

# Fagbeskrivelse for naturfag



## Formål med naturfag

Formålet med undervisningen i naturfag er, at eleverne opnår viden og forståelse for den nære og fjerne naturfaglige verden. Derudover skal de udvikle kompetencer, som sætter dem i stand til at forholde sig kreativt, kritisk, nysgerrigt og undersøgende samt giver dem lyst og færdigheder til at færdes i og forholde sig til naturen og naturfaglige emner. Eleverne skal lære at forstå, hvordan vores verden fungerer, og hvordan vi fremadrettet passer på den.

Undervisningen skal udvikle elevernes erfaringer med naturvidenskabelige arbejdsmetoder og udtryksformer, så de får en forståelse for naturvidenskab og teknologi som en del af vores kultur og verden. Elevernes ansvarlighed over for natur og teknologi skal udvikles, så de kan tage kritisk stilling til og medansvar for brugen af naturens og teknologiens ressourcer med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling – både lokalt og globalt.

## Undervisningen sigter mod:

- At gøre eleverne nysgerrige på deres omverden og give dem kompetencer til at undersøge og tilegne sig viden om forskellige, naturfaglige forhold.
- At give eleverne en forståelse af, hvordan naturen hænger sammen, hvordan naturen fungerer, og hvordan naturen reagerer på de udefra kommende påvirkninger.
- At eleverne opnår en viden om og forståelse for forskellige naturfænomener og sammenhænge.
- At eleverne opnår praktiske erfaringer og færdigheder til at undersøge og færdes i den naturfaglige verden.
- At eleverne opnår en forståelse for naturen og dens forskellige faglige processer og kan sætte dette ind i en kulturel, historisk og samfundsmæssig sammenhæng.
- At eleverne kan videreformidle og perspektivere deres opnåede viden omkring vores forunderlige verden.

# Fagbeskrivelse for naturfag



## Signalement af naturfag på Hørsholm Lille Skole

Naturfag på Hørsholm Lille Skole er præget af en undervisning, der giver eleverne færdigheder og kompetencer til at undersøge de fænomener, de støder på. Den er praktisk orienteret med "hands-on"-undervisning, der giver eleverne rig mulighed for at gå undersøgende til værks. Dette aspekt af undervisningen understøtter udviklingen fra det nære miljø til den bredere naturfaglige verden.

Elevernes naturfaglige udvikling baseres på, at eleverne lærer ud fra deres lyst, nysgerrighed og den enkeltes mod, som udtrykkes i undersøgelser og eksperimenter af den nære og fjerne naturfaglige verden. Undervisningen bygger på en teoretisk og praktisk vidensindsamling, som fører til en dybere forståelse. Undervisningen danner dermed grobund for at sætte eleverne i stand til at kunne videreformidle deres naturfaglige viden på en kreativ, undersøgende, modellerende og perspektiverende måde.

Undervisningen giver desuden eleverne en overordnet forståelse for de politiske beslutninger, der tages i forhold til den forvaltning af naturen, som foregår i det virkelige liv. Eleverne skal kunne se på naturfaglige problematikker med bevidstheden om, at alle problemer kan anskues fra flere forskellige vinkler og dermed også vil afføde forskellige resultater.

## Faser i læringen af naturfag

Vi har valgt at inddele undervisningen/læringen i naturfagene i tre mere eller mindre dynamiske faser, der i vid udstrækning følger den naturfaglige udvikling gennem hhv. indskoling, mellemtrin og udskoling.

**I den første fase** bygger undervisningen i første omgang på formidling fra underviseren samt praktiske aktiviteter, der baseres på en undersøgende, kreativ og legende tilgang. I takt med, at elevernes læsekompetencer udvikler sig, vil naturfaglig læsning indgå som en del af undervisningen. Eleverne øver sig i formidling af deres viden gennem små fremlæggelser i klassen, der er bygget op som f.eks. kreative produkter eller mundtlige præsentationer om et givent emne/område. Eleverne arbejder i denne fase med både den nære og fjerne naturfaglige verden, men med hovedvægt på den nære verden. Der kan f.eks. arbejdes med lokale dyr, vækstbede, årstider, kroppen m.m.

**I den anden fase** bygges ovenpå eksisterende, naturfaglig viden, og fokus ændres en smule til nu også at omfatte elevernes formidlingsevne inden for det naturfaglige område. Digitale værktøjer inddrages yderligere. Eleverne kan f.eks. udvide deres horisont ved at arbejde naturfagligt med vulkaner, pladetektonik, affaldssortering, rummet og raketter el. lign.

**I tredje og sidste fase** bygger undervisningen på formidling og videnstilegnelse, hypotese-dannelse samt elevernes praktiske undersøgelser og eksperimenter. Vi sammenligner det nære med det fjerne og kigger på hele verdenen. Her arbejdes eksempelvis med universet, demografi, jordens ressourcer eller bæredygtig energi.

# Fagbeskrivelse for naturfag



## Slutmål for naturfagene på Hørsholm Lille Skole

### Nysgerrighed og kompetencer til undersøgelse

Eleverne skal kunne udvise nysgerrighed på deres omverden samt undersøge og forstå naturfaglige sammenhænge. De skal kunne udforske naturen og naturfaglige problemstillinger gennem undersøgelser og eksperimenter, både i lokale og globale sammenhænge. De er i stand til at stille spørgsmål, formulere hypoteser og afprøve deres ideer i praksis på en systematisk måde.

### Forståelse af naturens sammenhænge

Eleverne skal kunne forstå, hvordan naturen fungerer, og hvordan dens processer påvirkes af menneskelige og naturlige faktorer. De skal kunne forklare sammenhænge mellem forskellige naturfænomener og forstå, hvordan naturvidenskaben bidrager til at løse aktuelle problemstillinger. Derudover skal de være i stand til at se naturens processer i en kulturel, historisk og samfundsmæssig kontekst.

### Naturvidenskabelig metode og kritisk tænkning

Eleverne skal mestre naturvidenskabelige arbejdsmetoder, herunder at indsamle, analysere og præsentere data. De skal kunne tage kritisk stilling til information og vurdere løsninger på komplekse problemstillinger ud fra forskellige perspektiver.

### Ansvarlighed og bæredygtighed

Eleverne skal kunne tage ansvar for deres handlinger i forhold til naturen og forstå, hvordan politiske beslutninger påvirker naturens forvaltning. De skal udvikle en bevidsthed om, at alle naturfaglige problemstillinger kan ansues fra flere vinkler og skabe forskellige løsninger.

### Kommunikation og videreformidling

Eleverne skal kunne formidle deres viden om naturen og dens processer på en kreativ og perspektiverende måde. De skal kunne dele deres indsigter og perspektiver på aktuelle og historiske, naturfaglige emner. Deres indsigt og formidling skal vise en forståelse for kompleksiteten i vores verden og evnen til at sætte naturfaglige emner i en bredere kontekst.

### Fra undersøgende til reflektiv læring

Eleverne skal i sidste ende være i stand til at koble deres erfaringer fra praktiske undersøgelser med teoretisk forståelse. De skal kunne analysere naturfaglige problemstillinger, sammenligne lokale og globale forhold og foreslå løsninger, der afspejler både faglig indsigt og kreativ tænkning.