

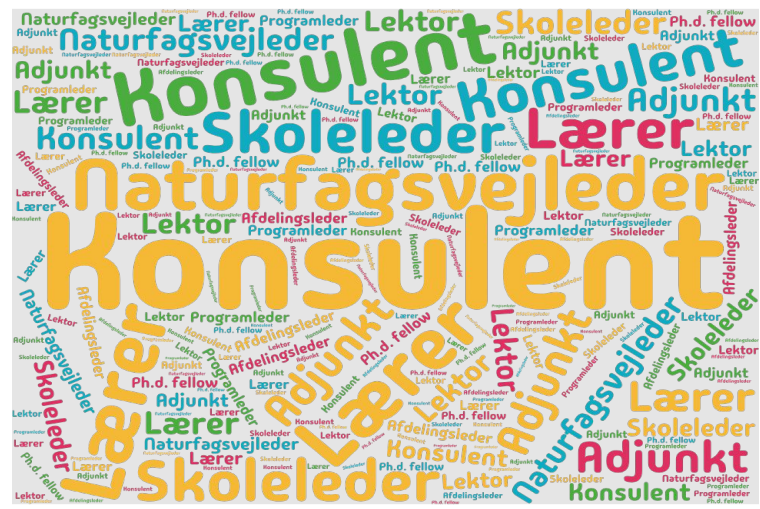
NAFA

NATURFAGS
AKADEMIET

(Etableret med støtte fra Novo Nordisk Fonden og VILLUM FONDEN)



Velkommen til NAFA temadag om naturfaglig skoleudvikling



Formål for temadagen



- at facilitere videndeling mellem aktører omkring naturfagsudvikling på grundskoleområdet, med udgangspunkt i NAFA-erfaringer.
- få inspiration til at udvikle egen praksis
- at styrke relationer mellem deltagerne, så de ser hinanden som ressourcer

Dagens program

9.30- 9.40

Velkommen og rammesætning

9.40 - 10.10

Teknologisk dannelse i naturfagene - hvad, hvorfor og hvordan?

- Introduktion til Q-proces v/Sanne Lisborg, KP og Camilla Hundahl, AAU

10.20 - 12.00

Naturfaglig kompetenceudvikling - hvor svært kan det være?

- Skoleudvikling og kapacitetsopbygning - oplæg v/Jan Sølberg, IND/KU

- Perspektiver på kompetenceudvikling - praksiseksempler belyst fra forskellige ståsteder
Ishøj Kommune v/Jan Sølberg

Viborg Kommune v/Thora Bundgaard Sørensen

- Refleksioner undervejs

12.00-12.55

Frokost og netværk

13.00-13.50

Naturfaglig kompetenceudvikling - fortsat

- Ringsted Kommune v/Jørgen Haagen Petersen

- Afsluttende refleksionsøvelse ved bordene

14.00 - 15.15

Teknologisk dannelse i naturfagene - hvad, hvorfor og hvordan?

- oplæg, refleksion og videre Q-proces v/Sanne Lisborg og Camilla Hundahl

15.15-15.30

Afrunding og evaluering

NAFA kort fortalt

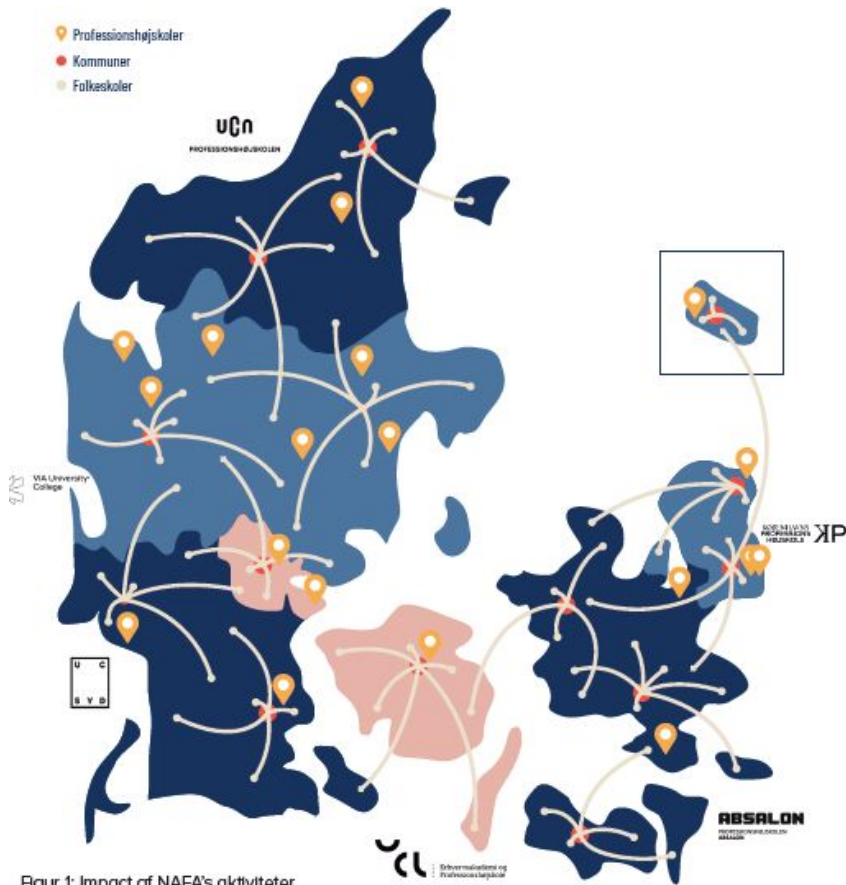


NAFA er et samarbejde mellem alle landets professionshøjskoler, fire universiteter, det nationale naturfagscenter Astra, der skal **fremme motiverende og udbytterig naturfagsundervisning i grundskolen** ved at styrke uddannelse af kommende og nuværende naturfagslærere. Indsatsen varer fra 2021-2028

NAFA har tre hovedindsatser:

- Kapacitetsopbygning på læreruddannelserne
- Naturfagsdidaktisk forskning (CESE)
- Udvikling og afprøvning af kompetenceudviklingsmodeller i grundskolen

Omfang af NAFA skoleindsats



Figur 1: Impact of NAFA's aktiviteter

Deltagende skoler/kommuner

Absalon: Ringsted, Køge, Vordingborg, Holbæk

KP: Vallensbæk, Hvidovre, Ishøj, Furesø

UC Syd: Aabenraa, Sønderborg, Kolding, Deutscher Schul- und SprachVerein (forening af friskoler i Sydjylland)

UCL: Nordfyn, Vejle, Odense

VIA: Herning, Ringkøbing-Skjern, Viborg, Syddjurs

UCN: Vesthimmerland, Aalborg, Hjørring, Frederikshavn, Thisted, Brønderslev

Naturfagsdidaktiske temaer i NAFA

Opstart	Tema
21/22	Naturfaglige praksisser
22/23	Dobbelt didaktisk dimension mhp. naturfaglige kompetencer og dannelse
23/24	Dobbelt didaktisk dimension mhp. evaluering
24/25	Teknologisk dannelse i naturfagene
26/27	Elevoplevelser i naturfag
27/28	Læremidler og læringsressourcer

Teknologisk dannelse i naturfagene

v/ Sanne Lisborg, adjunkt ved KP og Camilla Hundahl, Ph.D studerende ved
AAU/NAFA CESE

DEL 1



Kompetenceudvikling i naturfagene - hvor svært kan det være?

NAFA skal i samarbejde med skoler og kommuner udvikle kompetenceudviklingsmodeller der er

- **bæredygtige**
- **skalérbare**
- **forskningsbaseret**

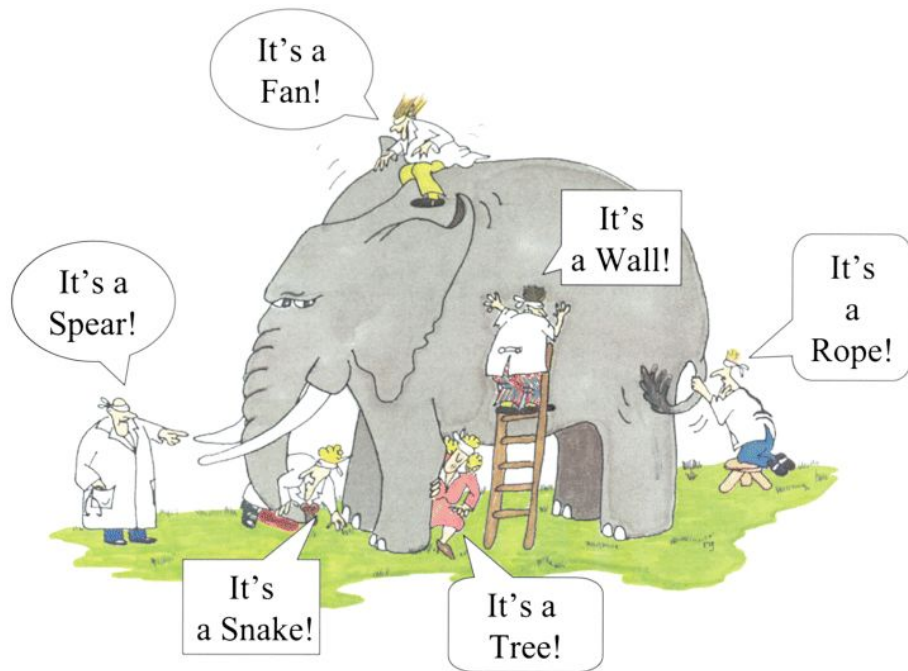
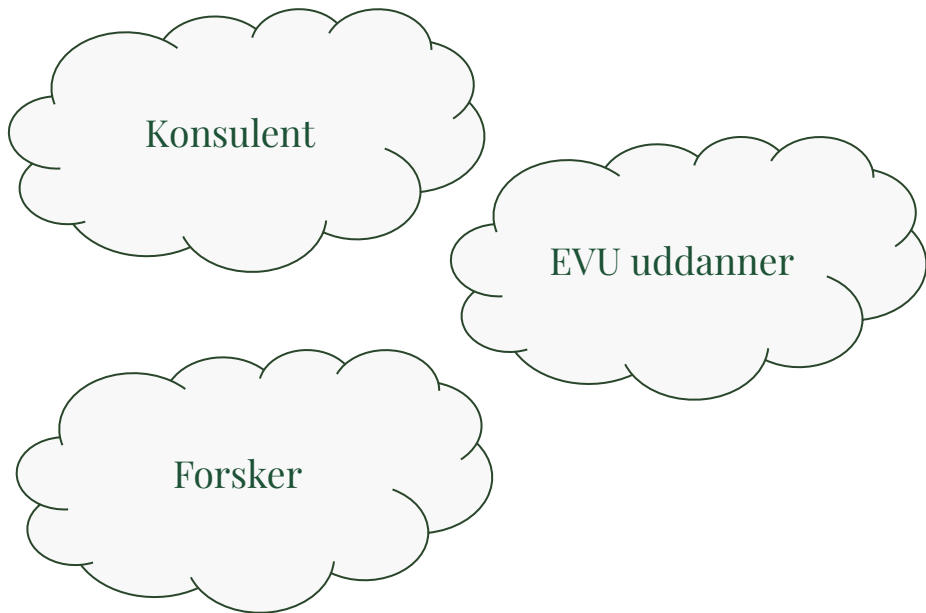


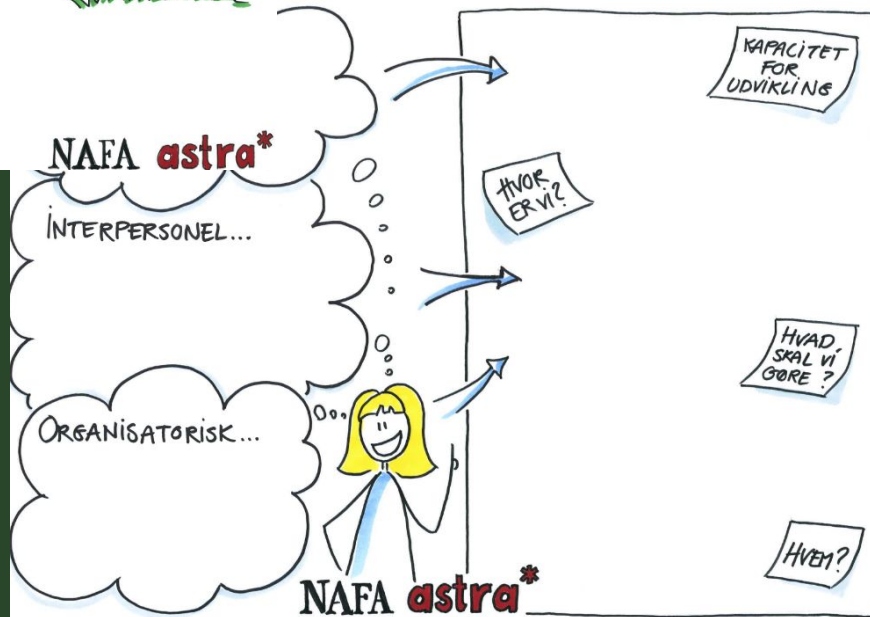
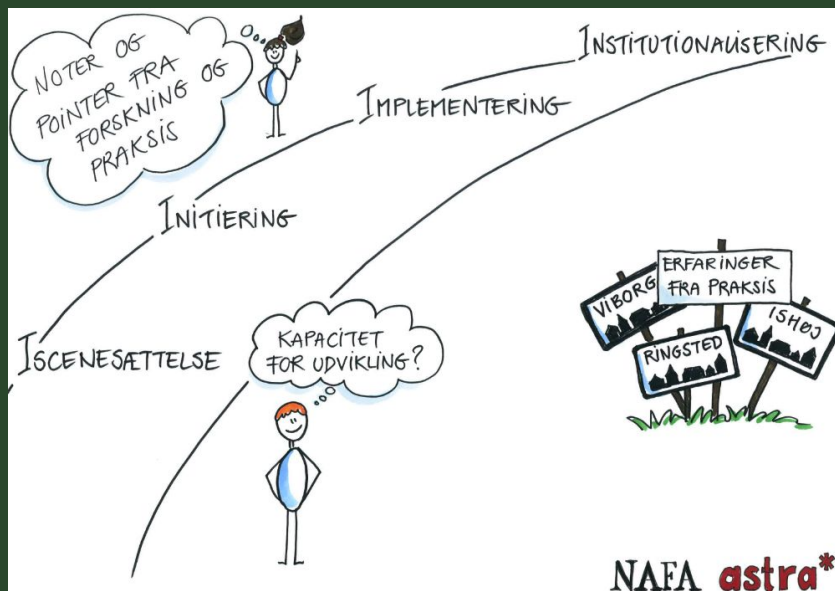
Grundmodel for kompetenceudvikling

Lokal tilpasning	Tilrettelæggelsesformer	Deltagere	Lokale ressourcer	Lokale strategiske emner	Lokal behovsanalyse
Vælg hovedfokus for forløb	Natur/teknologi	De fire naturfaglige kompetenceområder	Fagdidaktisk opkvalificering	Praksisfællesskaber og vejlederen	Naturfagsstrategi og kommunal plan
Grundlag og ramme	Forankring gennem lærerpraksis og skolebaseret	Ledelsesstøtte	Fagfagligt og fagdidaktisk indhold forbindes	Praksisafprøvning/bearbejdning af teori	Erfanetværk og læringsfællesskaber

- **Naturfaglig skoleudvikling**
om muligheder og barrierer ift. kapacitetsopbygning

- **Kompetenceudvikling set fra 3 forskellige perspektiver**

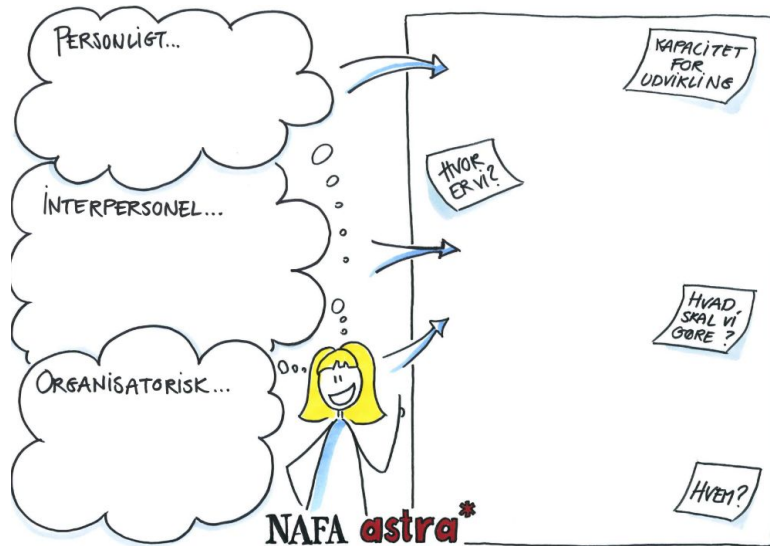




Forskningsperspektiv samt praksiserfaringer fra Ishøj Kommune

v/ Jan Sølberg, Lektor ved Institut for Naturfagenes Didaktik, KU

Hvordan ser det ud i min praksis?



PERSONLIGT...

Det personlige handler om udvikling, som vedrører enkeltpersoner og er knyttet til de personlige kompetencer, som den enkelte har.

Hvordan opleves den enkelte lærers kapacitet til at reflektere over egen praksis med henblik på at skabe bedre læring for eleverne? Hvordan er der fokus på det i jeres praksis?

INTERPERSONEL...

Det interpersonelle handler om udvikling af samspillet mellem forskellige medarbejdere i form af eksempelvis delt praksis, fælles samarbejde og fælles værdier og visioner for, hvad fx undervisningen skal bidrage til.

I hvilken grad er der fokus på samarbejde omkring:

- fælles værdier og visioner for naturfagsundervisningen?
- kollektiv læring og delt praksis?
- reflekterende dialoger med fokus på elevernes læring?

ORGANISATORISK...

Det organisatoriske handler om udvikling i organisationen, som kan bidrage til at fastholde eller videreudvikle praksis. Det handler fx om i hvilken udstrækning ledelsen aktivt bidrager til udviklingen, hvorvidt der er fornuftige rammer for udvikling, og om der hersker en kultur af tillid i organisationen.

Hvordan opleves de strukturelle og kulturelle forudsætninger for at understøtte den personlige og interpersonelle kapacitet?

- Er der tillid og ressourcer til at være nysgerrig på at udvikle sin praksis?
- Er der naturfagsvejledere eller lign. ressourcepersoner med rammer og mandat?
- Er der rammer for samarbejde som fx fagteams eller lignende?
- Er der afsat tid til at mødes og mål for, hvad der skal udvikles?
- Er der faglig ledelse som understøtter ovenstående?

NAFA

Praksiserfaringer fra Viborg Kommune

v. Thora Bundgaard Sørensen, Konsulent i Viborg Kommune

Frokost og netværk

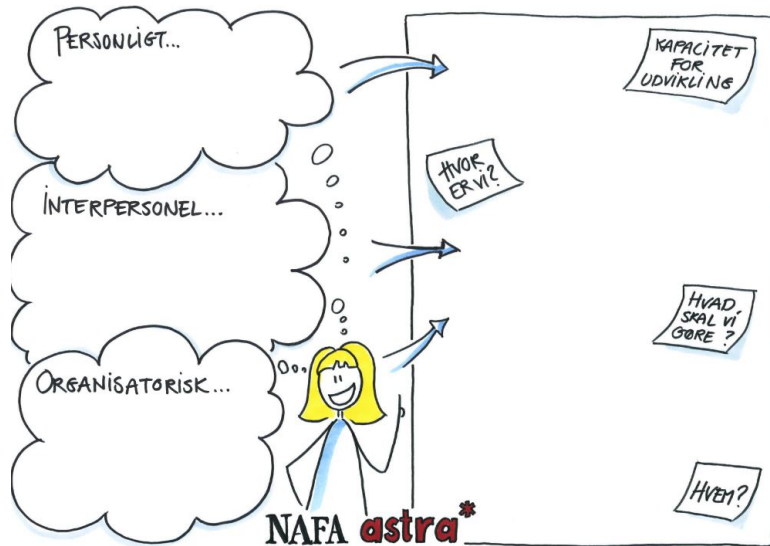
vi ses igen 12.55



Praksiserfaringer fra Ringsted Kommune

v. Jørgen Haagen Petersen, Lektor ved Professionshøjskolen Absalon

Hvordan ser det ud i min praksis?



PERSONLIGT...

Det personlige handler om udvikling, som vedrører enkeltpersoner og er knyttet til de personlige kompetencer, som den enkelte har.

Hvordan opleves den enkelte lærers kapacitet til at reflektere over egen praksis med henblik på at skabe bedre læring for eleverne? Hvordan er der fokus på det i jeres praksis?

INTERPERSONEL...

Det interpersonelle handler om udvikling af samspillet mellem forskellige medarbejdere i form af eksempelvis delt praksis, fælles samarbejde og fælles værdier og visioner for, hvad fx undervisningen skal bidrage til.

I hvilken grad er der fokus på samarbejde omkring:

- fælles værdier og visioner for naturfagsundervisningen?
- kollektiv læring og delt praksis?
- reflekterende dialoger med fokus på elevernes læring?

ORGANISATORISK...

Det organisatoriske handler om udvikling i organisationen, som kan bidrage til at fastholde eller videreudvikle praksis. Det handler fx om i hvilken udstrækning ledelsen aktivt bidrager til udviklingen, hvorvidt der er fornuftige rammer for udvikling, og om der hersker en kultur af tillid i organisationen.

Hvordan opleves de strukturelle og kulturelle forudsætninger for at understøtte den personlige og interpersonelle kapacitet?

- Er der tid og ressourcer til at være nysgerrig på at udvikle sin praksis?
- Er der naturfagsvejledere eller lign. ressourcepersoner med rammer og mandat?
- Er der rammer for samarbejde som fx fagteams eller lignende?
- Er der afsat tid til at mødes og mål for, hvad der skal udvikles?
- Er der faglig ledelse som understøtter ovenstående?

NAFA

PIP



Pause



Teknologisk dannelse i naturfagene

v/ Sanne Lisborg, adjunkt ved KP og Camilla Hundahl, Ph.D studerende ved
AAU/NAFA CESE

DEL 2

Kontaktpersoner	Mail
Hanne Voldborg Andersen (programleder)	hvan@ucsyd.dk
Jørgen Haagen Petersen	jhp@pha.dk
Sonja Heinrich	sohe@kp.dk
Ole Andersen	olan@ucl.dk
Brian Ravnborg	brr@ucn.dk
Lasse Hollbaum Vinther	lhvi@ucsyd.dk
Søren Thisted	ssth@via.dk
Majbrit Keinicke	mke@astra.dk
Ole Kronvald	okr@astra.dk



NAFA Podcasts

NAFA udgiver løbende podcasts som en del af sin vidensformidling. På siden finder du en liste i kronologisk rækkefølge med de nyeste podcasts øverst.



Webinarer om naturfagsdidaktik

Naturfagsdidaktikere mødes løbende til webinarer, arrangeret af Laboratorium for STEM Uddannelse og Læring (LSUL) og CESE/NAFA. NiSE er navnet på netværket: Network in STEM Education. Læs mere.



Styrende temaer for NAFA

Temastyringen i NAFA er en hjørnesten for sammenhængs-kraften mellem de tre indsætter.



Viden fra skoleindsatsen

Viden fra NAFA's arbejde med at udvikle og afprøve modeller for kompetenceudvikling i grundskolen



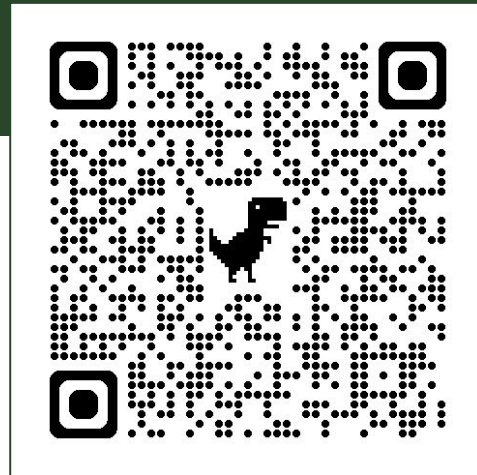
Følg med...

<https://nafa.nu/nafa-viden>

Abonnér på nyhedsbrev -
nafa.nu/nyhedsbrev



Tak for din deltagelse
i NAFA temadagen



kortlink.dk/2r963