

Vurdering af naturens tilstand ud fra 6 indikatorer



Indikatorer for god naturtilstand

Hvordan vurderer man om naturen er i en god tilstand, eller om der er behov for at sætte ind med naturpleje?

I denne vejledning beskrives 6 indikatorer på naturkvalitet, som kan bruges til at vurdere naturens tilstand (enkeltstående undersøgelse) eller effekten af naturpleje (flere undersøgelser af samme område gennem en årrække)¹. Indikatorerne kan betragtes som en slags "natur-termometre"; ved at undersøge naturen for en række enkle parametre, kan man tage naturens "temperatur" - altså få et overordnet billede af naturtilstanden i et givent område.

Indikatorerne er valgt ud fra, at de skaber gode levesteder for flest mulige arter, og de sjældne og mest truede arter prioriteres højest. Det betyder, at indikatorerne både kan bruges til at skabe et "her-og-nu" billede af et område, men de kan også bruges som inspiration, hvis man har et område, man ønsker at omlægge med henblik på at højne naturkvaliteten.

En indikator kan sjældent stå alene i en vurdering af naturkvaliteten; selvom den ene indikator er til stede i et givent område, betyder det ikke nødvendigvis at området har en høj naturværdi. Det er derfor altid en god ide at se på flere forskellige indikatorer på samme tid. Jo flere indikatorer, der er til stede på samme sted på samme tid, jo højere er sandsynligheden for, at området giver plads til en høj biodiversitet. Ved at arbejde med indikatorer undersøges biodiversiteten altså ikke direkte, men det er derimod områdets *potentiale* for biologisk mangfoldighed, der vurderes.

Undersøgelsen af et områdes naturkvalitet skal ske i sommermånederne. Hvis det areal, der undersøges, er meget lille, er sandsynligheden for at finde alle indikatorerne selvfølgelig lavere, end hvis området er stort.

Hvis naturkvaliteten samlet vurderes til at være lav, vil det være oplagt at iværksætte naturpleje i området; pleje, der favoriserer de 6 indikatorer og som dermed øger naturværdien af arealet.

Biodiversitet er biologisk mangfoldighed. Når folk snakker om biodiversitet, tænker de oftest på mangfoldigheden af arter (artsdiversitet), men biodiversitet kan også opgøres vha. forskellighed i gener eller økosystemer.

For at sikre mangfoldigheden af liv, er det væsentligt at have fokus på de mest truede arter; det vil sige de arter, der er i størst risiko for at forsvinde fra et område eller helt at uddø. Hvis en art først er forsvundet fra et område, kan det være meget svært - og ofte umuligt - at få den tilbage igen.

Sådanne arter kan desuden betragtes som indikator-arter: hvis et område rummer sjældne indikatorarter, der kræver et helt særligt miljø, rummer det helt sikkert også mange andre vigtige arter. Det handler derfor om at bevare og beskytte området/miljøet, og dermed de tilhørende arter.

¹ Seges udgav i juni 2019 en vejledning til de danske landmænd, der ønskede at gøre mere for naturen på deres jorde. Vejledningen indeholder en beskrivelse af 6 indikatorer til vurdering af naturkvaliteten, og det er disse indikatorer, denne øvelsesvejledning er bygget over.

De 6 indikatorer er sammenfattet af Seges på baggrund af en rapport fra Aarhus Universitet

Indikator 1: Stor variation og mængde af vilde blomster

Blomster er vigtige som pollen- og nektarkilde for tusindvis af forskellige insektarter, heriblandt sommerfugle, vilde bier og svirrefluer. Samtidig bidrager blomsterne i sig selv til en høj biodiversitet. Derfor er en stor variation og mængde af vilde blomster en god indikator for høj naturværdi.



*Vilde blomster er gode for insekterne.
Foto: Pia Halkjær Gommessen*

Spørgsmål til indikator 1: Vilde blomster

1. Kig jer rundt. Er der fyldt med mange forskellige blomster og summende insekter? Hvor mange forskellige blomstrende planter kan I få øje på? Nogle af dem er meget små, men de er lige så vigtige for insekterne som de store.
2. Det er vigtigt for biodiversiteten at blomsterne får fred og plads fra slut maj til slut september. Hvorfor?
3. Græsser er meget konkurrencedygtige og trives rigtig godt på næringsrig jord. De fleste blomsterplanter foretrækker derimod mere næringsfattige jorde og er ikke så konkurrencedygtige. Hvordan er forholdet mellem græs og blomsterplanter i området? Er der variationer, og i så fald hvorfor?
4. De fleste vilde blomster klarer sig bedst i næringsfattige områder, der aldrig har været opdyrket (pløjet, sprøjtet, tilført næringsstoffer), såsom heder og overdrev. Er der tegn på at området har været opdyrket for nyligt? Hvilke?
5. Græsning er en meget anvendt metode til pleje af de åbne naturtyper. Det er som regel bedre for naturen, at et område afgræsses, end at der høstes. Hvorfor?
6. Der er stor forskel på de forskellige græsningsdyr; får tager næsten alt, mens kvæg og heste er mere nænsomme. Er der græssende dyr i jeres område?
7. Det optimale er, at der græsses meget ekstensivt maj-september. Herefter (det vil sige i de koldere måneder) er det derimod godt, at der græsses mere intensivt. Hvorfor anbefales det, at der er denne årstidsvariation i græsningstrykket?
8. Hvis området holdes lysåbent ved høstlæt i stedet for græsning, bør der kun høstes i starten af maj og/eller i oktober, af samme årsag som det anbefales af græsningstrykket i sommermånederne er så lavt som muligt. Det er en god ide at fjerne det afklippede materiale, i stedet for at lade det blive liggende på jorden. Hvad kan det skyldes?
9. De vilde, hjemmehørende blomsterarter er til langt større gavn for insekterne og repræsenterer en langt større naturværdi end udsåede blomsterblandinger. Hvorfor?

Indikator 2: Lave planter, gyldent mosdække og bar jord

A. Lave planter med rosetblade.

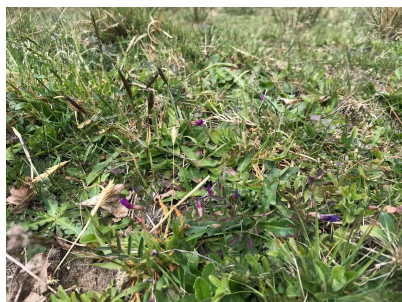
Rosetblade er blade, der udspringer fra plantens fod. De fleste lavtvoksende planter laver fine blomster til gavn for mange forskellige flyvende insekter. Et tæt dække af lavtvoksende planter med rosetblade indikerer, at området aldrig eller i hvert fald sjældent har været pløjet og gødet, og blomsterne er dermed et tegn på, at området er næringsfattigt og har potentiale for høj biodiversitet. Mange af de lavtvoksende planter med rosetblade er sjældne eller sårbare og betragtes derfor som indikatorarter for en god naturtilstand.

B. Gyldent mosdække

Mosser og laver kan have mange forskellige farver; gyldne, brune, grønne, grålige og gullige. Er jorden på fugtige og tørre naturarealer dækket af mosser eller jordboende laver, indikerer det ofte at den er næringsfattig, og at der har været en lang periode uden dyrkning og gødning. Området har dermed potentiale for en høj biodiversitet. Især tørvemosser er gode indikatorer, da de er særligt følsomme over for næringsstoffer, tilgroning og afvanding.

C. Bar jord

Bar jord indikerer at der er sket naturlige forstyrrelser skabt af f.eks. græssende dyr, oversvømmelser, sandflugt eller erosion. Disse forstyrrelser skaber dynamik og nye levesteder for mange arter af planter og dyr, og de er dermed med til at øge biodiversiteten. Bar jord er også et levested for varmeelskende insekter, heriblandt mange arter af vilde bier, som graver huller og lægger æg i den bare, løse jord.



Lave planter, mosser og bar jord med jord-bihuller

Foto: Pia Halkjær Gommesen

Spørgsmål til indikator 2: lave planter, gyldent mosdække og bar jord

1. Er der mange forskellige lave, blomstrende planter med rosetstillede blade?
2. Er jorden pletvis dækket af mosser og jordboende laver?
3. Er der pletter/områder med bar jord?
4. Oftest er bar jord en indikator for høj biodiversitet, men ikke altid. Giv eksempler på, hvordan bar jord kan opstå uden at det er til gavn for biodiversiteten

Indikator 3: Buske, lianer, gamle træer og dødt ved

Et varieret landskab giver mange forskellige levesteder. Derfor har lysåbne områder, hvor der samtidig er buske, lianer, gamle træer og dødt ved, en høj naturværdi. Eksempler på buske og lianer, der både er gode pollen- og nektarkilder for mange insekter, og som også skaber et vigtigt fødegrundlag og skjulested for mange forskellige pattedyr og fugle er: hvidtjørn, hunderose, slåen, pil, vedbend og gedeblad.

Jo ældre træer og buske får lov at blive, jo bedre levesteder bliver de, og jo mere fremmer de dermed biodiversiteten. Især veterantræer (store, gamle træer, der står alene og solrigt) er fremragende levesteder for hundredvis af forskellige arter af svampe, mosser, flagermus, fugle og insekter. Mange af disse arter er afhængige af meget gamle træer for at kunne trives og overleve.

En anden god indikator for høj biodiversitet er stående dødt ved, f.eks. døde/døende træer. Gamle, nedbrudte træer er lige så fulde af liv, som da træerne stadig levede, og en tommelfingerregel lyder, at et dødt træ kan fungere som levested og fødekilde i lige så mange år, som det nåede at leve. Et eksempel: hvis et træ går ud, når det er 250 år gammelt, så vil det kunne fungere som levested og fødeemne for insekter, svampe mv i de næste 250 år (dette afhænger selvfølgelig af træsort, vejrpåvirkninger osv.). Også døde, liggende stammer er godt for biodiversiteten; nogle svampearter er eksempelvis så specifikke, at de kun går i døde, opretstående træer, mens andre kun går i døde, væltede træer.



Krat, veterantræer og dødt træ fuld af insekt- og spættehuller.

Foto: Pia Halkjær Gommesen

Spørgsmål til indikator 3: buske, lianer, gamle træer og dødt ved

1. Er der buske, lianer og/eller kratbevoksninger i området?
2. Er der veterantræer i området? Et enkelt eller flere?
3. Hvis veterantræernes rødder ikke skal beskadiges, skal et areal minimum svarende til kronens areal holdes dyrkningsfrit. Er det tilfældet med veterantræerne i området?
4. Er der dødt ved i området? Er det opretstående eller liggende? Er der lidt eller meget?
5. Når nu træer, krat og buske er vigtige føde- og levesteder for mange forskellige dyr, hvorfor er der så i naturforvaltningen stor fokus på at forhindre tilgroning af store, lysåbne arealer?
6. Hvis man fælder eller beskærer i et område, eller hvis et træ vælter ud over en vej eller en mark, hvad bør man så gøre?

Indikator 4: Græssende dyr

A. Tilstedeværelsen af frisk lort

Der er mange arter af biller, svampe og andre gødningsorganismer tilknyttet dyrelort fra kvæg og heste. Ud over at indgå i mange fødenet, bidrager de insekter, svampe og mikroorganismer, der lever i og af lort, til vigtige processer i økosystemerne, som f.eks. frøspredning, nedbrydning og langsom omrøring af jord og næringsstoffer. I dag er størstedelen af de danske husdyr på stald, og de dyr, der trods alt kommer på sommergræs, kommer for sent ud til, at gødningsbillerne kan nå at lægge deres æg i lortene. Så alt i alt er lort fra græssende dyr blevet en mangelvare i landskabet, hvilket har ført til en kraftig tilbagegang hos blandt andet gødningsbillerne, af hvilke mange i dag er sjældne og truede af udryddelse. Derfor er tilstedeværelsen af lort i landskabet en indikator for potentielt stor mangfoldighed af gødningsbiller.

Men mange gødningsbiller er meget specifikke i deres krav, og de fleste af dem foretrækker den helt friske lort. For at området giver gode betingelser for gødningsfaunaen kræver det altså, at der er en kontinuerlig tilførsel af lorte - eller sagt med andre ord: at dyrene forbliver i området (nogle gødningsbiller kan lugte frisk lort på op til 2 km afstand, så området, hvorpå dyrene græsser, må gerne være ret stort).

B. Bid og barkskrælning

Bid og barkskrælning er skadevirkende, hvis de træer, det går ud over, er tiltænkt tømmerproduktion eller lignende. Men med biodiversitets-briller på, er det naturlige processer, der skader og svækker (måske oveni købet dræber) buske og træer, hvorved nye levesteder for insekter mv opstår, som tidligere beskrevet.

Bid og barkskrælning finder oftest sted i de koldeste måneder, hvis dyr på helårsgræsning ikke tilskudsfodres.



Græssende kvæg, gødningskage fuld af huller fra gødningsbiller og skarnbasse, der er en del af gødningsfaunaen.

Foto: Pia Halkjær Gommesen

Spørgsmål til indikator 4: Græssende dyr.

1. Er der lorte fra kvæg eller heste i området? Er de friske eller indtørrede?
2. En anden faktor, der truer gødningsbillerne, er at meget kvæg præventivt får ormemedler for at undgå indvoldsorme. Hvordan kan det påvirke bestandene af gødningsbiller?
3. Samgræsning, altså det at et område afgræsses af flere forskellige arter samtidig, kan øge biodiversiteten. Hvordan det?
4. Det er vigtigt, at græsningstrykket ikke bliver for højt, så området overgræsses. Hvorfor? Hvordan kan man se, om græsningstrykket er for højt?
5. Hvis et område ikke afgræsses, er det ikke en god løsning at tilføre lort udefra - det vil ikke gavne naturkvaliteten. Hvorfor ikke?
Af samme årsag er det heller ikke en god ide at tilskuds fodre. Er der for lidt næring til dyrene, eller bliver græsningstrykket for højt, må arealet udvides, eller mængden af dyr skæres ned.
6. Hvorfor kan det være en god ide at ændre antallet af dyr, der afgræsser et bestemt område, gennem året?

Indikator 5: Strukturer

A. Tuer og knolde

Tuer og knolde kan måske af nogle opfattes som besværlige ujævnheder, men de er i høj grad med til at øge biodiversiteten. Nogle planter danner naturligt tuer gennem deres vækst, hvilket eksempelvis gælder græsarten topstar. De gule engmyrer er også kendte for deres fine, lave tuer, der ofte ses i stort antal på ferske enge eller strandenge, særligt hvis arealerne er let afgræssede, hvorved der kommer lys og varme til tuerne. Endelig kan tuer også opstå ved græssende dyrs tråd.

En enkelt tue eller knold kan rumme et væld af mikrohabitater og mikroklimaer, da lysindstråling, temperatur og fugtighed varierer. Der er således store forskelle på nord/sydvendte "skråninger" samt top og fod af tuen. Og mellem tuerne kan der blive ret fugtigt. Tuer skaber derved en masse forskellige levesteder og dermed potentiale for en høj biodiversitet.

Samtidig er tuer og knolde tegn på, at området ikke har været forstyrret af drift eller tunge maskiner længe (eller måske aldrig), hvilket også har stor betydning.

B. Store fritliggende sten

Firben er vekselvarme, og solvarmede store sten er optimale for dem, når de skal øge deres kropstemperatur. Uden opvarmning nedsættes hele deres metabolisme og musklerne kan kun bevæges ganske langsomt. Insekter er også glade for at sidde i solen og lade sig varme. Derudover er store sten, der ligger på solrige steder, også hjemsted for mange arter af laver, hvoraf mange er truede og i tilbagegang i Danmark.

Endelig er store, fritliggende sten tegn på, at et område har undgået pløjning og anden brug af store maskiner.



*Knolde og store fritliggende sten skaber en række forskellige mikrohabitater.
Foto: Pia Halkjær Gommesen*

Spørgsmål til indikator 5: Strukturer

1. Er der tuer og knolde i området? Hvis ja, hvad skyldes de så (græsser, myrer, tråd andet)?
2. Er der store, fritliggende sten i området?
3. Hvis ja, er de så bevoksede med mosser og laver? Hvor mange arter af mosser og laver kan I finde på stenene?

Indikator 6: Naturlig hydrologi

Naturlig hydrologi betyder, at vand får lov at spille en naturlig rolle i området; det kan være naturligt opståede vandhuller eller våde pletter, vandløb, moser, søer, oversvømmelse af våde enge og ådale osv. På arealer, hvor den naturlige hydrologi får lov at udfolde sig, er biodiversiteten ofte rigtig høj, og hvis området tillige er næringsfattigt, finder man gerne mange sjældne plantearter såsom engblomme, vibefedt, leverurt og forskellige orkideer.

Naturlige vådbundsarealer er også vigtige for mange typer af vandlevende insekter, padde og fugle. Skovsumpe, skovsøer mv, er generelt en mangelvare i Danmark, da mange skovområder afvandes. Naturlig hydrologi i skove kan medføre store lysninger, dødt ved og et varieret landskab; alt sammen faktorer, der alle fremmer biodiversiteten. Naturlig hydrologi er således en indikator for potentielt rigtig høj biodiversitet.

Afvanding, dræning og udgravning af grøfter påvirker den naturlige hydrologi negativt.



Eksempler på naturlig hydrologi

Foto: Pia Halkjær Gommesen

Spørgsmål til indikator 6: Naturlig hydrologi

1. Er der naturligt forekommende vand i området? På hvilken måde (vandløb, vandhul osv)?
2. Er der tegn på menneskelig påvirkning af den naturlige hydrologi: drænrør, gravede grøfter, nedsunkne områder som følge af afvanding, andet?
3. Hvorfor er de danske skove og marker blevet drænet eller afvandet i så høj grad?
4. Hvorfor er biodiversiteten i en gravet grøft lavere end i et naturligt vandløb?

Opsamling og diskussion

I har nu undersøgt et område ud fra 6 forskellige indikatorer. Kryds af i skemaet herunder, hvorvidt de 6 indikatorer er til stede i jeres område:

	Ingen	Nogle få / lidt	Mange
1. Vilde blomster			
2. Lave planter, gyldent mosdække, bar jord			
3. Buske, lianer, gamle træer og dødt ved			
4. Græssende dyr			
5. Strukturer			
6. Naturlig hydrologi			

Hvordan vurderer I områdets samlede naturkvalitet? Hvad baserer I det på?

Hvis naturkvaliteten skulle øges, hvilke tiltag ville I så foreslå? Hvorfor?

Hvis det område, I har arbejdet med, er blevet undersøgt tidligere, hvad var så resultaterne dengang i forhold til nu - er der sket en udvikling, og i så fald hvilken? Og hvilke tiltag har ført til denne udvikling?

Kilder:

Indikatorer for god naturtilstand - sådan tager du temperaturen på dine natur-arealer. Landbrug & Fødevarer F.m.b.A, Seges Anlæg og Miljø, juni 2019

Rapport fra Aarhus Universitet
(<https://dce2.au.dk/pub/SR297.pdf>)

