



Naturfagsstrategi



Mariagerfjord
Kommune

“Naturvidenskab er en erkendelsesform og et værktøj, der gør os i stand til at tilfredsstille og udfordre vores nysgerrighed, i stand til at handle og i stand til at tage kvalificerede, vidensbaserede beslutninger om vores samtid og fremtid. Den hjælper os til at skelne mellem underbyggede udsagn og ubegrundede påstande, og styrker beredskabet over for udbredelsen af misinformation.”

Denne kommunale naturfagsstrategi er udarbejdet på baggrund af Undervisningsministeriets National naturfagsstrategi 2018¹.

Den kommunale strategi er derfor struktureret omkring indsatsområder og nationale målsætninger.

Der er taget udgangspunkt i de udfordringer det nationale udvalg har fundet til hvert indsatsområde.

Derudover er der taget hensyn til de nuværende fælles formål og mål for naturfagene².

Mariagerfjord Kommunes skoler skal i deres arbejde med udvikling og kvalificering af naturfagsundervisningen have særlig fokus på 5 indsatsområder.

Nationale målsætninger:

- Flere børn og unge skal interessere sig for naturfag i folkeskolen samt vælge naturvidenskabelige gymnasiefag og erhvervsfaglige STEM -uddannelser**
 - Flere børn og unge skal være meget dygtige i naturvidenskabelige fag og erhvervsfaglige STEM-uddannelser**
- **STEM betegner kompetencer indenfor Science, Technology, Engineering and Mathematics og anvendes i relation til erhvervsuddannelser, mens naturfag og naturvidenskabelige fag anvendes i forhold til folkeskole og gymnasiale uddannelser.

Lokalt i Mariagerfjord Kommune er der med disse styrkede nationale målsætninger for naturfagene et behov for en fælles kommunal indsats for at styrke og udvikle undervisningen.

Det er en stor og spændende opgave, der ligger foran skolerne og lærerne.

For at løfte denne opgave bedst muligt skal der fokus på naturfagernes status og udvikling. Det kræver et stærkt samarbejde mellem alle parter fra forvaltningen til den enkelte skole og naturfagslærere.

¹ [National Naturvidenskabsstrategi](#)

² [Fælles Mål](#)

Indsatsområde 1:

Styrket motivation og faglig fortælling

Udfordring: *“Der mangler en udbredt fælles forståelse af naturvidenskabs store betydning og der savnes bredt kendskab til de bærende naturvidenskabelige principper.”*

Vi derfor brug for en stærk national fortælling om hvorfor naturvidenskabelig viden og dannelse er spændende og vigtig.

Udfordring: *“Der er stadig en del børn og unge, der mangler motivation for naturvidenskaben og for at væl-*

Undervisningen skal derfor være mere motiverende og have en tydelig relation til det omgivende samfund

løse problemer i komplekse systemer og samfund.

Gerne i det omkringliggende samfund og i samarbejde med lokale aktører

- Inddrage besøgsordninger med forskere og naturvidenskabelige projekter gennem naturfagsvejleder-netværket

Lokalt i Mariagerfjord arbejder vi derfor frem mod

Mål:

- Flere vælger uddannelse inden for naturfag
- Faglig fortælling dannelse til demokrati, selvværd og medborgerskab

Forslag til indsatser:

- Samarbejde med erhvervsplaymakeren om at naturfag indgår i SMS forløbene.
- Samarbejde med Pædagogisk Læringscenter om at naturfagene indgår i elevernes almene dannelse.
- Problembaserede opgaver, der tydeliggør at naturvidenskaben kan



Indsatsområde 2:

Faglig og didaktisk endnu dygtigere lærere i naturfag.

Udfordring: *“Der er et behov for en solid naturvidenskabelig og fagdidaktisk uddannelse af lærere i naturvidenskab og stærkere fagdidaktiske miljøer på uddannelsesinstitutionerne.”*

Mål:

- Faglig opdateret engageret og har den nyeste viden
- Løbende kompetenceudvikling
- **Forslag til indsats:**
- Linjefagsuddannede lærere
- Mulighed for faglige kurser CFU og lignende
- Kurser kommunalt i forbindelse med prøveafvikling og censorater
- Kommunale kurser også i forbindelse med nye læseplaner og tiltag
- Fagfaglige sparring og netværk - lokale initiativer, både lokalt på skolen og på tværs af skoler
- Samarbejde med eksperter og inspiratorer i kortere og længere forløb

Indsatsområde 3:

Kontinuerlig faglig fornyelse af naturvidenskabelige fag.

Udfordring: *Der mangler mål for, hvilke kompetencer børn og unge skal opnå inden for digital teknologi, ligesom progressionen i målene for undervisningen i naturfag og naturvidenskab kan styrkes.”*

“Der mangler fokus på elevernes opnåelse af dyb faglighed i de enkelte naturvidenskabelige fag samt praksisfaglighed gennem blandt andet arbejdet med virkelighedsnære problemstillinger. Der mangler fokus på faglokaler og udstyr og udnyttelse af nye teknologiske muligheder, som skal understøtte det undersøgende arbejde i fagene.”

Mål:

- Levere en tidssvarende inspirerende undervisning

Forslag til indsats:

- Evalueringskultur der er både formativ og summativ
- Lokale læseplaner for teknologiforståelse og faglig progression
- Samarbejde gennem skoleforløbet og vejen videre
- Skoleledelsen understøtter muligheden for samarbejde lokalt og kommunalt
- Nye og spændende materialer og portaler, som lever op til nutidens faglige krav samt inkluderer alle elever med de behov de måtte have
- Løbende faglig inspiration for alle naturfagslærere i Mariagerfjord

Indsatsområde 4:

Styrket talentudvikling og nye teknologiske muligheder.

Udfordring: *“Der mangler fokus på de dygtigste elever og på at talentindsatsen når ud til alle skoler.”*

Mål:

- Styrke talentudvikling,
- Adgang til ny teknologi
- Styrke det undersøgende arbejde

Forslag til indsatser:

- Talentudvikling - gennem særlig tilrettelagte indsatser, der fremmer interessen for naturvidenskaben fx Samarbejde

med ungdommens naturvidenskab i ungdomsskoleregi og andre kommunale og nationale tiltag.

- Prioritering af ressourcer til indkøb af nye teknologier.
- Mulighed for aktiviteter på og uden for skolens område
- Lokale talentindsatser
- Særlige indsatser for piger i STEMfagene
- Kommunale temadage med fokus på talentudvikling
- Sparring og videndeling om nye teknologier i forbindelse med undervisning og indkøb



Indsatsområde 5:

Lokal prioritering, faglige netværk og samarbejde.

Udfordring: *“Der er manglende sammenhæng og svage overgange i den naturvidenskabelige uddannelse på langs i uddannelseskæden.”*

Der mangler lokal forankring af indsatser i forhold til undervisningen i naturfag og naturvidenskabelige fag samt effektive og udbytterige faglige praksisfællesskaber, netværk og skole- virksomhedssamarbejde.”

Mål:

- Lokalt ejerskab, faglige netværk og ressourcepersoner
- Skolerne har en naturfagsvejleder, der så vidt muligt har tilsvarende kompetencer til uddannelsen
- Kommunen har én eller flere naturvejledere, som kan samarbejde med skolerne
- Bedre samarbejde mellem skole og virksomheder.
- Forankring hos politikere, forvaltning og lokale ledelser.
- Tidssvarende fysiske rammer der understøtter en motiverende og faglig inspirerende undervisningen.
- Kommunal og lokal strategi for skolenes naturfagslokaler og de nære omgivelser ved skolerne

Hvordan udnyttes uderummet til at sætte fokus på naturfagene?

Indsatser:

- Prioritere kommunalt netværk med naturfagsvejledere, naturvejleder,
- Lokale fagudvalg med naturfagsvejledere
- Kendskab til og anvendelse af ASTRA og lignende gennem kommunalt netværk
- Samspil og samarbejde mellem forvaltning og relevante aktører
- Særlige initiativer i kommunen fx Naturvidenskabsfestival uge 39, Samspil Med Succes - gerne med forbindelse til de tværfaglige forløb
- De enkelte skoler kan udarbejde en oversigt med de særlige lokale samarbejdspartnere i nærområdet
- Udnyttelse af kommunes arealer og anlæg til læringsforløb
- Pædagogiske og didaktiske planer for inddragelse af uderummet
- Afdækning af den enkelte skoles naturfagslokaler og udarbejdelse af strategi for naturfaglokalerne og de nære omgivelser ved skolen

Denne strategi er udarbejdet i et samarbejde mellem Mariagerfjords naturfagsvejledere i 2020. Den erstatter den tidligere strategi 2013-1016.

Denne strategi bør evalueres mindst en gang årlig og revideres og tilpasses de til enhver tid gældende mål, undervisningsvejledninger og prøvevejledninger efter behov.

Naturfagene kan bidrage til selvværd og fordybelsesglæde gennem oplevelse og kreativ innovation.

“Det er ambitionen at Strategien skaber en fælles retning og målsætning for udvikling indenfor undervisning i naturvidenskabelige fag i årene der kommer”

Litteratur:

- Undervisningsministeriet - april, 2019: *Naturvidenskabens ABC*:
<https://emu.dk/sites/default/files/2019-04/190430-Naturvidenskabens-ABC.pdf>
Besøgt den 2. marts 2020
- Undervisningsministeriet - marts 2018: *National naturvidenskabsstrategi 2018*:
<https://www.uvm.dk/publikationer/folkeskolen/2018-national-naturvidenskabsstrategi>
Besøgt den 2. marts 2020
- Astra - 2020: *Fysiske rammer*:
<https://astra.dk/forankring/kompass/fysiske-rammer>
Besøgt den 2. marts 2020
- Børne- og undervisningsministeriet: *Fælles Mål - 2019*
<https://emu.dk/grundskole/biologi>
<https://emu.dk/grundskole/fysikkemi>
<https://emu.dk/grundskole/geografi>
<https://emu.dk/grundskole/naturteknologi>
Besøgt den 2. marts 2020

Børn og Familie
Fjordgade 5
9550 Mariager
www.mariagerfjord.dk
August 2020



Mariagerfjord
Kommune