

JULI 2022  
ERHVERVSSTYRELSEN

# SCIENCE II

SLUTEVALUERING

DEN EUROPÆISKE UNION  
Den Europæiske Socialfond



DEN EUROPÆISKE UNION  
Den Europæiske Fond  
for Regionaludvikling



---

Vi investerer i din fremtid

**COWI**



ADRESSE COWI A/S  
Parallelvej 2  
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00  
FAX +45 56 40 99 99  
WWW cowi.dk

JULI 2022  
ERHVERVSSTYRELSEN

# SCIENCE II

SLUTEVALUERING

PROJEKTNR.	A099230
DOKUMENTNR.	413.S
VERSION	1.0
UDGIVELSESDATO	02.08.2022
UDARBEJDET	LEFV
KONTROLLERET	SISR
GODKENDT	LCPE



# INDHOLD

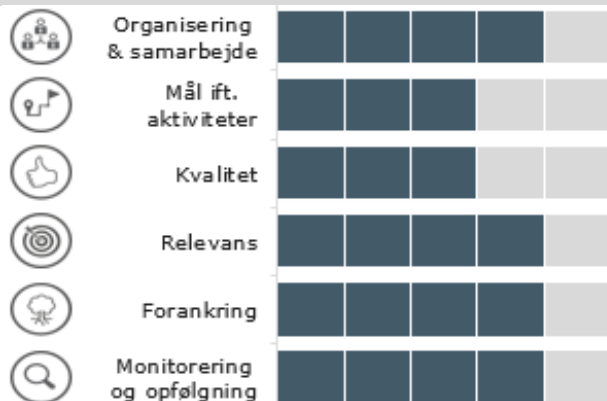
1	Resumé: Science II	1
2	Fakta om projektet	2
2.1	Projektets effektkæde	3
3	Overordnet status	3
4	Projektets implementering	4
5	Fremdrift og målopnåelse	8
5.1	Fremdrift ift. aktiviteter og milepæle	8
5.2	Målopnåelse i forhold til output	9
6	Effektvurdering	10
6.1	Forudsætninger for effektskabelse	10
6.2	Indsatsens effektmål	11
7	Anbefalinger og læring	13
8	Bilag A: Sådan scorer vi	16



# 1 Resumé: Science II

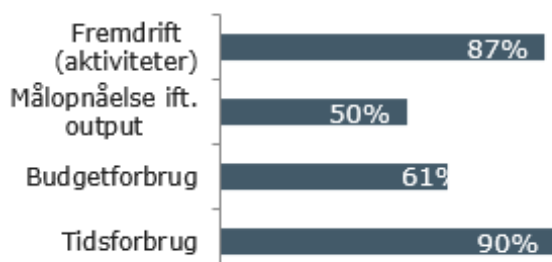
## Projektets implementering

Gennemsnitlig score (skala: 0-5) **3,7**



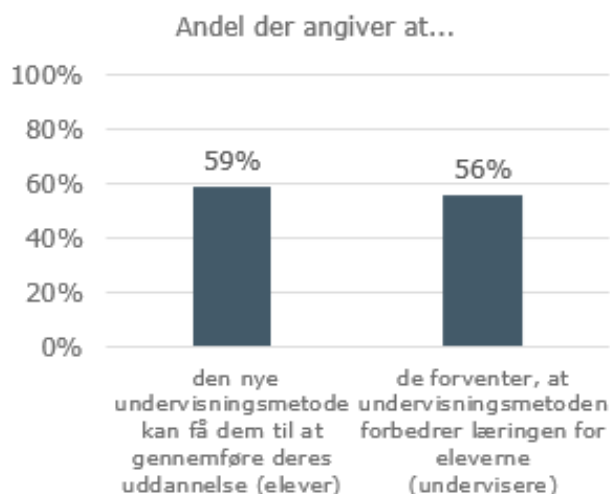
Projektorganiseringen har været stor og kompleks, men projektet er lykkedes med at sikre den rette kommunikation og koordinering i alle led. IBSE-metoden har bidraget til at nedbryde elevernes fordomme om naturfaget, men det er vanskeligt at isolere effekten af projektet, på elevernes frafald. Dog bidrager IBSE-metoden til, at fordomme og tidligere dårlige oplevelser, med faget, nedbrydes, da undervisningsmetoden gør det lettere for eleverne at forstå, hvordan en opgave skal løses på en bestemt måde i praksis. Undervisningsformen har i højere grad inddraget alle elever, uanset niveau, og de har fundet det betryggende at have tingene i hånden, da det har fremmet deres forståelse. Aktuelt er IBSE-metoden forankret lokalt på flere partnerskoler, og eleverne synes at have fået styrkede kompetencer inden for naturfag.

## Målopnåelse



På evalueringstidspunktet har projektet realiseret hovedparten af aktivitetsmålene men kun halvdelen af de opstillede outputmål. Projektholder forventer dog at opnå en højere målopnåelse hvad angår aktivitetsmålene, hvilket vil have positiv indflydelse på outputmålene. Målopnåelsessituationen, på evalueringstidspunktet, gør, at projektet har et betydeligt underforbrug af midler ift. at projektet er i sin afsluttende fase. Ifølge projektholder forventes budgettet at blive realiseret jf. den forventede målopnåelse.

## Effektvurdering



Projektet har sandsynliggjort, at metoden i nogen grad har en positiv effekt på elevernes læring og deres ønske om at gennemføre deres uddannelse. På baggrund af survey besvarelser fra elever og undervisere, tegner der sig dog ikke den samme stærke sammenhæng (som illustreret i figuren til venstre). Frafald på erhvervsuddannelserne er imidlertid en kompleks udfordring, hvorfor det er vanskeligt at isolere effekten af projektet, på elevernes frafald.

På evalueringstidspunktet er projektet bagud ift. effekt-opnåelsen, men på baggrund af den forventede målopnåelse vurderer vi, at det er sandsynligt, at projektets effektmål vil blive realiseret, men det er dog behæftet med en stor usikkerhed.

## 2 Fakta om projektet

*Dette afsnit indeholder en kort beskrivelse af projektets formål og baggrund samt en gengivelse af de vigtigste baggrundsoplysninger for projektet (tekstboks). Afsnittet afsluttes med en illustration af projektets 'effektkæde'.*

Overordnet  
projektbeskrivelse

Science II har været en fastholdelsesindsats på en række SOSU-skoler. Skolerne oplever, at mange af deres elever dumper naturfagene, som i sidste ende kan være en medvirkende årsag til, at eleven ender med at droppe ud af uddannelsen. Med Science II har de involverede skoler derfor dels søgt at forbedre naturfagsundervisningen og dels ændre fortællingen om naturfag for dermed at kunne øge gennemførelsen af naturfagene og mindske frafald på hele uddannelsen. Formålet har således været at kvalitetssikre social- og sundhedsuddannelserne gennem udbredelse og afprøvning af en undersøgelsesbaseret pædagogisk/didaktisk undervisningspraksis i naturfag.

Indsatsen har bestået af følgende fire spor:

- > Aktivitet 1: Kompetenceløft af naturfagsundervisere
- > Aktivitet 2: Udvikling af fælles naturfagsmateriale, som tager udgangspunkt i IBSE-metoden.
- > Aktivitet 3: Skabelse af nye fortællinger gennem elevrollemodeller
- > Aktivitet 4: Test af materialet og kompetenceløft på elever

SOSU Nord har været projektleder i et partnerskab med otte andre Social- og Sundhedsskoler på Jylland og Fyn (Social- og Sundhedsskolen Skive-Thisted-Viborg, Randers Social- og Sundhedsskole, SOSU Østjylland, Social og Sundhedsskolen Midt-og Vestjylland, Social- og Sundhedsskolen Fredericia-Vejle-Horsens, SOSU Esbjerg, SOSU Syd og SOSU Fyn).

Figur 1 Kort info om indsatsen

FAKTA-BOKS	
<b>Tilskudsmodtager:</b>	SOSU Nord
<b>Sagsbehandler:</b>	Jane Slot Povlsen
<b>Finansieringskilde:</b>	Socialfonden (ESF)
<b>Indsatsområde:</b>	Erhvervsuddannelse for unge (ESF-4a)
<b>Samlet budget:</b>	DKK 11,0 mio.
<b>Bevillingsperiode:</b>	01.10.2019 - 30.09.2022



## 2.1 Projektets effektkæde

I dette afsnit beskrives hvilke effekter, det er hensigten at skabe med de bevilgede midler, samt hvordan disse effekter skal tilvejebringes. Effektkæden er udarbejdet på baggrund af projektansøgningen og efterfølgende tilrettet på baggrund af interviews med sagsbehandler og projektleder. Figuren nedenfor giver således et overblik over indsatsens primære aktiviteter, output af disse samt de effekter, som indsatsen på længere sigt forventes at bidrage til.

Figur 2 Rationalet bag indsatsen illustreret via en effektkæde

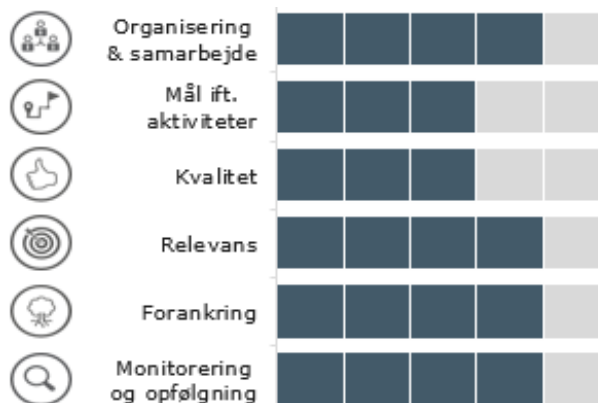
Hovedaktiviteter	Output	Effekter
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetenceløft af naturfagsundervisere i pædagogisk/didaktisk metode</li> <li>Udvikling af fælles naturfagsmaterialer</li> <li>Afvikling af pilothold for grundforløbselever og hovedforløbselever for afprøvning af didaktisk metode indenfor naturfag</li> <li>Elevrollemodeller for nye fortællinger om naturfag på SOSU-uddannelserne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturfagsmaterialer baseret på IBSE-metoden er udviklet (Forudsætnings-skabende)</li> <li>Undviserne er opkvalificerede i at undervise med digitalt understøttet læringsmateriale</li> <li>De naturfaglige kompetencer blandt eleverne er styrkede</li> <li>Der er skabt en positiv fortælling om det naturvidenskabelige fokus i SOSU-uddannelserne bl.a. via rollemodeller (elever), der kan skabe en transfer mellem naturfagene og det faglige indhold i arbejdet. Først via film mm. og dernæst via socialt betingende fortællinger mellem eleverne.</li> <li>Social- og sundhedsuddannelserne er kvalitets-sikret gennem udbredelse og afprøvning af undersøgelsesbaseret pædagogisk/didaktisk undervisning i naturfag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetenceløft på SOSU-uddannelserne (Forankring + forudsætnings-skabende)</li> <li>Flere elever gennemfører en SOSU-uddannelse (Konkret effekt)</li> <li>Større optag på SOSU-uddannelserne (På langt sigt pga. øget attraktivitet)</li> <li>Øget udbud af kvalificeret arbejdskraft indenfor ældre- og sundhedsområdet (Langsigtet effekt)</li> </ul>

## 3 Overordnet status

På evalueringstidspunktet har projektet realiseret lidt over halvdelen af de opstillede måltal. COVID-19 situation har eksisteret i godt halvdelen af projektperioden, hvilket har udfordret og stillet store krav til afvikling af projektets undervisningsrettede aktiviteter, da undervisningsformen i høj grad kræver fysisk tilstedeværelse. På trods af svære undervisningsbetingelser synes projektet at have skabt en mere positiv indstilling og tilgang til naturfaget, blandt eleverne.

## 4 Projektets implementering

I dette afsnit præsenterer vi vores vurdering af projektets implementering ud fra seks faste evalueringsparametre. Figuren nedenfor giver et overblik over evalueringens konklusioner i forhold til de seks parametre.



Organisering og samarbejde

**Projektorganiseringen har været stor og kompleks, men det er lykkedes at sikre rette kommunikation og koordinering i alle led.**

Projektet har været karkarakteriseret af en stor og kompleks samarbejdskreds på tværs af de i alt 9 deltagende Social- og Sundhedsskoler. Projektholder fortæller, at skolernes forskellige organisering har gjort, at det har været krævende at sikre rette kommunikation og koordinering i alle led, men at de på trods heraf vurderer, at man er lykkedes hermed. Både projektholder og partnerskolerne har oplevet, at det har været værdiskabende at samarbejde om en fælles udfordring, da det styrker fællesskabet på tværs, og giver vilje til at ville lykkes. Alle partnerskolerne har været repræsenteret i projektets styregruppe, og herudover har der været en fagkoordinatorgruppe, for skolernes respektive fagkoordinatorer har siddet i samt en administrativ gruppe for skolernes administrative medarbejdere. I sidstnævnte gruppe har der løbende været afholdt møder vedr. dokumentation og eventuelle udfordringer forbundet hermed. Fagkoordinatorerne har dernæst, ifølge projektholder, haft en vigtig opgave i at sikre, at viden er blevet udbredt på tværs af den enkelte skole, hvorfor de har ageret bindeled. Samlet set vurderer vi, at projektet har været karakteriseret af en tydelige rolle- og ansvarsfordeling, og at de forskellige projektorganer har været understøttende for projektet. Selvom projektorganisering har været stor og kompleks, så har partnerskolerne udelukkende ros til projektholder. Et projekt som dette kræver et korrekt ressourcemæssigt setup, hvilket vi vurderer, at projektholder har formået at levere (yderligere se læringspunkt 1).

Sammenhæng ml. aktiviteter og mål

**IBSE-metoden har bidraget til at nedbryde elevernes fordomme om naturfaget, men det er vanskeligt at isolere effekten af projektet, på elevernes frafald.**

Projektets formål har været at kvalitetssikre social- og sundhedsuddannelserne gennem udbredelse og afprøvning af en undersøgelsesbaseret pædagogisk/didaktisk undervisningspraksis i naturfag, som led i en fastholdelsesindsats på en række SOSU-skoler. Ifølge eleverne er deres frygt og fordomme om naturfaget blevet manet til jorden, grundet den

undersøgelser baserede tilgang. De vurderer, at undervisningen har givet dem indblik i, hvordan naturfag spiller sammen med de opgaver, som de vil kunne møde i praksis inden for deres felt. Vi vurderer, at projektet har formået at skabe en mere positiv fortælling blandt eleverne, omkring naturfagsundervisningen, og at deres motivation og kompetencer af den årsag sandsynligvis er blevet styrkede. Denne tendens vil formentlig have en positiv indvirkning på fastholdelsesprocenten, og dermed bevirke, at flere gennemfører deres uddannelse, og at dumpeprocenten ligeledes minimeres inden for faget. Spørgeskema blandt undervisere og elever viser imidlertid, at kun lidt over halvdelen (56 % af underviserne og 59 % af eleverne) vurderer, at IBSE-metoden har betydning for elevernes fastholdelse, hvorfor projektets rationale ikke synes at være så stærkt som forventet. Frafald på erhvervsuddannelserne er imidlertid en kompleks og mangesidet udfordring, hvorfor det er vanskeligt at isolere effekten af projektet, på elevernes frafald.

Hvad angår undervisernes kompetenceløft i pædagogisk/didaktisk metode, så fremhæver de, at de har fået inspiration til egen undervisningspraksis. Underviserne fortæller dog, at de i forvejen brugte flere af de metodiske greb, hvorfor undervisningsformen ikke som sådan var ny eller fremmed for dem.

Kvalitet,  
målgruppens  
oplevelse



**Undervisningsformen inddrager alle elever, uanset niveau, og de finder det betryggende at have haft tingene i hånden, da det fremmer deres forståelse.**

De interviewede elever påpeger, at det har været enormt lærerigt at gå undersøgende til værks, og at det hjælper på deres forståelse, at undervisningen bliver visualiseret på andre måder end gennem den mere klassiske tavleundervisning. De fremhæver, at det er betryggende for dem at have haft tingene i hænderne, og at de bidrager til, at de føler sig godt klædt på. Samtidig pointerer de, at undervisningsmetoden gør, at de er sammen om læringen, og at alle i højere grad kan følge med i undervisningen og bidrage, uanset niveau. Underviserne vurderer, at eleverne har modtaget IBSE-metoden godt, og at de oplever de er blevet mere motiverede og nysgerrige på faget.

Ift. undervisernes kompetenceløft fremhæver de dog, at dette ikke har været optimalt planlagt ift. deres øvrige undervisnings forpligtigelser. Dernæst har underviserne fundet det frustrerende, at den pågældende undervisningsleverandør ikke havde indblik i SOSU-området og elevmålgruppen, hvor sidstnævnte er mere kompleks end som så. Yderligere ville de ønske at der havde været mere sparring og netværk på tværs af skolerne, blandt underviserne (yderligere se læringspunkt 2).

Relevans,  
målgruppens  
oplevelse



**Undervisningsmetoden, i naturfag, nedbryder elevernes fordomme og tidligere dårlige oplevelser med faget, og gør det lettere for dem at forstå, hvorfor en opgave skal løses på en bestemt måde i praksis.**

Projektets fokus på naturfag taler godt ind i de nationale mål om flere STEM-kompetencer, hvilket derfor naturligt har underbygget projektets intention og fokus på, at gøre naturfag mere tilgængeligt og håndterbart for eleverne.

Interview med eleverne viser dernæst, at den undersøgelsesbaserede tilgang har ændret positivt på elevernes forventninger til faget. Flere udtaler, at de i starten ikke vidste hvad de gik ind til, nogle frygtede det, grundet tidligere

dårlige erfaringer med faget, og andre havde blot ikke interesse for faget. Alle de interviewede elever vurderer dog, at undervisningen har nedbrudt mange af disse fordomme og at det er meningsfuld læring, da det hjælper dem til at forstå, hvorfor en given opgave skal løses på en bestemt måde i praksis. De interviewede undervisere fremhæver i den forbindelse, at de dårlige oplevelser og fordomme, omkring faget, kan være mange på tværs af en bred målgruppe (16-60+ årige), hvorfor det er vigtigt at de bliver gjort nysgerrige på faget. De vurderer, at IBSE-metoden tydeliggør, hvordan naturfag er en del af deres dagligdag, og at den legende tilgang gør det sjovt, og bidrager til at elevernes faglige selvtillid styrkes.

Forankring af output



**IBSE-metoden forankres lokalt på flere partnerskoler, og eleverne har fået styrkede kompetencer inden for naturfag.**

På evalueringstidspunktet vurderer vi, at projektet er lykkedes med at forankre en mere positiv fortælling, blandt eleverne, omkring naturfag og at deres kompetencer her inden for er blevet styrkede. Denne vurdering beror på, at interview med eleverne viser, at de kan se formålet og anvendelsespotentialen herved, og at de bedre kan koble viden fra undervisningen med de forskellige handlinger i praksis. Dertil viser projektholders egen survey, at over 60 % af eleverne vurderer, at de kan bruge den tillærte teori og metode i praksis, hvilket er positivt, men samtidig er der således godt 40 % der ikke føler sig sikre nok i at anvende det tillærte. Yderligere synes forankringspotentialen af IBSE-metoden, blandt de deltagende partnerskoler, at være sandsynlig. Dels fordi flere allerede har inkorporeret den i deres undervisningsplan, og dels fordi alle partnerskoler, ifølge projektholder, har tilkendegivet, at de ønsker at arbejde videre med metoden. Til dette finder vi det positivt, at der i august vil blive afholdt et afslutningsseminar, hvor det udarbejdede undervisningsmateriale færdiggøres, og hvor der etableres et netværk blandt skolernes fagkoordinatorer, der forventes at blive anvendt fremadrettet på årlig basis.

Projektholder og partnerskoler oplyser dernæst, at IBSE-metoden snarest er at finde i en ny metodegrundbog for naturfag, og at professionshøjskolerne aktuelt arbejder sammen omkring kompetenceløft, hvoraf der snart vil blive udbudt et valgfag inden for metoden. Samtidig har Naturvidenskabernes Hus og Astra vist interesse for skolernes metodearbejde, og flere partnere indgår derudover i lokale ERFA-netværk. Samlet vurderer vi derfor, at projektet er lykkedes med at udbrede og forankre ny viden og erfaringer med den undersøgelsesbaserede naturfagsmetode.

Monitorering og opfølgning

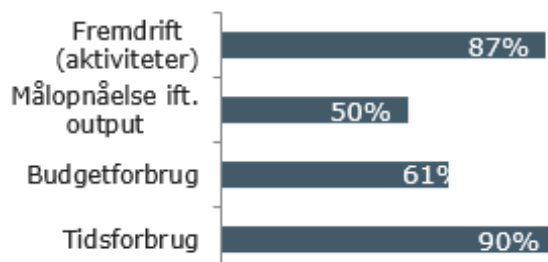


**Opfølgning og løbende evaluering med projektets forskellige aktører, har været en integreret del af projektets aktiviteter, hvilket har skabt en flerleddet opfølgingspraksis.** Projektholder har løbende fulgt op på de opstillede indikatorer, og har derudover monitoreret projektet og dets udvikling vha. tre øvrige faste aktiviteter. Projektholder har bl.a. prioriteret at aflægge hver partnerskole et besøg, med deltagelse af skolens fagkoordinator og administrative medarbejdere. Ifølge projektholder har dette dels været gjort med henblik på at hjælpe den enkelte skole med eventuelle projektrelaterede udfordringer men i særdeleshed også ift. relationsdannelsen og det videre samarbejde. Derudover har projektholderet udsendt et spørgeskema til undervisere, der har deltaget på de afholdte kurser, samt elever. Ifølge projektholder har

tilbagemeldingerne ikke givet anledning til ændringer, hvorfor data udelukkende er blevet anvendt som dokumentationspraksis af deres udbytte. Endvidere er der foretaget evaluering efter hvert endt kompetenceløftsforløb for underviserne (i alt 5), hvor eventuelle uhensigtsmæssigheder er blevet håndteret, dog på nær, ifølge underviserne, manglende målretning til elevmålgruppen. Vi vurderer på den baggrund, at projektholder via forskellige monitoreringsgreb har formået at følge og monitorere projektet tæt, hvilket er noget andre erhvervsskoleprojekter ofte har svært ved.

## 5 Fremdrift og målopnåelse

Afsnittet indeholder en kort fremstilling af status for projektets fremdrift i forhold til henholdsvis aktiviteter/milepæle og outputmål på evalueringstidspunktet. Nedenstående figur præsenterer den overordnede status på projektets fremdrift via fire overordnede indikatorer: fremdrift ift. aktiviteter, tid og budgetforbrug (afsnit 5.1) samt målopnåelse ift. outputmål (afsnit 5.2).



### 5.1 Fremdrift ift. aktiviteter og milepæle

Afsnittet beskriver kort projektets overordnede fremdrift i forhold til de aktiviteter og/eller milepæle, som er opsat for projektet.

**Status på evalueringstidspunktet er, at 87 % af de opstillede aktivitetsmål er nået, beregnet som et simpelt gennemsnit.** Status på opnåelsen af aktivitetsmålene fremgår af tabellen nedenfor.

Figur 3 Status ift. de opstillede aktivitetsmål på evalueringstidspunktet

Aktivitetsmål	Mål i projektperioden	Status	Målopnåelse i procent
A1: Kompetenceløft af naturfagsundervisere i pædagogisk/didaktisk metode	100	91	91 %
A2: Antal læringsmål, der udvikles undervisningsmateriale til	16	16	100 %
A3: Antal pilothold for grund- og hovedforløbselever	100	57	57 %
A4: Elevrollemodeller	32	32	100 %

Som ovenstående tabel viser har projektet næsten realiseret de opstillede aktivitetsmål. For A1 gør det sig gældende, at der har været et frafald blandt undervisere, hvorfor denne ikke realiseres. Hvad angår A3 forventes denne ifølge projektholder at blive realiseret inden for projektperioden.

Budget- og tidsforbrug

Nedenfor præsenteres projektets budget- og tidsforbrug på evalueringstidspunktet.

Figur 4 Budget- og tidsforbrug på evalueringstidspunktet

	Total budget	Forbrug d.d.	Procentvist forbrug
Budgetforbrug (mio. DKK)	11,0	6,7	61 %
Tidsforbrug (måneder)	39	35	90 %

Projektet har på evalueringstidspunktet et betydeligt underforbrug af midler ift. at projektet er i sin afsluttende fase. Ifølge projektholder forventes de resterende aktiviteter at blive realiseret, hvortil det resterende af budgettet ligeledes forventes at blive brugt.

## 5.2 Målopnåelse i forhold til output

Afsnittet beskriver kort status i forhold til de outputmål, som er opsat for projektet.

**På evalueringstidspunktet er 50 % af det opstillede outputmål nået, beregnet som et simpelt gennemsnit.** Status for de enkelte målsætninger er gengivet i tabellen nedenfor.

Figur 5 Status ift. de opstillede outputmål på evalueringstidspunktet

	Målsætning	Status på evalueringstidspunktet	Procentvis målopnåelse
B1: Antal deltagere	2.000	1.006	50 %

Halvdelen af outputmålet er realiseret på evalueringstidspunktet. Som nævnt ovenfor forventer projektholder at A3 realiseres, hvilket derfor vil have positiv indflydelse på nærværende målopnåelse, jf. måden hvorpå B1 opgøres på.

## 6 Effektivurdering

I dette afsnit præsenterer vi evaluators samlede vurdering af mulighederne for, at indsatsen vil skabe de ønskede effekter eller for at nå specifikke effektmål. Det primære grundlag for evaluators vurdering er spørgeskema- og interview-data, men i den samlede vurdering indgår også evaluators vurdering af bevillingsmodtagers arbejde med – i forbindelse med implementering af indsatsen – at sikre den størst mulige realisering af indsatsens effektpotentialer.

### Om datagrundlaget

Projektholder har udsendt et spørgeskema til både undervisere og elever. Datagrundlaget til effektivurderingen er således baseret herpå samt på baggrund af data fra interview med tre undervisere og fire elever. Således udgør data ikke en præcis beskrivelse af indsatsens effektskabelse, men giver en indikation af den forventede effektskabelse.

Spørgeskemaet er sendt ud til 91 undervisere, hvoraf 43 respondenter har besvaret spørgeskemaet, og dernæst til 1.006 elever, hvoraf 814 har besvaret det, hvilket giver en svarprocent på henholdsvis 47 % og 81 %.

### 6.1 Forudsætninger for effektskabelse

#### Indsatsens potenti- ale for effekter

Det er ikke muligt på evalueringstidspunktet præcist at opgøre de effekter, som indsatsen vil skabe efter bevillingsperioden. For alligevel at give et billede af indsatsens *potentiale* for effektskabelse, som er mere retvisende og præcist end output-indikatorerne alene kan vise, præsenterer vi i dette afsnit, hvordan indsatsen konkret har bidraget for at styrke deltagernes *forudsætninger* for at omsætte deres udbytte af indsatsen til de ønskede effekter.

Nedenstående tabel viser, i hvilket omfang underviserne har fået styrket deres forudsætninger for at skabe bedre naturfagsundervisning, samt deres forventninger til effekterne heraf for eleverne.

Figur 6 Indsatsens bidrag til at skabe styrkede forudsætninger for de ønskede effekter

<b>Hvordan og i hvilket omfang har indsatsen skabt et udbytte for underviserne, der styrker deres forudsætninger for at skabe effekter?</b> <i>Andel af undervisere, der angiver at...</i>	<b>Andel undervisere</b>
IBSE-metoden har tilført mere viden, nytænkning og variation i deres undervisningspraksis	72 %
de er motiverede for at ændre praksis i deres undervisning (mere eksperimentel metode)	70 %
de forventer, at IBSE-metoden forbedrer læringen for eleverne	56 %

Kolonnen til højre afspejler andelen af respondenter, der har afgivet de to mest positive svar på en 5-punktsskala. (n=43)

Jf. ovenstående tabel er hovedparten af underviserne positive overfor anvendelsen af IBSE-metoden og er motiverede for at anvende den. 56 % vurderer, at metoden bidrager til, en forbedret læring for eleverne. Vi noterer os derfor, at en stor andel af de adspurgte undervisere ikke ser samme stærke rationale



mellem indsatsens aktiviteter og effektskabelse som projektholder. En mulig årsag hertil kan være, at opkvalificeringen i undervisningsmetoden, ifølge de interviewede undervisere, ikke har været videre additionel. Underviserne kan derfor vurdere, at de i forvejen har gjort brug af lignende metoder inden for naturfaget.

Nedenstående tabel angiver, i hvilket omfang eleverne har fået styrket deres forudsætninger for at anvende naturfagsmetoderne i praksis og at gennemføre uddannelsen på baggrund heraf.

Figur 7 *Indsatsens bidrag til at skabe styrkede forudsætninger for de ønskede effekter*

Hvordan og i hvilket omfang har indsatsen skabt et udbytte for underviserne, der styrker deres forudsætninger for at skabe effekter? Andel af elever, der angiver at...	Andel elever
at de føler sig klar til at bruge de teorier og metoder, som de har lært i naturfag, på en fremtidig arbejdsplads	62 %
at de føler sig klar til at bruge de teorier og metoder, som de har lært i naturfag, i deres praktik	61 %
at de tror, at undersøgelsesbaseret naturfagsundervisning kan få dem til at gennemføre deres uddannelse	59 %

Kolonnen til højre afspejler andelen af respondenter, der har afgivet de to mest positive svar på en 5-punktsskala. (n=794)

Over halvdelen af eleverne vurderer, at de føler sig klædt på til at anvende naturfagsmetoderne i praksis. Således er der knap 40 % der ikke vurderer, at de føler sig tilstrækkeligt klædt på, hvilket vi betragter som en forholdsvis stor andel af de adspurgte elever. Dernæst vurderer 59 % af eleverne, at undervisningsformen er understøttende for deres ønske om at gennemføre uddannelsen, hvorfor der ligeledes her er en stor andel, som ikke finder undervisningen afgørende herfor.

## 6.2 Indsatsens effektmål

Tabellen nedenfor viser fremdriften mod effektmålene for indsatsen.

Figur 8 *Status ift. de opstillede effektmål på evalueringstidspunktet*

	Målsætning i projektperioden	Målsætning efter projektperioden	Status	Procentvis målopnåelse
C1: Antal deltagere, der er i gang med en erhvervsuddannelse umiddelbart efter deltagelsen	1.800	0	1.006	56 %

Note: - angiver, at projektholdet endnu ikke er begyndt at samle data ind på denne indikator.

Projektets effektmål synes, lige såvel som projektets outputmål, at være bagud på evalueringstidspunktet. Opgørelsen skal dog ses i forhold til, at det beregnes af de gennemførte pilotforløb. Antagelsen, og forventningen er, at 90 % af

eleverne fra pilotforløbene fortsat er i gang med en erhvervsuddannelse umiddelbart efter projektdeltagelsen. I og med projektholder forventer at realisere antal målsatte pilotforløb, vil dette alt andet lige påvirke fremdriften på ovenstående målsætning. På baggrund af de gennemførte interviews vurderer vi, at det er sandsynligt, at måltallet i en vis grad opnås, da interview og spørgeskema blandt elever viser, at de vurderer, at undervisningsmetoden har motiveret dem og bestyrket deres uddannelsesvalg.

## 7 Anbefalinger og læring

Her præsenterer vi de vigtigste anbefalinger<sup>1</sup> og læringspunkter, som evaluator vil pege på med baggrund i evalueringen. Punkterne er ikke i prioriteret rækkefølge.

### Læringspunkt 1

**Hvad kan projektet lære os om, hvad det kræver at køre store samarbejdsprojekter?** Projektet, der har været et stort samarbejdsprojekt med en bred partnerkreds (9 forskellige Social- og Sundhedsskoler), har søgt at afprøve og implementere en ny undervisningsmetode inden for naturfag. Dette med henblik på at udbrede en mere positiv fortælling om naturfag, blandt eleverne, og styrke deres naturfaglige kompetencer, for at nedbringe andelen der dumper faget, og ultimativt dropper ud. I andre store samarbejdsprojekter ser vi ofte, at ambition om at løfte eller løse en fælles, og ofte stor, problemstilling, er til stede, men vejen dertil kan være mangeartet, hvilket ofte resulterer i forskellige og ikke koordinerede indsatser/aktiviteter. Vores erfaring er derfor, at store projekter, med gode intentioner, ofte kan ende med at flytte betydeligt mindre end forventet. Et andet aspekt vi også ser, er, at store samarbejdsprojekter ofte lider under utilstrækkelige kommunikation og koordinering.

I nærværende projekt har partnerkredsen samarbejdet om en fælles og veldefineret udfordring, hvilket har skabt en koordineret og sammenhængende indsats på tværs af de deltagende skoler. Herunder har projektets forskellige projektor-ganer været forankret på flere niveauer (ledelse, fagkoordinator og administrativt personale), på hver enkelt partnerskole, hvilket har sikret flerleddet sammenhænge på tværs af såvel projektet som hos den enkelte skole.

På baggrund af projektets erfaringer finder vi, at følgende aspekter skal være til stede og/eller taget højde for i fremtidige store samarbejdsprojekter:

- > **En veldefineret og snævert behov for målgrupper:** Indsatsen adresserer en unik og smal udfordring for målgruppen, som alle partnerskolerne kan se behovet for. Det gør, at indsatsen i sin implementering kan arbejde mere fokuseret, og ikke forsøger at favne for bredt i sin aktivitetsportefølje.
- > **En klart defineret målgruppe:** I lignende indsatser på Erhvervsskolerne observerer vi ofte, at projekter forsøger at involvere flere forskellige uddannelser i samme indsats for at sikre et bredt løft. Det har midlertidigt den udfordring, at undervisning og kompetencer inden for eksempelvis digitalisering og grøn omstilling er meget forskellige alt efter, hvilken uddannelse eleven tager. Erfaringerne fra nærværende indsats peger på potentialet for mere snævre målgrupper i erhvervsskoleprojekter, fordi de udfordringer og kompetencer, som indsatsen skal adressere i sin natur, er mere veldefineret og dermed nemmere at opnå.
- > **Tilstrækkelig organisatorisk kapacitet hos projektholder:** bidrager til at sikre fremdrift, koordinering og kommunikation på tværs af projektets aktører og aktiviteter. I store samarbejdsprojekter skal man derfor sikre, at

---

<sup>1</sup> Anbefalinger formidles kun i forbindelse med midtvejsevalueringer.

projektholder (lead partner) har en organisatorisk og administrativ kapacitet der kan understøtte projektets forskellige processer og aktører.

- > **Ledelsesmæssig og strategisk forankring:** sikrer velvilje og forankring på et højere strategisk niveau i hver af de involveredes organisationer. Dette sikres via en operativ styregruppe, bestående af ledere fra projektets væsentligste aktører og/eller samarbejdspartnere. Projektholder skal sikre målretning og fokus på de aftalte projektaktiviteter samt behandle eventuelle udfordringer og læring.
- > **Faglig og administrativ forankring:** sikrer tilslutning og velvilje blandt organisationernes udførende aktører. Dette sikrer større sandsynlighed for forankring og skaber potentiale for flerleddede sammenhænge på tværs af projektet og i den enkelte organisation.
- > **Kontinuerlig opfølgning med projektets partnere:** bidrager til tæt monitorering og opfølgning med projektets aktører, og bidrager samtidig positivt til dannelse og vedligehold af relationer. Derudover skaber det mere koordinerede aktiviteter, hvilket bevirker sandsynligheden for at disse bliver siloopdelte.

## Læringspunkt 2

**Øget videndeling og netværk blandt partnernes udførende aktører vil sikre en højere kvalificering af projektets aktiviteter på tværs.** Evalueringsinterviews viser, at erfaringsudveksling og netværk primært har fundet sted på styregruppe-, fagkoordinator- og administrativt niveau, hvor det i begrænset omfang er nået ud til det udførende led, i form af partnerskolernes undervisere. De interviewede undervisere efterspørger i den forbindelse selv mere tværgående erfaringsudveksling og netværk. Manglen herpå er imidlertid en udfordring ift. at kvalificere de projektrettede aktiviteter, og ikke mindst de erfaringer, som underviserne gør sig på tværs af de forskellige partnerskoler. Erfaring fra praktikerniveau er imidlertid essentiel for at kunne håndtere eventuelle u hensigtsmæssigheder, men også for at kunne videreudvikle og kvalificere de undervisningsrettede aktiviteter og metoder.

Underviserne fremhæver dertil, at der har været etableret en platform på Teams, som alle undervisere har kunnet tilgå, med adgang til det udviklede undervisningsmateriale. Platformen har ifølge underviserne virket ufærdig, da den er blevet ændret af flere omgange, hvilket har påvirket anvendelsesniveauet.

Baseret på projektets erfaringer vurderer vi, at tværgående videndeling og netværk, blandt projektets udførende aktører, kan sikres på forskellige måder:

- > **Etablering af forum for tværfaglig udvikling og videndeling.** Det er vigtigt, at der er et forum, der faciliterer en faglig og indholdsmæssig dialog, ikke kun på ledelsesniveau, men også blandt projektets udførende led. Det er især essentielt, når der er tale om et stort og komplekst samarbejdsprojekt, bestående af flere samarbejdspartnere, der er spredt geografisk og som alle beskæftiger sig med projektaktiviteter. Et forum for kontinuerlig erfaringsudveksling, blandt projektets udførende aktører, vurderer vi vil kunne bidrage positivt til kvalificering af projektets aktiviteter.

- > **Etablering af en fælles kommunikations- og videndelings platform.**  
En fælles og funktionsdygtig platform mellem projektets udførende aktører, til deling af materiale og erfaringer, der opnås i regi af et projekt, kan understøtte erfaringsudvekslingsprocessen. En let, uformel og overskuelig portal vil højne anvendelsespotentialitet, og minimere sandsynligheden for en tung materialebank, som vi ofte ser i andre projekter.

## 8 Bilag A: Sådan scorer vi

### Overordnet

Alle scorer er udtryk for evaluators helhedsvurdering. Vurderingen er baseret på alle indsamlede data, herunder interviews med projekthold, sagsbehandler, partnere og deltagere samt evt. spørgeskemadata og statusrapporter m.v. I tilfælde med større usikkerhed i datagrundlaget foretager vi typisk et konservativt skøn.

### 1. Implementering (afsnit 4)

Projektets implementering vurderes på seks vurderingsparametre med en score fra 1-5, hvilket er præsenteret grafisk i rapportens kapitel 4. Den samlede implementeringsscore er baseret på gennemsnittet af de individuelle scorer for de seks parametre.

	Tildeling af scorer for hvert af de seks vurderingsparametre	Samlet implementeringsscore	Trafiklys
Score	Betydning	Gennemsnit	Trafiklys
5	Implementeringen er nyskabende og en inspiration for andre.	3,5 - 5,0	● [GRØN]
4	Implementeringen er meget tilfredsstillende. Få forbedringspotentialer.		
3	Implementeringen er tilfredsstillende. Visse forbedringspotentialer.	2,6 - 3,4	● [GUL]
2	Implementeringen er utilfredsstillende. Store forbedringspotentialer.	1,0 - 2,5	● [RØD]
1	Implementeringen er meget kritisabel.		

### 2. Målopnåelse (afsnit 5)

Vurderingen af projektets målopnåelse er primært baseret på fremdrift ift. outputmål og sekundært fremdrift ift. aktivitetsmål. Scoren tildeles på baggrund af en helhedsvurdering af projektets målopnåelse, men med udgangspunkt i projektets kvantitative målopnåelse på evalueringstidspunktet. Nedenstående tabel over sammenhæng mellem målopnåelse og trafiklysscore er vejledende.

Trafiklys	Betydning	Slutevaluering	Midtvejsevaluering
● [GRØN]	Målopnåelsen er som ønsket eller bedre.	95 % +	45 % +
● [GRØN]	Målopnåelsen er lidt under det ønskede niveau.	81 – 90 %	35 - 44 %
● [GUL]	Målopnåelsen er noget under det ønskede niveau.	65 – 80 %	25 - 34 %
● [RØD]	Målopnåelsen er meget under det ønskede niveau.	20 – 64 %	15 - 24 %
● [RØD]	Målopnåelsen er ikkeeksisterende eller tæt på.	0 – 19 %	0 – 14 %

### 3. Effektvurdering (afsnit 3)

På baggrund af dataindsamlingen (interviews og spørgeskema) fastlægger evaluator en samlet vurdering af muligheden for at realisere det forventede effektpotentiale.

Trafiklys	Betydning
● [GRØN]	Det er tilstrækkeligt sandsynliggjort, at projektet vil kunne realisere de forventede effekter.
● [GUL]	Det er ikke i tilstrækkelig grad sandsynliggjort, at projektet når sine effektmål. Evaluator vurderer dog, at projektet vil realisere mindst halvdelen af de forventede effekter.
● [RØD]	Projektet vurderes ikke at realisere en tilfredsstillende andel af de forventede effekter.