

Lærer: Jakob Lassen (JL)

Forord til natur/teknologi i 5. klasse

I natur og teknologi skal eleverne udvikle naturfaglige kompetencer, som skal være med til at øge deres forståelse for den verden de lever i. De skal tilegne sig færdigheder og viden omkring den sammenhæng de indgår i og herunder udvikle tanker og sprog ud fra relevante begreber og erfaringer, som giver værdi i hverdagen.

Vi arbejder indenfor nedenstående kompetenceområder:

- Undersøgelse (Eleven kan designe undersøgelser på baggrund af begyndende hypotesedannelse)
- Modellering (Eleven kan designe enkle modeller)
- Perspektivering (Eleven kan perspektivere natur/teknologi til omverdenen og aktuelle hændelser)
- Kommunikation (Eleven kan kommunikere om natur/teknologi)

Elevernes læring skal så vidt muligt bygges op omkring egne oplevelser, erfaringer, observationer, undersøgelser og konklusioner / deling af (ny) viden. I arbejdet med at skabe denne læring, så skal eleverne også udvikle praktiske færdigheder, udvise kreativitet og evnen til at samarbejde.

Eleverne skal altså i undervisningen stille spørgsmål, forudsige, undersøge og konkludere for at finde løsninger på egne og andres spørgsmål. Derudover skal eleverne lære at være ansvarlige og udvise respekt overfor udstyr, hinanden samt naturen/miljøet. Undervisningen i natur og teknologi skal være med til at skabe en naturlig interesse for naturfag samt skabe et solidt fundament for elevernes videre skolegang med naturfagene fysik, kemi, biologi og geografi.

De frie grundskoler skal stå mål med, hvad der almindeligvis kræves i folkeskolen, jf. Lov om friskoler og private grundskoler, lovbekendtgørelse nr. 786 af 15/06-2015.

Undervisningsplaner herunder slutmål og trinmål for fag på Den Nye Friskole tager udgangspunkt i Fælles Mål under Undervisningsministeriet. Der henvises i øvrigt til nedenstående link (find fag samt klasse):

<http://www.uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/Faelles-Maal/Alfabetisk>

I alle fag inddrages skolens værdigrundlag med dens temaer samt målsætningen om "Why"-tilgangen i alle meningsfulde sammenhænge.

Uger	Indhold/emne	Mål	Metode	Materialer
33-36	Din skov	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan udføre enkle feltundersøgelser i naturområder, herunder med digitalt måleudstyr. - Eleven har viden om karakteristiske naturområder. - Eleven kan med enkle cykliske modeller fortælle om fotosyntese og respiration. - Eleven har viden om organismers opbygning og nedbrydning af stof. - Eleven kan beskrive et naturområde på baggrund af egne undersøgelser. - Eleven har viden om faktorer til at beskrive naturområder. 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alinea NATEK portal - bøger om træer - bladdug - Plasticpose - CO2 indikator - 1 L beholder - Jord - Regnorme - Karton - blade, græs, gulerod - Jord - Sand - sort karton - Bøger med billeder af blomster og træer - Bestemmelsesdug blade - målebånd - - indsamlingsbeholdere/poser - Fotobakke - Lup - søm - Kartoffel - kniv/ske
37-40	Vands tilstandsformer (Fast, flydende eller gas)	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan gennemføre enkle systematiske undersøgelser. - Eleven har viden om variable i en undersøgelse. - Eleven kan identificere stoffer og materialer i produkter. - Eleven har viden om stoffers og materialers egenskaber og kredsløb. - Eleven kan fremstille modeller af vandets kredsløb. - Eleven har viden om vandets kredsløb. 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alinea NATEK portal - Balloner - Mikroovn - Isterninger - Vand - Sprøjter - Glas - Termometer

41	Featureuge: Teambuilding			
42	Efterårsferie			
43-45	Øjet og øret	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan med modeller forklare ørets og øjets fysiologi og anatomi. - Eleven har viden om syn og hørelse. - Eleven kan gennemføre fysiologiske forsøg ved brug af enkelt digitalt måleudstyr. - Eleven har viden om motion. - Eleven kan skelne mellem livsstilsfaktorer og levevilkår. - Eleven har viden om afgørende faktorer for livsstil og levevilkår. 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alinea NATEK portal - Clio (øret hører, øjet ser) - Modeller af øjne og øre - diverse udstyr til undersøgelser
46-47	Featureuger: Teater			
48-50	Pladetektonik, jordskælv og vulkaner	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan med modeller fortælle om jordskælv og vulkanudbrud, herunder med digitale modeller. - Eleven har viden om enkle principper i pladetektonikken. - Eleven kan sammenholde naturkatastrofer til menneskers levevilkår. - Eleven har viden om sammenhæng mellem pladetektonik og udbredelsen af naturkatastrofer. 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alinea NATEK portal Cola+flasker Sand Mentos Digitale kort Atlas
51-52	Juleferie			
1-3	Istidens landskaber	- Eleven kan beskrive	Vi veksler mellem	- Alinea NATEK portal

		<p>hovedtræk af landskabsdannelse i Danmark.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eleven har viden om vand, vejr og den sidste istids påvirkning på landskabsdannelse. - Eleven kan anvende sammensatte modeller til at beskrive processer. - Eleven har viden om sammensatte modeller. - Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig med brug af naturfaglige og teknologiske fagord og begreber. - Eleven har viden om naturfaglige og teknologiske fagord og begreber. 	<p>oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Småsten - Sand - Jord - 5 mælkekartoner med skruelåg - Store fryseposer - Bakker til sand - hårtørrer
4-5	Robotværksted (3D – design)	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan udvikle enkle produkter. - Eleven har viden om udvikling og vurdering af produkter. - Eleven kan konstruere simple digitale artefakter, der udtrykker egne ideer i forhold til et natur/teknologifagligt problemfelt. - Eleven har viden om teknikker ved interative processer. - Eleven kan relatere digitale teknologier fra natur/teknologi, til teknologier de møder i hverdagen. - Eleven har viden om digitale teknologiers anvendelsesmuligheder og begrænsninger. - Eleven kan samtale med simpel argumentation om designvalg. - Eleven har viden om 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<p>Clio online Tinkercad 3D design</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micro:bit, - Edisonrobot, - online programmeringsspil,

		at give og modtage feedback i en designproces og kan genkende enkelte designvalg.		
6	Projektuge			
7	Vinterferie			
6-8	Energikilder	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan gennemføre undersøgelser af energiformer. - Eleverne har viden om energiformer. - Eleven kan beskrive interessemudsætninger ved produktionsforhold. - Eleven har viden om produktioners afhængighed og påvirkning af naturgrundlaget. - Eleven kan diskutere energikilder i et bæredygtigt perspektiv. - Eleven har viden om vedvarende og ikke vedvarende energikilder. - Eleven kan med enkle procesmodeller beskrive forsyningsproduktion. - Eleven har viden om forsyningsproduktion. - Eleven kan forklare om sammenhænge mellem energiudnyttelse og drivhuseffekt. - Eleven har viden om energiudnyttelse og drivhuseffekt. - Eleven kan læse og skrive naturfaglige tekster. - Eleven har viden om naturfaglige teksters formål og opbygning. - Eleven kan beskrive 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<p>Clio online Alinea NATEK portal Blomsterpind</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papir - Saks - Tape - Farver - Nåle - Korkpropper - Skeer af plast - Knive - Et rør - Strikkepinde - Klemmer - Snor

		natur og teknologis anvendelse i samfundet og fremstilling i medier. - Eleven har viden om centrale intersemudsætninger		
9-12	Stormflod	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan gennemføre enkle systematiske undersøgelser. - Eleven har viden om variable i en undersøgelse. - Eleven kan anvende sammensatte modeller til at beskrive processer. - Eleven har viden om sammensatte modeller. - Eleven kan udvikle enkle produkter. - Eleven har viden om udvikling og vurdering af produkter. - Eleven kan designe modeller af et produkt eller en produktion. - Eleven har viden om modeller til at beskrive teknologi. 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alinea NATEK portal - akvarie - plastfolie - vand - vat - plastskåle - karsefrø - Sten - lampe - Forsøgsstativ - Rør (2-3 cm diameter) - Stærk tape - trådnet - sand, grus jord, ler - Målebæger - Stopur - Modellervoks - Frugtfarve - gennemsigtige sugerør - gennemsigtig ½ L flaske - Husholdningssprit - isterninger - hønsenet - tusch
13	Påskeferie			
14-17	Dyrenes tilpasning	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan fortælle om livets udvikling. - Eleven har viden om hovedtræk af livets udvikling. - Eleven kan argumentere om enkle forhold inden for natur og teknologi. - Eleven har viden om enkel naturfaglig argumentation. - Eleven kan mundtligt 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alinea NATEK portal Isvand Spande Plastikposer elastikker Sugerør Binde til øjnene

		<p>og skriftligt udtrykke sig med brug af naturfaglige og teknologiske fagord og begreber.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eleven har viden om naturfaglige og teknologiske fagord og begreber. - Eleven kan fortælle om livets udvikling. - Eleven har viden om hovedtræk af livets udvikling. 	forskellige forsøg.	
18-21	Koralrevet	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan med modeller forklare om organismers samspil i naturen. - Eleven har viden om enkle fødekæder og fødenet. - Eleven kan diskutere enkle modellers egnethed. - Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved modeller. - Eleven kan beskrive natur og teknologisk anvendelse i samfundet og fremstilling i medier. - Eleven har viden om centrale interessemodsætninger. - Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig med brug af naturfaglige og teknologiske fagord og begreber. - Eleven har viden om naturfaglige og teknologiske fagord og begreber. 	<p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alinea NATEK portal - Eddike - Skrivekridt - Salt - Vand - Syltetøjsglas - hø/vissent græs - pipette - dækglas - mikroskop - Kamera - kuverter - Danskvand med brus - tom 1/5 L flaske - lille akvarie - møtrik - plastik pipette
22-	Økologi i skolehaven	<ul style="list-style-type: none"> - Eleven kan beskrive interessemodsætning 	Vi veksler mellem	<ul style="list-style-type: none"> - Alinea NATEK portal - A3 papir

25		<p>er ved produktionsforhold.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eleven har viden om produktioners afhængighed og påvirkning af naturgrundlaget. - Eleven kan argumentere om enkle forhold inden for natur og teknologi. - Eleven har viden om enkel naturfaglig argumentation. - Eleven kan beskrive interesse modsætning er i menneskets forvaltning af naturen lokalt og globalt. - Eleven har viden om forskellige natursyn. - Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig med brug af naturfaglige og teknologiske fagord og begreber. - Eleven har viden om naturfaglige og teknologiske fagord og begreber. 	<p>oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Farveblyanter - Lineal - madvarer til økologisk jordskokkesuppe - Mobil/kamera - Kontakt til økologisk landbrug
26	Afslutning/oprydning	---	---	---

Med forbehold for ændringer i løbet af skoleåret (fx grundet spændende tilbud i faget/til klassen, aktualitet/nyheder og lign.)