

Dette projekt er finansieret med støtte fra Europa-Kommissionen. Denne publikation (kommunikation) udtrykker udelukkende forfatterens egne synspunkter, og Kommissionen kan ikke holdes ansvarlig for nogen form for brug af de informationer, som den indeholder.



Samskabelse af biodiversitet i byområder

En praktisk guide til, hvordan man samskaber projekter, der understøtter urban biodiversitet



Indholdsfortegnelse

1.	Introduktion	4
2.	Betydningen af urban biodiversitet	8
2.1	Forståelse af urban biodiversitet	8
2.2	Biodiversitetens bidrag til menneskelig trivsel, fordele ved urban biodiversitet for samfundet	9
2.3	Trusselsfaktorer for urban biodiversitet	10
2.4	Hvordan kan urban biodiversitet forbedres?	11
2.5	Status på EU-niveau og i projektlandene	11
3.	Vigtigheden af samskabelse	12
3.1	Hvad er samskabelse?	12
3.2	Hvorfor er samskabelse og fælles forvaltning vigtige for at styrke den urbane biodiversitet?	13
4.	Gennemgang af politikker og initiativer	13
14		
5.	Udfordringer og muligheder på lokalt niveau	14
5.1	Hvad er de lokale udfordringer/forhindringer, og hvad kan vi gøre for at overvinde dem?	14
5.2	Hvad kan fagfolk, borgere, kommuner eller frivillige gøre for at øge den urbane biodiversitet? Muligheder for samskabelse af urban biodiversitet	15
5.3	Allerede eksisterende, velfungerende cases i projektlandene og deres indhøstede erfaringer, samt hvordan de kan opskaleres og anvendes i andre lokalområder	16
17		
6.	Hvordan samskabelses et projekt? Afgørende skridt i samskabelse af urban biodiversitet	17
6.1	Hvordan starter man et projekt? Definerings af mål, delmål og skala	18
6.2	Hvordan inddrages interessenter? Aktivér, engager og motivér interessenter	25
6.3	Hvordan planlægges projektet? Definition af tidslinje, risikovurdering, implementering, vedligeholdelse, overvågning, evaluering og kommunikationsplan	29
6.4	Hvordan implementeres et projekt?	36
6.5	Hvordan vedligeholdes og monitoreres et projekt?	37
6.6	Hvordan måles succes? Evaluering af ændringerne	38
6.7	Hvordan kan et initiativ være bæredygtigt/anvendeligt/skalerbart? Hvordan kan det blive en langsigtet løsning?	41
Bilag 41		
	Bilag 1: Vigtige politikker, strategier og initiativer, der støtter (by)biodiversitet	41
	Bilag 2- Eksempler på tiltag til støtte for bybiodiversitet	43
	Bilag 3 - Liste over NBL (naturbaserede løsninger) og casestudier	51
	Bilag 4 - Eksempel på udforskning af potentielle løsninger på det definerede problem	51
	Bilag 5 – Skabelon til interessentanalyse	53
	Bilag 6 – Indikatorer og metoder til evaluering af ændringer i biodiversitet	53

Bilag 7 – Skabelon til handlingsplan.....	55
Bilag 8 – Skabelon til evaluering	56
7. Referencer	58

1. Introduktion

Co-Bio projektet

I takt med at den globale befolkning vokser og økonomier udvikler sig, fører øget efterspørgsel på arealanvendelse til et betydeligt fald i biodiversiteten. 80 % af de europæiske levesteder er i dag i en dårlig tilstand, hvilket nødvendiggør en kollektiv indsats på tværs af alle samfundssektorer for at genoprette økosystemer og indføre klima- og biodiversitetsfremmende praksis. Co-Bio projektet har til formål at støtte EU's biodiversitetsstrategi for 2030 med et konkret fokus på urban biodiversitet. Projektet sigter mod at styrke kompetencerne hos professionelle og frivillige voksne inden for den offentlige, private og civile sektor til at samskabe fælles løsninger for biodiversitet.

Partnerne



Grønt forum er organiseret under Teknik & miljø i Vejle Kommune som et netværk for borgere og civilsamfundsorganisationer med interesse for klima, økologi, natur og miljø.



Greenformation Ltd. er en mindre virksomhed baseret i Budapest, der arbejder for at fremme grøn og social omstilling. Det sker ved at katalysere bevarelse af biodiversitet, samfundsudvikling, bæredygtig og retfærdig energianvendelse samt adfærdssændringer.



Center for Borgerdialog er en rådgivnings- og vidensvirksomhed med ekspertise i borgerinddragelse i det kommunale arbejde. Vi er baseret i København og rådgiver danske og skandinaviske kommuner om inddragelse af borgere og interessenter samt ledelse og facilitering af samskabelsesprocesser.



Gartenpolylog har siden 2007 fremmet udviklingen af fælleshavebrug og lokalsamfunds pleje af grønne områder. De støtter netværket af fælleshaver i Østria og tilbyder workshops for voksne og børn inden for miljøuddannelse og gruppeorganisering.



The Rightchallenge Association er en ngo, der arbejder for at fremme uddannelse og træning som et middel til social inklusion og bæredygtig udvikling. Uddannelse skal fokusere på en holistisk udvikling af alle mennesker for at forberede dem på at deltage i alle samfundets dimensioner.



CESIE er et europæisk center for studier og initiativer baseret i Palermo, Sicilien. Det er en non-profit, apolitisk ngo, der gennemfører projekter i mere end 80 lande. Organisationen blev etableret i 2001 og er inspireret af den italienske sociolog Danilo Dolcis (1924-1997) arbejde og teorier



The Athens Lifelong Learning Institute er et forsknings- og uddannelsesinstitut baseret i Athen, Grækenland. Missionen er at fremme innovationsprocesser inden for uddannelse og livslang læring, menneskelig udvikling, videnssamfundet og social inclusion.



Öko campus Wien har siden 2021 arbejdet med biodiversitet på Wiens universitets campus. Det tværfaglige team er dedikeret til at forbedre levesteder og øge bevidstheden om urban biodiversitet – både på campus og udenfor.

Om guiden

Denne guide tilbyder teoretisk og praktisk information til kommuner, ngo'er, offentlige institutioner og aktive borgere, der er involveret i at beskytte og fremme biodiversitet i bymiljøer. Vi anbefaler også at læse dokumentet "Seks nøgler til at samskabe biodiversitet - en metode", som er udviklet under projektet og har til formål at understøtte faciliteringen af samskabelsesprocessen.

Biodiversitet, eller artsmangfoldighed, er afgørende for at opretholde sunde økosystemer. Uden mangfoldige levesteder kan naturen ikke levere de fordele, som menneskelivet afhænger af. Derfor er bevarelse af biodiversitet også afgørende for vores fremtid. Biodiversiteten står over for mange udfordringer, især i urbaniserede miljøer. På trods af disse udfordringer rummer byområder også muligheder. Veldesignede byer kan understøtte store populationer på begrænset plads, hvilket forbedrer levestandarden og optimerer ressourceforbruget, mens store naturområder beskyttes. (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2012 (CBD, 2012)). Beskyttelse og forbedring af urban biodiversitet kan opnås gennem en målrettet indsats på flere niveauer.

Regeringer og kommuner spiller en central rolle i at bevare, vedligeholde og endda øge biodiversiteten i byerne, men betydelige bidrag kan også ydes på det civile og individuelle niveau. Tværgående samarbejde og inddragelse af interessenter er afgørende for initiativer vedrørende urban biodiversitet. Inddragelse af ngo'er, borgere og eksperter kan forbedre kvaliteten af disse initiativer og gøre dem mere effektive og bæredygtige. Samskabelse involverer flere interessenter i et projekt eller initiativ, fra planlægningsfasen over implementering til vedligeholdelse og overvågning (Morello et al., 2018). Etablering af en forbindelse til og en følelse af ejerskab over et grønt område eller projekt kan føre til mere effektive og bæredygtige resultater.

Denne guide har til formål at fremhæve betydningen af urban biodiversitet og samskabelse og fungere som en omfattende manual til at udvikle projekter, der understøtter byens dyreliv. At involvere mange interessenter kan være udfordrende, men belønningen er stor. Guiden giver interessenter information om biodiversitet, forklarer definitioner, skitserer udfordringer og tilbyder eksempler og forslag til, hvordan vi kan hjælpe byens natur. Guiden tilbyder også en trin-for-trin tilgang til initiativer for urban biodiversitet, som dækker hele projektets livscyklus fra den indledende fase til vedligeholdelse og evaluering. Forskellige parter, herunder kommuner, fagfolk, ngo'er og borgere, kan deltage i projekter om urban biodiversitet. Denne guide støtter dem alle ved at tilbyde vigtig information, vink og tips til effektivt samarbejde og samskabelse. I Co-bio projektet har partnerne udviklet seks casestudier (ét i hvert partnerland) for at teste forskellige tilgange, der understøtter urban biodiversitet. Denne guide indarbejder også de udfordringer, vi mødte, og de erfaringer, vi gjorde under implementeringen.

Begrebsforklaringer

Samskabelse (co-creation): Samskabelse er en kollaborativ tilgang, der involverer interessenter i at designe og opbygge inkluderende og bæredygtige løsninger.

Økosystemtjenester: Økosystemtjenester er de fordele, som menneskelige populationer modtager, direkte eller indirekte, fra økosystemernes funktioner (Costanza et al., 1997).

Økosystem-ulemper: Økosystem-ulemper er funktioner i økosystemer, der opfattes som negative for menneskers trivsel (Lyytimäki and Sipilä, 2009).

Invasive fremmede arter (IFA): Invasive fremmede arter er dyr og planter, der introduceres utilsigtet eller bevidst i et naturligt miljø, hvor de normalt ikke findes, med alvorlige negative konsekvenser for deres nye miljø. De er en stor trussel mod hjemmehørende planter og dyr i Europa og er en af de fem hovedårsager til tab af biodiversitet. (European Commission, 2025).

Naturbaserede løsninger (NBL): Løsninger, der er inspireret og understøttet af naturen, som er omkostningseffektive, og som samtidigt giver miljømæssige, sociale og økonomiske fordele og hjælper med at opbygge resiliens. Sådanne løsninger bringer mere, og mere mangfoldig, natur og naturlige træk og processer ind i byer, landskaber og havmiljøer gennem lokalt tilpassede, ressourceeffektive og systemiske indsatser (European Commission, 2025).

Urban biodiversitet: Mangfoldigheden af arter samt rigdommen og overfloden af levende organismer (inklusive genetisk variation) og levesteder, der findes i og i kanten af menneskelige bosættelser (Müller et al., 2013).

Dette projekt er finansieret med støtte fra Europa-Kommissionen. Denne publikation (kommunikation) udtrykker udelukkende forfatterens egne synspunkter, og Kommissionen kan ikke holdes ansvarlig for nogen form for brug af de informationer, som den indeholder.



Hvorfor er samskabelse af urban biodiversitet vigtig?

2. Betydningen af urban biodiversitet

Biodiversiteten er faldet drastisk i de senere år, primært som følge af menneskelige aktiviteter såsom udvidelse af bebyggede arealer, forurening, invasive fremmede arter (IFA) og klimaforandringer (Europa-Parlamentet, 2020). Urbaniseringshastigheden stiger konstant. Inden 2050 forventes arealet af bymæssig bebyggelse at blive tredoblet, og bybefolkningen vil blive fordoblet (CBD, 2012; Verdensbanken, 2023), hvilket udgør en betydelig udfordring for den urbane biodiversitet. Biodiversitet spiller en afgørende rolle i at opretholde sunde økosystemer og de fordele, de leverer.



Urban biodiversitet er blevet defineret som ”mangfoldigheden af arter samt rigdommen og overfloden af levende organismer (inklusive genetiske variationer) og habitater, der findes i og i kanten af menneskelige bosættelser” (Müller et al., 2013).

2.1 Forståelse af urban biodiversitet

På trods af udfordringerne huser mange byer et betydeligt antal hjemmehørende eller endda endemiske arter, da mange større byer er placeret i eller nær globale hotspots for biodiversitet. I gennemsnit kan 50 % af de regionale eller nationale arter findes i byområder (CBD, 2012). Byens natur strækker sig ud over parker og skove. Vådområder, vejkanter, ubebyggede og tidligere industriarealer,

nyttehaver, kirkegårde, private baghaver og altaner, botaniske haver samt andre plejede eller forladte områder kan alle udgøre levesteder for byens dyreliv (Panwar, 2021). Urban biodiversitet er tæt forbundet med en bys sociale og økologiske systemer. Urbanisering reducerer normalt en bosættelses biodiversitet, men omfanget af tabet og variationen af arter i byområder varierer efter region, landskab, biom og byens historie. Tabet af biodiversitet kan svække en bys modstandskraft over for ekstreme hændelser (såsom varmebølger, kraftig nedbør og oversvømmelser), hvilket kan afbødes eller endda vendes gennem omhyggelig byplanlægning og design (Elmqvist et al., 2013). At genforbinde mennesker med naturen, udnytte eksisterende viden i byplanlægningen og integrere natur i byens design kan støtte biodiversiteten og styrke byens resiliens.

2.2 Biodiversitetens bidrag til menneskelig trivsel, fordele ved urban biodiversitet for samfundet

Økosystemer, herunder naturlige og urbane grøn-blå områder, leverer mange fordele (økosystemtjenester) for menneskers liv, såsom føde, rent vand og frisk luft. De afbøder også virkningerne af klimaforandringer, opretholder vigtige næringsstof- og vandkredsløb og bidrager til menneskers sundhed ved at tilbyde rekreative og æstetiske fordele (Langemeyer & Gómez-Baggethun, 2018). I byområder kan visse typer af økosystemtjenester være vigtigere for beboerne end i landlige omgivelser. Afbødning af virkningerne fra klimaforandringer, såsom at reducere den urbane varmeø-effekt, kan være vigtigere i tætbebyggede byer end i landområder. Ikke alle urbane grøn-blå områder leverer de samme tjenester, og deres kvalitet kan variere. En byskov eller park med mangfoldig vegetation, der kræver minimal pleje, kan understøtte et bredt udvalg af byens dyreliv og levere mange værdifulde økosystemtjenester. I modsætning hertil vil en park med klippede græsplæner og monokultur-beplantning, selvom det stadig er et grønt område, tilbyde betydeligt mindre diversitet. Dette kan føre til færre eller ringere fordele (Guerry et al., 2021). De følgende økosystemtjenester er de vigtigste i byområder:



”Økosystemtjenester er de fordele, som menneskelige populationer modtager, direkte eller indirekte, fra økosystemernes funktioner.” (Costanza et al., 1997)

Forsynende tjenester	Regulerende tjenester	Kulturelle tjenester	Understøttende tjenester
Fødevarer	Temperaturregulering i byer	Rekreation	Levesteder for dyreliv
Rent vand	Støjreduktion	Æstetiske fordele	
	Rensning af luft, vand og jord	Kognitiv udvikling	
	Afbødning af klimaforandringer	Stedbundne værdier og social sammenhængskraft	
	Afbødning af overfladeafstrømning	Uddannelse og forskning	
	Affaldsbehandling		
	Bestøvning, skadedyrsregulering og frøspredning		
	Global klimaregulering		

Tabel 1. De vigtigste økosystemtjenester i byområder

Bevarelse og øgning af den urbane biodiversitet kan bidrage væsentligt til en god tilstand for økosystemtjenester og derigennem til menneskelig trivsel. Bestøvere, såsom bier og sommerfugle, er afgørende for **produktionen af fødevarer og naturmedicin**. Grønne og blå områder i byerne kan forbedre **luftkvaliteten, reducere luftforurening og regulere det lokale klima** ved at give skygge og afkøle de omkringliggende områder (Gionfra et al., 2023). Derudover giver grønne og blå områder unikke **uddannelsesmuligheder**, fremmer **miljøbevidsthed**, giver plads til **rekreation, afslapning** og forskellige **fysiske aktiviteter** samt hjælper med at **forbinde**

mennesker med naturen. Regelmæssig kontakt med naturen kan også **forbedre immunforsvaret** (Rook, 2013). Derfor kan adgang til byens grøn-blå områder og det at forbinde sig med naturen forbedre borgernes fysiske og mentale sundhed samt **generelle trivsel** (Gionfra et al., 2023). Diverse by-økosystemer har større økologisk modstandskraft (resiliens), hvilket betyder, at de er bedre udrustet til at modstå miljøforandringer, såsom ekstreme vejrhændelser eller konsekvenser af klimaforandringer, og de giver samtidig flere fordele for beboerne (Gionfra et al., 2023).

By-økosystemer kan også have negative effekter (kendt som **økosystem-ulemper**). Disse ulemper er "funktioner i økosystemer, der opfattes som negative for menneskers trivsel" (Lyytimäki og Sipilä, 2009). Eksempler inkluderer **skader på infrastruktur forårsaget af rødde og dyr, allergier, sygdomme** overført af dyr samt **skadedyr** som rotter, hvepse og myg. Mørke, grønne områder opfattes ofte som **utrygge** og betragtes som en ulempe (Elmqvist et al., 2013). At tage højde for disse ulemper, og hvordan de kan minimeres under byplanlægningen, kan øge borgernes accept af sådanne habitater eller grøn-blå områder.

2.3 Trusselsfaktorer for urban biodiversitet

Urban biodiversitet påvirkes af forskellige faktorer, både naturlige og menneskeskabte (antropogene). Planlægning, design og forvaltning af bymiljøer, som er påvirket af økonomiske, sociale og kulturelle elementer, spiller en afgørende rolle i udformningen af den urbane biodiversitet. Urbanisering medfører adskillige udfordringer og trusler mod biodiversiteten; derfor er det essentielt at identificere, adressere og afbøde de faktorer, der truer den urbane biodiversitet (Elmqvist et al., 2013).

En af de største udfordringer, som urban biodiversitet står overfor, er ændringer i **arealanvendelsen**. Omdannelse af naturområder til landbrugs- og bebyggede arealer resulterer i **tab af levesteder og fragmentering**. Denne fragmentering ødelægger naturlige habitater og isolerer populationer, hvilket reducerer biodiversiteten og forstyrrer økologiske processer (Elmqvist et al., 2013).

Klimaforandringer forværrer yderligere disse problemer, idet byer oplever højere temperaturer grundet den urbane varmeø-effekt og ændrede nedbørsmønstre, samt ekstreme vejrhændelser, der påvirker fordelingen og adfærden hos byens arter (Elmqvist et al., 2013).

Forurening (luft, vand, støj og lys) udgør en betydelig trussel mod urban biodiversitet. Emissioner fra trafik og industri bidrager til dårlig luftkvalitet, hvilket påvirker plante- og dyresundhed negativt. Afstrømning fra byområder, som indeholder forurenende stoffer fra spildevand, køretøjer og gødning, forurenede vandveje, hvilket fører til eutrofiering (algevækst) og forurening af både overflade- og grundvand. Derudover forstyrrer høje støjniveauer og kunstig belysning dyrelivets naturlige adfærd og ynglemønstre (Panwar, 2021; Elmqvist et al., 2013).

Byområder er også udsatte for introduktion af **invasive fremmede arter**, som udkonkurrerer eller jager hjemmehørende arter og dermed ændrer økosystemernes dynamik (Elmqvist et al., 2013).

Urbanisering ændrer **naturlige vandstrømsmønstre**, hvilket påvirker akvatiske økosystemer og de arter, der er afhængige af dem (CBD, 2012).

Dårligt planlagt byudvikling, der mangler grønne områder og tilstrækkelig zoneopdeling, forværrer tabet af biodiversitet (Elmqvist et al., 2013).

Menneskelige aktiviteter, såsom rekreation og byggeri, forstyrrer dyrelivet og forårsager stress og fordrivelse fra habitater. Urbanisering fremmer spredningen af sygdomme blandt vilde dyr, husdyr og mennesker, hvilket har afledte effekter på biodiversiteten. Overudnyttelse af planter og dyr til dekorative eller medicinske formål fører til tilbagegang for de berørte arter (Elmqvist et al., 2013).

2.4 Hvordan kan urban biodiversitet forbedres?

Forbedring af urban biodiversitet indebærer en kombination af bevaringsstrategier, økologisk planlægning, bæredygtig praksis og samfundsengagement. EU har udarbejdet en række **politikker og initiativer** for at fremme urban biodiversitet (se Bilag 1).

Afbødning af trusler, såsom forurening, kan reducere negative påvirkninger af økosystemer. Implementering af strengere forureningskontrol og forbedring af affaldshåndteringspraksis er essentielle skridt. At opmuntre til bæredygtig byudvikling, som f.eks. brug af hjemmehørende planter og vandeffektiv landskabspleje, kan yderligere afbøde tabet af biodiversitet.

Økologisk planlægning spiller en afgørende rolle i bydesign. Det integrerer naturen i byplanlægningen og guider en intelligent urbanisering med minimal indvirkning på biodiversiteten, samtidig med at udviklingsmål opfyldes (Guerry et al., 2021). Beslutningstagere og praktikere anerkender i stigende grad **naturbaserede løsninger (NBL)** som en omkostningseffektiv tilgang til klimatilpasning. NBL beskytter og genopretter naturen for at opnå samfundsmæssige mål og styrke den socio-økologiske resiliens, hvilket giver flere fordele for både naturen og samfundet (Europa-Kommissionen, 2025). Integrering af **grøn infrastruktur**, såsom parker og grønne tage, understøtter biodiversiteten og hjælper med at genoprette forringede habitater i byområder. **Bæredygtig vandhåndtering** beskytter akvatiske økosystemer, herunder bevarelse af naturlige vandløb og etablering af vådområder. **Styrkelse af konnektiviteten** ved at skabe faunapassager reducerer fragmentering af levesteder og opretholder biodiversiteten.

Uddannelse og samfundsengagement er afgørende for at forbedre den urbane biodiversitet. Inddragelse af borgere i overvågning og indsamling af data om urban biodiversitet gennem "citizen science"-initiativer giver værdifuld information til bevaringsindsatsen. Øget bevidsthed gennem uddannelsesprogrammer, workshops og samfundsarrangementer fremmer et støttende fællesskab omkring bevaring. Samarbejde mellem statslige organer, non-profit organisationer, virksomheder og lokalsamfund er essentielt for at implementere og opretholde biodiversitetsvenlige initiativer.

2.5 Status på EU-niveau og i projektlandene

Europas økosystemer, herunder agerjord, skove, græsgange og byområder, understøtter en rig mangfoldighed af arter. Imidlertid har menneskelige aktiviteter truet denne biodiversitet alvorligt, hvilket har resulteret i, at mange arter og levesteder er i en ugunstig bevaringsstatus. Fragmentering af levesteder, intensivt landbrug, forurening, overudnyttelse og klimaforandringer er de primære drivkræfter bag tabet af biodiversitet. På trods af tiltag som EU's biodiversitetsstrategi for 2030, der har til formål at stoppe tabet af biodiversitet og genoprette

økosystemer, er mange økosystemer stadig degraderede, hvilket påvirker deres evne til at levere essentielle tjenester. EU må fremskynde sin indsats for at øge værdien af sin naturkapital i beslutningsprocesser og intensivere bevarings- og genopretningsindsatsen for at beskytte og opretholde biodiversiteten (CBD, European Union - Country Profile, 2024). Inden for rammerne af Co-Bio-projektet har vi analyseret biodiversitetens tilstand og indsamlet bedste praksis i hvert partnerland. Resumé-rapporten "State-of-the-art and local mapping analysis" kan findes [her](#).

Vil du vide mere?

Yderligere litteratur om biodiversitet, økosystemtjenester og de fordele, de giver:

Elmqvist T. et al. (eds.) (2013). Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities: A Global Assessment, DOI 10.1007/978-94-007-7088-1_3

IUCN (2023). Embracing biodiversity: Paving the way for nature-inclusive cities. Retrieved from <https://iucn.org/story/202305/embracing-biodiversity-paving-way-nature-inclusive-cities>

IPBES (2019). Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Brondízio, E. S., Settele, J., Díaz, S., Ngo, H. T. (eds). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1144 pages. ISBN: 978-3-947851-20-1

European Commission (2024). Nature needs you Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/stories/nature-needs-you/>

European Commission (2024). Knowledge Centre for Biodiversity. Retrieved from https://knowledge4policy.ec.europa.eu/biodiversity_en

3. Vigtigheden af samskabelse

Bevarelse og styrkelse af den urbane biodiversitet skal ske på alle niveauer. Det kræver stærk opbakning fra myndighederne gennem regulering, strategier og planer, mens den enkelte borger også kan gøre meget for at hjælpe byens biodiversitet. De største gevinster kan dog opnås gennem tværfaglige initiativer, der involverer flere interessenter. Kommuner og NGO'er leder ofte sådanne initiativer, men at gennemføre en indsats alene kan betyde mindre opbakning og endda modstand fra beboerne. Det er blevet mere og mere almindeligt i byplanlægningsprocesser at informere borgerne og endda involvere dem i planlægningsfasen; men inddragelse af flere interessenter gennem hele processen kan give endnu bedre resultater. Konceptet samskabelse (co-creation) er ikke udbredt alle steder; derfor introducerer vi i dette afsnit kort tilgangen og dens fordele i forbindelse med bevarelse af urban biodiversitet.

3.1 Hvad er samskabelse?

Samskabelse, også kendt som samproduktion, social innovation og netværksstyring, fremmer samarbejde på tværs af samfundets sektorer for at adressere komplekse problemer såsom klimaforandringer. Det indebærer, at offentlige organisationer, borgere, civilsamfundet og private virksomheder arbejder sammen for at øge innovationen til gavn for både mennesker og planeten, samt for at opnå bedre resultater (Center for Borgerdialog, 2022). Konceptet understreger vigtigheden af gensidig forståelse og kreativ problemløsning blandt alle

interessenter for at tackle udfordringer inden for bæredygtighed og grøn omstilling (Morello et al., 2018; Center for Borgerdialog, 2022).

3.2 Hvorfor er samskabelse og fælles forvaltning vigtige for at styrke den urbane biodiversitet?

De institutionelle rammer, politikker og strategier på både EU- og nationalt plan er afgørende for at definere den aktuelle tilstand og målene for understøttelse af biodiversitet. Disse strategier giver vejledning, opstiller målsætninger og regulerer byudvikling. Lokale strategier og planer på regionalt eller kommunalt niveau kan yderligere understøtte bevarelsen af biodiversitet ved at identificere og adressere lokale udfordringer. Inddragelse af interessenter og lokalsamfund er dog altafgørende i byplanlægning og kan ske på forskellige niveauer. Selvom koordinering af flere interessenter kræver flere ressourcer, er fordelene ved samskabelse talrige:

1. **Større accept:** Borgere er mere tilbøjelige til at acceptere ændringerne, hvis de kan være en del af processen
2. **Ejerskab:** Følelsen af ejerskab styrker forbindelsen til et projekt og fastholder motivation og engagement på lang sigt.
3. **Bevidsthedsgørelse:** At øge bevidstheden er et afgørende element i bevarelsen af biodiversitet. Det giver dog ikke altid de ønskede resultater blot at informere borgerne. Små projekter, der involverer borgerne i praktiske erfaringer, kan effektivt ændre holdninger.
4. **Bedre samarbejde med andre interessenter:** Kommuner, borgere, lokalsamfund og NGO'er har undertiden forskellige mål eller forskellige midler til at nå målene. Samskabelsesprocessen hjælper med at forstå andres perspektiver.
5. **Kreative løsninger:** At tænke sammen i en gruppe øger normalt kreativiteten og kan føre til innovative løsninger.
6. **Nemmere vedligeholdelse:** Inddragelse af flere interessenter (f.eks. borgere og lokalgrupper) i alle projektfaser kan hjælpe med at vedligeholde de implementerede løsninger og kræve færre menneskelige ressourcer fra kommunen. Omvendt kan succesfulde lokalsamfundsinitiativer i visse tilfælde overtages af kommunen, som har flere økonomiske ressourcer til at fortsætte eller endda kopiere projektet. Det afhænger helt af initiativet eller projektet, men samskabende løsninger kan styrke initiativets langsigtede levedygtighed ved at dele opgaver og ansvar.

4. Gennemgang af politikker og initiativer

Den Europæiske Union har vedtaget adskillige politikker, strategier, love og retningslinjer for at støtte biodiversiteten og fremme bæredygtig byplanlægning. EU's medlemslande vedtager ligeledes strategier og tilgange til bevarelse af biodiversitet, påvirket af lokale forhold og udfordringer. Derudover findes der talrige initiativer, som har til formål at styrke den urbane natur og det vilde dyreliv samt mindske truslerne mod biodiversiteten. I Bilag 1 har vi samlet de vigtigste reguleringer og initiativer, selvom listen ikke er altomfattende.

Hvad kan der gøres lokalt?

5. Udfordringer og muligheder på lokalt niveau

Urban biodiversitet står over for specifikke udfordringer, der er præget af sociale, økonomiske og miljømæssige faktorer, som varierer på tværs af og internt i byerne. Mulighederne for at bevare og understøtte biodiversitet i vores byer eller nabolag kan variere meget; derfor har vi samlet praktiske idéer, som generelt kan styrke den urbane biodiversitet. Vores fokus er på handlinger, der kan involvere en tilgang baseret på samskabelse. Nogle af idéerne blev testet gennem vores lokale casestudier. Selvom udfordringerne varierer afhængigt af projektets omfang, de involverede interessenter, økonomiske ressourcer samt støtte fra institutioner og borgere, identificerer vi fælles forhindringer, der opstod i løbet af vores casestudier, og præsenterer løsninger til at håndtere dem.

5.1 Hvad er de lokale udfordringer/forhindringer, og hvad kan vi gøre for at overvinde dem?

Håndtering af udfordringer for urban biodiversitet involverer flere kritiske aspekter. Vandmangel, tørke og ekstreme vejrhændelser, såsom oversvømmelser, bliver hyppigere over hele Europa. **Effektiv vandforvaltning** er afgørende for at understøtte økosystemer. Genopretning af vådområder og integration af naturlige vandtilbageholdelsesforanstaltninger er centrale elementer og kræver et skift væk fra dræningspraksis.

- ❖ En af de udfordringer, som vores italienske projektpartner, CESIE, stod overfor, er tørke og vanding. Udover at anvende middelhavsplanter og aromatiske planter, der kan modstå ekstrem varme, installerede de et system til opsamling af regnvand med lagertanke og eksperimenterede med terracotta-ollas til naturlig vanding.



Bekæmpelse af invasive arter og **udbredelse af hjemmehørende arter** er afgørende for at opretholde sunde urbane økosystemer.

- ❖ Vores østrigske partner, Öko Campus Wien, organiserede en aktionsdag for i fællesskab at bekæmpe den invasive skyrækker (*Ailanthus altissima*). De plantede også hjemmehørende buske og krat på campusområdet.
- ❖ At plante hjemmehørende arter var også en vigtig faktor i det portugisiske casestudie, hvor vores partner, RightChallenge, sammen med adskillige interessenter nøje udvalgte hjemmehørende træer, buske, halvbuske og urteagtige arter til deres miniskov.

Byplanlægning prioriterer ofte menneskelige behov og kortsigtede økonomiske gevinster over biodiversitet, hvilket bidrager til tab af levesteder som følge af byspredning. Derudover er **ineffektiv genanvendelse, forurening og kaotisk byplanlægning** store udfordringer, der forværres af bureaukratisk ineffektivitet, kamp om pladsen, mangel på viden og behovet for langsigtet inddragelse af interessenter.

Udover de miljømæssige udfordringer kan der opstå **sociale** og **projektledelsesmæssige udfordringer** under planlægningen eller implementeringen af et biodiversitetsprojekt. Vores partnere overvandt en række fælles udfordringer i løbet af det år, hvor casestudierne blev gennemført. Du kan læse mere om udfordringerne og de indhøstede erfaringer samt de vigtigste anbefalinger til at overvinde fælles forhindringer og til samskabelsesprocesser [her](#).

5.2 Hvad kan fagfolk, borgere, kommuner eller frivillige gøre for at øge den urbane biodiversitet? Muligheder for samskabelse af urban biodiversitet

Understøttelse af urban biodiversitet kan opnås på forskellige niveauer. Vi kan deltage i træplantning eller fjernelse af invasive planter for at hjælpe med at genoprette et naturrestat, eller vi kan plante vilde blomster i vores have eller på vores altan. Forskellige løsninger passer til forskellige forhold; det, der virker ét sted, kan ikke nødvendigvis overføres til et andet. Reducering af trusler som pesticider og forurenende stoffer hjælper også med at bevare biodiversiteten. Indsatser for at støtte urban biodiversitet spænder fra de enkle og billige til de komplekse og omkostningstunge. Vi har samlet en række idéer, der kan bidrage til at bevare den urbane biodiversitet, med fokus på løsninger, der kan implementeres i større skala gennem en samskabelsesproces. Nogle tiltag kan dog iværksættes individuelt i mindre skala. Selvom disse idéer generelt kan gavne den urbane biodiversitet, afhænger succesen af sådanne initiativer af flere faktorer, herunder kvaliteten af implementeringen, nærheden til naturområder, beboernes accept og andre sociale og miljømæssige faktorer. Før man implementerer nogen form for initiativer, anbefaler vi at foretage baggrundsresearch om de forhold og faktorer, der kan påvirke projektet (se kapitel 6.1). Tabellen i Bilag 2 opsummerer de potentielle handlinger og initiativer, der direkte eller indirekte kan hjælpe den urbane biodiversitet

Værktøjer og litteratur til at udforske naturbaserede løsninger yderligere

GREEN SURGE Project (2024): A typology of urban green spaces, ecosystem provisioning services and demands

<https://www.e-pages.dk/ku/1334/html5/>

Catalogue of Nature-Based Solutions Measures (2024):

<https://clevercitiesguidance.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/11/nbs-catalogue.pdf>

NBS Benefits Explorer (2024):

<https://nbsbenefitexplorer.net/tool>

Nature-based Solutions Evidence Platform (2024):

<https://www.naturebasedsolutionsevidence.info/evidence-tool/>

Nature-based Solution Initiative (2024):

<https://www.naturebasedsolutionsinitiative.org/>

5.3 Allerede eksisterende, velfungerende cases i projektlandene og deres indhøstede erfaringer, samt hvordan de kan opskaleres og anvendes i andre lokalområder

Et af målene med Co-Bio-projektet var at udvikle bedste praksis gennem et lokalt casestudie. Hvert projektland implementerede en idé til at understøtte urban biodiversitet. Idéerne blev udviklet og implementeret ved at involvere forskellige interessenter, hvilket demonstrerer værdien og effektiviteten af samskabelse. Partnerne gennemførte forskelligartede, praktiske biodiversitetstiltag for at genoprette eller skabe biodiverse byrum, herunder skolegårde, haver, campusser og boligområder. Projekterne mobiliserede en bred vifte af interessenter, herunder kommuner, NGO'er, skoler, universiteter og frivillige. Interessenterne bidrog med værdifuld indsigt, kreativitet, lokal viden og forbindelser til borgerne. På trods af forskellige kontekster og praksisser opstod der fællestræk: inddragelse gennem deltagelse med synlige resultater, der fremmer ejerskab; kapacitetsopbygning gennem gensidig læring; og langsigtet forvaltning af lokale aktører. Samlet set illustrerer disse cases, at samskabelse af biodiversitet blomstrer, når handlinger er informeret på tværs af sektorer og forankret i lokale realiteter, hvilket giver borgerne handlekraft til at blive hverdagens forvaltere af bynaturen i deres egne lokalsamfund. Læs mere om hver case og om nøglerne til, hvordan man faciliterer samskabelsesprocesser [her](#).

Hvordan styrkes urban biodiversitet gennem samskabelse?

6. Hvordan samskabes et projekt? Afgørende skridt i samskabelse af urban biodiversitet

Dette afsnit giver en trin-for-trin tilgang til, hvordan man samskaber et urbant biodiversitetsprojekt. Vi vil angive de vigtigste faktorer, man bør overveje, vejledende spørgsmål og værktøjer til at støtte implementeringen af hvert trin. Selvom ikke alle trin er afgørende for succes, kan de ikke-kritiske trin også forbedre processen og tilpasse den bedre til lokale forhold.

Samskabelse kan foregå på forskellige niveauer, lige fra bydækkende initiativer, såsom udvikling af byparker involverende flere interessenter, til mindre skalaer med kun en håndfuld interessenter, såsom etablering af lommeparker i nabolag. Projekter kan strække sig over flere år eller være kortsigtede initiativer. Selvom de trin, der er skitseret i dette afsnit, er anvendelige på alle niveauer, kan deres betydning variere afhængigt af projektet. Mens vi ønsker at give en omfattende guide til samskabelse af urban biodiversitet, vil vi også gerne fremhæve, at samskabelse normalt ikke er en lineær, men snarere en iterativ proces, der kræver fleksibilitet og tilpasningsevne til skiftende forhold. I dette afsnit refererer et "projekt" til ethvert initiativ, der understøtter urban biodiversitet gennem en samskabelsesproces..

Følgende farvekode kan hjælpe med at identificere de væsentlige og de anbefalede trin:

⇒ **Væsentligt trin i løbet af projektet**

⇒ **Anbefalet trin for at muliggøre dybere forståelse og mere skræddersyede løsninger til lokale forhold**

Vi dækker følgende trin i detaljer i dette afsnit:

Trin 1 Forstå lokale forhold og identificer problemer

Trin 2 Udforsk potentielle løsninger

Trin 3 Vælg den mest egnede løsning

Trin 4 Identificer interessenter

Trin 5 Motivér, aktivér og engager interessenter

Trin 6 Udforsk lignende cases

Trin 7 Risikovurdering

Trin 8 Udarbejd en handlingsplan

Trin 8.1 Planlæg implementeringen

Trin 8.2 Planlæg vedligeholdelsen

Trin 8.3 Planlæg evalueringen

Trin 8.4 Planlæg monitoreringen

Trin 8.5 Planlæg oplysningsaktiviteter/kommunikation

Trin 9 Baseline-vurdering

Trin 10 Implementer de handlinger, der er defineret i handlingsplanen

Trin 11 Vedligeholdelse og monitorering

Trin 12 Evaluering

6.1 Hvordan starter man et projekt? Definerer af mål, delmål og skala

Nogle gange har man allerede en idé eller et mål om at styrke urban biodiversitet eller øge de grønne områder i sin bydel eller sit nabolag. Selvom de første par trin (1 og 2) ikke altid er nødvendige (eller du måske allerede har gennemført dem), anbefaler vi at udføre dem for at få en dybere forståelse af de lokale forhold og sikre, at den oprindelige idé er egnet og gennemførlig for området. Definerer af dine mål og delmål vil hjælpe med planlægningen og især med projektets evalueringsfase. Bemærk dog, at målet ikke behøver at være hugget i sten; flere omstændigheder kan påvirke projektets endelige resultat (f.eks. feedback fra interessenter eller uforudsete ændringer i de lokale forhold); derfor er fleksibilitet ønskværdig for nemt at kunne tilpasse sig disse ændringer.

Trin 1 Forstå lokale forhold og identificer problemer

Før en samskabelsesproces påbegyndes, anbefales det, at du gør dig bekendt med det lokale miljø, biodiversitetsudfordringer, berørte arter og presserende behov. Hvis f.eks. fragmentering af levesteder er et væsentligt problem, kan det være tilrådeligt at skabe forbindelser mellem grønne områder for at lette dyrs bevægelighed. Alternativt, hvis tørke og effekter af klimaforandringer er fremherskende, kan implementering af blå infrastruktur, såsom damme eller regnhaver, være en effektiv tilpasningsstrategi. En forståelse af det lokale system og den lokale kontekst kan bidrage til at sikre projektets succes og langsigtede levedygtighed. Dette trin kan også involvere samskabelse gennem gruppediskussioner, omend typisk med et begrænset antal interessenter til stede i de indledende faser af projektudviklingen. Følgende handlinger kan hjælpe med at gøre dig bekendt med de lokale forhold.

- Konsultation med lokale NGO'er, eksperter (f.eks. økologer, landskabsarkitekter), kommunen og lokalsamfund kan hjælpe med at analysere de lokale geografiske, miljømæssige, sociale og økonomiske forhold og udfordringer.
- Lokale strategier, planer og historiske data kan hjælpe med at udpege lokale udfordringer og områder, der kræver akutte indsatser. Selvom øget grøn og blå infrastruktur generelt understøtter biodiversitet, er skræddersyede løsninger på specifikke problemer mere bæredygtige og effektfulde.

- Involvering af lokalsamfund i at udtrykke deres meninger om lokale udfordringer kan øge deres accept og støtte, og anvendelse af deres viden kan hjælpe med at skræddersy løsningen til deres specifikke behov.

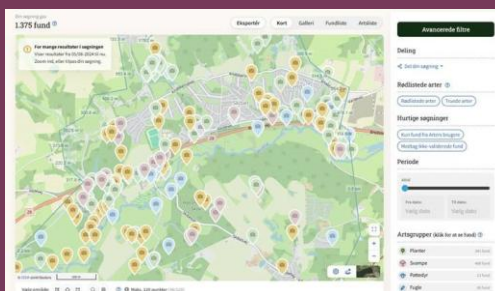
Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvad er de vigtigste trusselsfaktorer for urban biodiversitet på lokalt niveau?
- hvor findes de særligt kritiske områder, hvor byens biodiversitet er mest truet??
- vad er de vigtigste lokale miljøforhold? Overvej jordbundstype, temperatur, nedbør osv.
- vad er de socioøkonomiske forhold i området? Hvordan kan de påvirke eller blive påvirket af biodiversitetsprojekter?
- Hvad har naturen brug for?
- Hvad er borgernes vigtigste behov?

Værktøjer

- Lokale miljø- eller biodiversitetsstrategier og -planer
- Vurdering af økosystemtjenester
- Kort: grønne områder, biodiversitetsindeks, varme-, støj- og forureningskort, oversvømmelsestruede områder
- Oversigt over lokale arter og levesteder
- Spørgeskemaundersøgelser eller gruppediskussioner i lokalsamfundet for at indsamle input og observationer
- Konsultation med kommune, NGO'er og eksperter

- ❖ I Palermo begyndte det italienske team (koordineret af CESIE) med at vurdere den økologiske og sociale kontekst i Euromadonie Roccella-området. Gennem miljøkortlægning og konsultationer med lokale botanikere identificerede de tabet af hjemmehørende plantearter og begrænsede offentlige grønne områder som de vigtigste udfordringer, der skulle håndteres.
- ❖ Et tværfagligt team (landskabsarkitekter, socialarbejdere og ledere), der arbejdede tæt sammen med den portugisiske partner, RightChallenge, analyserede flere almene boligområder for at udvælge egnede steder til implementering af lokale cases og for at forstå de lokale kontekster. De identificerede tre steder med følgende udfordringer: urbane varmeøer, dårlig luftkvalitet, lav biodiversitet og sociale udfordringer (herunder lavt uddannelsesniveau samt begrænset social inklusion og integration).
- ❖ Den danske partner startede deres projekt med at kortlægge de grønne områder (herunder beskyttede områder samt fælles og private grønne arealer) og arter fundet i Skibet, stedet for den lokale implementering, ved hjælp af GIS-kort og citizen science-platforme.



Trin 2 Udforsk potentielle løsninger

Når problemet, der ønskes løst, er identificeret, kan der findes mulige løsninger og deres egnethed i området undersøges. At understøtte urban biodiversitet betyder ikke nødvendigvis at skabe nye grøn-blå områder. Byens vilde natur kan hjælpes ved at bekæmpe invasive arter, opsætte skjulesteder til dyr samt øge bevidstheden og sensibilisere offentligheden gennem kampagner eller en kombination af indsatser. Overvej følgende handlinger i processen:

- Inddrag forskellige typer af interessenter eller repræsentanter for disse for at sikre, at forskellige perspektiver og idéer bliver hørt, og for at øge accepten af indsatsen. At kombinere ekspertviden med lokal viden kan forbedre kvaliteten af initiativet.
- Overvej at bevare og genoprette allerede eksisterende steder, før der skabes ny infrastruktur.
- Undersøg tidligere eller allerede kørende projekter, initiativer og handlinger i området for at finde synergier, fælles fodslag og mål. Overvej at fortsætte eller supplere idéer, der allerede er testet og har vist sig at virke.

- Undersøg forskellige typer af indsatser eller naturbaserede løsninger (NBL), der kan fungere som løsninger på de identificerede problemer og gavne biodiversiteten (se Bilag 2).
- Gennemgå eksisterende lignende cases. Vælg to eller tre mulige løsninger, undersøg deres fordele og risici samt den tid, de omkostninger og de ressourcer (både menneskelige og tekniske), der er nødvendige for implementering og vedligeholdelse.
- Undersøg ikke kun de miljømæssige, men også de sociale konsekvenser (både fordele og risici) af de mulige løsninger. Til dette er inddragelse af en mindre gruppe interessenter meget ønskeligt for at finde den mest egnede løsning, der også kan adressere sociale udfordringer.
- Undersøg de mulige lokaliteter, der kan være egnede til hver løsning. Problemer relateret til ejerskab af jord kan nogle gange hindre processen; derfor er konsultation med lodsejere og tilvejebringelse af information i sådanne tilfælde afgørende.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvilke typer indsatser (eller kombinationer af disse) vil være de bedste løsninger på problemet?
- Hvilken type NBL kan være en løsning?
- Hvor kan de mulige løsninger implementeres? Identificer egnede steder og ejerskab af jord, samt om arealet kan sikres til projektet.
- Er løsningerne anvendelige i området? Tag hensyn til de lokale forhold.
- Hvilke fordele har løsningerne? Overvej økologiske, sociale og økonomiske fordele.
- Er der risici forbundet med dem? Overvej økosystem-modtjenester (disservices) og afvejninger (trade-offs), samt hvordan disse kan afbødes.
- Hvordan vil løsningerne påvirke interessenterne?
- Hvilke ressourcer er nødvendige til implementering og vedligeholdelse?
- Hvor lang tid kræver løsningen?

Værktøjer

- Liste over NBL og casestudier (se Bilag 3)
- En cost-benefit analyse (CBA)
En foreløbig omkostnings-benefit-analyse kan støtte beslutningsprocessen.
- Multikriterieanalyse (MCA)
Identificering og sammenligning af forskellige muligheder kan støtte beslutningsprocessen.
- SWOT analyse

- ❖ In I den ungarske lokale case, Wekerle, undersøgte partnerne naturligvis flere måder at styrke den urbane biodiversitet i den historiske haveby Wekerletelep.
 1. Indledningsvis blev det overvejet at forbedre et underudnyttet græsareal. Drøftelser med den lokale kommune om anvendelsen af arealet førte dog ikke til noget resultat, hvilket fik partnerne til at se efter alternative muligheder.
 2. Da beboerne fremhævede myg som et af de mest presserende lokale problemer, overvejede teamet tiltag, der understøtter flagermus som naturlige bekæmpere. Da partnerne også ønskede at inkludere flere praktiske og fællesskabsbaserede elementer, blev denne idé en del af det endelige projekt – der blev arrangeret flagermus-ture (bat walks), og der blev uddelt flagermuskasser til beboerne.
 3. Det lokale kulturhus, som er en af de vigtigste partnere, havde allerede implementeret flere biodiversitetsvenlige tiltag i deres have og var åbne for yderligere forbedringer. Under besøg på stedet indså gruppen dog, at muligheden for beplantning var begrænset af den tilgængelige plads.
 4. Det endelige koncept kombinerede derfor oplysningsaktiviteter med mindre grønne tiltag: bestøverenlig beplantning i kulturhusets have, etablering af højbede på en lokal skole og støtte til to private haver for at skabe modeller for praktiske biodiversitetsforbedringer på nabolagsniveau.

- ❖ Det italienske team indsamlede indsigt fra lokalsamfundet og eksperter, og flere idéer til at fremme biodiversitet blev undersøgt. Konceptet med at skabe en biodiversitetshave viste sig at være det mest egnede, da det kombinerede naturbeskyttelse, uddannelse og lokalt engagement i ét initiativ.

I bilag 4 findes et teoretisk eksempel på, hvordan man kan udforske potentielle løsninger på det definerede problem.

Trin 3 Vælg den mest egnede løsning

I visse tilfælde kan dette fungere som det indledende trin. Hvis der allerede er et indgående kendskab til de lokale forhold og de mulige løsninger, eller hvis der foreligger en specifik idé, er valget af den mest egnede løsning det første skridt i projektet. Dette kan igangsættes af en enkelt interessent eller af et udvalg (f.eks. en kommune eller en NGO) med fokus på relevante emner. Det kan også være resultatet af de to første trin, gennemført via en samskabelsesproces involverende en mindre gruppe interessenter. Selvom dette trin kan engagere en gruppe interessenter, vil yderligere involvering sandsynligvis være nødvendig, når den præcise indsats og placering er defineret. I nogle tilfælde skal naturen isoleres og lades i fred for at kunne regenerere. Overvej, hvad der er nødvendigt for naturbeskyttelse og bevarelse af biodiversitet, og inddrag eksperter og lokale videnspersoner i beslutningsprocessen.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Ekskluder løsninger, hvortil de nødvendige økonomiske, menneskelige eller tekniske ressourcer ikke er til rådighed.
- Overvej at vælge en kombination af løsninger.

Værktøjer

- Demokratisk diskussion
- Resultater fra CBA, MCA og SWOT (se trin 2)

- ❖ Efter det portugisiske team havde identificeret de lokale problemer, blev det vurderet, at udfordringerne kunne løses effektivt gennem etablering af "Tiny Forests" (miniskove) på de udvalgte lokaliteter.



- ❖ I et samarbejde med beboere, skoler og miljøspecialister designede og testede CESIE layoutet til biodiversitetshaven. Pilotbeplantninger og feedback-sessioner gjorde det muligt for teamet at finpudse havens design og de pædagogiske elementer før den fulde implementering.



I visse tilfælde kan en god idé ikke realiseres på grund af hindrende faktorer. Institutionelle processer kan være langvarige og involvere flere godkendelsestrin. At sikre tilladelser til arealer eller offentlige rum kan være en betydelig udfordring, som potentielt kan forlænge hele processen og bringe implementeringen i fare (se mere i Seks nøglefaktorer til samskabelse af biodiversitet – en metodik). I mellemtiden kan interessenter miste motivationen eller engagere sig i andre projekter. Nogle gange opstår disse hindrende faktorer først under selve implementeringen og endda uventet; derfor tilrådes det at starte planlægningsprocessen tidligt og overveje følgende kritiske elementer (som en tjekliste), før initiativet påbegyndes.

Sikring af arealer

- ✓ **Er der et areal til rådighed til projektet?**
- ✓ **Er det afklaret, hvem der ejer eller bruger arealet?**
- ✓ **Kræver dette sted særlige godkendelser eller tilladelser?**
- ✓ **Er det kendt, hvem der skal kontaktes vedrørende godkendelser og tilladelser?**

- ✓ **Er der kendskab til den forventede tid, det tager at sikre godkendelser/tilladelser (dage/uger/måneder)?**
- ✓ **Hvis der opstår forsinkelser i tilladelsesprocessen, tillader projektet så en udskydelse af implementeringen?**
- ✓ **Er der identificeret alternative lokaliteter, hvis den primære placering bliver utilgængelig?**
- ✓ **Er arealet tilgængeligt for alle målgrupper og interesser (mobilitet, sikkerhed, offentlig transport)?**

Roller og fælles forståelse

- ✓ **Hvis en løsning er blevet samskabt, deler de involverede interesser så de samme mål, værdier og prioriteter?**
- ✓ **Er det afklaret, hvem der bærer ansvaret for at vedligeholde arealet eller infrastrukturen?**

Finansiering

- ✓ **Er budgettet på plads (eller er det afklaret, hvordan det sikres) til det planlagte initiativ?**
- ✓ **Er der afsat budget til uforudsete hændelser?**
- ✓ **Har projektet (eller den ansvarlige interessen) et budget eller en plan for den efterfølgende vedligeholdelse af initiativet?**

Finansiering af et projekt, især på lang sigt, kan være udfordrende. Nogle gange er der et dedikeret budget til rådighed til den type projekter, men i andre tilfælde er det nødvendigt at sikre finansiering for at kunne påbegynde implementeringen. Der findes flere muligheder, herunder at undersøge tilskud og subsidier fra offentlige instanser, såsom lokale kommuner, nationale miljøstyrelser eller internationale programmer med fokus på urban bæredygtighed. Derudover kan der arbejdes på partnerskaber med den private sektor, særligt med virksomheder, der er interesserede i initiativer inden for virksomheders sociale ansvar (CSR). Indsamlinger i lokalsamfundet og crowdfunding-kampagner kan også være effektive metoder til at engagere beboere og interesser i at støtte projektet økonomisk. Endelig bør langsigtede finansieringsstrategier overvejes, såsom etablering af en fond eller sikring af tilbagevendende donationer fra lokale virksomheder og filantroper.

Litteratur om finansieringsmuligheder til styrkelse af urban biodiversitet

Funding for cities

https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/funding-cities_en

Biodiversity and finance

https://knowledge4policy.ec.europa.eu/biodiversity/topic/biodiversity-finance_en

Approaches to financing nature-based solutions in cities

https://growgreenproject.eu/wp-content/uploads/2019/03/Working-Document_Financing-NBS-in-cities.pdf

Investing in nature-based solutions

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e7eefad4-08dc-11ee-b12e-01aa75ed71a1>

6.2 Hvordan inddrages interessenter? Aktivér, engager og motivér interessenter

Dette trin er centralt og en integreret del af samskabelsesprocessen og fungerer som en gennemgående, vital komponent under hele projektet. Vi anbefaler på det kraftigste at udpege en facilitator ved projektets begyndelse til at guide og monitorere samskabelsesprocessen. Intensiv fælles planlægning mellem forskellige offentlige og private aktører, interessenter og borgere er afgørende fra de tidlige stadier for at adressere komplekse problemer og skabe innovative design effektivt. Studier understreger vigtigheden af en samskabelsestilgang for succesfuld implementering af sådanne projekter, da det hjælper med at håndtere potentielle konflikter, problemer og begrænsninger.

Som nævnt tidligere kan identificeringen og involveringen af borgere begynde helt fra projektets start, så fuldførelsen af de indledende trin kan også indebære samskabelse. Derfor kan Trin 4 og 5 afsluttes før Trin 1, hvis man ikke har en specifik idé til styrkelse af urban biodiversitet og ønsker at udvikle idéer og potentielle løsninger gennem samskabelse. Men når løsningen og lokaliteten er identificeret, kan en bredere inddragelse af interessenter være nødvendig; derfor diskuterer vi denne del af processen her som det fjerde og femte trin.

Grundets denne rolles betydning og vigtigheden af at engagere, motivere og forene individer fra forskellige sektorer og baggrunde, er der udarbejdet et separat dokument (Seks nøglefaktorer til samskabelse af biodiversitet – en metodik) inden for rammerne af Co-Bio-projektet for at støtte faciliteringen af samskabelsesprocessen. I dette afsnit skitserer vi de nødvendige trin for interessentinddragelse i et projekt. Det medfølgende dokument giver mere omfattende indsigt i selve faciliteringsprocessen.

Trin 4 Identificer interessenter

Interessenter i projekter for urban biodiversitet omfatter enkeltpersoner, lokalsamfund, organisationer og offentlige instanser, der arbejder sammen om at designe, opbygge og forvalte projekter. Dette samarbejde udnytter fælles færdigheder, ressourcer og viden til at udvikle inkluderende og bæredygtige løsninger. Samskabelse med forskellige interessenter fører

generelt til bedre og mere passende løsninger og hjælper med at overvinde udfordringer ved implementeringen. Følgende handlinger kan hjælpe med at identificere interessenterne.

- Definér gruppen af interessenter ved at identificere 1) de interessenter, der påvirkes mest af projektets resultat, 2) de interessenter, der har størst indflydelse på projektet, og 3) hvilken type eksperter der er brug for til implementeringen.
- Inddragelse af beboere eller lokalsamfundsorganisationer med lokal viden kan øge projektets succes og gennemslagskraft betydeligt.
- Vær særligt opmærksom på at involvere sårbare grupper – såsom personer med fysiske handicap, psykiske lidelser, socialt udsatte og asylansøgere – samt børn og ældre for at styrke projektets effekt og flugte med den europæiske grønne pagts (European Green Deal) mål om en "retfærdig omstilling", hvor "ingen lades i stikken".
- Udover interessenternes færdigheder og viden bør deres interesser også undersøges. At involvere dem i aktiviteter, der flugter med deres interesseområder, kan hjælpe med at fastholde deres engagement på lang sigt.
- Overvej også ansvarsområder og roller blandt interessenterne. Det kan være en fordel at involvere en bredere gruppe af interessenter i implementeringsfasen og en mindre kernegruppe af interessenter i beslutningsprocesserne.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvem er de interessenter, der påvirkes mest af projektets resultat?
- Hvilke interessenter har størst indflydelse på projektet?
- Hvilken type eksperter er nødvendige for implementeringen?
- Undersøg, hvilke færdigheder der er brug for til dit projekt.
- Undersøg interessenternes hovedinteresser.
- Overvej at involvere repræsentanter fra offentlige instanser, virksomhedsejere fra den private sektor, borgere, lokalsamfund, NGO'er, beslutningstagere, eksperter og fagfolk.

Værktøjer

- Interessentkortlægning (Stakeholder Mapping)

(se bilag 5)
- Visualisering af interessenternes grad af indflydelse, interesse og ekspertise

- ❖ Den østrigske partner, Öko Campus Wien, analyserede først tidligere campusprojekter og kortlagde derefter potentielt berørte interessenter i forbindelse med de nye campusprojekter og potentielle partnere på den nye lokalitet i St. Marx. I en iterativ proces, der involverede medlemmer fra Öko Campus Wien og lokale partnere, udviklede de case-designet for "Biodiversify UBB". Målet med projektet var at danne en modstandsdygtig "Alliance of Aktive" for at skabe effekt og forbedre biodiversiteten samt at inkludere nye mennesker, studerende, lokalbefolkningen og eksperter såvel som lodsejere. Baseret på interessentkortlægningen har de konsekvent forsøgt at involvere grupper og mennesker gennem hele processen og forblive fleksible og tilpassningsdygtige over for deres behov.
- ❖ CESIE kortlagde og engagerede nøgleinteressenter, herunder skoler, kommunale afdelinger, NGO'er og forskningsinstitutioner. Deres aktive deltagelse sikrede adgang til ekspertise og ressourcer samt en langsigtet forpligtelse til at vedligeholde haven.
- ❖ Ved starten af Co-Bio gennemgik RightChallenge sit partnernetværk for at identificere samarbejdspartnere. Dets eksisterende bånd til Gaiurb var afgørende for at sikre en lokalitet. Efter at have indgået partnerskabet dannede RightChallenge og Gaiurb et tværfagligt team – bestående af ledere, landskabsarkitekter, socialarbejdere og beboere fra de udvalgte områder – til at implementere projektet

Trin 5 Motivér, aktivér og engager interessenter

At motivere og engagere interessenter er afgørende gennem hele projektet, ikke kun i begyndelsen. Aktiv inddragelse af en mangfoldig gruppe af interessenter sikrer gennemsigtighed, retfærdighed og effektivitet, hvilket fremmer tillid og gensidigt gavnlige resultater. En af de udfordringer, vi har identificeret i samskabelsesprocessen, er at motivere interessenterne og holde dem engagerede på lang sigt. At føle ejerskab over et initiativ eller et grønt-blåt område kan bidrage væsentligt til projektet og opretholde et højt motivationsniveau. Vi anbefaler at planlægge regelmæssige møder og diskussioner med interessenterne og stille en platform til rådighed for deres interaktioner. Følgende aktiviteter kan øge engagementet og motivationen i begyndelsen og gennem hele projektet.

- Visualisering kan fremme forståelsen og engagementet. Hvis du præsenterer din plan for andre interessenter (og for offentligheden), bør du overveje at bruge visualiseringer og eksempler for at øge kvaliteten, klarheden og forståelsen af din præsentation.
- Brug af et klart, fælles sprog og terminologi. Diskussioner om biodiversitet og økosystemtjenester i et akademisk sprog kan overvælde publikum og føre til manglende engagement. Forbered kortfattet uddannelsesmateriale i et klart sprog for at bygge bro over videnskløften og samle interessenterne om projektets økologiske mål (se nøglefaktor 3 i Seks nøglefaktorer til samskabelse af biodiversitet – en metodik).

- Definér værdier, fælles interesser og mål. Udover at bruge et fælles sprog bør man også blive enige om fælles mål og prioriteter.
- Find fælles interesser og fodslag. Find måder at skabe kontakt til interessenterne på og find en fælles interesse eller et fælles mål. Skab kontakt gennem emner, der betyder noget for dem, og undersøg, hvordan dette hænger sammen med dit projekt.
- Vær tålmodig og fleksibel. Opbygning af tillid, ejerskab og engagement sker ikke natten over. Samskabelse med forskellige interessenter tager tid, og en fleksibel tilgang er nødvendig for at håndtere uventede hændelser (f.eks. vejret eller en interessent, der falder fra) (se nøglefaktor 6 i Seks nøglefaktorer til samskabelse af biodiversitet – en metodik).
- Planlægning af møder og aktiviteter kan være udfordrende med mange forskellige interessenter involveret i et projekt. Start altid planlægningen tidligt, selvom de kommende aktiviteter kan virke fjerne.
- Værdsæt og respektér de frivilliges tid. De kan bidrage væsentligt til hvert trin i projektet, primært ved at hjælpe i deres egen fritid. Respektér dette, også hvis deres prioriteter ændrer sig over tid.
- Fejr små succeser. Indbyg små trin med synlige resultater i planen for at opretholde motivation og engagement, og for at fejre opnåede resultater.
- Hvis du støder på et problem, så fokuser på at vise muligheder og håb for at overvinde udfordringen sammen.

Læs venligst vores dokument Seks nøglefaktorer til samskabelse af biodiversitet – en metodik for yderligere anbefalinger og flere detaljer om interessentinddragelse..

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvordan kan vi fremme en følelse af ejerskab blandt interessenterne?
- Hvordan kan vi fastholde interessenternes engagement på lang sigt?
- Hvad motiverer hver enkelt interessentgruppe, og hvordan kan vi udnytte disse motivationer?

Værktøjer

- Regelmæssige møder og workshops
- Online platform
- Projektstyringsværktøjer

- ❖ Succesen med implementeringen af det portugisiske lokale eksempel skyldes hovedsageligt koordineringen af et tværfagligt team, som var i stand til at motivere, aktivere og engagere forskellige interessenter. Især den fundamentale rolle, som socialarbejderne (social action technicians) spillede, var afgørende, da de arbejder dagligt i de sociale boligområder og fungerede som en betroet bro til beboerne, hvilket muliggjorde deres effektive involvering i projektets implementering. Med hensyn til specifikke tiltag for at fremme motivation og involvering kan følgende fremhæves:

- Indledende orienteringsmøder for beboere for at indsamle input og tilpasse projektet til hver lokalitet.
- 3D-modeller af de små skove (Tiny Forests) for at visualisere planerne og øge interessen.
- Workshops om medinddragelse og miljøuddannelse for at fastholde engagementet trods bureaukratiske forsinkelser.
- Aktiviteter for børn (tegning/maling, krydsogtværs med "Tiny Forest"-tema, interaktive lege).
- Plantedage, hvor beboerne plantede hjemmehørende vegetation under implementeringen.



- ❖ Det ungarske team engagerede børn med en tegnekonkurrence. Konkurrencen modtog mange fantasifulde bidrag fra deltagere i alderen 5 til 18 år, inspireret af en bred vifte af dyrearter. De indsendte kunstværker bød på unikke og dybfølte perspektiver på tilstedeværelsen af vild natur i byen. Juryen stod over for en svær opgave, da mange af bidragene udmærkede sig ved deres kreativitet og charme.



6.3 Hvordan planlægges projektet? Definition af tidslinje, risikovurdering, implementering, vedligeholdelse, overvågning, evaluering og kommunikationsplan

Trin 6 Udforsk lignende cases

Selvom dette trin ikke er kritisk i processen, anbefales det kraftigt at undersøge eksisterende cases, der minder om din valgte løsning, for at identificere succesfaktorer og mulige erfaringer.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvorfor var casestudiet en succes?
- Er der draget nogen erfaringer (lessons learned) i løbet af processen?
- Hvilken indvirkning havde det på biodiversiteten og samfundet?
- Hvad var de lokale forhold i casestudiet, og kan løsningen anvendes i dit tilfælde?
- Hvordan blev interessenterne involveret i casestudiet?
- Hvordan blev projektet monitoreret og evalueret over tid?

Værktøjer

- NBL-casestudie-søgeværktøj (NBS case study finder)
(se bilag 3)
- Undersøg lignende initiativer i området eller byen

❖ I Skibet-casen undersøgte den lokale samskabelsesgruppe lignende biodiversitetsinitiativer i Vejle Kommune for at hente inspiration og identificere succesfaktorer. De kiggede på projekter som mikroskove på lokale skoler, fælleshaver og grønne korridorer i byen for at forstå, hvad der fungerede godt i forhold til at engagere borgerne og fastholde indsatsen.

Denne sammenligning hjalp gruppen med at forme deres egen tilgang – med fokus på enkle, praktiske løsninger som "Vild Start"-biodiversitetskasserne. Ved at lære af eksisterende lokale erfaringer kunne gruppen undgå at gentage udfordringer og tilpasse gennemprøvede idéer til deres egen kontekst.



Trin 7 Risikovurdering

I dette trin er målet at identificere potentielle risici forbundet med projektet og udvikle strategier til at afbøde eller håndtere dem. Hvis du har gennemført Trin 2, kan denne fase give en dybere forståelse og en mere detaljeret analyse af de mulige risici. Det er vigtigt at anerkende de mulige afvejninger (trade-offs) ved den foreslåede løsning, såsom "økosystem-modtjenester"

(ecosystem disservices), og lægge strategier for at håndtere dem. Sociale, økonomiske og miljømæssige aspekter bør også tages i betragtning, når risici vurderes. For at sikre bæredygtighed og afbøde risici, der anses for gængse i denne type tiltag, bør du overveje følgende forslag.

- Begræns tab og skade på planter. Vælg velegnede og så vidt muligt hjemmehørende arter. Brug aldrig invasive arter! Tag hensyn til miljøet (jordtype, klima, solforhold osv.), planternes indbyrdes forenelighed, og hvor meget vedligeholdelse de kræver, og om dette passer ind i din plan.
- Håndtér modstand fra beboere ved at vælge mindre allergifremkaldende arter, forberede dig på mulige skadedyr (f.eks. forekomst af myg) eller ved at opsætte et lille informationsskilt (f.eks. "Vildt, ikke rodet – dette område er til bier og sommerfugle"). Tænk på inklusion, og om stedet vil være tilgængeligt for alle.
- Forebyg frafald af interessenter/personer. Fejr små succeser og værdsæt interessenternes meninger og arbejde.
- Vær forberedt på mulige forsinkelser i tilladelser, godkendelser eller andre processer. Udarbejd en Plan B, hvis en forsinkelse vil bringe hele processen i fare.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvilken type økosystem-modtjenester (ecosystem disservices) kan være forbundet med projektet?
- Identificerede andre casestudier tilknyttede risici eller negative påvirkninger?
- Hvad er de sociale, økonomiske og miljømæssige risici forbundet med projektet?
- Hvordan kan vi minimere eller afbøde de identificerede risici?

Værktøjer

- Litteratur om økosystem-modtjenester (ecosystem disservices)
- Gruppediskussion
- Erfaringer fra casestudier
- SWOT-analyse anvendt i Trin 2

❖ I Skibet var den største risiko at skabe balance mellem tid og forventninger. Gruppen ønskede både at udvikle en langsigtet grøn helhedsplan og at afprøve konkrete handlinger inden for den korte pilotfase. Dette skabte en risiko for at miste fremdrift eller deltagere undervejs. Ved at vælge at fokusere på en håndgribelig aktivitet – "Vild Start"-biodiversitetskasserne – fastholdt gruppen et højt engagement og støttede samtidig den bredere proces med helhedsplanen. I sidste ende blev risikoen vendt til en styrke

Trin 8 Udarbejd en handlingsplan

Definer de nødvendige handlinger, de involverede interessenter, tidslinjen samt de relaterede omkostninger og ressourcer. Følgende er de handlinger, der skal leveres under dette trin.

- Definer de handlinger, der er nødvendige for processen, og tag højde for alle projektets faser, herunder implementering, vedligeholdelse, overvågning og evaluering.
- Udarbejd en intern og ekstern kommunikationsplan samt bevidsthedsskabende tiltag. Planlæg regelmæssige møder med interessenter og vær ude i god tid!
- Definer de involverede interessenter for hver handling. I nogle tilfælde deltager alle interessenter ikke i alle handlinger. For eksempel kan eksperter kun bistå i planlægnings- og/eller implementeringsfasen, eller et dedikeret medlem kan håndtere kommunikationen uden at være involveret i alle øvrige opgaver.
- Opstil en tidslinje for hver handling, og tag hensyn til faktorer som vegetationsperioden, dyrenes træktider og vinterhvileperioden.
- Hvis du har gennemført Trin 2, har du en foreløbig viden om, hvilke ressourcer der er brug for, og de relaterede omkostninger. I dette trin kan omkostninger og ressourcer detaljeres yderligere. Overvej de menneskelige ressourcer, såsom hvor mange personer der er brug for under implementering, vedligeholdelse og overvågning. Overvej også de ikke-menneskelige ressourcer, såsom maskiner, udstyr og materialer.
- Udarbejd en finansiel plan og estimer de nødvendige økonomiske ressourcer, herunder lønomkostninger, materialeomkostninger, leje af udstyr og eventuelle andre udgifter (f.eks. køb af jord). Afsæt 15-20 % af beløbet til uforudsete hændelser.
- Vær fleksibel! Samskabelse er en iterativ proces med løbende muligheder for læring, tilpasning og forbedring.

Samskabelse bør prioritere lighed og retfærdighed ved at respektere deltagernes forskellige viden, færdigheder, tidsmæssige råderum og ressourcemæssige begrænsninger, når der planlægges møder og designes aktiviteter. Denne tilgang sikrer, at resultaterne afspejler deltagernes interesser og værdier samt fremmer en følelse af fælles ejerskab, hvilket opmuntrer til fortsat engagement og opbakning til de skabte koncepter, selv efter planlægningsprocessen er afsluttet.

Trin 8.1 Planlæg implementeringen

Definer de specifikke aktiviteter, der er nødvendige for at eksekvere projektet.

- Identificer de interessenter, der skal deltage i implementeringsfasen. Dette kan omfatte entreprenører, ingeniører, landskabsarkitekter, frivillige, lokale beboere og andre relevante parter.
- Udarbejd en detaljeret tidslinje, der skitserer, hvornår hver aktivitet finder sted. Tag højde for rækkefølgen af opgaver, afhængigheder (hvilke opgaver der skal færdiggøres før andre kan starte) og milepæle for at sikre en jævn fremdrift gennem hele implementeringsfasen.
- Estimer de økonomiske ressourcer, der kræves til implementeringsfasen. Sørg for, at budgettet stemmer overens med projektets overordnede finansielle plan.
- Fastlæg de logistiske krav til implementeringsfasen, såsom indkøb af materialer, udstyr og forsyninger. Udarbejd en indkøbsplan for at sikre rettidig anskaffelse og levering af de nødvendige ressourcer.
- Husk at inkludere små, let opnåelige handlinger, som kan fejres undervejs i processen.

Trin 8.2 Planlæg vedligeholdelsen

Samskabelse af biodiversitet slutter ikke med implementering og eksekvering af handlingerne. Det kræver normalt løbende vedligeholdelse og efterbehandling, især for at sikre langsigtede resultater. Derfor bør du:

- Definer de nødvendige ressourcer til vedligeholdelsen samt hyppigheden af de påkrævede handlinger.
- Tag højde for ad-hoc og uforudsete omstændigheder og forbered dig også på disse.
- Aftal tidligt i forløbet, hvem der er ansvarlig for vedligeholdelsen.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvilke specifikke handlinger er nødvendige for at implementere og vedligeholde projektet effektivt?
- Hvem er de vigtigste interessenter involveret i de relevante trin, og hvad er deres roller og ansvarsområder?
- Overvej regelmæssige drøftelser med interessenterne
- Hvad er tidslinjen for hver aktivitet, og hvordan stemmer de overens med den overordnede projektplan?
- Hvad er de estimerede omkostninger og ressourcer, der er nødvendige for disse trin, og hvordan vil de blive fordelt?
- Hvordan vil logistik og indkøb blive håndteret for at sikre rettidig adgang til materialer og udstyr?

Værktøjer

- Projektstyringsapps eller -værktøjer
- Online platform til intern (interessenter) og ekstern kommunikation
- Værktøjer til omkostnings-estimering og budgettering
- kabeon til handlingsplan (se Bilag 7)

❖ I Italien blev der fastlagt klare roller før implementeringen: Botanikere stod for udvælgelsen af arter, CESIE koordinerede uddannelsesprogrammet, og frivillige førte tilsyn med den løbende vedligeholdelse. Denne samarbejdsbaserede tilgang fremmede ejerskab og sikrede projektets bæredygtighed.

Trin 8.3 Planlæg evalueringen

Det anbefales at evaluere virkningerne af de gennemførte tiltag på biodiversiteten for at vurdere succesen og afgøre, om målene er nået. Gennem overvågningsaktiviteter kan der indsamles data til fremtidig evaluering og vurderes, om det gennemførte projekt kræver justeringer. Selvom

evalueringen normalt finder sted ved slutningen af projektet, kan planlægning af, hvad der ønskes evalueret, og identificering af de nødvendige indikatorer også hjælpe med at definere overvågningsindsatsen. Derfor anbefales det at planlægge evalueringen, før overvågningen planlægges; i selve projektførelsen udføres evalueringen dog efterfølgende baseret på overvågningsresultaterne. Selvom det kan være udfordrende at vurdere biodiversitet og økosystemtjenester i små, kortsigtede projekter, findes der værktøjer, som hjælper med at evaluere sådanne projekters indvirkning på biodiversiteten. Det anbefales ligeledes at evaluere projektets sociale indvirkning ved at sende undersøgelser eller spørgeskemaer eller ved at afholde fokusgruppesessioner med de berørte interessenter.

Ændringer i biodiversitet kan evalueres på flere måder, f.eks. ved at måle artsrigdom og overflod, vurdere jord- og habitatkvalitet samt tage billeder eller organisere "bioblitzes" (intensive artsregistreringer). En vurdering af projektets ressourcer og de involverede interessenters færdigheder kan hjælpe med at definere **de mest egnede indikatorer** og handlinger. Baseret på indikatorerne kan overvågningsaktiviteterne ligeledes skitseres. Der findes eksempler med forskellige skalaer og ressourcer i Bilag 6, som kan støtte evalueringen af projektet.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvilke indikatorer er mest hensigtsmæssige til at overvåge ændringer i biodiversitet og evaluere effekten?
- Hvilken slags færdigheder og ressourcer er til rådighed for at evaluere ændringer i biodiversitet?
- Konsulter de foreslåede målemetoder (se kapitel 6.6) eller andre ressourcer, og definer hvilken type værktøjer der kan anvendes.
- Med udgangspunkt i ændringer i vegetationen, hvad er den forventede tidsramme, inden for hvilken ændringer i biodiversiteten kan måles?

Værktøjer

- Projektstyringsapp
- Skabelon til handlingsplan (se Bilag 7)
- Indikatorer og handlinger til måling af ændringer i biodiversitet (se Bilag 6)

Trin 8.4 Planlæg monitoreringen

Overvågning er vigtig for at kunne reflektere over de gennemførte tiltag og ændre vedligeholdelsesindsatsen, hvis det er nødvendigt. Det er samtidig en væsentlig forudsætning for evalueringsfasen. Baseret på de definerede indikatorer og de nødvendige handlinger til at evaluere ændringer i biodiversitet, kan følgende overvågnings tiltag iværksættes.

- Iværksæt regelmæssige overvågningsplaner (f.eks. månedligt eller kvartalsvist) for at følge ændringer i biodiversiteten.

- Tag højde for de definerede handlinger og tidsplanen for vedligeholdelsesaktiviteterne, og samkør overvågningstiltagene med disse. Sørg for konsistens i de metoder, der anvendes ved hver overvågning.
- Vær opmærksom på, at visse tiltag tager tid, før de har en effekt eller bliver en succes (f.eks. betyder opsætning af flagermuskasser ikke, at de straks vil huse flagermus; der kan gå flere år, før de tages i brug).

Hvis projektet ikke har kapacitet til at definere indikatorer og overvåge dem alle regelmæssigt, anbefales det stadig at overvåge visse kritiske elementer (f.eks. om planter overlever vinter eller sommer, forekomst af skadedyr, hvilke plantetyper der trives, hvilke der går tilbage, osv.).

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvor ofte bør overvågningsaktiviteter udføres?
- Med udgangspunkt i ændringer i vegetationen, hvad er den forventede tidsramme, inden for hvilken ændringer i biodiversiteten kan måles?

Værktøjer

- Projektstyringsapp eller -værktøjer
- Skabelon til handlingsplan (se Bilag 7)
- Indikatorer og handlinger til måling af ændringer i biodiversitet (se Bilag 6)

Trin 8.5 Planlæg oplysningsaktiviteter/kommunikation

Det anbefales løbende at kommunikere om de handlinger, der foretages i løbet af projektet, og invitere andre til at deltage i aktiviteter, de finder interessante. Der bør findes en platform (f.eks. sociale medier eller en deltagende NGO's eller kommunes hjemmeside), hvor der regelmæssigt kan oprettes korte opslag for at informere borgerne og andre potentielle interessenter om projektet samt dele viden om urban biodiversitet. Det anbefales at opsummere handlinger og resultater i en kort rapport efter implementeringen og efter hver overvågningsaktion. Disse rapporter kan formidles til fagfolk og kommuner og deles ved arrangementer. Det anbefales ligeledes at opsætte en informationstavle på stedet, hvor initiativet udføres (f.eks. med en QR-kode), for at oplyse borgerne om projektet og dets aktiviteter.

Det anbefales at indsamle feedback fra interessenter om hver enkelt handling for at sikre eventuel afstemning og til brug i fremtidige cases. Refleksion over de positive virkninger og forbedringsområder kan bidrage til at styrke det nuværende projekt og lignende fremtidige tiltag.

Intern kommunikation med de involverede interessenter er også afgørende. Det bør altid kommunikeres klart, hvilke handlinger der skal udføres, og hvem der er ansvarlig for dem. Der findes flere apps og platforme til projektstyring (f.eks. Monday, Trello, Asana) samt kanaler til hurtig kommunikation (f.eks. en WhatsApp-gruppe).

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvem er målgrupperne for bevidstgørelse/kommunikation?
- Overvej at planlægge en kommunikationshandling (f.eks. et arrangement) i hver fase af projektet og slå regelmæssigt korte opslag op
- Slå korte supplerende oplysninger og baggrundsviden op om vigtigheden af urban biodiversitet for at øge vidensniveauet

Værktøjer

- Brug onlinekanaler og platforme
- Organiser begivenheder
- Indsaml feedback fra interessenter

6.4 Hvordan implementeres et projekt?

Trin 9 Baseline-vurdering

Dette trin er valgfrit; det anbefales dog kraftigt at udarbejde en basislinjevurdering af områdets biodiversitet og socioøkonomiske status for at forstå tilstanden før projektets start. Det anbefales at bruge de samme værktøjer, som vælges til at evaluere ændringerne – enten ved at tælle arter eller tage billeder – da det er nyttigt at have basisdata, som kan sammenlignes med de data, der indsamles i overvågningsfasen.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Hvad er den nuværende tilstand for biodiversiteten i projektområdet?
- Hvilke arter er til stede i området?
- Hvad er habitaternes vigtigste karakteristika?
- Anvend den valgte metode til evaluering af biodiversitet

Værktøjer

- Metoder valgt under planlægningen af deltrinnet for evaluering

Trin 10 Implementer de handlinger, der er defineret i handlingsplanen

Implementering er en afgørende fase, hvor de planlagte handlinger udføres for at nå projektets mål. Inddragelse af eksperter i denne proces er essentiel for et frugtbart og bæredygtigt projekt. Desuden er korrekt koordinering og facilitering af de planlagte handlinger ligeledes afgørende for en vellykket implementering.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Søg støtte fra eksperter under implementeringen.
- Tag højde for interessenternes interesser og inddrag dem i de handlinger, som de har interesse for.
- Kontroller, om de nødvendige ressourcer er til rådighed.
- Anvend hjemmehørende og endemiske plantearter ved genopretning eller etablering af grønne områder.
- Vær forberedt og fleksibel over for uventede hændelser.
- Reflekter over resultater og mangler, og juster planen om nødvendigt.

Værktøjer

- Projektstyringsapp eller -værktøjer

6.5 Hvordan vedligeholdes og monitoreres et projekt?

Trin 11 Vedligeholdelse og monitorering

Samskabelse af biodiversitet slutter ofte ikke med implementeringen og udførelsen af handlingerne. Understøttelse af et samskabelsesprojekt kræver normalt løbende vedligeholdelse og efterpleje, især for at sikre succes på lang sigt. Monitoreringstiltag kan kombineres med vedligeholdelsesopgaver.

Vedligeholdelsesaktiviteter er afgørende for at opretholde de forbedringer, der er opnået i implementeringsfasen. Regelmæssig pleje, såsom bekæmpelse af invasive arter, renholdelse af projektområdet og korrekt vandhåndtering, sikrer, at området forbliver befordrende for styrkelse af biodiversiteten. Pleje af vegetationen, herunder regelmæssig beskæring, lugning og plantning, er nødvendig for at bevare den ønskede struktur og sammensætning af beplantningen. Vedligeholdelse og pleje af den implementerede indsats kan styrke forbindelsen mellem mennesker og natur.

Monitoreringstiltag er afgørende for at vurdere effektiviteten af de gennemførte handlinger og for at kunne træffe informerede beslutninger om den løbende forvaltning. Som defineret tidligere i planlægningsfasen for evaluering, bør de valgte indikatorer monitoreres ved hjælp af de valgte metoder.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Overvej, om der er behov for forbedringer under vedligeholdelsen og monitoreringen. Erfaringer indsamlet under efterplejen.
- Kan de valgte indikatorer monitoreres, eller har de valgte metoder og indikatorer brug for justering?
- Ændrede motivationen hos de involverede interessenter sig over tid? Hvis ja, hvorfor?
- Kommuniker resultaterne, del dem med lokalsamfundet/andre kommuner/eksperter osv.

Værktøjer

- Den valgte metode til monitorering af indikatorerne.
- Refleksion sammen med interessenterne over, hvad der gik godt, og hvad der skal forbedres.

- ❖ ☞ Da biodiversitetshaven i Palermo var etableret, monitorerede lokale botanikere og lokalgrupper plantevæksten og bestanden af bestøvere. Området fungerer fortsat som et biodiversitetsobservatorium og et uddannelsesmæssigt knudepunkt, hvilket fastholder en langsigtet miljømæssig og social effekt.

6.6 Hvordan måles succes? Evaluering af ændringerne

Trin 12 Evaluering

Evaluering af succes og ændringer i biodiversiteten i byområder involverer en række indikatorer og målemetoder. Disse kan variere i kompleksitet fra videnskabelige vurderinger, der kræver specialiseret viden og værktøjer, til enklere observations- og deltagerbaserede metoder, som medlemmer af lokalsamfundet kan udføre. I Bilag 6 findes forslag til at evaluere ændringer i biodiversiteten – fra komplekse metoder over mellemsvære værktøjer til alternative metoder, der er lette at anvende. Overvej, hvor meget tid der er nødvendig for en korrekt evaluering. Ændringer i biodiversiteten tager tid; ofte kræves der nogle år, før der ses synlige eller mærkbare resultater. I Bilag 5 kan du finde en skabelon til projektevaluering.

Vejledende spørgsmål og forslag

- Overvej den tid, der er nødvendig for at opnå synlige resultater.
- Har I nået jeres mål, eller er der behov for justeringer under vedligeholdelsen?
- Har I bemærket nogle negative sideeffekter (trade-offs) som følge af implementeringen? Hvis ja, kan disse afbødes?

Værktøjer

- Skabelon til evaluering (Se Bilag 8)
- Refleksion sammen med interessenterne over, hvad der gik godt, og hvad der skal forbedres.

Ønsker du at styrke biodiversiteten i byområder?

↓

Ja

↓

Er du fortrolig med de lokale udfordringer og forhold?

↓

↓

Ja Nej→ Start med trin 1 for at forstå det lokale system..

↓

Har du en specifik idé eller en løsning på et lokalt problem?

↓

↓

Ja Nej→ Start med trin 2 for at udforske mulige løsninger.

↓

Har du identificeret interessenterne?

↓

↓

Ja Nej→ Start med trin 4 og 5 for at identificere interessenterne.

↓

Kender du de potentielle konsekvenser og risici ved din idé?

↓

↓

Ja Nej→ Start med trin 6 og 7 for at udforske lignende cases og identificere potentielle risici.

↓

Har du identificeret indikatorerne og metoden til evaluering?

↓

↓

Ja Nej→ Definer klare mål og find de mest egnede indikatorer (tjek 6.6)

↓

↓

Har du en handlingsplan for implementering, vedligeholdelse, monitorering, evaluering og kommunikation?

↓

↓

Ja Nej→ Start med trin 8 for at udarbejde en handlingsplan.

↓

Tillykke! Du kan nu begynde at implementere projektet! For at gøre evalueringen lettere anbefaler vi, at du foretager en baseline-måling.

Tabel 2: Vejledning til de trin, der skal udføres

6.7 Hvordan kan et initiativ være bæredygtigt/anvendeligt/skalerbart? Hvordan kan det blive en langsigtet løsning?

For at sikre, at et bynatur-biodiversitetsinitiativ er bæredygtigt, er det essentielt med opbakning fra borgerne og kontinuitet. Fælles interesser og ejerskab blandt interessenter, sammen med institutionel støtte, er afgørende for langsigtet succes. Det er vigtigt at involvere lokalsamfundet, især unge, og skabe bevidsthed, hvor aktiviteter som skolehaver og genanvendelse af grønne områder spiller en betydelig rolle. Det er vigtigt at etablere systemer, der kræver minimal pleje, har sikret finansiering og fremmer samarbejde og netværksdannelse. Uddannelse og kommunikation er nøglen til succes. Ved at udnytte citizen science-projekter, sociale kampagner og demokratiske strukturer til at engagere folk og mindske frygten for naturen, skabes der i sidste ende en følelse af personlig tilknytning til initiativet. At føle ejerskab over et sted eller et projekt kan hjælpe med at holde engagementet på et højt niveau på lang sigt. Et koordinerende organ kunne også styrke bæredygtigheden af sådanne projekter. Se mere i Seks nøglefaktorer til samskabelse af biodiversitet – en metodik.

Bilag

Bilag 1: Vigtige politikker, strategier og initiativer, der støtter (by)biodiversitet

[Convention on Biological Diversity](#)

Ved Earth Summit i Rio de Janeiro i 1992 vedtog verdens ledere Konventionen om Biologisk Mangfoldighed, en global pagt, der sigter mod bæredygtig udvikling ved at bevare den biologiske mangfoldighed, bruge dens komponenter bæredygtigt og sikre en retfærdig deling af fordelene ved genetiske ressourcer..

[EU Biodiversity Strategy for 2030](#)

EU's biodiversitetsstrategi for 2030 er en ambitiøs, langsigtet plan for at beskytte naturen og vende nedbrydningen af økosystemer. Den har til formål at bringe Europas biodiversitet på vej mod genopretning senest i 2030. Et af politikkenes mål er at gøre byområder og bynære områder grønnere og fremme integrationen af naturbaserede løsninger i byplanlægningen.

[Nature Restoration Law](#)

Naturgenopretningsloven (Nature Restoration Law) er en omfattende EU-lovgivning, der har til formål at genoprette forringede økosystemer, især dem, der er kritiske for CO2-fangst og modvirkning af katastrofer. Et af lovens specifikke mål er at opnå "intet nettotab af grønne byområder og trækronedække senest i 2030 og en støt stigning i deres samlede areal fra 2030".

[The European Green Deal](#)

Den europæiske grønne pagt (European Green Deal) har til formål at omstille EU til en moderne, ressourceeffektiv og konkurrencedygtig økonomi ved at sikre, at der ikke er nogen nettoudledning af drivhusgasser i 2050, at den økonomiske vækst afkobles fra ressourceforbruget, og at ingen personer eller steder efterlades.

Andre politikker, der direkte eller indirekte støtter bevarelse af biodiversitet

Forordningen om skovrydningsfrie produkter ([Regulation on Deforestation-free products](#)) sikrer, at produkter, der forbruges af EU-borgere, ikke bidrager til global skovrydning eller skovforringelse. Den nye lov om jordovervågning ([Soil Monitoring Law](#)) beskytter, genopretter og sikrer bæredygtig brug af jordbunden. Havstrategirammedirektivet ([Marine Strategy Framework Directive](#)) er EU's primære værktøj til at beskytte havenes sundhed med målet om at opnå god miljøtilstand i havområderne og sikre bæredygtig beskyttelse af marine ressourcer. SDG11 i FN's verdensmål for bæredygtig udvikling ([United Nations Sustainable Development Goals](#)) har til formål at "gøre byer og bosættelser inkluderende, sikre, robuste og bæredygtige". EU's strategi for tilpasning til klimaændringer ([EU Adaptation Strategy](#)) skitserer, hvordan EU kan tilpasse sig klimaforandringernes konsekvenser og opnå klimaresiliens inden 2050 med fire hovedmål: smartere, hurtigere og mere systemisk tilpasning samt øget international indsats.

Initiativer, der støtter bynatur og biodiversitet

[BiodiverCity](#): Samfundsbaseede tilgange til at fremme bynatur og biodiversitet.

[Nature-Positive Cities](#): Skabelse af byer, der lever i harmoni med naturen.

[BiodiverCities](#): BiodiverCities havde til formål at styrke civilsamfundets deltagelse i lokale beslutningsprocesser og byudvikling, hvilket skulle føre til opbygningen af en fælles vision for fremtidens grønne by delt mellem borgere, forskere og beslutningstagere.

[Urban Nature Platform](#): Støtte til byer i at genoprette natur og biodiversitet.

Initiativer, der tager hånd om årsagerne bag tab af (by)biodiversitet

BNP, materialeforbrug og energiforbrug er i høj grad tæt forbundne. Hvis vi ønsker at bevare biodiversiteten, er vi derfor nødt til at tage fat på de grundlæggende årsager: at ændre vores forbrugsdrevne økonomiske paradigme til et, der fremmer trivsel og støtter alt liv på Jorden. Der findes masser af initiativer, som støtter dette mål:

[Beyond Growth Conference, 2023](#): Konferencen gjorde det muligt for samfundet, og især EU's beslutningstagere, at finde måder at vende nutidens geopolitiske og geofysiske krise til en mulighed for at koble sig fri af det socialt og økologisk skadelige vækstkapløb og begive sig ud på en ny vej.

[Post-growth Theories](#): Et post-vækst-samfund opfordrer til en demokratisk planlagt og retfærdig nedskalering af produktion og forbrug for at undgå at overskride de planetære grænser, samtidig med at der leveres basale ydelser til alle.

Modvækst ([Degrowth](#)) understreger, at rige lande kan skabe velstand med et lavere forbrug af materialer og energi, hvis de opgiver økonomisk vækst som et mål.

Omsorgs- eller gaveøkonomier ([Caring or gift economies](#)) sætter omsorg i centrum for vores samfund for at opnå social retfærdighed og forhindre økologisk sammenbrud.

[Lean Economy](#), baseret på fællesskab og dets kultur, udgør efterfølgeren til nutidens kapitalisme og indebærer dermed hverken vækst eller modvækst i markedsøkonomien, men en vidtgående udvidelse af den "uformelle", ikke-monetære økonomi og "kerneøkonomien".

[Doughnut Economics](#) er baseret på Doughnut-visualiseringen af økologiske grænser og sociale fundamentet.

[Degrowth Donut](#) er et visualiseringsværktøj til at vurdere den aktuelle miljømæssige og sociale kapacitet i en given region med henblik på en økologisk og socialt bæredygtig transformation.

Bilag 2- Eksempler på tiltag til støtte for bybiodiversitet

Typer af tiltag	Effekt på biodiversitet	Omkostning	Vedligeholdelsesindsats	Fordele	Testet af CO-Bio-projektet
Tilvejebringelse af ly og føde til dyr					
Redekasser	Lav	Lav	Lav	Skaber levesteder, lette at installere.	I det ungarske lokalprojekt stillede partnere fuglekasser til rådighed for beboerne. Den danske partner gav ligeledes beboerne fuglekasser som en del af deres "Biodiversitetsbokse". De italienske partnere installerede også fuglekasser i deres lokale case, "Biodiversitetshaven". I Østrig blev der installeret erstatningsredesteder for mursejlere på universitetsbygninger.
Fuglefoderbræt/foderautomater, vand til fugle og insekter	Medium	Lav	Medium	Giver føde og vand, det kan tiltrække flere arter.	I det ungarske lokalprojekt stillede partnere et par foderautomater og et fuglebad til rådighed for beboerne. Öko Campus Vienna har integreret små lerbaserede vandområder i projektområder i Wien.
Insekthoteller	Medium	Lav	Medium	Giver redepladser til enlige bier, overvintringssteder for forskellige insekter og fødekilder til nedbryderinsekter såsom bænkebidere, der lever af rådende vegetation.	I det ungarske tilfælde modtog en af projektpartnerne et lille insekthotel, og en anden begyndte at bygge et større. De italienske partnere stillede også skjulesteder til rådighed for insekter. I det østrigske projekt blev der skabt mange

Typer af tiltag	Effekt på biodiversitet	Omkostning	Vedligeholdelsesindsats	Fordele	Testet af CO-Bio-projektet
					naturtro redemuligheder ved hjælp af bundter af stængler.
Pindsvinehuse	Lav	Medium	Medium	Pindsvin hjælper haveejere ved at spise snegle, så det er afgørende for deres beskyttelse og overlevelse at stille pindsvinehuse til rådighed i byområder – især for hunner, der opfoster deres unger om foråret.	
Flagermuskasser	Medium	Medium	Medium	Flagermuskasser tilbyder flagermus et sted at hvile, sove i løbet af dagen og opfostre deres unger.	I det ungarske lokalprojekt stillede partnere flagermuskasser til rådighed for beboerne. De østrigske partnere havde allerede tidligere erfaring med installation af flagermushuse på Wiens Universitets campus.
Træstabler, døde grene	Høj	Lav	Lav	Giver hjem og føde til padder, insekter, mosser, laver og svampe.	I det ungarske lokalprojekt brugte en af projektpartnerne træstabler, grene og dødt træ i deres have for at skabe skjulesteder til forskellige arter.
Gendannelse/omdannelse af eksisterende grøn-blå områder					
Træplantning	Medium-Høj	Høj	Medium-Høj	Kølende effekt, skyggegivning, kulstofbinding og reduktion af varmeø-effekten.	De portugisiske partnere skabte små skove (Miyawaki-skove) ved brug af hjemmehørende arter. "Biodiversitetsboksene" i det danske

Typer af tiltag	Effekt på biodiversitet	Omkostning	Vedligeholdelsesindsats	Fordele	Testet af CO-Bio-projektet
					lokalprojekt indeholdt frø fra forskellige arter af hjemmehørende træer, udvalgt til den specifikke type have.
Hækplantninger	Medium-Høj	Lav-medium	Lav- medium	Køleeffekt, mikroklima, kulstofbinding samt reduktion af varmeøeffekten, levested for dyr og andre arter.	I det østrigske tilfælde blev der plantet hjemmehørende blandede hække.
Bekæmpelse af invasive arter	Medium-Høj	Medium-Høj	Medium-Høj	Giver plads til hjemmehørende og endemiske arter.	De østrigske partnere organiserede aktiviteter for at bekæmpe skyrækker (<i>Ailanthus altissima</i>) på et af universitetets campusområder.
Plantning af en vildeng	Medium-Høj	Lav	Lav	Giver levesteder for insekter og skjul til små dyr som for eksempel pindsvin.	De danske og de ungarske projektpartnere stillede vilde blomsterfrø til rådighed for beboerne og opfordrede dem til at skabe i det mindste små pletter med vilde blomster. Der er også blevet etableret vilde blomsterenge og naturnære pannonske områder i Østrig.
Efterlade uforstyrrede "vild med vilje"-områder (No-mow) i et grønt område.	Medium-Høj	Lav	Lav	Giver skjulesteder for insekter.	De østrigske partnere har skabt områder, der ikke slås.
Skabelse af grøn-blå områder					
Fælleshaver	Medium-Høj	Lav-Høj	Høj	Sikrer fødevarerforsyning og opbygger fællesskab	De græske og de italienske partnere samarbejdede med flere interessenter,

Typer af tiltag	Effekt på biodiversitet	Omkostning	Vedligeholdelsesindsats	Fordele	Testet af CO-Bio-projektet
					herunder skoler, om at skabe biodiversitetsrige grønne områder, hvor børn, studerende, lærere og andre medlemmer af lokalsamfundet kan lære om og pleje lokale arter og dyreliv. De østrigske partnere har etableret havede bede på campusområdet, som dyrkes fælles og indeholder urter osv.
Etablering af søer/vandhuller	Høj	Høj	Lav	Kølende effekt, visuel effekt.	En af de ungarske lokalpartnere etablerede et lille vandhul i deres have, hvilket med det samme tiltrak dyreliv og vakte interesse hos naboerne.
Regnbede	Medium-Høj	Medium	Lav	Reducering af varmeø-effekten, vandrensning.	
Lommeparker	Lav	Medium	Høj	Kølende effekt, visuel effekt.	Den græske partner havde tidligere erfaring med at skabe lommeparker i Athen. Disse små, skyggefulde områder i byerne kunne give et tiltrængt pusterum fra varmen i de varme græske somre, hvor beboerne kan sidde og slappe af i grønne omgivelser.
Grøft (Bioswale)	Lav	Høj	Lav	Reducering af overfladeafstrømning.	
Redesteder for bestøvere	Høj	Lav	Medium-Høj	Sikring af føde og levesteder for bestøvende arter, afbødning af	Flere partnere i Co-Bio-projektet brugte bestøvervenlige planter og frø under deres

Typer af tiltag	Effekt på biodiversitet	Omkostning	Vedligeholdelsesindsats	Fordele	Testet af CO-Bio-projektet
				lokale varmeø-effekter og forbedring af luftkvaliteten.	implementering. I Østrig blev der også brugt forskellige stamme-strukturer som redepladser på campus, og der blev skabt en tørstensmur samt et sandhabitat for insekter.
Gadetræer	Lav	Høj	Medium-Høj	Forbedring af luftkvaliteten, reducere af varmeø-effekten, skabelse af levesteder.	Den portugisiske miniskov (tiny forest) vil give adskillige fordele for beboerne, såsom at give skygge og reducere urbane varmeøer, forbedre luft- og vandkvaliteten, genoprette den lokale biodiversitet, skabe levesteder for dyrelivet, fungere som støjbarrierer og absorbere CO ₂ . Udover de miljømæssige påvirkninger vil miniskoven, som er etableret i en social boligkontekst, bidrage til en mere bæredygtig fremtid og tilbyde andre sociale fordele.
Transformering af bygninger					
Grønne vægge (eller plantevægge)	Medium-Høj	Medium-Høj	Medium	Reducering af energiforbruget, forbedring af bygningsisolering og luftkvalitet.	
Grønne tage	Medium-Høj	Medium	Lav	Opsamling af regnvand, reduktion af energiforbruget, reduktion af støj- og luftforurening, samt afbødning af	

Typer af tiltag	Effekt på biodiversitet	Omkostning	Vedligeholdelsesindsats	Fordele	Testet af CO-Bio-projektet
				varmeø-effekten.	
Vertikale haver og taghaver	Lav	Medium	Medium	Reducering af den urbane varmeø-effekt, afbødning af afstrømning fra overfladevand (regnvand), skadedyrsbekæmpelse og energibesparelser.	
Bevidstgørelse og borgerinddragelse					
Informationsarrangementer ,workshops og andre aktiviteter	Lav	Lav	Lav	Offentlige foredrag, praktiske workshops om biodiversitetsvenlig praksis og skoleprogrammer hjælper beboerne med at lære, hvordan daglige valg og adfærd påvirker byens arter.	I det ungarske lokale tilfælde arrangerede partnere oplæg om forskellige emner relateret til dyrelivet i byerne samt tematiske vandreture. De danske partnere skabte innovative biodiversitetsbokse for at støtte beboerne i økologisk havebrug. Boksene vil udstyre beboerne med viden og værktøjer til at tilegne sig biodiversitetsvenlig praksis. Gåture og workshops blev organiseret som en del af det østrigske projekt.
Bioblitz og borgervidenskab (citizen science)	Lav	Medium	Lav	Bioblitz-arrangementer og borgervidenskabelige initiativer, hvor lokalbefolkningen hjælper med at registrere og observere byens arter, fremmer en direkte forbindelse til og en øget forståelse for den lokale	Det danske team brugte Bioblitz til at kortlægge arterne i Skibet-området. I Østrig blev der arrangeret en bioblitz som en del af City Nature Challenge.

Typer af tiltag	Effekt på biodiversitet	Omkostning	Vedligeholdelsesindsats	Fordele	Testet af CO-Bio-projektet
				kontekst.	
Kunst, installationer og informationstavler	Lav	Lav-medium	Lav	Brug af kunst (f.eks. en tegnekonkurrence for børn) eller endda en lille informationstavle ved siden af en bestøvervenlig eng vil øge sensibiliseringen og bevidstheden.	Som en del af det østrigske projekt blev redekonstruktioner designet i samarbejdsworkshops, og der blev opsat en informationsplakat på campus.
Adoption af et lille grønt område (eller pas et grønt område)	Lav-Medium	Lav	Medium-Høj	Værdiskabelse gennem pleje af et lille grønt hjørne kan forbedre vores forbindelse til naturen, øge vores trivsel og styrke borgernes engagement i kommunale beslutninger.	Öko Campus Wien redesignede et lille grønt område (70 m ²) og tog det i brug sammen med studerende og andre interessenter i Østrig.
Ambassadørordninger eller lokale udfordringer	Lav-Medium	Lav-Medium	Lav-Medium	Kommuner kan opmuntre borgere til at støtte byens dyreliv i deres egne haver eller fællesarealer gennem små priser og ambassadørordninger (f.eks. prisen for den mest biodiverse have eller den mest biodiversitetsvenlige indsats i et fællesrum)	Öko Campus Wien co-skabte hele processen sammen med de studerende. Tiltagene blev udformet i fællesskab under en workshop i vinteren 2024.
Deltagelse i eller organisering af inddragende	Medium	Lav	Lav	Involvering af borgerne i planlægningsprocessen kan øge accepten af de planlagte tiltag, og borgerne kan bidrage	

Dette projekt er finansieret med støtte fra Europa-Kommissionen. Denne publikation (kommunikation) udtrykker udelukkende forfatterens egne synspunkter, og Kommissionen kan ikke holdes ansvarlig for nogen form for brug af de informationer, som den indeholder.



Typer af tiltag	Effekt på biodiversitet	Omkostning	Vedligeholdelsesindsats	Fordele	Testet af CO-Bio-projektet
arrangementer i forbindelse med beslutningsprocesser				væsentligt med deres perspektiver.	

Bilag 3 - Liste over NBL (naturbaserede løsninger) og casestudier

Lister og typer af NBL

[Green Surge NBS catalogue](#)

[Clever Cities NBS catalogue](#)

[Urban GreenUP NBS catalogue](#)

Casestudier

[Network Nature case study finder](#)

[Urban Nature Atlas](#)

[NBS Benefit explorer](#)

[Oppla](#)

[NBS Initiative platform](#)

Bilag 4 - Eksempel på udforskning af potentielle løsninger på det definerede problem

Eksempel på udforskning af forskellige løsninger				
Problem	Fænomenet "by-varmeøer" (Urban Heat Island - UHI) er et fænomen, hvor byområder oplever højere temperaturer end deres landlige omgivelser på grund af menneskelige aktiviteter, betonbygninger, asfalt og mangel på vegetation. Dette fører til et øget energiforbrug som følge af mere brug af aircondition, øgede emissioner af luftforurenende stoffer og drivhusgasser på grund af manglende absorptionskapacitet samt negative sundhedsvirkninger.			
Mulig løsning 1	Grønne tage Plantning af vegetation på bygningers tage reducerer varme, absorberer drivhusgasser og luftforurenende stoffer og forbedrer biodiversiteten i byerne..			
Indvirkning på biodiversitet	Indvirkning på samfundet	Yderligere fordele	Risici	Omkostninger og andre ressourcer

Tilbyder levesteder for insekter, fugle og smådyr, hvilket øger biodiversiteten i byerne.	Sænker bygningens køleomkostninger, reducerer støjforurening og forbedrer luftkvaliteten.	Absorberer regnvand, hvilket dæmper afstrømning og reducerer risikoen for oversvømmelse, forbedrer bygningers æstetiske appel og binder kuldioxid, hvilket bidrager til at afbøde klimaforandringer.	Strukturelle udfordringer og øget vægtbelastning på bygninger, højere etableringsomkostninger samt krav til vedligeholdelse.	Lave omkostninger og kræver minimal vedligeholdelse.
Mulig løsning 2	Plantning af bytræer			
	Plantning af træer langs gader, i parker og andre offentlige rum for at give skygge og reducere bytemperaturer og luftforurening.			
Indvirkning på biodiversitet	Indvirkning på samfundet	Yderligere fordele	Risici	Omkostninger og andre ressourcer
Forbedrer levesteder for fugle, insekter og andet dyreliv, hvilket fremmer større biodiversitet i byområder.	Giver skygge, reducerer energiomkostninger, forbedrer luftkvaliteten og fremmer mentalt velvære.	Øger ejendomsværdier, støtter lokalsamfund og binder kuldioxid, hvilket bidrager til at afbøde klimaforandringer.	Potentiale for rotskader på infrastruktur, løbende behov for vedligeholdelse og vanding samt risiko for introduktion af ikke-hjemmehørende arter.	Mellemhøje til høje omkostninger og kræver regelmæssig vedligeholdelse.
Mulig løsning 3	Bysøer og damme			
	Etablering af små søer eller damme i byområder for at hjælpe med at nedkøle omgivelserne og skabe levesteder for forskellige arter.			
Indvirkning på biodiversitet	Indvirkning på samfundet	Yderligere fordele	Risici	Omkostninger og andre ressourcer
Understøtter vandplanter og dyr, hvilket øger den urbane biodiversitet og skaber mikrohabitater.	Tilbyder rekreative og pædagogiske muligheder, forbedrer mentalt velvære og fremhæver skønheden i byrum.	Hjælper med at håndtere afstrømning af overfladevand, reducerer risikoen for oversvømmelse og forbedrer vandkvaliteten gennem naturlige	Pladsmangel i tætbefolkede områder, potentiale for at tiltrække uønskede skadedyr som myg eller invasive arter, samt løbende krav til vedligeholdelse.	Mellemhøje til høje omkostninger, kræver lav eller medium vedligeholdelse.

		filtreringsprocesser.		
--	--	-----------------------	--	--

Bilag 5 – Skabelon til interessentanalyse

Find den som en vedhæftet fil til dette dokument.

Bilag 6 – Indikatorer og metoder til evaluering af ændringer i biodiversitet

Indikator	Kompleks metode	Middel kompleksitet	Let
Antal arter (Artsrigdom)	<p>Systematisk prøvetagning Gennemfør omfattende biodiversitetsundersøgelser ved hjælp af metoder som feltkvadrat-prøvetagning (quadrat sampling) for planter og rute-optælling (transect walks) for dyr.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Uddannet personale, prøvetagningsudstyr og statistiske analyseværktøjer.</p>	<p>Bioblitz-begivenheder Organiser bioblitz-begivenheder, hvor lokalsamfundet og eksperter samarbejder om at registrere så mange arter som muligt inden for et specifikt område og tidsrum.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Koordinering af frivillige, identifikationsguider og værktøjer til dataregistrering.</p>	<p>Fotografisk dokumentation Opmuntr lokalsamfundet til at tage og dele billeder af forskellige arter, de møder.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Kameraer eller smartphones, en online platform til deling af billeder og identifikation.</p>
Artsabundans (Artsmængde)	<p>Populationsundersøgelser Gennemfør systematiske populationsundersøgelser ved hjælp af metoder som fangstfangst for dyr og estimater af plantetæthed.</p> <p>Nødvendige ressourcer:</p>	<p>Regelmæssige optællinger og observationer</p> <p>Gennemfør regelmæssige optællinger af nøglearter, såsom fugleoptællinger eller observationer af</p>	<p>Citizen science-apps Brug citizen science-apps, hvor medlemmer af lokalsamfundet kan registrere observationer af arter.</p> <p>Nødvendige ressourcer:</p>

	<p>Ekspertise i populationsprøvetagning, statistisk software og feltudstyr.</p>	<p>bestøvere langs fastlagte ruter (transekter).</p> <p>Nødvendige ressourcer: Træning af frivillige, observationsværktøjer (kikkerter, dataskemaer).</p>	<p>Smartphones, adgang til apps som iNaturalist eller eBird.</p>
Habitatkvalitet	<p>Detaljerede vegetations- og jordbundsundersøgelser</p> <p>Overvåg ændringer i plantedække, sammensætning og sundhed, og mål indikatorer for jordkvalitet såsom indhold af organisk stof og tilgængelighed af næringsstoffer.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Jordbundstestsæt, guider til planteidentifikation og ekspertise inden for økologiske undersøgelser/analyser.</p>	<p>Visuelle habitatvurderinger</p> <p>Gennemfør visuelle vurderinger af vegetationsdække og habitattræk såsom vandkilder og redepladser.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Træning af frivillige, standardiserede vurderingsskemaer.</p>	<p>Simple observationslogger</p> <p>Opmuntr lokalsamfundet til at føre logbøger over de ændringer, de observerer i plantevækst, habitattræk og forekomsten af invasive arter.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Notesbøger eller digitale logbøger, grundlæggende identifikationsguider.</p>
Indikator	Kompleks metode	Middel kompleksitet	Let
Dyrelivets aktivitet og adfærd	<p>Automatiserede overvågningssystemer</p> <p>Brug vildtkameraer og akustiske monitører til at dokumentere dyrelivets tilstedeværelse og adfærd over tid.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Vildtkameraer (camera traps), akustisk overvågningsudstyr og værktøjer til dataanalyse.</p>	<p>Planlagte undersøgelser af dyrelivet</p> <p>Gennemfør planlagte undersøgelser af fugle og flagermus ved hjælp af visuelle og akustiske metoder.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Kikkerter, flagermusdetektorer og træning af frivillige.</p>	<p>Lokal observation og rapportering</p> <p>Inddrag lokalsamfundet i at rapportere observationer og adfærd hos dyrelivet via observationslogger eller apps.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Smartphones og træningssessioner for lokalsamfundet.</p>
Bestøveraktivitet	Detaljerede transekt-vandring og tidsindstillede observationer	Bestøverhaver og regelmæssige optællinger	Snapshot-undersøgelser
			<p>Opmuntr beboerne til at</p>

	<p>Udfør transekt-vandring for at tælle bestøvere og gennemfør tidsindstillede observationer af besøg på blomster.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Opsætning af transekter, stopure, identifikationsguider og ekspertise.</p>	<p>Etabler bestøverhaver og gennemfør regelmæssige, lokalt drevne optællinger og observationer.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Haveareal, plantematerialer og koordinering af frivillige.</p>	<p>foretage snapshotundersøgelser af bestøvere, der besøger blomster i deres haver eller lokale parker.</p> <p>Nødvendige ressourcer: Kameraer eller smartphones, online platform til spørgeskemaundersøgelser.</p>
--	--	---	--

Tabel 2: Eksempler på evaluering af ændringer i biodiversitet

Bilag 7 – Skabelon til handlingsplan

<p>Projekttitel: Projektets varighed: Projekt mål: Projektlokation: Projektkoordinator:</p>						
Actions	Start	Slut	Involverede interessenter	Nødvendige ressourcer	Omkostninger	Feedback og refleksion over indsatserne
Implementering						
Handling 1						
Handling 2						
Kommunikation						
Vedligeholdelse						
Handling 1						
Handling 2						
Kommunikation						
Monitorering						

Handling 1						
Handling 2						
Kommunikation						
Evaluering						
Handling 1						
Handling 2						
Kommunikation						

Bilag 8 – Skabelon til evaluering

Projekttitel:						
Projektets varighed:						
Projekt mål:						
Projektlokation:						
Projektkoordinator:						
Evaluering af biodiversitet						
Anvendte metoder:						
Indikator	Baseline forhold	1. monitorering	2. monitorering	3. monitorering	Refleksion efter ét år	
Indikator 1						
Indikator 2						
Indikator 3						
Samlet indvirkning på biodiversiteten						
Evaluering af sociale indvirkninger fra projektet						
Interessentgruppe 1						
Interessentgruppe 2						
Interessentgruppe 3						
Evaluering af andre indvirkninger fra projektet						

Miljømæssige indvirkninger	
Økonomiske indvirkninger	
Andre indvirkninger	
Evaluering af kommunikative handlinger	
Antal involverede personer i projektet	
Antal events	
Antal indlæg	
Rækkevidde	

7. Referencer

- Center for Citizen Dialogue (2022). *CRETHINK - Co-creating sustainable cities*, Final report
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R.S., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P. and van den Belt, M. (1997), "The value of the world's ecosystem services and natural capital", *Nature*, 387(6630): 253–260
- Elmqvist, T., Fragkias, M., Goodness, J., Güneralp, B., Marcotullio, P. J., McDonald, R. I., Parnell, S., Schewenius, M., Sendstad, M., Karen, K. C., & Wilkinson, C. (Eds.). (2013). *Urbanization, biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and opportunities*. SpringerLink. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-007-7088-1>
- European Commission (2024, June). *Pollinators*
https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/pollinators_en
- European Parliament (2020). *Biodiversity loss: what is causing it and why is it a concern?*
<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20200109STO69929/biodiversity-loss-what-is-causing-it-and-why-is-it-a-concern>
- Gionfra, S., Ball, C., Aivalioti, S., & Kelder, E. (2023, May). *Embracing biodiversity: Paving the way for nature-inclusive cities*. IUCN. <https://iucn.org/story/202305/embracing-biodiversity-paving-way-nature-inclusive-cities>
- Guerry, A. D, Jeffrey R. Smith, Eric Lonsdorf, Gretchen C. Daily, Xueman Wang and Yuna Chun (2021). *Urban Nature and Biodiversity for Cities, Policy Briefing*. Global Platform for Sustainable Cities, World Bank. Washington, DC. © World Bank.
- European Commission (2025, November 28). Invasive alien species
https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/invasive-alien-species_en
- European Commission (2025, November 28). Nature-based solutions
https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/nature-based-solutions_en
- Langemeyer J. & Gómez-Baggethun, E. (2018). Urban biodiversity and ecosystem services. In Ossola, A. & Niemelä, J. (ed.) *Urban Biodiversity - From Research to Practice*. Routledge, Oxon and New York, pp 36-53. ISBN 978-1-138-22438-4.
- Lyytimäki, J. Sipilä, M. (2009). *Hopping on one leg – The challenge of ecosystem disservices for urban green management*, *Urban Forestry & Urban Greening*, Volume 8, Issue 4, Pages 309-315, ISSN 1618-8667, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.09.003>.
- Morello, E; Mahmoud, I; Gulyurtlu, S; Boelman, V; Davis, H (2018). *CLEVER Cities Guidance on co-creating nature-based solutions: PART I - Defining the co-creation framework and stakeholder engagement*. Deliverable 1.1.5, CLEVER Cities, H2020 grant no. 776604.
- Müller, N., Ignatieva, M., Nilon, C.H., Werner, P., Zipperer, W.C. (2013). Patterns and Trends in Urban Biodiversity and Landscape Design. In: Elmqvist, T., *et al.* *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7088-1_10

Panwar, H. (2021). *Urban Biodiversity- Training Manual, ClimateSmart Cities Assessment Framework Urban Planning, Green Cover & Biodiversity*

Rook GA. (2013). *Regulation of the immune system by biodiversity from the natural environment: an ecosystem service essential to health*. Proc Natl Acad Sci U S A. 2013 Nov 12;110(46):18360-7. doi: 10.1073/pnas.1313731110. Epub 2013 Oct 23. PMID: 24154724; PMCID: PMC3831972.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CBD) (2012). *Cities and Biodiversity Outlook*. Montreal, 64 pages.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CBD) (2024, June). *European Union - Country Profile*

<https://www.cbd.int/countries/profile?country=eur>

Wall, D. H. & Nielsen, U. N. (2012). *Biodiversity and Ecosystem Services: Is It the Same Below Ground?* Nature Education Knowledge 3(12):8

World Bank (2023, April 3). *Urban Development*. <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>

Funded by
the European Union

