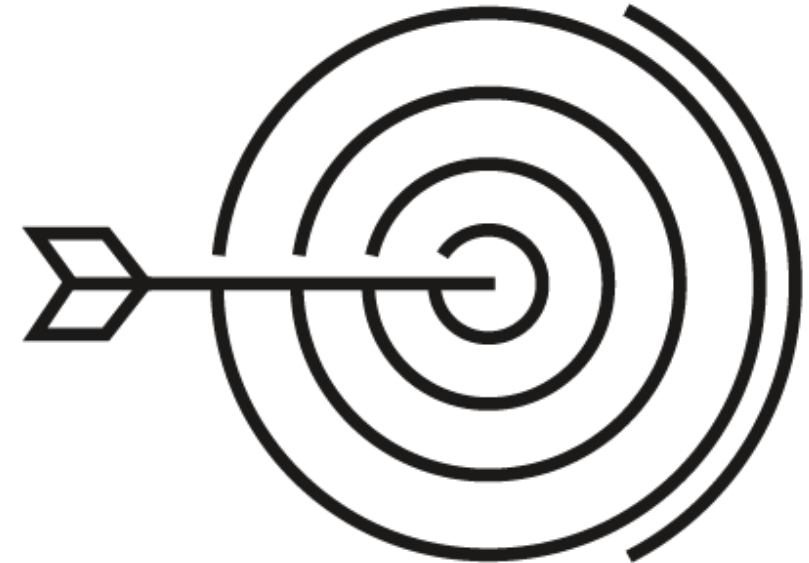


Formål

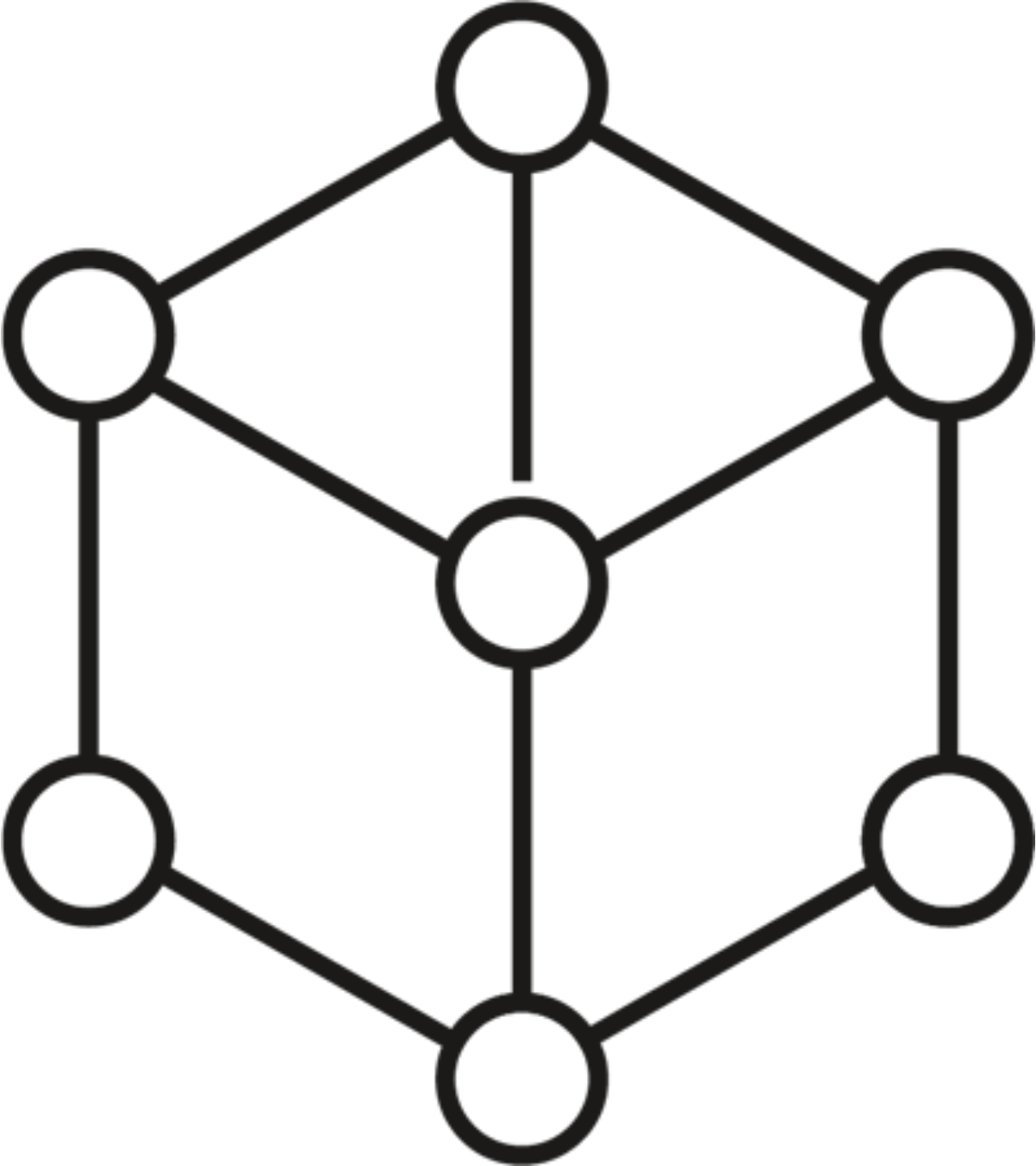
- At introducere Naturfagsakademiet – kort
- At fortælle om perspektiver på en tværgående STEM-didaktik, der bygger på en helt ny mini-undersøgelse – mellem folkeskole og ungdomsuddannelse
- At give et bud på en organisatorisk værktøjskasse til en tværgående STEMdidaktik – at bidrage til ”frøsåning” med fokus på overgange



FNUG

”JEG VIL VÆRE VIDENSKABSMAND”





FNUG

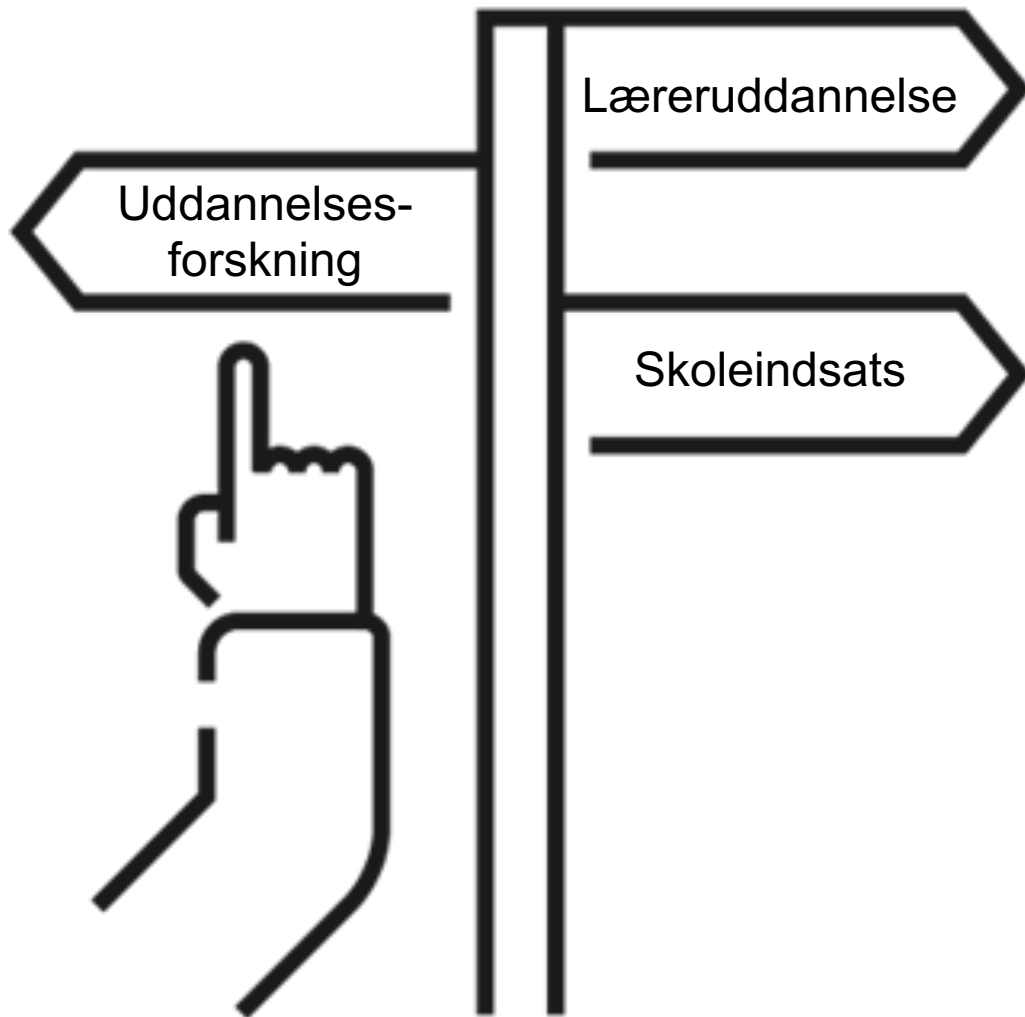
UDDANNELSES- INNOVATION

Forskningsfelt

- Uddannelsesinnovation – samarbejde og overgange
- Uddannelsesnetværk – det lokale økosystem

Forskningsspørgsmål

- Hvad gør uddannelsesreformer ved os?
- Hvordan fungerer uddannelsesnetværk?



FNUG

NAFA OG CESE

CESE
Center of
Excellence in
Science Education

- NAFA står for NATurFagsAkademi
- NAFA er et forsknings- og udviklingsprogram over syv år, der fokuserer på naturfagsdidaktik og kompetenceudvikling rettet mod læreruddannere og grundskolelærere, der arbejder med at undervise andre i naturfag
- Programmets grundindsatser retter sig mod læreuddannelse, kompetenceudvikling i skolerne og forskning i naturfagsdidaktik og naturfagsundervisning

NAFA OG CESE

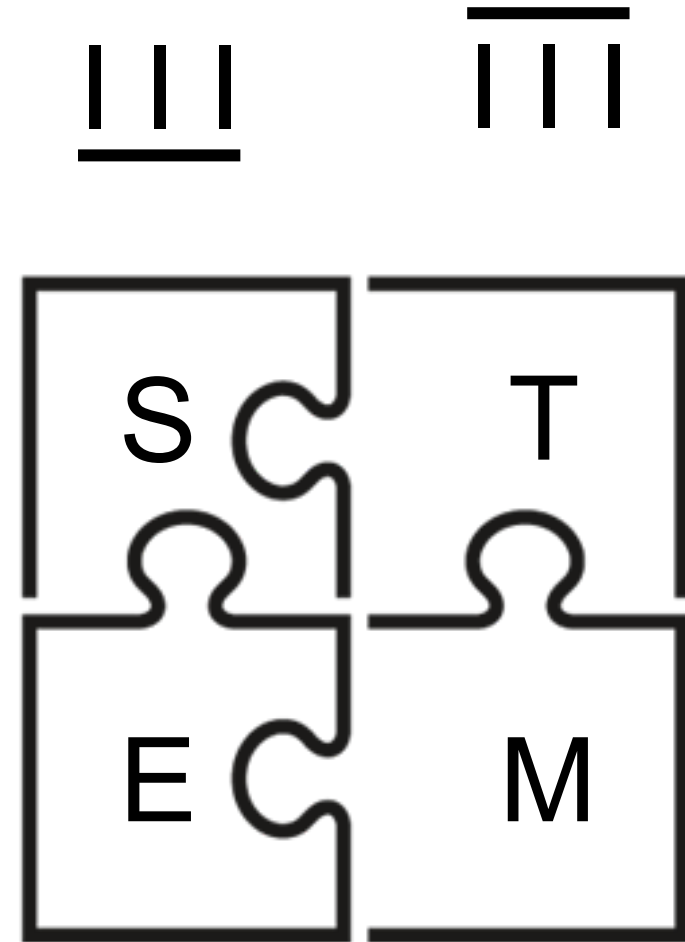
- Nationalt tværgående samarbejde
- Professionshøjskoler og universiteter
- Alle 6 professionshøjskoler og 4 universiteter samt 200 skoler...



STEM-didaktik (?)

- Fondsmidler i retningen af STEM
- Sammenhæng og progression...
- ”Elever og studerende er blevet bedre til at modellere problemer med brug af matematikfaglige værktøjer og til at arbejde eksperimenterende og undersøgende”
- Elevernes ”ringere grundlæggende færdigheder og dybdeforståelse af matematikken og evne til abstrakt tænkning”

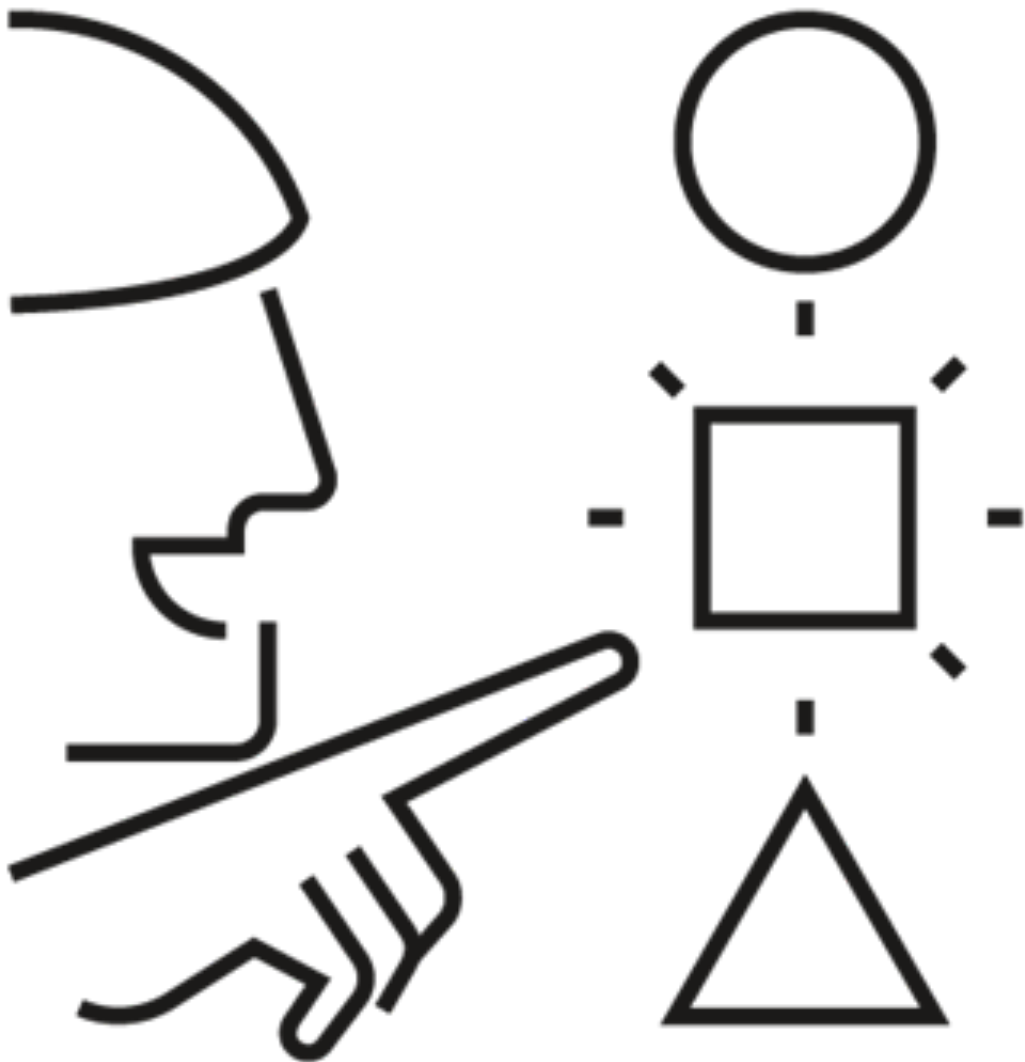
(Markvorsen et al. 2019 s. 93).



Progression (?)

- ”Vi må erkende, at vi arbejder i en boble”
(naturfagslærer i folkeskolen)
- ”Interessen for at sætte sig ind i folkeskolens lærerplaner varierer”
(naturfagslærer i gymnasiet)
- Hvad nu hvis man kendte hinandens fagbekendtgørelse, fagsyn og læringssyn?





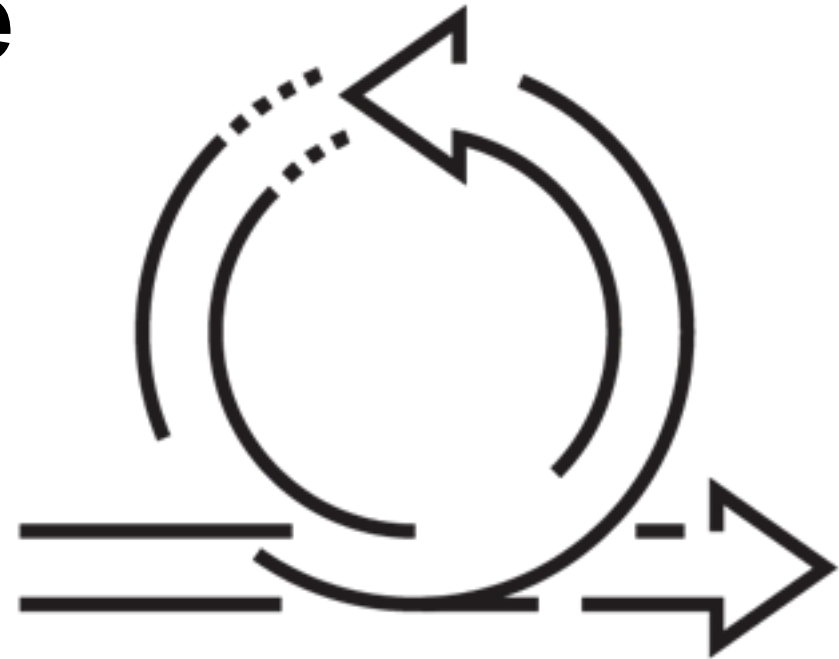
Et udvidet samarbejde i uddannelseskæden

- Et fælles syn på STEM-didaktik
- Fagligt overblik
- Faglig brobygning
- Gensidigt understøttende samarbejde –
fortløbende og forpligtende
- Det lokale uddannelsesnetværk

Tværgående samarbejde

→ ”mere tydelig overlevering af viden og kompetencer mellem niveauerne, således at elever og lærere ikke spilder deres tid med modsatrettede antagelser om, hvad fagene omhandler og hvilke metoder og arbejdsformer, de omfatter.”

(Mathiasen et al. 2009, s. 171)



Den organisatoriske STEM værktøjskasse

5 konkrete ledelsesstrategier

→ **Samle**

at samle STEM-lærerne på tværs af uddannelser i relevante grupperinger

→ **Katalysere**

at understøtte idéudvikling, målsætning og idéspredning, der støtter overgangsarbejdet

→ **Kommunikere**

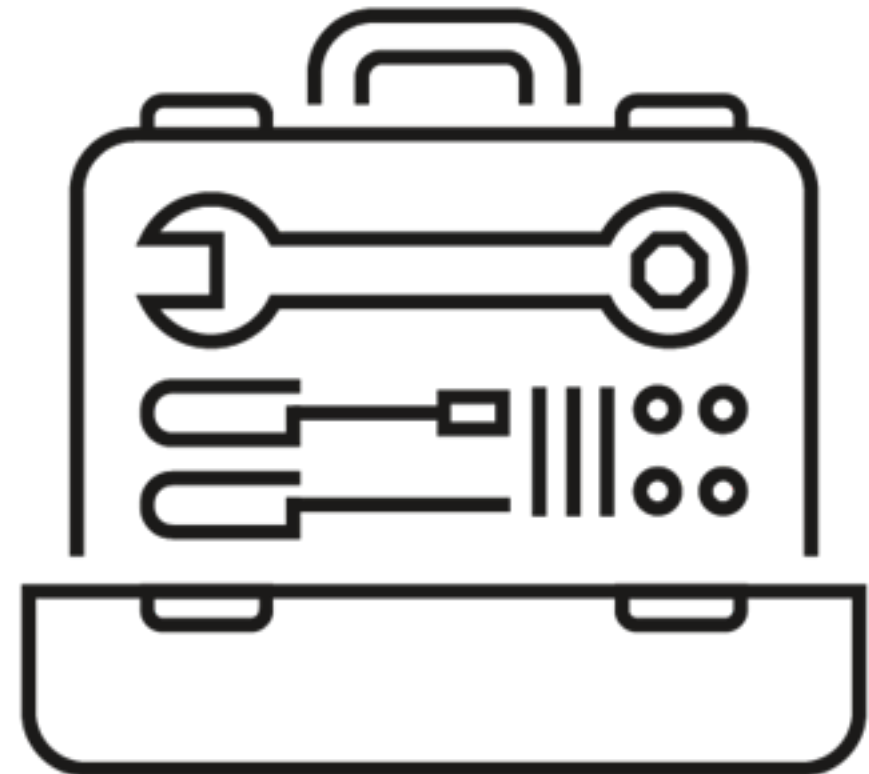
at dele den viden, der skabes med kolleger og fagfæller

→ **Koordinere**

at holde gruppen på sporet mod fælles mål

→ **Fejre**

at fejre arbejdet og skabe opmærksomhed herom



Litteratur



- **Aagaard, P.** (2014). Samarbejdsdrevet innovation i praksis. E. Sørensen, & J. Torfing (Eds.). Djøf/Jurist-og Økonomforbundet.
- **Balslev, G. M.** (2012). Omdannelse & uddannelse: innovation, læring og samarbejde. Roskilde Universitet.
- **Kristensen, M. L. A., Seidelin, L. D., & Svabo, C.** (2021). The role of mathematics in STEM teaching activities. Proceedings ESERA 2021: Fostering scientific citizenship in an uncertain world.
- **Markvorsen, S., Christensen, T. S., Petersen, C. K., Højte, S., Lyndrup, O., Olsen, M. N., & Rønning, F.** (2019). Faglighed i Gymnasiet-Matematik: Delrapport 2.
- **Mathiasen, H., Søndergaard, B. D., de Wit, C. K., Blach, C., Ågård, D., Bendixen, F. H., ... & Sørensen, H.** (2009). Overgangsproblemer som udfordringer i uddannelsessystemet. Århus: IMV.
- www.remakelearning.org

TAK

→ Gitte Miller Balslev

Lektor i uddannelsesinnovation, FNUG

Leder af CESE i Naturfagsakademiet

→ E-mail: gm@sdu.dk

→ Mobil: 22240646

