

Kvittering

24. juni 2022 11:35
Journalnr. SFMJ-22-0006

Stamoplysninger

1.1. Stamoplysninger

Jeg bekræfter mit valg af kontoplan	Valgt
1.1.1. Projekttitle	(B)STEM-kompetencer med verdensmålene, bæredygtighed og praksis i undervisningen
1.1.2. Projektets startdato	01-01-2023
1.1.3. Projektets slutdato	30-06-2025
1.1.4. Prioritet	2 Regional indsats Kompetence og udd
1.1.5. Indsatsområde	2.1 Kompetencer til fremtiden
1.1.6. Ansøgt beløb (fra 5. Budget)	2.000.000,00

1.2 Behandling af persondata

Erhvervsstyrelsens behandling af persondata

Erhvervsstyrelsen behandler persondata indeholdt i jeres ansøgning i henhold til persondataunderretningen vedlagt annonceringsmaterialet.

I har meddelt de personer, hvis personoplysninger indgår i ansøgningen - enten i dette eller efterfølgende skemaer, vedhæftede filer eller indsendt separat - oplysningerne om Erhvervsstyrelsens behandling, jf. persondataunderretningen vedlagt annonceringsmaterialet.

I og jeres økonomiske partnere har ansvar for persondata

I og jeres økonomiske partnere er selvstændige dataansvarlige og skal opfylde de forpligtelser, der følger de til enhver tid gældende regler om databeskyttelse, herunder bl.a. som nærmere uddybet i persondataunderretningen vedlagt annonceringsmaterialet.

Med markering i dette felt bekræfter I - som ansøger - at acceptere Valgt ovenstående regler om behandling af persondata

Organisering

2.1. Kontaktoplysninger

2.1.1. Ansøgende enhed	Mercantec
2.1.2. CVR-nr.	14940596
2.1.3. P-nr.	1003402208
2.1.4. Kontaktperson	Kasper Hvelplund Overgaard
2.1.5. E-mail	kaov@mercantec.dk
2.1.6. Telefonnummer	+45 8950 3317

2.2. Økonomiske partnere i projektet

	Virksomhedens navn	CVR-nr.	P-nr.	Partnerens rolle i projektet	Vedhæft evt. partnererklæring
Økonomisk partner 1	Tradium	32806872	1003402208	Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	(B)STEM- partnererklæring, Tradium, 30. maj 2022.pdf
Økonomisk partner 2	-	-	-	Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	-
Økonomisk partner 3	Randers HF og VUC	29548226	1003350923	Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	-
Økonomisk partner 4	Learnmark	66294110	1003401663	Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	-
Økonomisk partner 5	UCRS	16013307	1003401845	Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	-
Økonomisk partner 6	UCH	28311257	1003401778	Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	-
Økonomisk partner 7	Herningsholm	17783092	1003401730	Mulig partner, endelig bekræftigelse gennem partnerskaberklæring mangler. Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	-
Økonomisk partner 8	Aarhus Gymnasium, Aarhus Tech	39747510	1024143992	Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	-

	Virksomhedens navn	CVR-nr.	P-nr.	Partnerens rolle i projektet	Vedhæft evt. partnererklæring
Økonomisk partner 9	Skive College	37273317	1003402142	Projektpartner der deltager med undervisere og deltagende elever	-

Projektet

3.1. Formål

3.1.1. Beskriv kort, hvordan projektet opfylder formålet med annonceringen:

Projektet arbejder med at styrke den gode og inspirerende STEM-undervisning og det gøres gennem en praksisnær, undersøgelsesbaseret, anvendelses og problemorienteret, mulig tværfaglig og lærerig undervisning.

Projektet vil:

- skabe ny viden om hvordan vi kan styrke rammer og vilkår for kompetenceudviklingen, så der er tid, rum og kompetencer til den gode og inspirerende STEM-undervisning.
- udvikle og tilpasse rammer og vilkår for undervisningen og underviserne, så de i højere grad skaber mulighed for god og inspirerende STEM-undervisning
- udvikle og forny undervisningsforløb og/eller –tilbud, der arbejder med at skabe god og inspirerende STEM-undervisning.

Det overordnede formål for projektet er at fremme naturvidenskabelig almindelse og styrke interesse, viden og kompetencer inden for naturvidenskab og teknologi blandt unge på erhvervs og gymnasiale uddannelser. Projektet skal bidrage til at styrke interessen for og kvaliteten af undervisningen i STEM-fagene på erhvervsuddannelserne (EUD og EUX) og på de gymnasiale (EUX, HTX, HHX, STX og HF og VUC), således at elevernes kompetencer inden for STEM-fagene styrkes, og de som færdiguddannede kan udøve deres erhverv på et stærkt naturvidenskabeligt grundlag og/eller søge en videregående STEM-uddannelse. Desuden vil projektet sætte undervisere og elever i stand til at arbejde med bæredygtige problemstillinger og dermed bidrage til at løse problemstillinger i forhold til "den grønne omstilling" og andre væsentlige bæredygtighedsmæssige problemstillinger i samfundet.

3.2. Projektets indhold

3.2.1. Projektresumé til offentliggørelse i projektdatabasen (max 800 tegn):

Undervisere på erhvervsfaglige og gymnasiale uddannelser i Region Midtjylland STEM-kompetenceudvikles. Underviserne udvikler nye undervisningsindsatser eller forløb, i faglige professionelle læringsfællesskaber, indenfor STEM-uddannelserne og STEM-fag, med fokus på FN's 17 Verdensmål, bæredygtighed, praksis og data ind i undervisningen. Implementering, afprøvningen og forankringen af projektets undervisningsindsatser indenfor STEM-uddannelserne, vil være synlige i undervisningsmaterialer og det pædagogiske-didaktiske grundlag, nye virksomhedssamarbejder og samarbejder med praksis. Projektet kommer ca. 600 elever i Region Midtjylland til gode. Det er projektets målsætning at eleverne arbejder med en problemorienteret tilgang og i et samarbejde med praksis.

3.2.2. Projektbeskrivelse (max 9.600 tegn):

Projektet er et partnerskab mellem 9 skoler, fra øst til vest, i Region Midtjylland: Mercantec, Tradium, Randers Hf og VUC, Learnmark, UCERS, UCH, Aarhus Tech v. Aarhus Gymnasium, Skive College og Hemingsholm.

Det overordnede formål for projektet er at fremme naturvidenskabelig almindelse og styrke interesse, viden og kompetencer inden for naturvidenskab, teknologi og business og arbejde med verdensmålene og de 3 dimensioner af bæredygtighed blandt unge på erhvervs- og gymnasiale uddannelser.

Projektet skal bidrage til at styrke kompetenceudviklingen af underviserne og interessen for og kvaliteten af undervisningen i STEM-fagene på erhvervsuddannelserne og på de gymnasiale (EUD, EUX, HTX, HHX, STX og HF), således at ca. 600 elevers kompetencer inden for STEM-fagene styrkes. Elevernes kompetencer og interesse styrkes, så de som færdiguddannede kan udøve deres erhverv på et stærkt naturvidenskabeligt grundlag og/eller søge en videregående STEM-uddannelse.

Projektet vil STEM-kompetenceudvikle ca. 45 undervisere i relation til FN's Verdensmål nr. 4 "Kvalitetsuddannelse". Projektet vil arbejde med de 3. dimensioner i bæredygtighed, herunder især klima- og miljømæssig og økonomisk bæredygtighed, samt give eleverne en mulighed for at arbejde med Verdensmål 12 om "Ansvarlig forbrug og produktion", samt 17 – "Partnerskaber for handling". Projektet vil arbejde med at styrke STEM-kompetenceudvikling med verdensmålene, bæredygtighed, praksis og data, så det i højere grad bliver muligt at indarbejde nye elementer i undervisningen, heraf "(B)STEM-kompetencer".

Underviserne vil i projektet og gennem kompetenceudviklingen udvikle undervisningsindsatser, hvor den gode og inspirerende "(B)STEM-undervisning" er i fokus. Det gøres gennem en praksisnær, undersøgelsesbaseret, anvendelses og problemorienteret, mulig tværfaglig og lærerig undervisning gennem cases, samarbejde med virksomheder eller lokale data som f.eks. skoledriftsdata.

Projektet vil: 1) arbejde med at styrke rammer og vilkår for kompetenceudviklingen, så der er tid, rum og kompetencer til den gode og inspirerende STEM-undervisning gennem Professionelle læringsfællesskaber. 2) udvikle og tilpasse rammer og samarbejdsmuligheder for underviserne, så de i højere grad skaber mulighed for god og inspirerende STEM-undervisning. 3) udvikle og forny undervisningsindsatser og/eller -forløb, der arbejder med at skabe god og inspirerende STEM-undervisning.

Projektet mål er at udvikle og afprøve en metode, hvor undervisere kontinuerligt samarbejder i netværk for at øge kvaliteten og løbende udvikle undervisning inden for STEM. Det vil vi gøre ved at designe et kompetenceudviklingsforløb for STEM-undervisere, der har reference til denne netværkstækning.

Vi er interesseret i en kompetenceudvikling, som er knyttet meget tæt sammen med udvikling og gennemførelse af undervisningsforløb for eleverne. Kompetenceudviklingen vil handle om, hvordan man didaktisk kan arbejde praksisorienteret med data, der repræsenterer forskellige aspekter af bæredygtighed. På en måde så læreplanerne i udvalgte fag på gymnasiet og erhvervsskolerne også tilgodeses.

Projektets hovedaktiviteter er:

Udvikling af kompetenceudviklingsforløb med eksterne konsulenter og inddragelse af skolerne behov. Som præmis for kompetenceudviklingsforløbet ønsker projektet en afdekning af skolerne STEM-kompetenceudviklingsbehov og udpegnings af centrale undervisere. Kompetenceudviklingsforløbet udvikles endeligt i forbindelse med projektiliteringen i et samarbejde mellem skolerne og eksterne konsulenter, som f.eks: VIA og Naturvidenskabernes Hus. Herigennem inddrages praksis via virksomheder og deres cases og/eller data fra "virkeligheden" og der udvikles minimum 3 praksisrettede undervisningsindsatser eller forløb.

Kompetenceudvikling af nøgleundervisere i kredsen af partnerskoler i Region Midtjylland. Dette sker via 3 seminar dage og fag professionelle læringsfællesskaber med indlejret mindre teams.

Udvikling af undervisningsforløb i seminarrække og Professionelle læringsfællesskaber (PLF). Underviserne udvikler disse i faglige professionelle læringsfællesskaber på tværs af skolerne. Indholdet og metoden i de udviklede undervisningsindsatser vil være baseret på forskningsbaseret viden om det at arbejde med problembaseret læringstilgang (PBL) på erhvervs- og de gymnasiale uddannelser. Sparring fra konsulenter fra VIA og Naturvidenskabernes Hus til implementering og forankring af indsatserne.

Professionelle læringsfællesskaber/netværk

Projektet mål er at udvikle og afprøve en metode, hvor undervisere kontinuerligt samarbejder i netværk for at øge kvaliteten og løbende udvikle undervisning inden for STEM. Det vil vi gøre ved at designe et kompetenceudviklingsforløb for STEM-undervisere, der har reference til denne netværkstækning. Vi er interesseret i en kompetenceudvikling, som er knyttet meget tæt sammen med udvikling og gennemførelse af undervisningsforløb for eleverne

Dette projekts definition af STEM-fag på erhvervsuddannelser er følgende[4]: Udvikling af STEM-kompetence og -interesse foregår både på grundforløb 1 og 2 samt hovedforløbet i den helhedsorienterede, praksisnære og problembaserede undervisning - både i grundfag, projektarbejde og uddannelsesspecifikke fag.

Kompetenceudviklingsforløbet for de 45 undervisere består primært af:

Model for kompetenceudviklingsforløb for underviserne. Se illustration i projektbeskrivelsen, der er vedhæftet som bilag.

- 3 fysiske seminar dage; opstartsseminar, midtvejsseminar og afslutnings- og evalueringsseminar
- 3 faglige faglige professionelle læringsfællesskaber (PLF) med tilhørende ca. 3 teams af 3-5 undervisere
- løbende sparring i de 3 PLF grupper og teams online med Naturvidenskabernes Hus og/eller VIA i de faser der ligger i mellem de 3 seminarer.

De 3 seminar dage

På seminar dagene introduceres underviserne for "ny viden", gennem data, eksempler, cases og problemstillinger fra virksomheder, skolerne egne driftsafdelinger, anvendelsen af nye teknologier m.m. fra praksis. Desuden introduceres underviserne for Verdensmålene, de 3 dimensioner af bæredygtighed og "lærernes planlægningsværktøj [5]" der er udviklet af Ungdomsbyen[6] og i dette projekt anvendes som centralt værktøj til at operationalisere verdensmålene og bæredygtighed, sammen med den problemorienterede metode og samarbejdet med data og cases fra praksis.

Implementering af undervisningsindsatser og faglig forankring. Her gennemføres en spørgeskemaundersøgelse med de deltagende elever der afprøver undervisningsindsatserne.

Spørgeskemaundersøgelsen søger at afdække elevernes STEM- og bæredygtigheds-kompetencer og mestring før og efter afprøvningen af de nyudviklede undervisningsindsatser.

Forankring, resultatopsamling og formidling og af de lokale undervisningsindsatser – organisatoriske forankringer - og læringen i projektet. Dette sker i et samarbejde mellem partnerskolerne, projektledere og eksterne konsulenter.

Samarbejde med og om praksis: Projektet ønsker f.eks. at samarbejde med Naturvidenskabernes Hus som konsulenter. Her er der gode erfaringer med at inddrage klima, bæredygtighed og Verdensmål i skole-virksomhedssamarbejde, og hvordan de kan bidrage med spændende virkelighedsnære problemstillinger og udfordringer til de praksisnære undervisningsforløb:

- Eleverne møder engagerede rollemødelere, der nedbryder stereotyperestillinger om STEM-personer
- oplever, at det er spændende at arbejde med STEM, og hvordan STEM-fagene bidrager til social, økonomisk og miljømæssig bæredygtighed
- udvikler kompetencer til selvstændigt at udvikle

3.2.3. Projektets organisering:

Roller: Styregruppe (ST), Projektleder (PL), Administrativ medarbejder Controller (C), Lokal projektleder/koordinator (LK) på hver af de 9 partnerskoler, lokal administrativ medarbejder (LA), undervisere (U), konsulenter (K) og andre eksterne aktører: Virksomheder (V), driftsafdelinger på skoler (DS).

Ansvarsområder:

Styregruppe: Kommissorium for strategisk styregruppe

Formål: Styregruppens formål er at sikre gennemførelse og succes gennem projektet "(B)STEM-kompetencer med verdensmålene og praksis i undervisningen" ift. aftalte projektmål og økonomi.

Sammensætning: Den strategiske styregruppe består af: 1 repræsentant/chefniveau fra Operatør Mercantec, der varetager formandskabet i styregruppen. Derudover deltager Operatør Mercantecs Økonomichef ift. overordnet økonomi.

1 repræsentant/chefniveau/projektleder niveau fra hver af de 9 partnere, dvs: Mercantec, Tradium, Randers Hf og VUC, Learnmark, UCERS, UCH, Aarhus Tech v. Aarhus Gymnasium, Skive College og Hemningsholm.

1 Repræsentant fra Region Midtjyllands sekretariat ved ønske.

Evt. 1 virksomhedsrepræsentant og/eller ekstern konsulent (alternativt deltager de i følgegruppe)

Projektledelse / sekretariat (PL og Controller) varetager sekretariatsfunktionen ift. Styregruppen.

Ansvar: Styregruppen skal

- Følge projektets fremdrift resultatmæssigt og økonomisk og sikre, at opgaveløsningen sker i overensstemmelse med projekts mål og i overensstemmelse med bevilling og kontrakt/partnerskabsklæring
- Sikre, at de enkelte aktiviteter rummes inden for projektets 3 faglige arbejdsgrupper, og sikre at alle projektmål er dækket ind med aktiviteter.
- Sikre allokering af tilstrækkelige ressourcer til at løfte opgaverne i egen organisation
- Sikre kendskab og opbakning til projektet intern og eksternt
- Informeres om udfordringer og risici

Ansvar, som flyttes til operatørens projektledelse:

- Sikre tværgående vidensdeling og sparring

Møder: Der afholdes Styregruppemøde 2-4 gang om året i projektperioden. Møderne forventes at tage 2 timer. Møderne tilrettelægges, så der kan deltages online / eller ved fysisk tilstedeværelse.

Operatør: Mercantec Projektleder

Struktur

- Lede og motivere organisationen
- Statusrapporter
- Emnerapporter
- Faseafslutningsrapporter
- Erfaringsrapporter
- Afgigelsesrapporter
- Vedligeholdelse af emneregistre
- Have kontakt med partnerne og eksterne konsulenter og sikre, at arbejde ikke overses (mål)
- Orientering til styregruppen ved afgigelse
- Opfølgning på såvel aktiviteter som medfinansiering
- Kontakten til ERST og Region Midtjyllands sekretariat
- Deltagelse i Styregruppen

Controller

- Opsamling af materiale
- Opfølgning af måltal
- Godkendelse af dokumentation
- Sikring af budgetter
- Deltage i økonomimøder med PL

Lokal projektledere/koordinatorer på skolerne.

- Indsamling af faktiske data og forventninger
- Ledelse og motivation
- Hjælpe med rapporter
- Den pædagogiske ledelse ift. lokale projekters indhold
- Tværgående møder
- Evt. Deltagelse i Styregruppe

Fremtidige møder:

Styregruppemøder 2-4 gang årligt (Deltagere: Styregruppen)

Interne operatørmøder på Mercantec kvartalsvis (deltagere: Projektchef, økonomichef, projektleder og controller)

Projektledelsen/sekretariatet – månedlig opfg. (Projektleder og controller)

Individuelle projektledermøder med partnerne PL – Måltal, økonomi samt projekts status. Individuelle møder hver anden måned (Projektleder, controller og lokal skole partners projektleder/koordinator)

Tværgående PL møder (her skal de tværgående partnere også inviteres) – hvert kvartal (Projektleder og lokale partners projektleder/koordinator)

Tværgående temamøder med partnerne PL og andre relevante medarbejdere samt eksterne konsulenter – gennemføres ad hoc (Projektleder)

Projekt-flow:

- Projektpartner(e) udvikler et undervisningsforløb alene eller i samarbejde med andre partnere og samarbejdspartnere og beskriver dette i den fælles projektskabelon.
- Projektbeskrivelsen/undervisningsforløbet sendes til PL inden projektstart. Der kræves fremadrettet IKKE godkendelse fra PL inden projektet igangsættes, men Operatør stiller sig gerne til rådighed

for sparring og afklaring af tvivlsspørgsmål.

- Projektgruppen sammensættes så alle relevante interessenter ud over partner(e) er repræsenteret, eksempelvis faglige organisationer, virksomheder mv.
- Projektledelsen / sekretariatet sikrer, at alle projektbeskrivelser/undervisningsforløb – og projektskemaer – er tilgængelige på projektets intranet
- Der følges op på fremdriften i igangsatte projekter på de månedlige individuelle projektmøder med partnere

3.2.4. Vedhæft evt. illustration af organisering

Illustration side 1-ver2.png, Illustration faglig organisering_side 2-ver3.png

3.3. Målgruppe

3.3.1. Projektets målgruppe:

Målgrupperne i projektet er de primære: Elever og undervisere.

Eleverne er studerende på EUD, EUX (grundforløb), HTX, HHX og STX, HF og VUC i Region Midtjylland. Eleverne sted i uddannelsen kan variere fra erhvervsuddannelses grundforløb og fra 1.-3. g på de gymnasiale uddannelser og til enkeltfag på HF og VUC. Hermed spænder elevernes alder og kompetenceniveau. Projektets sigte er at 675 elever modtager forbedret STEM-undervisning der er praksisorienteret og forholder sig til omverdenen og problemstillinger gennem Verdensmålene og bæredygtighed.

Undviserne er undvisere i de nævnte faglige retninger på uddannelserne: EUD, EUX (grundforløb), HTX, HHX og STX, HF og VUC i Region Midtjylland. Her er der mellem de deltagene undvisere også et spænd i uddannelsesniveau og det fag-niveau de undviser i. Derfor kan der f.eks. i faggruppen for Matematik indgå undvisere der både undviser på A-niveau og på C-niveau i faget. Dette ser vi som en styrke for det professionelt læringsfællesskab, da opgaven for undviserne i høj grad også vil handle om at operationalisere data, praksis, bæredygtighed og verdensmålene ind i deres undervisning på det niveau der undvises på. Det vigtige er nærmere at der opnås et fagligt praksisfællesskab indenfor det specifikke fag eller fagområde. Gennem dette vil undviserne også kunne benytte forskellige kompetencer og "lære af hinanden".

Sekundære målgrupper er:

Samarbejdspartnere der får gavn af projektet. Det er Skolerne og Virksomhederne der indgår i projektet. Skoleledelsen får afdækket STEM-undviser kompetencerne lokalt gennem survey og kompetenceudviklet 5 undvisere og min. 75 elever. Skolerne får erfaringer med at arbejde i faglige professionelle læringsfællesskaber som de kan tage med videre i på deres lokale skoler og implementere lignende. Deres undvisere får yderligere og nye STEM-kompetencer. Disse kan og det antages at undervisningsforløbene, vil være med til at engagere og motivere både undvisere og eleverne.

Fremtidige elever vil få gavn af de udviklede undervisningsforløb, der vil blive anvendt fremadrettet. Desuden har undviserne også udviklet deres evner til at arbejde med og samarbejde lokalt og praksisorienteret ind i STEM-fagene.

3.3.2. Rekruttering af målgruppen:

Der gennemføres en survey på skolerne om deres STEM-kompetencer. Med udgangspunkt i denne og de behov for STEM-kompetenceudvikling de enkelte skoler opleder udvælges fag og undvisere til projektet. Det forventes at der udvælges 5 undvisere for hver partner. Alternativt fordeles antallet af undvisere mellem skolerne så det endelige måltal på 45 undvisere nås.

Eleverne til projektet rekrutteres gennem de fag, undvisere og undervisningsforløb der udvikles lokalt på skolerne. Eleverne præsenteres for projektets formål af undviseren og den lokale projektleder/koordinator og hvorfor netop de deltager i de nye underisningsforløb. Der gennemføres en survey med eleverne i forbindelse med opstart og afslutning af undervisningsforløbet om deres oplevede STEM-kompetencer og mestring. Det forventes at denne survey gennemføres i samarbejde med Naturvidenskabernes Hus, der har erfaring med og udviklet sådanne tidligere.

Virksomhederne rekrutteres i et samarbejde med Naturvidenskabernes hus og deres erfaringer for at etablere samarbejder og cases med virksomheder. Desuden samarbejdes der også i projektet lokalt med virksomheder og lokale skoledata, dvs. skolernes drifts afdelinger. Her forventes det at skolerne lokalt, sammen med den centrale projektleder og Naturvidenskabernes Hus samarbejder om projektets fremtidige samarbejder og rekruttering af samme.

3.4. Merværdi og forankring

3.4.1. Projektets supplement og merværdi:

Projektet vi gennem samarbejdet med de konkrete virksomheder, deres problemstillinger og cases samarbejde med både mindre lokale virksomheder og f.eks. virksomheder gennem samarbejdet med Naturvidenskabernes Hus kontakter til erhvervslivet, så som f.eks.

Desuden vil det være muligt at opbygge relevante samarbejder til lokale erhvervshuse, hvor det er relevant for de virksomheder eller cases der arbejdes med. Som eksempel kan **FN17 Business Viborg**[1], der er tilsvarende andre lokale erhvervshuse og virksomheder for de andre 8 projektpartnere, nævnes og deres erfaringer med at arbejde med FN verdensmål. FN17 Business tilbyder virksomhederne undervisning i konkrete værktøjer og hjælper med implementering herunder også synliggørelse af indsatsen.

I Region Midtjyllands udkast til uddannelsespolitik 2022-2025, sættes fokus på fire indsatsområder:

1. Adgang til gode ungdomsuddannelser i hele regionen
2. Flere faglærte
3. Flere unge i uddannelse eller beskæftigelse
4. Fokusområder indenfor kvalificeret arbejdskraft

Der er for hvert indsatsområde beskrevet status og konkrete forslag til indsatser, ligesom der er angivet en politisk målsætning for Region Midtjyllands arbejde på området. Dette projekt er med til at sikre gode ungdomsuddannelser i hele regionen, gennem projektets udvikling af STEM-kompetencer v. 45 undvisere og 9 partnerskoler. Herigennem drejer det sig om flere forskellige typer af ungdomsuddannelser som: Eud, EUX, HTX, HHX, STX, HF.

I henhold til anbefalingerne fra **Rådet for fremtidens kompetencer**, der har behandlet udkastet til ny uddannelsespolitik, så var de enige om at: *"de fire indsatsområder adresserer de væsentligste udfordringer på uddannelses- og kompetenceområdet, og at de valgte indsatser skulle have fokus på at sikre kvaliteten i uddannelserne og gode rammer for uddannelse og kompetenceløft for alle.*

Rådet betonede endvidere vigtigheden af brede partnerskaber og opfordrede til, at der blev tænkt i partnerskaber på tværs af hele uddannelseskæden og på tværs af de repræsenterede parter i Rådet for fremtidens kompetencer, dvs. kommuner, virksomheder og aktører på både uddannelses- og beskæftigelsesområdet."[2]

I henhold til Den Midtjyske teknologipagt 2018-2022 fra Region Midtjylland så er der seks temaer som dette projekt også tematisk forholder sig til. Teknologipagten skal sikre, at flere vælger, lærer om og efteruddannes inden for tekniske, digitale og naturvidenskabelige uddannelser (STEM)

1. STEM uddannede til de midtjyske styrkepositioner – øge tilgangen til styrkepositionerne
2. Piger og STEM – flere piger skal vælge en STEM-uddannelse
3. Teknologibassadører – kulturændringer på STEM-området
4. Informatik på alle uddannelsesniveauer – fremtidssikring af arbejdsstyrken
5. Iværksætteri – fremtidens Tech-virksomheder skal starte i Midtjylland
6. Kompetenceudvikling – nye kompetencer der skal sikre vækst i fremtiden.

Region Midtjylland gennem Regionsrådets støttet 14 konkrete indsatser, der implementeret henimod 2020, som projekter som f.eks: teknologibassadører, informatik på ungdomsuddannelserne, "Girl's day in science" mv.

Dette projekt arbejder med at kompetenceudvikle undviserne, højne kvaliteten af STEM-indsatser og undervisningen, gennem samarbejde med praksis, arbejdet med verdensmålene og bæredygtighed, således bliver eleverne i højere grad introduceret og udvikler evnen til at forholde sig til "grønne problemstillinger". Således bygger projektet ovenpå flere af de indsatser og erfaringer der er udviklet.

Desuden vil projektet højne elevernes viden på stem-uddannelserne, i STEM-fagene og gennem STEM, verdensmål og bæredygtighedsindsatser. Herigennem er projektet med til at fremtidssikre en del af den kommende arbejdsstyrke. Forventeligt så vil en del af eleverne i højere grad blive motiveret for at arbejde mere intensivt med STEM-fagene og problemløsning. Desuden er det en forventning at en højere andel af de deltagende elever på lang sigt vil vælge at videreuddanne sig indenfor STEM-fagene.

Projektet vil også i samarbejde med Naturvidenskabernes Hus problemorienteret tilgang arbejde med at løse konkrete cases, problemstillinger fra praksis og på den måde skærpes elevernes refleksive niveau og evne til at arbejde problemorienteret.

Det er en forventning gennem projektet at de piger der deltager i undervisningsindsatserne og forløbene også bliver motiveret af at arbejde med verdensmålene og bæredygtighed. En undersøgelse fra Fonden for Entreprenørskab og andre projekter viser at piger i særdeleshed bliver motiveret i STEM-fagene af at arbejde med problemstillingerne i en større sammenhæng. Desuden i forhold til fremtidige uddannelsesvalg at de kan se sig selv være del af og gøre nytte i en større samfundsmæssig kontekst.

"Bæredygtigt entreprenørskab. En trend, der ser ud til at have en positiv påvirkning på kvinders entreprenørskab, er det stigende fokus på bæredygtighed. Meta-analyser viser, at sammenlignet med mænd, lægger kvinder større vægt på, at aktiviteter skal hjælpe andre (Su et al., 2009) (...)

Da kvinder har en højere motivation for at engagere sig i entreprenørskab, når det er bæredygtigt, kan uddannelsesinitiativer, der kombinerer bæredygtigt entreprenørskab og et stærkt fokus på STEM, få den effekt, at vi får styrket både den vertikale integration (gennem entreprenørskab) og den horizontale integration (gennem fokus på vækstsektorer) (Elliot et al., 2020; Guzman & Kacperczyk, 2019; Puri, 2017)"[3]

[1] De arbejder med at vise virksomheder og start-ups mulighederne i Verdensmålene og giver inspiration til at arbejde med dem. Hos FN17 Business kan virksomheder få viden og værktøjer til at implementere målene i virksomheden og i forretningsstrategien.

[2] <https://www.rm.dk/politik/udvalg/staende-udvalg/udvalget-for-regional-udvikling/dagsordener-og-referater-udvalget-for-regional-udvikling/?SelectedYear=2022&SelectedMeetingId=5253#UddannelsespolitikforRegionMidtjylland2022-2025>

[3] S. 10 "Hvordan øger vi antallet af kvindelige iværksættere?" Fonden For Entreprenørskab <https://undervisningsportalen.imgix.net/1ddb2sti/hvordan-%C3%B8ger-vi-antallet-af-kvindelige-iv%C3%A6rks%C3%A6ttere.pdf>

3.4.2. Projektets forankring efter projektperiodens ophør:

Projektets partnere er forpligtet til efter projektperiodens ophør at arbejde videre med forankringen af projektets resultater. Det vil sige at de udarbejdede indsatser og undervisningsmaterialer, implementeres eller anvendes fremadrettet og tilpasset i det omfang det er muligt.

Desuden er der mulighed for at de etablerede professionelle læringsfællesskaber, både de lokale og de fagprofessionelle arbejder videre i disse faglige fællesskaber med indsatserne og anden undervisningsudvikling. Således er det målsætningen, at de dannede PLF'er kommer til at fungere så optimalt at de kommer til at "leve deres eget liv" som ERFA-grupper og at grupperne også herigennem efterfølgende arbejder med erfaringsudveksling og undervisnings- og indsatsudvikling indenfor STEM-uddannelserne, STEM-fagene og de tværfaglige fag i koblingen med Verdensmålene og bæredygtighed.

Efter projektperiodens ophør forankres projektet, gennem en yderligere formidling til interesserede aktører f.eks. projektpartnerne ledelser eller andre eksterne, fra projektejer og projektleder. Formidlingen vil være til interessenter der ønsker at anvende projektets resultater og eller produkter der er produceret.

3.5. Start- og slutoplysninger

3.5.1. Indhentning af start- og slutoplysninger for deltagerne:

Start- og slutoplysninger indhentes mundtligt i forbindelse med projektdeltagernes fysiske fremmøde jf. Model 3.

1. Der indhentes mødeprotokoller eller lignende oversigt fra de pågældende skolers normale registrering af tilstedeværelse/fravær.

2. Projektkoordinator eller dennes stedfortræder (f.eks. en administrativ medarbejder eller underviser) vil indsamle start- og slutoplysningerne i en samlet oversigt for en gruppe af deltagere med markering ud for hver deltager.

Af oversigten fremgår samme oplysninger som på almindelige projektspecifikke start- og slutskemaer, der gives i forbindelse med tilsagnet.

Ligeledes noteres projekttaktivitet, dato for indsamlingen, navnet på indsamleren, samt datering og underskrift fra indsamleren.

3.6. Udvælgelseskriterier i annonceringsmaterialet

3.6.1. Udvælgelseskriterie A:

Udvælgelseskriterie A= punkt 1 i kriterierne fra Region Midtjyllands annonceringsmaterialet: **"Bidrage til socialfondens effektmål. Projektet skal, i henhold til gældende indikatorvejledning, bidrage til de programfaste resultatindikatorer."**

Projektets væsentligste bidrag er at ca. 45 undervisere på erhvervsfaglige og gymnasiale uddannelser i Region Midtjylland (B)STEM-kompetenceudvikles. Underviserne udvikler nye undervisningsindsatser eller forløb, i faglige professionelle læringsfællesskaber, indenfor STEM-uddannelserne og STEM-fag, med fokus på FN's 17 Verdensmål, bæredygtighed, praksis og data ind i undervisningen.

Denne kompetenceudvikling af underviserne, tilhørende undervisningsindsatser kommer ca. 550 elever i Region Midtjylland til gode og kan på længere sigt være med til at motivere eleverne til at vælge STEM-fag eller et højere niveau her indenfor eller vælge en videregående STEM-uddannelse. Desuden er det projektets målsætning at eleverne gennem en problemorienteret tilgang og et samarbejde med praksis at undervisningen bliver mere engagerende, nærværende og sætter eleverne i stand til fremadrettet at arbejde med at løse fremtidens grønne problemstillinger.

Implementering, afprøvningen og forankringen af projektets undervisningsindsatser indenfor STEM-uddannelserne og STEM-fagene og verdensmålene, vil være synlige i nye undervisningsplaner og det pædagogiske-didaktiske grundlag, nye virksomhedssamarbejder og samarbejder med praksis, faciliteret af konsulenter som f.eks.: Naturvidenskabernes Hus og VIA

3.6.2. Udvælgelseskriterie B:

Udvælgelseskriterie B = punkt 2 i Region Midtjyllands annonceringsmateriale: **"Bidrage til at reducere social ulighed og sikre sammenhængskraften i Region Midtjylland. Der vil blive lagt vægt på, at projektet bidrager til den regionale udviklingsstrategi og uddannelsespolitik. Projektet skal styrke social bæredygtighed i Region Midtjylland."**

Projektet arbejder med at styrke sammenhængskraften i Region Midtjylland gennem partnerskabet mellem partnerskolerne. Forskellige ungdomsuddannelser er repræsenteret og der arbejdes med at kompetenceudvikle undervisere og uddanne flere unge med bedre STEM-kompetencer.

Projektet ønsker også at bidrage til at modvirke "den truende mangel på kandidater med de rette STEM-kompetencer (Science, Technology, Engineering, Mathematics)". Derfor arbejder projektet aktivt på at opbygge et partnerskab på området og sikre dialog mellem relevante aktører.

"- I årene fremover kommer vi til at mangle kvalificeret arbejdskraft – ikke mindst med tekniske kompetencer. Vi skal som samfund finde løsninger på, at ungdomsårgangene bliver mindre samtidig med, (...)" siger næstformand for udvalget for Regional Udvikling, Flemming Knudsen (S)

3.6.3. Udvælgelseskriterie C:

Udvælgelseskriterie C = punkt 3 i kriterierne fra Region Midtjyllands annonceringsmateriale: **"Prioritere et bredt og stærkt partnerskab. I vurderingen af ansøgninger vil der blive lagt vægt på, at projekterne søges i et stærkt partnerskab med involvering af relevante aktører på tværs af regionen, der kan bidrage til en sammenhængende indsats. Ansøger skal beskrive, hvilke kompetencer og erfaringer ansøger har inden for området, samt hvilke kompetencer, der inddrages fra relevante aktører."**

Projektets partnerskab er et bredt og stærkt partnerskab af 9 skoler fra hele Region Midtjylland. Desuden ønsker projektet at involvere Naturvidenskabernes Hus og deres virksomhedskontakter og metoder, VIAs kompetencer fro og om Professionelle Læringsfællesskaber og deres erfaringer med pædagogisk opkvalificering inden for STEM-fagene og bæredygtighed. Desuden vil der i projektet blive etableret lokale kontakter ved de 9 forskellige partnere, der enten kan være virksomhedssamarbejder, samarbejder med skolernes driftsafdelinger eller andre relevante aktører lokalt og på tværs af regionen. Dette partnerskab af skoler og eksterne konsulenter der sammen med Projektlederen vil udvikle kompetenceudviklingsforløbet, menes at give et stærkt setup for STEM-kompetenceudviklingen, både hos undervisere og for elever. Herigennem bidrager projektet til en sammenhængende indsats.

Mercantec har erfaring med at være operatør og projektleder fra tidligere projekter og er operatør på det nuværende STEM-projekt: "STEM-Vejen til erhvervskompetence og beskæftigelse der også er et socialfondsprojekt.

De kompetencer der inddrages fra Naturvidenskabernes Hus er: Deres virksomhedskontakter, der allerede er etableret og cases, deres erfaringer med at udvikle Teck-cases med virksomheder, deres evne til i disse at arbejde problemorienteret og i samarbejde med både undervisere og elever.

De kompetencer der inddrages fra VIA er: Erfaringer med STEM og bæredygtigheds-kompetenceudvikling af undervisere (erhvervsskolelærere). Desuden deres forskning i og høje kompetencer inden for arbejdet med professionelle læringsfællesskaber og etableringen af sådanne. Deres erfaringer med kvalitative evalueringer (til mulige interviews).

De kompetencer der muligt inddrages fra Ungdomsbyen: I det endelige projekt design og tilbudsaftaler med eksterne konsulenter skal det afklares hvorvidt Ungdomsbyen inddrages til at facilitere undervisningsudviklingen i forhold til Verdensmålene og bæredygtighed eller hvorvidt værktøjet: "Lærernes planlægningsredskab" i sin form vil fungere til operationaliseringen af samme ind i undervisningen for underviserne.

Lokale partner kompetencer der inddrages er: konkrete virksomheder og skolernes driftsafdelinger.

3.6.4. Udvælgelseskriterie D:

Udvælgelseskriterie D = punkt 4 i kriterierne fra Region Midtjyllands annonceringsmateriale: **"Beskrive, hvordan projektet skaber sammenhæng på tværs af og koordinerer med lignende indsatser. Der vil blive lagt vægt på, at kommende operatører i videst muligt omfang skaber sammenhæng og koordination med relevante eksisterende lokale, regionale og nationale indsatser samt indarbejder relevant viden og resultater fra andre lignende projekter, således at indsatsen bygger ovenpå og/eller supplerer allerede igangsatte aktiviteter."**

Andre Regionale projekter der har været støttet af uddannelsespuljemidler tidligere, hvor der har været arbejdet med og udviklet erfaringer og materialer, der er relevant for dette projekt, er i f.eks.: STX-uddannelse med klimaprofil, projektet: "Klimastudent, HHX-uddannelser med bæredygtighed som studieretning projekt: "People, plant, profil" og projektet: "Erhvervsuddannelser med en bæredygtig profil". Af, i skrivende stund, igangværende projektet kan også nævnes: "Fra lokal til global", hvor der arbejdes med at udvikle en bæredygtigheds didaktik.

Desuden er det igangværende projektet: "STEM på industrien – STX og HF i industrien", hvor det centrale i projektet i stil med dette projekt, er: "udvikling af undervisningsforløb til gymnasieelever, i et

partnerskab mellem virksomheder, gymnasieskoler og videregående uddannelsesinstitutioner. Undervisningsforløbene bidrager gennem partnerskaberne til at gøre kernestof mere anvendelsesorienteret og virkelighedsnært.”

Derudover er der også erfaringer at hente fra det afsluttende projekt: "EUD med en bæredygtig profil", hvor det strategiske fokus og den brede involvering forventes at munde ud i nye samarbejder, justerede undervisningsplaner, fysiske rammer m.v., som vil understøtte institutionernes arbejde med FN's Verdensmål som en del af erhvervsuddannelserne og en bæredygtig profilering.

De konkrete mål for dette tidligere projekt, som dette projekt kan lære af, har været:

- Styrket fokus på bæredygtighed som en del af dannelsesbegrebet på EUD/EUX i form af justerede undervisningsplaner, m.v.
- Udvikling af og afprøvning af min. 12 uddannelsesaktiviteter og planer, som understøtter institutionernes arbejde med bæredygtighed.
- Etablering af min. 6 samarbejder med virksomheder, kommuner, region, brancheorganisationer o.a. om bæredygtighed som et prioriteret element i uddannelser, praktik og job.

Her vil der være erfaringer fra dette projekt at hente især også i forbindelse med projektinitieringen, i igangsætning af projektet, men også i udviklingen af kompetenceudviklingsforløbet til dette projekt.

3.6.5. Udvælgelseskriterie E:

Udvælgelseskriterie E = punkt 5 i kriterierne fra Region Midtjyllands annonceringsmateriale: **"Have fokus på forankring. I vurderingen lægger vi vægt på, hvordan ansøger vil sikre, at projektets resultater kan blive forankret og videreført ved den offentlige medfinansierings ophør."**

Projektets partnere er forpligtet til efter projektperiodens ophør at arbejde videre med forankringen af projektets resultater. Det vil sige at de udarbejdede indsats og undervisningsmaterialer, implementeres eller anvendes fremadrettet og tilpasset i det omfang det er muligt.

Desuden er der mulighed for at de etablerede professionelle læringsfællesskaber, både de lokale og de fagprofessionelle arbejder videre i disse faglige fællesskaber med indsatsene og anden undervisningsudvikling. Således er det målsætningen, at de dannede PLF'er kommer til at fungere så optimalt at de kommer til at "leve deres eget liv" som ERFA-grupper og at grupperne også herigennem efterfølgende arbejder med erfaringsudveksling og undervisnings- og indsatsudvikling indenfor STEM-uddannelserne, STEM-fagene og de tværfaglige fag i koblingen med Verdensmålene og bæredygtighed.

Efter projektperiodens ophør forankres projektet, gennem en yderligere formidling til interesserede aktører f.eks. projektpartnerne ledelser eller andre eksterne, fra projektejer og projektleder. Formidlingen vil være til interessenter der ønsker at anvende projektets resultater og eller produkter der er produceret.

Aktiviteter, output og resultater

4.1. Projektets effektkæde

4.1.1. Beskriv sammenhængen mellem projektets aktiviteter, output og resultater:

Hovedaktivitet 1: Udvikling af og faglige kompetenceudviklings forløb for underviserne indenfor STEM-områderne.

Aktiviteter:

1. Udvælgelse af ca. 45 undervisere der (B)STEM-kompetenceudvikles gennem konceptet for kompetenceudvikling, der består af 3 (B)STEM-faglige Professionelle Læringsfællesskaber (PLF), der opdeles i 3 faglige PLF-teams, der deltager på 3 kompetenceudviklingsseminardage og et tilhørende online forløb. Fælles kompetenceudvikling: Netværkstilgang vidensdeling mellem underviserne gennem professionelle læringsfællesskaber. Videns-tilførsel seminar/workshopdage: Opstart, midtvejs (præsentation af udvikling og sparring) og afslutning (evaluering)

Med udgangspunkt i underviserne oplyste/talesatte behov for nye og yderligere STEM-kompetencer udvikles uddannelsesforløb for underviserne så underviserne får de nødvendige STEM-kompetencer - herunder specialiserede forløb indenfor STEM og verdensmålene og praksis i 3 faggrupper: Matematik og Fysik, Teknologi, teknik og digitalisering og business

Output:

Underviserne er udvalgt og kompetencebehovet og ønskerne er defineret.

45 undervisere, 5 undervisere fra hver partnerskole, med 9 partnerskoler, deltager i STEM-kompetenceudviklingsforløb og udvikler STEM undervisningsforløb eller indsats i samarbejde med andre undervisere for 600 elever

De 45 undervisere har deltaget i faggrupperne og de 3 seminarer og har herigennem vidensdelt indenfor og på tværs af deres STEM-fagområder.

3 STEM-faglige Professionelle læringsfællesskaber (PLF) udviklings netværk etableres i projektet (og i regionen) med deltagelse af underviserne i de tilhørende fagretninger. (med evt. ad hoc deltagelse fra: partner PL, skolernes drift organisationer, Videnscentre, virksomheder og andre lokale interessenter.)

STEM-faglige læringsfællesskaber udvikles, beskrives og afprøves. Med tilhørende teams af 3-5 undervisere i mindre PLF.

Der udvikles min. 3 forslag til bæredygtige/STEM-kompetenceudviklingsforløb i samarbejde med eksterne konsulenter.

Elever, lærere og brancher/virksomheder tænkes ind de faglige fællesskaber enten direkte eller indirekte gennem viden og data.

Lokalt på skolerne planlægges, gennemfører og administrerer skolerne egne udviklede undervisningsaktiviteter, af den lokale projektledelse og administration

Fælles digital platform udvikles, hvor alle relevante materialer og erfaringer gøres offentligt tilgængelige. Platformen og dens anvendelse formidles til partnere og andre interessenter via kurser (ex. webinarer)

Resultater:

Etablering af 3 faglige PLF'er i af det regionale projektnetværk af skoler, som fremadrettet kan bidrage til at vidensdele omkring den langsigtede implementering af de STEM-kompetenceudviklings resultater, som opnås inden for projektperioden.

Gennem udvikling af praksisfaglige læringsfællesskaber opnås erfaring med anvendelsen af sådanne læringsfællesskaber, som fremadrettet søges implementeret som del af den daglige skoledrift.

45 undervisere har deltaget i STEM-kompetenceudviklingsforløbet og opnået nye kompetencer også for at kombinere STEM-uddannelserne og -fagene med verdensmålene, bæredygtighed og praksis.

Der er udviklet et forslag til bæredygtige/STEM-kompetenceudviklingsforløb i samarbejde med eksterne konsulenter.

Hovedaktivitet 2 og Hovedaktivitet 3:

Udvikling og afprøvning af undervisningsaktiviteter. Styrkelse af undervisningens indhold / STEM-kompetencer

Aktiviteter:

1. Udvikling og afprøvning af målrettede undervisningsaktiviteter med STEM-fokus indenfor 3 fagområder Undervisningsaktiviteterne vil arbejde med: Praksis, Verdensmålene og Bæredygtighed for elever fra EUD, EUX, HTX, HXH, STX, HF og VUC:

1. Matematik, fysik, naturfag o.l.

1. Teknologi, Teknik, Programmering, data, informatik, innovationsforløb o.l. samt mulighed for at arbejde med digitalisering i og af STEM-fagene. Digitalisering af dele af og i udvalgte STEM-uddannelser. Dette sker bl.a. med afsæt i de samarbejdsfællesskaber, der er etableret med lokale data leverandører, videns- eller formidlingsinstitutioner eller virksomheder, således at det sikres, at denne digitalisering sigter mod efterspørgslen på det regionale arbejdsmarked.

3. Tværfaglige STEM-fag: Business og samfundsfag: Erhvervsøkonomi, Afsætning og international økonomi o.l. fag.

1. Som et særligt indsatsområde her gennemføres målrettede undervisningsaktiviteter der arbejder med praksis. Styrket samarbejde mellem skoler og "praksis", der kan være defineret ved: virksomheder eller videns- og formidlingsinstitutioner ol. med henblik på at styrke fokus på udvikling og innovation i erhvervsuddannelser på STEM-området.

Konkret sker dette gennem

- Projektrelaterede samarbejde, data, eksempler, cases, praktikker ol. I samarbejde med virksomheder eller videns- og formidlingsinstitutioner, hvor elever får mulighed for i undervisningen i kombination med praksis at løse STEM opgaver

Output:

Målrettet undervisning til elever, hvor kvaliteten af undervisningen på STEM-uddannelserne eller fagene øges + samarbejdet med praksis.

Sekundært skal den øgede fokus og kvalitet i undervisningen være med til at motivere til / øge lysten til at påbegynde (et højere niveau indenfor et STEM fra til at påbegynde en videregående STEM-uddannelse):

- Leverage: Min. 3 Undervisningsforløb: aktiviteter og materiale er udviklet, som giver eleverne en højnet kvalitet i STEM-uddannelsernes indhold, viden om praksis.
- 600 elever fra EUD, EUX, HTX, HHX, STX og HF vil blive omfattet af undervisningsaktiviteterne.

Målrettet praksissamarbejdet med eksterne eller lokale aktører, dvs. virksomheder, driftsafdelinger eller andre:

- Af de 3 udviklede undervisningsforløb og aktiviteter er min. 3 **praksisrettede** undervisningsaktiviteter er udviklet, som giver praksis indblik i STEM-uddannelsernes indhold og muligheder.
- 3 eller flere klasser a min ca. 12-13 elever og 3 eksterne aktører og/eller lokale skole driftsafdelinger er omfattet af aktiviteterne
- Undervisere har arbejdet med verdensmålene i kobling til STEM-fagene og STEM-uddannelser. De har indarbejdet eller samarbejdet med praksis om indholdet og eller data i deres undervisning. Der er udviklet min 9 antal nye STEM-undervisningsforløb eller undervisningsindsatser.
- Eleverne har arbejdet med verdensmålene i kobling til STEM-fagene og STEM-uddannelser. De har indarbejdet eller samarbejdet med praksis om indholdet og eller data i deres undervisning.

Resultater

45 undervisere har udviklet STEM-undervisningsforløb eller-indsatser, med tilhørende undervisningsmaterialer der er gennemført med 600 deltagende elever.

De undervisningsaktiviteter og materiale er udviklet giver eleverne en højnet kvalitet i STEM-uddannelsernes indhold og en højnet viden om og samarbejde med praksis, verdensmålene og bæredygtighed.

Målsætning for praksissamarbejdet:

Elever og virksomheder har været engagerende i arbejdet/samarbejdet med og om praksis.

4.1.2. Vedhæft evt. grafisk illustration af projektets effektkæde Projekt STEM - Effektkæde og kritiske antagelse_ny version23062022.docx

4.2. Risikoanalyse

4.2.1. Beskriv de centrale risici og forudsætninger for, at projektet kan gennemføres som planlagt:

De centrale risici:

Skulle en eller flere partnerskoler, have svært ved at levere de undervisere til projektet som der er behov for i forhold til uddannelsesforløbene og indsatserne, vil disse skulle opnåes af de andre partnerskoler. Projektet vil således søge at fordele indsatserne på de andre skoler. For at modvirke dette risici i projektet er der indsat et ekstra halvt år til gennemførelse af undervisningsforløbene, aktiviteter og indsatser. Således at det kan sikres at der er nok undervisere der kan gennemføre projektet og i 2 mulige afprøvningsperioder. fra Jan. 2024 tom. december 2024.

I forhold til foremajor, kan det være svært at forudsige hvorvidt corona-situationen er stabil, således at alt den planlagte fysiske aktivitet, kan afvikles som sådanne aktiviteter. Projektet har forsøgt at tage højde for dette ved også at arbejde med en del af kompetenceudviklingen af undervisere som "hybrid"- undervisningsform, hvor en del af denne er online og andet er fysisk fremmøde. I nødstilfælde vil de 3 fysiske seminar dage kunne afvikles som online udviklingsdage/webinarer.

4.3. Projektets hovedaktiviteter

	Titel på hovedaktivitet	Målemetode, inkl. mål enhed	Samlet måltal for hele projektperioden	Forklaring på måltal	Forventet fordeling af måltal i projektperioden	Deltagende partnere
Hovedaktivitet 1	Kompetenceløft af undervisere indenfor STEM-områderne	Antal faglige kompetenceudviklingsseminarer 3	Antal faglige kompetenceudviklingsseminarer 3	De 3 faglige seminarer er en central del af undervisernes kompetenceudviklingsforløb. De faglige professionelle læringsfællesskaber er præmis for udviklingen senere kompetenceudviklingen af undervisere	de 3 seminarer er fordelt i perioden således at 1. Seminar ligger i perioden: August 2023, 2. seminar: "Midtvejsseminar" ligger ca januar 2024 og 3. kompetenceudviklingsseminar ligger i perioden: december 2024-januar 2025. Se også fanen periodisering i det vedhæftede bilag fra budgettet.	Alle partnerskoler og PL
Hovedaktivitet 2	Udvikling af undervisningsaktiviteter. Styrkelse af undervisningens indhold/STEM-kompetencer	Undervisere udvikler 9 faglige undervisningsforløb, indsatser eller lignende	Undervisere udvikler 9 faglige undervisningsforløb, indsatser eller lignende	Hver af de 3 faglige professionelle læringsfællesskaber udvikler hver 3 undervisningsmaterialer, undervisningsindsatser eller lignende.	Det forventes at udviklingen primært ligger i perioden: August 2023 tom. januar/februar 2023	Alle partnerskoler
Hovedaktivitet 3	Afprøvning af undervisningsforløb/undervisningsaktiviteter. Styrkelse af undervisningens indhold/STEM-kompetencer	Afprøvning af 9 udviklede undervisningsindsatser, forløb og materialer	Afprøvning af 9 udviklede undervisningsindsatser, forløb og materialer	Hver af de 45 undervisere afprøver med deres elever det udviklede undervisningsforløb, indsatser ol. Der vil her være et defineret antal virksomhedssamarbejder tilkøbt disse.	Afprøvningen af undervisningsforløbene forløber i perioden: Januar 2024 tom. december 2024.	Alle partnerskoler.

4.4. Programfaste output

	Samlet måltal for hele projektperioden	Forklaring på måltal	Forventet fordeling af måltal i projektperioden
Antal deltagere	600	600 deltagere er det antal der er sat som det regionale måltal. Desuden er der et forskelligt antal elever i klasserne alt efter om der er tale om en EUD-, EUX- eller en gymnasieklasse. For at vi sikre os at nå måltallet er det sat til at de 45 undervisere kan nå dette antal deltagende elever gennem undervisningsindsatserne og over den givne tidsperiode.	Elevdeltager fordelingen vil fordele sig i perioden: Januar 2024 tom juli 2024 med ca. 300 deltagende elever og fra August 2024 tom. December 2024, med ca. 300 deltagende elever, i den samlede projektperiode.
Antal nye værktøjer, strukturer eller metoder	-	-	-

4.5. Projektspecifikke output

	Titel på output	Målemetode, inkl. måleenhed	Samlet måltal for hele projektperioden	Forklaring på måltal	Forventet fordeling af måltal i projektperioden
Projektspecifikt output 1	Kompetenceudvikling af 45. undervisere i Etablering af fagligt netværk i regionen, bestående af 3 faglige professionelle læringsfællesskaber	1 netværk	1 netværk af 45 undervisere, 89 partnerskoler og andre kompetencer så som virksomheder og eksterne konsulenter	1 PLF netværk bestående af 3 faglige PLF, bestående af i alt ca. 45 undervisere	Fordeler sig over projektperioden: august 2023 tom. december 2024.
Projektspecifikt output 2	Undervisere der er blevet STEM-kompetenceudviklet	antal undervisere	45	45 undervisere har deltaget i kompetenceudviklingsforløbet	Fordeler sig i perioden: kompetenceafdækning foråret 2023 og evaluering af kompetenceudviklingsforløbet med underviserne afsluttes: December 2024/jan 2025
Projektspecifikt output 3	undervisningsforløb eller indsatser	antal eksempler på undervisningsforløb, indsatser eller materialer	3	Forløb, indsatser eller materialer der udvikles i projektet af underviserne i de faglige PLF i samarbejde med praksis	Fordeler sig over perioden: opstarts seminar august 2023 til afslutningsseminar dec 2024

4.6. Programfaste resultater

	Samlet måltal for hele projektperioden	Forklaring på måltal	Forventet fordeling af måltal i projektperioden
Antal deltagere, der har gennemført forløb	600	Det antal elever der har gennemført en ny undervisningsaktivitet, indsats eller forløb.	Elevdeltager fordelingen vil fordele sig i perioden: Januar 2024 tom. December 2024, af den samlede projektperiode.
Antal nye værktøjer, strukturer eller metoder, som forventes at være i anvendelse seks måneder efter projektafslutning	-	-	-

4.7. Projektspecifikke resultater

	Titel på resultat	Målemetode, inkl. måleenhed	Samlet måltal i projektperioden	Samlet måltal efter projektperioden	Forklaring på måltal	Forventet fordeling af måltal i projektperioden
Projektspecifikt resultat 1	1 Regionalt PLF-netværk af STEM- undervisere har arbejdet sammen	1 netværk	1	1	1 netværk bestående af 3 faglige PLF-grupper med tilhørende teams	Fordeler sig fra august 2023, i hele projektperioden og forventes at være koblet i PLF-netværket, i en evt løst eller tæt koblet form, efter endt projektperiode.
Projektspecifikt resultat 2	kompetenceudvikling af ca. 45 undervisere	antal undervisere der har deltaget i kompetenceudviklingsforløbet og gennemført den udviklede undervisningsindsats eller forløb	ca. 45 undervisere	45	45 undervisere kompetenceudvikles i gennem et forløb bestående af 3 seminar dage og et online forløb. Underviserne samarbejder i faglige PLF'er.	I perioden fra august 2023 tom. december 2024, deltager de i kompetenceudviklingsforløbet og udvikler og afprøver de udviklede undervisningsforløb.
Projektspecifikt resultat 3	Undervisningsforløb eller indsatser der er anvendt i undervisningen	min 3 forskellige undervisningsforløb eller indsatser	3 undervisningsforløb eller indsatser	min 3 undervisningsindsatser eller forløb er gennemført	min 3 undervisningsindsatser eller forløb er gennemført	min 3 undervisningsindsatser eller forløb er gennemført

Titel på resultat	Målemetode, inkl. måleenhed	Samlet måltal i projektperioden	Samlet måltal efter projektperioden	Forklaring på måltal	Forventet fordeling af måltal i projektperioden
			for 600 elever	for 600 elever	for 600 elever. De fordeler sig i perioden jan 2024 tom dec. 2024

4.8. Projektets geografi

Nordjylland	0
Midtjylland	100
Syddjylland	0
Fyn	0
Hovedstaden	0
Sjælland	0
Bornholm	0
Sum	100,00 %

Beskriv fordelingen af projektets aktiviteter på de geografiske områder:

Projektet arbejder med skoler placeret i Region Midtjylland. Der er en geografisk spredning på skolerne i regionen. Heraf er undervisere ansat på disse skoler og de deltagende elever går på disse skoler.

Budget

Periode

	Budget	Angiv budgetnoter
Startdato	01-01-2023	-
Slutdato	30-06-2025	-

Udgifter

Projektarbejde

3110 Løn - projektarbejde, faktisk løn, fast procentsats	0,00	Ikke aktuel
3120 Løn - projektarbejde, standardsats, fast procentsats	3.571.428,57	Vi anvender standardsats og tillægskontrakter for alle. Henviser i øvrigt til vores vedlagte periodiseringsark, der viser estimeret timeforbrug på konkrete aktiviteter og forventede perioder.
3130 Løn - projektarbejde, standardsats, timeregistrering	0,00	Ikke aktuel pt.
3140 Løn - projektarbejde, standardsats, naturalie, time registrering	0,00	Ikke aktuel
3199 Udgifter til projektarbejde i alt	3.571.428,57	

Projektdeltagelse

3310 Løn - projektdeltagelse, standardsats	0,00	Ikke aktuel
3320 Løn - projektdeltagelse, naturalie, standardsats	0,00	Ikke aktuel
3330 Underhold - projektdeltagelse, standardsats	0,00	Ikke aktuel
3399 Udgifter til projektdeltagelse i alt	0,00	

Udokumenterede udgifter

3510 40 pct. (til dækning af alle andre udgifter)	1.428.571,43
3599 Udokumenterede udgifter i alt	1.428.571,43

Samlede udgifter

3910 Samlede udgifter	5.000.000,00	
3920 Indtægter	0,00	Ikke aktuel pt
3999 Samlede støtteberettigede udgifter (SSU)	5.000.000,00	

Finansiering

EU- og erhvervsfremmetilskud

4020 EU-Socialfondsplustilskud	2.000.000,00
4030 Erhvervsfremmetilskud (DEM)	0,00
4099 EU- og erhvervsfremmetilskud i alt	2.000.000,00

Kontante tilskud

4110 Kontante private tilskud, tredjepart	0,00	Ikke aktuel
4120 Kontante offentlige tilskud, tredjepart	2.044.000,00	Region Midtjylland
4130 Kontante private tilskud, økonomisk partner	0,00	Ikke aktuel
4140 Kontante offentlige tilskud, økonomisk partner	0,00	Ikke aktuel
4199 Kontante tilskud i alt	2.044.000,00	

Underholdsfinansiering

4210 Finansiering, deltagerunderhold	0,00
4299 Underholdsfinansiering i alt	0,00

Egenfinansiering

4500 Egenfinansiering i alt (beregnet restfinansiering) - skal fordeles nedenfor	956.000,00
--	------------

Sum af fordelt egenfinansiering

4510 Egenfinansiering, private økonomiske partnere	0,00	Ikke aktuel
4520 Egenfinansiering, offentlige økonomiske partnere	956.000,00	Fordelt efter gældende principper med en ligelig indsats fra partnerne, egenfinansiering i timer.
4599 Egenfinansiering i alt (sum af indtastet egenfinansiering)	956.000,00	
4999 Samlet finansiering	5.000.000,00	

TAS Systemkonti

Overfør budgettal til periodebudgettet

Her skal I overføre jeres budgettal til periodebudgettet. Klik derfor på 'Overfør budgettal'.

Laver I efterfølgende rettelser i jeres budgettal, skal I overføre budgettallene igen med klik på 'Overfør budgettal'. Herefter bliver periodebudgettet opdateret med de nye tal.

Overfør budgettal	-	-
-------------------	---	---

Budget

Beregne tilskudsprocenter:

Beregnet tilskudsprocent EU medfinansiering på baggrund af indtastet tilskudsbeløb i konto 4020 40,00 %

Beregnet tilskudsprocent Erhvervsfremmemidler på baggrund af indtastet tilskudsbeløb i konto 4030 0,00 %

Periodebudget

Periode

	Budget	Akkumuleret halvårsbudget				
		2023-1	2023-2	2024-1	2024-2	2025-1
Startdato	01-01-2023	01-01-2023	01-09-2023	01-03-2024	01-09-2024	01-03-2025
Slutdato	30-06-2025	31-08-2023	29-02-2024	31-08-2024	28-02-2025	30-06-2025

Udgifter

Projektarbejde

3110 Løn - projektarbejde, faktisk løn, fast procentssats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3120 Løn - projektarbejde, standardsats, fast procentssats	3.571.428,57	419.330,88	1.492.757,08	2.304.677,25	3.228.737,85	3.571.428,57
3130 Løn - projektarbejde, standardsats, timeregistrering	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3140 Løn - projektarbejde, standardsats, naturalie, timeregistrering	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3199 Udgifter til projektarbejde i alt	3.571.428,57	419.330,88	1.492.757,08	2.304.677,25	3.228.737,85	3.571.428,57

Projektdeltagelse

3310 Løn - projektdeltagelse, standardsats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3320 Løn - projektdeltagelse, naturalie, standardsats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3330 Underhold - projektdeltagelse, standardsats	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3399 Udgifter til projektdeltagelse i alt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Udokumenterede udgifter

3510 40 pct. (til dækning af alle andre udgifter)	1.428.571,43	167.732,35	597.102,83	921.870,90	1.291.495,14	1.428.571,43
3599 Udokumenterede udgifter i alt	1.428.571,43	167.732,35	597.102,83	921.870,90	1.291.495,14	1.428.571,43

Samlede udgifter

3910 Samlede udgifter	5.000.000,00	587.063,23	2.089.859,91	3.226.548,15	4.520.232,99	5.000.000,00
3920 Indtægter	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3999 Samlede støtteberettigede udgifter (SSU)	5.000.000,00	587.063,23	2.089.859,91	3.226.548,15	4.520.232,99	5.000.000,00

Finansiering

EU- og erhvervsfremmetilskud

4020 EU-Socialfondspulstilskud	2.000.000,00	234.825,29	835.943,96	1.290.619,26	1.808.093,20	2.000.000,00
4030 Erhvervsfremmetilskud (DEM)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4099 EU- og erhvervsfremmetilskud i alt	2.000.000,00	234.825,29	835.943,96	1.290.619,26	1.808.093,20	2.000.000,00

Kontante tilskud

4110 Kontante private tilskud, tredje part	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4120 Kontante offentlige tilskud, tredje part	2.044.000,00	239.991,45	854.334,73	1.319.012,88	1.847.871,25	2.044.000,00
4130 Kontante private tilskud, økonomisk partner	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4140 Kontante offentlige tilskud, økonomisk partner	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4199 Kontante tilskud i alt	2.044.000,00	239.991,45	854.334,73	1.319.012,88	1.847.871,25	2.044.000,00

Underholdsfinansiering

4210 Finansiering, delt agerunderhold	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4299 Underholdsfinansiering i alt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Egenfinansiering

4500 Egenfinansiering i alt (beregnet restfinansiering) - skal fordeles nedenfor	956.000,00	112.246,49	399.581,22	616.916,01	864.268,54	956.000,00
--	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Sum af fordelt egenfinansiering

4510 Egenfinansiering, private økonomiske partnere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4520 Egenfinansiering, offentlige økonomiske partnere	956.000,00	112.246,49	399.581,22	616.916,01	864.268,54	956.000,00
4599 Egenfinansiering i alt (sum af indtastet egenfinansiering)	956.000,00	112.246,49	399.581,22	616.916,01	864.268,54	956.000,00
4999 Samlet finansiering	5.000.000,00	587.063,23	2.089.859,91	3.226.548,15	4.520.232,99	5.000.000,00

6.1. Fordeling af budgettet i delperioderne

Begrund projektets fordeling af budgettet i delperioderne:

Vi har estimeret tidsforbruget ud fra den planlagte tidslinje. Det kan blive nødvendigt med en budgetændring undervejs, hvis perioder forskydes. Vi henviser til vedlagte udkast til periodisering: Fanen: "periodisering" i den vedhæftede budgetfil

Øvrige oplysninger

7.1. Statsstøtte - Projektets håndtering af EU's statsstøtteregler

7.1.1. Indebærer projektet statsstøtte, dvs. offentlig støtte til økonomiske aktiviteter? Nej

7.1.2. Beskriv, hvorfor der ikke vurderes at være statsstøtte i projektet:

Nej der vil ikke være offentlig støtte til kommercielle aktiviteter, projekter udvikler på til og på en offentlig institution.

Projektet støttes ved indstilling med "Kontante offentlige tilskud, tredjepart fra Region Midtjylland", se også budgettet.

7.2. Udbudsregler/tilbudslov - herunder markedspris ved offentlige indkøb

7.2.1. Jeg bekræfter, at projektet overholder reglerne for udbud og markedsafsøgning Valgt

7.2.2. Beskriv, om de indkøbende parter er offentlige, offentligt lignende eller private:

De indkøbende partnere er offentlige.

De horisontale principper

7.3. Bæredygtig udvikling

7.3.1. Bidrager gennemførelsen af projektet positivt til en bæredygtig udvikling og er det i overensstemmelse med princippet om ikke at gøre væsentlig skade, jf. Europa-Parlamentets og Rådets forordning 2021/1060 af 24. juni 2021 artikel 9, stk. 4? Ja

7.3.2. Besvarelsen bedes uddybet:

Ja, projektet bidrager positivt til en bæredygtig udvikling. Gennem projektet deltager min. 675 elever i at reflektere over forskellige problemstillinger i forhold til verdensmålene, bæredygtighed og det omgivende samfund og erhvervets bæredygtighedsudfordringer.

Desuden samarbejder ca. 45 undervisere om at udvikle STEM-undervisningsmaterialer og indsatser med udgangspunkt i verdensmålene, bæredygtighed og samarbejdet med praksis.

7.4. Lige muligheder og ikke-diskrimination: personer med handicap

7.4.1. Bidrager gennemførelsen af projektet positivt til lige muligheder og ikke-diskrimination for personer med handicap? Ja

7.4.2. Besvarelsen bedes uddybet:

Projektet bidrager også positivt til forståelsen for andre mennesker gennem det at skulle forhold sig til verdensmålene, begreber som ligestilling, lige adgang for alle osv. Projektet giver lige muligheder for alle og der diskrimineres ikke over for personer med handicap. Der vil således i projektet blive taget højde for at personer uanset eventuelt handicap kan indgå på lige fod med andre.

7.5. Lige muligheder og ikke-diskrimination: etnisk oprindelse

7.5.1. Bidrager gennemførelsen af projektet positivt til lige muligheder og ikke-diskrimination m.h.t. etnisk oprindelse? Ja

7.5.2. Besvarelsen bedes uddybet:

Projektet bidrager også positivt til forståelsen for andre mennesker gennem det at skulle forhold sig til verdensmålene, begreber som ligestilling, etnicitet, lige adgang for alle osv. Projektet giver lige muligheder for alle og der diskrimineres ikke over for personer af anden etnisk oprindelse. Der vil således i projektet blive taget højde for at personer uanset etnisk oprindelse og de kan indgå på lige fod med andre.

7.6. Lige muligheder og ikke-diskrimination: ligestilling mellem kønnene

7.6.1. Bidrager gennemførelsen af projektet positivt til lige muligheder mellem kønnene? Ja

7.6.2. Besvarelsen bedes uddybet:

Projektet bidrager også positivt til forståelsen for andre mennesker gennem det at skulle forhold sig til verdensmålene, begreber som ligestilling, etnicitet, lige adgang for alle osv. Projektet giver lige muligheder for alle og der arbejdes med ligestilling mellem kønnene. Der vil således i projektet blive taget højde for at personer uanset køn eller opfattelse af køn og at de kan indgå på lige fod med andre.

1. Vedhæft filer

Kopi af 2.v Korrigeret Budget B_STEM-kompetencer_med måndsopdeling.xlsx	220,4 KB
Projekt STEM - Effektkæde og kritiske antagelse_ny version23062022.docx	35,2 KB
Illustration side 2-ver2.jpg	1001,4 KB
Illustration faglig organisering_side 2-ver3.png	1016,6 KB
STEMkompetencer_indholdsønsker_overblik fra skoler_28042022.ods	15 KB
bilag-2-afgraensning-af-stem-erhvervsuddannelser.pdf	123,8 KB
laererens-planlaegnings-redskab-2022 (1).pdf	2,2 MB
INSPIRATIONSKATALOG-STEM-kompetencer-11.03.21.pdf	942,4 KB
Projektbeskrivelse_31052022_2.docx	1,7 MB