

# Naturens forundringssti – til læreren

## Formål

Formålet med «naturens forundringssti» er å bidra til å skape undring hos elevene ute i naturen. Snarere enn å presentere en fasit for elevene, ønsker vi å motivere til grubling, forskning, diskusjon og spørsmål.

## Læreplanverket – overordnet del

Forundringsstien er i tråd med overordnet del av det nye læreplanverket. Oppgavene skal bidra til kritisk tenkning, samarbeid og utforskning. Temaene er dyre- og plantelivet i skogen, bærekraftig utvikling og friluftsliv. Videre skal elevene «få oppleve naturen og se den som en kilde til nytte, glede, helse og læring».

## 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

### Forarbeid

Naturens forundringssti er et sett med ti «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.

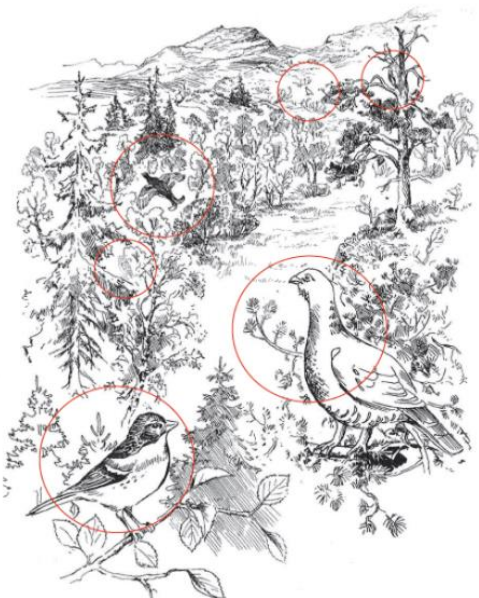
### Underveis

Ved hver post er det meningen at elevene skal tenke seg om. Med den 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 det er også meningen at de skal utveksle kunnskap og meninger. Det anbefales at det dannes 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.

<p>Hvor slår vi leir?</p>  <p>Det er juni. Anna, Martine, David og Muhammed er på telttur. De har gått opp på en åsrygg, og foran dem ser de dette landskapet. Det er snart kveld, og de må finne et sted å overnatte. Alle har noen tanker om teltplassen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se, en setervang, jeg foreslår at vi teltet der, sier Anna.</li><li>- Det er ikke lov. Vi kan ikke overnatte på privat eiendom, sier Muhammed.</li><li>- Det kan være rovdyr her, så jeg foreslår her ved steinen. Her har jeg oversikt, sier Martine.</li><li>- Da kommer vi tli å fryse, for oppe på toppen er det alltid trekk, innvender Anna.</li><li>- Mitt forslag er bjørkeskogen. Der er det lunt og godt, sier David</li><li>- Der blir vi spist opp av mygg, slår Martine fast.</li></ul> <p>Oppgaven er: Hvor ville dere overnattet?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- På setervangen</li><li>- Ved steinen</li><li>- I bjørkeskogen</li></ul> <p>Naturens forundringssti <b>SKOLEKENE</b></p>	<p><i>Hvor slår vi leir?</i></p> <p>I Norge gir allemannsretten rett til ferdsel og opphold i utmark, men en setervang eller et kulturbeite er definert som innmark. Derfor har man ingen rett til å overnatte på en setervang. Det er fullt mulig å overnatte i bjørkeskogen, det er lunt og trivelig, men myggen vil nok komme på besøk. Mygg søker steder hvor det er lite bevegelse i lufta.</p> <p>Det finnes ingen vitenskapelige holdepunkter for at rovdyr unngår utsiktspunkt i naturen, men vi mennesker føler større trygghet når vi har oversikt og mulighet til å se langt ut i landskapet. Så i denne oppgaven er nok overnatting ved steinen det beste alternativet.</p>
---	---



### Hvilke fuglearter skjuler seg i bildet?

Var det vanskelig å finne alle? Slik er det ute i naturen også – vi ser et omriss en fugl eller ser en som flyr forbi. Hva var det? Det kan kreve lang trening å gjenkjenne fuglene. Ofte må vi trekke inn leveområde og adferd for å avgjøre hvilken art det er.

Det skjuler seg 6 ulike fuglearter:

- en bjørkefink i front av bildet
- en storfugl (tiur) i front av bildet
- en orrfugl som flyr over bjørka
- en flaggspett i det døde treet
- ei haukugle i grana til venstre
- ei lirype i vierkrattet opp mot fjellet

### Hvem er småfuglenes verste fiende?

Antall småfugler som lever rundt oss har gått ned, og hvert år gjennomføres det fugletelling for å få oversikt over utviklingen. Under finner du fire aktiviteter som påvirker fuglelivet.

Opgaven er: Hvem er småfuglenes verste fiende?



Huskatten



Moderne jordbruk



Reven



Helårs skogsdrift

Naturens forundringssti

SKOGLEKENE

### Hvem er småfuglenes verste fiende?

Dette spørsmålet har ikke noe eksakt svar, men vi vet at både landbruk, katter, skogbruk og reven kan påvirke fuglelivet negativt.

I landbruket er det særlig gulspurv, svale og lørke- artene som har fått bestandene redusert.

Det er gjennomført forskning som viser at katten er en reel trussel for småfuglene. I oppsummeringen kan det være en ide å be elevene komme med tiltak som gjør at katter fanger mindre småfugl. [BirdLife](https://www.birdlife.no/)

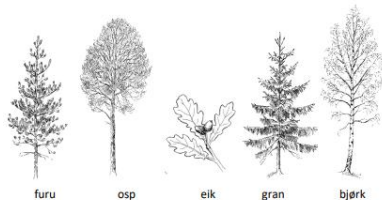
I gamle dager var de kun hogst i skogen om vinteren. I dag hogges det hele året og dette forstyrrer fuglelivet. Skogbruket har utarbeidet egne tiltak som skal sikre det biologiske mangfoldet.

Reven er en alteter. Det vil si at hvis det er lite smågnagere og åtsler, kan den ta mye fugl, men på grunn av artens allsidighet blir den ikke sett på som en reel trussel for fuglelivet.

### Hvem spiser på trærne?

Trærne i skogen har mange oppgaver. Noen arter bor i trærne, og noen arter finner maten sin der. Under finner du bilde av 5 norske treslag og 4 vanlige dyr/fugler som lever i skogen. Felles for dem er at de spiser på trærne; de kan spise blader, greiner, bark, konglefrø og nøtter. Opgaven er:

Hvilke treslag blir spist av elgen, haren, flaggspetten og ekornet?



Naturens forundringssti

SKOGLEKENE

### Hvem spiser på trærne?

- Elgen foretrekker lauvtrær, særlig rogn, osp og selje, men den spiser også furuskudd.
- Ekorn er spesielt glad i frø fra furua og eikenøttene, men den kan spise bark og blader fra de fleste treslag.
- Flaggspetten spiser i hovedsak insekter, men om vinteren livnærer den seg på konglefrø, særlig fra grana.
- Om vinteren spiser haren kvist og bark fra løvtrærne våre.

### Livet i skogen

Gjennom året skjer det store og små hendelser i skogen. Noen av dem legger vi merke til, mens andre hendelser bare skjer. Under ser dere bilde av 3 viktige hendelser.

Oppgaven er: Når skjer de ulike hendelsene i skogen deres?



Haren skifter pels

Tiurleiken

Tyttebæra modnes

Naturens forundringssti

SKOLEKENE

### Livet i skogen

Tidspunktet for når de ulike hendelsene finner sted i naturen vil variere fra landsdel til landsdel. Målet med denne oppgaven er å gjøre elevene bevisste på når det skjer store endringer i naturen der de bor. Her får de også anledning til å fortelle om egne erfaringer.

Tiuren spiller i perioden mars-april.

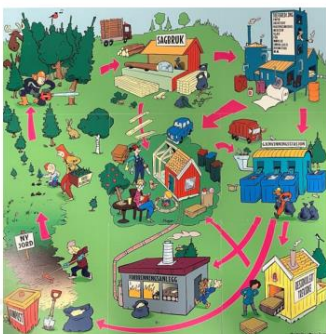
Hare som lever i områder hvor det er snø, skifter pelsen etter når snøen pleier å komme og gå om høsten og våren. De årene hvor starten på våren og høsten variere mye, kan vi oppleve hare som ikke har pelsfarge som følger årstiden. Da forsøker haren å gjemme seg mest mulig, for da er den et lett bytte for rovdyr. I områder uten snø har haren vinterpels, men fargen forandrer seg lite.

Sammenliknet med de andre skogsbærene modnes tyttebæra sent. Tyttebær kan dere plukke i perioden august-oktober.

### Treets kretsløp

På bildet ser dere et puslespill som viser treets kretsløp. I bildet er det tegnet 9 aktiviteter hvor treet eller bruk av tre er tema. Oppgaven er:

- Studer bildet nøye og diskuter handlingen i dette bildet.
- Når dere kommer tilbake til skolen skal din gruppe tegne og gjenfortelle handlingen i bildet.



Naturens forundringssti

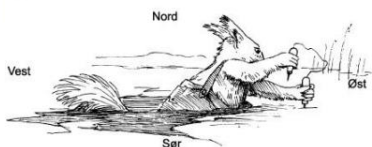
SKOLEKENE

### Kretsløp

I denne oppgaven ønsker vi at elevene skal reflektere over at det er mulig å bruke tre til å lage mange ulike produkter, og at dette er en fornybar ressurs hvis vi sørger for å plante etter hogst.

Puslespillet viser også at det er mulig å resirkulere produkter laget av tre. Treets kretsløp er et godt eksempel på karbonets kretsløp. I denne oppgaven skal også elevene øve på å huske detaljer og rekonstruere kunnskapen de har tatt opp ved å se på bildet.

### Gi et godt råd



Ekornet Skirrus har vært uheldig; han har falt igjennom isen. Dette er en farlig situasjon og deres oppgave nå er:

Gi Skirrus noen gode råd på hva han skal gjøre for å komme seg opp igjen.

Naturens forundringssti

SKOLEKENE

### Gi et godt råd

Når man faller gjennom isen, er man alltid i fare fordi vannet er kaldt. Ispigger er et godt hjelpemiddel, og det bør man alltid ha på seg når man ferdes på isen. Ellers er det en god regel å prøve å komme seg opp igjen på samme siden som man kom fra. Isen på den siden du kom fra, har du erfart at har båret deg. Isen på de andre sidene har du ingen erfaring med.

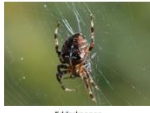
### Hvem skal ut?

Under finner dere 4 bilder fra den norske naturen.

Oppgaven er: Hvem skal ut?



Sommerfuglen



Edderkoppen



Mauren



Larven

Tre av dem har noe til felles. Den fjerde skal dermed ut.

NB! Her er det flere mulige løsninger, så det er viktig å begrunne svaret.

Naturens forundringssti

SKOLEKENE

### Hvem skal ut?

I denne oppgaven finnes det helt sikkert flere løsninger. Vi presenterer tre mulige løsninger:

- Edderkoppen skal ut, for den er den eneste som ikke er et insekt.
- Larven skal ut, for den er den eneste som ikke er voksen.
- Sommerfuglen skal ut, for den er den eneste som har vinger.

### Hva er mest bærekraftig?

Telys skaper hygge og brukes i mange hjem. De kan kjøpes i mange varianter, og på bildet under ser dere:

- el-telys
- telys i plastform
- telys i en form laget av aluminium

Oppgaven er: Hvilket telys mener dere er mest bærekraftig?



Naturens forundringssti

SKOLEKENE

### Hva er mest bærekraftig?

Denne oppgaven har ikke noe eksakt svar.

Elektriske telys er fine fordi de minker brannfaren i de tusen hjem, men når de ikke lyser lenger blir de elektronisk avfall som krever egen avfallshåndtering.

Telyset med holder i plast er vakre å se på, men plast er laget av olje, som er en ikke-fornybar ressurs.

Telyset med metall rundt er sannsynligvis det mest bærekraftige. Holderen er laget av aluminium. Det er et metall som er lett å resirkulere hvis vi sorterer det som metall når lyset har brent opp. Levende lys slipper ut CO<sub>2</sub>, men det er et ubetydelig utslipp i den store sammenheng.

### Hvor gikk du?

Den ene skal gå i blinde mens den andre skal være hjelperen.

Hjelperen tilbyr en arm eller en hånd å holde i, og velger et naturelement (tre eller noe annet) som den blinde skal besøke på turen.

Turen skal ende der dere startet. Når dere er i mål, skal den blinde prøve å finne tilbake til naturelementet.

Bytt deretter roller og gjenta øvelsen.



God tur!

Hvordan opplevde du naturen da du gikk i blinde?

Naturens forundringssti

SKOLEKENE

### Hvor gikk du?

Synssansen er veldig viktig for oss mennesker. Mister vi den, vil de andre sansene forsterkes. Da vil vi kjenne bakken under oss på en mer oppmerksom måte.

Vi vil bedre registrere om det går opp eller ned, om det er mykt eller hardt, og om det er røtter og kvister i veien, eller om det er få hindringer. Vi vil også lytte bedre. Lydene i naturen blir tydeligere. Kanskje hører vi en lyd vi ikke har lagt merke til før?

Synssansen hjelper oss også med holde balansen og retning, noe som er viktig når man går tur i skogen.

Tur i skog og mark oppleves som en pause fra hverdagen, et sted der man kobler av. Barn vil lettere komme i gang med lek når de er ute i naturen. Og ved at barn blir vant med å ferdes i naturen som små, vil de lettere ta naturen i bruk i voksen alder. Fysisk aktivitet fører også til at man tenker raskere og sover bedre.

Fysisk aktivitet bidrar til psykisk helse. For barn anbefales så mye som 60 minutter fysisk aktivitet hver dag

