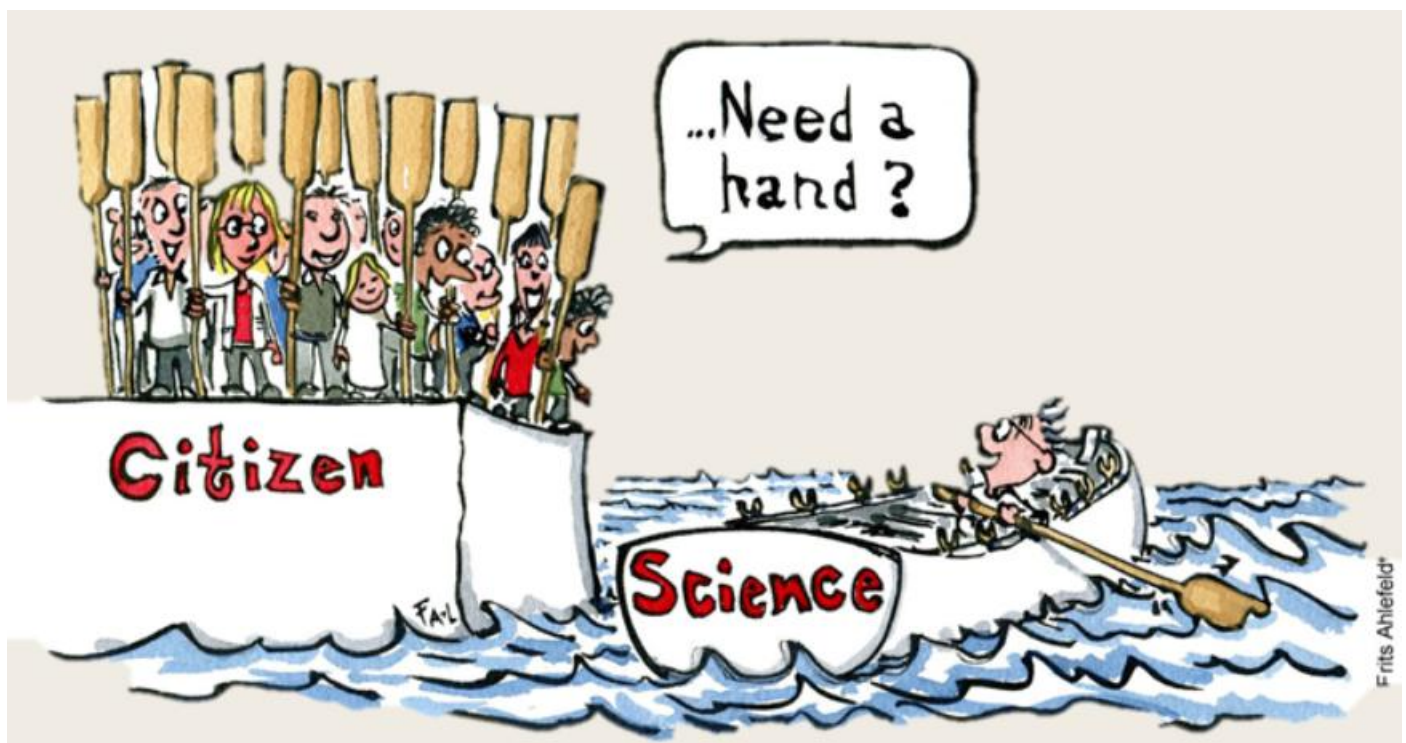


Ressourcer til citizen science projekter - *borgerinddragelse*



Introduktion

Citizen science – altså borgerinddragelse i vidensprojekter – er et fleksibelt begreb, som dækker over mange forskellige tilgange, metoder og projekter, hvor borgerne på en eller anden måde er aktivt med til eller står for at generere ny viden. Disse tilgange bruges i dag ikke kun af universiteter og forskere, men også af myndigheder og civilsamfundsorganisationer, hvorfor man også kan finde eksempler inden for alle samfunds- og forskningsområder.



Dette lille hæfte er primært en samling af forskellige ressourcer om og værktøjer til at arbejde med planlægning af citizen science projekter, især med fokus på borgerinddragelsen. Mange andre aspekter skal også indtænkes i citizen science projekter, fx omkring indsamling, behandling og brug af data; ressourcebehov; kommunikation; etiske overvejelser; lovgivningskrav, osv. Disse emner behandles ikke i dette hæfte, men der findes en oversigt på sidste side med henvisninger til andre ressourcer, hvor mere information kan findes.

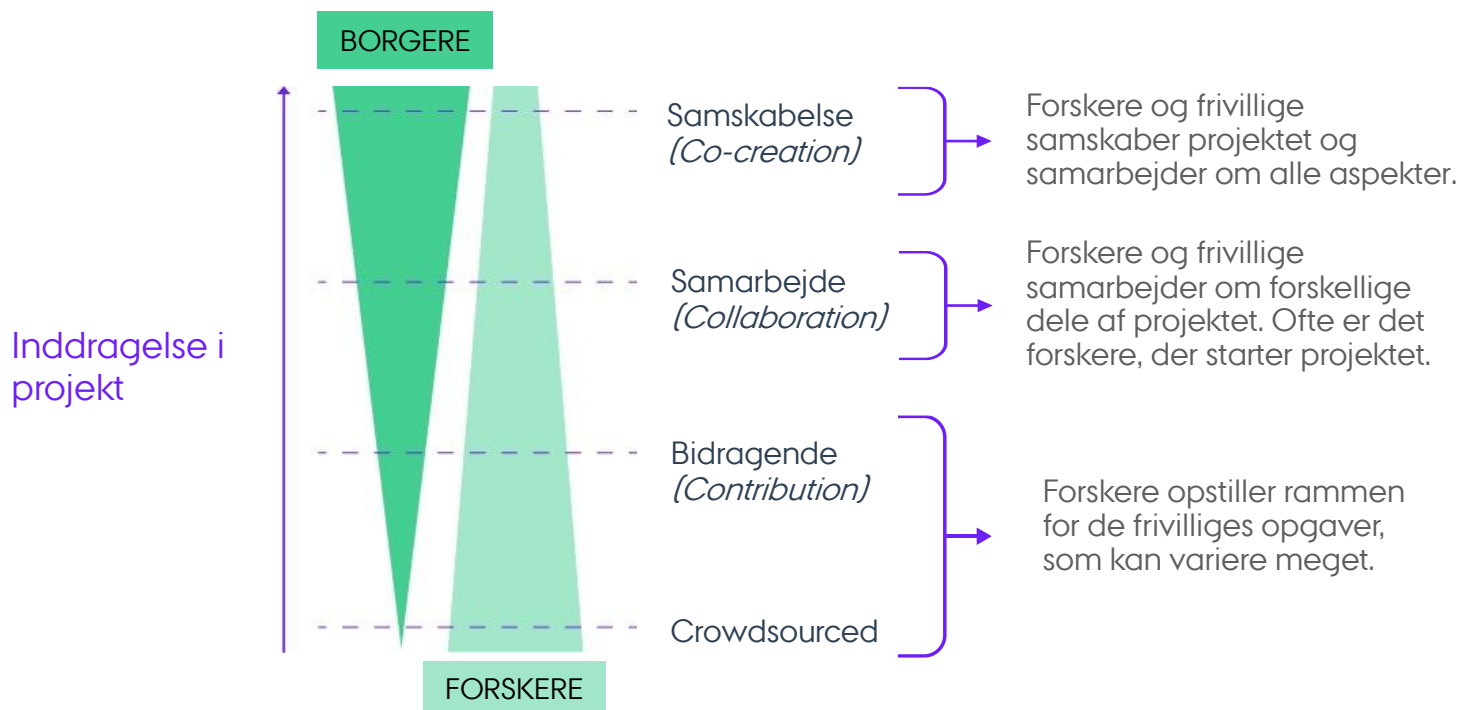
Hæftet er udarbejdet og betalt af det EU-finansierede projekt PATTERN (www.pattern-openresearch.eu).

Citizen science – på dansk borgervidenskab – er et fleksibelt begreb, der kan tilpasses og anvendes i mange forskellige situationer og indenfor mange forskellige discipliner. Nedenstående principper blev udviklet af arbejdsgruppen 'Deling af bedst praksis og kapacitetsopbygning' fra den Europæiske Forening for Borgervidenskab (European Citizen Science Association, ECSA), og arbejdsgruppen blev ledet af Londons Naturhistoriske Museum med input fra mange medlemmer af ECSA. Den grundlæggende ide er at angive nogle af nøgleprincipperne, vi som forening mener ligger til grund for god praksis indenfor borgervidenskab. Denne oversættelse til dansk blev lavet af Gitte Kragh, Bournemouth University.

1. **Borgervidenskabsprojekter involverer aktivt borgere i forskningsprojekter, der genererer ny viden eller øget forståelse.** Borgerne kan være bidragydere, samarbejdspartnere, projektledere eller på anden måde bidrage meningsfuldt til projektet.
2. **Borgervidenskabsprojekter fører til originale forskningsmæssige resultater.** Eksempler på dette kan være besvarelsen af et forskningsspørgsmål, bidrag til forbedring af naturbeskyttelse eller -forvaltning eller bidrag til miljøpolitik.
3. **Forskere såvel som borgere involveret i projektet drager fordel af at deltage.** Fordele kan omfatte offentliggørelse af videnskabelige resultater, muligheder for læring, personlig fornøjelse, sociale fordele eller tilfredsstillelse gennem det at bidrage til forskning, fx ved at bidrage til løsningen af lokale, nationale eller internationale problemstillinger samt derigennem have mulighed for at have indflydelse på politiske beslutninger.
4. **Deltagere i borgervidenskabsprojekter kan, hvis de ønsker det, deltage i flere dele af forskningsprocessen.** Dette kan omfatte opstilling af forskningsspørgsmål, metodeudvikling, indsamling og analyse af data samt formidling af resultater.
5. **Deltagere i borgervidenskabsprojekter bør modtage feedback fra projekterne.** Eksempler på feedback kan være angående, hvor deres indsamlede data bruges samt hvilke forskningsmæssige, politiske og samfundsmæssige resultater, der forventes.
6. **Borgervidenskab er en videnskabelig fremgangsmåde, der som andre videnskabelige fremgangsmåder har begrænsninger og bias, der skal tages i betragtning og kontrolleres for.** Imidlertid, modsat traditionelle videnskabelige fremgangsmåder, giver borgervidenskab mulighed for at involvere borgerne og demokratisere viden(skab).
7. **Data og metadata fra borgervidenskabsprojekter gøres offentligt tilgængelige og om muligt publiceres resultater med gratis adgang ('open access').** Deling af data kan foregå under projektforløbet eller efter projektets afslutning, medmindre der er sikkerhedsmæssige eller databeskyttelsesaspekter, som forhindrer dette.
8. **Deltagere i borgervidenskabsprojekter anerkendes i projekresultater og publikationer.**
9. **Borgervidenskabsprojekter evalueres i forhold til deres videnskabelige resultater, datakvalitet, de deltagendes oplevelse samt de mere vidtrækkende sociale og politiske konsekvenser af projekterne.**
10. **Lederne af borgervidenskabelige projekter bør tage højde for legalitet og etiske overvejelser omkring ophavsret, intellektuel ejendomsret, datadelingsaftaler, frotlighed og anerkendelse samt de miljømæssige konsekvenser af projektets aktiviteter.**

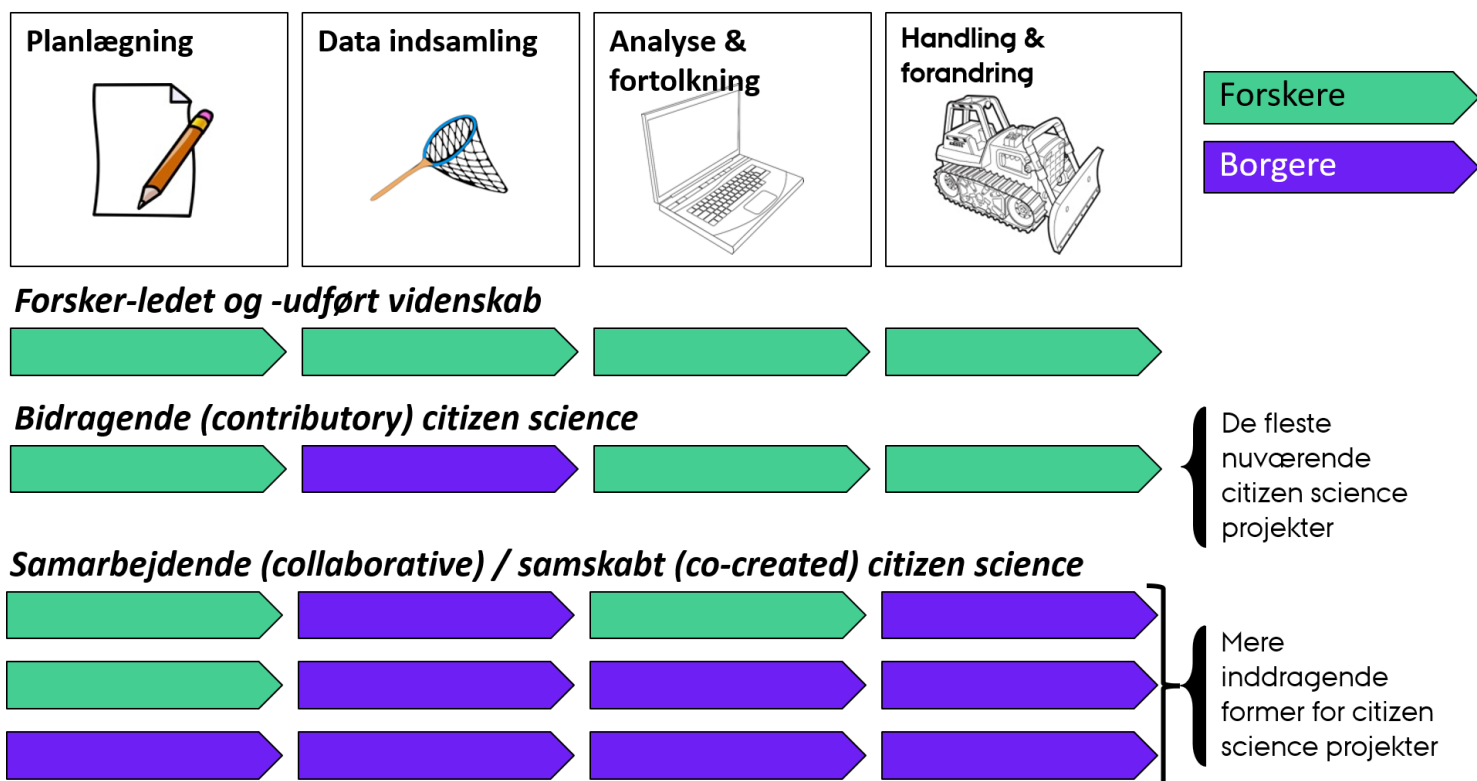
ECSA (European Citizen Science Association). 2015. *Ten Principles of Citizen Science*. Berlin.
<http://doi.org/10.17605/OSF.IO/XPR2N>

Niveauer af borgerinddragelse



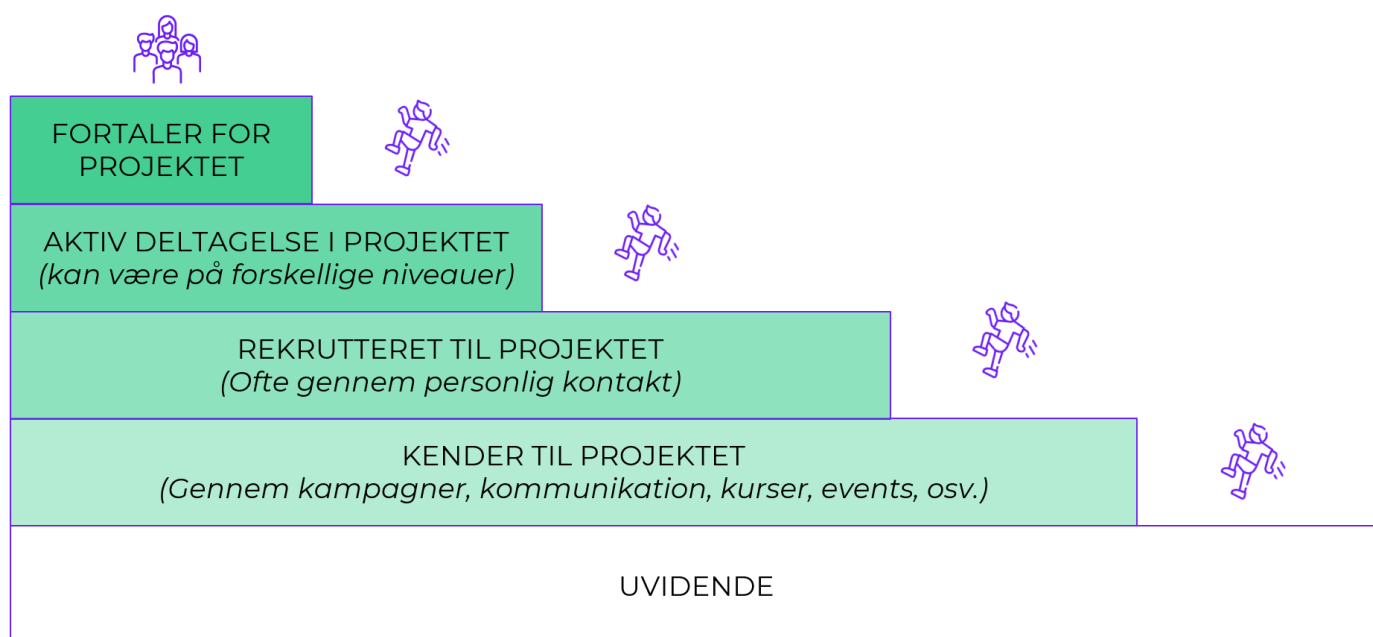
Figur 1: Diagram viser hvordan typology bestemmer niveau af inddragelse for både borgere og forskere. Fra Collins et al. 2022 JCOM 21(07)A01, s.3 <https://doi.org/10.22323/2.21070201>

Hvornår kan borgerne inddrages?



Modificeret efter Danielsen et al. 2021
<https://doi.org/10.1093/biosci/biab021>

Trappe for niveau af deltagelse



Trappen gælder både for frivillige, projektledere og forskere! Alle starter som uvidende.

Barrierer og mulige løsninger til borgerinddragelse

Der kan være mange barrierer for frivilliges deltagelse, så det er vigtigt at overveje hvilke foranstaltninger fra projektets side, som kan hjælpe de frivillige til at overkomme barriererne. Her er listet nogle af de typiske barrierer for deltagere i citizen science projekter.

Barrierer	Mulige løsninger
Uvidenhed om projektet	God kommunikation, måske brug af nøglepersoner ("gatekeepers") til at komme i kontakt med potentielle frivillige
Mangel på tid	Kommunikér tydeligt, hvor meget tid kræves. Overvej flere roller eller opgaver med forskelligt tidsforbrug
Manglende tro på egne evner	Gør det klart, hvad der forventes og gør opmærksom på eventuelle kompetancegivende kurser
Vigtighed af projektet ikke forstået	Vis de frivillige, at de er vigtige for at nå projektets resultater. Hav tydelige mål for projektet
Ikke spurgt personligt	Lav outreach og kommunikér – meget. Få nuværende frivillige til at spørge i deres netværk, om andre vil deltage – få startet en 'sneboldseffekt' i rekrutteringen
Fysiske eller mentale sundhedsudfordringer	Overvej nøje, om, hvis, hvordan og hvornår deltagere med fysiske og/eller mentale sundhedsudfordringer kan deltage

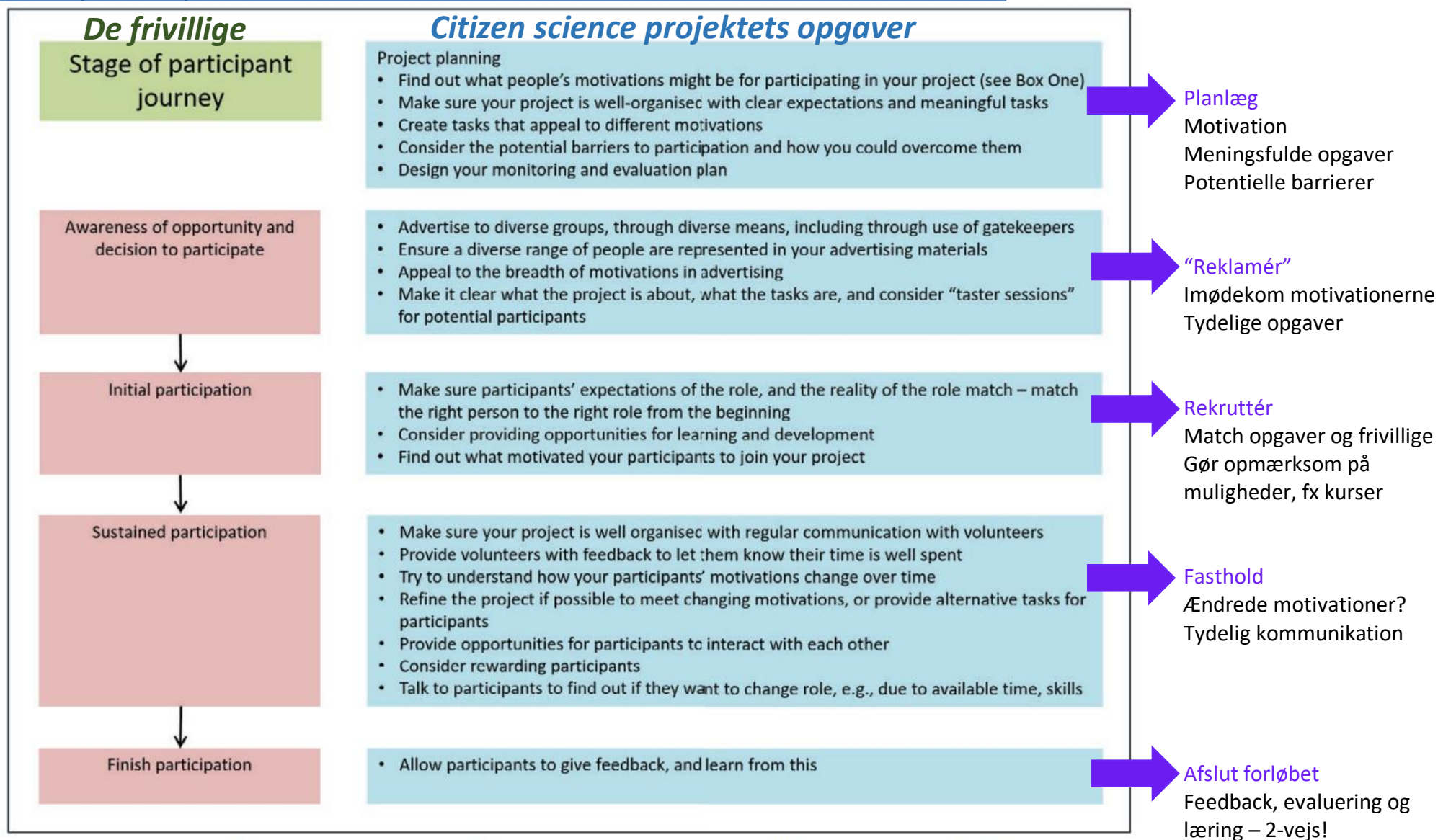


Figure 1: The journey that a participant takes when participating in a project (left side), with a checklist for project organisers corresponding to each of these stages (right side) to maximise the changes of people having a positive experience of participating.

Den logiske model – et værktøj til planlægning

Den logiske model *(det kan være nemmere at 'starte bagfra' eller med konkrete aktiviteter, men husk at alle skridt er vigtige at overveje)*

Ressourcer: Hvad har vi brug for?	Aktiviteter: Hvad skal vi lave?	Outputs: Hvad sker med det samme / hvad produceres?	Resultater på kort/mellem tid: Hvad ændres?	Effekt: Hvad er målet med projektet?
Hvilke typer af ressourcer er der brug for, fx penge, tid, personale, viden, materialer?	Hvilke typer af aktiviteter (fx kurser, events, kampagner), og hvem skal deltage (hvem er målgrupperne)?	Hvad kommer der konkret ud af aktiviteten, fx antal deltagere, rekrutterede frivillige, observationer, producerede materialer?	Hvilke adfærdsmæssige og sociale forandringer tilsigtes?	Ændringer i antagelser og kontekstuelle faktorer?
Hvilke ressourcer er til rådighed?	Hvilke aktiviteter er planlagt / laves allerede, måske i anden sammenhæng?	Hvad producerer deltagerne, fx artsobservationer, hvor mange, hvor ender data?	Hvad får deltagerne/de frivillige ud af det?	Organisatoriske ændringer?
Vær specifik: personale-kapacitet, penge, faciliteter, materialer, partnerskaber, osv.	Vær specifik for hver aktivitet: hvilke opgaver er der, hvem deltager, hvem organiserer, brug af processer / værktøjer?	Holdningsmæssige, kognitive og sociale evner eller forbindelser, fx ændrer deltagerne holdning, lærer de noget, får de noget socialt ud af deltagelse?	Hvordan ændrer fx motivation, sociale interaktioner, praksis, (lokal)samfund sig?	Ny politik, strategieske mål, holdninger, værdier?

SWOT-analyse: Styrker, Svagheder, Muligheder, Trusler

SWOT-analyse: Styrker, Svagheder, Muligheder, Trusler for dit projekt / din projekt-idé

Brug gerne denne sammen med 'Den logiske Model'. Tilføj her når aspekter diskuteres i forbindelse med projektplanlægning.

Interne aspekter

Styrker

Hvilke fordele har du/din organisation? Hvad er I gode til?

Svagheder

Hvad kan forbedres? Hvilke kompetencer mangler I?

Løsninger

Muligheder

Hvilke eksterne muligheder / tendenser / events kan udnyttes?

Trusler

Hvilke eksterne udfordringer / risici kan påvirke dit projekt / din idé?

Udfordringer

Eksterne aspekter

Hvilke aktører skal involveres og hvornår?

Overvej:

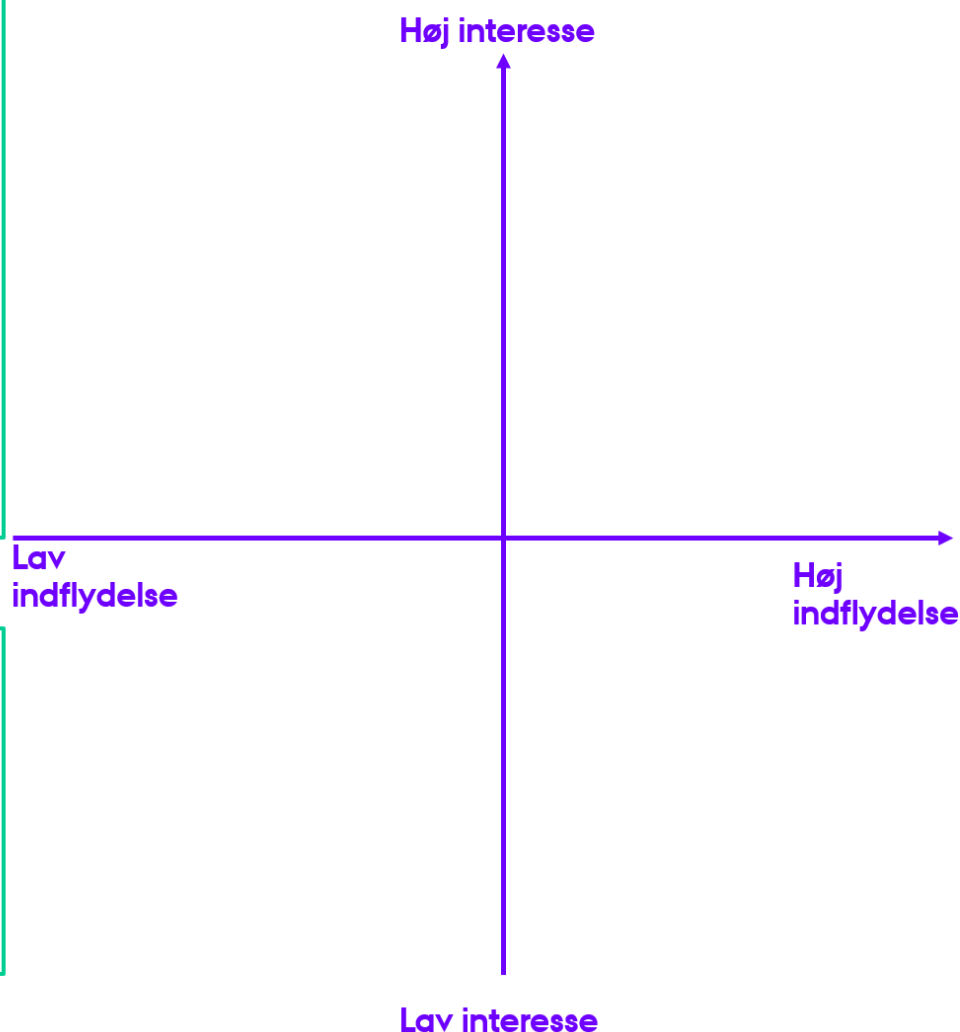
- Hvem er /burde være involveret /inddraget i projektplanlægningen?
- Hvad, hvordan og hvornår bidrager de med noget?
- Hvilke interesser har interessenter i projektet?
- Hvilken indflydelse har eller kan interessenter have på projektet?
- Hvilken effekt kan projektet have på interessenter?
- Hvem er vigtigst 'at have med'?
- Hvornår i projektforløbet skal interessenter inddrages?

Interesse:

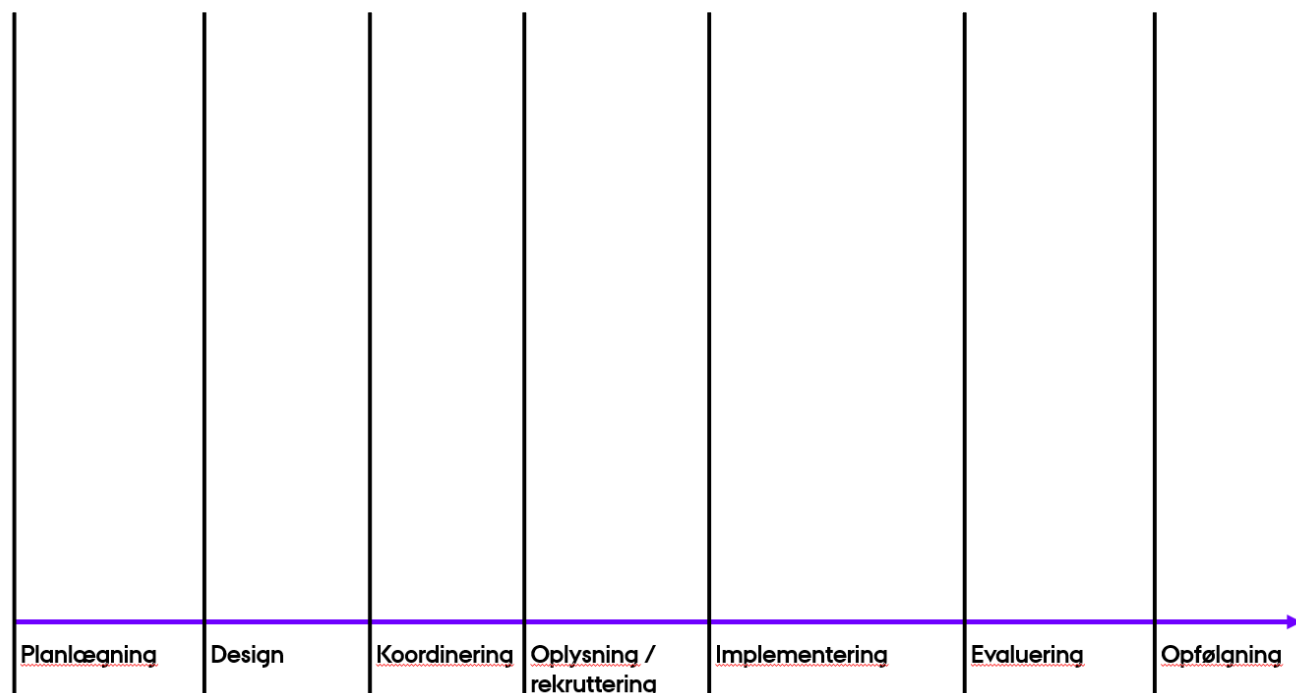
- Hvem er interesseret?
- Hvem kunne du gøre interesseret?
- Hvem burde være interesseret?

Indflydelse:

- Hvem har indflydelse på dit projekt?
- Hvem kan projektet have indflydelse på?



Timing – hvornår skal hvem inddrages?



Gain

What does your volunteers want to achieve?
What are their needs/demands?
How do they measure success?

Pain

What are the *fears, frustrations, obstacles, challenges* of your volunteers?



Citizen science ressourcer

Materialer på dansk

Der findes desværre ikke mange materialer på dansk om citizen science.

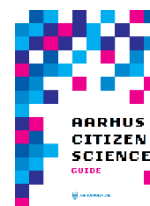
Information og oversigt over projekter i Danmark: citizenscience.dk

Citizen science i Danmark (2020). Gratis download:

<https://unipress.dk/udgivelser/c/citizen-science-i-danmark>

Aarhus Citizen Science Guide (Aarhus Kommune):

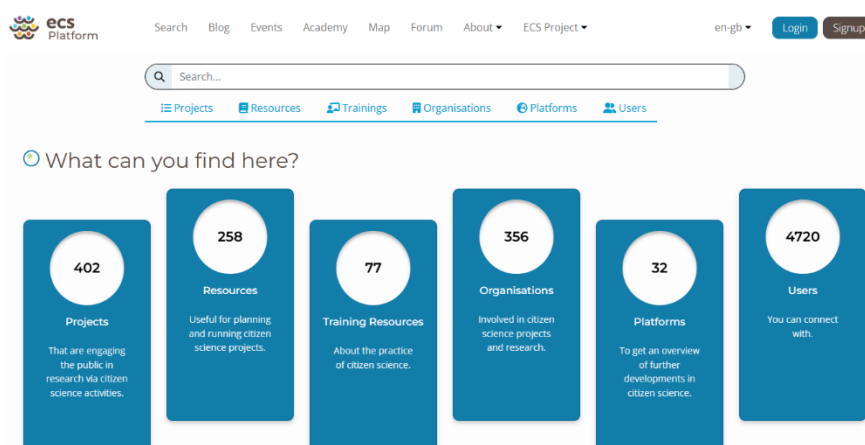
https://projects.au.dk/fileadmin/user_upload/CitSci/aarhus-citizen-science-guide.pdf



Materialer på engelsk

Der findes mange ressourcer på engelsk. Her direkte links til enkelte samt til platforme med mange ressourcer.

Den primære platform for alt om citizen science i Europa: citizenscience.eu, hvor der findes ressourcer, kurser, projekter, organisationer, osv.



European Citizen Science Association (www.ecsa.ngo) er den europæiske forening for citizen science, som også har 20 arbejdsgrupper, som alle er velkomne til at deltage i! ECSA arrangerer konference hvert andet år. Alle kan tilmelde sig deres mailingliste.



SciStarter (scistarter.com) er en amerikansk platform med mange projekter og ressourcer.

Individuelle ressourcer på engelsk

Der findes mange rigtig gode ressourcer på engelsk. Til opstart af projekter, især inden for natur og miljø men kan bruges generelt også, er *Guide to Citizen Science* og *Choosing and Using Citizen Science* fra Center for Ecology and Hydrology nogle af de bedste: <https://www.ceh.ac.uk/our-science/citizen-science/citizen-science-best-practice-guide>

Scivil (www.scivil.be), en belgisk organisation for citizen science har udviklet mange gode ressourcer, bl.a.: *Citizen Science Roadmap for Local Government* og *Communication in citizen science* (www.scivil.be/en/book/guides-and-manuals)





Gitte Kragh
AU Citizen Science

citsci.au.dk

Aarhus Universitet
Nordre Ringgade 1
8000 Aarhus C

www.au.dk