

Naturens forundringssti – til læreren

Overordnet del

1. Opplæringens verdigrunnlag

1.3 Kritisk tenkning og etisk bevissthet

1.4 Skaperglede, engasjement og utforskertrang

1.5 Respekt for naturen og miljøbevissthet

Gjennomføring

Formålet med Forundringsstien er at klassen skal få en liten «smakebit» på hvilke temaer som kan komme på de fire ulike oppdragene de kan velge mellom i runde 2. Forundringstien har derfor ikke egen innlevering, men erfaringene fra denne aktiviteten vil være en del av oppdraget i runde 2. Vi håper oppgavene gir nyttig kunnskap, gode refleksjoner og en trivelig tur ute i nærskogen for elevene.

Forarbeid

Naturens forundringssti er et sett med 11 «poster». Læreren må selv laste ned, ta utskrift og henge opp postene på valgfritt sted. Hver post er selvstendig og kan brukes uavhengig av de andre. Dette innebærer at postene ikke trenger å gjennomføres på en dag; de kan fordeles på flere dager. Det kan være lurt å finne alternative dager. Husk at fint vær gir gode opplevelser og best læring.

Underveis

Ved hver post er det meningen at elevene skal tenke seg om. Med kunnskapen de har, må de forsøke å komme frem til en løsning og/eller begrunne sine synspunkter. Det er fint om de tenker hver for seg, men de skal også utveksle kunnskap og meninger. Vi anbefaler grupper på tre til fem elever.

Etterarbeid

For å gi et godt læringsutbytte, er det anbefalt med en felles oppsummering. Det er viktig med en felles samtale knyttet til hver post, der elevenes kunnskaper og meninger deles. I denne lærerveiledningen gir vi forslag til løsninger.

 Søppel i fjellet Du ser at noen turgåere legger fra seg sjokoladepapir laget av aluminiumsfolie og mandarinskall. Hva gjør du? Naturens forundringssti Skolekene 2025	<u>Søppel i fjellet</u> I Norge gir allemannsretten rett til ferdsel og opphold i utmark, men det gir oss også noen plikter. En av pliktene våre er å unngå forurensning av naturen. Klementinskallet brytes raskt ned og er omdannet til jord etter ca. 2 mnd. De fleste av oss synes likevel matrester er skjemmende, og det bør derfor alltid tas med hjem. Sjokoladepapiret er laget av tynn aluminiumsfolie som har en nedbrytningstid på 200 år. Glemmer man eller velger å legge dette igjen i naturen, skaper vi en varig forurensning.
---	--

Ord som beskriver et tre?

A B D E G I

K L M N O P

R S T V Å

Oppgaven er:
Bruk bokstavene og lag ord som beskriver de ulike plantedelene på et tre (Bokstavene kan brukes flere ganger)

Når dere kommer tilbake på skolen skal dere tegne treet og sette navn på de ulike plantedelene som dere husker fra denne oppgave.

Naturens forundingssti **Skoglekene 2025**

Ord som beskriver et tre

Oppgaven har to mål. Elevene skal lære ni ulike begreper som beskriver et tre og utfordrer elevene på å huske det de har lært og kunne gjengi kunnskapen i ettertid.

De ulike plantedelene på treet er rot, stamme, greiner, kvist, topp, kongle, blad, nåler og bark.

Hvilket tre vokser nærmest skolen deres?

Bilde 1

Bilde 2

Bilde 3

Bilde 4

Bilde 5

Bilde 6

Oppgaven er:
Her ser dere bilde av 6 ulike trær fra seks ulike plasser i landet. Hvilket av disse trærne tror dere vokser nærmest skolen deres?

Naturens forundingssti **Skoglekene 2025**

Hvilket tre vokser nærmest skolen deres?

Trær har ulikt utseende avhengig av hvor i landet de vokser. Treslagene er også tilpasset ulike typer klima. Vær og vind påvirker også utseende på trærne. I denne oppgaven skal elevene gjette hvilke av disse trærne som geografisk sett ligger nærmest skolen deres. Oppgaven gir også litt øvelse i norsk geografi.

Fasit:

Bilde 1: Et lite grantre fra Dønna, Nordland

Bilde 2: Bjørk fra Ringsaker, Innlandet

Bilde 3: Furutrær i Steinkjer, Trøndelag

Bilde 4: Eik fra Birkenes, Agder

Bilde 5: Svartor fra Østfold

Bilde 6: Furuskog i Sogn og Fjordane

Utstyr til toppturen

Oppgaven er:
Tenk at klassen din skal avslutte skoleåret med en topptur. Dere skal gå til en hytte som ligger 1200 meter over havet. Læreren sier at alle må ha vindtette turtkler, fjellsko og matpakke. I tillegg får hver enkelt ta med seg 5 ting i en liten tursekk, som du må bære selv. Hvilke 5 ting vil du prioritere å ta med på turen?

Naturens forundingssti **Skoglekene 2025**

Utstyr til toppturen

Valg av utstyr er alltid avhengig av hvilket område turen legges til, og hvilken årstid vi befinner oss i. Turen beskrevet i oppgaven er en fjelltur som gjennomføres i juni. Oppgaven er ment som en refleksjonsoppgave og har ingen fasit.

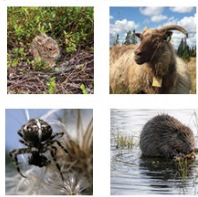
Under finner du et forslag til løsning: Vi velger å ta med buff, førstehjelpsutstyr, kompass, dopapir og solbriller.

Buff kan brukes både som lue og hals. Førstehjelpsutstyr bør være med, skader kan alltid finne sted. Kompass har man ofte ikke brukt for på turer hvor mange går sammen, men det er kjekt å ha hvis du kommer bort fra de andre.

Dopapir er alltid smart å ha med seg, plutselig må man på do.

Ekstra drikke og mat kan også være et alternativ å ta med, men da bør det være vann og kjeks. De andre produktene blir man lett tørste av.

 Finn høyden på grana Oppgaven er: Grana på bildet er 9 meter høyt. Omtrent hvor høy er busken? Bruk brøk og beskriv høyden på busken i forhold til høyden på grana. Naturens forundringssst Skoglekene 2025	Finn høyden på treet I denne oppgaven skal elevene trene på «øyemålet». Hvis man sammenlikner lengden på de røde strekene i bilde vil man se at busken er 1/3 av høyden på grana.
 Hvilken aktivitet er mest bærekraftig? Oppgaven er: Om vinteren er det mange av oss som liker å gå på langrenn ski, kjøre i alpinbakke eller gå på skøyter. Det er bra for helsen vår, men gode løyper og skøytebaner krever både vann og energi. Hvilke av disse aktivitetene mener dere er mest bærekraftig? Naturens forundringssst Skoglekene 2025	Hvilken aktivitet er mest bærekraftig Oppgaven har ikke noe eksakt svar og er ment som en refleksjonsoppgave. En alpinbakke er et stort inngrep i naturen. Det krever mye energi både å etablere og drifte anlegget. Skøytebanen er også energikrevende å etablere, men det er avhengig av underlaget. En bane på et islagt vann er absolutt en bærekraftig aktivitet. Skiløyper er lett å etablere, særlig i områder med stabile snøforhold. For at løypemaskinen skal komme fram kreves imidlertid rydding av lauv og kratt. Derfor kan skiløyper være et stort inngrep i naturen. Antall brukere må også vurderes. Et anlegg som brukes av mange og som bidrar til at øvrig natur blir upåvirket, kan være et godt miljøvalg.
 Hvilke yrker finner dere i dette bildet? Oppgaven er: I bildet har vi ringet rundt 8 ulike personer som jobber med skog eller tre. Hvilket yrke har disse? Hva kan vi si om skog og jobbmuligheter? Naturens forundringssst Skoglekene 2025	Hvilke yrker finner dere i dette bildet. Målet med oppgaven er å vise at skogen gir oss mange arbeidsplasser. Vi har ringet ut følgende yrker i bildet: bonde, plantør (en som planter skog), skogsarbeider, sagbruksoperatør, forsker eller laboratoriemedarbeider, snekker, renovatør og prosessingeniør.
 Hvem er nærmest? Oppgaven er: De fleste dyr og fugler bruker hørselen til å registrere lokkelyd og registrere avstanden til andre dyr og fugler. Nå skal dere finne ut hvor gode dere er til å bedømme avstanden til hverandre ved å bruke hørselen. Dere skal leke gjemsel. Den som står skal ha bind for øynene og telle til 25. Dere andre skal liste dere bort fra den som teller. Når den som står, har talt til 25 roper han/hun: Gi meg en lyd. Da skal dere svare med navnet deres. Ut fra dette ene signalet skal den som står, bestemme hvem av dere som står nærmest. Bytt roller slik at alle får prøve begge rollene. Lykke til! Naturens forundringssst Skoglekene 2025	Hvem er nærmest? Synssansen er veldig viktig for oss mennesker. Mister vi den, vil de andre sansene forsterkes. Vi vil også lytte bedre. Lydene i naturen blir tydeligere. Kanskje hører vi en lyd vi ikke har lagt merke til før? I denne oppgaven ønsker vi at elevene skal få litt fysisk aktivitet, og bli bedre kjent med hvordan vi bruker hørselen til å skaffe oss informasjon når vi er ute i naturen. Oppgaven krever også konsentrasjon og fokus, da den som gjetter lyden, kun har ett forsøk på å bestemme hvem som står nærmest.

Hvem skal ut?  Oppgaven er: Tre av disse har noe til felles. Det fjerde skal dermed ut. Hvilket er det muligheten for flere svar, så det er viktig å begrunne svaret. Naturens forundlingsnett Skoglekene 2025	Hvem skal ut? I denne oppgaven finnes det helt sikkert flere løsninger. Vi presenterer noen av dem: • Sauen skal ut fordi den er et husdyr • Edderkoppen skal ut fordi den er et rovdyr • Edderkoppen skal ut fordi den har 8 bein • Edderkoppen skal ut fordi den i hovedsak lever i trærne og ikke på bakken • Beveren skal ut fordi den lever i vannet • Beveren skal ut fordi den er en god svømmer
Finn småkrypene i sangtekstene? Sang nr 1 I strippet bade- drakt og er av spidskruset. Her den med hoved spyd midt i sin eggen lyd Sang nr 2 Jeg spiser fuktig jord til frokost, måltag og til kvelds, så jorda den blir smul- dret opp og plantene til- freds. Sang nr 3 Føttene kan smake når de går på no godt. Da tar den fram sin snabel og suger godtet opp. Men egge- ne hun legger i gjødelselhaugen vann. Naturens forundlingsnett Skoglekene 2025	Finn småkrypene i sangtekstene: Denne oppgaven har eksakte svar: Sang nr. 1: Det er en veps og ikke en humle eller bie, fordi vepsen dør etter at den har gjennomført stikket. Sang nr. 2: Det er marken som omdanner døde planter og dyr slik at næringen frigjøres til plantene. Sang nr. 3: Det er flua som spiser det den finner og legger egg i gjødelselhaugen.
Mitt miljøtiltak for 2025 Det har nettopp vært nyttår og mange av oss har nyttårsforsett. Det vil si at man velger ut en ting som man ønsker å gjennomføre det kommende året. Oppgaven er: Hvis du skulle velge å gjennomføre et miljøtiltak som nyttårsforsett for dette året. Hvilke av disse tiltakene ville du valgt ut? - Slette bilder og videoer som har dårlig kvalitet - Skru av varmen i dusjen når du såper deg inn - Skru av lyset når du går ut av et rommet - Spise opp maten som du forsyner deg med - Ta på deg en ekstra genser og sokker slik at du kan senke temperaturen i rommet til 20 grader Celsius  Naturens forundlingsnett Skoglekene 2025	Mitt miljøtiltak 2025? Målet er at elevene skal reflektere over at de selv kan bidra med enkle gjennomførbare tiltak. Her er noen kommentarer til de ulike tiltakene: • Mesteparten av våre elektroniske data lagres på store datasentre som krever mye energi for å sikre kontinuerlig drift. Maskinene produserer også mye varme som må transporteres ut ved hjelp av store energikrevende kjøleanlegg. Sletting av bilder, tekst og videoer er derfor et meget godt miljøtiltak. • Det kreves 4,2 ganger mere energi å varme opp vann sammenliknet med luft. Derfor er redusert forbruk av vann et godt miljøtiltak. • Selv om led-belysning krever lite energi, bruker vi mye lys i Norge, og det er en betydelig del av vårt energiforbruk. Derfor bør vi slukke lyset når vi forlater et rom. • Mat som ikke spises opp må resirkuleres. Det er en energikrevende prosess. Dessuten krever det mye energi å produsere mat. Vi bør derfor spise opp mest mulig av maten vi produserer. • Norge er et kaldt land og vi bruker mye energi til oppvarming. Ingen skal fryse, men mange velger å sette opp temperaturen fremfor å kle på seg litt ekstra. Det er mye energi å spare ved å senke temperaturen 1-2 grader i rommet. Det er også gunstig for innemiljøet.