



Projektforslag til RUS-puljen 2021

Titel	Engineering i gymnasiet 2.0
Indsatsområde i Handlingsplan 2020-2021	Uddannelse: medvirke til at flere får naturvidenskabelige, tekniske og digitale kompetencer (STEM).
Bidrager til RUS'en	Ambitionen er at i 2030 vælger 20 % flere gymnasieelever en STEM-uddannelse
Bidrager til FN's verdensmål	 
Formål	<p>Målet er at udvikle en tidssvarende og motiverende gymnasial naturvidenskabsundervisning med det formål, at styrke den naturvidenskabelige dannelse hos danske gymnasieelever, så de kan udfolde sig som kreative og kritiske samfundsborgere og at øge rekruttering til de videregående STEM-uddannelser</p> <p><u>De kortsigtede mål</u> er at udvikle naturvidenskabsundervisningen i gymnasiet således af den;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fremmer elevernes motivation og engagement i de naturvidenskabelige fag • Øger elevernes viden om og interesse for en STEM-karriere • Løfte lærerne faglige og didaktiske kompetencer <p>Opfyldelse af de kortsigtede mål er forudsætningen for at nå de langsigtede mål.</p>
Beskrivelse af initiativet	Projektet er en national udvidelse af to eksisterende pilotprojekter med Engineer the Future (EtF) i hhv. Region Hovedstaden og Region Midt, hvor de foreløbige resultater viser, at flertallet af både lærere og elever oplever engineering som en motiverende form for undervisning, der samtidig sikrer fagligheden og som lærerne tager til sig. Projektet taler også direkte ind i Danske Gymnasiers nye naturvidenskabsstrategi, hvor engineering-metoden nævnes eksplicit som en del af løsningen.
Varighed	3 år – 2022-2024
Effekt	<p>Blandt elever på de deltagende gymnasier, hvor lærerne har deltaget i kompetenceudvikling, er der sket:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60 % stigning i motivation for STEM-fag - 60 % stigning i engineeringkompetencer og naturfaglige kompetencer - 50 % stigning i elevernes forståelse af job- og karrieremuligheder inden for STEM-fagene. - 20 % flere elever, som overvejer at tage en STEM-uddannelse. <p>(Måltallene bygger på erfaringerne fra pilotprojekterne).</p>
Partnerskaber Vurdering: 5	<p>EtF har mødt stor interesse for deltagelse i projektet – både på nationalt niveau og regionalt niveau. Mulige partnere (foruden EtF):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gymnasier, som allerede har erfaring med engineeringmetoden og som kan bidrage til udvikling og udbredelse. Erfarne engineeringlærere er centrale i sparring, udvikling og udbredelse. Her er det oplagt at tilbyde Virum, Aurehøj, Hvidovre og Herlev gymnasierne at fortsætte samarbejdet. - Nye gymnasier, som deltager i en større kompetenceudviklingsmodel.

	<ul style="list-style-type: none"> - Forskere og undervisere, som kan udvikle og undervise i engineeringdidaktikken og kompetenceudvikling. Her kan EtF bygge videre på samarbejdet med VIA og KP fra pilotprojekterne, ligesom de gerne vil inddrage ingeniøruddannelserne og lærerforeninger. - Astras nationale gymnasienetværk indenfor naturvidenskab for at sikre forankring og udbredelse. <p>Dialoggruppe/følgegruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danske Gymnasier er centrale ift. udbredelse og forankring. - Danske Erhvervsskoler og -gymnasier - Gymnasieskolernes Lærerforening og LMFK (fysik- og kemilærerforeningen). - Fagkonsulenterne i Styrelsen for udvikling og kvalitet, Børne- og undervisningsministeriet - Ingeniøruddannelserne - Danske Regioner ift. regional forankring i fagteams - Danske Gymnasieelevers Sammenslutning for at sikre et elevperspektiv i projektet.
Innovation Vurdering: 3	<p>Engineering i gymnasiet er nyskabende,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da det forener kræfterne hos en bred kreds af relevante aktører i feltet, - Skaber sammenhæng og progression mellem grundskolen og gymnasiet med udgangspunkt i engineeringmetoden, som dermed bliver en genkendelig arbejdsform for eleverne. - Bygger videre på gode erfaringer i regionale pilotprojekter.
Udbredelse Vurdering: 5	<p>Det er ambitionen, at projektet udbredes i alle fem regioner og til en række gymnasier i hver region ud over de direkte partnere i projektet.</p> <p>Denne ambition menes at være realistisk da EtF har stor opbakning fra alle relevante uddannelsesaktører, som vil deltage eller hjælpe projektet på vej.</p> <p>Projektet bygger desuden videre på Engineering i skolen programmet, som foregår i grundskolen og hvor flertallet af danske kommuner allerede har arbejde med engineering i grundskolen, så der er en interesse i at sikre progression videre op i ungdomsuddannelserne.</p>
Gearing Vurdering: 4	<p>Engineer the Future er i positiv dialog med flere store private fonde om medfinansiering af et nationalt "Engineering i gymnasiet" projekt. Vi forventer at ansøge fondene i efteråret 2021.</p> <p>Region Hovedstadens budget kan derfor indgå på to måder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medfinansiering af aktiviteter i Region Hovedstaden ifm. et nationalt projekt - Finansiering af et selvstændigt projekt i Region Hovedstaden, såfremt fondene ikke ønsker at støtte et nationalt projekt.
Internationalisering	Ikke relevant
Særlige forhold/samlet vurdering	
Samlet budget	10-20 mio. kr. (estimat)
Medfinansierings behov fra RUS-puljen	2 mio. kr.

