Værdien af Biodiversitet

Oplæg på NordGen Skog Temadag

2. September 2026

Thomas Lundhede
Institut for Fødevare- og Resourceøkonomi

KØBENHAVNS UNIVERSITET

INTERCEDE

www.intercede-project.eu

Funded by
the European Union

OVERBLIK

Tre økonomiske perspektiver på biodiversitet

Værdi

PENGE OG FINANSIERING

Naturens værdier skal gøres synlige i økonomien – i priser, cost-benefit-analyser og grønt BNP – så biodiversitet tæller med, når der prioriteres.

Finansiering

ERHVERVSLIV

Virksomheder både påvirker og afhænger af naturen. Økonomi, regulering og omdømme driver – og bremser – deres engagement i biodiversitet.

Jordbruget

AREALANVENDELSE

Størstedelen af naturen ligger på landbrugsjord. Ordninger skal matche landmændenes præferencer, hvis frivillig beskyttelse skal lykkes.

INTRODUKTION

Hvorfor sætte økonomisk værdi på biodiversitet?

Biodiversiteten er i tilbagegang

Arter og levesteder forsvinder – også i Danmark. Beslutninger om arealanvendelse træffes hver dag, med eller uden viden om naturens værdier.

Naturens goder er sjældent prissat

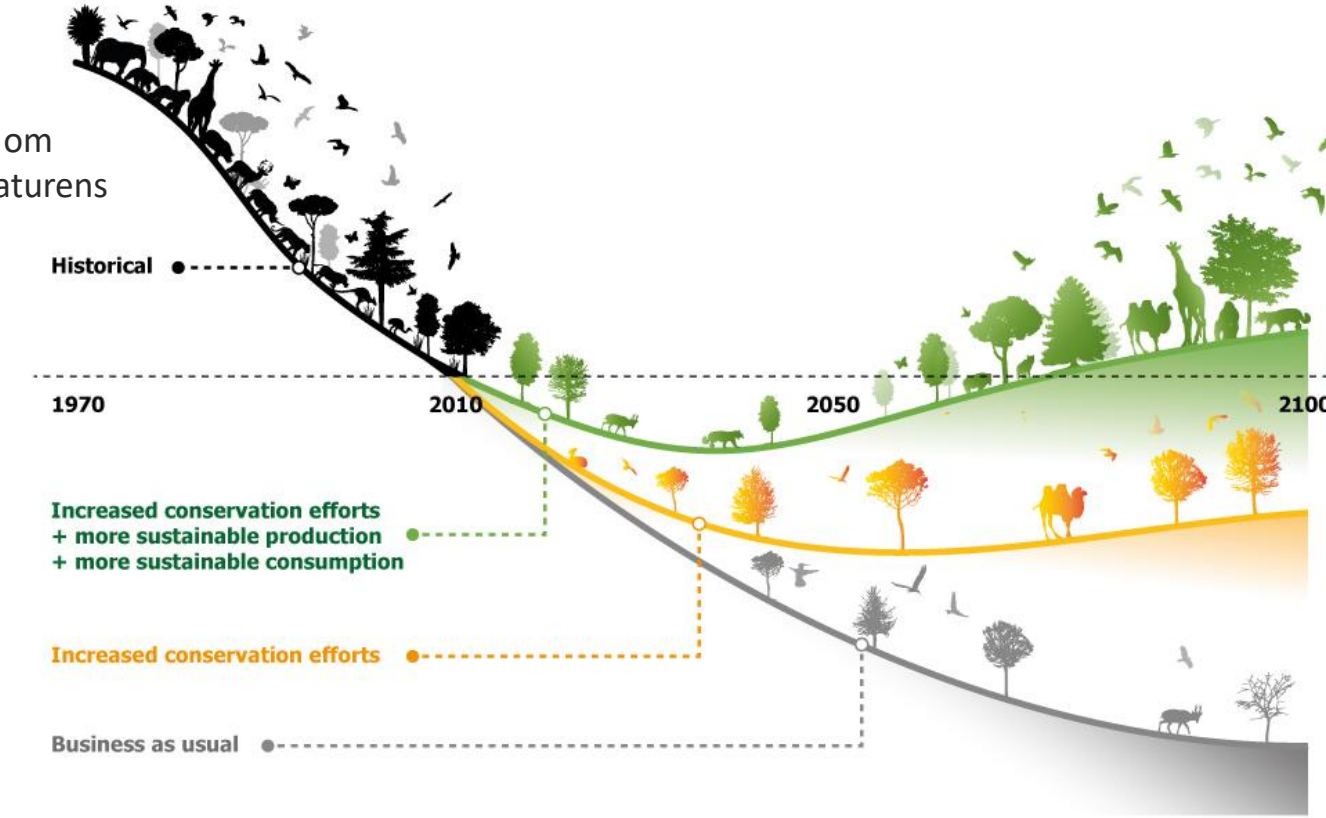
Bestøvning, rent vand, friluftsliv og arternes eksistens handles ikke på markeder – og tæller derfor ofte nul i regnestykket.

Værdisætning gør værdierne synlige

Miljøøkonomiske metoder (fx betalingsvilje-studier) oversætter befolkningens præferencer til kroner og øre.

Grundlag for prioritering og finansiering

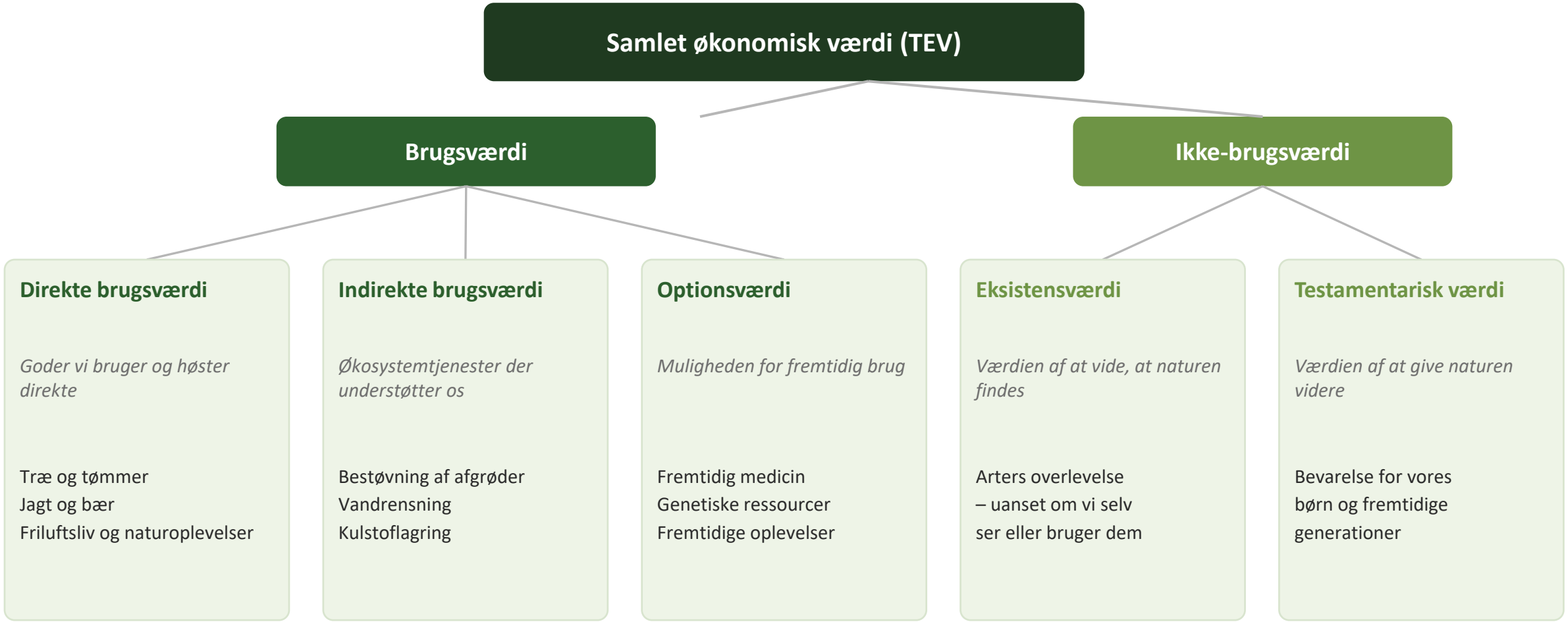
Viden om værdier styrker cost-benefit-analyser, grønt BNP – og argumentet for at finde pengene til indsatsen.



This artwork illustrates the main findings of the article, but does not intend to accurately represent its results (https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y)

VÆRDITYPER

Biodiversitetens samlede økonomiske værdi



Begrebsramme: Total Economic Value (TEV), jf. bl.a. Pearce & Turner samt TEEB.

VÆRDITYPER

Tre eksempler – fra bestøvning til kommende generationer



Bestøvning

INDIREKTE BRUGSVÆRDI

Insekter bestøver afgrøder og vilde planter. Værdien viser sig i landbrugets udbytte – men bestøverne betales ikke. Forsvinder de, mærkes tabet direkte på bundlinjen.



Eksistensværdi

IKKE-BRUGSVÆRDI

Mange har betalingsvilje for at vide, at fx sommerfugle, ulve eller orkidéer findes i Danmark – helt uafhængigt af, om de nogensinde selv oplever dem.



Testamentarisk værdi

IKKE-BRUGSVÆRDI

Værdien af at kunne give en rig natur videre til vores børn og børnebørn. Et centralt motiv bag ønsket om varig beskyttelse – fx urørt skov og permanente ordninger.

Berlingske

KOMMENTATORER

Den døde havbund – en dyster arv til fremtidige generationer

Hvornår stopper politikere med at vende det blinde øje til dette kæmpe problem? Hvornår begynder de at handle, når det angår miljøet



DEL 1 · DOKUMENTATION

Hvad er befolkningens værdi af biodiversitet?

DOKUMENTATION · SKOVDRIFT

Naturnær skovdrift har stor rekreativ værdi – og gavner biodiversitetn

- **Choice experiment** blandt danskere: præferencer for skovkarakteristika, illustreret med tegnede skovprofiler.
- Tre karakteristika ved naturnær drift: blandede træarter, variation i alder og dødt ved, der efterlades til naturligt forfald.
- Størst betalingsvilje for at erstatte ensaldret nåleskov med varieret blandskov med enkelte døde træer (5 pr. ha).
- Rekreative værdier af skovens struktur = direkte brugsværdi – og de peger i samme retning som biodiversiteten.

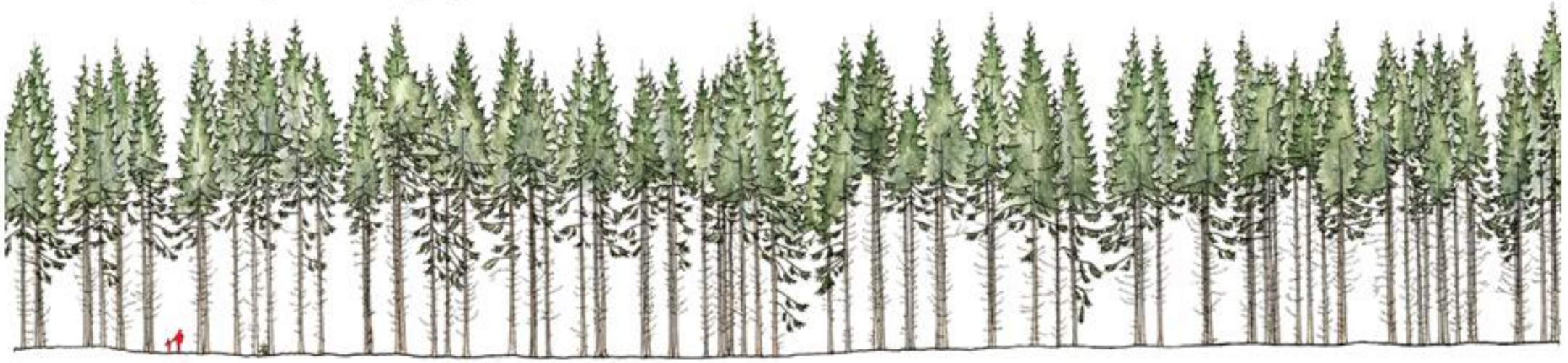
1.939 kr.

pr. husstand pr. år

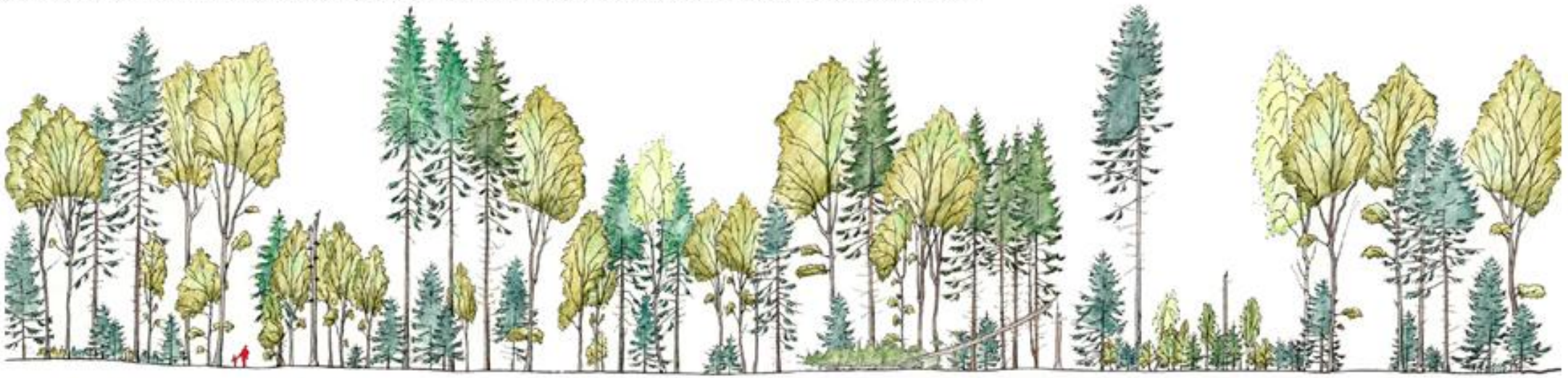
for at skfite fra ensaldrende nåleskov til det mest naturnære scenarie med blandede arter, alder og dødt ved.

Nielsen, A.B., Olsen, S.B. & Lundhede, T. (2007): An economic valuation of the recreational benefits associated with nature-based forest management practices. Landscape and Urban Planning 80, 63–71.

Nåletræer, ens højde, ingen væltede og udgåede træer, 800 kr.



Blandede løv- og nåletræer, varierende højde, enkelte væltede og udgåede træer, 1.300 kr.



Værdien af at sikre overlevelsen af truede arter

- Choice experiment (2011) blandt et repræsentativt udsnit af danskerne: **ændret forvaltning af private løvskove** – biodiversitet, naturlige processer, grundvand og adgang, betalt via indkomstskat.
- Biodiversitet indgik som sikret overlevelse af 50 eller 100 af de 660 truede arter, der er knyttet til løvskovene.
- Klar og signifikant betalingsvilje for artsbevarelse: ca. 940 kr. pr. husstand pr. år for 50 arter og ca. 1.440 kr. for 100 arter.
- Betalingsviljen stiger med antallet af arter, men mindre end proportionalt – værdien pr. art er svagt aftagende (ca. 19 kr. ved 50 arter, ca. 14 kr. ved 100).

Betalingsvilje pr. husstand pr. år

≈ 20 kr./art for at sikre **én** truet arts overlevelse (2011-niveau)

1.440 kr./år for at sikre **100** af løvskovenes truede arter

Estimatet svarer til ca. 30 kr. pr. art i 2022-priser og indgår bl.a. i beregningen af biodiversitetstab i grønt BNP (Jacobsen & Lundhede 2024).

Campbell, D., Vedel, S.E., Thorsen, B.J. & Jacobsen, J.B. (2014): Heterogeneity in the WTP for recreational access: distributional aspects. Journal of Environmental Planning and Management 57(8), 1200–1219.

Overlevelse vejer tungest – men mange betaler også for større bestande.

- Choice experiment blandt danske husstande: betalingsvilje (skattestigning) for **større bestande af truede arter** og af det **generelle dyreliv** i tre habitater; Skov, mark og sø/vandløb

- **Skoven** og den arter foretrukket over mark og sø

- Én gruppe (ca. 25 %) betaler alene for at sikre truede arters overlevelse – ren **eksistensværdi.**

- To store grupper (ca. 67 %) har signifikant betalingsvilje for bestande over overlevelsesniveau – for både truede arter og almindeligt dyreliv.
-).

Største gruppe (40 % af respondenterne)

1.308 kr./år for at løfte truede arter fra 'truet' til 'sjælden'

844 kr./år for +25 % generelt dyreliv – men kun 569 kr. for +50 %

Betalingsviljen for at sikre overlevelse er langt højere end for yderligere bestandsstigninger – værdier fra overlevelses-studier bør ikke overføres direkte til bredere bestandsmål.

Jacobsen, J.B., Lundhede, T.H. & Thorsen, B.J. (2012): Valuation of wildlife populations above survival. Biodiversity and Conservation 21, 543–563.

DOKUMENTATION · INDEKS

Befolkningen forstår biodiversitet – fra art til indeks

- Q-metode-studie af, hvordan danskerne opfatter biodiversitet – og værdien af at bevare den.
- Befolkningens opfattelser flugter i høj grad med de videnskabelige definitioner – og rummer også naturlighed, sammenhæng og balance.
- Værdiopfattelserne omfatter både instrumentelle værdier og naturens egenværdi – med menneskets ansvar for naturen som centralt argument.
- Implikation: simple indikatorer som »antal arter« er for reduktionistiske. Sammensatte biodiversitetsindeks matcher bedre folks opfattelse – og giver mere retvisende værdisætning.



Værdien af 1 biodiversitetspoint =

Ca

25 kr/husstand/år

Uggeldahl, K., Olsen, S.B., Lundhede, T. & Jacobsen, J.B. (2025): Public perceptions of biodiversity and the value of its conservation. Ecological Economics 236, 108681.

HVAD SKAL DER TIL?

Urørt skov: 664 skovlevende arter sikret mindst tre steder

Danmark har været dækket af skov og derfor er mange – ikke alle! – af vores arter tilpasset skovens naturlige økosystem

Min. 3 steder

pr. art – ét sted er ikke nok til sikker, langsigtet overlevelse

75.000 ha

urørt løvskov i et landsdækkende netværk – udpeget efter arternes faktiske udbredelse

1,7 %

af Danmarks landareal – svarende til 13 % af skovarealet

143 mio. kr./år

anslået omkostning i tabt træproduktion på de udpegede arealer

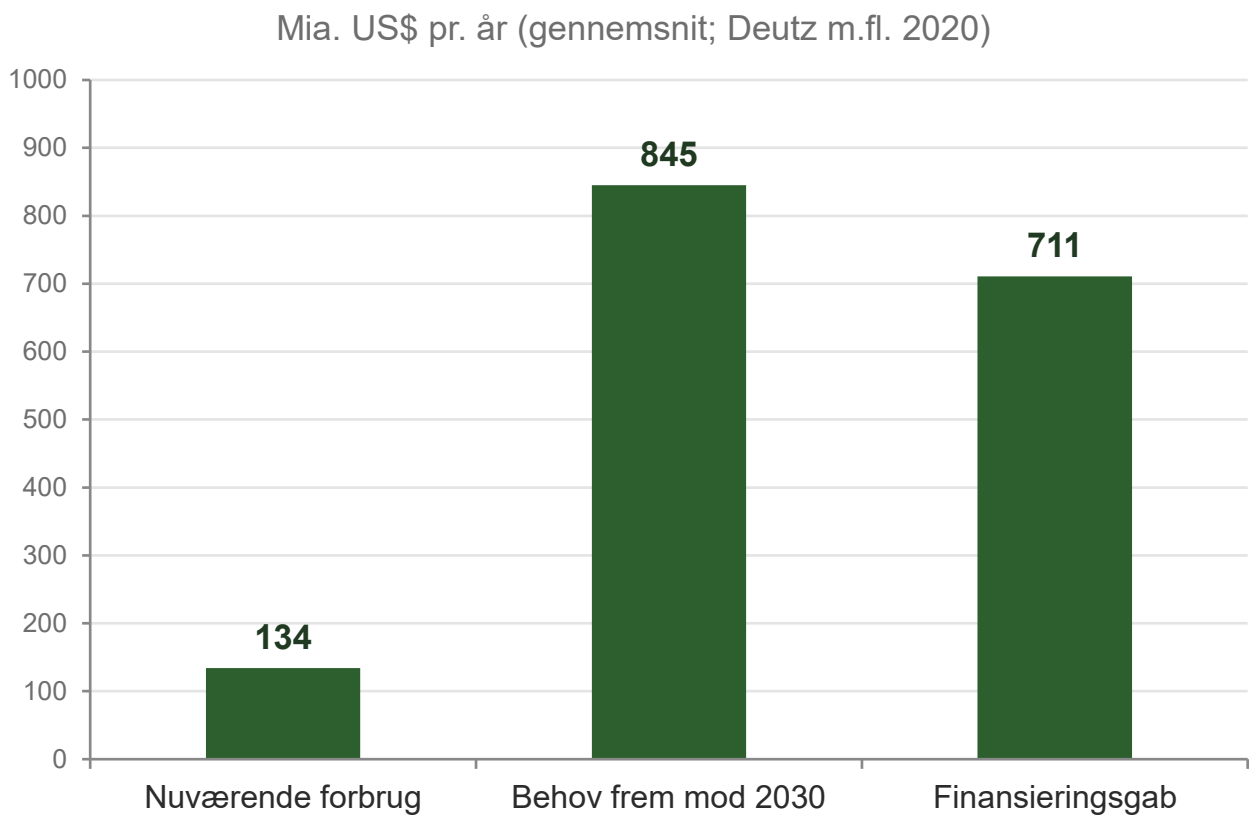
Petersen, A.H., Lundhede, T.H., Bruun, H.H., Heilmann-Clausen, J., Thorsen, B.J., Strange, N. & Rahbek, C. (2016): Bevarelse af biodiversiteten i de danske skove. CMEC, Københavns Universitet.

DEL 2 · Finansiering

Hvordan motiverer vi virksomheder til at investere i biodiversitet?

FINANSIERING

Det globale finansieringsgab for biodiversitet



598–824 mia. US$

mangler årligt for at vende biodiversitetstabet inden 2030 – i snit ca. 711 mia. US$.

- Gabet svarer til under 1 % af globalt BNP.
- Naturskadelige globale subsidier til landbrug, fiskeri og skovbrug er 2–4 gange større end de samlede naturbevillinger.

Deutz, A. m.fl. (2020): Financing Nature – Closing the Global Biodiversity Financing Gap. Paulson Institute, The Nature Conservancy & Cornell Atkinson.

FINANSIERING · VIRKSOMHEDER

Hvad driver – og bremser – virksomheders engagement?

Systematisk kortlægning af 100 studier (ud af 26.096 screenede) om virksomheders biodiversitetsengagement:

Motivation

- Økonomi: drift, profitabilitet og **konkurrenceposition** er hyppigt registrerede drivkræfter
- **Regulering**: lovkrav skaber engagement – virksomheder reagerer på rammer
- Omdømme, risikostyring og afhængighed af naturens ressourcer

Barrierer

- **Reguleringsusikkerhed** er den største barriere – nævnt i 62 % af studierne
- Uklare, modstridende eller ustabile regler undergraver langsigtede aftaler
- Behov for innovative finansieringsstrukturer, der kan opskalere investeringerne

Liu, Q., Süring, C.M., Thorsen, B.J., zu Ermgassen, S., Wunder, S., Bull, J.W., Lagerkvist, C.-J., Lundhede, T. & Strange, N. (2025): A Scoping Review of Determinants of Business Engagement With Biodiversity. Corp. Soc. Responsib. Environ. Manag.

DEL 2 · FRA VÆRDI TIL HANDLING

Hvordan motiverer vi jordejerne til at levere biodiversitet?

Størstedelen af naturen ligger på privat jord. Beskyttelse kræver frivillige aftaler, der matcher lodsejernes præferencer – og en finansiering, der rækker langt ud over de offentlige budgetter.

LODSEJERE · SKOV

Resultatbaserede kontrakter kræver højere betaling

- Choice experiment blandt private skovejere i Danmark og Finland: handlings- vs. resultatbaserede biodiversitetskontrakter.
- **Resultatbaserede ordninger kan være mere omkostningseffektive** – men flytter risikoen over på ejeren, som derfor kræver kompensation.
- Skovejerne foretrækker årlige udbetalinger frem for engangsbeløb – og betaling for løbende fremgang frem for faste tærskler.
- Danske ejere vil helst monitorere med støtte fra konsulent; finske ejere afviser selv at monitorere i resultatbaserede kontrakter.



Krævet merkompensation for resultatbaserede kontrakter

+29–56 %

danske skovejere

+101–135 %

finske skovejere

Süring, C.M. & Lundhede, T.H. (2025): Private forest owner preferences for action- and result-based biodiversity restoration contracts. Forest Policy and Economics 179, 103609.

Take-home

Biodiversitet har dokumenterbar værdi

Befolkningen har betydelig nytte og dermed betalingsvilje – for skovdrift der gavner biodiversitet, for arter, habitater og biodiversitet som helhed. **Eksistens- og testamentariske værdier vejer tungt**.

Vi ved, hvad der skal til

664 skovarter kan sikres mindst tre steder med 75.000 ha urørt skov – 1,7 % af Danmarks areal og med begrænset konflikt med andre samfundsgoder. Omkostningen virker minimal i forhold til gevinsten!

Virkemidler skal designes efter lodsejernes præferencer

Risiko, tidshorisont, jagt- og støtterettigheder afgør, om frivillige ordninger bliver taget i brug.

Finansieringen mangler – og kræver alle aktører

Globalt mangler ~700 mia. US$ årligt. Virksomheder og private investorer skal med – men det kræver stabile regler og statslig risikoafdækning.

INTERCEDE

Tak for opmærksomheden

Email: thlu@ifro.ku.dk

INTERCEDE

Funded by the European Union

www.intercede-project.eu