

Folkeskole i fællesskab



Naturfagshandleplan 2022-2023

EGELUNDSKOLEN 

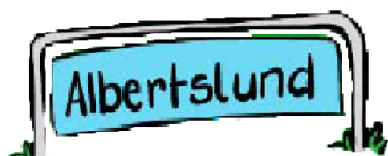


Albertslund Kommune

FRA SKOLESTRATEGI TIL NATURFAGSHANDLEPLAN

Egelundskolens naturfagshandleplan tager udgangspunkt i Albertslund kommunes skolestrategi "Folkeskole i fællesskab".

Der er en direkte rød tråd fra skolestrategiens 3 pejlemærker, henover de kommunalt fastsatte 5 implementeringsgreb og ned til de 7 konkrete lokale fokusområder for naturfag på Egelundskolen.



3 PEJLEMÆRKER

①

Alle børn og unge bliver mødt med forventninger og ambitioner

②

Alle børn og unge oplever progression i læring og trivsel

③

Alle børn og unge oplever at blive livsduelige

5 IMPLEMENTERINGSGREB

Vi har stærke og mangfoldige læringsmiljøer

Vi har faglig, stærk og synlig skoleledelse

Vi ser forældrene som den vigtigste samarbejdspartner

Vi skaber og fortæller gode og succesfulde historier om skolerne

Vi indgår i forpligtende dialoger i hele ledelses- og styringskæden

7 FOKUSOMRÅDER

Udvikling af naturfaglige læringsmiljøer og naturfaglig kultur

Åben skole

Progression fra natur/teknologi til udskolingens naturfag

Faglig læsning i naturfag

Konkrete naturfaglige indsatsområder

Synliggørelse af naturfaglige indsatser

Samarbejde og dialog på tværs af ledelses- og styringskæden

UDVIKLING AF NATURFAGLIGE LÆRINGS- MILJØER OG NATURFAGLIG KULTUR

Egelundskolen arbejder konstant med udvikling af skolens naturfaglige læringsmiljøer, samt skolens naturfaglige kultur.

I skoleåret 2022-2023 er der nedsat et udvalg der skal etablere et uden-dørs læringsmiljø i skolens biotop specielt henvendt til naturfaglig udeskoleundervisning.

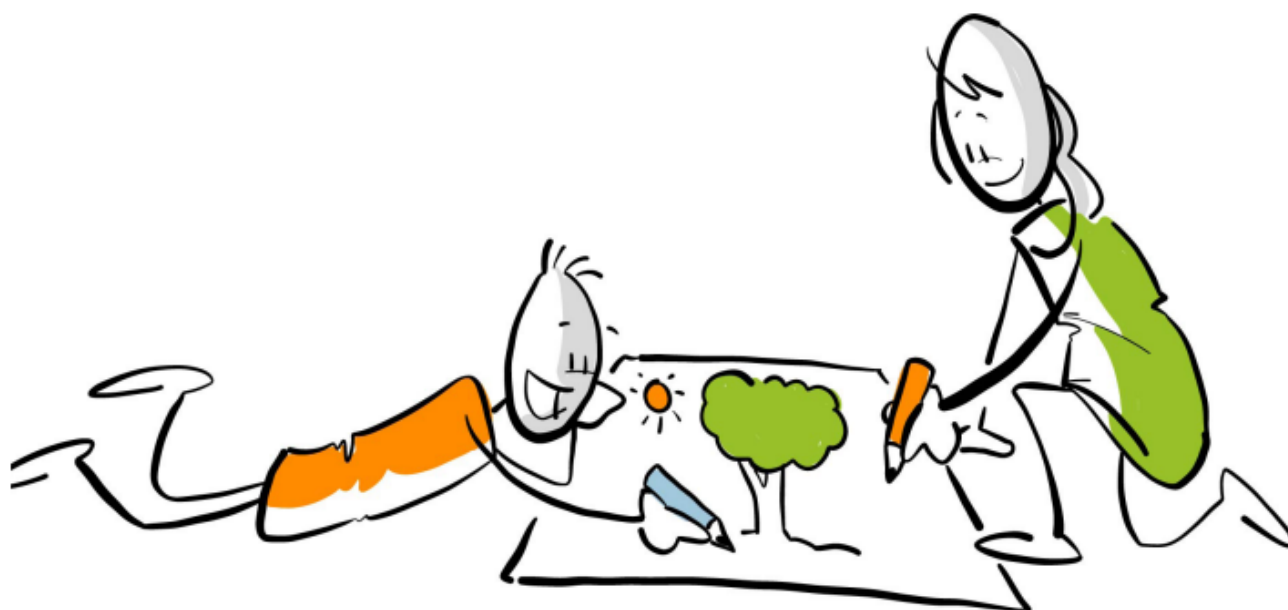
Den fortsatte styrkelse af Egelundskolens naturfaglige kultur sker løbende gennem samtaler mellem naturfagslærerne, naturfagsvejlederen og ledelsen samt gennem følgende konkrete tiltag:

①

Egelundskolens naturfaglige kultur styrkes ved at der prioriteres delehold i naturfagene i udskoling og parallellagte timer mellem udskolingens naturfag for at fremme muligheden for tværfagligt samarbejde

②

Egelundskolen er tilmeldt som forsøgsskole for de nye udtræksprøver i naturfagene som pt. er under udarbejdelse. Skolens 9. klasses elever og deres naturfagslærere afprøver og evaluerer sammen med Undervisningsministeriet de nye prøver, mens de er under udvikling.



ÅBEN SKOLE



På Egelundskolen vægtes det undersøgelsesbaserede arbejde i naturfag højt. I den forbindelse arbejdes der i høj grad med lokalområdets naturfaglige tilbud i form af feltarbejde i Vestskoven, Store Vejleådal og Albertslunds mange søer og vandhuller.

Herudover samarbejdes der med lokal naturfagsinstitutioner såsom:

- Verdensmåls centeret i Albertslund
- Energi- og Vandværkstedet
- Avedøre vandværksted
- Herstedhøje Naturcenter
- Vikingelandsbyen
- Toftegården/Dyregården



PROGRESSION FRA NATUR/TEKNOLOGI TIL UDSKOLINGENS NATURFAG

I løbet af de sidste par år har skolen arbejdet målrettet med progressionen fra indskolingens natur/teknologi til udskolingens naturfag.

Det har resulteret i progressionsplanerne på de følgende sider.

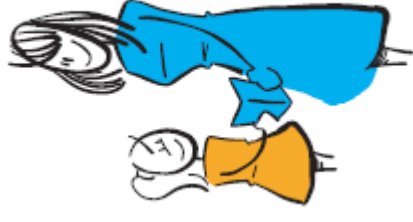
Herudover er der fokus på progressionen indenfor naturfag i følgende forløb:

① På 7.-9. årgang arbejdes der tværfagligt med 6 fællesfaglige fokusområder indenfor naturfagene. Alle forløbene er karakteriseret ved at de munder ud i en projektorienteret opgave hvor eleverne skal svare på en naturfaglig problemstilling med en række underliggende arbejdsspørgsmål. Der er en løbende progression gennem forløbene startende med at eleverne på 7. årgang får udleveret færdige problemstillinger indtil de på 9. årgang selv skal kunne producere relevante problemstillinger med underliggende arbejdsspørgsmål.

I 7. og 8. klasse foregår et af disse fællesfaglige forløb som en decideret naturfagsprojektuge hvor skemaet nedbrydes hele ugen.

② På Egelundskolen er det et fast forløb, at skolens 7. klasser op til sommerferien planlægger én lektion for skolens 6. klasser. Her inviteres 6. klasserne ned i skolens fysik/kemi laboratorium og introduceres til lokalet, sikkerhedsregler m.m. og får lov at få en smagsprøve på det kommende arbejde i naturfag. Det er 7. classes eleverne der står for undervisningen af 6. classes eleverne.





PROGRESSIONSPLAN 1.-3. KLASSE

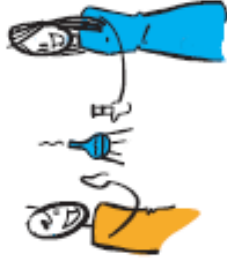
Natur/teknologi	1. klasse	2. klasse	3. klasse
Mennesket	Lys, lyd, lugt, temperatur, smag, sanserne. Sundhed og hygiejne	Menneskekroppens ydre opbygning, funktion, sansorganers placering. Se på skelet og rumlige modeller af kroppen.	Levevilkår og livstil. Dissekere og sammenligne. Skelet, muskler og organsystemet.
Natur, lokalt og globalt/Organismer	Indsamle, undersøge, kategorisere dyr, planter og svampe i nærområdet. Arbejde med forskellige modeller.	Levesteder, næring, årscyklus (årstider). Dyr og planter ydre opbygning. Se på udstoppede dyr, opslagsbøger.	Feltundersøgelser, formering af dyr/planter, livsbetingelser, landskabets udvikling, dyre- og plantearter i andre dele af verden.
Vand, luft og vejr	Hverdagens fænomener, lys, vand og vejr. Lys og skygge. Naturligt og kunstigt lys. Måle forandringer i årstider og vejret.	Vandets tilstandsformer, vejrobservationer, temperatur, nedbør, Solen, Månen og årstiderne.	Illustrere nedbør og temperatur (datalogger). Lys og atmosfærisk luft.
Jorden og Solsystemet			Kortlære og signaturer, digitale kort, GPS. Jordens rotation, Månens bevægelse om Jorden
Teknologi og ressourcer	Undersøge genstande fra hverdagen, anvende modeller til at beskrive.	Ressourcer i hverdagen, vand, fødevarer, elektricitet og affald.	Produktion af hverdagsstoffer (evt. papirfremstilling), elektriske kredsløb. Sortere affald.
Kommunikation	Fortælle om undersøgelser og modeller, skrive mindre fagtekster.	Adskil hverdagsprog og fagsprog. Nyttige grupperinger.	Beskrive undersøgelser, adskil hverdagsprog og fagsprog.

PROGRESSIONSPLAN 4.-6. KLASSE



Natur/teknologi	4. klasse	5. klasse	6. klasse
Mennesket	Åndedræt, modeller af blodkredsløb, historisk perspektiv, levevilkår.	Sanser (øre/øje). Puls, blodtryk, lys og lyd. Øret og øjets opbygning.	Kost/motion/sundhed, fordøjelse, ernæring og hygiejne. Livstil og levevilkår.
Natur, lokalt og globalt/Natur og miljø	Naturundersøgelser og klassifikation, sortere data. Plantebælter, klimazoner og kontinenter.	Fødenet, fødekæder, stofkredsløb, feltundersøgelser, datalogger, livets udvikling.	Naturforvaltning lokalt/globalt, abiotiske faktorer feltundersøgelser), fotosyntese og respiration samt grundstoffer C, O og H.
Vand, luft og vejr/Stof og energi	Lys, varme, farver, energi, møllefremstilling. Spildevand og vandforsyning, vejrudsigter, målinger, vejrdata globalt.	Vandets kredsløb og tilstandsformer.	Molekylesammensætning (H ₂ O), atomer. Energiformer og energiudnyttelse. Bæredygtighedsbegrebet. Drivhuseffekt
Jorden og Solsystemet/Jordklodens forandringer	Solsystemet, tidligere anskuelser. Stednavne i Norden og Europa. Atlas, globus, livsbetingelser.	Pladetektonik, vulkaner og jordskælv.	Levevilkår, evolution, klimaforandringer, landskabsdannelse, istid i Danmark og naturkatastrofer.
Teknologi og ressourcer	Affald – sortering og forbrænding. Produktudvikling, lokalområdets forsyning. Evt. virksomhedsbesøg. Mikrobits	Konstruktioner (fx broer), energiformer, produktion og genbrug. Mikrobits	Interessekonflikter i forbindelse med produktion. Elektronisk styring (fx robotter). Mikrobits
Kommunikation	Beskrive undersøgelser. Adskil hverdagsprog og fagsprog.	Kildekritik, læsestrategier, fagord. Naturfagsmaraton	Kildekritik, læsestrategier, fagord.

PROGRESSIONSPLAN 7.-9. KLASSE



7. klasse	8. klasse	9. klasse
<p>Energi</p> <p>Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan</p> <p>Samarbejde med erhvervslivet: Agendacentret Albertslund, Energi- og Vandværkstedet</p>	<p>Fødevarerproduktion</p> <p>Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget</p> <p>Samarbejde med erhvervslivet: besøg på Toftegården (økologiske produktion)</p>	<p>Forurening</p> <p>Den enkelte og samfundets udledning af stoffer.</p> <p>Samarbejde med erhvervslivet: besøg på Vestforbrændingen</p>
<p>Teknologi</p> <p>Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår</p>	<p>Vand</p> <p>Drikkevandsforsyning for fremtidens generationer</p> <p>Samarbejde med erhvervslivet: besøg på Avedøre rensningsanlæg, Agendacentret Albertslund, Energi- og Vandværkstedet</p>	<p>Stråling</p> <p>Strålings indvirkning på levende organismer levevilkår.</p> <p>Samarbejde med erhvervslivet: besøg på DOLL living Lab</p>



FAGLIG LÆSNING I NATURFAG

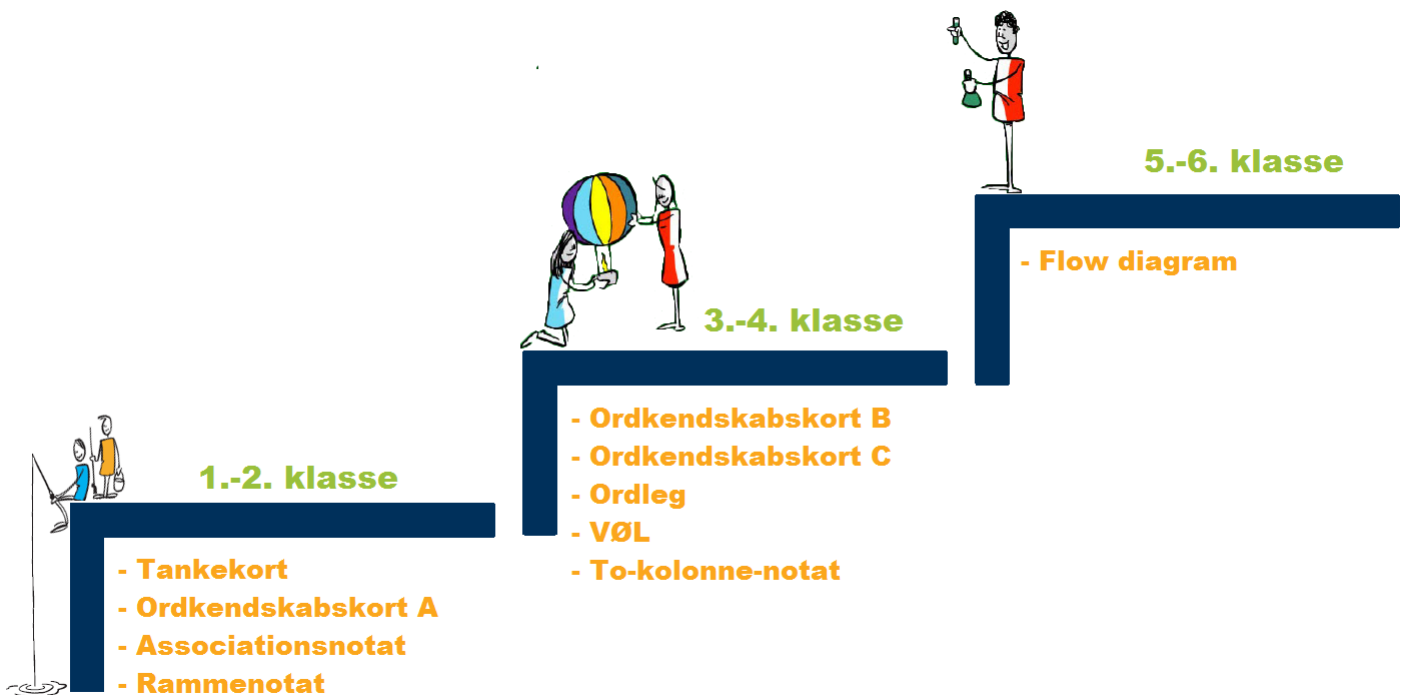
I arbejdet med faglig læsning i naturfag skelner vi mellem 3 forskellige typer læsestrategier (oversigtslæsning, nærlæsning eller punktlæsning). Valg af læsestrategi i arbejdet med en naturfaglig tekst er afhængig af teksttypen og læsningens formål.

På Egelundskolen arbejder vi i naturfag med faglig læsning gennem en trinvis indføring til forskellige modeller.

Den trinvise indføring af de forskellige modeller giver eleverne mulighed for at blive fortrolige med hver notatteknik, inden en ny introduceres.

Med udgangen af 6. klasse vil eleverne optimalt set være fortrolige med brugen af alle modeller og kan gennem de sidste skoleår trænes i selvstændigt at vælge bedst egnede model i deres arbejde med læsning af faglige tekster

Elevernes kommunikation spiller en stor rolle for den faglige læsning i naturfag. I den daglige undervisning arbejdes der derfor med fokus på færdige ord og fagbegreber samt naturfaglig formidling.





TEKSTTYPE	FORMÅL MED TEKSTEN	EKSEMPLER PÅ TEKSTER	LÆSESTRATEGI	FRA VÆRKTØJSKASSEN
Beretning	Genfortæller begivenheder oftest i kronologisk rækkefølge. Formålet er at informere eller underholde.	Baggrundsartikler og biografier.	Oversigtslæsning Punkt-læsning Nærlæsning	Ordkendskabskort, tanke-kort, VØL, associations-kort, rammenotat to-kolonne-notat, ordleg
Beskrivende tekst	Beskriver hvordan noget er: karakteristika og funktion.	Manualer og pjecer.	Oversigtslæsning Punkt-læsning Nærlæsning	Ordkendskabskort, tanke-kort, VØL, associations-kort, rammenotat to-kolonne-notat, ordleg
Forklarende tekst	Forklarer processer fx. via logiske trin. Årsag-følge sammenhænge.	Tekster om naturvidenskabelige fænomener og sammenhænge.	Oversigtslæsning Nærlæsning	Ordkendskabskort, ordleg, associations-kort, flow-diagram
Instruerende tekst	Beskriver hvordan noget udføres trinvis.	Opskrifter og vejledninger.	Oversigtslæsning Nærlæsning	Ordkendskabskort, ordleg, associations-kort, flow-diagram
Overtalende tekst	Argumenterer for bestemte synspunkter.	Aviskronikker og pjecer.	Oversigtslæsning Nærlæsning	Ordkendskabskort, tanke-kort, VØL, to-kolonne-notat, ordleg
Diskuterende tekst	Præsenterer forskellige argumenter og kommer til en afsluttende konklusion.	Artikler.	Oversigtslæsning Nærlæsning	Ordkendskabskort, tanke-kort, VØL, to-kolonne-notat, ordleg

KONKRETE NATURFAGLIGE INDSATSOMRÅDER

Der er i skoleåret 2022/2023 iværksat en række faste naturfaglige forløb, der alle har til hensigt at arbejde med elevernes problemløsningskompetence samt det tværgående emne innovation og entreprenørskab.

① NATURFAGSMARATON

5. årgang deltager fast i Naturfagsmaraton i samarbejde med Naturvidenskabernes Hus. Ved at deltage i Naturfagsmaraton på skolen, og det afsluttende lokale arrangement, får elever og lærere erfaringer med undersøgende og praktisk undervisning i natur/teknologi på mellemtrinnet, samt arbejder innovativt med en given problemstilling.

② INNOVATIONSPROJEKT

Egelundskolen deltager i et projektorienteret efteruddannelsesforløb på 2. og 4. årgang hvor lærerne arbejder med og tilrettelægger undervisning i innovation med udgangspunkt i FNs 17 verdensmål.

③ SAMARBEJDE MED LIFE

Albertslund er samarbejdskommune med LIFE.

7. årgang deltager i denne forbindelse i forløbet Enzymjagten.

8. årgang deltager i projekterne We Grow og Plastmissionen.

9. årgang deltager i forløbet Kræftens gåde.



SYNLIGGØRELSE AF NATURFAGLIGE INDSATSER

I naturfagsgruppen arbejdes der målrettet med at synliggøre de positive historier og resultater som skabes på skolen.

Sidste skoleår er igangsat en målrettet indsats for at fremvise de projekter der arbejdes med på skolen, dels gennem udstillinger på skolen og gennem opslag på Aula.



På Egelundskolen har naturfagene været inde i en konstant positiv udvikling gennem de sidste 10 år, og det kan også ses på de karakterer som eleverne præsterer ved afgangsprøverne.

	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021
Fysik/kemi (mundtlig)	5,8 (6,4)	6,0 (6,6)	5,2 (6,8)	4,9 (6,9)					
Fælles- faglig (mundtlig)					8,7 (7,4)	8,8 (7,4)	8,5 (7,5)	8,5 (7,2)	8,4 (7,2)
Geografi (skriftlig)		4,7 (6,4)	6,75 (7,4)	4,6 (6,3)	4,4 (6,4)	5,2 (5,6)	6,5 (5,7)		
Biologi (skriftlig)	7,15 (7,0)					5,9 (6,0)			
Fysik/kemi (skriftlig)									

Afgangsprøvekarakterer for Egelundskolen. Tallene i parentes angiver landsgennemsnittet.

SAMARBEJDE OG DIALOG PÅ TVÆRS AF LEDELSES- OG STYRINGSKÆDEN

På Egelundskolen sikres en løbende sammenhængskraft og vidensdeling gennem et fastlagt møderække som sættes ved skoleårets start.

①

Der afholdes 5 årlige faggruppemøder i naturfagsgruppen. Mødeleder er naturfagsvejlederen. Deltagere er alle naturfagslærere fra natur/teknologi, geografi, biologi og fysik/kemi. Herudover kan der planlægges møder i henholdsvis natur/teknologi gruppen og i udskoling naturfagsgruppen. Møder i naturfagsgruppen kan holdes ude på naturfaglige institutioner og fungerer som en kombination mellem naturfaglige oplæg/inspiration og kollegial vidensdeling og faglig udvikling. Et fast årligt punkt på faggruppemøderne er revidering af nærværende naturfagshandleplan.

②

Der afholdes 2 årlige møder mellem ledelse og naturfagsvejleder. Her følges op på udviklingen af den naturfaglige kultur, de iværksatte tiltag samt nærværende handleplan.

③

Netværksarbejde og vidensdeling prioriteres og bakkes op fra ledelsens side. Naturfagsvejlederen deltager i de 2 årlige kommunale netværksmøder med naturfagsvejledere fra de andre skoler, ligesom det prioriteres at naturfagsvejlederen deltager i den årlige naturfagskonference Big Bang.

