

Kan naturlig kolonisering som alternativ til traditionel skovrejsning fremme biodiversiteten på tidligere landbrugsjord?

Biodiversitetssymposiet 2024

Silva Nova WP1: Explorative platforms

Anna Karina Zimmermann
David Bille Byriel et al., IGN, KU

KØBENHAVNS UNIVERSITET



novo
nordisk
fonden

Baggrund



Biodiversitet?

Skovrejsning: Skovene har >50% af alle arter

Baggrund



Traditionel plantage

- Homogen
- Tæt og mørk
- Monokultur
- Begrænset koloniserings potentiale

Baggrund



Naturlig kolonisering

- Heterogen
- Lys og mørke
- Varieret vegetationsstruktur
- Højt koloniseringspotentiale

Formål

- Hvordan udvikler multi-taxa biodiversitet sig i naturligt koloniserede områder sammenlignet med "traditionelle" bøgeplantager?
- Hvilken rolle spiller jordbundsforhold, skovstruktur og landskabsfaktorer for biodiversiteten i disse områder?
- Hvilke funktioner og habitater leveres af disse nye skove?
- Hvor vigtige er naturligt koloniserede områder set fra et bevaringsperspektiv?

Lokaliteter



Naturlig kolonisering



Ung bøgebevoksning



Landbrug



Gammel bøgebevoksning



Referencer

10 lokaliteter, 4 arealanvendelses typer, 3 plots i hver = 120 plots

Indsamling

Biodiversitet



- Registrering af planter og træer (5 m radius plot)



- Jord-aktive leddyr (faldfælder) 2x i sommerperioden



- Jord-svampe (Jord DNA 9 prøver)

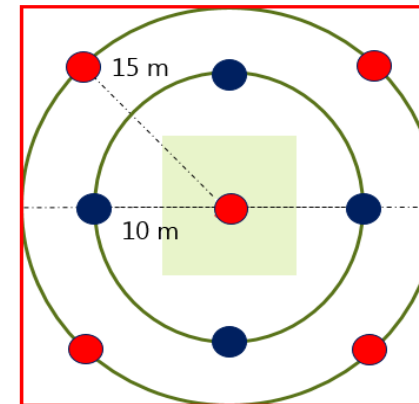


- Jord-bakterier (Jord DNA 9 prøver)



- Jord-dyr (Jord DNA 9 prøver)

30 X 30 m (Leho~DK)



Jord-DNA indsamling



Faldfælde

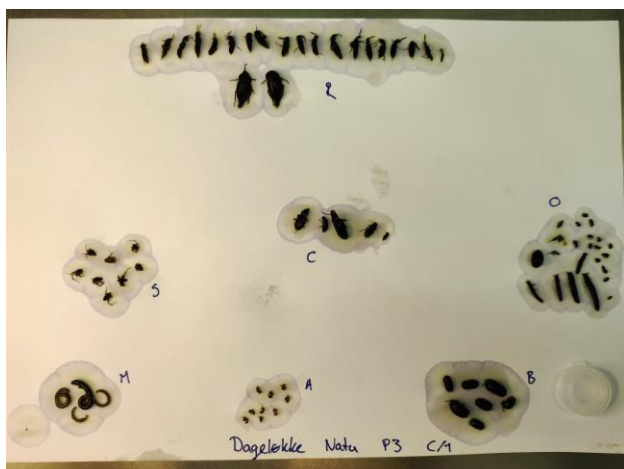
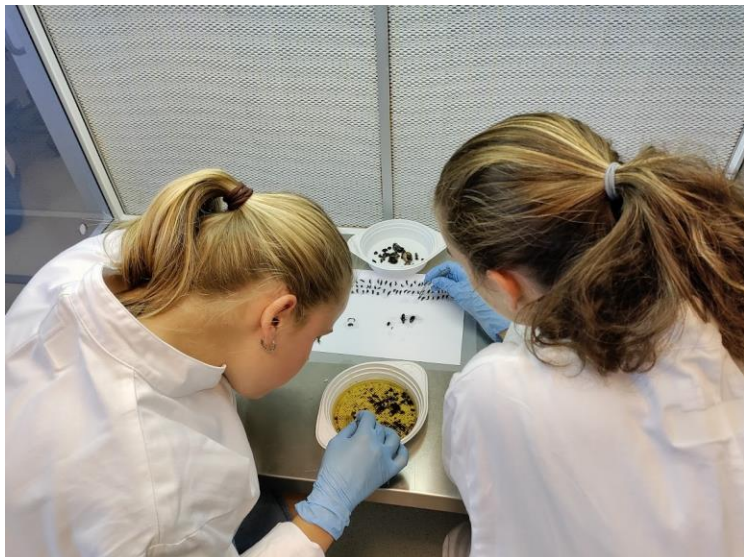


Jordskrab (eDNA)



Planteregistrering

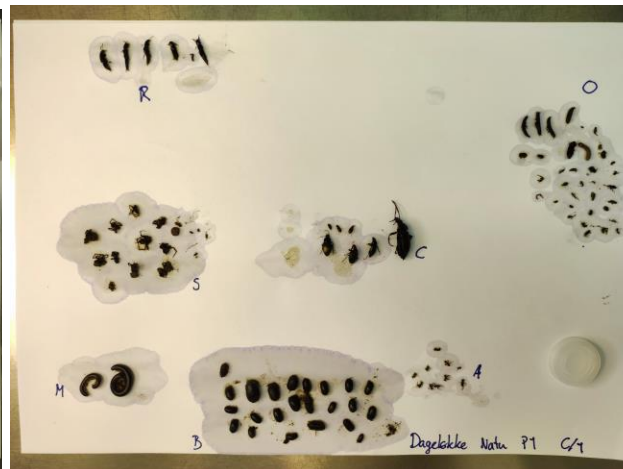
Jord-aktive leddyr (DNA metabarcoding)



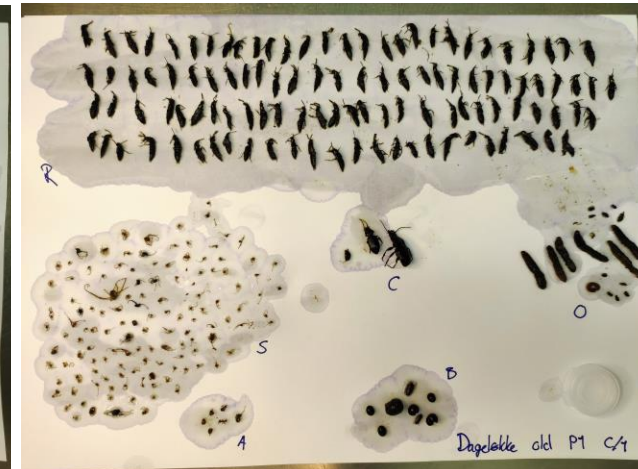
Naturlig kolonisering



Ung bøgebevoksning



Landbrug

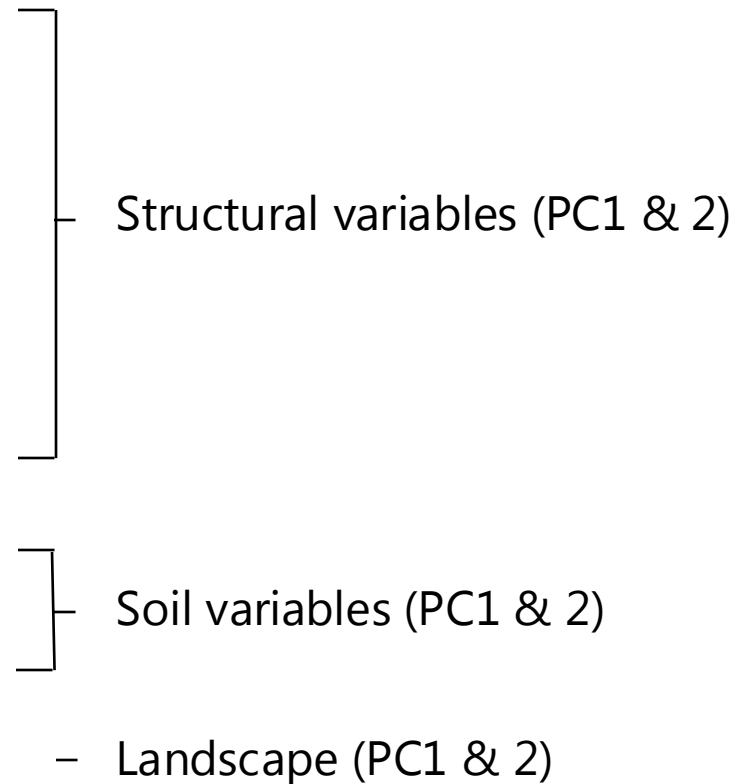


Gammel bøgebevoksning

Andre faktorer

Forklaringsvariable

- Plante højde (NOVANA)
- Træregistrering (NFI)
- Dødt ved (NFI)
- Kronedække (Kamera)
- Skovstruktur (Lidar)
- Jordfugt (Theta; Jordvand)
- Jordkemi (pH; C; N; P)
- Landskabsselementer (GIS)



Resultater



- Planter og træer (235 arter)



- Jord-aktive leddyr (845 OTUs)



- Jord-svampe (8,818 OTUs)



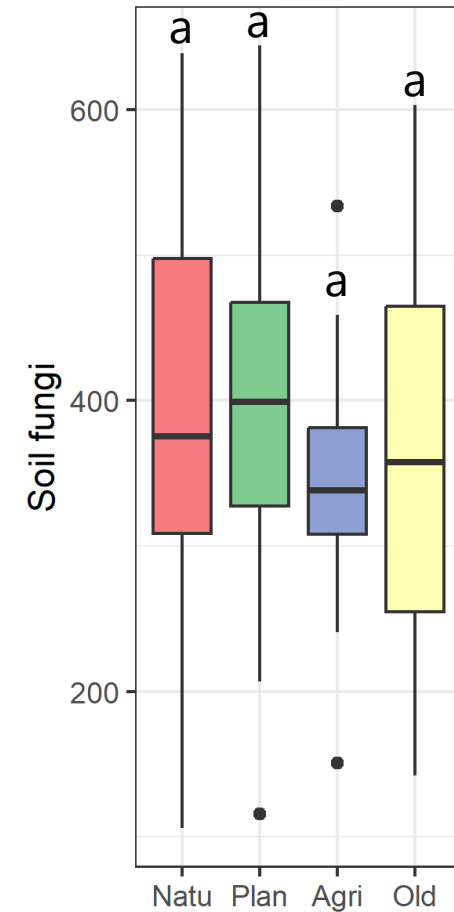
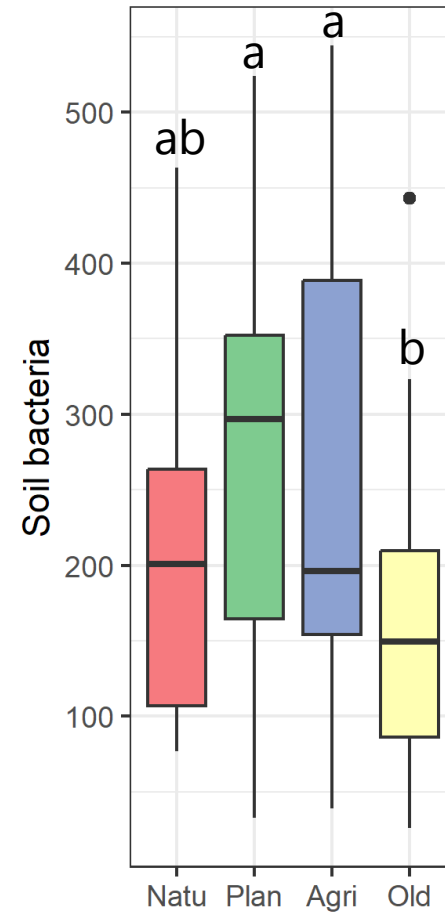
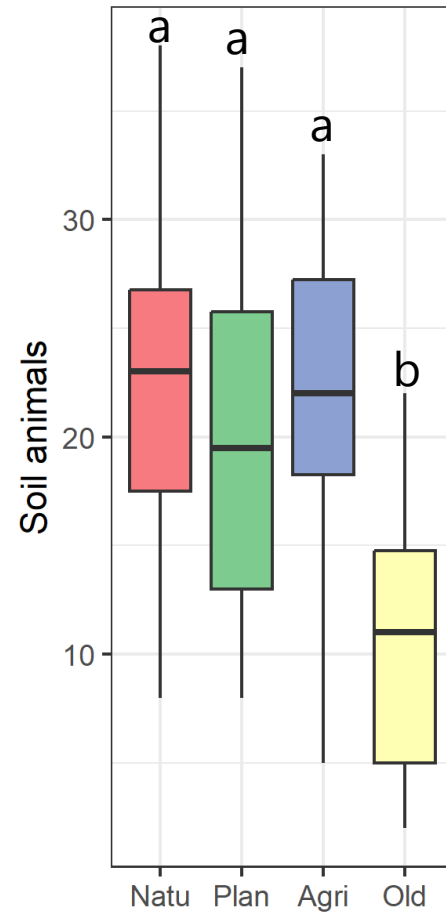
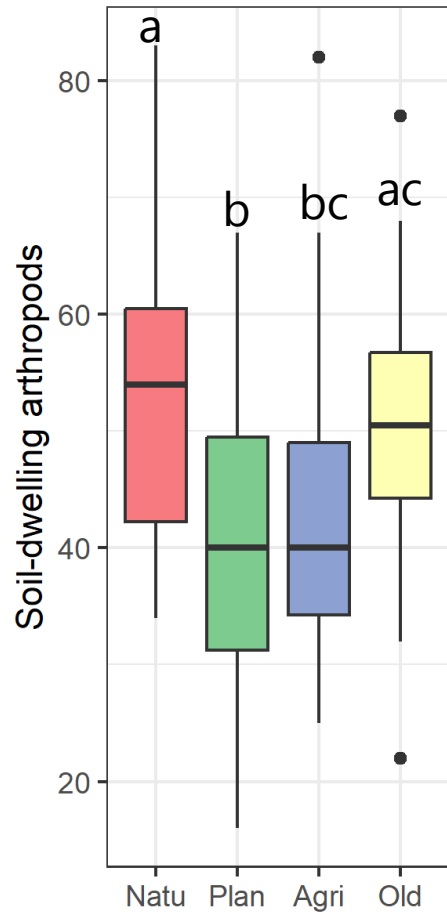
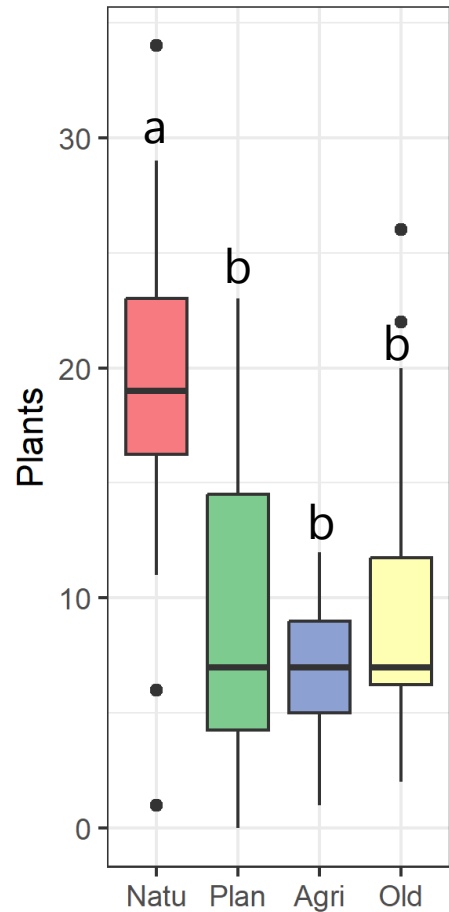
- Jord-bakterier (2,402 OTUs)



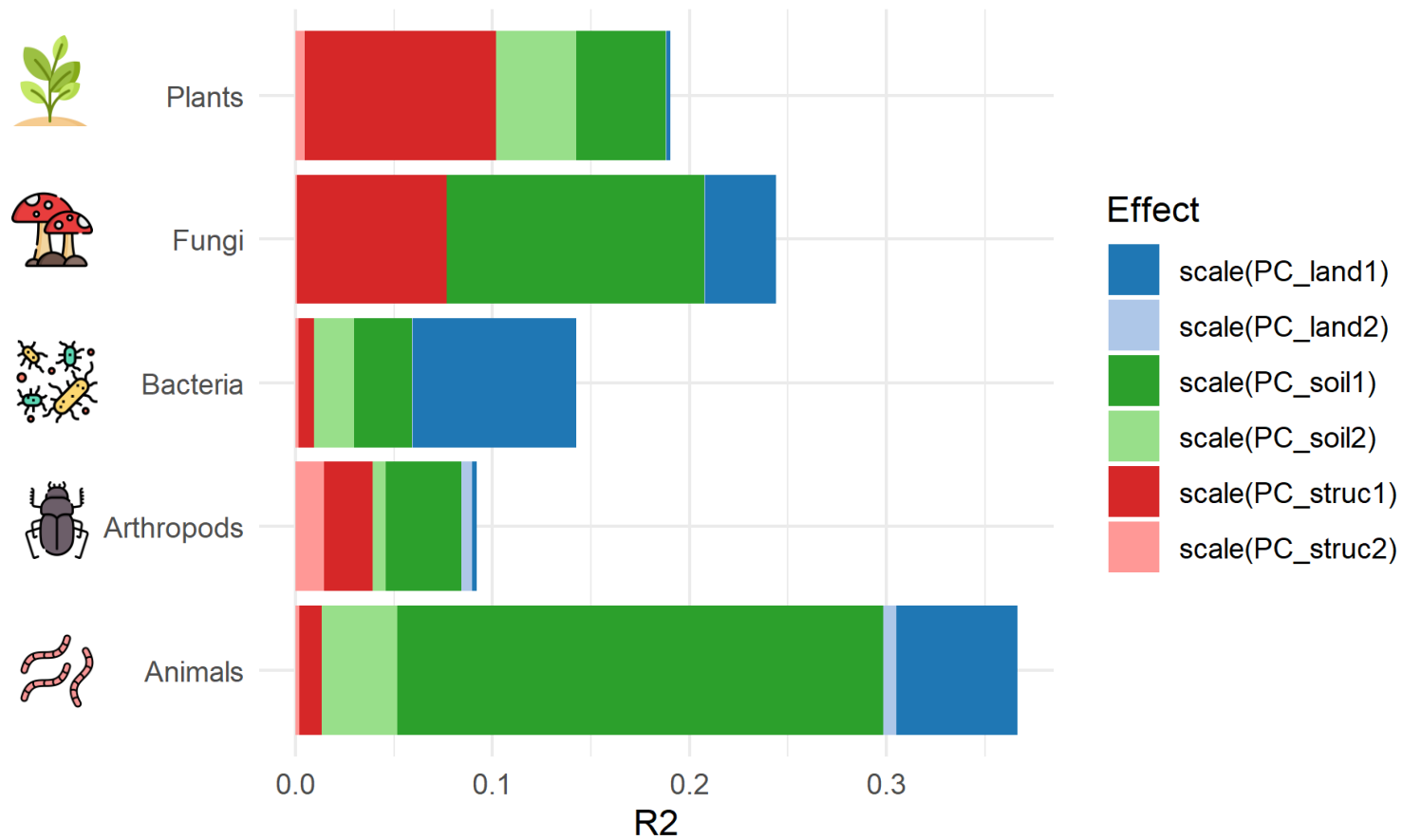
- Jord-dyr (637 OTUs)

- Total: 12,937 OTUs/arter

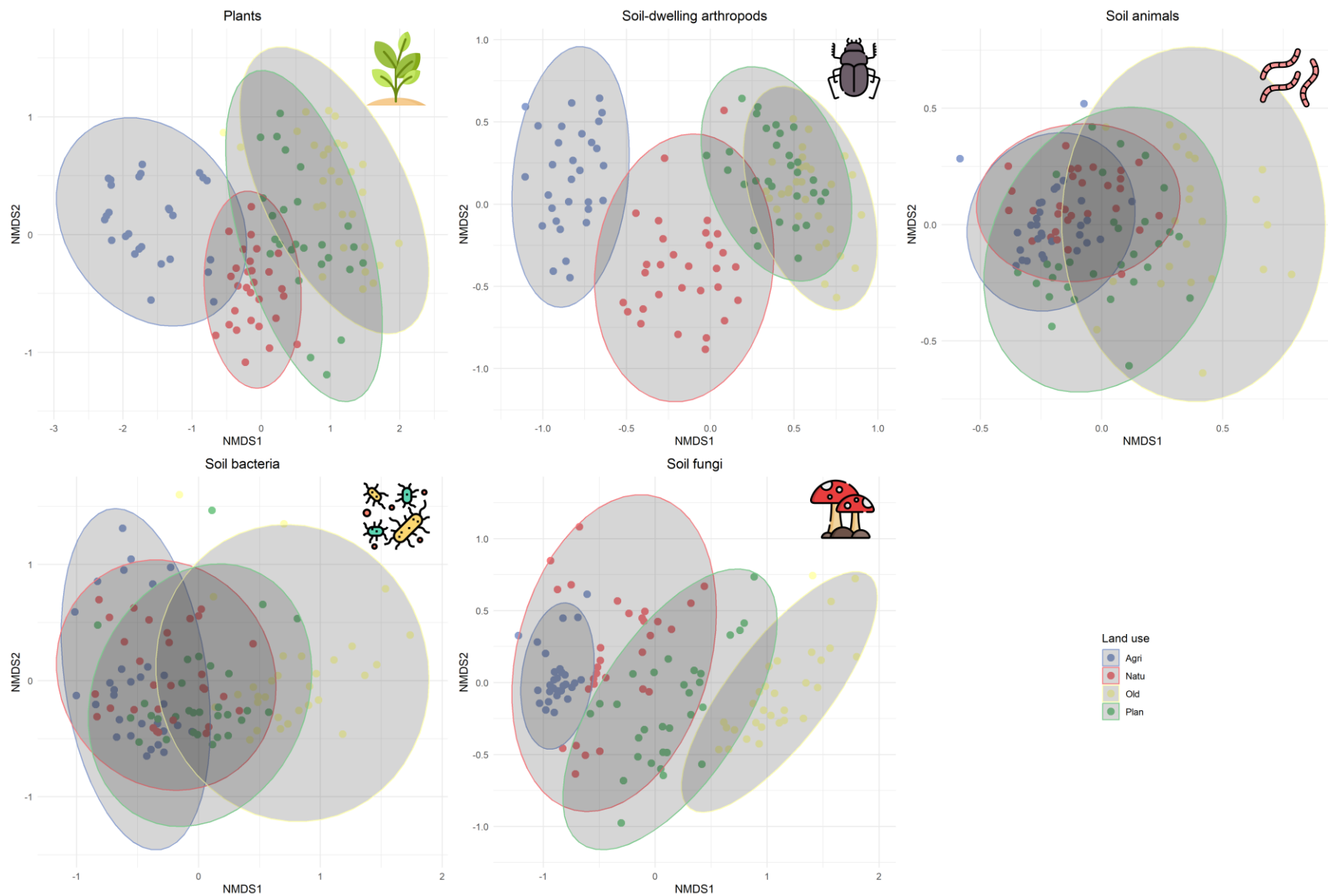
Artsrigdom



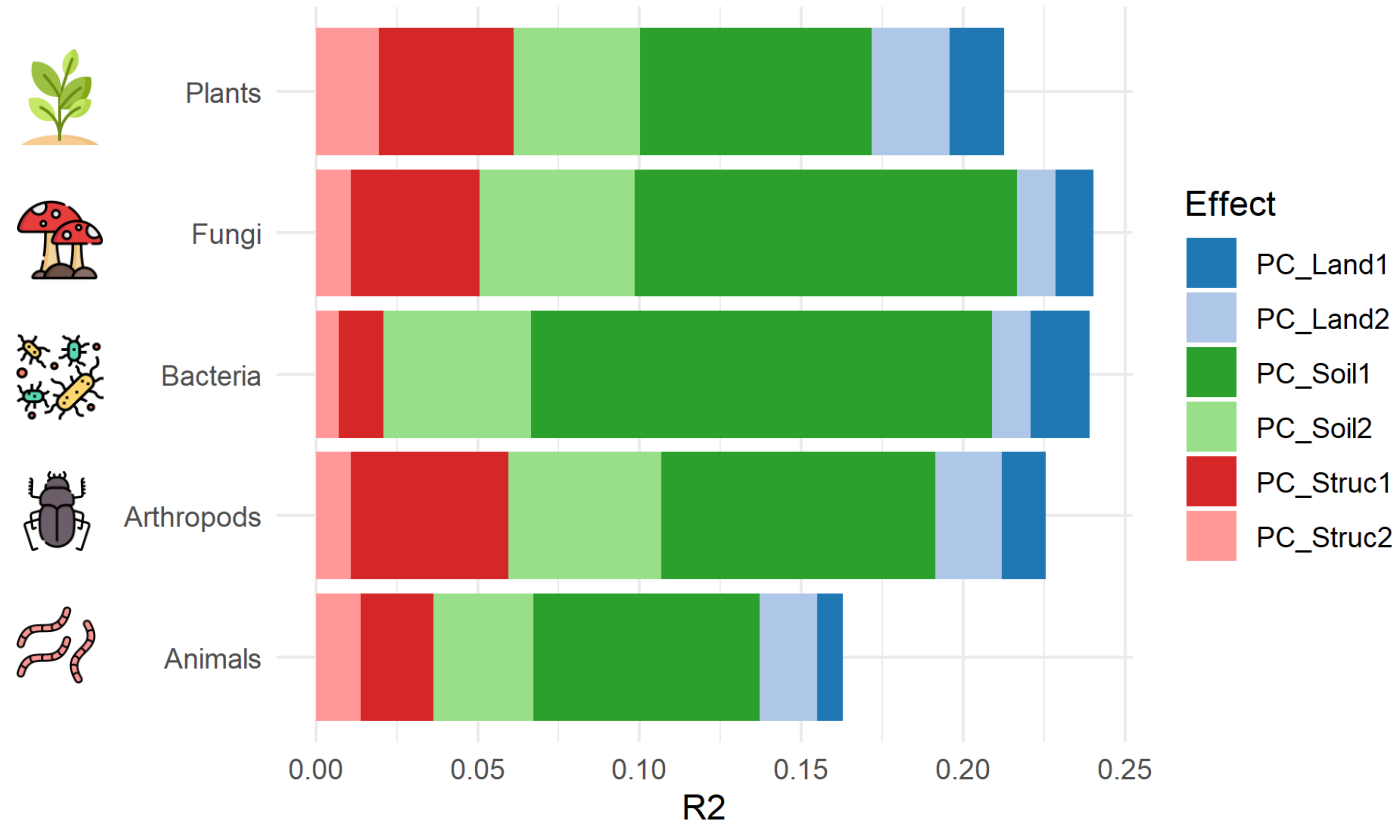
Artsrigdom ~ Forklaringsfaktorer



Artssammensætning (p/a)



Artssammensætning ~ Forklaringsvariable

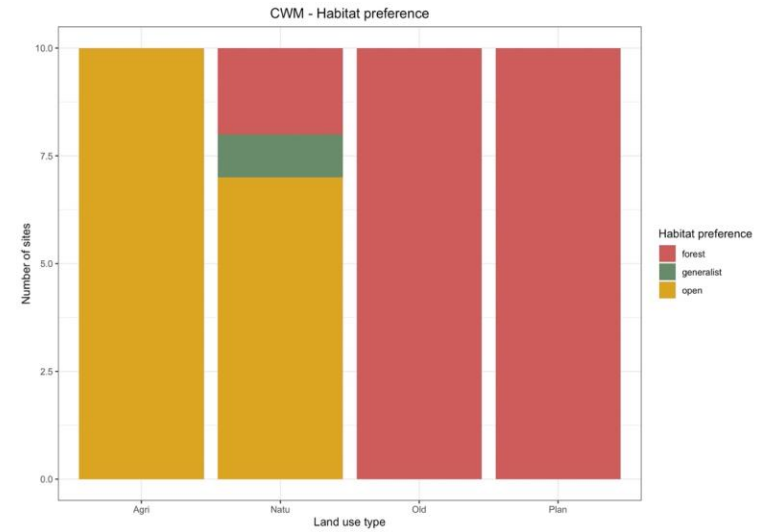
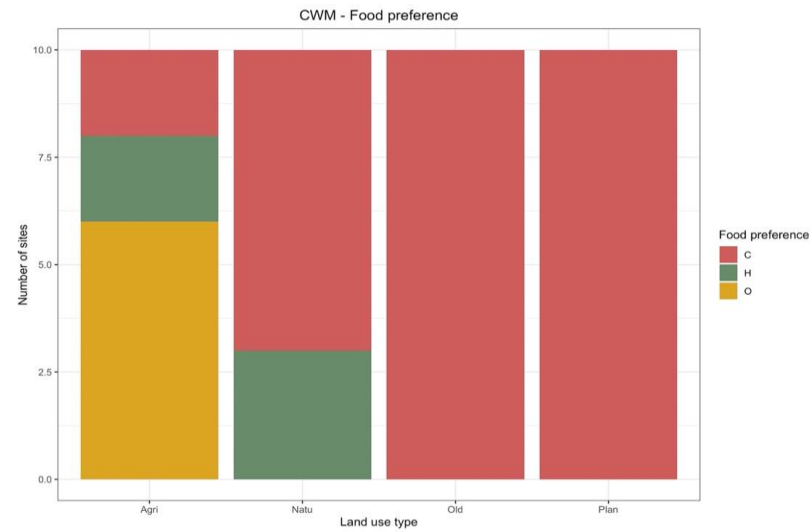
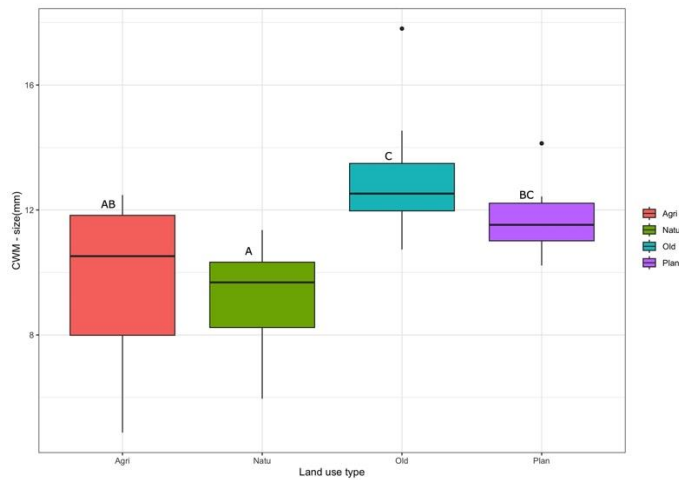


Konklusioner

- Generelt resulterer naturlig kolonisering i artsrigere og mere diverse samfund. Dette afhænger dog af artsgruppe
- I traditionelle plantager konvergerer nogle artsgrupper ret hurtigt mod samfund der ligner dem i gamle skove
- Overordnet set, synes jordbundsforhold at være en vigtig faktor i struktureringen af artssamfund
- Der kræves yderligere analyser af habitatpræferencer og bevaringsstatus for de samfund, der koloniserer skovrejsningsområderne

Next steps

- Forståelse af funktioner og habitater i de nye skove.



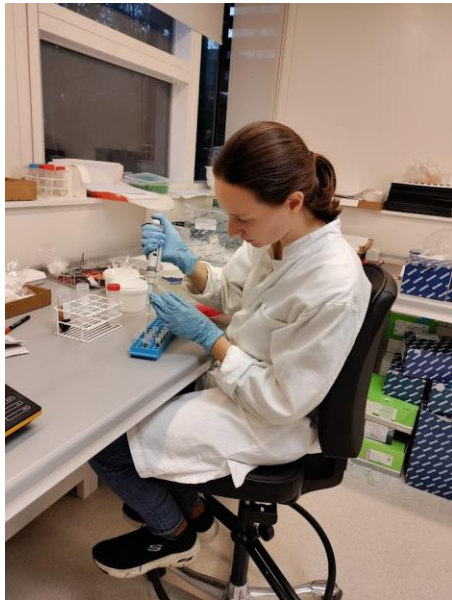
Next steps

- NatColFLY (Fugle og flyvende insekter)

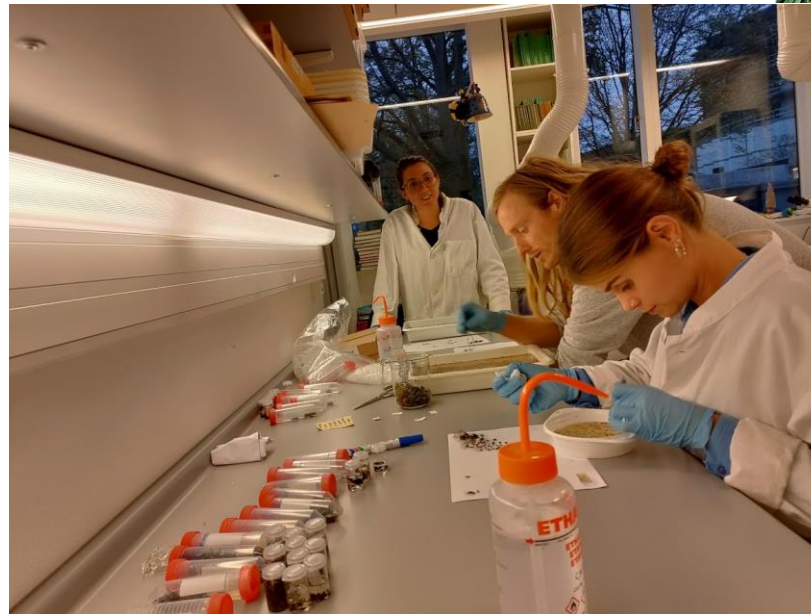
 15. Juni Fonden



Holdet



and many more.....



PCA

Structural components

