



MENNESKETS ROLLE

Biologiske mangfold og fremmede arter – hva, hvordan og hvorfor?

– Oi, her var det mange lupiner! Det må være minst hundre, sier Frida. – Ta bilde, tegn inn på kartet hvor vi er og la oss estimere hvor mange som er her, svarer Sabima.

«Frida» og «Sabima» går på 5. trinn på en skole i Asker som våren 2018 var med å prøve ut undervisningsopplegget *Bærekraftig naturmangfold*¹ som er utviklet av Naturfagsenteret i samarbeid med Matematikksenteret, Artsdatabanken og Miljølære. Tilbakemeldingen fra lærere og elever under utprøvingen har vært med å forme og kvalitetssikre det undervisningsopplegget som nå ligger på naturfag.no/naturmangfold.

Gjennom undervisningsopplegget får elevene mulighet til å utøve handlingskompetanse for å forvalte naturmangfoldet ved å hjelpe kommunen med å kartlegge fremmede arter i skolens nærmiljø. Gjennom undervisningen jobber elevene både inne i klasserommet og ute i nærmiljøet. De lærer om hva fremmede arter er, hva vi mener med biologisk mangfold og hvorfor fremmede arter kan være en risiko for det biologiske mangfoldet. I en av uteøktene skal de finne og dokumentere utbredelsen av fremmede arter i nærmiljøet, gjennom å estimere antallet, en metode de har lært i inneøkten før.

Men hva er en fremmed art?

En fremmed art er en art som er spredt ved hjelp av menneskelig aktivitet til områder der den ikke naturlig hører hjemme. I Norge risikovurderes fremmede arter av tolv ekspertkomiteer oppnevnt av Artsdatabanken, bestående av personer fra universiteter og forskningsinstitusjoner. Risikokategorien bestemmes av artens økologiske effekt og hvilket potensial den har til spredning og etablering (invasjonspotensial). Resultatet fra risikovurderingen fin-

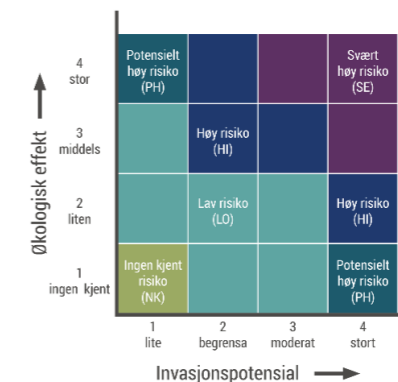


Fremmede arter, som lupiner, er en av de største truslene mot biologisk mangfold. Foto: PowerLee / pixabay.com

MENNESKETS ROLLE

Økologisk effekt vurderes ut fra effekter på:

- truete arter/nøkkelarter
 - øvrige stedegne arter
 - truete/sjeldne naturtyper
 - øvrige naturtyper
- overføring av:
- genetisk materiale
 - parasitter eller patogener



Invasjonspotensial vurderes ut fra

- levedyktighet
- ekspansjonshastighet
- kolonisering av naturtype

nes på Fremmedartslista 2018². Her kan du se hvilken økologisk risiko en fremmed art kan utgjøre for naturmangfoldet i Norge.

En av de 127 fremmede artene (for Fastlands-Norge med havområder) i kategorien *svært høy risiko for naturmangfoldet* som mange kjenner til er hagelupinen. Hagelupinen kommer fra vestlige deler av Nord-Amerika og ble introdusert til Europa i 1826 og til Norge i 1913³. I dag er det gjort funn stort sett over hele landet. Hagelupinen er også en av de eksempelartene elevene blir kjent med i undervisningsopplegget for å forstå problemet med noen fremmede arter. Årsaken til at hagelupiner er et problem, er at den har et stort invasjonspotensial og store negative økologiske effekter knyttet til nitrogenfiksering/eutrofiering (å gjøre jorden mer næringsrik) og fortregning. Noe av det elevene i undervisningsopplegget kan lære seg, er for eksempel at hver blomst på hagelupinen blir til en belg med 4–10 frø og at frøene kan ligge i jorden i mer enn 50 år uten å miste spireevnen!

Men de lærer også at ikke alle fremmede arter har negativ påvirkning på andre arter og truer naturmangfoldet. Av de 1473 fremmede arter i Norge som er vurdert (av totalt 2700), har ca. 30 % ingen kjent risiko. Det er derimot viktig å ikke avskrive slike arter fra å kunne bli en risiko for naturmangfoldet i Norge dersom klimaet og naturen endrer seg.

Hvorfor bør elever lære om fremmede arter?

Spredning av fremmede arter er en av de fem største truslene mot biologisk mangfold⁴. Det er ulike måter vi mennesker sprer fremmede arter på, og det kan være både bevisst og ubevisst. For eksempel har omtrent 37 % av de fremmede artene kommet ut i na-

turen som forurensning av organisk materiale, noe som ofte skjer på grunn av dumping av hageavfall utenfor hagegjerdet.

Uansett om spredningen er bevisst eller ubevisst og hvordan det foregår, er det viktig at flere blir bevisste om spredningen og konsekvensene, for å øke sjansene for å stoppe eller redusere spredningen og dermed bidra til å bevare det biologiske mangfoldet. Å jobbe med fremmede arter i undervisningen er en måte å spre kunnskap og bevisstgjøring på.

Bør fremmede arter bekjempes eller bør de noen ganger være velkomne?

I undervisningsopplegget *Bærekraftig naturmangfold* skal ikke elevene fjerne eller bekjempe fremmede arter, men oppdraget deres er å komme med forslag til tiltak som de sender til sin kommune.

Undervisning i naturfag skal blant annet bidra til at elevene får naturopplevelser og et faglig grunnlag for å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling.⁵ I undervisningsopplegget lærer elevene å reflektere rundt de tre dimensjonene som ligger i bærekraftig utvikling: sosiale forhold, miljø og økonomi⁶. De blir for eksempel kjent med at kongekrabben både har betydelige negative effekter på bunnøkosystemene, men at den også er en verdifull ressurs for kystnært fiskeri i Øst-Finnmark⁷. Kongekrabben er et eksempel på at fremmede arter forvaltes og bekjempes på ulike måter. Om en art skal bekjempes og hvordan den skal bekjempes avhenger av mange ulike faktorer så som: hvordan de påvirker miljøet rundt seg, hvilken verdi de har for samfunnet, om de er giftige og hvordan de sprer seg. I til-

MENNESKETS ROLLE



Kongekrabbe er en fremmed art i Norge som forvaltes ulikt i ulike områder. Foto: David Mark / pixabay.com



I Øst-Finnmark er kongekrabben en verdifull ressurs for fiskere i kystnære områder. Foto: Willfried Wende / pixabay.com

legg spiller geografien og klimaet en stor rolle for om en fremmed art trives og dermed utgjør en risiko.

Så selv om det er Miljødirektoratet som har ansvar for å forvalte forskrift om fremmede arter, er det kommunen som har ansvaret for forvaltningen av fremmede arter fordi de har lokalkunnskap om nærmiljøet. Derfor er elevene med å bidra med kunnskap som er viktig for å forvalte naturmangfoldet i eget nærmiljø, når elevene skriver brev til kommunen i undervisningsopplegget.

Å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling handler derfor ikke nødvendigvis om å bekjempe fremmede arter, men å finne tiltak som bygger på forståelse av sammenhengen mellom sosiale, økonomiske og miljømessige forhold. For å få denne forståelsen og finne løsninger trenger elevene å opparbeide seg kompetanser gjennom å se og jobbe med problemstillingen fra ulike fagfelt⁸. I undervisningsopplegget *Bærekraftig naturmangfold* er det ulike aktiviteter som gjør at elevene får mulighet til å nå kompetansemål fra både matematikk og naturfag, men mange lærere vil kanskje også se at de får kompetanse i både norsk (muntlig og skriftlig), kroppssøving (ferdsel i naturen) og kanskje kunst og håndverk (tegning). Undervisningsopplegget kan dermed være en mulighet for å gjennomføre tverrfaglig under-

visning som legger til rette for at elevene utvikler handlingskompetanse innen bærekraftig utvikling.

Noter

- 1 naturfag.no/naturmangfold
- 2 artsdatabanken.no/fremmedartslista2018
- 3 www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark241.pdf
- 4 NOU 2009:16 Globale miljøutfordringer – norsk politikk. Hvordan bærekraftig utvikling og klima bedre kan ivaretas i offentlige beslutningsprosesser
- 5 udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/2.5.3-barekraftig-utvikling
- 6 www.naturesekken.no/artikkel/vis.html?tid=2102114
- 7 hi.no/hi/temasider/arter/kongekrabbe
- 8 udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer

Bærekraftig naturmangfold

Undervisningsopplegg for 5.–7. trinn der elevene får brev fra en naturforvalter i kommunen med spørsmål om de kan hjelpe til med å samle inn informasjon om forskjellige fremmede arter.

naturfag.no/naturmangfold

