:30-14:45 - Pause

14:45-15:00 - Opfølgning på gruppe arbejdet
15:00-15:15 - Evaluering [\[KU\]](#)
15:15-15:45 - Inspirationsoplæg
KU: Neutronstjerner [\[PDF\]](#) [\[PPT\]](#)
AU: Neutronstjerner og grundstoffer
15:45-16:00 - Opsamling og det videre forløb