

National overvågning af biodiversitet i Naturnationalparkerne

Biolog & Specialkonsulent

Marianne Damholdt Bergin

5. februar 2025





NNP overvågningsprogram

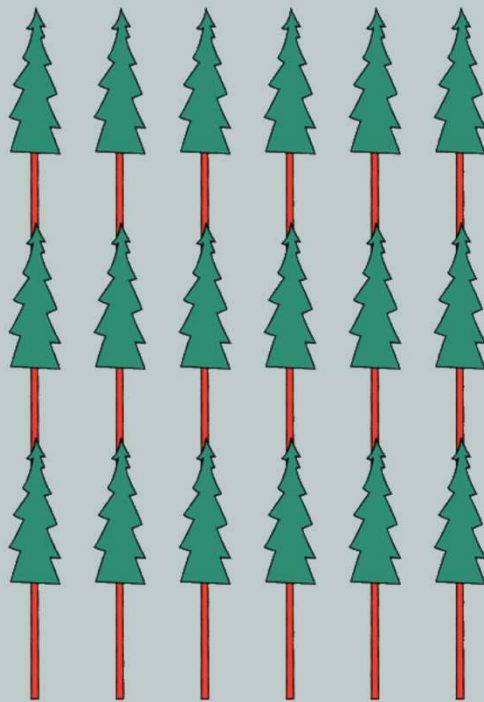
- Hvorfor
- Hvad
- Hvor
- Hvordan
- Hvornår



Hvorfor

Forvildning

- Ændre arealforvaltning
- Fra ensformig til varieret vegetation
- Understøtte biodiverse økosystemer
- Skabe en masse forskellige levesteder
- En variation af arter

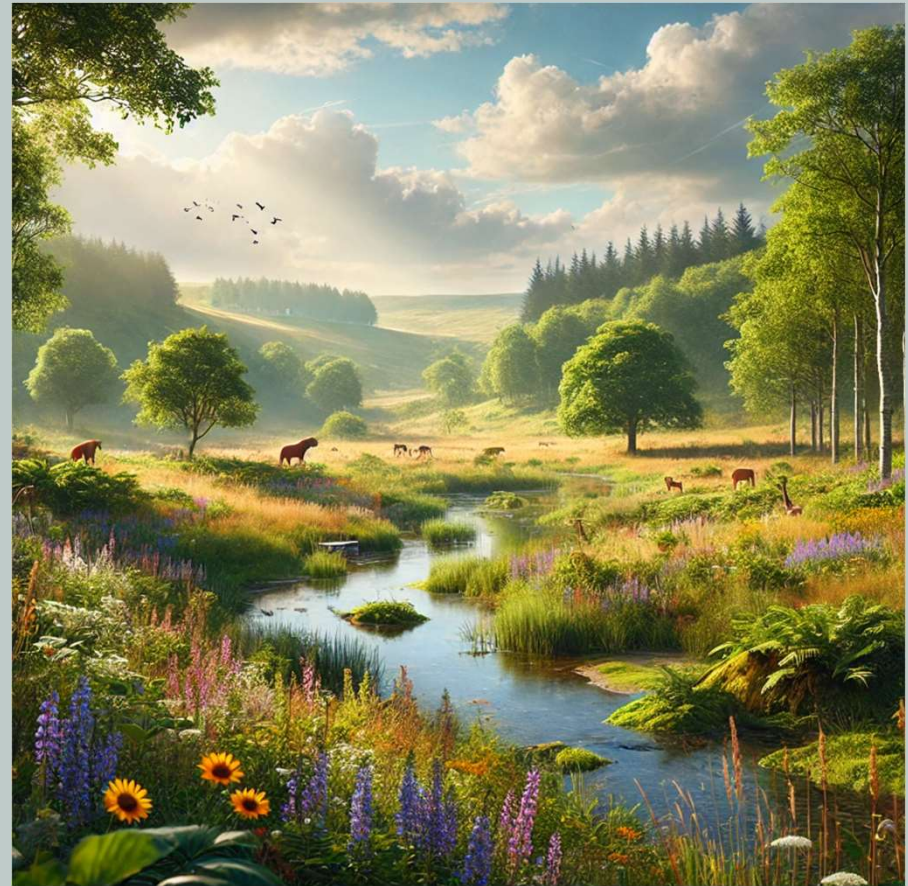


Vild natur, hvad er det?

"Vild Dansk natur"



"Vild Dansk natur 2024"



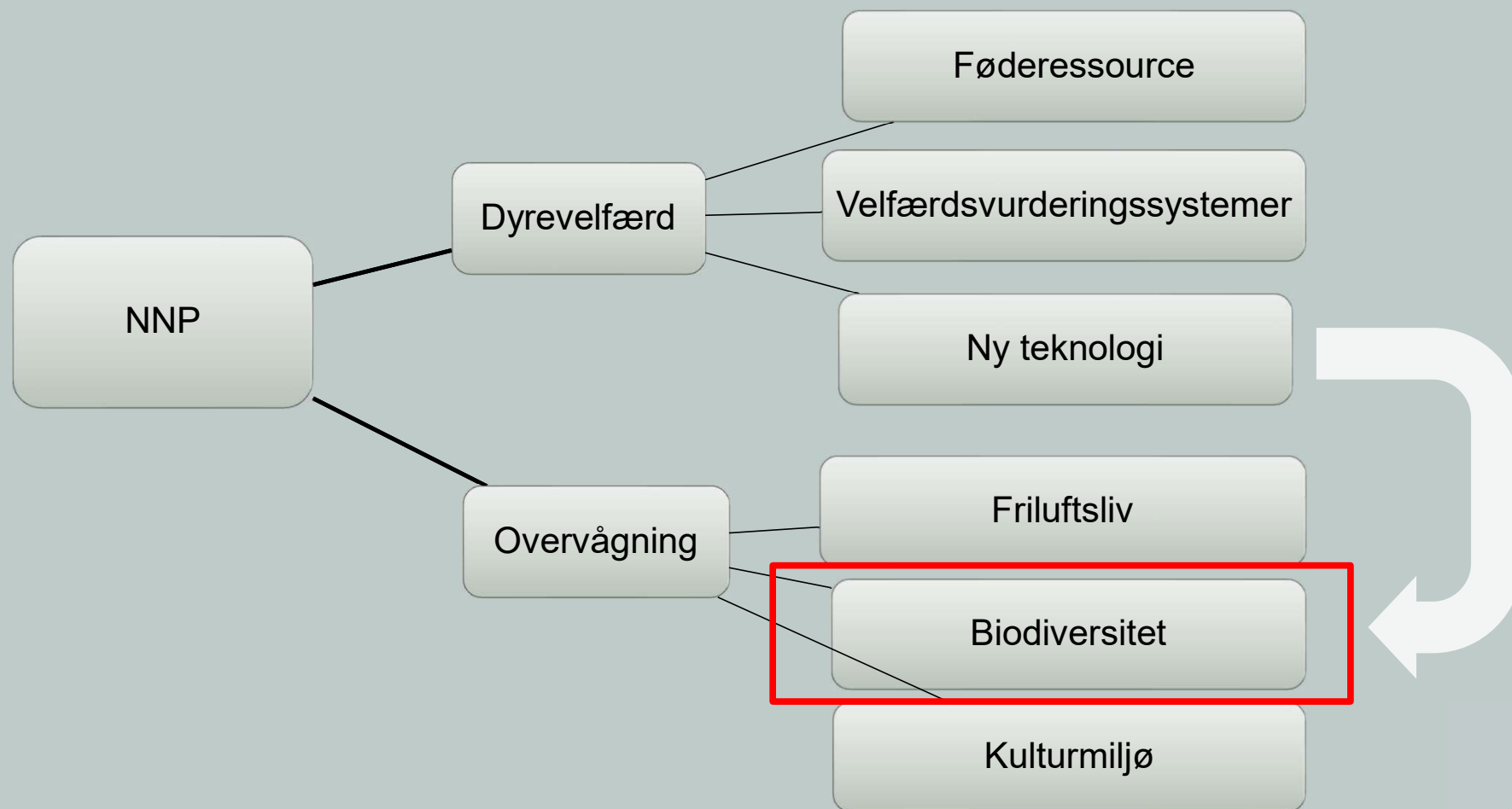
Genetablering af naturlige processer i landskabet



Store dyr i store naturområder



Tværgående Naturnationalpark projekter



Hvad

Formål

At dokumentere biodiversitetens tilstand og udvikling i naturnationalparkerne.

Forskningsspørgsmål

Hvordan respondere biodiversiteten på forvaltning ved etablering af naturnationalparkerne?





Hvad

Overvågning omfatter 2 niveauer:

Niveau 1: Basisregistrering

Niveau 2: Effektovervågning

Niveau 1

Baseline tilstand flora og fauna

 AARHUS
UNIVERSITET
DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

+

Revision

Titel: Overvågning af nationalparker, Niveau 1			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: NNP1 Niveau 1	Version: 2	Opdateret: 01.12.2023
Forfattere: Rasmus Ejrnæs, Camilla Fløjgaard, Ane Kirstine Brunbjerg, Jesper Erenskjold Moeslund og Bettina Nygaard. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur, DCE, Aarhus Universitet	Gyldig fra: 20.10.2024		
	Sider: 29		
	Sidst ændret: 20.10.2024		
TA-henvisninger			

Indhold

1 Indledning	2
1.1 Definitioner	2
2 Metode	4
2.1 Tid, sted og periode	4
2.2 Udstyr	4
2.2.1 Feltudstyr	4
2.3 Procedure	5
2.3.1 Feltmålinger af vegetation	5
2.3.2 Prøvetagning i jord og vand	10
2.4 Vedligehold af instrumenter	11
3 Databehandling	12
4 Kvalitetssikring	13
4.1 Angivelse af taxonomisk niveau	13
5 Referencer	14
6 Bilag	16
6.1 Registreringsskema til overvågning af urørt skov, Niveau 1	16
Bilag 6.2 Liste over dværgbuske	18
7 Oversigt over versionsændringer	19

a) Vegetation

TA_NNP1

Abiotiske og biotiske rammer for biodiversiteten i områderne

b) Truede arter

Screening af rødlistede arter og eftersøgning af udvalgte arter
(rødliste EN, CR, RE – evt. VU)





Hvor Prøvefelter fordelt på 15 strata

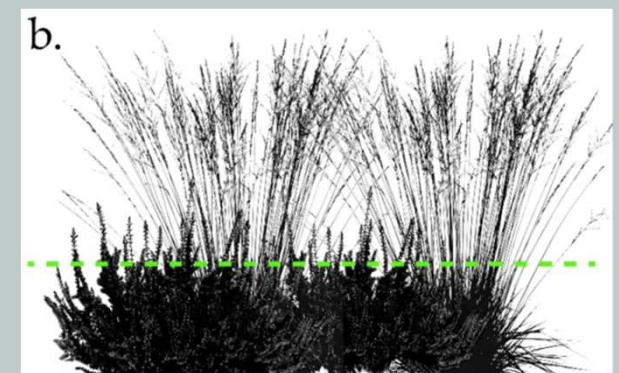
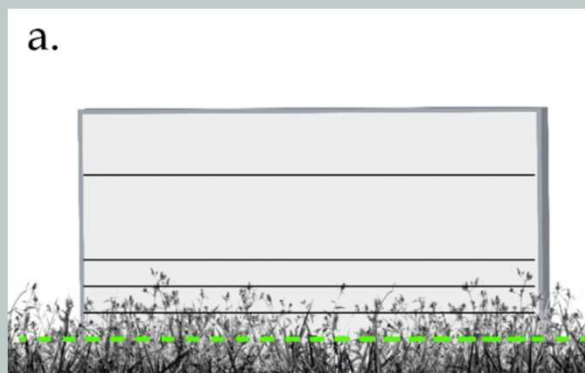
- De ringeste/ de bedste og værdifulde arealer (bioscore)
- Højbund / lavbund

Arealtype	Areal	Jordbund
Tør skov		Højbund
Værdifuld tør skov		Højbund
Våd skov		Lavbund
Værdifuld våd skov		Lavbund
Skov med eksotiske træarter (afdrevet)		
Græsland/hede		
Værdifuld græsland/hede		
Mose/eng		
Værdifuld mose/eng		
Strandeng		
Værdifuld strandeng		
Sø	> 1 ha	
Vandhul	< 1 ha & > 0,1 ha	
Vandløb	> 2,5 m bredde	
Søbredder		
Vandløbsbredder		
Ekstensivt landbrug		
Intensivt landbrug		
Andet (infrastruktur, grusgrave mv.)		
I alt potentielle prøvefelter		



Prøvefelt 0,5 m x 0,5 m

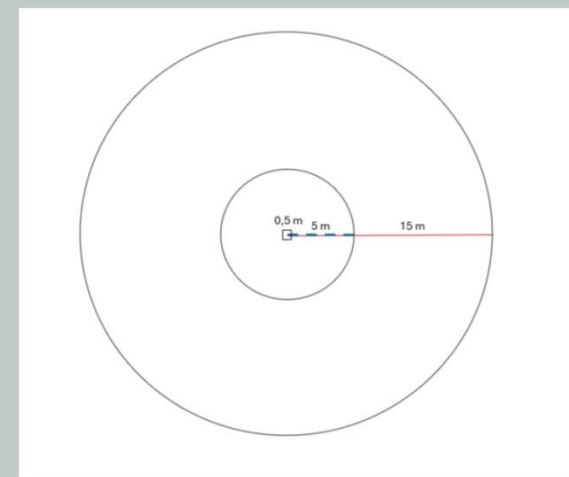
- Vegetationshøjde
- eDNA fra jord-og sedimentprøver til (nedfryses)
- Jord fugtighed og temperatur
- Plantearter registres og hyppighed vurderes





Cirkler på 5 m og 15 m

- hhv. 78,5 m² og 707 m²
- Supplerende plante arter registreres og hyppighed vurderes.
- Dækningsgrad (5 m) af funktionelle grupper: træer/buske, græsser, halvgræsser, bredbladede urter, mosser, laver, førne, invasive arter, alger, mosser, laver, dødt ved, bar jord, vand, ådsler og gødning fra store dyr.
- Græsnings- og bidpåvirkning urter og vedplanter
- Lysforhold
- Stående og liggende dødt ved
- Hulheder
- Råd
- Befæstet areal





Hvornår

- Baselineregistrering af vegetation udføres år 0 (eller -2,-1,0, +1)
- Overvågningen udføres efter dyr er sat ud +2 år, +4 år, +10 år, +16 år og derefter hvert 6. år.
- Overvågningen af levende træer, dødt ved, hulheder, sårskader og indsamling af vand og jord til miljø-DNA springer +2 år over.

	Baseline registrering. (Prøvefelter udlægges og første feltregistrering før projekt start)	Dyr udsat	1. overvågning Follow-up (reduceret metode)	2. overvågning Standard	3. overvågning Standard	4. overvågning Standard	5. overvågning Standard
F.eks. Gribskov Baseline før dyr	2024	2025	2027	2029	2035	2041	2047

Gribskov resultater fra 2024

Eksoter	7
Ekstensiv	7
Eng_Mose	7
Eng_Mose_værdifuld	7
Hede_Overdrev	1
Hede_Overdrev_værdifuld	2
Skov Højbund	7
Skov Højbund_værdifuld	7
Skov Lavbund	7
Skov Lavbund_værdifuld	7
Sø	2
Subjektiv	3
Vandhul	4
Vandhul Bred	1
Vej Ubefæstet	3

- 72 objektive prøvefelter
- + 3 lokale subjective I hængesæk, sandskrænt og bøg/eg



Variation i naturgrundlag



Ørnebregne og Mikado I forsumpet rødgran



Enge og bundløse moser



Spændende arter



Stor Styltemos
Bazzania trilobata
(LC men relativ sjælden-
NYT fund)



Rovedderkop
Dolomedes sp.



Dværgperikon
Hypericum humifusum
(LC men relativ sjælden)



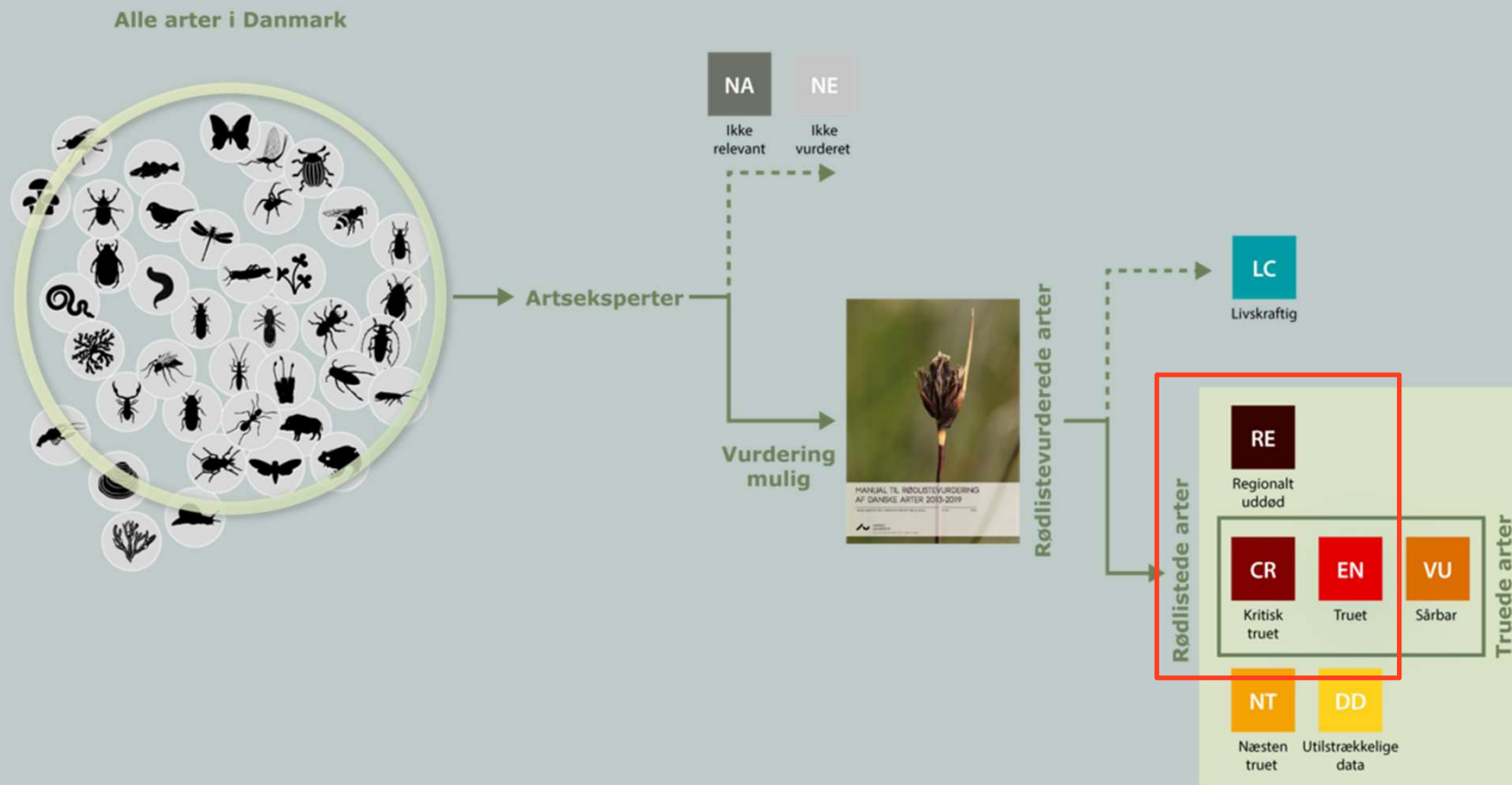
Blomstersiv
Scheuchzeria palustris
(EN)



Område i udvikling

- Positive spor fra hydrologiindsater i et ellers drænet landskab
- Sure mose-arter som Tue-kæruld, Kærmysse og nogle almindelige tørvemosser.
- Almindelig Snylterod *Monotropa hypopitys*
- Bestand af Blomstersiv, samt Dynd-star og Hvid Næbfrø
- Ny forekomst af Stor Styltemos *Bazzania trilobata*
- Ulvefod- Otteradet (udenfor prøvefelt), samt Alm og Femradet
- Rundbladet Soldug *Drosera rotundifolia*
- Rustbrun Tørvemos *Sphagnum fuscum*
- rødlistede bladmos *Dicranum undulatum*
- Ret tyk førne af bjergrørhvene

Truede arter





Mose-Harlekin

Arichanna melanaria EN

Thomas Larsen



knippe-hængepig

Muonella bresadolae EN

Jens H Petersen



Tørve-bægerlav

Cladonia incrassata CR

Bjarke Huus Jensen

Gribskov: 173 rødlistede arter, hvoraf 77 er truede



Mangegrenet Tyndvinge

Dicranum flagellare VU

Linda Kjær-Thomsen



Fiskeørn CR

Steen Jensen

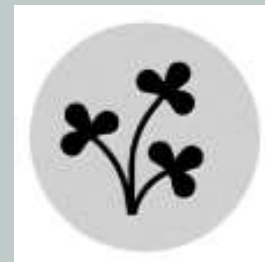


Melasis buprestoides EN

Ole Martin

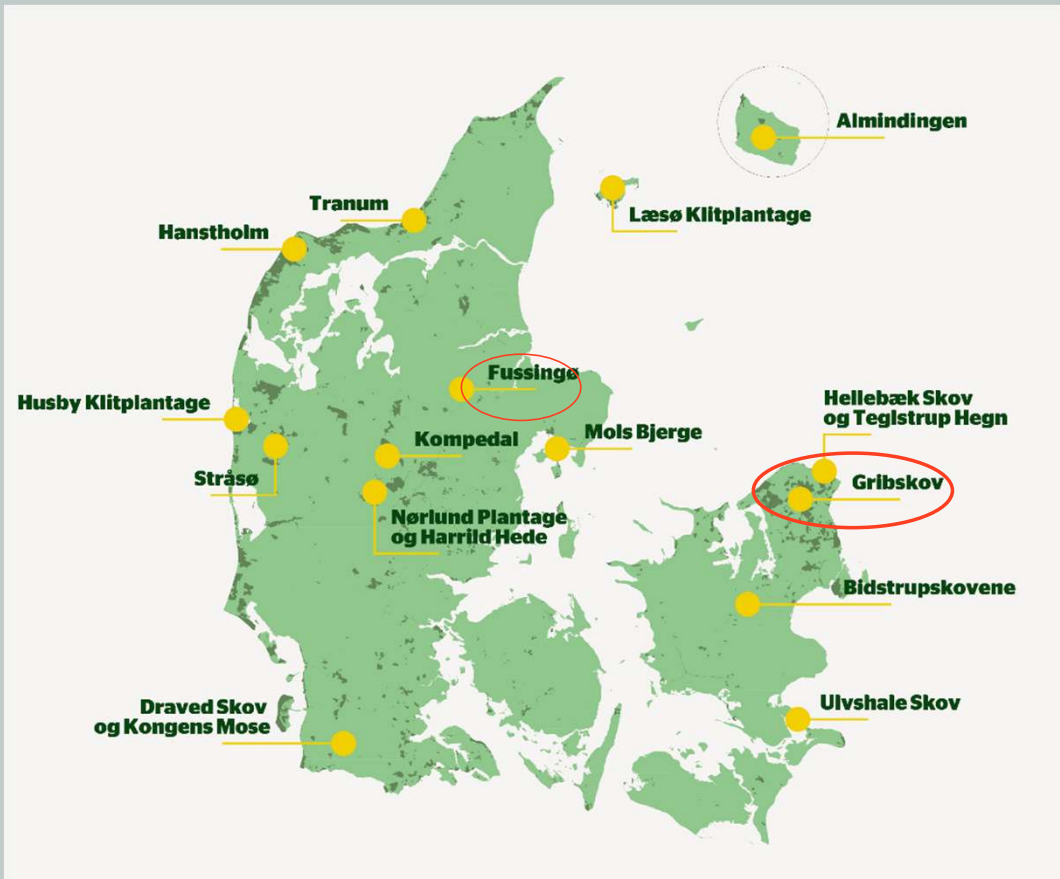
Truede arter

DCE's foreslag til feltundersøgelser



NNP	Artsgruppe	Rødlistede	Truede	Metode
Gribskov	Svampe	85	37	Ekspert
Gribskov	Biller	11	7	Ekspert
Gribskov	Laver	17	5	Ekspert
Gribskov	Sommerfugle	6	3	Ekspert
Gribskov	Karplanter	10	2	Ekspert
Gribskov	Mosser	8	2	Ekspert
Gribskov	Fugle	22	16	Borger
Gribskov	Iovinger	3	1	Bitangst
Gribskov	Edderkopper	2	1	Bifangst
Gribskov	Træbukke	2	1	Bifangst
Gribskov	Vårfluer	2	1	Bifangst
Gribskov	Tæger	1	1	Bifangst
Gribskov	Padder	2	0	Bifangst
Gribskov	Pattedyr	2	0	Bifangst
Gribskov	Årevinger	1	0	Bifangst
Gribskov	Guldsmede	1	0	Bifangst

Status



Niveau 1 Baseline

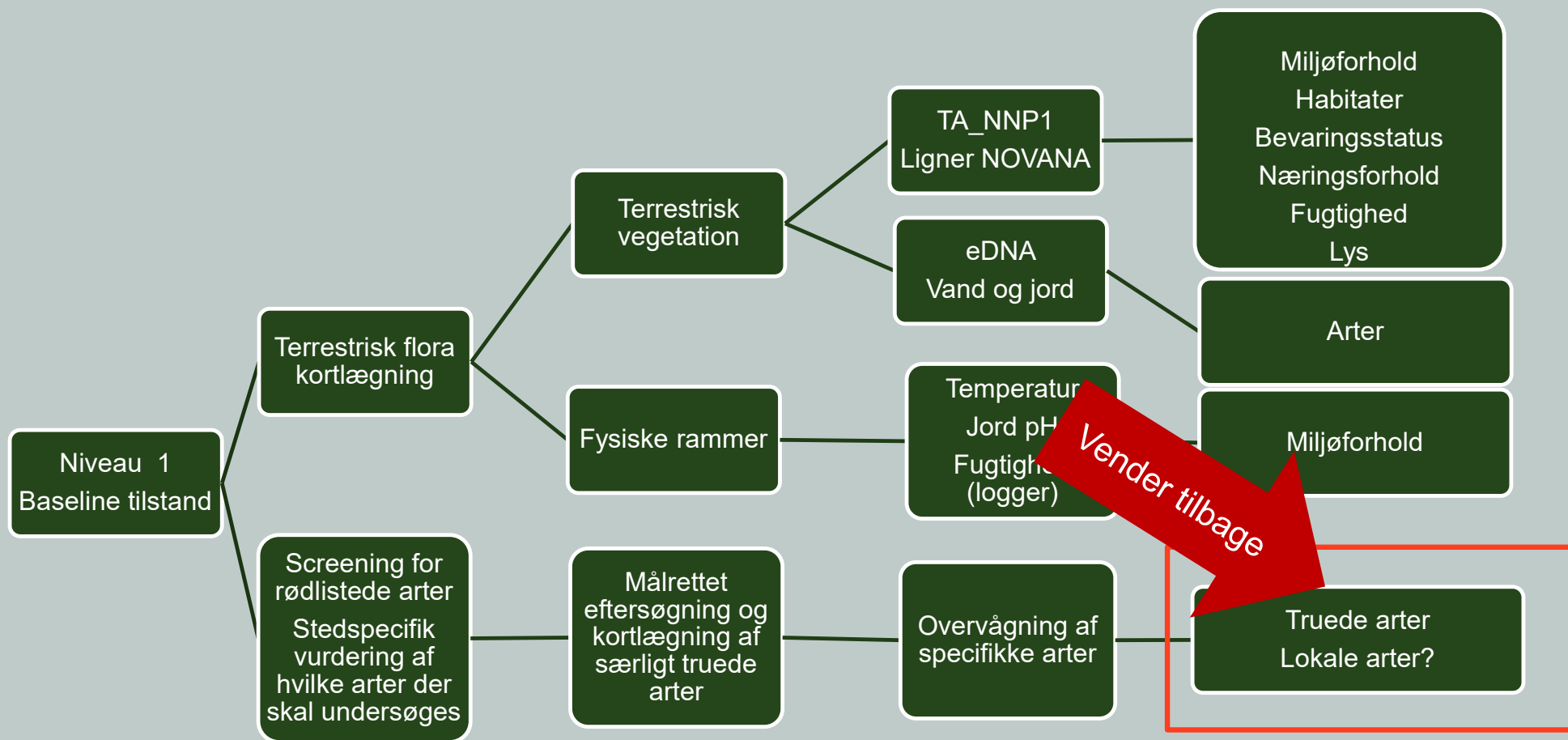
Basisregistrering af vegetation 2024
Bliver tilgængeligt i Miljøportalen

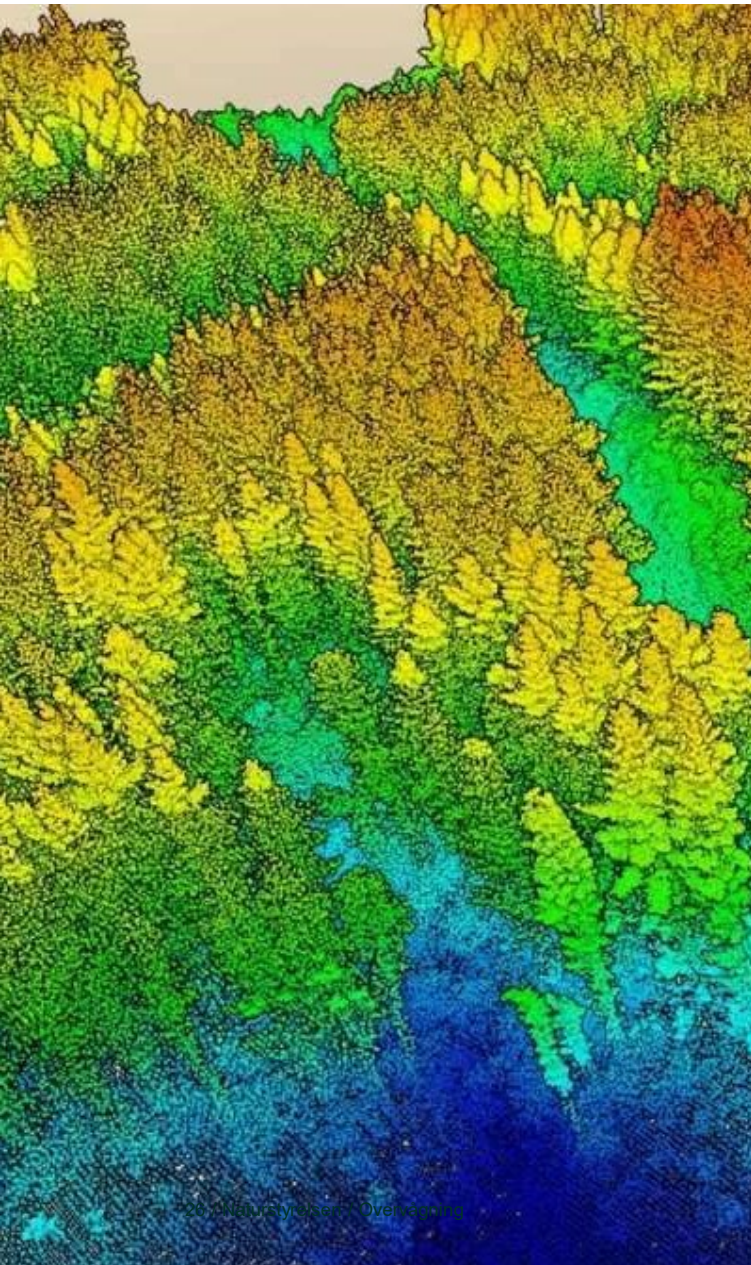
eDNA- jordprøver
Jordfugtighed 2025

Screening af rødlistede arter 2024
Ekspert til feltverificering / basisregistrering 2025

Overvågning af udvalgte arter







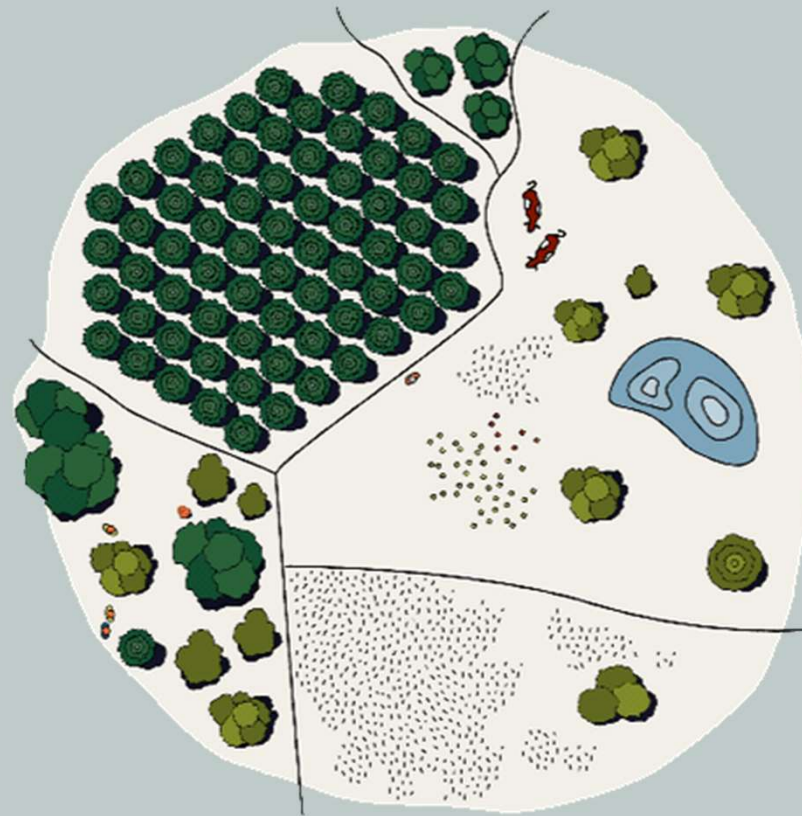
Niveau 2

- Supplerende overvågning
- Fokus på automatiseret dataopsamling
- Tematiseret effektvurdering

Afspejle udfordringer og naturpotentialialet

- Ressourceudnyttelse
- Fordeling af arter
- Interaktioner mellem arter
- Indsatser

Nedbryde skovgærdet



Niveau 2

Oplæg fra Aarhus Universitet (DCE) Københavns universitet (IGN)

Vegetationens struktur

Remote sensing
(Lidar, Satelit)

Udvalgte bestande

eDNA

Billedgenkendelse
(AI)

Akustiske loggere

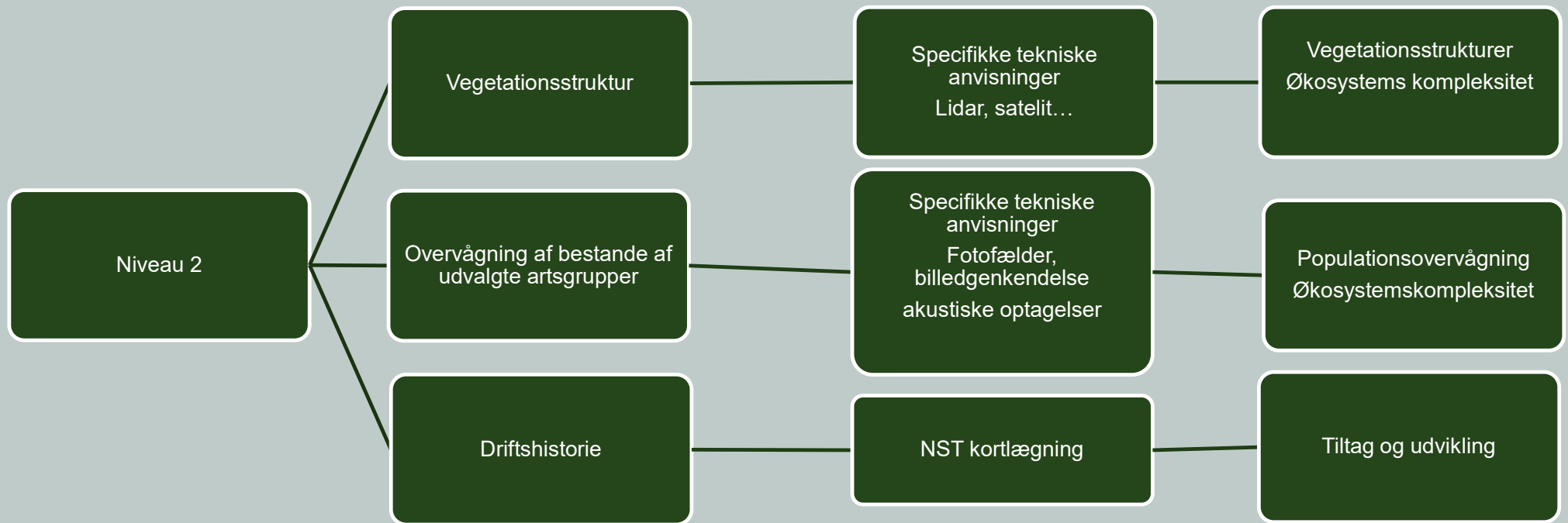
Historik

NST
forvaltningstiltag
-Beskriv detaljeret
-Kortlæg i GIS



Niveau 2

Under udvikling af KU og AU





Program for de kommende NNP

- Følge dette program
- Afrapportering på tværs af NNP'erne
- Forslag for afrapportering efter de første +3 år, +6 år og +12 år

Dokumenter

 AARHUS UNIVERSITET DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI	
Titel: Overvågning af naturnationalparker, Niveau 1	
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: NNP1 Niveau 1
	Version: 2
	Oprettet: 01.12.2023
Forfattere: Rasmus Ejrnæs, Camilla Fløjgaard, Ane Kirstine Brunbjerg, Jesper Erenskjold Moeslund og Bettina Nygaard. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur, DCE, Aarhus Universitet	Gyldig fra: 20.10.2024 Sider: 29 Sidst ændret: 20.10.2024
TA-henvisninger	

Indhold

1 Indledning	2
1.1 Definitioner	2
2 Metode	4
2.1 Tid, sted og periode	4
2.2 Udstyr	4
2.2.1. Feltudstyr	4
2.3 Procedure	5
2.3.1 Feltmålinger af vegetation	5
2.3.2 Prøvetagning i jord og vand	10
2.4 Vedligehold af instrumenter	11
3 Databehandling	12
4 Kvalitetssikring	13
4.1 Angivelse af taxonomisk niveau	13
5 Referencer	14
6 Bilag	16
6.1 Registreringsskema til overvågning af urørt skov, Niveau 1	16
Bilag 6.2 Liste over dværgbuske	18
7 Oversigt over versionsændringer	19

