



UNDERVISNINGS  
MINISTERIET

---

# Natur/teknologi

## Måloversigt



# Fagformål

---

Eleverne skal i faget natur/teknologi udvikle naturfaglige kompetencer og dermed opnå indblik i, hvordan naturfag bidrager til vores forståelse af verden. Eleverne skal i natur/teknologi tilegne sig færdigheder og viden om vigtige fænomener og sammenhænge samt udvikle tanker, sprog og begreber om natur og teknologi, som har værdi i det daglige liv.

Stk. 2. Elevernes læring skal i vidt omfang bygge på deres egne oplevelser, erfaringer, iagttagelser og undersøgelser, som skal medvirke til, at de udvikler praktiske færdigheder, kreativitet og evne til samarbejde. Elevernes glæde ved at beskæftige sig med natur, teknologi, livsbetingelser og levevilkår samt deres lyst til at stille spørgsmål og lave undersøgelser både inde og ude skal vedligeholdes og fremmes.

Stk. 3. Eleverne skal udvikle forståelse af samspillet mellem menneske og natur i deres eget og fremmede samfund samt ansvarlighed over for miljøet som baggrund for engagement og handling i forhold til en bæredygtig udvikling. Eleverne skal gennem faget udvikle interesse for naturfag og teknologi samt tilegne sig naturfaglige kompetencer som grundlag for det videre arbejde med fagene biologi, fysik/kemi og geografi.

## Kompetencemål

Kompetenceområde	Efter 2. klassetrin	Efter 4. klassetrin	Efter 6. klassetrin
Undersøgelse	Eleven kan udføre enkle undersøgelser på baggrund af egne og andres spørgsmål	Eleven kan gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger	Eleven kan designe undersøgelser på baggrund af begyndende hypotesedannelse
Modellering	Eleven kan anvende naturtro modeller	Eleven kan anvende modeller med stigende abstraktionsgrad	Eleven kan designe enkle modeller
Perspektivering	Eleven kan genkende natur og teknologi i sin hverdag	Eleven kan relatere natur og teknologi til andre kontekster	Eleven kan perspektivere natur/teknologi til omverdenen og aktuelle hændelser
Kommunikation	Eleven kan beskrive egne undersøgelser og modeller	Eleven kan beskrive enkle naturfaglige og teknologiske problemstillinger	Eleven kan kommunikere om natur og teknologi

## Færdigheds- og vidensmål – efter 2. klassesettrin

Kompetence-område og -mål		Faser		Færdigheds- og vidensmål										
Under-søgelse	Eleven kan udføre enkle undersøgelser på baggrund af egne og andres spørgsmål		Undersøgelser i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Organismer		Vand, luft og vejr		Digital design og designprocesser (målene gælder 1.-3. klasse)	
		1	Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetoder	Eleven kan undersøge, hvordan enkle mekanismer fra hverdagen fungerer	Eleven har viden om enkle mekanismer	Eleven kan undersøge sanser	Eleven har viden om menneskets sanser	Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur	Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven kan undersøge lys, vand og vejr i hverdagen	Eleven har viden om vejr, vands tilstandsformer og karakteristika ved lys	Eleven kan deltage i designprocesser i et natur/teknologifagligt problemfelt  (Målet skal først nås efter 3. klasse)	Eleven har viden om idegenerering og konstruktion med udgangspunkt i en rammesat problemstilling inden for natur/teknologi  (Målet skal først nås efter 3. klasse)
		2												
Modelle-ring	Eleven kan anvende naturtro modeller		Modellering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Organismer		Vand, luft og vejr			
		1	Eleven kan skelne mellem virkelighed og model	Eleven har viden om naturtro modeltyper	Eleven kan med skitser og billeder beskrive genstande fra hverdagen	Eleven har viden om afbildninger af genstande	Eleven kan fortælle om kropsdelene på en model af menneskekroppen	Eleven har viden om kroppens ydre opbygning	Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning	Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan illustrere vejr og årstider	Eleven har viden om dagslængde, temperatur og nedbør		
		2												
Perspek-tivering	Eleven kan genkende natur og teknologi i sin hverdag		Modellering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Organismer		Vand, luft og vejr			
		1	Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen	Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven kan fortælle om enkle råd om sundhed i forhold til egen hverdag	Eleven har viden om enkle råd om sundhed	Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven kan fortælle om sammenhænge mellem sol, døgn og årstider	Eleven har viden om karakteristika ved årstider i Danmark		
		2												
Kommuni-kation	Eleven kan beskrive egne undersøgelser og modeller		Formidling		Ordkendskab		Faglig læsning og skrivning							
		1	Eleven kan fortælle om egne resultater og erfaringer	Eleven har viden om enkle måder til at beskrive resultater	Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende enkle fagord og begreber	Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan orientere sig i en enkel fagtekst	Eleven har viden om enkle naturfaglige teksters formål						
		2												

- Bindende rammer i Fælles Mål
- Vejledende færdigheds- og vidensmål
- Tilføjelser til eksisterende fag

## Færdigheds- og vidensmål – efter 4. klassesettrin

Kompetence-område og -mål		Faser											
		Færdigheds- og vidensmål											
Under-søgelse	Eleven kan gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger	Undersøgelser i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Naturen lokalt og globalt		Vand, luft og vej		Digital design og designprocesser	
		1	Eleven kan sortere og klassificere	Eleven har viden om naturfaglige kriterier for sortering	Eleven kan identificere stoffer og materialer i produkter fra hverdagen	Eleven har viden om materialer og stoffer i produkter	Eleven kan deltage i dissektion af dyr	Eleven har viden om sammenlignende anatomi	Eleven kan indsamle og bestemme dyr, planter, svampe og sten, herunder med digitale databaser	Eleven har viden om hovedgrupper af sten og enkel klassifikation af dyr, planter og svampe	Eleven kan udføre enkle undersøgelser om atmosfærisk luft og lys	Eleven har viden om egenskaber ved atmosfærisk luft og lys	Eleven kan deltage i designprocesser i et natur/teknologifagligt problemfelt (Målet skal nås i 3. klasse)
2	Eleven kan opstille forventninger, der kan testes i undersøgelser	Eleven har viden om enkle undersøgelses muligheder og begrænsninger	Eleven kan designe og afprøve enkle produkter	Eleven har viden om enkel produktudvikling	Eleven kan undersøge åndedræt og blodkredsløb	Eleven har viden om åndedræt og blodkredsløb hos mennesker og dyr	Eleven kan undersøge dyrs og planter tilpasninger til naturen	Eleven har viden om dyrs og planter levesteder og livsbetingelser	Eleven kan gennemføre enkle målinger af vejret, herunder med digitalt måleudstyr	Eleven har viden om nedbør, vind og temperatur	Eleven kan konstruere simple digitale artefakter, der udtrykker egne ideer i forhold til et natur/teknologifagligt problemfelt (Målet skal først nås efter 6. klasse)	Eleven har viden om teknikker ved iterative designprocesser. (Målet skal først nås efter 6. klasse)	

- Bindende rammer i Fælles Mål
- Vejledende færdigheds- og vidensmål
- Tilføjelser til eksisterende fag

## Færdigheds- og vidensmål – efter 4. klasses trin

Kompetence-område og -mål		Faser														
		Færdigheds- og vidensmål														
Modelle- ring	Eleven kan anvende modeller med stigende abstraktionsgrad	Modellering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Naturen lokalt og globalt		Vand, luft og vejr		Jorden og solsystemet		Computationelle tankegange i naturfag		
		1	Eleven kan konstruere enkle modeller	Eleven har viden om symbolsprog i modeller	Eleven kan lave elektriske kredsløb ud fra enkle diagrammer	Eleven har viden om elektriske kredsløb	Eleven kan med modeller fortælle om menneskers og dyrs indre og ydre opbygning	Eleven har viden om menneskers og dyrs indre og ydre opbygning	Eleven kan på enkle kort forklare signaturers betydning, herunder på digitale kort	Eleven har viden om signaturer på kort	Eleven kan illustrere nedbør og temperatur over tid	Eleven har viden om enkle grafer til illustration af nedbørs- og temperaturmålinger	Eleven kan med modeller fortælle om hovedtræk af Jordens, Månens og Solens indbyrdes bevægelser, herunder med animationer	Eleven har viden om Jordens, Månens og Solens indbyrdes bevægelser	Eleven kan anvende data og algoritmer til at beskrive velkendte og afgrænsede forhold inden for naturfag og teknologi (Målet skal først nås efter 6. klasse)	Eleven har viden om værktøjer (metoder) til at håndtere data og konstruere simple algoritmer (Målet skal først nås efter 6. klasse)
		2	Eleven kan anvende enkle modeller til at vise helheder og detaljer	Eleven har viden om modellens detaljeringsniveau	Eleven kan fremstille enkle modeller over en husstands forsyning med vand, el og varme samt spildevands- og affaldshåndtering	Eleven har viden om lokalområdets forsynings- og aflednings-systemer	Eleven kan anvende flere typer modeller, der illustrerer blodkredsløbet	Eleven har viden om illustration af blodkredsløbet	Eleven kan på enkle kort udpege plantebælter og klimazoner, herunder på digitale kort	Eleven har viden om fordeling af kontinenter, hav, klimazoner og verdensdele	Eleven kan sammenholde egne vejr-observationer med en enkel vejrudsigt, herunder med digitale vejrkort	Eleven har viden om en vejrudsigts formål og struktur	Eleven kan med modeller sammenligne solsystemets planeter	Eleven har viden om hovedtræk af solsystemets opbygning		
Perspek- tivering	Eleven kan relatere natur og teknologi til andre kontekster	Perspektivering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Naturen lokalt og globalt		Vand, luft og vejr		Jorden og solsystemet		Digitale teknologier i naturfag, hverdag og samfund		
		1	Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til andre regioner	Eleven har viden om regionale forskelle og ligheder i natur og teknologi	Eleven kan beskrive en proces fra ressource til færdigt produkt og fra produkt til ressource	Eleven har viden om enkle produktionskæder	Eleven kan sammenligne egne levevilkår med andres	Eleven har viden om levevilkår forskellige steder i verden	Eleven kan fortælle om dyre- og planteliv andre steder på jorden	Eleven har viden om naturområder	Eleven kan sammenligne vejrdata fra Danmark med vejrdata fra andre regioner	Eleven har viden om forskelle og ligheder i temperatur, nedbør og vindhastighed	Eleven kan skelne mellem astronomi og alternative forklaringer om solsystemets opståen og livets begyndelse	Eleven har viden om solsystemets opståen og livets begyndelse	Eleven kan anvende data og algoritmer til at beskrive velkendte og afgrænsede forhold inden for naturfag og teknologi (Målet skal først nås efter 6. klasse)	Eleven har viden om værktøjer (metoder) til at håndtere data og konstruere simple algoritmer (Målet skal først nås efter 6. klasse)
		2	Eleven kan sætte naturfaglig og teknologisk udvikling i historisk perspektiv	Eleven har viden om centrale naturfaglige og teknologiske udviklinger	Eleven kan beskrive sammenhæng mellem behov for og udvikling af et produkt	Eleven har viden om teknologi-udvikling gennem tiden	Eleven kan diskutere årsager til sund og usund livsstil	Eleven har viden om sundheds-fremmede faktorer	Eleven kan fortælle om landskabets udvikling gennem tiden	Eleven har viden om menneskets påvirkning af naturområder gennem tiden						

- Bindende rammer i Fælles Mål
- Vejledende færdigheds- og vidensmål
- Tilføjelser til eksisterende fag

## Færdigheds- og vidensmål – efter 4. klasses trin

Kompetence-område og -mål		Færdigheds- og vidensmål								
Faser		Formidling		Ordkendskab		Faglig læsning og skrivning		Argumentation (TF)		
Kommunikation	Eleven kan beskrive enkle naturfaglige og teknologiske problemstillinger	1	Eleven kan formidle egne data mundtligt og skriftligt	Eleven har viden om medier og formidlingsformer	Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende centrale fagord og begreber	Eleven har viden om fagord og begreber	Eleven kan læse og skrive enkle naturfaglige tekster	Eleven har viden om enkle naturfaglige teksttypers formål og struktur	Eleven kan samtale med simpel argumentation om designvalg <i>(Målet skal først nås efter 6. klasse)</i>	Eleven har viden om at give og modtage feedback i en designproces og kan genkende enkelte designvalg <i>(Målet skal først nås efter 6. klasse)</i>
		2								

- Bindende rammer i Fælles Mål
- Vejledende færdigheds- og vidensmål
- Tilføjelser til eksisterende fag



# Færdigheds- og vidensmål – efter 6. klassesettrin

Kompetence-område og -mål		Faser													
		Færdigheds- og vidensmål													
Under-søgelse	Eleven kan designe undersøgelser på baggrund af begyndende hypotesedannelse	Undersøgelser i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Natur og miljø		Stof og energi		Digital design og designprocesser			
		1	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 egenskaber og kredsløb	Eleven kan gennemføre fysiologiske forsøg ved brug af enkelt digitalt måleudstyr	Eleven har viden om motion	Eleven kan udføre enkle feltundersøgelser i naturområder, herunder med digitalt måleudstyr	Eleven har viden om karakteristiske naturområder	Eleven kan gennemføre undersøgelser af energiformer	Eleverne har viden om energiformer	Eleven kan konstruere simple digitale artefakter, der udtrykker egne ideer i forhold til et natur/teknologifagligt problemfelt	Eleven har viden om teknikker ved iterative designprocesser	
2	Eleven kan designe enkle undersøgelser	Eleven har viden om undersøgelsesdesign	Eleven kan udvikle enkle produkter	Eleven har viden om udvikling og vurdering af produkter	Eleven kan sammensætte et sundt måltid	Eleven har viden om kost og hygiejne, herunder håndhygiejne	Eleven kan beskrive et naturområde på baggrund af egne undersøgelser	Eleven har viden om faktorer til at beskrive naturområder							
Modelle-ring	Eleven kan designe enkle modeller	Modellering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Natur og miljø		Stof og energi		Jordklodens forandringer		Computationelle tankegange i naturfag	
		1	Eleven kan anvende sammensatte modeller til at beskrive processer	Eleven har viden om sammensatte modeller	Eleven kan med enkle procesmodeller beskrive forsyningsproduktion	Eleven har viden om forsyningsproduktion	Eleven kan med modeller forklare ørets og øjets fysiologi og anatomi	Eleven har viden om syn og hørelse	Eleven kan med modeller forklare om organismers samspil i naturen	Eleven har viden om enkle fødekæder og fødenet	Eleven kan fremstille modeller af vandets kredsløb	Eleven har viden om vandets kredsløb	Eleven kan med modeller fortælle om jordskælv og vulkanudbrud, herunder med digitale modeller	Eleven har viden om enkle principper i pladetektonikken	Eleven kan anvende data og algoritmer til at beskrive velkendte og afgrænsede forhold inden for naturfag og teknologi
2	Eleven kan diskutere enkle modellers egnethed	Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved modeller	Eleven kan designe modeller af et produkt eller en produktion	Eleven har viden om modeller til at beskrive teknologi	Eleven kan opstille modeller om fordøjelses-systemet	Eleven har viden om fordøjelse	Eleven kan med enkle cykliske modeller fortælle om fotosyntese og respiration	Eleven har viden om organismers opbygning og nedbrydning af stof	Eleven kan med enkle modeller forklare enkelte stoffers molekylbygning	Eleven har viden om nogle atomer og molekyler	Eleven kan fortælle om aktuelle naturkatastrofer og andre begivenheder ved brug af kort	Eleven har viden om atlas og digitale kort			

- Bindende rammer i Fælles Mål
- Vejledende færdigheds- og vidensmål
- Tilføjelser til eksisterende fag

## Færdigheds- og vidensmål – efter 6. klasses trin

Kompetence-område og -mål		Faser														Færdigheds- og vidensmål	
Perspektivering	Eleven kan perspektivere natur/teknologi til omverdenen og aktuelle hændelser	Perspektivering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Natur og miljø		Stof og energi		Jordklodens forandringer		Digitale teknologier i naturfag, hverdag og samfund			
		1	Eleven kan beskrive natur og teknologis anvendelse i samfundet og fremstilling i medier	Eleven har viden om centrale interesse-modsætninger	Eleven kan beskrive interesse-modsætninger ved produktionsforhold	Eleven har viden om produktioners afhængighed og påvirkning af naturgrundlaget	Eleven kan skelne mellem livsstilsfaktorer og levevilkår	Eleven har viden om afgørende faktorer for livsstil og levevilkår	Eleven kan fortælle om livets udvikling	Eleven har viden om hovedtræk af livets udvikling	Eleven kan forklare om sammenhænge mellem energidnytelse og drivhuseffekt	Eleven har viden om energidnytelse og drivhuseffekt	Eleven kan sammenholde naturkatastrofer til menneskers levevilkår	Eleven har viden om sammenhæng mellem plade tektonik og udbredelsen af naturkatastrofer	Eleven kan relatere digitale teknologier fra natur/teknologi, til teknologier de møder i hverdagen	Eleven har viden om digitale teknologiers anvendelsesmuligheder og begrænsninger	
		2	Eleven kan sætte anvendelse af natur og teknologi i et bæredygtigt perspektiv	Eleven har viden om enkle principper for bæredygtighed	Eleven kan identificere ressourcebesparende teknologier	Eleven har viden om enkel miljøvurdering af produkter og produktioner	Eleven kan vurdere enkle kost- og motionsråd	Eleven har viden om kost- og motionsråd	Eleven kan beskrive interesse-modsætninger i menneskers forvaltning af naturen lokalt og globalt	Eleven har viden om forskellige natursyn	Eleven kan diskutere energikilder i et bæredygtigheds-perspektiv	Eleven har viden om vedvarende og ikke vedvarende energikilder	Eleven kan beskrive hvoedtræk af landskabsdannelse i Danmark	Eleven har viden om vand, vejr og den sidste istids påvirkning på landskabsdannelse			
Formidling		Ordkendskab		Faglig læsning og skrivning		Argumentation (TF)											
Kommunikation	Eleven kan kommunikere om natur og teknologi	1	Eleven kan argumentere om enkle forhold inden for natur og teknologi	Eleven har viden om enkel naturfaglig argumentation	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	Eleven kan læse og skrive naturfaglige tekster	Eleven har viden om naturfaglige teksters formål og opbygning	Eleven kan samtale med simpel argumentation om designvalg	Eleven har viden om at give og modtage feedback i en designproces og kan genkende enkelte designvalg							
		2	Eleven kan diskutere enkle problemstillinger om natur og teknologi	Eleven har viden om enkel naturfaglig kildekritik													

- Bindende rammer i Fælles Mål
- Vejledende færdigheds- og vidensmål
- Tilføjelser til eksisterende fag

## Færdigheds- og vidensmål – Undersøgelse

Klasse-trin	Kompetence-mål	Faser	Færdigheds- og vidensmål											
Efter 2. klassetrin	Eleven kan udføre enkle undersøgelser på baggrund af egne og andres spørgsmål		Undersøgelser i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Organismer		Vand, luft og vejr		Digital design og designprocesser	
		1	Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetoder	Eleven kan undersøge hvordan enkle mekanismer fra hverdagen fungerer	Eleven har viden om enkle mekanismer	Eleven kan undersøge sanser	Eleven har viden om menneskets sanser	Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur	Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven kan undersøge lys, vand og vejr i hverdagen	Eleven har viden om vejr, vands tilstandsformer og karakteristika ved lys	Eleven kan deltage i designprocesser i et natur/teknologifagligt problemfelt	Eleven har viden om idegenerering og konstruktion med udgangspunkt i en rammesat problemstilling inden for natur/teknologi
2														
Efter 4. klassetrin	Eleven kan gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger		Undersøgelser i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Naturen lokalt og globalt		Vand, luft og vejr		Digital design og designprocesser	Eleven har viden om teknikker ved iterative designprocesser
		1	Eleven kan sortere og klassificere	Eleven har viden om naturfaglige kriterier for sortering	Eleven kan identificere stoffer og materialer i produkter fra hverdagen	Eleven har viden om enkel produktudvikling	Eleven kan deltage i dissektion af dyr	Eleven har viden om sammenlignende anatomi	Eleven kan indsamle og bestemme dyr, planter, svampe og sten, herunder med digitale databaser	Eleven har viden om hovedgrupper af og enkel klassifikation af dyr, planter og svampe	Eleven kan udføre enkle undersøgelser om atmosfærisk luft og lys	Eleven har viden om egenskaber ved atmosfærisk luft		
2	Eleven kan opstille forventninger, der kan testes i undersøgelser	Eleven har viden om enkle undersøgelses muligheder og begrænsninger	Eleven kan designe og afprøve enkle produkter	Eleven har viden om enkel produktudvikling	Eleven kan undersøge åndedræt og blodkredsløb	Eleven har viden om åndedræt og blodkredsløb hos mennesker og dyr	Eleven kan undersøge dyrs og planter tilpasninger til naturen	Eleven har viden om dyrs og planter levesteder og livsbetingelser	Eleven kan gennemføre enkle målinger af vejret, herunder med digitalt måleudstyr	Eleven har viden om nedbør, vind og temperatur				
Efter 6. klassetrin	Eleven kan designe undersøgelser på baggrund af begyndende hypotesedannelse		Undersøgelser i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Natur og miljø		Stof og energi		Eleven kan konstruere simple digitale artefakter, der udtrykker egne ideer i forhold til et natur/teknologifagligt problemfelt	Eleven har viden om teknikker ved iterative designprocesser
		1	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 gennemføre fysiologiske forsøg ved brug af enkelt digitalt måleudstyr	Eleven har viden om motion	Eleven kan udføre enkle feltundersøgelser i naturområder, herunder med digitalt måleudstyr	Eleven har viden om karakteristiske naturområder	Eleven kan gennemføre undersøgelser af energiformer	Eleverne har viden om energiformer		
2	Eleven kan designe enkle undersøgelser	Eleven har viden om undersøgelsesdesign	Eleven kan udvikle enkle produkter	Eleven har viden om udvikling og vurdering af produkter	Eleven kan sammensætte et sundt måltid	Eleven har viden om kost og hygiejne, herunder håndhygiejne	Eleven kan beskrive et naturområde på baggrund af egne undersøgelser	Eleven har viden om faktorer til at beskrive naturområder						

- Bindende rammer i Fælles Mål
- Vejledende færdigheds- og vidensmål
- Tilføjelser til eksisterende fag

# Færdigheds- og vidensmål – Modellering

Klasse-trin	Kompe-tencemål	Faser	Færdigheds- og vidensmål												
Efter 2. klasse-trin	Eleven kan anvende naturtro modeller		Modellering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Organismer		Vand, luft og vejr				
		1	Eleven kan skelne mellem virkelighed og model	Eleven har viden om naturtro modeltyper	Eleven kan med skitser og billeder beskrive genstande fra hverdagen	Eleven har viden om afbildninger af genstande	Eleven kan fortælle om kropsdelene på en model af menneskekroppen	Eleven har viden om kroppens ydre opbygning	Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning	Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan illustrere vejr og årstider	Eleven har viden om dagslængde, temperatur og nedbør			
Efter 4. klasse-trin	Eleven kan anvende modeller med stigende abstraktionsgrad		Modellering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Naturen lokalt og globalt		Vand, luft og vejr		Jorden og solsystemet		
		1	Eleven kan konstruere enkle modeller	Eleven har viden om symbolsprog i modeller	Eleven kan lave elektriske kredsløb ud fra enkle diagrammer	Eleven har viden om elektriske kredsløb	Eleven kan med modeller fortælle om menneskers og dyrs indre og ydre opbygning	Eleven har viden om menneskers og dyrs indre og ydre opbygning	Eleven kan på enkle kort forklare signaturers betydning, herunder på digitale kort	Eleven har viden om signaturer på kort	Eleven kan illustrere nedbør og temperatur over tid	Eleven har viden om enkle grafer til illustration af nedbørs- og temperaturmålinger	Eleven kan med modeller fortælle om hovedtræk af Jordens, Månens og Solens indbyrdes bevægelser, herunder med animationer	Eleven har viden om Jordens, Månens og Solens indbyrdes bevægelser	
		2	Eleven kan anvende enkle modeller til at vise helheder og detaljer	Eleven har viden om modellens detaljeringsniveau	Eleven kan fremstille enkle modeller over en husstands forsyning med vand, el og varme samt spildevands- og affaldshåndtering	Eleven har viden om lokalområdets forsynings- og aflednings-systemer	Eleven kan anvende flere typer modeller, der illustrerer blodkredsløbet	Eleven har viden om illustration af blodkredsløbet	Eleven kan på enkle kort udpege plantebælter og klimazoner, herunder på digitale kort	Eleven har viden om fordeling af kontinenter, hav, klimazoner og verdensdele	Eleven kan sammenholde egne vejr-observationer med en enkel vejrudsigt, herunder digitale vejrkort	Eleven har viden om en vejrudsigts formål og struktur	Eleven kan med modeller sammenligne solsystemets planeter	Eleven har viden om hovedtræk af solsystemets opbygning	<b>Computationelle tankegange i naturfag</b> Eleven kan anvende data og algoritmer til at beskrive velkendte og afgrænsede forhold inden for naturfag og teknologi
Efter 6. klasse-trin	Eleven kan designe enkle modeller		Modellering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Natur og miljø		Stof og energi		Jordklodens forandringer		
		1	Eleven kan anvende sammensatte modeller til at beskrive processer	Eleven har viden om sammensatte modeller	Eleven kan med enkle procesmodeller beskrive forsyningsproduktion	Eleven har viden om forsyningsproduktion	Eleven kan med modeller forklare ørets og øjets fysiologi og anatomi	Eleven har viden om syn og hørelse	Eleven kan med modeller forklare om organismers samspil i naturen	Eleven har viden om enkle fødekæder og fødenet	Eleven kan fremstille modeller af vandets kredsløb	Eleven har viden om vandets kredsløb	Eleven kan med modeller fortælle om jordskælv og vulkanudbrud, herunder med digitale modeller	Eleven har viden om enkle principper i pladeteknikken	
		2	Eleven kan diskutere enkle modellens egnethed	Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved modeller	Eleven kan designe modeller af et produkt eller en produktion	Eleven har viden om modeller til at beskrive teknologi	Eleven kan opstille modeller om fordøjelsessystemet	Eleven har viden om fordøjelse	Eleven kan med enkle cykliske modeller fortælle om fotosyntese og respiration	Eleven har viden om organismers opbygning og nedbrydning af stof	Eleven kan med enkle modeller forklare enkelte stoffers molekyleopbygning	Eleven har viden om nogle atomer og molekyler	Eleven kan fortælle om aktuelle naturkatastrofer og andre begivenheder ved brug af kort	Eleven har viden om atlas og digitale kort	

□ Bindende rammer i Fælles Mål    ■ Vejledende færdigheds- og vidensmål    ■ Tilføjelser til eksisterende fag

# Færdigheds- og vidensmål – Perspektivering

Klasse-trin	Kompe-tencemål	Faser	Færdigheds- og vidensmål											
Efter 2. klasse-trin	Eleven kan genkende natur og teknologi i sin hverdag		Perspektivering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Organismer		Vand, luft og vejr			
		1	Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen	Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven kan fortælle om enkle råd om sundhed i forhold til egen hverdag	Eleven har viden om enkle råd om sundhed	Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven kan fortælle om sammenhænge mellem sol, døgn og årstider	Eleven har viden om karakteristika ved årstider i Danmark		
Efter 4. klasse-trin	Eleven kan relatere natur og teknologi til andre kontekster		Perspektivering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Naturen lokalt og globalt		Vand, luft og vejr		Jorden og solsystemet	
		1	Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til andre regioner	Eleven har viden om regionale forskelle og ligheder i natur og teknologi	Eleven kan beskrive en proces fra ressource til færdigt produkt og fra produkt til ressource	Eleven har viden om enkle produktionskæder	Eleven kan sammenligne egne levevilkår med andres	Eleven har viden om levevilkår forskellige steder i verden	Eleven kan fortælle om dyre- og planteliv andre steder på Jorden	Eleven har viden om naturområder	Eleven kan sammenligne vejrdata fra Danmark med vejrdata fra andre regioner	Eleven har viden om forskelle og ligheder i temperatur, nedbør og vindhastighed	Eleven kan skelne mellem astronomi og alternative forklaringer om solsystemets opståen og livets begyndelse	Eleven har viden om solsystemets opståen og livets begyndelse
		2	Eleven kan sætte naturfaglig og teknologisk udvikling i historisk perspektiv	Eleven har viden om centrale naturfaglige og teknologiske udviklinger	Eleven kan beskrive sammenhæng mellem behov for og udvikling af et produkt	Eleven har viden om teknologiudvikling gennem tiden	Eleven kan diskutere årsager til sund og usund livsstil	Eleven har viden om sundhedsfremmende faktorer	Eleven kan fortælle om land-skabets udvikling gennem tiden	Eleven har viden om menneskets påvirkning af naturområder gennem tiden				
Efter 6. klasse-trin	Eleven kan perspektivere natur/teknologi til omverdenen og aktuelle hændelser		Perspektivering i naturfag		Teknologi og ressourcer		Mennesket		Natur og miljø		Stof og energi		Jordklodens forandringer	
		1	Eleven kan beskrive natur og teknologisk anvendelse i samfundet og fremstilling i medier	Eleven har viden om centrale interesse-motsætninger	Eleven kan beskrive interesse-motsætninger ved produktionsforhold	Eleven har viden om produktioners afhængighed og påvirkning af naturgrundlaget	Eleven kan skelne mellem livsstilsfaktorer og levevilkår	Eleven har viden om afgørende faktorer for livstil og levevilkår	Eleven kan fortælle om livets udvikling	Eleven har viden om hovedtræk af livets udvikling	Eleven kan forklare om sammenhænge mellem energi-udnyttelse og drivhuseffekt	Eleven kan sammenholde naturkatastrofer til menneskers levevilkår	Eleven har viden om sammenhæng mellem plade-tektonik og udbredelsen af naturkatastrofer	
		2	Eleven kan sætte anvendelse af natur og teknologi i et bæredygtigt perspektiv	Eleven har viden om enkle principper for bæredygtighed	Eleven kan identificere ressourcebesparende teknologier	Eleven har viden om enkel miljøvurdering af produkter og produktioner	Eleven kan vurdere enkle kost- og motionsråd	Eleven har viden om kost- og motionsråd	Eleven kan beskrive interesse-motsætninger i menneskers forvaltning af naturen lokalt og globalt	Eleven har viden om forskellige naturhensyn	Eleven kan diskutere energikilder i et bæredygtigheds-perspektiv	Eleven har viden om vedvarende og ikke vedvarende energikilder	Eleven kan beskrive hovedtræk af landskabsdannelse i Danmark	Eleven har viden om vand, vejr og den sidste istids påvirkning på landskabsdannelse

Digitale teknologier i naturfag, hverdag og samfund	
Eleven kan relatere digitale teknologier fra natur/teknologi til teknologier, de møder i hverdagen	Eleven har viden om digitale teknologiers anvendelsesmuligheder og begrænsninger

□ Bindende rammer i Fælles Mål    ■ Vejledende færdigheds- og vidensmål    ■ Tilføjelser til eksisterende fag

## Færdigheds- og vidensmål – Kommunikation

Klasse-trin	Kompetence-mål	Faser	Færdigheds- og vidensmål						
Efter 2. klasses-trin	Eleven kan beskrive egne undersøgelser og modeller		Formidling		Ordkendskab		Faglig læsning og skrivning		
		1	Eleven kan fortælle om egne resultater og erfaringer	Eleven har viden om enkle måder til at beskrive resultater	Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende enkle fagord og begreber	Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan orientere sig i en enkel fagtekst	Eleven har viden om enkle naturfaglige teksters formål	
		2							
Efter 4. klasses-trin	Eleven kan beskrive enkle naturfaglige og teknologiske problemstillinger		Formidling		Ordkendskab		Faglig læsning og skrivning		
		1	Eleven kan formidle egne data mundtligt og skriftligt	Eleven har viden om medier og formidlingsformer	Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende centrale fagord og begreber	Eleven har viden om fagord og begreber	Eleven kan læse og skrive enkle naturfaglige tekster	Eleven har viden om enkle naturfaglige teksttypers formål og struktur	
		2							
Efter 6. klasses-trin	Eleven kan kommunikere om natur og teknologi		Formidling		Ordkendskab		Faglig læsning og skrivning		
		1	Eleven kan argumentere om enkle forhold inden for natur og teknologi	Eleven har viden om enkel naturfaglig argumentation	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	Eleven kan læse og skrive naturfaglige tekster	Eleven har viden om naturfaglige teksters formål og opbygning	
		2	Eleven kan diskutere enkle problemstillinger om natur og teknologi	Eleven har viden om enkel naturfaglig kildekritik					
								Argumentation (TF)	
								Eleven kan samtale med simpel argumentation om designvalg	Eleven har viden om at give og modtage feedback i en designproces og kan genkende enkelte designvalg

- Bindende rammer i Fælles Mål
- Vejledende færdigheds- og vidensmål
- Tilføjelser til eksisterende fag

FORSØG



**UNDERVISNINGS  
MINISTERIET**

