

FRI & Byens Netværk TALKS

Biodiversitetskrisen - hvad kan vi gøre?



24. April 2024 Industriens Hus



Dagens indhold

- **Hvorfor og hvad er biodiversitet?**

- Hvad er biodiversitet
- 5 drivers til tabet af biodiversitet
- Biodiversitetskrisen og byggeriets rolle
- Tunnelsyn og sammenhæng til biodiversitet

- **On-site påvirkning**

- Afværgehieraki og brandmandens lov
- Forholdet til VVM lovgivning og den ikke-beskyttede natur
- Certificeringer
- Målemetoder

- **Hvordan imødekommer man påvirkninger**

- Eksempler gode og dårlige

Pause og spørgsmål

- **Off-site påvirkning**

- Værdikæden
- Stort nyt område
- CSRD, TNFD, ESRD, ESG, SBTN
- Værktøjer

- **Hvordan imødekommer man påvirkninger**

- Eksempler gode og dårlige

- **Spørgsmål**



Hvem er vi?

- Kristina C. Larsen
Terrestrisk biolog og biodiversitetsambassadør i WSP Danmark.
 - Bynatur og biodiversitet i byudvikling
 - Udvikling af monitoringsredskaber til bynatur
 - Naturbaseret landskabsdesign og drift
 - Miljøvurderinger, §3, Natura2000 og Bilag IV vurdering
 - Feltarbejde med §3 natur, planter, padder og fugle

- Martin Kielland
Akvatisk Biolog og Markedsdirektør Biodiversitet i Rambøll Danmark.
 - Biodiversitet og bynatur
 - Miljøvurderinger af store infrastrukturprojekter
 - Natura 2000 og bilag IV vurderinger
 - Feltarbejde med padder, fisk, krybdyr og marine opgaver





Biodiversitet

- Hvad er biodiversitet
- Biodiversitetskrisen
- Byggeriets rolle

Hvad er biodiversitet?

Variationen af liv på alle niveauer og alle steder

- Fra gener til individer til populationer over arter til levesteder og økosystemer
- Samt de komplekse interaktioner og processer, der binder dem sammen.

Livets forunderlige variation



Hvordan måler vi biodiversitet?

Summen af arter, gener og genvarianter. Det er det samlede billede. Du ser på antallet af arter og ikke antallet af individer. For at vurdere påvirkningerne er vi nødt til at se på de enkelte arter og vurdere, om vi reducerer (eller forbedrer) deres muligheder for at yngle, hvile, søge føde og sprede deres gener (migration, krydsning).

Udfordringen?

- Der er ingen god enhed for ændringen/påvirkninger
- Vurdering af påvirkning er kompleks, da den er stedspecifik og projektspecifik
- Følsomhed overfor en påvirkning er meget forskellig fra art til art
- Påvirkningen kan være indirekte

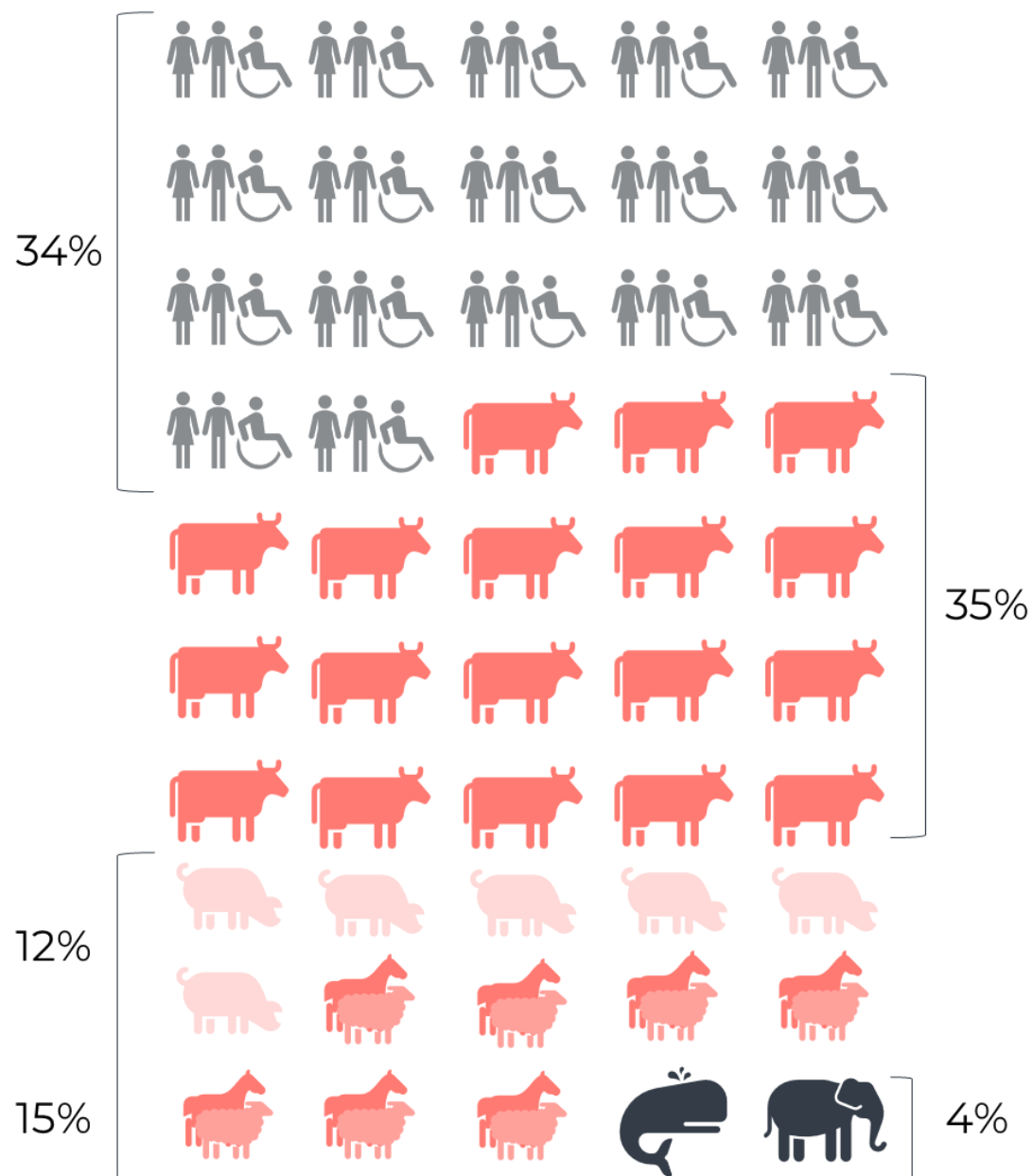


Hvad fejler biodiversiteten?

- Naturlige økosystemer gået **47%** tilbage – tab af levesteder og fragmentering af samme
- Arter uddør **100-1000 gange hurtigere** end naturligt og **25%** af alle arter er truet
- Globale biomasse af vilde pattedyr er **faldet med 82%** - kun 4% udgøres nu af vilde arter

IPBES (2019), Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

Den 6. masseuddøen



Tal fra : Wild mammals make up only a few percent of the world's mammals - Our World in Data

Hovedårsagerne til tab af biodiversitet – 5 drivers



Ændret arealanvendelse inkluderer primært omlægning af natur til intensivt landbrug og **urbanisering**



Direkte udnyttelse inkluderer høst af vilde arter samt **ekstrahering af naturressourcer**



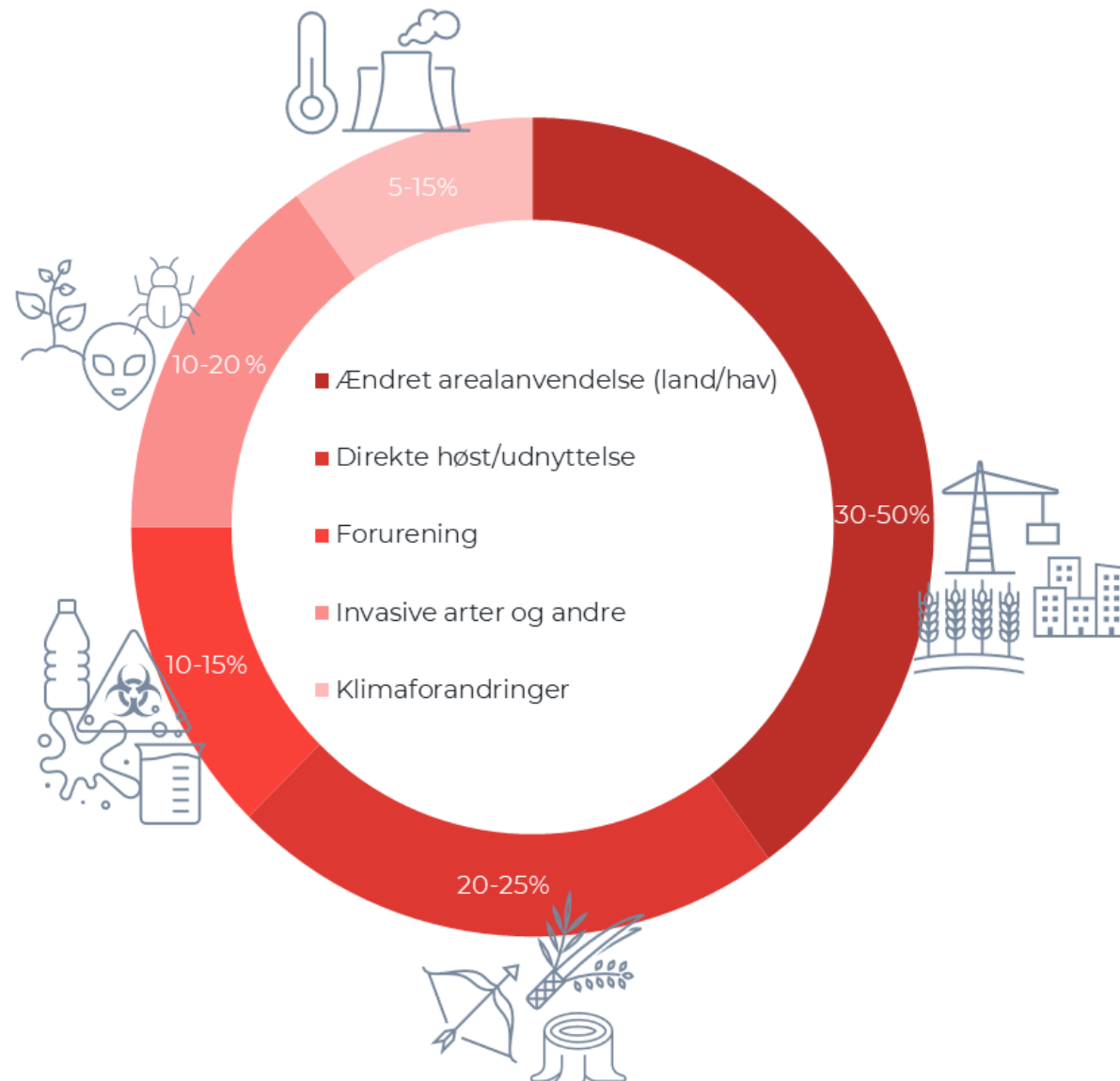
Forurening inkluderer næringsstofbelastning og forsuring samt **affald fra industri** ledt direkte ud i naturen



Invasive arter udkonkurrerer eller skader hjemmehørende arter

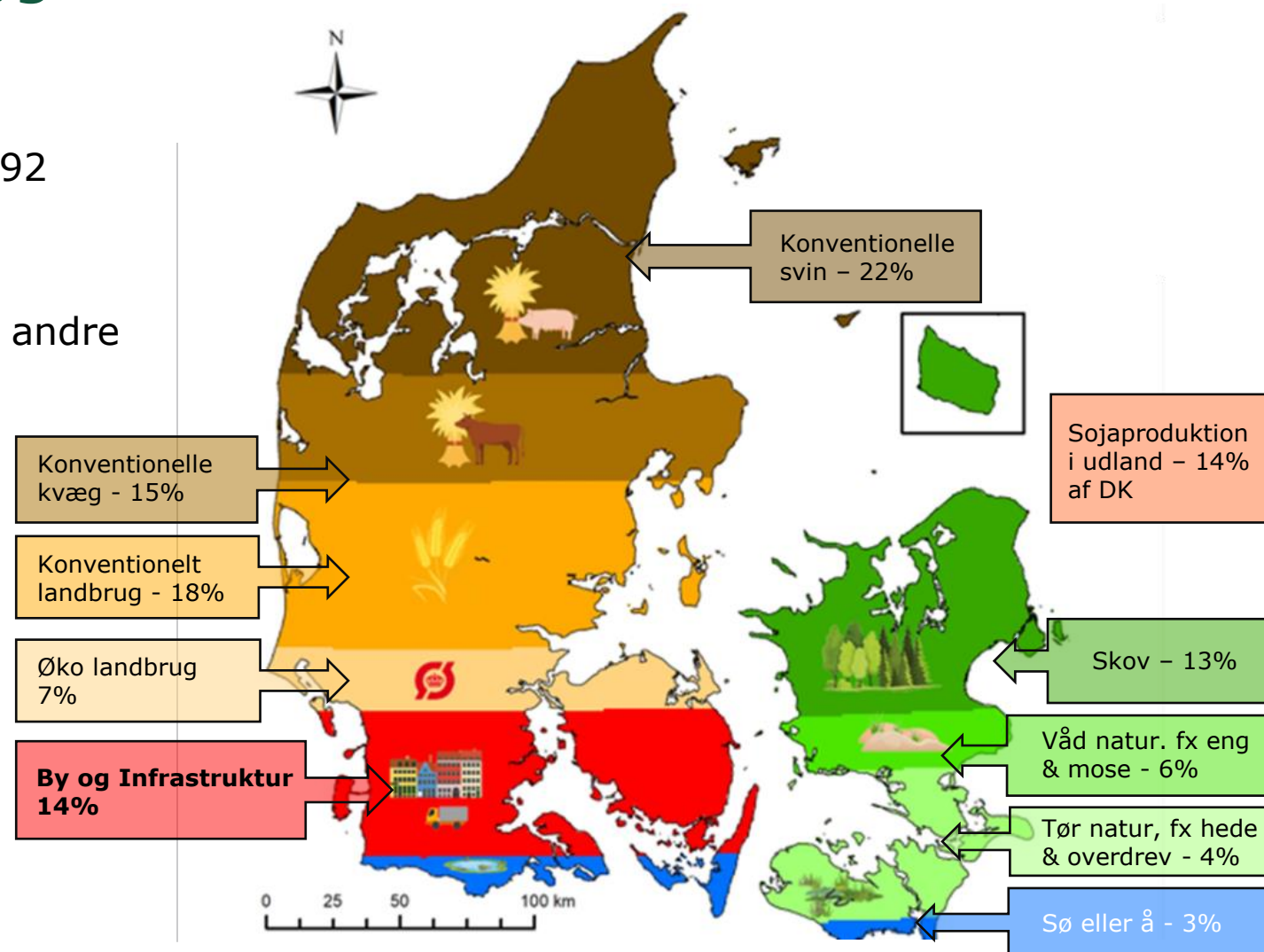


Klimaforandringer ændrer grundlæggende leverum for arter og naturtyper



Biodiversitetskrisen og Byggeriet rolle

- Urbane arealer mere end fordoblet siden 1992 (globalt)
- I DK dækker byområder, veje, jernbaner og andre trafikfaciliteter 13-14 % af landarealet
- Urban natur = grønne ørkener
- **Byggematerialer belaster** - ??% af DK



Tunnelsyn og sammenhæng til biodiversitet



I byggeriet har der indtil for nyligt været stor fokus på bl.a.:

- CO₂ og energieffektivitet
- Bæredygtige materialer ud fra et klimaperspektiv
- Miljøfremmede stoffer
- Vandforbrug

Nu kommer biodiversitet også ind som faktor, der skal tages højde for og her er helt nye krav og problemstillinger.

Og modsætninger til klimafokus



On-site biodiversitet

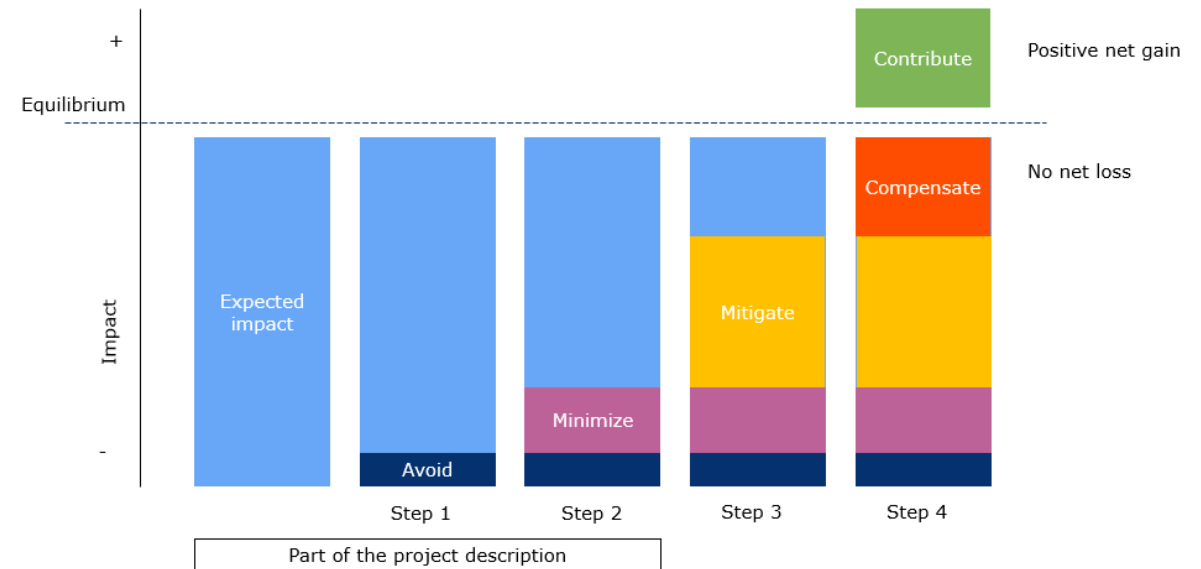
- Afværgehierarki
- Forholdet til VVM
- Certificering
- Målemetoder

Afværgehierakiet

- For at kunne opnå "net gain" er det afgørende at:
- Bevare det mest værdifulde (avoid)
- Minimere projektets påvirkning i øvrigt
- Hvis en påvirkning ikke kan undgås kan der anvendes afværgetiltag og/eller i sidste instans kompenseres med ny natur

Tanken om "net gain" kræver så at projektområdet har en højere værdi efter at projektet gennemføres end før, hvilket der i dag ikke er en lovmæssig pligt til.

Net gain forholder sig indtil videre kun til "on-site"
I England er der for nyligt indført et krav om 10 % net gain på alle projekter



Forholdet til VVM og den ikke-beskyttede natur

- Net gain er ikke en tilladelse til at bygge. Hensyn til natur og miljø ift. Miljøvurderingsloven skal sikres
- VVM/MKV **kræver ikke net-gain** for biodiversitet, men en vurdering af om projektet eller planen forringer økosystemernes kapacitet til at levere tjenester/opretholde deres funktioner
- Ikke-beskyttet natur ofte overset
- Der kan ske **mange små ændringer** før funktionaliteten af et økosystem forringes væsentligt

“Death by a thousand cuts”



Certificeringer af bygninger

- **BREEAM** – krav om en biodiversitetsbaseline og strategi ved certificering til guld eller platin. Her anvendes BM 4.0
- **DGNB** for nybyggeri – krav om udregning af biofaktor – manualen bliver snart opdateret og kommer på sigt til at anvende UrbanBioScore
- **LEEDS** - SS credits opnås gennem bevarelse af eksisterende natur, og point opnås gennem implementering af biodiversitetsstrategier.
- **Svanemærke/Nordic Ecolabel for bygning** – krav om en biodiversitetsrapport (O31) og en biodiversitetsstrategi (O32). Ingen bestemt metode.



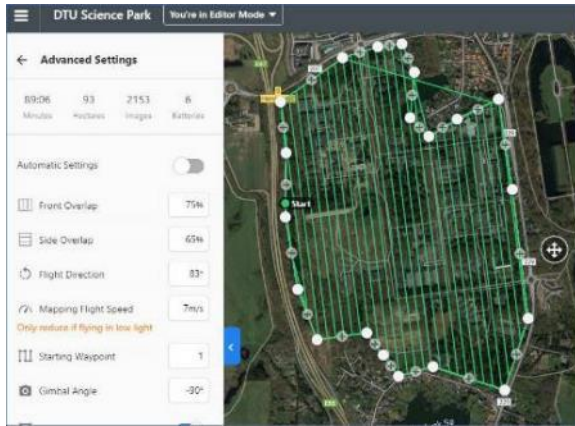
Målemetoder

- Flere metoder til at måle biodiversitet – alle fokuserer på naturtyper/habitater
- De bedste metoder medtager også kvalitet/tilstand af habitatet og til en vis grad arter/antal arter
- Ingen metoder har endnu målbare metoder til havet, men UK er på vej
- Metoderne kræver kvalificerede eksperter
- Processen i målemetoderne er stort set den samme



Målemetoder

1 – Drone/luftfoto



2 - Præklassificering



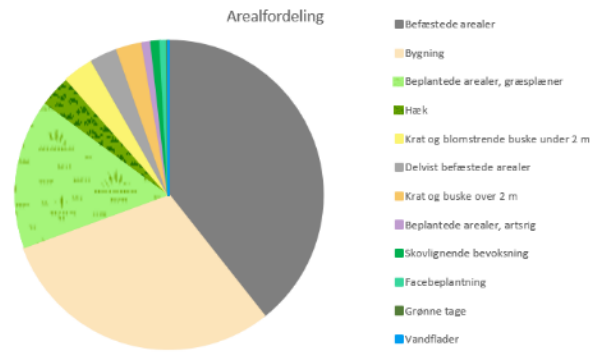
3 – Feltregistrering



4 - Reklassifikation



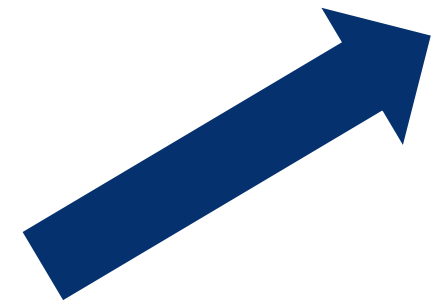
5 - Rapport



6 – Options-arter



7 – Strategy


















Biodiversity Metric 4.0



- UK system applied to all urban projects and development planing
- National targets for net gain
- Updated in 2023
- The most comprehensive and updated system
- Rambøll has applied it for UK projects as well as adapted it to other countries
- Applied to a recent project – Bestseller Holland Logistics center.

Habitatkortlægning

Legend

-  Red Line Boundary
-  Buildings - Indicative Outline
- UKHab Classification**
-  Hedge - Line of trees
-  Hedge - Native hedgerow
-  Hedge - Native species rich hedgerow
-  Hedge - Ornamental non native
-  Urban Trees
-  Grassland - Modified grassland
-  Grassland - Lowland meadows
-  Lakes - Ponds (Non-priority habitat)
-  Urban - Introduced shrub
-  Urban - Developed land; Sealed surface
-  Woodland and forest - Other woodland; Broadleaved



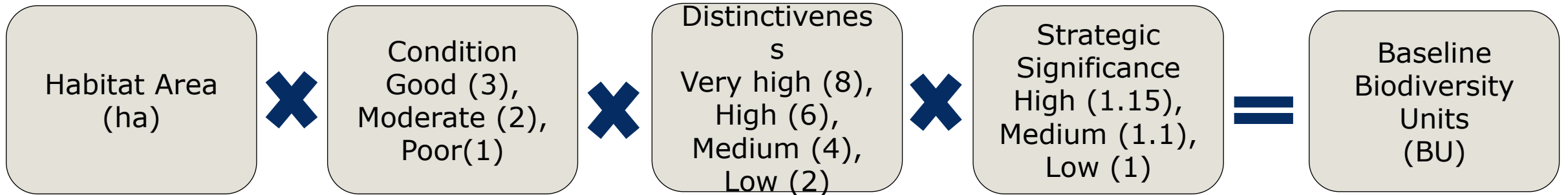
RE_A3_Landscape_v7 page

Habitat condition assessment (per habitat type)

5 Grassland – Low Distinctiveness

Condition Sheet: GRASSLAND Habitat Type (low distinctiveness)	
UKHab Habitat Type(s)	
Grassland - Modified grassland	
Habitat Description	
See UKHab	
Condition Assessment Criteria	
1	There must be 6-8 species per m ² . Note - if a grassland has 9 or more species per m ² it should be classified as a moderate distinctiveness grassland habitat type. NB - this criterion is non-negotiable for achieving good condition.
2	Sward height is varied (at least 20% of the sward is less than 7 cm and at least 20 per cent is more than 7 cm) creating microclimates which provide opportunities for insects, birds and small mammals to live and breed.
3	Some scattered scrub (including bramble) may be present, but scrub accounts for less than 20% of total grassland area. Note - patches of shrubs with continuous (more than 90%) cover should be classified as the relevant scrub habitat type.
4	Physical damage evident in less than 5% of total grassland area, such as excessive poaching, damage from machinery use or storage, damaging levels of access, or any other damaging management activities.
5	Cover of bare ground between 1% and 5%, including localised areas, for example, rabbit warrens.
6	Cover of bracken less than 20%.
7	There is an absence of invasive non-native species (as listed on Schedule 9 of WCA, 1981) and undesirable species ¹ make up less than 5% of ground cover.
Condition Assessment Result	Condition Assessment Score
Passes 6 or 7 of 7 criteria including non-negotiable criterion 7	Good (3)
Passes 4 or 5 of 7 criteria; OR Passes 6 of 7 criteria excluding non-negotiable criterion 7	Moderate (2)
Passes 0, 1, 2 or 3 of 7 criteria	Poor (1)

Quantifying the baseline: it's all about the habitats..



UKHab Habitat Type	Area (ha)	Condition Rating	Habitat Distinctiveness	Strategic Significance	Biodiversity Units (BUs)
Urban – Developed land; Sealed surface	29.91	N/A	Very Low	Low	0.00
Grassland – Lowland meadows	1.26	Good	Very High	Medium	33.26
Lakes – Ponds (Non-priority habitat)	0.05	Poor	Medium	Medium	0.22
Urban – Introduced shrub	4.39	Poor	Low	Low	8.78
Grassland – Modified grassland	5.56	Moderate	Low	Low	22.24
Woodland and forest – Other woodland; broadleaved	6.96	Moderate	Medium	Medium	61.25
Urban – Urban tree	0.06	Poor	Medium	Medium	0.26
TOTAL	*48.13	N/A	N/A	N/A	126.02

*The total area of habitats provided by the metric does not include urban trees. This is due to them being situated over other habitat types.

Natural England Biodiversity Metric

Baseline Habitats

Habitats and areas			Distinctiveness	Condition
Broad habitat	Habitat type	Area (hectares)	Distinctiveness	Condition
Urban	Developed land; sealed surface	29.91	V.Low	N/A - Other
Grassland	Lowland meadows	1.26	V.High	Good
Lakes	Ponds (Non- Priority Habitat)	0.05	Medium	Poor
Urban	Introduced shrub	4.39	Low	Poor
Grassland	Modified grassland	5.56	Low	Moderate
Woodland and forest	Other woodland; broadleaved	6.96	Medium	Moderate
Urban	Urban Tree	0.06	Medium	Poor

Habitat Enhancement

Proposed Broad Habitat	Proposed habitat	Distinctiveness change	Condition change
Lakes	Ponds (Non- Priority Habitat)	Medium - Medium	Poor - Moderate
Grassland	Other neutral grassland	Low - Medium	Lower Distinctiveness Habitat - Moderate
Woodland and forest	Other woodland; broadleaved	Medium - Medium	Moderate - Good

Biodiversity Uplift

On-site baseline	Habitat units	126.02
	Hedgerow units	10.55
	River units	0.00
On-site post-intervention (Including habitat retention, creation & enhancement)	Habitat units	162.75
	Hedgerow units	13.74
	River units	0.00
On-site net % change (Including habitat retention, creation & enhancement)	Habitat units	29.15%
	Hedgerow units	30.15%
	River units	0.00%

Habitat Creation

Broad Habitat	Proposed habitat	Area (hectares)	Distinctiveness	Condition
Grassland	Traditional orchards	0.5	High	Moderate
Heathland and shrub	Mixed scrub	0.5	Medium	Moderate
Urban	Urban Tree	0.04	Medium	Moderate

Net Gain confirmed by the metric

National metode til kortlægning af bynatur

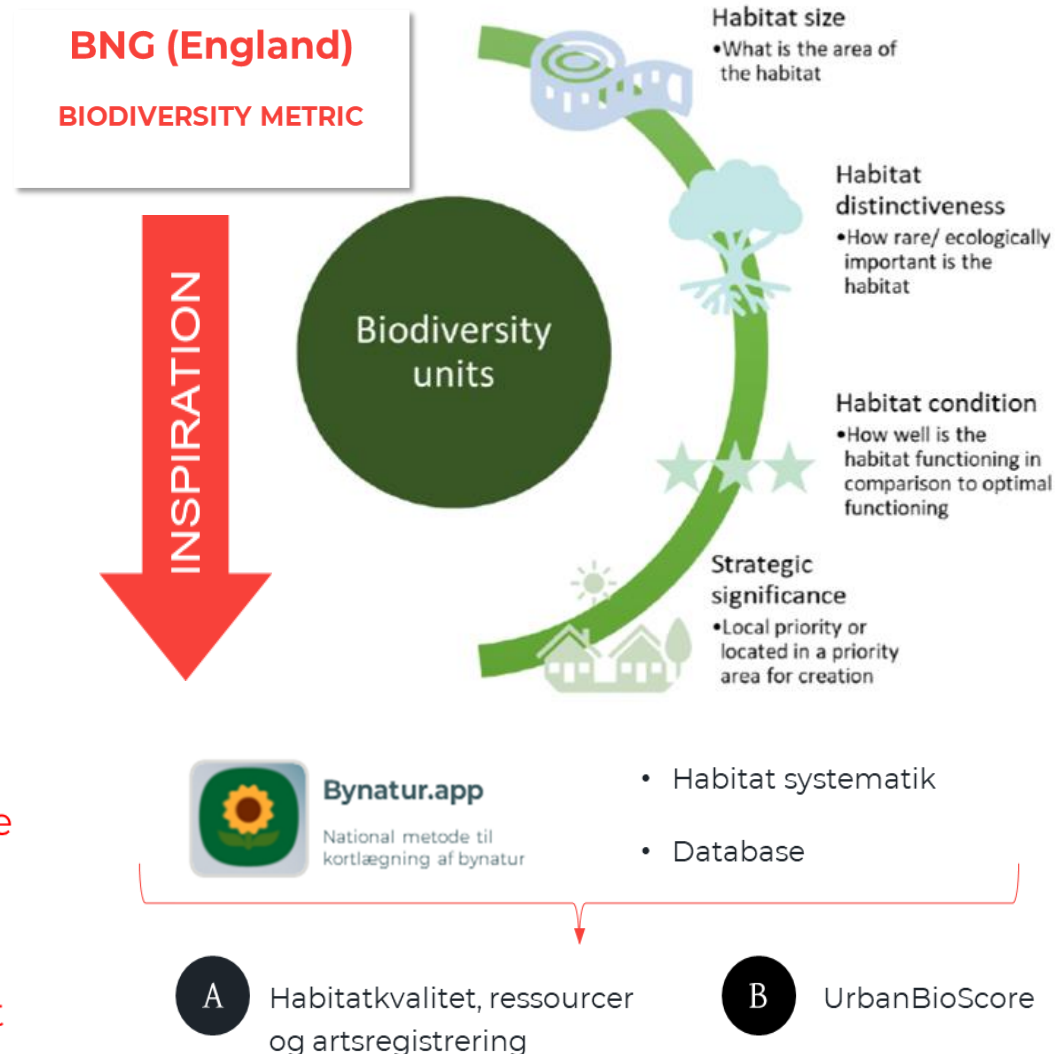


Hvorfor?

- 1 Beskytte eksisterende bynatur
- 2 Vidensbaseret målsætning for byudvikling
- 3 Ensartet dataindsamling på tværs af aktører

Hvem?

Samarbejde mellem ledende rådgivere, landskabsarkitekter og Aarhus Universitet samt aktører fra byggeriet

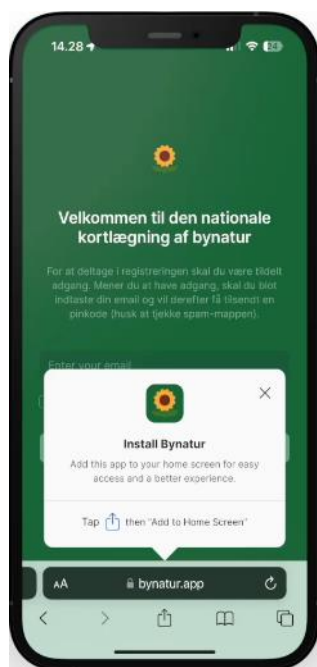


National metode til kortlægning af bynatur



Udvikling af den national metode til kortlægning af bynatur:

- Metode, vejledning og applikation
- + 600 brugere, + 300 projektet, + 1300 habitater.
- Ny version metode, vejledning og applikation lancerer i starten af maj. Opdateret app fra 22/4.
- **Score udvikles** og lanceres i efteråret



PROTOTYPE 2023

FELTSKEMA TIL BYNATUR

Medlemsnavn	Lokalitet / ID	Dato
Evt. beskrivelse (fredning, FA, etc)		
Ejerskabet/bynatursværet		Inventar(er)
Ja (inkl.)	Nej	V) Høj H) Ringe I) Gårig
Ejerskabet/bynatursværet		
Inventar(er)		
Bemærkninger		

VEGETATIONSTRUKTUR (engle kategori 1-5)				
Arvsandel uden vegetationsskive	(1)	(2)	(4)	(5)
0-2%	3-10%	10-20%	20-70%	70-100%
Arvsandel med græs- og urtdomineret vgl. under 23 cm	(1)	(2)	(4)	(5)
0-2%	3-10%	10-20%	20-70%	70-100%
Arvsandel med græs- og urtdomineret vgl. 13-50 cm	(1)	(2)	(4)	(5)
0-2%	3-10%	10-20%	20-70%	70-100%
Arvsandel med græs og urtdomineret vgl. over 50 cm	(1)	(2)	(4)	(5)
0-2%	3-10%	10-20%	20-70%	70-100%
Arvsandel med buske eller træ under 1,5 m	(1)	(2)	(4)	(5)
0-2%	3-10%	10-20%	20-70%	70-100%
Arvsandel med træer over 1,5 m	(1)	(2)	(4)	(5)
0-2%	3-10%	10-20%	20-70%	70-100%

BYMÆSSIGE STRUKTURER (engle kategori 1-5)				
Arvsandel med beboelse	(1)	(2)	(4)	(5)
70-100%	20-70%	10-20%	1-10%	
Arvsandel med intensiv græsbevoksning	(1)	(2)	(4)	(5)
70-100%	20-70%	10-20%	1-10%	
Arvsandel med græsning eller hegn	(1)	(2)	(4)	(5)
0%	1-10%	10-20%	20-50%	

KARAKTERISTISKE KV. (engle kategori 1-5)		1. Alle lokaliteter	2. Lokaliteter
Position af			
15. Højliggende afslutninger, skråninger	16. Skråninger	17. Højliggende afslutninger	18. Skråninger
19. Højliggende afslutninger	20. Skråninger	21. Højliggende afslutninger	22. Skråninger
23. Højliggende afslutninger	24. Skråninger	25. Højliggende afslutninger	26. Skråninger
27. Højliggende afslutninger	28. Skråninger	29. Højliggende afslutninger	30. Skråninger
31. Højliggende afslutninger	32. Skråninger	33. Højliggende afslutninger	34. Skråninger
35. Højliggende afslutninger	36. Skråninger	37. Højliggende afslutninger	38. Skråninger
39. Højliggende afslutninger	40. Skråninger	41. Højliggende afslutninger	42. Skråninger
43. Højliggende afslutninger	44. Skråninger	45. Højliggende afslutninger	46. Skråninger
47. Højliggende afslutninger	48. Skråninger	49. Højliggende afslutninger	50. Skråninger
51. Højliggende afslutninger	52. Skråninger	53. Højliggende afslutninger	54. Skråninger
55. Højliggende afslutninger	56. Skråninger	57. Højliggende afslutninger	58. Skråninger
59. Højliggende afslutninger	60. Skråninger	61. Højliggende afslutninger	62. Skråninger
63. Højliggende afslutninger	64. Skråninger	65. Højliggende afslutninger	66. Skråninger
67. Højliggende afslutninger	68. Skråninger	69. Højliggende afslutninger	70. Skråninger
71. Højliggende afslutninger	72. Skråninger	73. Højliggende afslutninger	74. Skråninger
75. Højliggende afslutninger	76. Skråninger	77. Højliggende afslutninger	78. Skråninger
79. Højliggende afslutninger	80. Skråninger	81. Højliggende afslutninger	82. Skråninger
83. Højliggende afslutninger	84. Skråninger	85. Højliggende afslutninger	86. Skråninger
87. Højliggende afslutninger	88. Skråninger	89. Højliggende afslutninger	90. Skråninger
91. Højliggende afslutninger	92. Skråninger	93. Højliggende afslutninger	94. Skråninger
95. Højliggende afslutninger	96. Skråninger	97. Højliggende afslutninger	98. Skråninger
99. Højliggende afslutninger	100. Skråninger	101. Højliggende afslutninger	102. Skråninger

VEGETATIONSVÆRDI (engle kategori 1-5)				
Arvsandel med sparsom vegetation	(1)	(2)	(4)	(5)
0%	1-10%	10-20%	20-70%	70-100%
Arvsandel med abundant arter	(1)	(2)	(4)	(5)
75-100%	30-75%	10-30%	1-10%	0%

HYDROLOGI (engle kategori 1-5)				
(1) Ingen fugtighedsplanter eller træer tæt på vandskærm fugtighed	(2) Ingen fugtighedsplanter, men træer på vandskærm fugtighed	(3) Fugtighedsplanter, men træer på vandskærm fugtighed	(4) Træer tæt på vandskærm fugtighed	(5) Træer tæt på vandskærm fugtighed

TERRÆN (engle kategori 1-5)				
(1) Ingen terrænvariation	(2) Længsle terrænforhold	(3) Mindre naturlige terrænforhold	(4) Varierende terræn	(5) Højt terræn

NATURLIG DYNAMIK (engle kategori 1-5)				
(1) Ingen tegn på naturlig dynamik	(2) Tegn på naturlig dynamik	(3) Tegn på naturlig dynamik	(4) Naturlig dynamik	(5) Højt naturligt dynamisk

KARAKTERISTISKE KV. (engle kategori 1-5)				
1. Alle lokaliteter	2. Lokaliteter	3. Lokaliteter	4. Lokaliteter	5. Lokaliteter
15. Højliggende afslutninger, skråninger	16. Skråninger	17. Højliggende afslutninger	18. Skråninger	19. Højliggende afslutninger
20. Skråninger	21. Højliggende afslutninger	22. Skråninger	23. Højliggende afslutninger	24. Skråninger
25. Højliggende afslutninger	26. Skråninger	27. Højliggende afslutninger	28. Skråninger	29. Højliggende afslutninger
30. Skråninger	31. Højliggende afslutninger	32. Skråninger	33. Højliggende afslutninger	34. Skråninger
35. Højliggende afslutninger	36. Skråninger	37. Højliggende afslutninger	38. Skråninger	39. Højliggende afslutninger
40. Skråninger	41. Højliggende afslutninger	42. Skråninger	43. Højliggende afslutninger	44. Skråninger
45. Højliggende afslutninger	46. Skråninger	47. Højliggende afslutninger	48. Skråninger	49. Højliggende afslutninger
50. Skråninger	51. Højliggende afslutninger	52. Skråninger	53. Højliggende afslutninger	54. Skråninger
55. Højliggende afslutninger	56. Skråninger	57. Højliggende afslutninger	58. Skråninger	59. Højliggende afslutninger
60. Skråninger	61. Højliggende afslutninger	62. Skråninger	63. Højliggende afslutninger	64. Skråninger
65. Højliggende afslutninger	66. Skråninger	67. Højliggende afslutninger	68. Skråninger	69. Højliggende afslutninger
70. Skråninger	71. Højliggende afslutninger	72. Skråninger	73. Højliggende afslutninger	74. Skråninger
75. Højliggende afslutninger	76. Skråninger	77. Højliggende afslutninger	78. Skråninger	79. Højliggende afslutninger
80. Skråninger	81. Højliggende afslutninger	82. Skråninger	83. Højliggende afslutninger	84. Skråninger
85. Højliggende afslutninger	86. Skråninger	87. Højliggende afslutninger	88. Skråninger	89. Højliggende afslutninger
90. Skråninger	91. Højliggende afslutninger	92. Skråninger	93. Højliggende afslutninger	94. Skråninger
95. Højliggende afslutninger	96. Skråninger	97. Højliggende afslutninger	98. Skråninger	99. Højliggende afslutninger
100. Skråninger	101. Højliggende afslutninger	102. Skråninger	103. Højliggende afslutninger	104. Skråninger

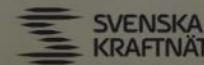
CLIMB (SE)



VATTENFALL



BOLIDEN



LKAB

talga

SPECIALFASTIGHETER



SveMin



SKANSKA

PROJEKTPARTNERS

- CLIMB <https://climb.ecogain.se/>
- Indata i verktyget CLIMB hämtas från en naturvärdesinventering som utförs enligt svensk standard för naturvärdesinventering SS 199000:2023.
- Inventeringen ska ha utförts med någon av kartläggningstyperna:
 - NVI detalj,
 - NVI medel naturvärdesklass 1 till 4 eller,
 - NVI översikt naturvärdesklass 1 till 4 samt fördjupad inventering av övriga biotoper,
 - Alternativt NVI förstudie med utökad fjärranalys samt förstudie övriga biotoper.
- Hela kartläggningsområdet kartläggs
- Naturvärdesbiotoper med naturvärdesklass 1-4 samt övriga biotoper med övrig värdeklass 5-7 identifieras och bedöms.
- Värdelandskap identifieras.

NVI

NVI score	Description	
1	Highest nature value Highest positive impact on biodiversity	Each individual site with this habitat class is considered to be of particular importance for maintaining biodiversity at national or global level.
2	High nature value High biodiversity importance	Each individual area with this natural value class is deemed to be of particular importance for maintaining biodiversity at regional or national level. Natural value class 2 roughly corresponds to the Swedish Forest Agency's key biotopes, deciduous forest inventory classes 1 and 2, meadow and pasture inventory class active objects, meadow and pasture inventory classes 1-3, deciduous forest inventory classes 1 and 2, trees worthy of protection according to the action programme, wetland inventory classes 1 and 2, Alkaline fens inventory classes 1-3, limnic key biotopes, forestry class primeval water, value cores in nature reserves and adequate Natura 2000 habitats. This is provided that they do not fulfil the highest natural value.
3	Significant natural value Significant importance for biodiversity	Each individual area of a particular habitat type with this natural value class does not need to be of particular importance for maintaining biodiversity at regional, national or global level, but it is considered to be of particular importance that the total area of these areas is maintained or increased and that their ecological quality is maintained or improved. Natural value class 3 roughly corresponds to the meadow and pasture inventory's class of restorable meadow and pasture land, the Swedish Forest Agency's objects with natural value, the deciduous forest inventory's class 3, the deciduous forest inventory's class 3, the wetland inventory's classes 3 and 4, and the forestry's natural water class.
4	Some positive significance for biodiversity	Each individual area of a particular habitat type with this natural value class need not be important for maintaining biodiversity at regional, national or global level, but it is considered important that the total area of these areas is maintained or increased and that their ecological quality is maintained or improved. Natural value class 4 does not correspond to any class in the major national inventories that have been carried out. Natural value class four roughly corresponds to areas covered by general biotope protection but which do not fulfil the criteria for a higher natural value class. Natural value class 4 is useful for areas that have clearly been affected by human activity but where there are still biotope qualities or species of some positive significance for biodiversity, e.g. older production forest with multi-layered tree populations but where other value structures and value elements are missing.

NATURVÄRDESKLASSNINGAR AV NATURMILJÖER

Högsta naturvärde, naturvärdesklass 1

Mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald.



Högt naturvärde, naturvärdesklass 2

Stor särskild betydelse för biologisk mångfald.



Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3

Påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald.



Visst naturvärde, naturvärdesklass 4

Viss särskild betydelse för biologisk mångfald.



Övrig värdeklass 5

Endast allmän betydelse för biologisk mångfald.



Övrig värdeklass 6

Saknar uppenbar betydelse för biologisk mångfald.



Övrig värdeklass 7

Uppenbart negativ betydelse för biologisk mångfald.



Nature Tool



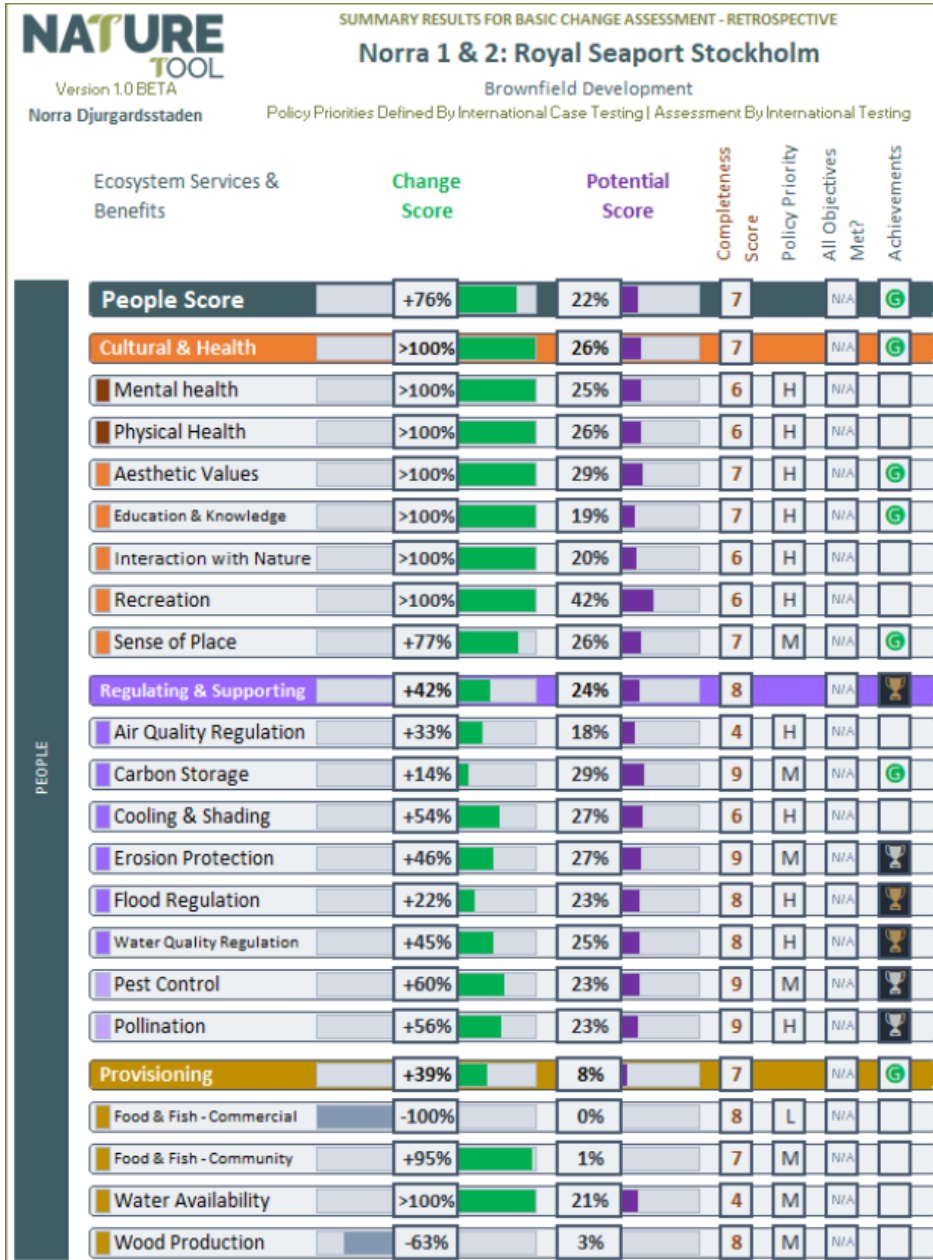
- Projekt-skala vurdering af **naturkapital** og værktøj til at demonstrere nettogevinster på 17 økosystemtjenester
- Baseret på økosystemtjenester med habitatdata
- Gratis brugervenligt excel-baseret værktøj
- Udviklet til UK, afprøvet I Sverige
- Version 2.0 udvikles I 2024

NATURE
Nature Assessment Tool
for Urban and Rural Environments

Tool Development Led By **wsp** Ecosystems Knowledge Network

In Collaboration With **Northumbria University NEWCASTLE**

Co-funded By **Innovate UK**





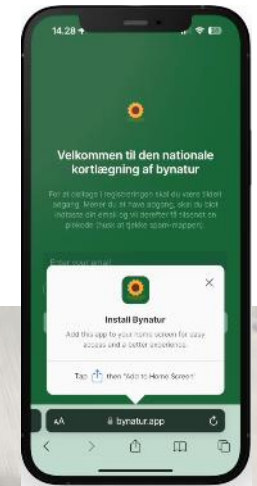
Hvordan imødekommer man påvirkninger?

- Tre eksempler
- Gode råd
- Spørgsmål og pause

Eksempel 1 - Rådhusgrunden

- Nordisk Miljømærkning for Nybyggeri 4.0
- Udarbejdelse af biodiversitetsrapport (O31)
- Forarbejde til strategi for biodiversitet på området (O32)
- Kortlagt i felten med bynaturmetoden (prototypen)
- Ca. 10 ha, mest af alt græsplæne (64%)
- 183 arter registreret, mest af alt almindelige, dog med orkidéer (skovhullæbe)
- Hvad er bevaringsværdigt og hvor meget findes der på grunden? – **søen** med særlig værdi
- Hvilken økologisk kontekst findes sitet i, og hvilke fokusarter bør inkluderes?
- Løser det biodiversitetskrisen? Nej, men kan gøre det **målbart** hvilken udvikling der sker **lokalt**

Nordic Ecolabelling



Eksempel 3 - Logistikcenter



- DGNB Nybyggeri af logistikcenter
- Platin certificering, men der er glemt i planlægningen at biodiversitet som emne er obligatorisk
- Landskabsplanen er tegnet
- Bygninger er placeret uden at det er sikret om der værdifuld natur
- Projektet er tæt på at skulle gå i jorden
- Meget begrænsede muligheder for at arbejde med biodiversitet
- Meget svært at godtgøre at der er en positiv effekt

Eksempel 4 – Bistader til honning

- Opsætning af bistader har indgået i flere virksomheders tiltag for at arbejde med biodiversitet
- Forskningen viser dog at honningbier kan være konkurrenter til de vilde truede bier ift. nektar og pollen ressourcer, særligt hvis der er mange bistader på et areal
- Biodiversitet er ikke mange af en art, men mange arter
- Honningbier ligner den nu uddøde brune bi, men der er tale om et husdyr og fødevareproduktion



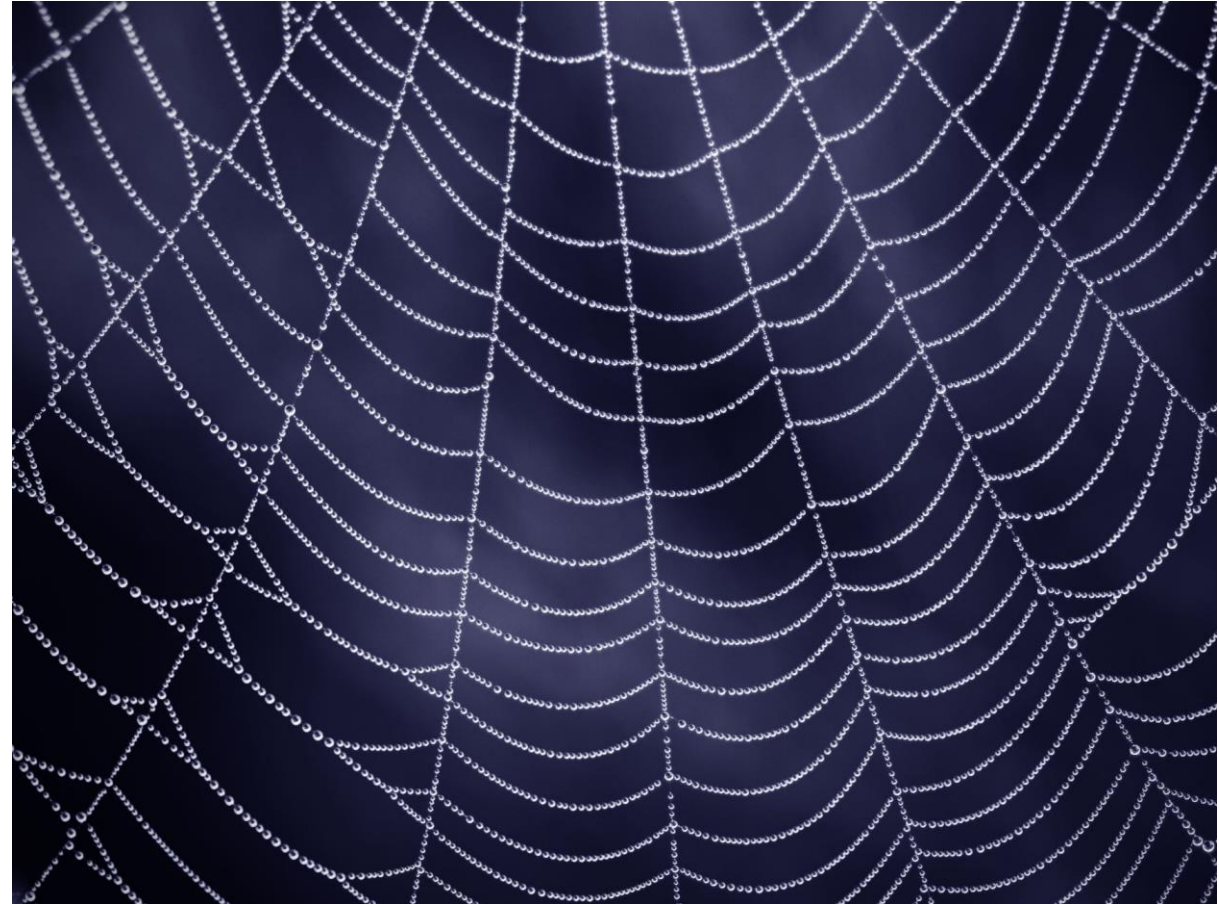
Eksempel 5 – Kan et projekt udrydde en art?

- Normalt er svare nej, da det ofte er samspillet af påvirkninger der udrydder arter.
- I Spanien sker der en voldsom udvidelse af fornybar energi og her har myndighederne givet grønt lys til at rydde et sidste levested for en (under)art.
- En andalusisk underart af den gruppe der kaldes høsommerfugle
- Projektet vil rydde arealer i et ørkenområde hvor sommerfuglens værtsplante vokser og formentelig fjerne det sidste levested.
- [Petition · ¡Protejamos el hábitat de la mariposa *Euchloe bazae* \(azufrada ibérica\) en Andalucía! - Spain · Change.org](#)



Gode råd – rettidig omhu

- Rettidig omhu
- Biodiversitet skal tænkes ind helt fra start i planlægningsfasen. Et projektområde tænkes ofte som et blankt canvas
- Kan vi bygge et andet sted – der kan foretages hurtige screeninger, hvis der er flere muligheder
- Kortlæg projektområdet, så det mest værdifulde bevares
- Tag hensyn til habitater og arter



Gode råd – design med respekt for det eksisterende

- Hvilke levesteder giver mening på dette sted? Findes der **allerede levesteder**? (biodiversitetspotentiale)
- Hvad er **muligt?** (lovgivning)
- Hvor lang er tidsplanen for stedet? Er noget beskyttet? Kan naturen blive **permanent**?
- Hvordan skaber man tilstrækkelige levevilkår for **bestemte arter** på dette sted?
- Hvilket niveau af **vedligeholdelse og indgriben** kræver de planlagte levesteder?
- Hvordan **overvåger** vi udviklingen af levestederne og biodiversiteten på stedet? (baseline)?



Spørgsmål og kort pause

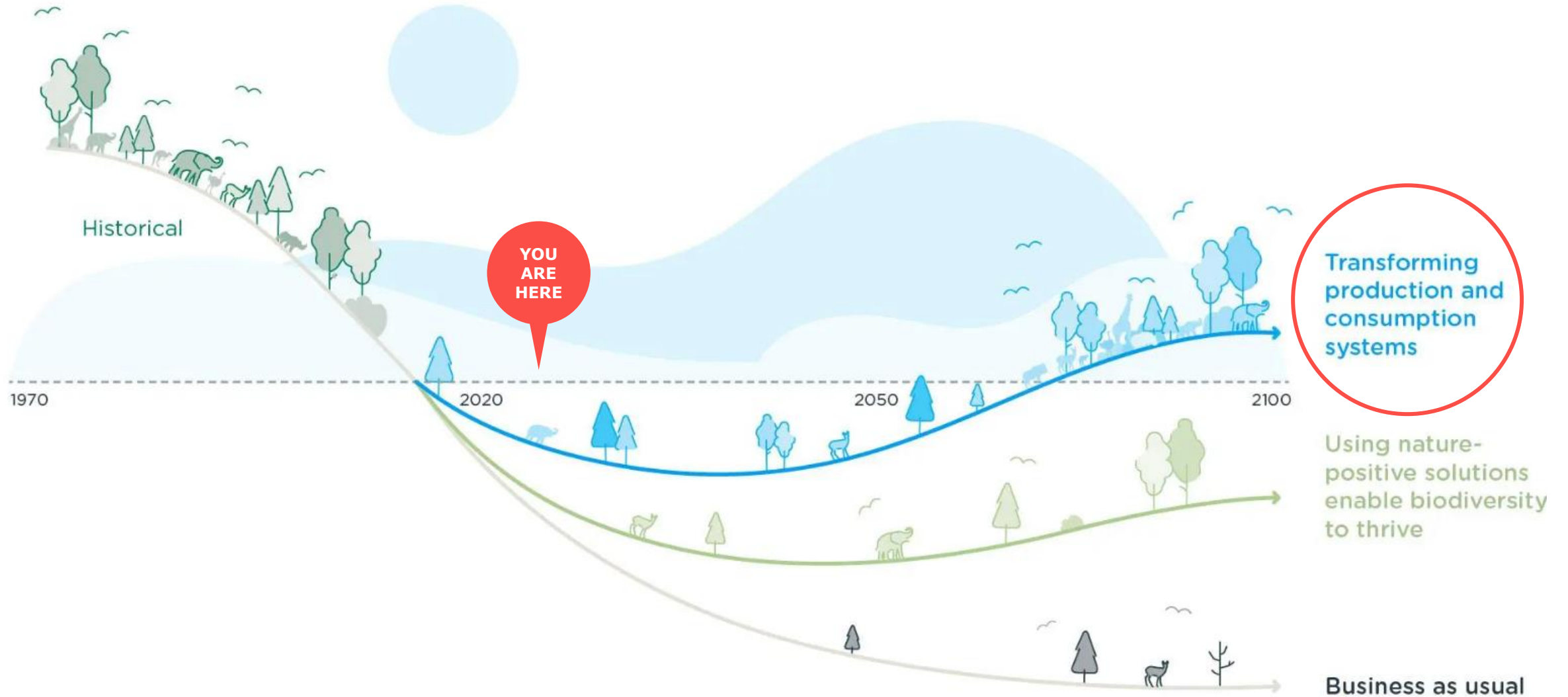




Off-site biodiversitet

- Værdikæden
- Værktøjer
- Barriere og udfordringer
- Eksempler

Hvordan vender vi skuden?



This image is adapted from the Secretariat of the Convention on Biological Diversity's report "Global Biodiversity Outlook 5" (2020) and illustrates the main findings of the Nature article "Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated approach" (2020), but does not intend to accurately represent its results.

Værdikæden

- Værdikæden udgør det absolut største påvirkning af biodiversiteten
- Værdikæden omfatter alle de varer og råstoffer som en virksomhed er afhængig af fra indvinding/høst til end-of-life
- 70-90 % af et byggeprojekts påvirkning af biodiversitet kommer fra udvinding og forarbejdning af råstoffer



Et nyt område

- Fokus har været på den finansielle del af værdikæden, dvs, at værdikæden beskrives i kr og øre, men i ikke ressourcer.
- Med nye krav og lovgivning vil virksomheder være tvunget til at kortlægge og rapportere på deres værdikæde og miljømæssige og sociale påvirkninger
- Data for hvor virksomhedens varer kommer fra og særligt råstofferne er begrænsede eller ikke til stede
- Viden om påvirkninger er endnu et nyt område



Nye strategiske rammer for rapportering



2023: European Sustainability Reporting Standards (ESRS) beskriver nye lovpligtige rapporteringskrav under **CSRD** for store virksomheder (fra 2024) og senere for også mellemstore. E4 omhandler **biodiversitet og økosystemer**.

Primært fokus er nærhed til natur samt arealer.



2023: Taskforce for Nature-related Financial Disclosures (TNFD) udspringer af Task Force for Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Formålet er at forbedre virksomheders og investorers risikostyring (eksponering over for biodiversitetskrisen).

Fokus på land-use change og forstyrrelser.



2023: Science Based Targets for Nature (SBTN). Planlagt 5 trin for rapportering og handling for biodiversitet, og at definere hvad der er nødvendigt for at beskytte biodiversitet og natur.

Trin 1-3 (2 marint) lanceret, af de 5 planlagte trin for komplet rammesætning for rapportering og handling på biodiversitet.

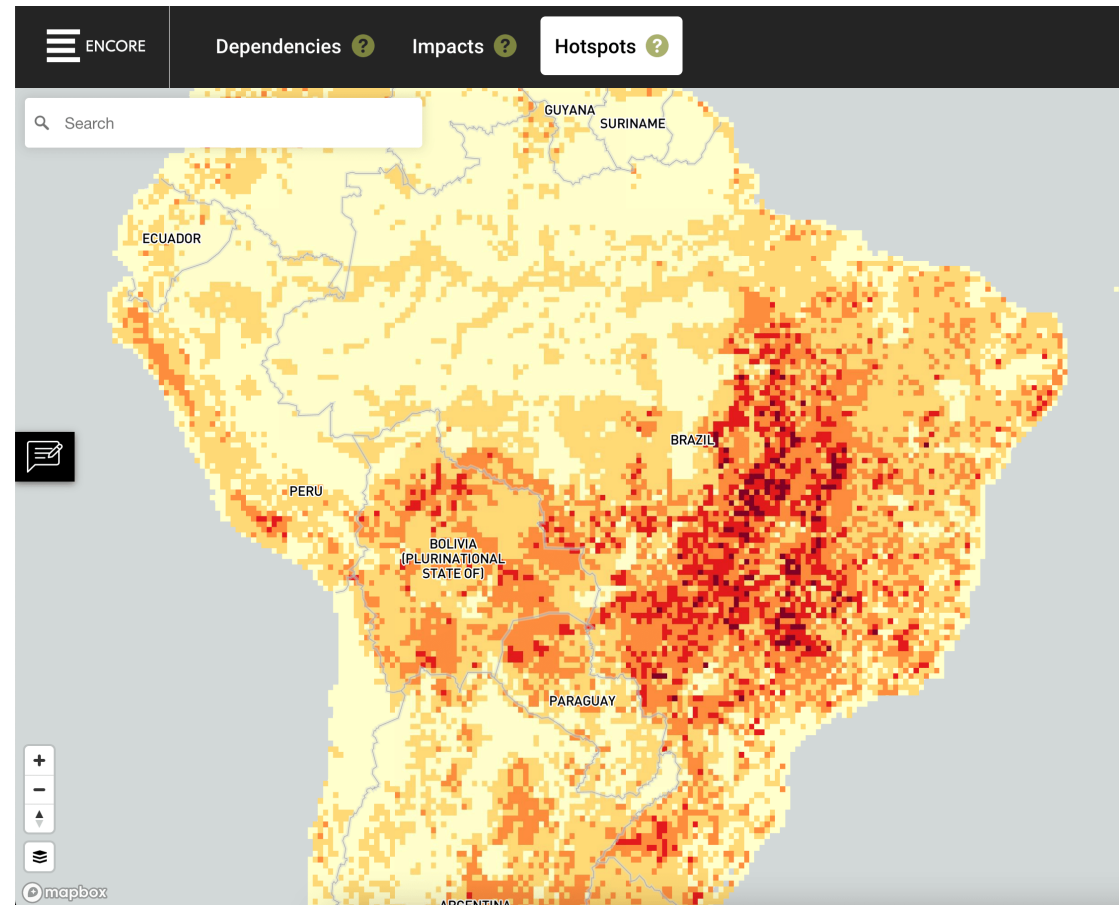
WWF risk filter, direct operation og risk filter + ENCORE

Værktøjer

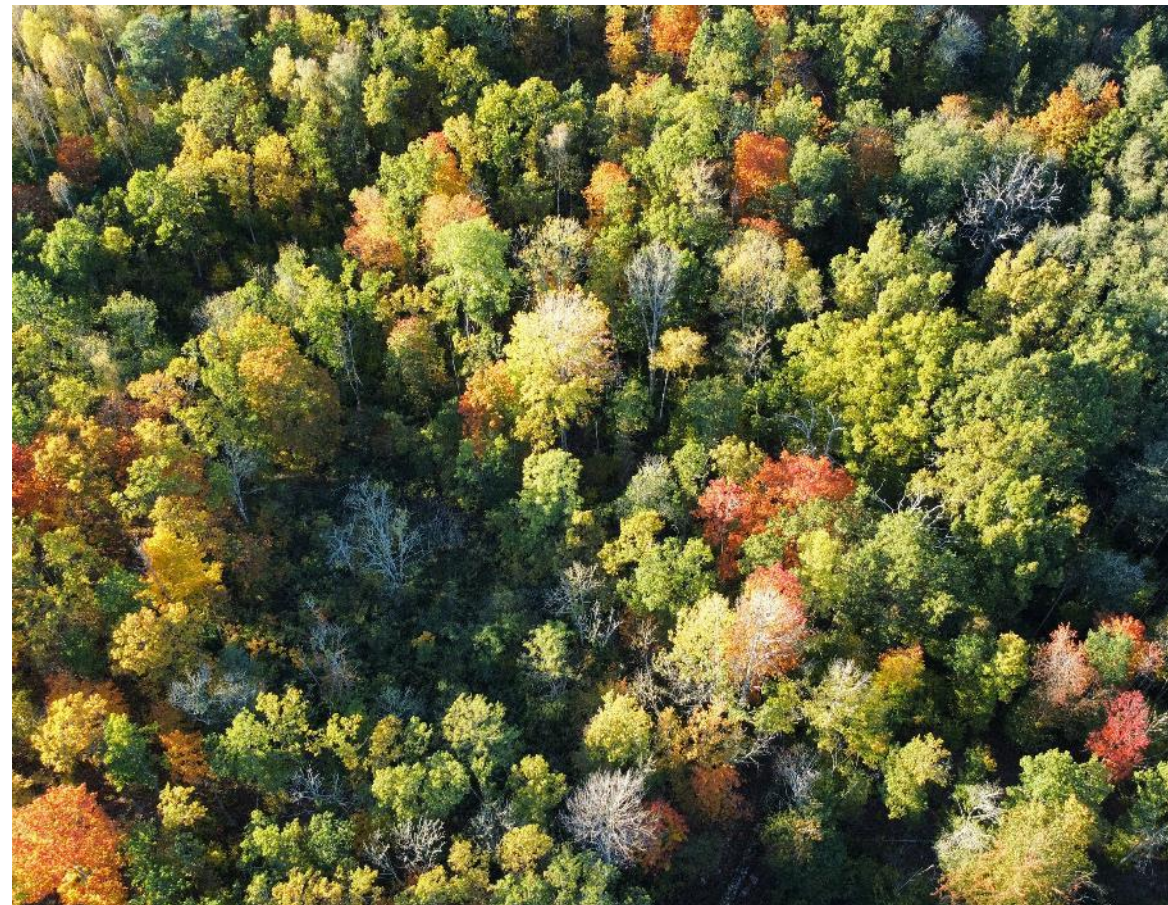
- Der er ikke noget godt værktøj til vurdering af påvirkninger i værdikæden
- Branchevejledninger fra EU er på vej (kommer om 2 år)
- Værktøjer til at kortlægge risici for egne sites kan i en hvis grad også sige noget om risici i værdikæden
- ENCORE
- Biodiversity Risk Filter
- STAR/IBAT Tool
- EXIO-Base
- LCA tools til byggematerialer



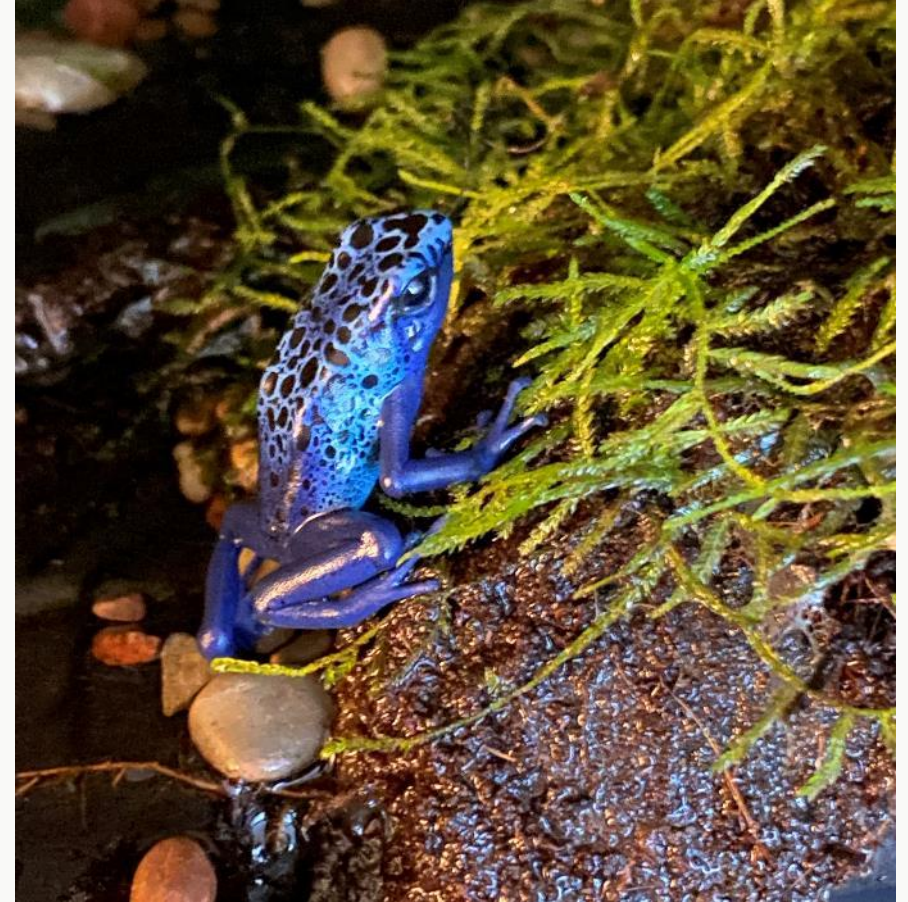
- Hjælper med at forstå en virksomhedssektor påvirkninger og afhængigheder ift. Biodiversitet.
- High level screening værktøj (sektor niveau).
- Kvalitativ væsentlighedsvurdering for påvirkninger og afhængigheder.



- Tillader virksomheder at forstå og vurdere de biodiversitets relaterede risici på deres sites (påvirkninger og afhængigheder)
- Sektor and lokations specifik screening (virksomheds specifik)
- Giver en kvantitativ vurdering af væsentlighed for påvirkninger og afhængigheder.

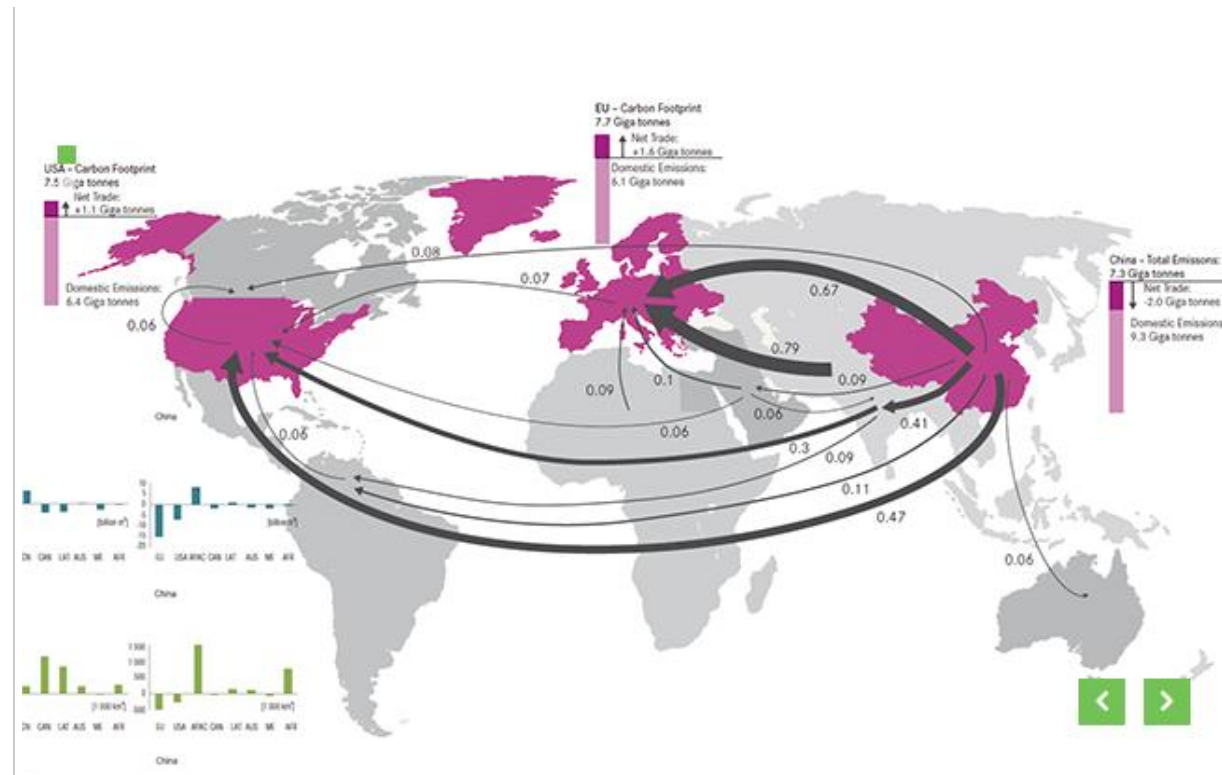


- **Lokations specifik** biodiversity risk screening, der bruger 3 data set: **Protected Areas (PO)**, **Key Biodiversity areas (KBA)**, **IUCN Red List of Species**
- **STAR**: Giver flere detaljer på trusler mod arter og hvilke tiltag, der kan gennemføres for habitatforbedring for at reduce truslen for udrydelse af arter.



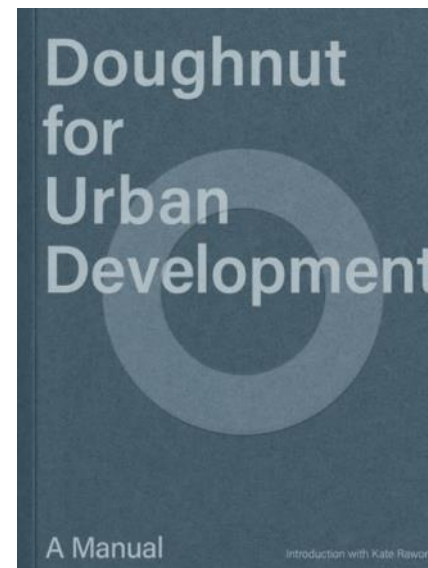


- **Database:** EXIOBASE er en stor database, der samler økonomiske og miljømæssige data fra mange lande.
- Multi-regional input-output (MRIO) database
- Hjælper med at forstå, hvordan international handel og produktforbrug påvirker miljøet globalt.
- Indeholder data om **ressourceforbrug og forurening**
- Bruges til at analysere **miljøeffekterne af at købe og forbruge forskellige produkter.**
- Giver indsigt i, hvordan forbrug i ét land eller én virksomhed kan påvirke miljøet både lokalt og i andre lande.



Byggeriets Doughnut og EcoInvent

- LCA værktøj der ser på byggeri og byggematerialer
- Indhenter data fra EcoInvent databasen
- LCA data fra tredjepart kan også indgå, men for at regne biodiversitetpåvirkning kræves omfattende LCA data
- Påvirkningen vises i "species.year" som opgør lokal uddøen gange år – dvs. det er ikke en rate.



LCA RESULTS

LCA impact category	Your project's total impact in this category	Unit
Global Warming	100	kg CO2 eq.
Photochemical ozone formation	100	kg NOx eq.
Acidification (terrestrial)	100	kg SO2 eq.
Toxicity	100	kg 1,4-DBC emitted to industrial soil
Water consumption	100	m3
Land use (occupation)	100	annual crop eq
Eutrophication (freshwater)	100	kg P to freshwater eq.

CONVERSION FACTORS

2.80008E-09	Species.year/kg CO2 eq.
0.000000129	Species.year/kg NOx eq.
0.000000212	Species.year/kg SO2 eq.
5.46682E-08	Species*yr/kg 1,4-DBC emitted to industrial soil eq.
1.35006E-08	Species.yr/m3 consumed
8.88E-09	Species.yr/annual crop eq
6.10316E-07	Species.year/kg P to freshwater eq.

BIODIVERSITY IMPACT FROM CONSTRUCTION MATERIALS

2.80008E-07
0.0000129
0.0000212
5.46682E-06
1.35006E-06
0.000000888
6.10316E-05
Total: 0.0001031

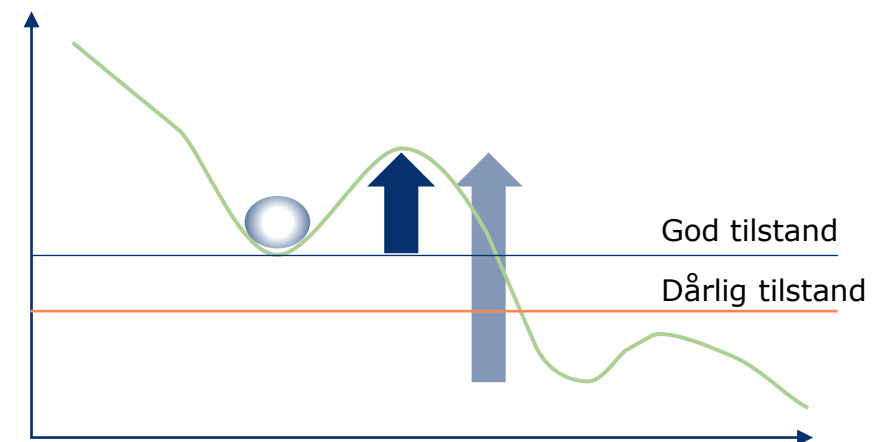
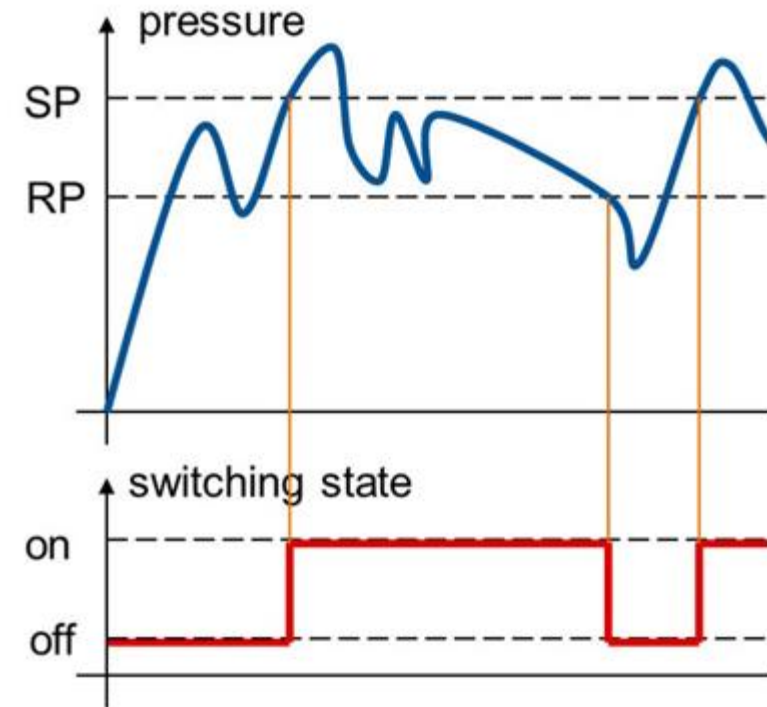
Barrierer og udfordringer

- **Henvender sig til store virksomheder** – For SMVer der ikke har en bæredygtighedsafdeling så er det en stor mundfuld at sætte sig ind emnet
- **En stor opgave** – en af mange krav. Der er 12 forskellige emner der skal rapporteres på i CSRD
- **Manglende data** – Mange virksomheder har ikke data, der beskriver deres værdikæde i volumener, nogle har indkøb i priser. Virksomheder med mange sites kan også have svært ved at finde overblikket
- **Betalingsbarrierer** - de værktøjer, der henvises til på nuværende tidspunkt kræver licenser
- **Påvirkningen er ikke lineær**



Påvirkningen er ikke lineær

- For at forstå kompleksiteten i at vurdere påvirkningen skal vi dels se på kumulerende effekter
- Og man skal forstå Hysterese effekten, dvs at den indsats der skal til for at skubbe et økosystem over i en dårlig ligevægt er mindre end den der skal til for at føre den tilbage til den oprindelige naturligt ligevægt (eksemplet i en termostat th.)
- Indsatsen der skal til for at føre vores økosystemer tilbage til god tilstand er dermed større (og dyrere) end den der forårsagede den dårlige tilstand



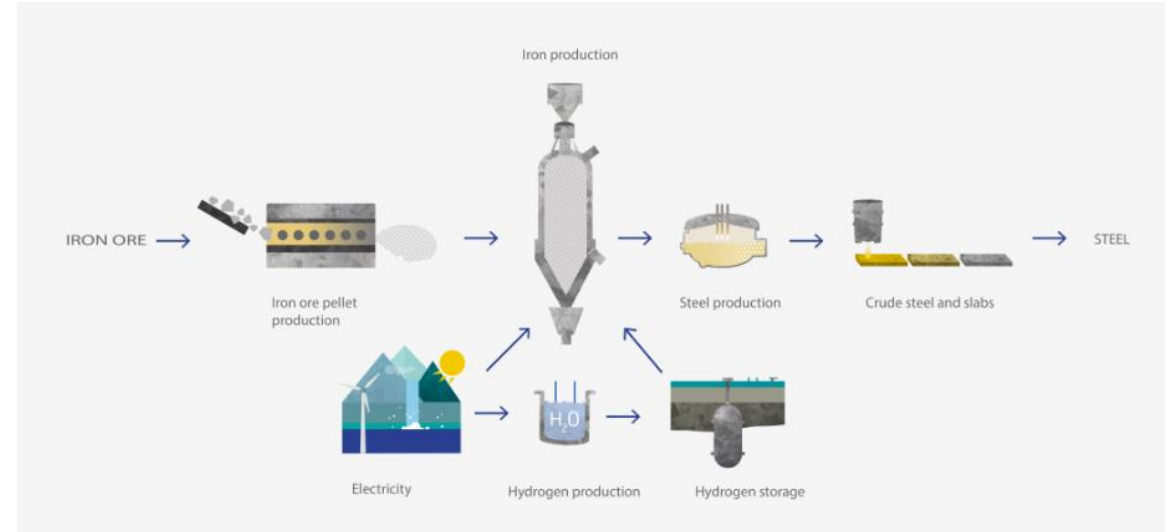
Dilemma 1

- I byggeriet har der været stor fokus på at bygge i træ ift klimaemissioner
- Træ har dog en stor påvirkning af biodiversiteten, da produktionen kræver store arealer og fældning sker ved renafdrift
- Kilder til træ omfatter også rydning i beskyttede områder eller fra tvivlsomme leverandører
- I Sverige er 20 % af afskovningen sket i gammel skov de seneste 20 år
<https://www.natursidan.se/nyheter/vart-femte-kalhygge-var-en-gammelskog/>
- I Sverige er der kun omtrent 0,3 % urskov tilbage (85 000 af 23,6 millioner hektar) dvs at en stor del af den skov med høj biodiversitet er tabt og produktionsskov med lav biodiversitet dominerer



Dilemma 2

- "Bæredygtig" stålproduktion ser meget fokuseret på klima. Dvs overgang fra kul/gas til el.
- Særligt Sverige har fokus på klimaemissioner LKAB kan potentiel reduce Sverige klimabidrag med 10 % og Finland med 7 % med den nye teknologi
- Anlæg opgraderes til el – hvor en stor del (ca. 69 % i 2022) kommer fra vandkraft, der har en væsentlig påvirkning af biodiversitet
- <https://lkab.com/nyheter/lkab-vi-leder-vagen-mot-en-fossilfri-varld/>
- <https://www.hybritdevelopment.se/en/>
- <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/elektricitet-i-sverige/>



Take home

Påvirkninger i værdikæden er resten af isbjerget. Det er et spørgsmål om tid før **afrapportering** i en eller anden grad bliver et krav, så:

1. Kend din virksomhed og din værdikæde, hvor har i jeres største ressourceforbrug og risici
2. Reducer jeres ressourceforbrug – genbrug hvor muligt
3. Ressourcer der medfører land use change bør undgås – hellere træ fra produktionsskov end fra pristin regnskov



Tak for i dag

Kristina C. Larsen: Kristina.Larsen@wsp.com

Marin Kielland: MTKI@ramboll.dk

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

wsp