

# Rigkilde-LIFE: Besøg et Rigkær

## Lærervejledning til undersøgelser på eng og i rigkær.

**Klasse:** 3. – 4. klasse

**Fag:** Natur og teknologi, billedkunst, dansk

**Varighed:** 3 - 4 lektioner

### Introduktion

Dette materiale skal gøre det lettere at planlægge en ekskursion til naturtypen rigkær. Et rigkær er plantesamfundet i en fugtig eng, der påvirkes af grundvand. Navnet skyldes, at der findes rigtig mange forskellige plantearter og et kær er et gammelt dansk ord for eng. Altså en eng rig på arter.

Naturfagligt gennemfører eleverne enkle undersøgelser, med det formål at få en forståelse for planters vilkår i naturen, og hvad en planteart og biologisk mangfoldighed/biodiversitet er. I fagene billedkunst og dansk arbejder de med at iagttage og afbilde planter og beskrive hvordan naturen påvirker dem.

Der er lagt vægt på, at eleverne selv sanser, undersøger og beskriver, mens kendskab til planternes navne er sekundært. Undervisningsforløbet kan selvfølgelig anvendes på andre naturtyper.

Forløbet kan med fordel tænkes som hjemme-ude-hjemme, hvor eleverne introduceres til naturtypen rigkær inden med en film på skolen, efterfulgt af en ekskursion til et rigkær, og opsamling tilbage i klassen.

Undervisningsmaterialet er udviklet i samarbejde med Rigkilde-LIFE. Se mere på <https://www.rigkildelife.dk/>

### Materialer

- Jordspyd
- Arbejdsark og blyant
- Skriveunderlag
- Hulahopring 1 per gruppe
- Lup
- Planteflora

### Undervisningsmaterialer

- Undervisningsforløb, - elevark og lærervejledning
- Animationsfilm om rigkær, trusler og naturpleje
- Folder om Rigkilde
- Plakat om Rigkilde

# Sådan gør du

## Hjemme

Find et rigkær og lav en aftale med lodsejeren, og evt. en lokal naturvejleder eller kontaktperson for Rigkilde-LIFE (<https://www.rigkildelife.dk/kontakt/>). Du kan se et kort med rigkær, hvas avneknippemoser og kildevæld her: <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

Vis eleverne animationsfilmen hjemme i klassen. Forbered dem på, at de skal ud og undersøge hvilke planter der lever i et rigkær. Prøv evt. at øve opgave 2 og 3 hjemme på skolens græsarealer. Tag en snak med eleverne om, hvilke trusler mod de sjældne planter de lagde mærke til i filmen. Måske kan de hjælpe med at holde øje med dem, når I er på ekskursion?

## Ude

På ekskursionen er det vigtigt, at eleverne får sanserne i spil, så de bedre får en fornemmelse af jeres lokalitet. Lad fx eleverne starte med at gå rundt i bare tæer, så de kan mærke om jorden er fugtig, blød og evt. gynger. Det hjælper også på deres evne til at huske det faglige indhold.

Her følger en kort gennemgang af opgaverne:

### Opgave 1 - handler om vand og grundvand.

Eleverne skal forstå, at rigkæret findes, hvor grundvand trænger op mod jordoverfladen, og skaber nogle særlige forhold for planter. Lad eleverne banke et jordspyd i jorden, så de kan få en forståelse af, hvor våd jorden er i engen. Det er vigtigt, at eleverne bruger sanserne, mærker på jorden, lugter til den, osv.

#### Gode ord og spørgsmål:

- Hvorfor er jordprøven våd
- Vandets kredsløb
- Grundvand
- Er grundvand rent vand?
- Hvad sker der, hvis man graver grøfter i engen og rigkæret?
- Er grøfter en trussel mod planterne i rigkæret?



### Opgave 2 - handler om, at eleverne skal få øjnene op for, hvordan planter er opbygget.

For at kende forskel på planter skal man lære at iagttage. At tegne en hel plante kan virke uoverskueligt. Derfor øver eleverne sig på at tegne en plantes forskellige dele (blomst, blade og stængel), inden de tegner en hel plante. Det er ikke vigtigt, at de kender navnet, men de vil helt sikkert gerne vide det. Brug evt. ordene: *form på blade, har den en blomst?, farve, er den blød?, blomstens farve, størrelse på planten* (fra opgave 2).

#### Gode ord og spørgsmål:

- Hvor sidder blomsten på en blomst?
- Hvorfor har planter blade?
- Hvad bruger planterne stænglen til?



# Sådan gør du (fortsat)

**Opgave 3** - handler om, at eleverne skal prøve at finde så mange forskellige planter, som muligt, i rigkæret.

Det giver mulighed for at eleverne kan begynde at forstå, hvor mange planter der findes i naturen, artsrigdommen i et rigkær, og fagbegreber, som fx biologisk mangfoldighed/biodiversitet.

Opdel eleverne i grupper på 2-3, og giv hver gruppe en hulahooping. Gruppen kaster nu ringen med lukkede øjne, og de skal nu se hvor mange forskellige planter de kan finde inden for ringen. De behøver ikke kunne navnene på planterne, men hjælp dem gerne, hvis muligt.

Gentag efter behov.

## Gode ord og spørgsmål:

- Hvor mange forskellige planter fandt de?
- Hvem fandt flest?
- Har de alle blomster?
- Er der flest høje eller lave planter?
- Hvad er biologisk mangfoldighed/biodiversitet?



**Opgave 4** - her handler det om, at eleven prøver at sætte ord på sin oplevelse af naturen.

Det kan fungere som introduktion til **udesidning**, og de rekreative og æstetiske værdier naturen rummer, og hvordan vi kan beskrive dem sprogligt og billedligt. Læs evt. mere på <http://www.skoven-i-skolen.dk/content/sid-stille-ude>. Samtidigt rummer det mulighed for refleksion og hvile, og fungerer godt efter fx en middagspause.

**Opgave 5** - er tænkt som evaluering på forløbet.

Hæng evt. arbejdsarkene op i klassen med denne side udad, så alle kan se dem. Nedenstående kan danne udgangspunkt for en opsamling i klassen.

## Gode ord og spørgsmål:

- Har I set nogle planter, I aldrig har set før?
  - Hvorfor det?
- Tror I, at de planter I har set, kan leve alle steder?
- Hvad vil der ske med vandet, hvis man graver en grøft gennem engen?
  - Hvad vil det betyde for planterne?
- Kunne I finde skygge ude på engen/rigkæret?
  - Hvorfor ikke?
- Hvilke trusler mod planterne kunne I forestille jer?
- Tror I rigkær er truede i Danmark?



# Hvad er et RigKær?

Rigkær og Enge er kendetegnet ved at være fugtige, lysåbne områder med græs- og urtedække. Ofte ligger engene på lavbundsarealer i tilknytning til vandløb, ådale, moser eller søer. Rigkær og Enge, der har været drevet ekstensivt gennem mange år, rummer en meget stor rigdom af både vilde planter og dyr.

- Navnet Rigkær forklarer næsten sig selv: et kær rigt på arter.
- Rigkær er en naturtype, der består af moser og enge med konstant vandmættet jordbund
- Rigkær forekommer kun, hvor kalkholdigt, rent grundvand når jord overfladen, og opstår ofte i områder med trykvand eller ved kildevæld.
- Rigkær er et lysåbent plantesamfund, der er afhængig af drift med høslæt eller afgræsning for ikke at gro til med tagrør og pil, som skygger de mindre græsser og blomsterplanter væk.
- Rigkær er levested for flere sjældne og/eller fredede planter som f.eks. den kødædende vibefedt, maj-gøgeurt, purpur-gøgeurt, sumphullæbe, leverurt, engblomme og eng-troldurt. Hertil kommer en lang række insekter bl.a. flere dagsommerfugle, der er knyttede til og afhængige af rigkærets plantesamfund.
- Rigkær er i dag en forholdsvis sjælden naturtype på landsplan og i Europa. I det vestlige Jylland er der kortlagt 524 ha rigkær og i det øvrige Danmark 2.378 ha.



## Om RigKilde-LIFE projektet

RigKilde-LIFE er et stort naturprojekt, hvor en række kommuner og Naturstyrelsen Fyn vil redde de sjældne og sårbare naturtyper rigkær, kildevæld og avneknippemose. Projektet finansieres af EU's LIFE ordning.

I den danske natur gemmer der sig små oaser. Her pibler grundvandet frem, mens sommerfugle flakser og orkideer blomstrer. Oaserne er ofte små og gemt væk, men her er nogle af Danmarks mest artsrige naturtyper og kaldes rigkær, kildevæld og avneknippemoser.

Desværre bliver der længere mellem oaserne og naturen trives ikke altid. Rigkær og kildevæld er truede, fordi der er drænet, mangler drift eller fordi der er for mange næringsstoffer. På sigt kan de små sjældne arter ikke klare sig i konkurrencen mod de høje og almindelige arter. Naturtyperne er i fare for at forsvinde.

Rigkær, kildevæld og avneknippemose er truet i Danmark og på Europæisk plan. Kommuner og staten er forpligtiget til at forsøge at bevare og udvikle områderne. Målet med projektet er at forbedre kvaliteten af naturen i rigkær, kildevæld og avneknippemoser og skabe muligheder for at naturtyperne kan brede sig.

Læs mere om projektet på hjemmesiden [www.rigkidelife.dk](http://www.rigkidelife.dk)

# Læringsmål

**Nedenstående er forslag til læringsmål til eleverne.**

- I kan undersøge jorden med et jordspyd
- I skal lære at undersøge naturen ved at kigge på planter
- I kan beskrive planter og tegne dem
- I kan tegne og fortælle i ord, hvordan naturen påvirker jer

**Nedenstående er forslag til læringsmål for forløbet.**

- Eleven kan identificere de forskellige dele af en plante
- Eleven kan bruge dem til at kende forskel på plantearter
- Eleven kan iagttage og afbilde planter
- Eleven er bevidst om, at der findes forskellige plantearter, og hvad en planteart er
- Eleven ved hvad grundvand er
- Eleven kan forklare, at særlige planter kan leve, hvor grundvand trænger op til overfladen
- Eleven kan forklare, at nogle planter er sjældne og truede, og derfor er fredede
- Eleven kender fagordet biologisk mangfoldighed/biodiversitet
- Eleven kan udtrykke hvordan naturen påvirker dem selv, gennem ord eller tegning

## Litteraturliste

**Danmarks Flora efter voksested**

<https://bibliotek.dk/da/work/870970-basis%3A29439028>

**Feltfloaen**

<https://bibliotek.dk/da/work/870970-basis%3A28442947>



# Fælles mål: Natur og teknologi

## 3.-4. klasse

### Undersøgelse

Eleven kan gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger: <https://www.emu.dk/>

#### Undersøgelser i naturfag Fase 1

##### Færdighedsmål

Eleven kan sortere og klassificere (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om naturfaglige kriterier for sortering (vejledende mål)

#### Naturen lokalt og globalt Fase 1

##### Færdighedsmål

Eleven kan indsamle og bestemme dyr, planter, svampe og sten, herunder med digitale databaser (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om hovedgrupper af sten og enkel klassifikation af dyr, planter og svampe (vejledende mål)

#### Naturen lokalt og globalt Fase 2

##### Færdighedsmål

Eleven kan undersøge dyrs og planter tilpasninger til naturen (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om dyrs og planter levesteder og livsbetingelser (vejledende mål)

### Modellering

Eleven kan anvende modeller med stigende abstraktionsgrad: <https://www.emu.dk/>

#### Modellering i naturfag Fase 1

##### Færdighedsmål

Eleven kan konstruere enkle modeller (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om symbolsprog i modeller (vejledende mål)

#### Modellering i naturfag Fase 2

##### Færdighedsmål

Eleven kan anvende enkle modeller til at vise helheder og detaljer (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om modellers detaljeringniveau (vejledende mål)



# Fælles mål: Natur og teknologi (fortsat)

## 3.-4. klasse

### Perspektivering

Eleven kan relatere natur og teknologi til andre kontekster: <https://www.emu.dk/>

#### Naturen lokalt og globalt (obligatorisk område) Fase 1

##### Færdighedsmål

Eleven kan fortælle om dyre- og planteliv andre steder på Jorden (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om naturområder (vejledende mål)

#### Naturen lokalt og globalt (obligatorisk område) Fase 2

##### Færdighedsmål

Eleven kan fortælle om landskabets udvikling gennem tiden (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om menneskets påvirkning af naturområder gennem tiden (vejledende mål)

### Kommunikation

Eleven kan beskrive enkle naturfaglige og teknologiske problemstillinger: <https://www.emu.dk/>

#### Ordkendskab (obligatorisk område) Fase 1

##### Færdighedsmål

Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende centrale fagord og begreber (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om fagord og begreber (vejledende mål)



# Fælles mål: Dansk

## 3.-4. klasse

### Fremstilling

Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd og billede i velkendte faglige situationer: <https://www.emu.dk/>

#### Fremstilling Fase 1

##### Færdighedsmål

Eleven kan udtrykke sig kreativt og eksperimenterende (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om ordforråd og sproglige valgmuligheder (vejledende mål)



# Fælles mål: Billedkunst

## 3.-4. klasse

### Billedfremstilling

Eleven kan eksperimentere med og udtrykke sig i billeder med vægt på tematisering: <https://www.emu.dk/>

#### Tegning og grafik Fase 1

##### Færdighedsmål

Eleven kan tegne helheder og detaljer ud fra iagttagelser (vejledende mål)

##### Vidensmål

Eleven har viden om iagttagelses- og tegnemetoder (vejledende mål)

