

Odense Friskole

Fagplan for Natur/Teknik

Natur/teknik er første led i skolens samlede naturfagsundervisning. De kundskaber og færdigheder, eleverne opnår gennem natur/teknik, er den del af det naturfaglige fundament, som de andre naturfag bygger videre på fra 6.klasse.

Formål

Formålet med undervisningen i natur/teknik er, at eleverne gennem fortælling, oplevelser og erfaringer med natur/teknik opnår viden om og indsigt i vigtige fænomener og sammenhænge og udvikler tanker, sprog og begreber, som har værdi i det daglige liv.

Elevernes iagttagelser og eksperimenter skal medvirke til, at de udvikler praktiske færdigheder, kreativitet og evne til at samarbejde. Undervisningen skal vedligeholde og fremme elevernes glæde, forundring og oplevelse ved at beskæftige sig med natur, teknik, livsbetingelser og levevilkår samt deres lyst til at stille spørgsmål og lave undersøgelser.

Undervisningen skal medvirke til, at eleverne udvikler forståelse af samspillet mellem menneske og natur i deres eget og fremmede samfund samt ansvarlighed over for miljøet som baggrund for positivt engagement og konstruktiv handling. *Undervisningen skal skabe grundlag og interesse hos eleverne for det videre arbejde med fagene biologi, fysik/kemi og geografi.*

Centrale kundskabs- og færdighedsområder

Slutmål for 6. klassetrin

Den nære omverden

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- *beskrive, sortere og anvende viden om materialer og stoffer og deres forskellige egenskaber samt det levende og det ikke levende*
- *beskrive planter og dyr samt forklare deres funktioner, livsbetingelser og samspil med omgivelserne*
- *beskrive vigtige kropsfunktioner og væsentlige faktorer, der påvirker disse, samt anvende viden om forhold, der har betydning for menneskets sundhed*
- *gøre rede for fænomener, der knytter sig til vejret og årstiderne*
- *kende og beskrive lokalområdet, bl.a. ved brug af kort og kunne anvende viden herom i andre sammenhænge.*

Den fjerne omverden

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- *finde ligheder og forskelle mellem levevilkår og livsbetingelser for planter, dyr og mennesker i det nære og det fjerne*
- *forholde sig kritisk til informationer om naturfaglige forhold fra medierne*
- *redegøre for dyr, planter og menneskers levevilkår og indbyrdes samspil forskellige steder på Jorden*
- *anskue fordelingen af land og hav, landskaber, klimazoner og plantebælter som regionale og globale mønstre*
- *beskrive og sammenligne vigtige regioner og lande i vores egen og andre verdensdele*
- *sammenholde indsigt i solsystemets opbygning og Jordens bevægelser med fænomener, de selv har oplevet*
- *anvende hovedtræk af Jordens og livets udvikling til belysning af naturens mangfoldighed.*

Menneskets samspil med naturen

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- *færdes i naturen på en hensigtsmæssig og hensynsfuld måde*

- kende til forskellige natursyn og beskrive eksempler på naturanvendelse og naturbevarelse samt interesseudsættninger knyttet hertil
- kende begrebet bæredygtighed og kunne redegøre for eksempler på, at menneskets forbrug af ressourcer og anvendelse af teknologi påvirker kredsløb i naturen og vurdere, hvilke konsekvenser det har for planter, dyr og mennesker
- kende træk af teknologiens historie og anvendelse samt følgevirkninger for planter, dyr og mennesker
- vurdere eksempler på miljøproblemer lokalt og globalt på baggrund af egen indsigt.

Arbejds måder og tankegange

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- formulere relevante spørgsmål, opstille hypoteser og modeller som grundlag for både praktiske og teoretiske undersøgelser
- planlægge, designe og gennemføre iagttagelser, undersøgelser og eksperimenter
- vælge og anvende udstyr, redskaber og hjælpemidler, der passer til opgaven samt organisere forløbet, når det foregår individuelt eller i grupper
- ordne og vurdere data
- konkludere ud fra iagttagelser, undersøgelser, datasøgning, dataopsamling, faglig læsning og interview både på skolens område og uden for dette
- formidle resultater af egne og andres data på flere forskellige måder
- formidle fagligt stof, modeller og teorier med relevant fagsprog
- forholde sig kritisk til informationer på nettet.

Den nære omverden

Elevernes førstehåndserfaringer med natur og teknik i den nære omverden er et naturligt udgangspunkt for undervisningen. Svar på egne spørgsmål "hvor kommer den fra?", "hvorfor ser den sådan ud?", "hvorfor gør de sådan?" og "har det noget at gøre med deres måde at leve på?" bliver mulige, når erfaringerne udbygges, ordnes og bearbejdes på en hensigtsmæssig måde. Der skal i arbejdet med naturen lægges vægt på den umiddelbare glæde ved oplevelserne derude.

Eleverne arbejder med:

- Lokalområdets natur, dyrkede arealer og bebyggelse.
- Planter og dyr, deres livsbetingelser, levesteder, tilpasning og indbyrdes samspil samt naturens mangfoldighed.
- Tidligere tiders natursyn blandt andet skildret gennem sange og fortællinger.
- Materialer, stoffer og fænomener, der bruges i det daglige eller er vigtige i omgangen med hverdagens teknik.
- Enkle redskaber og apparater fra dagligdagen.
- Menneskets kost og sundhed, kroppens funktioner og de fysiske og kemiske forhold som påvirker krop og sanser.
- Fænomener, der knytter sig til vejr og årstider.

Den fjerne omverden

Viden om og fortrolighed med den nære omverden er en vigtig forudsætning, når man senere i undervisningen beskæftiger sig med emner så langt væk fra dagligdagen, at det ikke er muligt direkte at sanse, iagttage og undersøge. De emner og problemområder, som eleverne kender fra det nære, skal i videst muligt omfang perspektiveres og sættes ind i en regional, global og universel ramme. Herved får eleverne også bedre mulighed for kritisk at inddrage de mange fragmentariske oplevelser fra medierne i deres oplevelse af verden.

Eleverne arbejder med:

- Mennesker, dyr, planter og deres levevilkår forskellige steder på jorden.
- Regionale og globale mønstre i fordeling af land og hav, landskaber, klimazoner og plantebælter samt kendskab til vigtige regioner og stater i vores egen andre verdensdele.
- Hovedtræk af jordens og livets udvikling, opbygning af solsystemet og jordens bevægelse heri

Menneskets samspil med naturen

Menneskets natursyn har ændret sig meget gennem vor historie. Eksempelvis har religion og teknologisk udvikling stor indflydelse på vores måde at forholde os til naturen på. Naturgrundlaget og samfundenes udnyttelse af dette har betydning for levevilkår for mennesker og livsbetingelser for dyr og planter.

Undervisningen kan omfatte enkle eksempler på samspillet mellem mennesker og natur først og fremmest i elevernes nære omgivelser, men også i fremmede samfund.

Det er vigtigt, at eleverne møder eksempler på de følgevirkninger, brug af teknik har på samfundet og miljøet, og at de forstår at tekniske nyskabelser ikke automatisk forbedrer menneskers livskvalitet.

Det er også vigtigt, at eleverne erfarer, at samfundenes ressourceforbrug og indgreb i naturen og dens kredsløb har konsekvenser for dyr, planter og mennesker.

I denne sammenhæng skal det understreges, at det er vigtigt at videregive en positiv tro på fremtiden og et livsbekræftende natursyn.

Derved får eleverne mulighed for at tage aktiv stilling og medansvar overfor problemer i forbindelse med den fremtidige udnyttelse af naturen og ressourcer.

Eleverne arbejder med:

- Ressourceudnyttelse, teknik og produktion i eget og fremmede samfund.
- Enkle redskaber og deres anvendelse i samfund på forskelligt udviklingsniveau og fra forskellige tider.
- Samfundets udnyttelse af teknik i forbindelse med energi- og vandforsyning, spildevands- og affaldsbehandling, kommunikation og transport.
- Naturanvendelse og naturbevarelse samt interesseudsætninger knyttet hertil.
- Miljøproblemer lokalt og globalt, herunder miljøets indvirken på menneskets sundhed.

Arbejds måder og tankegange

En vigtig side af undervisningen er at give eleverne mulighed for at få indsigt i og oplevelse af, hvorledes naturfaglig viden fremkommer som et samspil mellem menneskers iagttagelser, undersøgelser, læsning, tanker og eksperimenter. Men ligeså vigtigt er det gennem fortællingen af myter, sagn, eventyr og andre historier at videregive en forståelse for naturens værdi i videste betydning.

Eleverne skal opnå færdigheder i:

- Selvstændig videnssøgning og faglig læsning samt anvende grundlæggende faglige begreber.
- At planlægge og gennemføre iagttagelser, undersøgelser og eksperimenter i klassen, i den omgivende natur og i lokalsamfundet.
- At bruge udstyr, redskaber og andre hjælpemidler.
- At bygge og designe enkle apparater og modeller.
- At ordne og formidle erfaringer og resultater.
- At anvende informationsteknologi.
- At færdes i naturen på en oplevelses- og udbytterig måde og med respekt for naturen.
- Vurdere problemer knyttet til miljø, sundhed og ressourceudnyttelse.

Delmål

Delmål efter 2. klasses trin	Delmål efter 4. klasses trin	Delmål efter 6. klasses trin
<ul style="list-style-type: none"> • sortere og navngive materialer og stoffer fra dagligdagen efter egne kriterier og enkle givne kriterier, herunder form, farve, funktion og anvendelse • undersøge hverdagsfænomener, herunder farver, magnetisme og lyd. • beskrive udvalgte dyr og planter fra nærområdet, kende deres navne og kunne henføre dem til grupper. • kende udvalgte planters og dyrs livscyklus gennem året • kunne beskrive en plante ved rod, stængel, blad og blomst • kende naturområder hvor navngivne planter og dyr lever 	<ul style="list-style-type: none"> • undersøge ændringer af stoffer og materialer fra dagligdagen, herunder is der smelter, vand der fryser, vand der fordampes og sukker der opløses • undersøge og skelne om ændringer i stoffer er endelig eller om de kan gendannes, herunder omdannelse af vand mellem de tre tilstandsformer, opløsning af salt og forbrænding af stearinlys • kende forskellige materialer og stoffers oprindelse, brug, genbrug og bortskaffelse og kende til nedbrydning, herunder forrådnelse og rustdannelse 	<ul style="list-style-type: none"> • sortere, udvælge og anvende materialer og stoffer, både syntetiske og naturlige • undersøge og vurdere stoffernes forskellige egenskaber, herunder styrke, isolerings- og ledningsevne samt muligheder for genbrug • kende forskel på det levende og det ikke-levende ud fra enkle kriterier • undersøge hvordan nye egenskaber fremkommer, når forskellige materialer og stoffer bruges sammen, blandes sammen eller brænder • kende til vigtige stoffers og materialers anvendelse, genbrug og kredsløb

<ul style="list-style-type: none"> • kunne forbinde de forskellige årstider med vigtige begivenheder i naturen • undersøge enkle forhold vedrørende vejret, herunder temperatur og nedbør • beskrive vigtige funktioner og steder i lokalområdet: hvor vi bor, hvor vi handler, hvordan vi kommer rundt, hvor vi arbejder, og hvor der er natur • kende enkle kort, enkle signaturer og verdenshjørnerne. • kende udvalgte dyr og planter fra forskellige naturområder. • fortælle om årstider, sol og måne samt ændringer i længde på dag og nat. • tage hensyn til planter, dyr og natur og vise det gennem egen adfærd ved ikke at kaste affald i naturen og når der holdes smådyr i fangenskab <p>Arbejds måder og tankegange</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at...</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulere enkle spørgsmål og udføre enkle undersøgelser, herunder: hvad er ting lavet af, hvilken temperatur har vandet fra hanen, hvor kan vi finde regnorme, hvorfor regner det? • opleve og gøre iagttagelser som grundlag for at gennemføre enkle undersøgelser og eksperimenter • anvende udstyr, redskaber og hjælpemidler, herunder simple fælder til dyr, lup, termometer og kort • ordne resultater og erfaringer på forskellige måder • formidle resultater og 	<ul style="list-style-type: none"> • kende flere navne på dyr og planter samt de vigtigste kendetegn, der henfører dem til systematiske grupper • kende dyrs og planters forskellige levesteder og livsbetingelser, herunder behov for føde, luft, lys, vand og temperatur • stille spørgsmål til planters og dyrs bygning og levevis ved brug af begreberne fødekæde, tilpasning, livsbetingelser • fortælle om menneskets kropsfunktioner fx åndedræt og fordøjelsessystem • kende oxygen, kuldioxid samt næringsstofferne protein, fedt og kulhydrat • beskrive enkle og vigtige regler for sund levevis • bruge enkle fagudtryk i beskrivelsen af vejriagttagelser, herunder temperatur, vindstyrke, nedbør og sigtbarhed • redegøre for karakteristiske træk ved lokalområdet, herunder opdeling i land, by og trafikårer • kunne anvende enkle kort, faglige signaturer og verdenshjørnerne • kende signaturer for land, sø, hav og bjerg ved brug af atlas og kort • kende til pladetektonik og fænomener, der har sammenhæng herpå. • anvende kort, både ældre og nye til informationssøgning om områdets udvikling, herunder gøre sig tanker om, hvordan lokalområdet kunne ændre sig. • kende menneskets sanser og enkle regler for sundhed. • give eksempler på ressourcer der indgår i dagligdagen, herunder vand, fødevarer elektricitet og affald • beskrive og give eksempler på dyr og planter fra 	<ul style="list-style-type: none"> • undersøge og beskrive hverdagsfænomener, herunder elektricitet • sammenholde forskellige danske planters og dyrs levesteder og deres tilpasning hertil • forbinde en plantes dele med deres hovedfunktioner, herunder blomst og frøsætning • kunne forklare hovedtræk af dyrs og planters samspil ved fotosyntese og ånding med vægt på udveksling af kuldioxid og oxygen • sammenligne en dansk biotop med en tilsvarende et andet sted i verden • beskrive vigtige menneskelige organsystemer, herunder kredsløb og væsentlige faktorer, der fremmer en sund livsstil • kunne sammensætte et sundt måltid og vælge gode motionsformer • kunne læse og i store træk vurdere varedeklarationer på almindelige levnedsmidler og slik • begrunde valg der fremmer egen sundhed og trivsel • sammenligne egne data og observationer med en vejrudsigt • beskrive og give eksempler på forhold, der har betydning for dyr og planters tilpasning til forskellige livsbetingelser, herunder vand, lys, næring, næringssalte og temperatur • kende udvalgte dyr og planter fra forskellige naturområder. • kende månens bevægelse omkring jorden og jordens bevægelse omkring solen og forbinde dette med oplevede dagligdags fænomener, herunder årets og døgnets længde og årstider, månens faser • redegøre for hvorledes
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>erfaringer med relevant fagsprog på forskellige måder, ved fortælling, tegning, udstilling eller fremvisning.</p>	<p>forskellige verdensdele, herunder hvordan dyr og planter får opfyldt deres livsbetingelser som vand, lys, næring og temperatur på forskellige levesteder</p> <ul style="list-style-type: none"> • give eksempler på bevarelse af naturområder og byudvikling • beskrive og give eksempler på menneskers levevilkår i andre kulturer på forskellige udviklingstrin i forhold til egne levevilkår • sammenligne geografiske forhold og globale mønstre, der er karakteristiske for udvalgte regioner og andre verdensdele • kende forskellige klimazoner og plantebælter på tematiske kort, herunder hvad der kendetegner de fire klimazoner og deres plantebælter, herunder typiske husdyr • kende eksempler på menneskers levevilkår i forskellige klimazoner • give eksempler på hvordan medier formidler viden om naturen, herunder hvordan der formidles viden om vejr, sundhed og naturkatastrofer • kende de syv verdensdele og kunne udpege dem på et verdenskort • kende udvalgte stednavne på regioner og lande i vores egen del af verden, herunder Norden og Europa • kende geografiske forhold, der er karakteristiske for udvalgte regioner og lande i vores egen verdensdel, herunder kunne aflæse vigtige oplysninger om landets natur • kende hovedtræk af jordens og livets udvikling. • give eksempler på naturanvendelse og naturbevarelse lokalt og globalt, herunder skovdrift, landbrug og fredning. 	<p>naturkatastrofer opstår og påvirker planter, dyr og menneskers levevilkår</p> <p>gøre rede for hovedtræk af solsystemets opbygning</p> <ul style="list-style-type: none"> • redegøre for hovedtræk af jordens og livets udvikling • beskrive forhold, der har betydning for livets udvikling, herunder variation, ændring af levesteder og naturlig udvælgelse • kende til skrevne og uskrevne regler om at færdes sikkert og hensynsfuldt i naturen • kende til forskellige natursyn og kunne redegøre for naturanvendelse og naturbevarelse lokalt og globalt og interesse modsætninger, der knytter sig hertil • give eksempler på samfundets anvendelse af ressourcer og teknik, herunder hvordan vi producerer elektricitet og varme. • kunne sortere affald i forskellige fraktioner som organisk affald, glas, papir, metal og kemikalieaffald • beskrive forskelle og ligheder på redskaber og apparaters udformning og anvendelse til forskellige tider. • redegøre for eksempler på ressourcer og anvendelse af teknik, der har betydning for menneskers levevilkår, herunder vand, energi og transport • give eksempler på hvordan samfundets brug af teknologi på et område kan skabe problemer på andre områder som vand/spildevand og energiforsyning/forurening • anvende begrebet bæredygtighed og give eksempler på bæredygtig udvikling • give eksempler på, hvordan ændringer i anvendelse af
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Arbejdsmåder og tankegange</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulere spørgsmål og fremsætte hypoteser på baggrund af iagttagelser, oplevelser og mindre undersøgelser • gennemføre og beskrive undersøgelser og eksperimenter • arbejde hensigtsmæssigt med forskellige undersøgelsesmetoder og udstyr indendørs og udendørs samt anvende faglig læsning • sammenligne resultater og data af både praktiske og mere teoretiske undersøgelser gennem tegninger, diagrammer, tabeller, digitale billeder eller lydoptagelser • formidle - mundtligt og skriftligt - data fra egne undersøgelser og eksperimenter med relevant fagsprog på forskellige måder og med forskellige medier 	<p>teknologi har indvirket på planter, dyr og mennesker</p> <ul style="list-style-type: none"> • kende til miljøproblemer lokalt og globalt samt give eksempler på, hvordan disse problemer kan løses, herunder forslag til spareråd i forbindelse med brug af vand og el og i forhold til anvendelse af vedvarende energi. <p>Arbejdsmåder og tankegange</p> <p>Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulere spørgsmål, fremsætte hypoteser og lave modeller som grundlag for undersøgelser • planlægge, designe og gennemføre undersøgelser og eksperimenter med udgangspunkt i åbne og lukkede opgaver • designe og bygge apparater og modeller efter egne ideer og redegøre for form, funktion og hensigt • kategorisere undersøgelsesresultater og sammenfatte enkle regler, herunder at alt levende indeholder vand, og at metaller er gode ledere for strøm og varme • formidle - mundtligt og skriftligt - egne og andres data fra undersøgelser, eksperimenter og faglig læsning med relevant fagsprog og brug af forskellige medier • forstå og anvende grafisk information i form af enkle diagrammer og kurve.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Læseplan

For hele natur/teknik området gælder det, at der er tale om et indhold på et helt elementært og overordnet plan. Det er meningen, at eleverne skal have et grundlæggende kendskab til det i læseplanen nævnte indhold.

På alle klassetrin skal undervisningen omfatte:

- Arbejde i både klassen og omkring skolen, i nærmiljøet og i naturen.
- Praktiske, undersøgende og eksperimentelle aktiviteter.
- Indhold fra både den nære omverden, den fjerne omverden og menneskets samspil med naturen.
- Ethiske overvejelser i relation til menneskets samspil med natur og teknik som grundlag for vurdering og stillingtagen.
- Elevernes handlemuligheder i det daglige liv og i relation til menneskets samspil med natur og teknik.

1. klasse

Der anvendes ikke taskebøger i faget på dette trin. Men læreren anbefales at lade sig inspirere af GO-forlagets årstidsbøger.

Undervisningen foregår hovedsageligt i direkte kontakt med naturen.

Iagttagelser og eksperimenter knyttes tæt til turene ud af huset.

Timerne kan med fordel læses i f.eks. 4 intense perioder med den aktuelle årstid som emne

1.klasse

Sortering

Centrale punkter:

Sortering af affald efter forskellige kriterier

Byen

Centrale punkter:

Vores by før og nu, kortlæsning, målestoksforhold, funktioner i byen: butikker, serviceerhverv, produktion, kommunale installationer, trafikplanlægning.

Årstiderne

Centrale punkter:

De fire årstider, årets gang, solen og månen, dag og nat, årstidernes kendetegn

2. klasse

Arbejdet foregår hovedsageligt med udgangspunkt i den nære omverden. Undervisningen koncentrerer sig om børnene selv, deres interesser og deres hverdag. Sansning, direkte iagttagelse, enkelte undersøgelser og eksperimenter vægtes højt. Indhold fra "den fjerne omverden" og "menneskets samspil med naturen" ses i tæt sammenhæng med elevernes egne oplevelser og erfaringer og omhandler let anskuelige forhold. I arbejdet med miljø/ sundhedsemner lægges vægt på optimistiske og livsbekræftende indfaldsvinkler.

Arbejdet omfatter aktiviteter, hvor kendskab til vigtige navne og nyttige grupper indgår.

Eleverne bearbejder iagttagelser, oplevelser og resultater ved hjælp af varierede udtryksformer. Glæden ved at gå på opdagelse, lave forsøg og ved at skabe noget alene eller i fællesskab har en vigtig plads.

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at:

Brug dine sanser i naturen

Centrale punkter:

At få en oplevelse af naturens mangfoldighed og myldrende liv i skolens nære naturområde . Elevernes umiddelbare oplevelse skal tages alvorligt, men uddybes og ansføres.

Mærke træer, buske og urters forskellige overfladestruktur, smag og lugt. I arbejdet lægges vægt på, at eleverne bliver præsenteret for detaljer, som gør det kendte nyt. Eks. under stenen ligger biller, orme og bænkebidere. Fjeren har en overraskende fin struktur. Ellens blade er ru som farfars ubarberede kind.

Iagttagelser af nye detaljer etablering af små levesteder dyrenes bevægelsesmønstre, tilpasning, kamuflage og adfærd iagttages enkle former for navngivning og arbejde med bestemmelse i faglitteratur, men også leg med elevernes navngivning samtale om moralske og etiske aspekter ved naturen (liv og død).

Kræfter

Centrale punkter:

Menneskekræfter, ligevægt, kraftmåling, magnetisme og naturkræfter, tyngdekraft.

Lyd

Centrale punkter:

Lyd, som man selv fremstiller, lyde i omgivelserne, øret og om, hvordan lydbølgerne bevæger sig.

3. klasse

Arbejdet koncentrerer fortsat om den nære omverden, men samtidig inddrages hyppigt konkrete forhold fra den fjerne omverden og menneskets samspil med naturen. Iagttagelser og undersøgelser bliver mere systematiske, og de praktiske forsøg udfordrer i højere grad eleverne på "hånd", "sprog" og "tanke". Eleverne arbejder med at sammenstille iagttagelser og data samt at foretage enkle generaliseringer. Der arbejdes med sammenhænge, som bygger på relationer mellem kendte ting og fænomener.

I undervisningen indgår fagudtryk og navnestof. Eleverne udtrykker sig nu i højere grad skriftligt om iagttagelse og undersøgelser.

Luft

Centrale punkter:

Luft som livsnødvendighed for planter, dyr og mennesker, luft i materialer, luftens vægt, luftens kræfter og modstand, kold og varm luft.

Kortlære/ atlaskursus

Centrale punkter:

Træne abstraktion fra virkelighed til kort, signaturer, målestok, navnestof (Danmark)

Vand

Centrale punkter:

Vand i forskellige former, vandets kredsløb, vands egenskaber, vands temperatur, vandkraft og vand som livsbetingelse, ressourcer, forurening.

Spirer

Centrale punkter:

Anvendelsen af jorden, "liv" i jord hentet forskellige steder, iagttagelse af forårstegn i naturen, livsbetingelser for planter, iagttagelse af tegn på sommer, forskellige frø, kim og kimblade, plantens opbygning, stængel, blade, blomst, rod, gødning, jordens beskaffenhed (ler, sand, grus) .

Darwin

Centrale punkter:

Darwins liv og opdagelser, Arternes oprindelse, tilpasning og adaption, Galapagos.

Fugle

Centrale punkter:

Fuglens anatomi og opbygning, tilpasning og levevis, fokus på næb, fødder, fjer og vinger til at anskueliggøre tilpasning og adaption.

Ekstraemner der kan arbejdes med: Legodacta herunder bygge og designe enkle apparater og modeller, opbygning af dagligdags redskaber, tandhjulsforbindelser, overføring af kraft, broer.

4. klasse

Også på dette niveau skal undervisningen være konkret, men man kan gå lidt længere ud elevens periferi og vælge emner, der er lidt mere samfundsorienterede og fra den fjerne omverden. Eleverne arbejder med iagttagelser og data og foretager enkle generaliseringer. Der arbejdes med sammenhænge, der bygger på relationerne mellem kendte ting og fænomener. Ligesom i 3. kl. indgår fagudtryk og navnestof. Eleverne udtrykker sig skriftligt om deres arbejde, men sideløbende dermed bruges andre kreative og musiske udtryksformer. Arbejdet knyttes tættere sammen med spørgsmål, hvor eleven arbejder med vurdering, stillingtagen og muligheder for handling.

Parken et grønt område i byen

Centrale punkter:

Hvilke planter findes der? Hvilke forskelle og ligheder der der mellem en park og en skov? Hvordan bruger vi mennesker parken som værested? Hvordan kunne parken være indrettet, hvis den skulle være et perfekt sted for os? - for dyrene? Hvem bestemmer, hvordan parkerne skal se ud? Hvilke forskelle er der på parker?

Kost - hvad vi spiser?

Centrale punkter:

Hvad spiser vi? Hvor kommer maden fra? Hvad indeholder maden? Hvorledes fremstilles vor mad? Hvad er et økologisk landbrug?

Vor klode

Centrale punkter:

Ækvator, polerne, årstider, verdensdele, verdenshave, længde- og breddekredse, klimazoner og plantebælter berøres kort, temakort, rudenet, brug af atlas, kompasretninger, byer i Danmark, hovedstæder i Europa, pladetektonik.

Grønland

Centrale punkter:

Naturgivne vilkår, planter, dyr, permafrost, geologi. Historie, eskimoer, nordboerne, liv i gamle dage, myter og sagn, befolkning, boliger, sprog, tupilak, ulo, kajak, tørvehytte. Vigtige ekspeditioner.

Turen til vandhullet

Centrale punkter:

Dyrs og planters levesteder, behov, tilpasning, camouflager, navne på dyr og planter.

Ekstraemner der kan arbejdes med: Tordenvejr, papirfremstilling, mekanik.

5.klasse

Der lægges vægt på, at eleverne får større sammenhæng og perspektiv i deres viden. Den nære omverden, den fjerne omverden og menneskets samspil med naturen opfattes som ligestillede afsnit. I undervisningen indgår mere komplekse forhold og abstrakte modeller, men der arbejdes fortsat i videst muligt omfang med praktiske færdigheder, og oplevelser i natur og nærmiljø prioriteres højt. Der arbejdes på, at eleverne nu i højere grad selvstændigt planlægger og udfører eksperimenter, forsøg og undersøgelser. Datamaskinen inddrages, hvor det skønnes naturligt.

Miljøproblemer belyses især gennem arbejder med interessemodsætninger ved udnyttelsen af natur og naturressourcer. Der arbejdes med problemstillinger, der både er enkle at overskue og alligevel så tilpas almene, at de viser forskellige sider af samspillet mellem menneske og natur. Elevernes handlemuligheder står mere centralt, og etiske og samfundsmæssige overvejelser får større plads i undervisningen.

Eleverne formidler deres arbejde på en varieret og kreativ måde.

Sol, måne og stjerner

Centrale punkter:

Solen - opbygning og bane. Månen - opbygning og bane. Jorden og dens bane. Planeter og stjerner. Stjernebilleder. Solsystemet. Kometer, meteorer, stjerneskud, satellitter. Galakser. Fiksstjerner. Rakter og rumfart. Astrologi. Stjerneforskere - astronomi.

Kroppen

Centrale punkter:

Sanserne - herunder ørets og øjets opbygning.

Det danske landskab

Centrale punkter:

Tilblivelsen af det danske landskab. Istidsskabte landskabsformer, hovedstilsandslinien, tunneldale, hedesletter, bakkeøer, moræne ledeblokke. Råstoffer - grus, sand, ler, kalk, kridt - egenskaber og udnyttelse. Menneskeskabte ændringer af landskabet.

Vejr, her og der

Centrale punkter:

Kendskab til vejrphenomener, elementært indblik i meteorologiske begreber, vejrets og klimaets betydning for mennesker, dyr og planter.

Udvikle elevernes færdighed i at iagttage og beskrive vejret samt betjene simple måleinstrumenter.

Elektricitet

Centrale punkter:

Elementært kendskab til elektricitet, brug af strøm, egenskaber ved strøm, spænding, modstand, strømstyrke, serieforbindelse, parallelforbindelse, elpærer, ledere/ikke ledere, batterier, dynamo, transport af el, elværker, kuldioxid og syreregn, drivhuseffekt, affald i forbindelse m. el-produktion. Statisk elektricitet.

Ekstraemner der kan arbejdes med: Elektronik, naturområder og regioner forskellige steder i verden, projekter eleverne selv finder på, affald og genbrug.

6.klasse

Masser af affald

Centrale punkter

Huset som organisme, spildevand, løst og fast affald, energi, materialer, emballage, losseplader, kildesortering, forbrændingsanlæg, genbrugsstationer, kompostering, rent vand, vandmiljø, rensningsanlæg.

Det gror på markerne

Centrale punkter

Fotosyntese, plantens opbygning, gødning, gartnerier, humus, mikroorganismer, årets gang på marken, regnorme, nedbrydning, gift og økologi, forskellige natursyn,

Det er surt

Centrale punkter

Sødt, surt, salt og bittert – smagsløg, forskellige syrer, surhedsgrad, syre og baser, konservering, sur jord og regn.

Vandhullet

Centrale punkter

Navne på planter og dyr, vandhullet som økosystem, stofkredsløb, celler og cellevægge, fødekæde, forurening,

Din fantastiske krop

Centrale punkter

Celler i kroppen, lunger og luftveje, ilt og kuldioxid, rygning, kulilte, mavesæk og tarm, blodet, hjertet, blodkredsløbet, musklerne, huden, knoglerne,