

Rapport

De naturvidenskabelige fag / STEM

"Natur, udeliv og science" (dagtilbud)

(Matematik er ikke en del af denne udviklingsplan, da der er en særskilt plan for det fag).

Indledning

Gennem historien har naturvidenskabens kvinder og mænd opdaget fantastiske skabninger og fænomener på hele kloden. De har været nysgerrige og har haft mod til at stille spørgsmål og foretage undersøgelser, som har været afgørende for, at vores samfund har kunnet udvikle sig til, hvad det er i dag.

En grundlæggende forståelse og interesse for naturvidenskab er vigtig fordi:

- Naturvidenskab er en måde at se verden på og en måde at arbejde med den på
- Naturvidenskab gør os i stand til at reflektere over og forholde os kritisk til vores forhold til naturen, os selv og samfundet
- Naturvidenskab gør os i stand til at betragte og forstå verden, og hvordan menneskets adfærd påvirker verden
- Naturvidenskab giver os viden og værktøjer til at ændre verden og vores fælles fremtid
- Naturvidenskab åbner døre til en spændende og forunderlig verden

(Børne- og Undervisningsministeriet 2020, Naturvidenskabens ABC)

Status

Det har aldrig været mere relevant og presserende end det er lige nu at give børn og unge interesse og motivation for det naturvidenskabelige område.

- Der er brug for at re-brande "Naturfag for alle"
- Mange elever taber lysten til STEM-fag på mellemtrin
- For få piger har interesse for STEM-fagene
- For få elever vælger STEM-uddannelser/ungdomsuddannelser
- Der er på landsplan mangel på medarbejdere med STEM-kompetencer.

Hvis Vesthimmerlands Kommune skal være med til at løse disse udfordringer, er det vigtigt at videreudvikle det arbejde der foregår i dagtilbud og skoler på det naturvidenskabelige område. Der bør sættes øget fokus på elevernes kompetencer og motivation, undervisningsmetoder og indhold og lærernes/pædagogernes løbende professionelle udvikling.

Hvad siger data

I naturfagsprøven er prøvekarakterer faldet lidt hen over de sidste tre år.

	VHK	Land
2018/2019	7,6	7,5
2019/2020	7,1	7,3
2020/2021	6,9	7,2

Organisering

Naturfagsindsatsen er en KAN-opgave, der indledes i august 2022. Det betyder, at institutioner og skoler tilmelder sig frivilligt til at deltage i processen. Det forventes, at resultatet af indsatsen efterfølgende udbredes til alle institutioner i kommunen.

Arbejdsspørgsmål:

En frivillig gruppe af naturfagslærere afholdt i marts 2022 et møde, hvor en kommende udvikling blev drøftet ud fra følgende arbejdsspørgsmål:

- Hvorfor skal vi arbejde med naturfag?
- Hvordan skabes der øget fokus på naturfag i dagtilbud? (nysgerrighed)
- Hvilke områder er det vigtigst at tage fat på?
- Hvad er der mest brug for ude på skolerne?
- hvad skal der til for at øge elevernes interesse og motivation i naturfagsundervisningen?
- Hvilke læringsmiljøer, ressourcer og ressourcepersoner har vi lokalt?
- Hvordan skal vi få disse synliggjort og inddraget i undervisningen?
- Hvordan skabes den røde tråd? (dagtilbud, indskoling, mellemtrin, udskoling)
- Hvordan skal progressionen være?(overgang fra N/T til overbygning)
- Hvordan skaber vi rammer for samarbejde, netværk og videndeling kommunalt?
- Hvordan kan vi lave et forløb, hvor skolerne involveres i udviklingen?
- Hvordan kan vi lave en plan, hvor vi tænker på organisering, ledelse og samarbejde på den enkelte skole?
- Kan der skabes sammenhæng med øvrige indsatser
 - Tankesæt i matematikpolitik (sprogbaseret, undersøgende tilgang)
 - Erasmus+ (udeskole)
 - 21. århundredes kompetencer

På mødet blev det diskuteret, om det vil være bedst at begynde med de yngste eller de ældste. Gruppen nåede frem til det forslag, som er skitseret i det følgende, hvor alle deltagende institutioner og skoler er med i processen i alle 4 år.

Forslag til proces:

Styregruppe

Der dannes en styregruppe bestående af en konsulent, skoleleder, dagtilbudsleder, 1 pædagog fra børnehave/0. klasse, 1 lærer der underviser i N/T, 1 lærer der underviser i naturfag 7.-9. klasse. Styregruppen følger de arbejdsgrupper, der nedsættes, og samler deres arbejde til en fælles strategi.

Arbejdsgrupper

Der dannes tre arbejdsgrupper

- 1: Arbejdsgruppe dagtilbud – 0. klasse ("Natur, udeliv og science")
- 2: Arbejdsgruppe 1.-6. klasse (Natur/teknologi)
- 3: Arbejdsgruppe 7.-9. klasse (Geografi, biologi, fysik, kemi, tværfaglig naturfagsprøve)

Styregruppens og arbejdsgruppernes opdrag er den SMTTE-model for naturfag, som er politisk vedtaget.

FORSLAG TIL PROCES

<p>2022-2023</p> <p style="text-align: center;"><i>Fælles opstartsmøde for alle arbejdsgrupper</i> <i>Dagtilbud-0. kl. / 1.-6. klasse / 7.-9. klasse</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Målet med udviklingsplanen</i> <i>Motivation</i> <i>Kompetenceløft i forhold til det faglige, kompetencerne og metoderne</i></p>		
<i>Arbejdsgruppe 1</i>	<i>Arbejdsgruppe 2</i>	<i>Arbejdsgruppe 3</i>
<i>Dagtilbud og 0. klasse</i>	<i>1.-6. klasse</i>	<i>7.-9. klasse</i>
<i>Der arbejdes i dybden med Kerne fagstof</i> <i>Kompetencer</i> <i>Ressourcer i nærmiljøet</i> <i>Arbejdsmetoder</i> <i>Overgange / den røde tråd</i>	<i>Der arbejdes i dybden med Kerne fagstof</i> <i>Kompetencer</i> <i>Ressourcer i nærmiljøet</i> <i>Arbejdsmetoder</i> <i>Overgange / den røde tråd</i>	<i>Der arbejdes i dybden med Kerne fagstof</i> <i>Kompetencer</i> <i>Ressourcer i nærmiljøet</i> <i>Arbejdsmetoder</i> <i>Overgange / den røde tråd</i>
<p><i>Fællesmøde for alle tre grupper</i> <i>Alle grupper fremlægger, hvad de har lavet</i> <i>Sammenskrivning til fælles strategi</i></p>		

<p>2023-2024</p> <p style="text-align: center;"><i>Fælles opstartsmøde for alle arbejdsgrupper</i> <i>Dagtilbud-0. kl. / 1.-6. klasse / 7.-9. klasse</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Hvad har vi i nærområdet?</i> <i>Læringsmiljøer – resourcepersoner- institutioner – virksomheder</i> <i>Evt. fællesarrangementer</i></p>		
<i>Arbejdsgruppe 1</i>	<i>Arbejdsgruppe 2</i>	<i>Arbejdsgruppe 3</i>
<i>Dagtilbud og 0. klasse</i>	<i>1.-6. klasse</i>	<i>7.-9. klasse</i>
<i>Der arbejdes i dybden med samarbejdet med det lokale miljø</i>	<i>Der arbejdes i dybden med samarbejdet med det lokale miljø</i>	<i>Der arbejdes i dybden med samarbejdet med det lokale miljø</i>
<p><i>Fællesmøde for alle tre grupper</i> <i>Alle grupper fremlægger, hvad de har lavet</i> <i>Udvikling og videndeling af forløb</i></p>		

<p>2024-2025</p> <p style="text-align: center;"><i>Fælles opstartsmøde for alle arbejdsgrupper</i> <i>Dagtilbud-0. kl. / 1.-6. klasse / 7.-9. klasse</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Udvalgte emner</i> <i>F.eks. bæredygtighed, vand, vejr, klima, rummet</i> <i>Udstyr, laboratorier, værksteder</i></p>		
<i>Arbejdsgruppe 1</i>	<i>Arbejdsgruppe 2</i>	<i>Arbejdsgruppe 3</i>
<i>Dagtilbud og 0. klasse</i>	<i>1.-6. klasse</i>	<i>7.-9. klasse</i>

<i>Der arbejdes i dybden med udvalgte emner</i>	<i>Der arbejdes i dybden med udvalgte emner</i>	<i>Der arbejdes i dybden med udvalgte emner</i>
<i>Fællesmøde for alle tre grupper Alle grupper fremlægger, hvad de har lavet Udvikling og videndeling af forløb</i>		

<i>2025-2026</i>		
<i>Fælles opstartsmøde for alle arbejdsgrupper Dagtilbud-0. kl. / 1.-6. klasse / 7.-9. klasse</i>		
<i>Inddragelse af flere skoler Deltagelse i fællesarrangementer (lokalt og regionalt)</i>		
<i>Netværk 1</i>	<i>Netværk 2</i>	<i>Netværk 3</i>
<i>Dagtilbud og 0. klasse</i>	<i>1.-6. klasse</i>	<i>7.-9. klasse</i>
<i>Der arbejdes i dybden med udvalgte emner</i>	<i>Der arbejdes i dybden med udvalgte emner</i>	<i>Der arbejdes i dybden med udvalgte emner</i>
<i>Fælles møde for alle tre grupper</i>		

