

Lærer: Jakob Lassen (JL)

**Forord til natur/teknologi i 4. 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 gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger*)
- Modellering (*Eleven kan anvende modeller med stigende abstraktionsgrad*)
- Perspektivering (*Eleven kan relatere natur og teknologi til andre kontekster*)
- Kommunikation (*Eleven kan beskrive enkle naturfaglige og teknologiske problemstillinger*)

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, lovebekendtgørelse 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>

| Uger  | Indhold/emne       | Mål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metode                                                                                                                                                                | Materialer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33-35 | Kroppen på vrangen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan undersøge åndedræt og blodkredsløb.</li> <li>- Eleven har viden om åndedræt og blodkredsløb hos mennesker og dyr.</li> <li>- Eleven kan anvende flere typer modeller, der illustrer blodkredsløbet.</li> <li>- Eleven har viden om illustration af blodkredsløbet.</li> <li>- Eleven kan med modeller fortælle om menneskers og dyrs indre og ydre opbygning.</li> <li>- Eleven har viden om</li> </ul> | <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>Alinea fagportal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- målebånd</li> <li>- fyrfadslys</li> <li>- ståltråd</li> <li>- Glas med låg</li> <li>- Pap</li> <li>- Sugerør</li> <li>- Tændstikker</li> <li>- Stopur</li> <li>- køkkenrulle</li> <li>- bind til øjenene</li> <li>- Forskellige madvarer</li> <li>- Glas med vand</li> </ul> |

|       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                          | <p>menneskers og dyrs indre og ydre opbygning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan opstille modeller om fordøjelsessystemet.</li> <li>- Eleven har viden om fordøjelse.</li> <li>- Eleven kan diskutere årsager til sund og usund livsstil.</li> <li>- Eleven har viden om sundhedsfremmende faktorer.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 36-38 | Kom i gang med micro:bit | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan opstille forventninger der kan testes i undersøgelser.</li> <li>- Eleven har viden om enkle undersøgelser muligheder og begrænsninger.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <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"> <li>- Alinea naturteknologi fagportal.</li> <li>- Micro bits</li> <li>- Computere</li> <li>- Ledninger</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| 39-40 | Vejr og Klima            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan illustrere nedbør og temperatur over tid.</li> <li>- Eleven har viden om enkle grafer til illustration af nedbørs- og temperaturmålinger.</li> <li>- Eleven kan sammenholde egne vejrobservationer med en enkel vejruddsig, herunder digitale vejrkort.</li> <li>- Eleven har viden om en vejruddsigts formål og struktur.</li> <li>- Eleven kan sammenligne vejruddata fra Danmark med vejruddata fra andre regioner.</li> <li>- Eleven har viden om forskelle og ligheder i temperatur, nedbør og vindhastighed.</li> <li>- Eleven kan på enkle kort udpege plantebælter og klimazoner, herunder på digitale kort.</li> <li>- Eleven har viden om fordeling af kontinenter, hav, klimazoner og verdensdele.</li> </ul> | <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>Alinea fagportal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,5 L sodavndsflaske</li> <li>- hobbykniv/saks</li> <li>- lineal</li> <li>- tape</li> <li>- skovl</li> <li>- Kompas</li> <li>- plasticpose</li> <li>- en pind</li> <li>- snor</li> <li>- forskellige versioner af vejruddsigter</li> </ul> |

|       |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 41    | Featureuge: Liv i det fri – vind og vejr |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
| 42    | Efterårsferie                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
| 43    | Vejr og klima (Fortsat)                  | Se uge 39-40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Se uge 39-40                                                                                                                                                          | Se uge 39-40                                                                                                                                                                                                       |
| 44-46 | Teknologi og produktion                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan identificere stoffer og materialer i produkter fra hverdagen.</li> <li>- Eleven har viden om materialer og stoffer i produkter.</li> <li>- Eleven kan designe og afprøve enkle produkter.</li> <li>Eleven har viden om enkel produktudvikling.</li> <li>- Eleven kan sætte naturfaglig og teknologisk udvikling i historisk perspektiv.</li> <li>- Eleven har viden om centrale naturfaglige og teknologiske udviklinger.</li> <li>- Eleven kan beskrive sammenhæng mellem behov og udvikling af et produkt.</li> <li>- Eleven har viden om teknologiudvikling gennem tiden.</li> <li>- Eleven kan beskrive en proces fra ressource til færdigt produkt og fra produkt til ressource.</li> <li>- Eleven har viden om enkle produktionskæder.</li> </ul> | <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>Alinea fagportal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kamera</li> <li>- Computer</li> <li>- Papir, pap, karton</li> <li>- Blyanter</li> <li>- Forskellige materialer til at bygge produkter.</li> </ul> |
| 47-49 | På rejse i rummet                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan med modeller fortælle om hovedtræk af Jordens, Månens og Solens indbyrdes bevægelser herunder med animationer.</li> <li>- Eleven har viden om Jordens, Månens og Solens</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.</p> <p>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a.</p>                               | <p>Alinea fagportal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papir</li> <li>- Pap og karton</li> <li>- Sakse</li> <li>- Tape</li> <li>- Gaffatape</li> <li>- Lim</li> </ul>                                    |

|              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                     | indbyrdes bevægelser.<br>- Eleven kan med modeller sammenligne solsystemets planeter.<br>- Eleven har viden om hovedtræk af solsystemets opbygning.<br>- Eleven kan skelne mellem astronomi og alternative forklaringer om solsystemets opstående og livets begyndelse.<br>- Eleven har viden om solsystemets opståen og livets begyndelse.<br>- Eleven kan formidle egne data mundtligt og skriftligt.<br>- Eleven har viden om medier og formidlingsformer. | skal lave forskellige forsøg.                                                                                                                                  | - Farveblyanter<br>- Elastikker<br>- Clips<br>- Karsefrø<br>- Petriskole<br>- Pippete<br>- Køkkenrullerør<br>- Strikkepinde<br>- Passere<br>- Vatkugler<br>- Linealer<br>- Piberensere<br>- Papkopper og tallerkener<br>- Plastflasker<br>- Basketbold<br>- Tennisbolde<br>- Målebånd |
| <b>50-51</b> | Byg et tårn og en bro (om konstruktioner)           | - Eleven kan opstille forventninger, der kan testes i undersøgelser.<br>- Eleven har viden om enkle undersøgelser muligheder og begrænsninger.<br>- Eleven kan konstruere enkle modeller<br>- Eleven har viden om symbolsprog i modeller.                                                                                                                                                                                                                     | Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.<br><br>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg. | - Genbrugspapir<br>- Tape<br>- målebånd<br>- Let vægt til top af tårn<br>- Små grene/pinde som alternativt byggemateriale                                                                                                                                                             |
| <b>52+53</b> | <b>Juleferie</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>1-2</b>   | Byg et tårn og en bro (om konstruktioner – fortsat) | Se uge 50-51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Se uge 50-51                                                                                                                                                   | Se uge 50-51                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3-5</b>   | Fangerliv i børnehøjde                              | - Eleven kan sammenligne egne levevilkår med andres.<br>- Eleven har viden om levevilkår forskellige steder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.                                                                                                 | Alinea Fagportal<br>- Opgaveark<br>- Isterninger<br>- Glasskåle                                                                                                                                                                                                                       |

|         |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                            | i verden.<br>- Eleven kan fortælle om dyre- og planteliv andre steder på Jorden.<br>- Eleven har viden om naturområder.<br>- Eleven kan opstille forventninger, der kan testes i undersøgelser.<br>- Eleven har viden om enkle undersøgelsers muligheder og begrænsninger.<br>- Eleven kan sammenligne vejrdata fra Danmark med vejrdata fra andre regioner.<br>- Eleven har viden om forskelle og ligheder i temperaturer, nedbør og vindhastighed. | Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.                                                                       | - Plastbægre<br>- Termometer<br>- Salt<br>- Sukker<br>- Bagepulver<br>- Sygtråd<br>- Stopur<br>- Mælkekartoner<br>- Diverse materialer (Plast, metal, træ, glas, garn, stanniol)                                                                                                                         |
| 6       | Lys og liv                 | - Eleven kan undersøge dyrs og planter tilpasninger til naturen.<br>- Eleven har viden om dyrs og planter levesteder og livsbetingelser.<br>- Eleven kan anvende enkelte modeller til at vise helheder og detaljer.<br>- Eleven har viden om modellers detaljeringsniveau.                                                                                                                                                                           | Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.<br><br>Vi arbejder både teoretisk og også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg. | Alinea fagportal<br>- kopiark fra forløb<br>- Skotøjsæske<br>- Pap<br>- Saks<br>- Sort maling/sort plastsække<br>- Pensel<br>- Tape<br>- Urtepotte<br>- Pottemuld<br>- Pralbønnefrø<br>- Glaskrukke<br>- Bred tragt<br>- Vandplanter (Hornblad eller vandpest)<br>- Træsplint<br>- Tændstikker<br>- Vand |
| 7       | <b>Vinterferie</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8-9     | Lys og liv (fortsat)       | Se uge 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Se uge 6                                                                                                                                                       | Se uge 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10-11   | <b>Feature uge: Teater</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12      | <b>Påskeferie</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13 – 15 | Livet i regnskoven         | - Eleven kan læse og skrive enkle naturfaglige tekster.<br>- Eleven har viden om enkle naturfaglige teksttypers formål og struktur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vi veksler mellem oplæg, gruppearbejde og individuelt arbejde.<br><br>Vi arbejder både teoretisk og                                                            | Alinea naturteknologi fagportal.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|              |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan gennemføre enkle målinger af vejret, herunder med digitalt måleudstyr.</li> <li>- Eleven har viden om nedbør, vind og temperatur.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | også praktisk, hvor vi bl.a. skal lave forskellige forsøg.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>16-18</b> | Må vi være her? | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan undersøge dyrs og planters tilpasninger til naturen.</li> <li>- Eleven har viden om dyrs og planters levesteder og livsbetingelser.</li> <li>- Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende centrale fagord og begreber.</li> <li>- Eleven har viden om fagord og begreber.</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <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>Alinea fagportal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stole</li> <li>- Musik</li> <li>- Hulahopringe</li> <li>- Kopiark</li> <li>- Papir</li> <li>- Blyant</li> <li>- En spade</li> <li>- Spande/baljer til nedgravning</li> <li>- Sten</li> <li>- Vand</li> <li>- Syltetøjsglas med huller</li> </ul> |
| <b>19</b>    | Projektuge      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>20-24</b> | Overlevelse     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleven kan opstille forventninger der kan testes i undersøgelser.</li> <li>- Eleven har viden om enkle undersøgelses muligheder og begrænsninger.</li> <li>- Eleven kan anvende enkle modeller til at vise helheder og detaljer.</li> <li>- Eleven har viden om modellers detaljeringsniveau.</li> <li>- Eleven kan undersøge dyrs og planters tilpasninger til naturen.</li> <li>- Eleven har viden om dyrs og planters levesteder og livsbetingelser.</li> </ul> | <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"> <li>- Alinea fagportal</li> <li>- Dyrekort</li> <li>- Gule sedler</li> <li>- Arbejdsark</li> <li>-</li> <li>- Kamuflagefarve</li> <li>- Kamuflagetøj</li> </ul>                                                                                                                |
| <b>25</b>    | Afslutning      | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ---                                                                                                                                                                   | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

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