



# Biodiversitetens betydning for fremtidens arealanvendelse

Analyse

Udgivet: juni 2023



**CONCITO**

DANMARKS GRØNNE TÆNKETANK

## Indhold

1. Introduktion.....	3
2. Hvorfor er biodiversitet vigtigt? .....	7
2.1 Biodiversitet er afgørende for overholdelse af de planetære grænser .....	7
2.2 Biodiversitet understøtter økosystemtjenester .....	9
3. Biodiversitet i et internationalt perspektiv .....	11
3.1 Danmarks biodiversitet er i tilbagegang.....	11
3.2 Kysterne rummer Danmarks mest unikke biodiversitet.....	13
3.3 Danmarks internationale aftaler og forpligtigelser .....	13
4. Hvordan beskyttes biodiversiteten i Danmark i dag? .....	16
4.1 Talrige og overlappende naturbeskyttelsesordninger .....	16
4.2 Danmark lever ikke op til beskyttelseskriterierne .....	18
5. Relationen mellem natur og mennesker .....	21
5.1 Nærhed til natur øger menneskers velbefindende.....	21
5.2 Nærhed og (lige) adgang.....	22
5.3 Præferencer for natur.....	23
6. Konstruktion af fremtidsbilleder .....	24
6.1 Arealstørrelse.....	24
6.2 Placering .....	27
6.3 Beskyttelsesgrad og multifunktionalitet .....	29
7. Fremtidsbilleder.....	31
7.1 Fremtidsbillede 1: Naturen i fokus.....	33
7.2 Fremtidsbillede 2: Menneskers naturoplevelser i fokus .....	39
7.3 Fremtidsbillede 3: Produktionen i fokus .....	45
8. Fremtidens naturbeskyttelse .....	51
8.1 Både mål og klima ændrer sig .....	51
8.2 Nye værktøjer til en dynamisk naturbeskyttelse .....	51
9. Fremtidens arealanvendelse .....	53
Kilder.....	56
Appendiks .....	62

## 1. Introduktion

Det kræver en omfattende arealomlægning at vende tabet af biodiversitet til fremgang. Selv med et relativt lavt ambitionsniveau vil minimum 16 pct. af landarealet blive berørt. EU's biodiversitetsstrategi lægger op til, at 30 pct. af landarealet skal beskyttes.

Biodiversiteten er i dag i stærk tilbagegang både globalt og i Danmark. Vi befinder os i den sjette masseuddøen i jordens historie. Masseudryddelsen af arter kan betyde, at økosystemerne bliver ustabile og i sidste ende kollapse, hvilket også vil få alvorlige konsekvenser for vores samfund. Sammen med klimaforandringer, udgør den planetære grænse for biodiversitet én af de to fundamentale grænser, som alene kan skubbe jorden ud af den stabile miljøtilstand, som vores civilisation hviler på. Begge planetære grænser overskrides i kritisk omfang i dag.

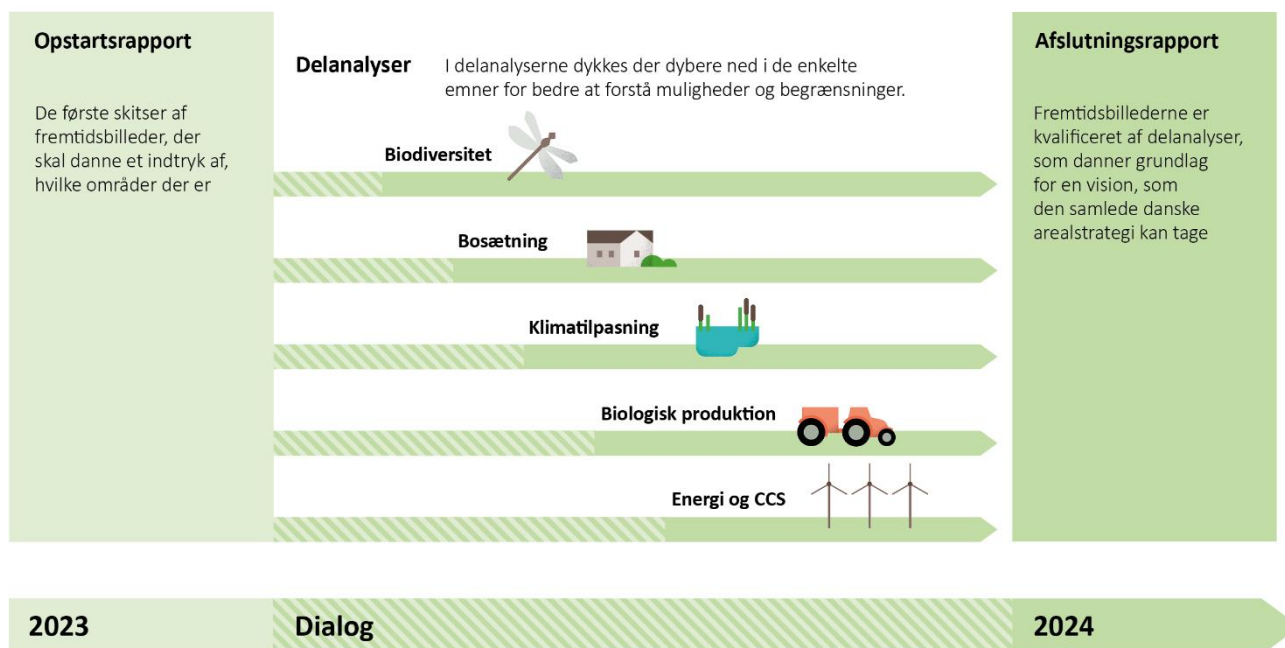
Danmark har, i internationale aftaler, forpligtiget sig til at vende tabet af biodiversitet til fremgang, både internationalt og i Danmark. I Danmark kan vi gøre det ved at skabe mere plads til naturen og ved at beskytte naturen bedre. Spørgsmålet er, hvordan det skal ske.

I Danmark har vi knap 4,3 mio. hektar, der skal deles mellem alle arealanvendelsesbehov, såsom biologisk produktion, energiproduktion, byudvikling, infrastruktur, klimatilpasning, rekreation og biodiversitet. Hvis vi skal vende tabet af biodiversitet i Danmark til fremgang, er der behov for at prioritere mere areal til naturbeskyttelse. Formålet med denne analyse er at belyse, hvilke konsekvenser og muligheder det fører med sig for Danmarks fremtidige arealanvendelse, når vi skal vende tabet af biodiversitet til fremgang.

Analysen har følgende tre hovedbudskaber:

1. **Beskyttelse af biodiversitet medfører en omfattende omlægning af Danmarks areal.** I dag er kun 2,3 pct. af Danmarks areal beskyttet. EU's biodiversitetsstrategi lægger op til, at 30 pct. af landarealet skal beskyttes. Selv en minimumsimplementering vil medføre omfattende arealomlægninger.
2. **Danmark har brug for politiske rammer for biodiversitetsindsatsen.** Danmark halter efter i de internationale forpligtigelser og der findes ikke politisk bindende mål for biodiversitetsindsatsen i Danmark. Der er brug for en biodiversitetslov, der fastsætter konkrete mål for hvor meget areal vi skal beskytte, hvordan og hvornår. Der er brug for loven nu.
3. **En arealstrategi skal balancere biodiversitetsindsatsen med de andre arealbehov og suppleres af økonomiske og juridiske redskaber.** Det er blandt andet nødvendigt at afveje mellem menneskers behov, produktionsværdier og biodiversitetsværdier.

Analysen udgør den første af fem delanalyser i projektet Fremtidens Arealanvendelse. Delanalyserne har til formål at belyser forskellige områder af arealanvendelsen. Fokus i denne analyse er udelukkende biodiversitetens betydning for fremtidens arealanvendelse og er derfor et lille udsnit af det samlede arealpuslespil. Ved projektets afslutning i 2024 vil en tværgående analyse samle op på alle delanalyserne, herunder denne, og tegne billeder af Danmarks samlede arealanvendelse, jf. Figur 1.



Figur 1: Proces for projektet Fremtidens arealanvendelse

### Fremtidsbilleder med en biodiversitet i fremgang

Analysen beskriver tre visionære fremtidsbilleder af et Danmark, hvor biodiversiteten står styrket, baseret på forskellige prioriteringer og med forskellige konsekvenser og muligheder. Fokus er på, *hvor* vi kan ende, ikke *hvordan* vi kommer derhen. Formålet med fremtidsbillederne er at sætte ord og billeder på de potentielle fremtider, og kvalificere debatten om de nødvendige valg og prioriteringer, der skal til for at nå målet om et klimaneutralt og klimarobust Danmark, der overholder de planetære grænser.

Det overordnede kriterium for alle tre fremtidsbilleder er at forbedre livsbetingelserne for biodiversiteten, så tabet vendes til fremgang. Fremtidsbillederne er etableret med udgangspunkt i anbefalinger fra Biodiversitetsrådet og andre eksperter på området, samt eksisterende data. Fremtidsbillederne er således ikke prognoser for den kommende udvikling, og indeholder heller ikke økonomiske konsekvensberegninger.

Fremtidsbillederne er konstrueret på baggrund af tre faktorer, der er afgørende for at opnå beskyttede arealer af høj kvalitet og dermed en biodiversitet, som er robust over tid. Disse faktorer er arealstørrelse, placering af areal samt beskyttelsesgrad og multifunktionalitet. De tre faktorer er almindeligt anerkendt inden for den biologiske forskningsverden. I tillæg hertil er der suppleret med et fokus på det menneskelige behov for ophold i og tilknytning til naturen.

De tre fremtidsbilleder er:

1. Naturen i fokus
2. Menneskers naturoplevelse i fokus
3. Produktionen i fokus

*Naturen i fokus* prioriterer naturbeskyttelse på store og sammenhængende områder med høj biodiversitetsværdi. *Menneskers naturoplevelse i fokus* beskytter naturområder, der er lettilgængelig for mennesker og som rummer store muligheder for naturoplevelser og rekreation. *Produktionen i fokus* undersøger mulighederne for at nå biodiversitetsmålsætningen uden at udvide det naturbeskyttede areal, og bevarer dermed mest muligt produktionsareal.

De tre fremtidsbilleder sætter fokus på behovet for at afveje prioriteringer i dansk biodiversitetsbeskyttelse mellem hensynet til effektiv naturbeskyttelse, hensyn til menneskelig trivsel eller hensyn til produktionsværdi, herunder af fødevarer og træ. Generelt vil en mere omfattende naturbeskyttelse øge konkurrencen om produktionsarealerne, kræve nye prioriteringer af skov- og landbrugsproduktion, øge presset på byernes randområder og forudsætte økonomiske incitamentsmodeller, som afgifter eller kompensation for tabt skov- og landbrugsareal. Store, sammenhængende arealer er essentielt for at opnå en biodiversitet i fremgang, men de store arealer skal også komplementeres med lokale tiltag, og i den forbindelse spiller biodiversitetsindsatsen på fx industri- og erhvervsarealer eller i private haver en vigtig rolle.

De tre fremtidsbilleder indebærer hver især en række valg og dilemmaer, herunder:

- Der er brug for en afvejning mellem en hurtig biodiversitetsindsats og bevarelse af produktionsskov.
- Arealer med høj potentiel biodiversitetsværdi kan have et begrænset geografisk overlap med arealer, der skal reserveres til eksempelvis grundvandsbeskyttelse og klimatilpasning.
- Der kan være potentiale for multifunktionel arealanvendelse på arealer der omlægges til naturområder, hvor biodiversitet er det primære hensyn, men afhænger af lokale forudsætninger og skal indtænkes fra starten.
- Prioritering af bynær natur konkurrerer med bevarelse af produktiv landbrugsjord eller byudvidelse.
- Der kan være brug for en afvejning mellem en stærk biodiversitetsindsats i Danmark eller omkostninger (økonomiske og politiske) til naturbeskyttelser i andre europæiske lande.
- Skal vi prioritere store naturbeskyttede områder med friere rammer på produktionsarealerne eller mindre beskyttede områder med omfattende biodiversitetsindsatser på produktionsarealerne.

Valgene og dilemmaerne er nærmere beskrevet i kapitel 7 *Fremtidsbilleder* samt i kapitel 9 *Fremtidens arealanvendelse*.

## Analysens opbygning

Analysen starter med at sætte rammerne for, hvorfor biodiversitet er vigtigt (kapitel 2), Danmarks biodiversitet i et internationalt perspektiv (kapitel 3) og hvordan den er beskyttet i dag (kapitel 4). Kapitel 5 fokuserer på relationen mellem natur og mennesker og naturens rolle i et godt liv.

Fremtidsbillederne er derefter beskrevet. Kapitel 6 beskriver de bagvedliggende overvejelser i opbygningen af fremtidsbillederne, og kapitel 7 ser ind i fremtiden i tre mulige fremtidsbilleder, samt hvilke konsekvenser de fører med sig.

De sidste kapitel i analysen ser på mulige naturbeskyttelsesordninger for fremtidens biodiversitetsbeskyttelse (kapitel 8) samt samler op på biodiversitetens betydning for fremtidens arealanvendelse (kapitel 9).

Analysens metode er beskrevet i appendiks. I appendiks findes også et overblik over forskellige natur- og arealbeskyttelse i Danmark.

### Fremtidens arealanvendelse

Denne analyse er den anden i en serie af analyser om Danmarks arealanvendelse, som udgives af CONCITO i regi af projektet Fremtidens Arealanvendelse.

Projektet Fremtidens Arealanvendelse har som mål at skabe og diskutere visioner for arealanvendelsen i et klimaneutralt og klimarobust Danmark. Projektet skal på baggrund af disse visioner give en forståelse af de mange og komplekse valg og dilemmaer, der ligger mellem forskellige typer af arealanvendelse. Samtidig vil projektet identificere de omstillingselementer, der skal til for at indfri målet om et klimaneutralt og klimarobust Danmark, når det gælder areal. Projektet gennemføres over en toårig periode frem til slutningen af 2024. I løbet af projektperioden inviterer CONCITO aktører til dialog om valg, dilemmaer og mulige fremtidige udviklingsveje. Projektets referencegruppe består af Dansk Industri, Dansk Erhverv, Landbrug & Fødevarer, Green Power Denmark, Danmarks Naturfredningsforening, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner.

Projektet er finansieret af VILLUM FONDEN.

Vi vil gerne rette en særlig tak til følgende eksperter, som har bidraget gennem interviews og faglig sparring:

Berit Charlotte Kaae (Københavns Universitet og medlem af Biodiversitetsrådet), Carsten Rahbek (Københavns Universitet og medlem af Biodiversitetsrådet), Claus Frier (Tænketanken Hav), Ditte Mandøe Andreasen (Tænketanken Hav), Jens-Christian Svenning (Aarhus Universitet og medlem af Biodiversitetsrådet), Johannes Birk Schjelde (Danmarks Naturfredningsforening), Karen Post Bache (Landbrug og Fødevarer), Melissa Lynn Van Drie, (Københavns Universitet), Mette Termansen (Københavns Universitet), Mickey Gjerris (Københavns Universitet), Niels Strange (Københavns Universitet og Biodiversitetsrådet), Rasmus Ejrnæs (Aarhus Universitet), Sophie Wenerscheid (Københavns universitet) og Winnie Heltborg (SEGES Innovation).

Vi vil også rette en tak til Danmarks Naturfredningsforening og Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE) på Aarhus Universitet for at dele deres data.

## 2. Hvorfor er biodiversitet vigtigt?

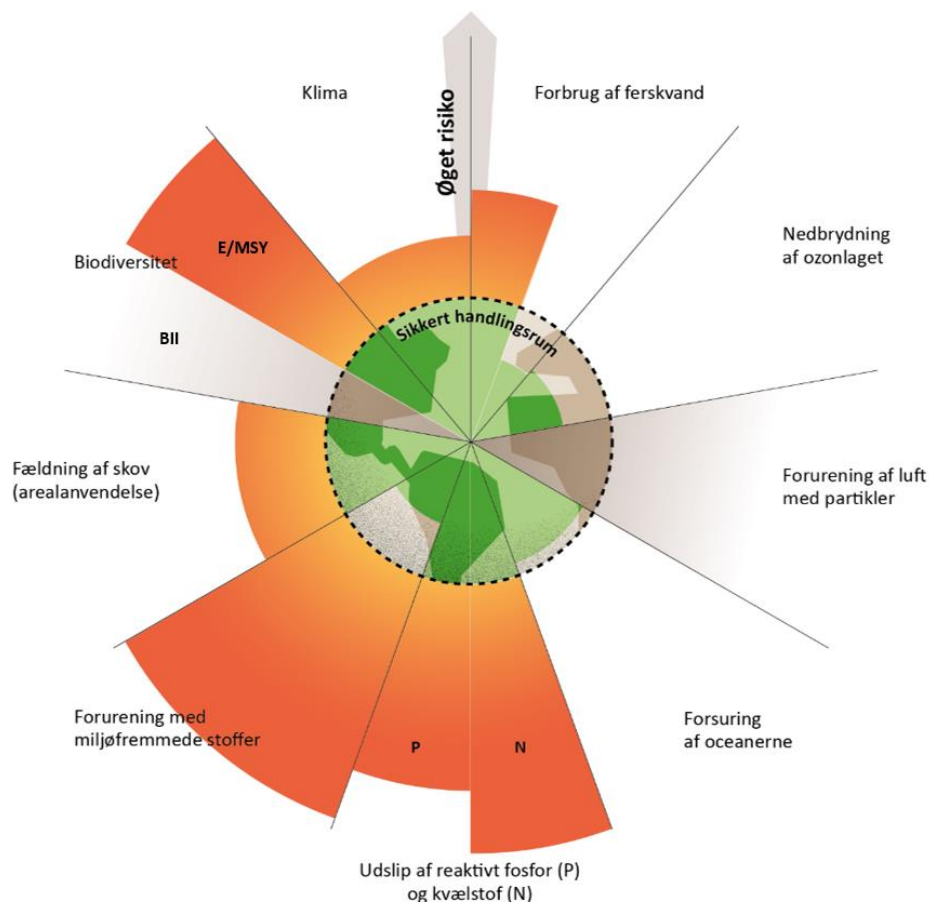
Der er to overordnede grunde til at beskytte biodiversitet: en etisk og en funktionel. Den etiske handler om at give plads til andet liv på jorden end mennesker. Den funktionelle handler om at sikre, at de biofysiske systemer, som understøtter menneskets eksistens, fortsat kan fungere. I denne analyse behandles primært de funktionelle grunde til biodiversitetsbeskyttelse.

I dette kapitel beskrives de biofysiske systemer gennem begreberne *planetære grænser* og *økosystemtjenester*, samt hvorfor det er et problem, at biodiversiteten er truet.

### 2.1 Biodiversitet er afgørende for overholdelse af de planetære grænser

Planetære grænser er en forskningsbaseret model, som er udviklet af Stockholm Resilience Centre. Modellen belyser de biofysiske systemer, som gør jordens miljøtilstand stabil. Ifølge modellen, er livet på jorden på en række områder på vej ud af "safe operating space for global societal development" ("Sikkert handlingsrum for den globale samfundsudvikling") (Steffensen et al., 2015). Når de planetære grænser overskrides, er der en væsentlig risiko for at klodens biofysiske systemer destabiliseres. En stabil miljøtilstand er forudsætningen for at kunne dyrke afgrøder, opbygge sygedomsresiliens, og giver forudsigeligt vejr. På den måde sikrer de stabile forhold livet for planter, dyr og den menneskelige civilisation (Steffen m.fl. 2015). Omvendt vil en ustabil miljøtilstand betyde risiko for en ustabil fødevarerforsyning, større sygdomsspredning og uforudsigeligt vejr.

En af de ni planetære grænser er *biosfærens integritet*, i denne analyse også blot kaldet Biodiversitet, jf. Figur 2. Biosfæren er den zone på jorden hvor alt liv findes – til lands, til vands og i luften. Biosfæren regulerer klodens materialer og energikredsløb, som understøtter klodens evne til at tilpasse sig under både gradvise og abrupte forandringer (Steffensen et al., 2015).



Figur 2: De planetære grænser<sup>1</sup>

Kilde: CONCITO baseret på Stockholm Resilience Centre (2022)

For at biosfærens integritet opretholdes inden for de planetære grænser kræves en tilstrækkelig stor genetisk og funktionel variation hos alle levende organismer. Den genetiske variation sikrer, at biosfæren kan tilpasse sig forandringer, mens den funktionelle variation, som er stor variation af arter og økosystemer, sikrer, at økosystemerne ikke kollapser, hvis et fåtal af arter uddør. De to parametre udgør tilsammen biodiversiteten, som uddybes yderligere i Boks 1 nedenfor.

<sup>1</sup> Biodiversitet opgøres i indikatorerne E/MSY og BII, som er henholdsvis *Extinction per million species-years* og *Biodiversity Intactness-index*. Førstnævnte henviser til raten af uddøende arter nu i forhold til før mennesket blev en dominerende udryddelsesfaktor (Pimm m.fl. 1995). BII henviser til den gennemsnitlige forekomst af et stort og mangfoldigt sæt organismer i et geografisk område i forhold til deres referencepopulationer (Scholes og Biggs 2005).



**Boks 1: Hvad er biodiversitet?**

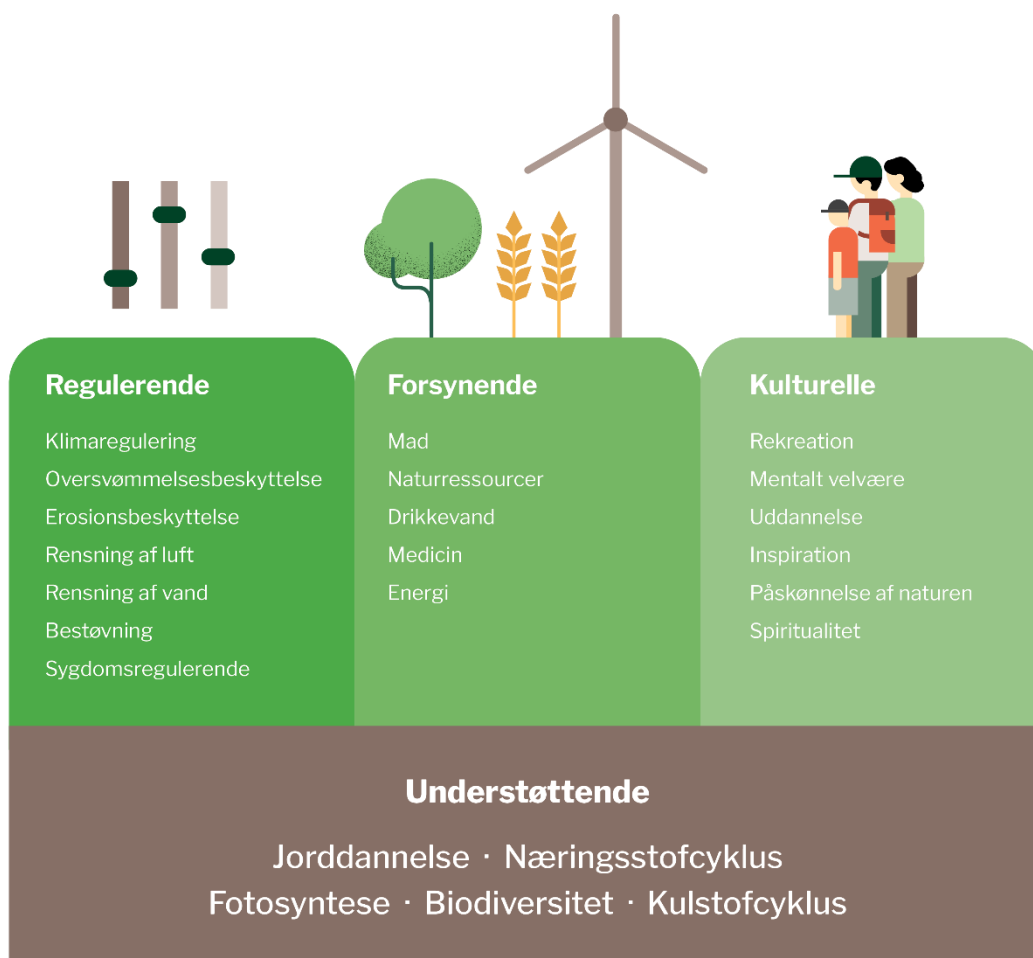
Biodiversitet betyder mangfoldighed af *gener*, *arter* og *økosystemer*. Biodiversiteten er *høj*, når der er mange forskellige gener, arter og økosystemer, indenfor og mellem områder (Biodiversitetsrådet, 2022). *Gen*mangfoldighed betyder diversitet af gener inden for en art eller population. *Arts*mangfoldighed er mangfoldigheden af arter. Det gælder både forskellige arter og arter med lignende funktioner. Fx bliver blomster bestøvet af både insekter, fugle og pattedyr. Nogle af dem er specialister på en plante, mens andre er mere generalister. Mange arter med lignende funktioner, både generalister og specialister, skaber robusthed i økosystemet. *Økosystem*mangfoldighed betyder, at der er flere forskellige typer af natur, hvor forskellige arter trives. En stub i en skov og selve skoven betegnes begge som et økosystem. Forskellige gradienter af en naturtype kan derfor understøtte mange og forskellige økosystemer. I Danmark har vi overordnet ni naturtyper: skov, kyst, græsland/hede, mose/eng, sø, vandløb, hav, agerland og by (Ejrnæs, Nygaard, et al., 2021).

De tre niveauer af biodiversitet er gensidigt afhængige. Diversiteten af økosystemer giver habitater til en stor variation af arter. En stor genetisk diversitet gør artspopulationer robuste.

## 2.2 Biodiversitet understøtter økosystemtjenester

Tjenester og goder fra naturen til mennesker kaldes økosystemtjenester. Økosystemtjenester er alt fra mad og naturessourcer til ren luft og rekreative muligheder. Tjenesterne kommer fx fra mikroorganismer, som nedbryder organisk materiale til jord, fra vådområder, der både beskytter os mod oversvømmelser og rens vandet, og fra insekter der bestøver vores afgrøder.

Økosystemtjenester kan opdeles i fire kategorier: understøttende, regulerende, forsynende, og kulturelle, jf. Figur 3.



Figur 3: Økosystemtjenester

Kilde: CONCITO baseret på Alcamo et al. (2009).

De understøttende økosystemtjenester er, som navnet antyder de grundlæggende processer, som udgør en forudsætning for de andre økosystemtjenester. Heri indgår biodiversiteten, da den understøtter specifikke arter og økosystemer, som forsyner os med deres goder. Økosystemtjenester kan således ikke levere uden biodiversitet.

Værdien af økosystemtjenester er vanskelig at kvantificere og økosystemtjenester indgår i dag ikke direkte i det finansielle system<sup>2</sup>. Dermed indgår økosystemtjenester heller ikke i det økonomiske beregningsgrundlag, som understøtter politiske beslutninger. Dette forhold er i stigende grad til debat.

World Economic Forum har estimeret, at over halvdelen af verdens BNP er helt eller delvist afhængigt af økosystemtjenester (World Economic Forum 2020). Danmark fik i 2023 et grønt BNP, der tager højde for danskernes forbrug af økosystemtjenester og investeringer i miljø- og naturgoder. For at opgøre det grønne BNP bruges der estimerede værdier af flere af økosystemtjenesterne målt i DKK (Birch Sørensen m.fl. 2023).

<sup>2</sup> Flere økosystemtjenester indgår indirekte, fx gennem understøttelse af produktion.

Mange af økosystemtjenesterne har høje positive værdier (fx opgøres den rekreative værdi til 12 mia. kr. for 2019), men miljøforureninger, drivhusgasser og tabet af biodiversitet opgøres til at have så store omkostninger, at det grønne BNP i gennemsnit ligger 10 pct. under det normale BNP.

Hvis vi nedbryder naturen i så stor udstrækning, at en økosystemtjeneste helt går tabt, skaber det større pres på de andre. Det er delvist muligt at erstatte nogle af økosystemtjenesterne med kunstige systemer, så som vandværker der renser vores drikkevand. Andre økosystemtjenester, så som bestøvning og jorddannelse, kan være sværere at erstatte. Det er samlet set uvist, i hvor stor udstrækning, tjenester og goder fra naturen kan suppleres med tekniske løsninger for at opretholde et stabilt samfund (jf. Alcamo et al., 2009; Fitter, 2013). Set fra en samfundsøkonomisk synsvinkel kan det også blive dyrere at erstatte økosystemtjenester med tekniske løsninger. Tabet af biodiversitet har således ikke alene etiske og naturmæssige konsekvenser, men også direkte økonomiske konsekvenser.

### 3. Biodiversitet i et internationalt perspektiv

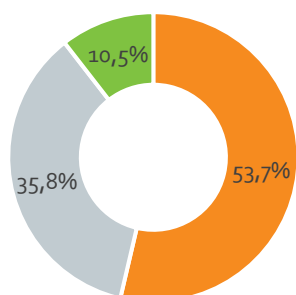
Situationen for livet på jorden er i dag så alvorlig, at den kaldes for den sjette masseuddøen. Masseuddøen er en periode i klodens historie, hvor over halvdelen af alle arter uddør. Dette er kun indtruffet fem gange tidligere, senest da dinosaurerne uddøde. I dag er en million arter i fare for at uddø (Ceballos m.fl. 2015). Til forskel fra tidligere masseuddøen så er årsagen ikke vulkanudbrud, meteornedslag eller ændrede havniveauer, men derimod mennesket, hvis aktiviteter truer en betydelig del af livet på planeten.

Verden står globalt set overfor en biodiversitetskrise. Situationen i Danmark er ikke en undtagelse. Dette kapitel beskriver Danmarks rolle i den globale biodiversitetskrise.

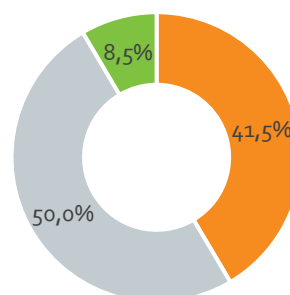
#### 3.1 Danmarks biodiversitet er i tilbagegang

Generelt er biodiversiteten i Danmark i kritisk tilbagegang, og trenden viser ikke tegn på at vende (Fredshavn m.fl. 2019; Ejrnæs m.fl. 2021b; Ejrnæs m.fl. 2021a; Biodiversitetsrådet 2022), jf. Figur 4.

## Naturtyper på land



## Naturtyper i ferskvand



■ Tilbagegang ■ Ukendt ■ Fremgang/Stabil      ■ Tilbagegang ■ Ukendt ■ Fremgang/Stabil

*Figur 4: Sammenfatning af status og tilstand for naturtyper på henholdsvis land og i ferskvand. Sammenfatningen er baseret på indikatorerne arter, levesteder og processer. Vægtningen af henholdsvis naturtyperne og indikatorerne er den samme. Der tages derfor ikke højde for et forskelligt antal af indikatorer vurderet inden for de forskellige naturtyper.*

*Kilde: CONCITO baseret på Ejrnæs, Nygaard, et al. (2021).*

Biodiversitetens kritiske forfatning afspejles også i Den danske Rødliste. Af de 10.662 arter, som der er foretaget en rødlistevurdering af, er 41,6 pct. klassificeret som *rødlistede arter*. Resultaterne af rødlistevurderingen viser hvilke arter, der er sårbare eller i risiko for at uddø. Tab af arter vil typisk medføre en permanent forringelse af arts mangfoldigheden (Ejrnæs 2022; Aarhus Universitet - Institut for Ecoscience 2022b; Aarhus Universitet - Institut for Ecoscience 2022a).

Årsagerne til biodiversitetens konstante tilbagegang skyldes først og fremmest mangel på plads af en vis kvalitet og utilstrækkelig beskyttelse mod direkte og indirekte presfaktorer og trusler (Biodiversitetsrådet 2022). I Danmark tilskrives de største trusler intensivering af landbrug, udvaskning af næringsstoffer, at dødt træ ikke bliver efterladt til naturlig nedbrydning i skove, et græsningstryk der enten er for lavt eller for højt, rekreative aktiviteter samt afvanding, grødeskæring og dæmninger (Ejrnæs m.fl. 2021a; Ejrnæs m.fl. 2021b). Dertil kommer tab af levesteder ved bebyggelse i naturområder (Ejrnæs et al. 2021b).

### 3.2 Kysterne rummer Danmarks mest unikke biodiversitet

Kystområderne, som udgør overgangen mellem land og hav, er internationalt set de mest unikke økosystemer, vi har i Danmark (Ejrnæs et al., 2021). De danske kyster er et vigtigt stoppested for en lang række migrerende fuglearter. Desuden spiller kystområderne en stor rolle for både danskernes rekreation samt turismen (Tænketanken Hav 2022).

De danske kystområder rummer en meget stor mangfoldighed af naturtyper, levesteder, arter og livsformer, som er tilpasset de særegne hydrologiske og geologiske forhold i Danmark (Ejrnæs m.fl. 2021a). Vadehavet, som strækker sig gennem Holland, Tyskland og Danmark, er UNESCO-beskyttet og har årligt mellem 10 og 12 millioner trækkende vandfugle (Laursen og Frikke 2013; UNESCO 2023).

Kysternes unikke økosystemer hører også til de naturtyper, som er mest truet af klimaforandringer. Kystbeskyttelse og bebyggelse forhindrer strandenge, klitter og kystskove fra at bevæge sig længere ind i landet når havniveauet stiger (Canal-Vergés m.fl. 2022). Det fører til, at kysten bliver mere og mere presset mellem det stigende hav og barriererne inde på land, også kaldet coastal squeeze. Canal-Vergés et al. (2022) estimerer, at næsten halvdelen af alle strandenge vil forsvinde under de kommende 100 år, som følge af coastal squeeze.

På trods af kysternes unikke natur er der få sammenhængende områder til havs og til lands, som er underlagt beskyttelsesordninger. I placeringen af landområder bliver der ifølge Tænketanken Hav (2022b) ikke taget højde for landpåvirkningen på havet. Biodiversitetsrådet (2022) anbefaler, at vi sammentænker naturbeskyttelsesordninger på tværs af kystzonerne både på land og i havet for at imødekomme de mange behov.

### 3.3 Danmarks internationale aftaler og forpligtigelser

De to internationale aftaler med størst betydning for Danmarks biodiversitetsindsats, er *EU's Biodiversitetsstrategi 2030* og *Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework*. Udover de to biodiversitetsaftaler skal Danmark også leve op til EU's vandrammedirektiv.

EU's Biodiversitetsstrategi 2030 er en central del af den Europæiske grønne pagt (European Green Deal) og omfatter initiativer til blandt andet at udvide Natura 2000 netværket, genoprette skadede økosystemer og understøtte beskyttelse af biodiversiteten globalt (Europa-Kommissionen 2020). Europa-Kommissionen er desuden kommet med et lovforslag om at gøre dele af biodiversitetsstrategien bindende for medlemslandene (Europa-Kommissionen 2022d).

Det globale spor i EU's biodiversitetsstrategi bidrog til, at der under Biodiversitet-konventionens (CBD) COP 15 i december 2022 blev vedtaget en ambitiøs global aftale: Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Både den europæiske og den globale biodiversitetsaftale indeholder mange konkrete målsætninger, men for at leve op til de to aftaler skal Danmark, meget forsimplet, vende tabet af biodiversitet til fremgang, jf. Boks 2.

**Boks 2: Hvad indebærer en biodiversitet i fremgang?**

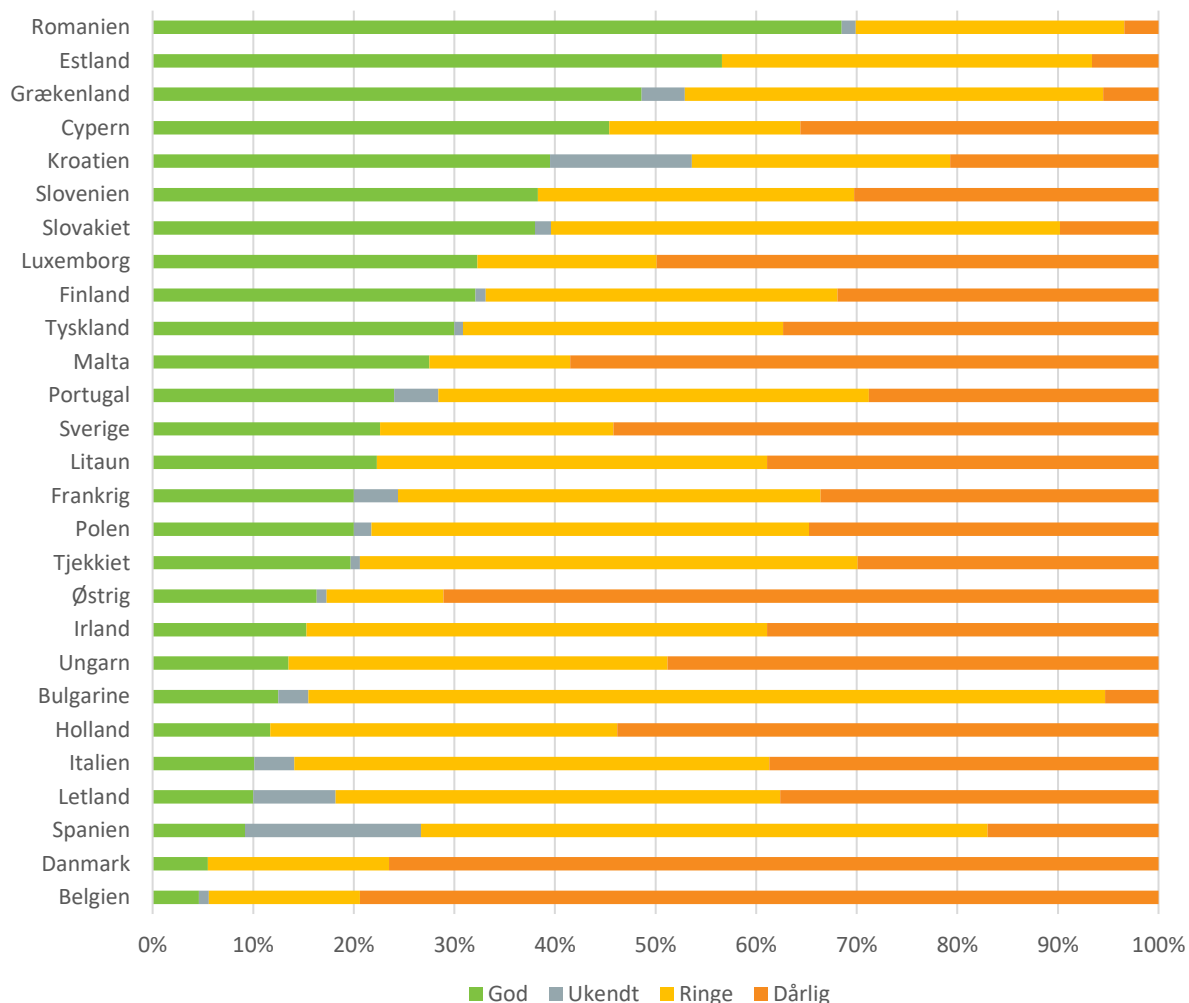
En biodiversitet i fremgang betyder meget simpelt, at diversiteten af arter, gener og økosystemer stiger. Første skridt er, at niveauet af biodiversitet kan opretholdes på lang sigt (Biodiversitetsrådet 2022). Det kræver, at økosystemerne er robuste ovenfor forstyrrelser, både forstyrrelser der forekommer i dag men også morgendagens så som klimaforandringer (Oliver m.fl. 2015). Biodiversitetsrådet benævner det *økologisk integritet* og beskriver det som *“et områdes eller økosystems evne til at opretholde artssammensætning, diversitet, funktioner og de tilhørende økologiske processer, og dermed den samlede biodiversitet på lang sigt”* (Biodiversitetsrådet, 2022, s.31).

Både den europæiske og den globale biodiversitetsaftale indeholder målsætninger for, hvor meget landareal der skal afsættes til beskyttelse af biodiversiteten<sup>3</sup>. Ifølge EU's Biodiversitetsstrategi 2030 skal 30 pct. af EU's landareal beskyttes, hvoraf 10 pct. point skal omfattes af en strengere beskyttelse. Det er stadig op til forhandling, om de 30 pct. skal fordeles per medlemsland, eller om visse lande skal stå for en større andel<sup>4</sup>. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework har ligeledes en målsætning om at beskytte 30 pct. af landarealet i verden. Ifølge den globale aftale, skal beskyttelse af arealer med høj biodiversitet prioriteres. Danmarks biodiversitetsindsats skal styrkes for, at vi kan vende tabet af biodiversitet til fremgang (Biodiversitetsrådet 2022) og dermed leve op til de internationale aftaler. I EU har Danmark i mange år været et af de lavest præsterende lande. Et eksempel på dette er Danmarks efterlevelse af EU's Habitatdirektiv. Habitatdirektivet er en del af Natura 2000 netværket og har til formål at beskytte udvalgte arter og økosystemer. Blandt de 27 EU-lande ligger Danmarks indsats på en 26-plads, jf. Figur 5.

---

<sup>3</sup> De to aftaler har også målsætninger for at beskytte areal i havet, men da analysen fokuserer på landarealet, præsenteres målsætningerne for havet ikke her.

<sup>4</sup> Europa-Kommissionen er kommet med et lovforslag om en naturgenopretningsforordning som, i sin nuværende form, vil gøre dele af EU's Biodiversitetsstrategi 2030 bindende for medlemslænderne (Europa-Kommissionen 2022c).



Figur 5: Bevaringsstatus af habitater i Habitatdirektivet i de enkelte EU-medlemslande.

Kilde: European Environment Agency (2020)

Til forskel fra de to biodiversitetsaftaler, har vandrammedirektivet fokus på både at værne om ferskvandsressourcer, afværge effekterne af oversvømmelse og tørke, og forbedre levebetingelserne for økosystemer (Miljøministeriet 2023). Danmarks opfyldelse af vandrammedirektivet handler derfor ikke kun om biodiversitetsindsatsen, men der er en tæt sammenhæng mellem forbedret vandkvalitet og forbedret biodiversitetsforhold.

## 4. Hvordan beskyttes biodiversiteten i Danmark i dag?

Biodiversiteten beskyttes i dag gennem naturbeskyttelsesordninger. Det er dog langt fra alle naturbeskyttelsesordninger, som har biodiversiteten som eneste formål. Naturbeskyttelsesordninger kommer i mange forskellige former og inkluderer alt fra områder, hvor mennesker ikke må færdes, til landbrugsarealer.

I dette kapitel beskrives den måde og det omfang, biodiversiteten i dag beskyttes i Danmark.

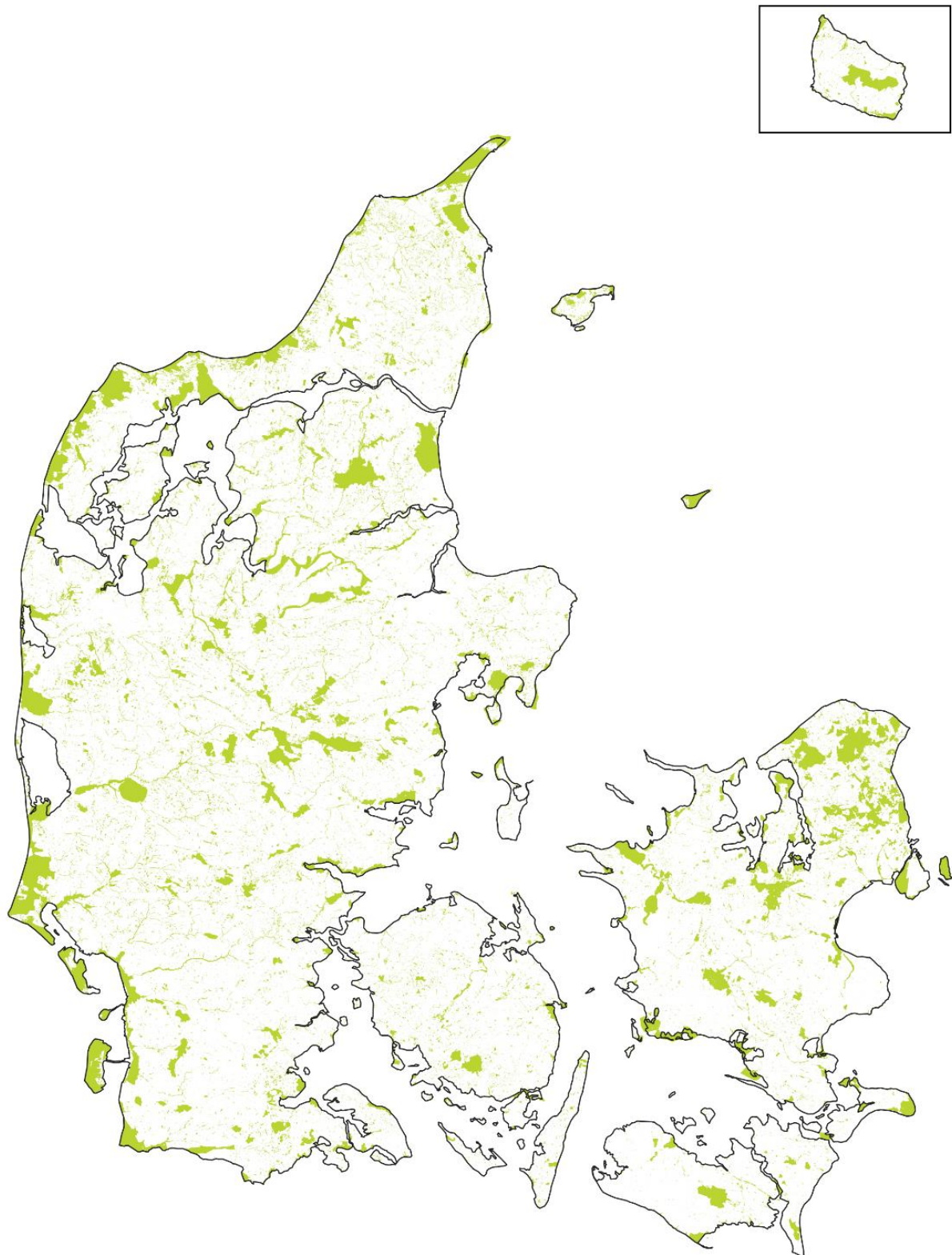
### 4.1 Talrige og overlappende naturbeskyttelsesordninger

I Danmark har vi mange forskellige former for naturbeskyttelsesordninger, som samlet dækker et areal svarende til 16,1 pct. af landarealet (Biodiversitetsrådet 2022), jf. Figur 6. De naturbeskyttede områder er generelt små og fragmenterede, hvilket begrænser deres evne til at beskytte biodiversiteten. Herudover er der arealbeskyttelser, såsom Beskyttelseslinjer, Nationalparker og Fredskov, som til forveksling ligner naturbeskyttelsesordninger, men af forskellige grunde ikke er det<sup>5</sup> (se appendiks for en nærmere beskrivelse af forskellige arealbeskyttelser).

---

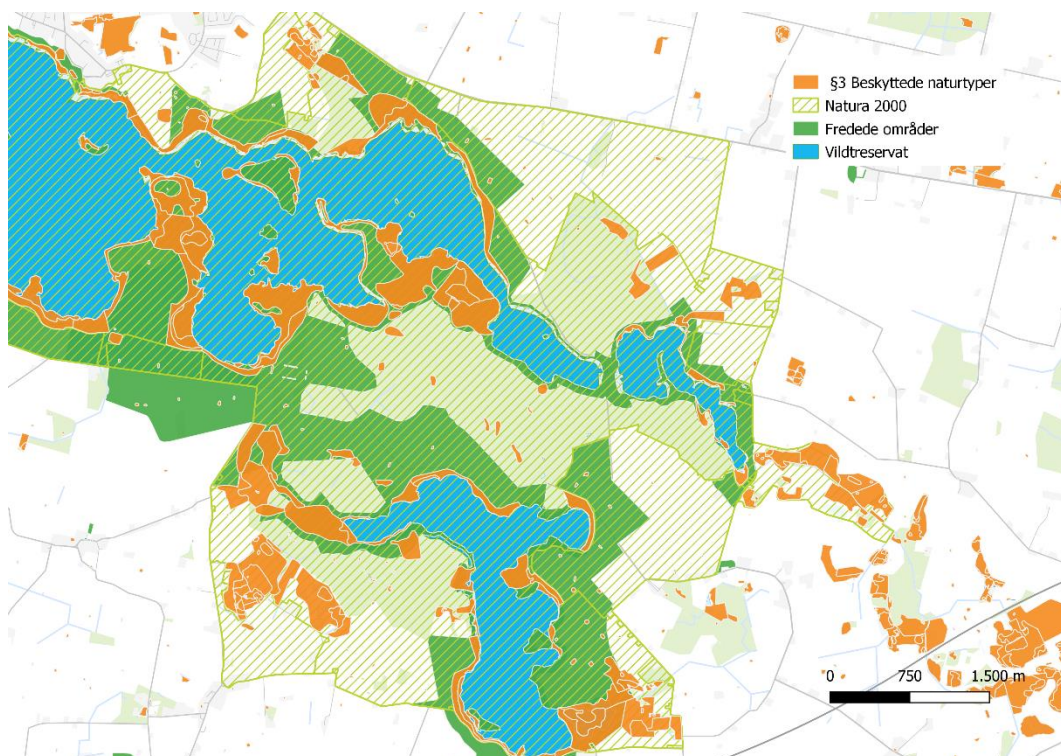
<sup>5</sup> Beskyttelseslinjer omkranser andre arealbestemte områder. De fungerer som bufferzoner og beskytter derfor indirekte biodiversiteten. Nationalparker er udpeget ud fra ti ligestillede formål, hvoraf biodiversitet er et af dem. Fredskov er produktionskov.





Figur 6: Kort over områder, der i dag er omfattet af en naturbeskyttelsesordning  
Kilde: CONCITO baseret på datasæt over §3 Beskyttede naturtyper, Natura 2000: fugledirektivet, Natura 2000: habitatdirektivet, Fredninger, Natur- og vildtreservater og Urørt skov fra Danmarks Miljøportal (2022).

Af naturbeskyttelsesordningerne dækker Naturbeskyttelseslovens §3 og Natura 2000 det største landareal med ca. 10 pct. hver. Der er dog et stort overlap og omkring 41 pct. af §3 områder er også omfattet af Natura 2000 (Miljøstyrelsen 2022a). §3- og Natura 2000-områderne er desuden langt fra kun reserverede til biodiversitet, men inkluderer både landbrug og skovbrug. Foruden dem, er der mange arealer, som er dækket af flere forskellige naturbeskyttelser samtidig. Biodiversitetsrådet (2022) har beregnet, at omkring 40 pct. af de beskyttede områder i Danmark er omfattet af mere end én naturbeskyttelsesordning. Figur 7 er et eksempel på et område med flere overlappende naturbeskyttelsesordninger.



Figur 7: Overlappende naturbeskyttelsesordninger.

Kilde: CONCITO baseret på datasæt over §3 Beskyttede naturtyper, Natura 2000: fugledirektivet, Natura 2000: habitatdirektivet, Fredninger og Natur- og vildtreservater fra Danmarks Miljøportal (2022).

Der kan være gode grunde til, at forskellige former af naturbeskyttelsesordninger ligger oven i hinanden. For eksempel kan et lille område have en høj beskyttelsesgrad, mens det omkringliggende areal fungerer som en bufferzone. De mange og overlappende naturbeskyttelser gør det dog svært at få et overblik over, hvor meget beskyttet natur vi faktisk har i Danmark.

#### 4.2 Danmark lever ikke op til beskyttelseskriterierne

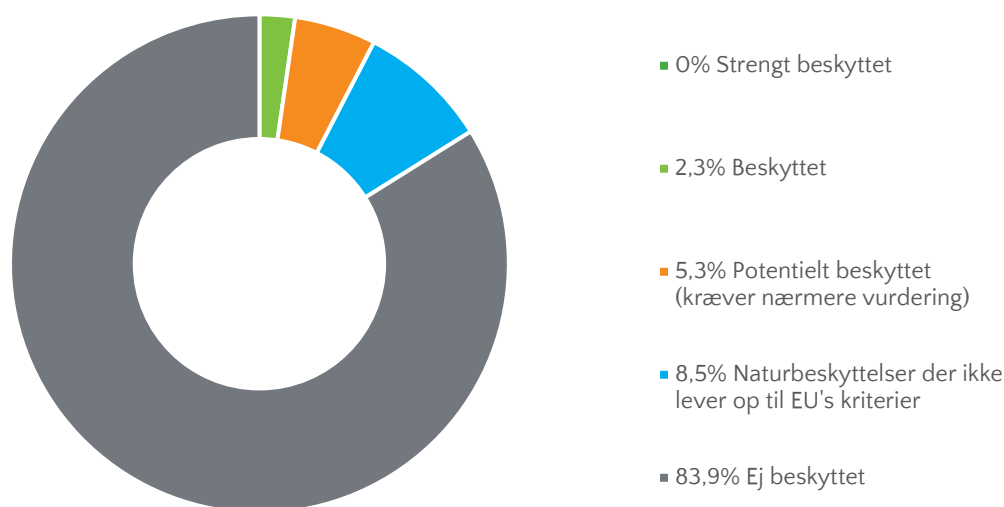
EU's biodiversitetsstrategi 2030 skelner mellem termerne *beskyttet* og *strengt beskyttet* natur. *Beskyttet natur* defineres som et område, hvor der er juridisk bindende og langsigtede forpligtigelser til at beskytte biodiversiteten (Europa-Kommissionen 2022a).

Området skal have en effektiv forvaltning og monitorering af biodiversiteten. Det indebærer blandt andet kortlægning og målrettet bevaring af områdets naturværdier. Naturværdier kan for eksempel være arter, levesteder og processer (Biodiversitetsrådet 2022). I tillæg, henviser *strengt beskyttet* natur til områder med potentiale for høj biodiversitet, som skal beskyttes og/eller restaureres, så der frigives plads til naturlige processer, der sikrer robuste økosystemer (Biodiversitetsrådet 2022; Europa-Kommissionen 2022a).

Der findes ikke områder i Danmark, som lever op til EU's definition af *strengt beskyttet* natur. Den strengeste beskyttelse i Danmark er *Fredninger*, men ingen af disse lever op til kravene om streng beskyttelse (Biodiversitetsrådet 2022; Danmarks Naturfredningsforening 2022; Ejrnæs 2022). Årsager til fredninger kan dels være at give almenheden adgang til naturoplevelser, bevare et specifikt landskab eller beskytte specifikke arter. Beskyttelsesgraden afhænger af den specifikke fredningsbestemmelse for det specifikke område. Lignende variation findes i vildtreservater, hvor der også oprettes en bekendtgørelse for alle specifikke områder. Ifølge Danmarks Naturfredningsforening (2022) er urørt skov relativt tæt på at leve op til definitionen af *strengt beskyttet* natur. Grunden til at den ikke gør det er, at beskyttelsen ikke er tilstrækkeligt langsigtet, og at der fortsat er mulighed for jagt. Naturnationalparkerne har potentiale til at leve op til kriterierne for *streng beskyttelse*, men det er endnu ikke helt på plads, hvordan deres beskyttelse skal udformes. Biodiversitetsrådet (2022) og Ejrnæs (2022) vurderer, at 2,3 pct. af Danmarks landareal har potentiale til at leve op til EU's definition af *streng beskyttelse*.

Ligeledes er det heller ikke al beskyttet natur i Danmark, der lever op til EU's kriterier for *beskyttet natur*. For eksempel lever næsten halvdelen (44 pct.) af Natura 2000 områderne ikke op til kriteriet, da områderne også er i funktion som landbrug, skovbrug eller bebyggelse (Biodiversitetsrådet 2022). Figur 8 illustrerer, hvordan danske naturbeskyttelser korresponderer til EU's kriterier for beskyttet og strengt beskyttet natur.

## Dansk naturbeskyttelse i forhold til EU-definitioner



Figur 8: Naturbeskyttelser i Danmark i forhold til EU's kriterier for beskyttet og strengt beskyttet natur.

Kilde: Biodiversitetsrådet (2022)

Som Figur 8 viser, er 16,1 pct. af Danmarks landareal omfattet af en eller anden form for naturbeskyttelsesordning (Biodiversitetsrådet 2022). Det er dog kun 2,3 pct., som entydigt lever op til EU's definition af beskyttet natur. 5,3 pct. kræver en yderligere vurdering af de enkelte beskyttede områder for at afgøre, om de lever op til kriterierne. Arealerne, som kræver yderligere vurdering, er Natura 2000- og §3-områder, privat urørt skov, fredninger og vildtreservater. Lidt over halvdelen af Danmarks naturbeskyttede areal, 8,5 pct., lever ikke op til EU's definition af beskyttet natur. Disse arealer består dels af §3-områder på privat mark, som ikke er garanteret langsigtet beskyttelse, og dels af produktionsarealer.

Udover naturbeskyttelsesordninger findes der i Danmark arealbeskyttelsesordninger, som beskytter produktive økosystemer, men som ikke nødvendigvis beskytter biodiversiteten. De to mest omfattende beskyttelsesordninger er fredskov og landbrugspligt. Konceptet fredskov blev indført i 1800-tallet for at sikre Danmarks træforsyning (Miljøstyrelsen 2022d). Formålet er at holde arealerne bevoksede med højstammede træer. Træfældning er kun lovligt under forudsætning af hugstmoden skov, og at arealerne genbeplantes. Fredskov har med andre ord primært fokus på træproduktion. Landbrugspligt omfatter alle landbrugsejendomme og går kortfattet ud på, at arealet skal bruges til jordbrugsmæssige formål. Jordbrugsmæssige formål er, for eksempel, dyrkning af et- eller flerårige afgrøder, halvkulturer (fx overdrev og høslæt), braklægning og etablering af skov eller vådområder. Hverken fredskov eller landbrugspligt understøtter den langsigtede kontinuitet som biodiversiteten har behov for (se appendiks for en uddybet beskrivelse).



## 5. Relationen mellem natur og mennesker

Mens de foregående afsnit har fokuseret på biodiversitetens tilstand og rammebetingelser i Danmark, vil dette kapitel dykke ned i menneskers relation til naturen. Formålet er at undersøge menneskers behov for naturoplevelser og friluftsliv samt vise, hvilke fordele der kan komme af en større samhørighed mellem mennesker og natur.

### 5.1 Nærhed til natur øger menneskers velbefindende

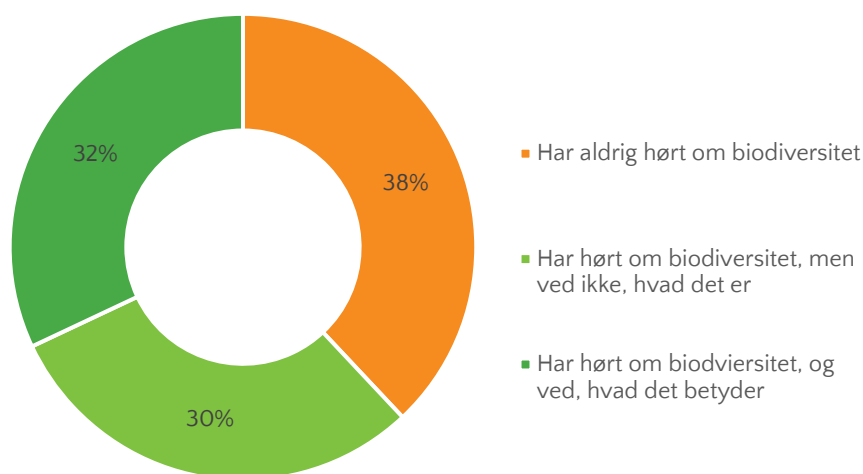
Mange undersøgelser viser at friluftsliv og naturoplevelser har positive og enestående effekter på menneskers fysiske velbefindende, stressniveau og børns mentale og motoriske udvikling. Udendørsaktiviteter forbedrer generelt menneskes fysiske og psykiske velvære og humør blandt andet gennem motion og afslapning. En styrket relation til naturen rummer således et potentiale til at forebygge og afhjælpe den voksende trivselskrise (Stigsdotter m.fl. 2011; Jensen m.fl. 2018; Madsen m.fl. 2022). I lyset heraf bør nærhed og (lige) adgang til naturoplevelser indgå i afvejningen af, hvordan vi kan beskytte naturområder til både mennesker og biodiversitet på Danmarks arealer.

I foråret 2022 udgav Sundhedsstyrelsen Den Nationale Sundhedsprofil, som tydeligt viser, at følelser som nedtrykthed, nervøsitet, ængstelse, stress og ensomhed fylder mere i befolkningen. Særligt ses en bekymrende udvikling blandt unge, som i stadig højere grad mistrives (Sundhedsstyrelsen 2022). Endvidere viser undersøgelsen, at den sociale ulighed i sundhed er meget udbredt (ibid.). Set i lyset af de positive trivsel-effekter ved en tættere forbindelse til naturen, kan en af løsningerne til trivselskrisen være at i større grad leve vores hverdagsliv sammen med naturen.

Internationalt er der allerede fokus på dette. En af målsætningerne i *Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework* er at forbedre sundheden for mennesker, dyr, planter og det omkringliggende miljø ved at styrke den gensidige relation (CBD 2022). Ligeledes fremhæver det internationale klimapanel, IPCC (2022), hvordan styrket samhørighed mellem mennesker og natur er afgørende for vores fælles sundhed i fremtiden.

Naturen er, i vores del af verden, ikke længere noget vi lever i og sammen med, men i stedet noget vi iagttager på afstand, eller for en kort bemærkning kan træde ind i. Danskerne bruger i dag i gennemsnit 80-90 pct. af deres tid indenfor; i hjemmet, daginstitutionen, kontorer, indkøbscentre, idrætshallen og i bilen (Rubow 2022). Denne tendens bekræftes i en Gallupundersøgelse fra 2018, der viser, at børn i dag kun kommer halvt så meget ud i naturen, som deres bedsteforældre gjorde, da de var børn (Danmarks naturfredningsforening 2018). Det er også opsigtsvækkende, at en stor del af danskerne ikke ved, hvad biodiversitet er, jf. Figur 9.

## Har du hørt om termen 'biodiversitet'?



Figur 9: Danskernes kendskab til biodiversitet

Kilde: Europa-Kommissionen (2019)

## 5.2 Nærhed og (lige) adgang

Der er en sammenhæng mellem hvor tæt vi er på grønne områder, hvor let adgang, vi har til dem, og hvor meget vi besøger og bruger de grønne områder. Den geografiske placering af naturområder er meget vigtig for den rekreative værdi (Bjørner m.fl. 2014). Dette underbygges i flere undersøgelser: Et af temaerne i EU's Horizon 2020 program<sup>6</sup> har fokuseret på "naturbaserede løsninger til at forbedre menneskers sundhed og velvære i byerne". Generelt er der stærkt videnskabeligt belæg for, at motion er godt for helbredet, og at nærhed til grønne områder får flere til at motionere (Skov & Landskab 2014). Beboeres mentale sundhed stiger i boligområder med store grønne områder. Hertil kommer, at nem adgang til grønne områder i hverdagen skaber rammer om sociale aktiviteter i form af samvær eller som et "alenested". En undersøgelse udgivet af Stockholm Resilience Centre viser netop at nærhed til grønne områder under Coronapandemien (2020-2022) har haft afgørende betydning for folkesundheden, idet områderne var sociale mødesteder, især for grupper udenfor arbejdsmarkedet (unge og ældre) (Fagerholm m.fl. 2022).

Udover at bopælens beliggenhed tæt på grønne områder er udslagsgivende for det individuelle trivselsbarometer, afspejler nærhed til grønne områder sig også i hus og boligpriserne. Undersøgelser viser, at parker og grønne områder beliggende indenfor 1 kilometer øger prisen på boligmarkedet (Lundhede m.fl. 2013). Adgangen til grønne områder tæt på arbejdspladser ser også ud til at have en positiv indvirkning på det arbejdsrelaterede stressniveau.

Der er en tæt sammenhæng mellem adgangen til grønne områder og befolkningens socioøkonomiske baggrund. At sikre *lige* adgang er derfor afgørende for ikke at skabe

<sup>6</sup> Horizon 2020 er EU's største støtteprogram for forskning og innovation.

større socioøkonomiske skel i befolkningen. Mental usundhed og stress øges med stigende afstand mellem boligen og nærmeste grønne område, hvorfor ulige adgang forringer sundhedstilstanden på i forvejen socioøkonomiske dårligt stillede befolkningsgruppe (Stigsdotter m.fl. 2011; Toftager m.fl. 2011).

### 5.3 Præferencer for natur

Den danske befolkning har mange og forskellige præferencer, når de skal ud i naturen. Der skal derfor være plads til en bred variation af naturtyper, som dækker oplevelser og aktiviteter for alle. Natur kan være mange ting, og ligger tit i grænselandet mellem natur- og kulturlandskab. I den sammenhæng skelnes typisk mellem den vilde og den tæmmede natur, hvor den vilde natur primært er selvforvaltende økosystem, og den tamme natur er aktivt forvaltede grønne områder<sup>7</sup>.

Skoven er den mest besøgte naturtype efterfulgt af kysten og marklandskaber (Skov & Landskab 2014). Den danske befolkning fortrækker at besøge en varieret skov, med blandede træarter i forskellige størrelser (Jensen m.fl. 2018). Død ved i skoven ses også som noget positivt, især hos den del af befolkningen, der har viden om biodiversitetseffekten af dødt træ. Det taler for, at vores viden om biodiversitet påvirker, hvordan vi oplever naturen og understreger implikationerne af, at danskerne ikke har et klart billede af, hvad biodiversitet er, som vist i Figur 9 ovenfor. Statsejede skove er fortrukket for end private, hvilket muligvis kan forklares af forskelle i tilgængelighed og skovdrift (Bjørner m.fl. 2014).

Naturen skal gerne være varieret og de unikke naturtyper i Natura 2000 områder gør dem til attraktive rekreative områder (Bjørner m.fl. 2014). Store søer og nærhed til kyst bidrager også positivt til naturoplevelsen. Desuden fortrækker danskerne at besøge store naturområder frem for små (ibid.). Naturbesøg til hav og strand stiger betydeligt på solrige somre, hvorfor vejret (og klimaet) er udslagsgivende for folks præferencer (Skov & Landskab 2014). Størstedelen af danskere fremhæver dyrelivet af særlig stor betydning for naturoplevelsen, og blot bevidstheden om muligheden for at møde et dyr forbedrer deres oplevelse (Skov & Landskab 2014).

Samlet set har mennesker et æstetisk behov for, at naturen står i modsætning til byens styrende adfærdsdesign og udbyder et alternativ, der skaber rum for fri fortolkning. Et skifte til naturomgivelser erstatter menneskers opmærksomhedsfokus til en mere afslappet tilstand, hvilket giver mentalt overskud (Plambech og Konijnendijk 2015). Forskere fra Stanford University peger på tre naturkarakteristika, som er særligt gode for menneskers kreativitet: 1) den fredfyldte natur; 2) den rumlige natur og 3) den vilde natur. Den *første* naturkategori er kendetegnet ved at være fredfyldt og afslappende (uden støj, affald eller hurtig aktivitet), mens den *anden* er kendetegnet ved udstrakte grønne rum uden krydsende veje og stier. Den *tredje*, vilde natur, er karakteriseret ved at stimulere vores nysgerrighed ved at være eventyragtigt og kringlet gennem et virvar af stisystemer. Samlet for de tre naturtyper er, at naturen adskiller sig fra det urbane ved ikke at være designet til en bestemt adfærd (Plambech og Konijnendijk 2015).

<sup>7</sup> Grønne områder rummer alt fra sportspladser til parker, kirkegårde, fællesområder i boligforeninger og grønne områder der skærmer mod større veje (Jensen m.fl. 2018).

Der er generelt mangel på studier, der direkte undersøger biodiversitetens betydning for naturoplevelsen. Flere af præferencerne, deriblandt muligheden for at se vilde dyr, varierede skove, vild natur og unikke naturtyper, indikerer dog, at biodiversitetsrige naturområder giver større naturoplevelser.

## 6. Konstruktion af fremtidsbilleder

Fremtidsbillederne i denne analyse er konstrueret på baggrund af tre nøglevariabler, der er afgørende for, hvordan vi opnår arealer af høj kvalitet for biodiversitet:

- Arealstørrelse
- Placering
- Beskyttelsesgrad og multifunktionalitet

*Arealstørrelse* henviser til størrelsen af enkelte arealer og hvor meget areal, vi samlet set beskytter i Danmark. *Placering* har fokus på, hvilke arealer vi skal prioritere at beskytte. Endelig handler *beskyttelsesgrad og multifunktionalitet* om, hvorvidt arealerne er kompatible med andre formål, såsom biologisk produktion, energiproduktion, klimatilpasning og rekreation. Dette kapitel beskriver i disse nøglevariabler og deres betydning for biodiversiteten.

### 6.1 Arealstørrelse

Arealstørrelse handler meget simpelt om at give plads til natur. Denne plads skal være af en vis størrelse og sammenhængende. Arealstørrelse er vigtigt, da større arealer 1) kan understøtte flere arter, 2) giver bedre tilpasningsevne, og 3) er bedre til at opretholde de naturlige processer.

Hvor meget areal er det så brug for? De enkelte naturområder skal gerne være større end 5000 hektar, men i hvert fald 1000 hektar (Fløjgaard m.fl. 2017; Biodiversitetsrådet 2022)<sup>8</sup>. Der findes ikke et entydigt videnskabeligt bud på, hvor meget areal der samlet er brug for at afsætte for at beskytte biodiversiteten, men jo mere desto bedre, jf. Boks 3. Både i EU- og FN-regi er der på nuværende tidspunkt sat mål om, at 30 pct. af landarealet skal beskyttes. Der er ved udarbejdelsen af denne e ikke taget stilling til andelen af Danmarks areal, der skal beskyttes af hensyn til biodiversiteten.

---

<sup>8</sup> Til sammenligning er Femø ca. 1100 ha og Fanø ca. 6 000 ha (Danmarks Statistik 2017).



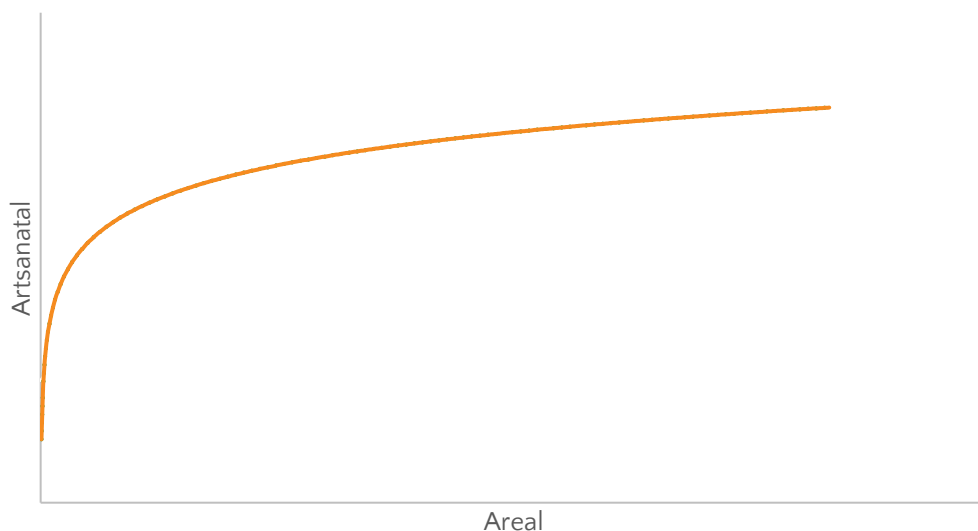
**Boks 3: 17, 30 eller 50 pct. - Hvad er der egentlig behov for?**

Forbindelsen mellem biodiversitet og areal er svær at komme udenom. FN satte et mål om at beskytte 17 pct. af jordens landareal i 2010. Den anerkendte biolog O.E. Wilson (2017) argumenterer for at 50 pct. af jordens overflade skal beskyttes for at bevare klodens biodiversitet. IPCC (2022) bedømmer med høj sikkerhed at mellem 30-50 pct. af jordens land, ferskvand og hav bør beskyttes, og Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework og EU's Biodiversitetsstrategi har en ambition om at reservere 30 pct. af henholdsvis land- og havarealet (Europa-Kommissionen 2020; CBD 2022).

Hvor meget af Danmarks landareal er det så nødvendigt at beskytte, hvis vi skal vende artstilbagegangen? Det er der ikke nogen, der klart kan svare på, da det er meget svært at modellere effekterne af biodiversitetstiltag på grund af naturens kompleksitet. Vi ved derfor ikke med sikkerhed, om 30 pct. er nok eller om vi kan klare os med mindre areal og flere tiltag på arealer, der ikke har beskyttelse af biodiversitet som primært formål. Det eneste der er sikkert er, at jo mere areal til natur desto bedre er det for biodiversiteten.

**Større arealer kan understøtte flere arter**

En af naturens bedst dokumenterede sammenhænge er, at større arealer kan understøtte flere arter (Biodiversitetsrådet 2022; Svenning 2022). Denne sammenhæng er desuden logaritmisk: et stort areal kan være levested for flere arter, sammenlignet med en række små områder, der tilsammen har en tilsvarende arealstørrelse (Ejrnæs 2022; Svenning 2022). Figur 10 illustrerer arts-areal-sammenhængen.



Figur 10: Forhold mellem arealstørrelse og antallet arter.

Kilde: CONCITO med inspiration fra blandt andet Losos og Schluter (2000); Lomolino (2001).

### Større arealer giver bedre tilpasningsevne

Arters mulighed for at sprede sig i eller mellem områder har betydning for deres evne til at tilpasse sig til forandringer så som ekstremvejr og klimaforandringer.

Den bedste forudsætning for arterne og deres forflytningsmuligheder opnås gennem tætliggende og sammenhængende naturområder (Biodiversitetsrådet 2022). Arternes forflytningsmuligheder afhænger af selve arten og dens naturlige spredningsevne. De meget sårbare arter har som regel lav mobilitet (Ejrnæs 2022; SEGES 2022). Dermed fungerer spredningskorridorer (vandringsstier for arter og naturtyper mellem naturområder) bedst for de mere mobile og mindre sårbare arter såsom store pattedyr.

Større arealer kan også opretholde større populationer og dermed større genetisk diversitet af arter. Det medfører, at store beskyttede områder kan fungere som kilde-områder. Kilde-områder virker som en stabil bank af biodiversitet og kan understøtte de omkringliggende arealer med arter (Biodiversitetsrådet 2022).

### Større arealer er bedre til at opretholde de naturlige processer

Naturlige processer kan beskrives som naturlige forstyrrelser, påvirkninger og interaktioner fra det omkringliggende miljø og mellem arterne. De tre mest relevante naturlige processer, der påvirker dynamikkerne indenfor og mellem økosystemerne, er 1) naturlig græsning, 2) naturlig hydrologi og 3) naturlig kystdynamik (Ejrnæs m.fl. 2021b), se Boks 4 **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** for en nærmere beskrivelse. Derudover nævnes også naturlig vegetationsdynamik og naturlige vind- og brandforhold (Biodiversitetsrådet 2022). Forstyrrelser og naturlige processer såsom for eksempel væltede træer, naturlig vækst, biologisk nedbrydning og brande er også eksempler på naturlige processer, som skaber gode forudsætninger for biodiversiteten.

#### Boks 4: Naturlig græsning, hydrologi og kystdynamik

**Naturlig græsning** er planteædende dyrs 'tryk' på et areal. Et jævnt græsningstryk over året, forhindrer lysåbne arealer fra at vokse til og skaber en mere varieret natur. **Naturlig hydrologi** drejer sig om, hvorvidt vandet kan følge sin naturlige vej fra nedbør til nedsivning til grundvandet eller gennem fordampning. Det skaber varierede landskaber. Sluttiligt omhandler **naturlig kystdynamik** begivenheder som oversvømmelser og sandflugt (Ejrnæs m.fl. 2021b).

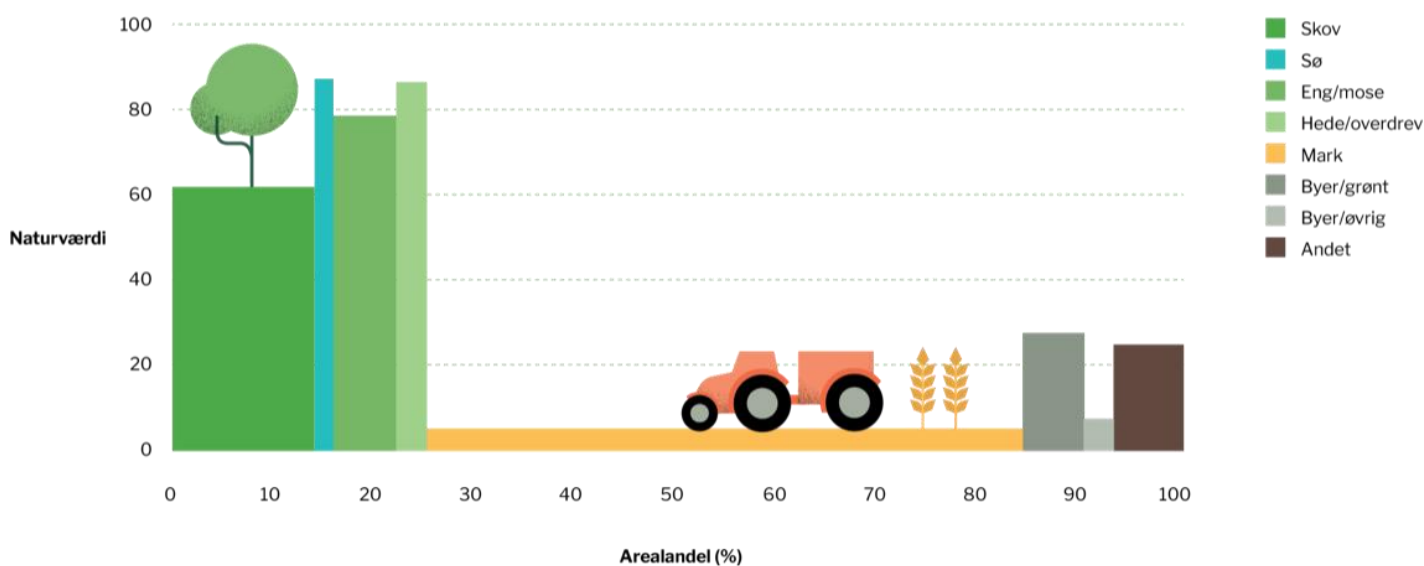
Større sammenhængende arealer skaber potentiale for, at de naturlige processer er selvforvaltende, hvilket betyder, at de naturlige systemer er i balance uden en aktiv menneskelig involvering (AU Ecoscience 2022). Derimod kræver mindre arealer mere detailforvaltning med større økonomiske omkostninger til følge.

## 6.2 Placering

Det er ikke ligegyldigt, hvilke arealer, der reserveres til naturbeskyttelse. Placeringen af naturbeskyttede arealer har betydning, da 1) niveauet af biodiversitet varierer meget fra areal til areal, 2) det tager tid for arter at etablere sig i et område, 3) mange forskellige naturtyper skal beskyttes for at understøtte en høj biodiversitet, og 4) det påvirker menneskers adgang til naturområdet.

### Niveauet af biodiversitet varierer fra areal til areal

Niveauet af biodiversitet på et areal kan indikeres med en naturværdi. Naturværdien er baseret på, hvor mange truede arter der bor, eller potentielt kan bo, i et specifikt område. Nedenfor ses en model over de danske naturtyper, deres procentmæssige fordeling i landet og deres naturværdi, jf. Figur 11. Her fremgår det, at især naturtyperne skov, sø, eng/mose og hede/overdrev er de arealer, der har størst naturværdi. Men det er ikke dem, der procentvis fylder mest i landskabet.



Figur 11: Biodiversitet på forskellige areal. Naturværdien er opgjort efter, om arealerne er levested eller potentielt kan være et levested for de truede rødlistede arter, samt hvilken relevans de har på national skala (Ejrnæs et al., 2021). Jo højere naturværdi, desto større biodiversitetspotentiale, jf. også Boks 5. X-aksen viser, hvor stor andel af Danmark samlede areal de forskellige arealanvendelser fylder.

Kilde: CONCITO baseret på Naturkapitalindeks over det danske landskab fordelt på arealtyper og

At beskytte areal ud fra naturværdien indebærer et fokus på de truede arter. Et fokus på truede arter skaber samtidig bedre forudsætninger for de mindre sårbare og kræse arter. En indsats for de almindelige arter vil omvendt ikke understøtte de mere sårbare og

kræsnere arter (Ejrnæs m.fl. 2021b). Derfor er de eksisterende beskyttede naturområder også de områder med højst naturværdi, hvilket er afgørende at være opmærksom på når der skal prioriteres areal til biodiversitet (Ejrnæs m.fl. 2021b; Rahbek 2022).

#### Boks 5: Biodiversitet i skov

Skov har potentiale til at opretholde en høj biodiversitet, jf. Figur 11. Skoven er det økosystem i Danmark, der både er hjem for flest arter og har flest rødlistede arter (Moeslund et al. 2019). Det er dog ikke det samme, som at der er høj biodiversitet i de danske skove. Forskningen taler snarere for, at høj træproduktion og høj biodiversitet er hinandens modsatser (Jellesmark Thorsen m.fl. 2020). Den største trussel mod biodiversiteten i skovene er tab af levesteder på grund af afvanding, tilplantning, hugst og opdyrkning, med andre ord skovproduktion. Majoriteten af de danske skove er produktionsskov med en enkelt dominerende træart (Ejrnæs m.fl. 2021a). Fokus på produktion gør det svært at opretholde gode levesteder for truede og sårbare arter i produktionsskov. Kun 10-15 pct. af det danske skovareal klassificeres som naturligt skov (ca. 1-2 pct. af Danmarks landareal) (Ejrnæs m.fl. 2021a). Det skal dog understreges, at der findes mange forskellige former for skovproduktion der i varierende grad tager hensyn til biodiversiteten. Et eksempel på produktionsskov med biodiversitetsfokus er *anden biodiversitetsskov* (se appendiks for uddybning).

#### Tidsmæssig kontinuitet

Det tager lang tid for mange arter at etablere sig et nyt sted. Et område, som har været natur i lang tid, har derfor generelt en højere diversitet af arter. Det giver derfor også større biodiversitetsmæssig gevinst at prioritere områder, hvor der allerede er artsrig natur, før vi genopretter nye områder (Ejrnæs m.fl. 2019). Behovet for tidsmæssig kontinuitet betyder også, at for at sikre biodiversiteten fremadrettet, skal arealerne undgå at blive påvirket af skiftende regler eller ejerskabsforhold. De beskyttede naturområder skal desuden placeres sådan, at de er adaptive i forhold til fremtidige forandringer, så som klimaforandringer.

#### Diversitet af naturtyper

Hvilke naturtyper, som vi vælger at beskytte, har betydning for hvilke økosystem og arter, der kan trives i området. For at understøtte en stor diversitet, vil vi derfor gerne beskytte mange forskellige naturtyper. Biodiversitetsrådet (2022) fremhæver desuden, at naturtyperne også skal være relevante i et internationalt perspektiv, således et bredt spænd af naturtyper er beskyttet globalt. Til Danmarks internationalt mere unikke naturtyper hører kysten til (Ejrnæs m.fl. 2021a).

Historisk har udpegning af beskyttet natur i Danmark generelt været områder, som ikke er relevante for nogen anden aktivitet (Rahbek 2022). Biodiversiteten er netop høj i de områder, fordi naturen har fået lov at udfolde sig i mange år. Det betyder dog ikke, at andre områder ikke kan opnå en høj biodiversitet. For eksempel kan jorder med en høj

produktivitet med tiden potentielt opnå en høj artsmangfoldighed (Rahbek 2022). For en stor diversitet af arter, skal vi beskytte både produktive og mindre produktive areal-typer.

### Menneskers mulighed at tilgå naturområder

Placeringen af de naturbeskyttede arealer har stor betydning for menneskers adgang til naturområderne. Som beskrevet i kapitel 5, er der stor sammenhæng mellem hvor meget vi besøger et naturområde, og hvor tæt vi bor til det. Den største trivselsgevinst ved etablering af naturområder opnås ved at placere dem relativt tæt på danskerne. I prioriteringen af, hvor arealerne skal ligge, sker således også en selektiv udvælgelse i forhold til hvilke mennesker og befolkningsgrupper, der får mulighed for at udfolde sig rekreativt i naturområderne.

## 6.3 Beskyttelsesgrad og multifunktionalitet

Beskyttelsesgraden har betydning for graden af multifunktionalitet. Graden af multifunktionalitet beskriver, hvor mange forskellige aktiviteter, der kan foregå på det samme areal. Jo strengere beskyttelse desto flere begrænsningerne for arealanvendelsen, som ikke har biodiversitet som formål. Omvendt kan forvaltningen af ikke beskyttede arealer bidrage til at fremme biodiversiteten.

### To grader af beskyttelse

Med inspiration fra EU's retningslinjer, bygger fremtidsbillederne på to grader af naturbeskyttelse: *Beskyttet* og *Strengt beskyttet*<sup>9</sup>.

*Beskyttede* områder indebærer en langsigtet juridisk beskyttelse, forvaltning, bevaringsmålsætninger og overvågning af de udpegede områder med klart identificerede naturværdier for at sikre deres evne til at understøtte og opretholde den naturlige biodiversitet. Udpegning af områder har blandt andet fokus på at fuldende Natura 2000-netværket (Biodiversitetsrådet 2022; Europa-Kommissionen 2022a).

*Strengt beskyttede* områder har, udover ovenstående mål for beskyttede områder, til formål at konservere og/eller restaurere integriteten af biodiversitetsrige naturlige områder, herunder deres økologiske strukturer og understøttende naturlige processer. Områderne skal beskyttes mod forstyrrelser, belastninger og trusler forårsaget af menneskeligt pres, uanset om de kommer ude eller inde fra områderne (Europa-Kommissionen 2022a).

Forskellen mellem de to beskyttelsesgrader ligger hovedsageligt i, at strengt beskyttede områder har et større fokus på at understøtte naturlige processer. Beskyttede områder har primært fokus på naturværdier, hvilket også kan være specifikke naturlige processer.

---

<sup>9</sup> I definitionen af de to beskyttelsesgrader, læner vi os op ad EU's arbejdsdokument om kriterier og guide for beskyttede områder (Europa-Kommissionen 2022a), Biodiversitetsrådets læsning af samme, samt beskrivelserne præsenteret i rapporten *Potentialet for at reservere 30 pct. af landarealet til beskyttede og strengt beskyttede områder i Danmark* af Ejrnæs et al. (2022).

## Multifunktionalitet under beskyttelsesgraderne

Muligheden for multifunktionalitet er generelt højere i *beskyttede* områder end i *strengt beskyttede*. Overordnet kan der ikke foregå aktiviteter i de naturbeskyttede områder, som har en negativ påvirkning på biodiversiteten. Samtidigt afhænger påvirkningen af en given aktivitet blandt andet af størrelsen af det beskyttede område og naturtype. Jo større arealerne er, desto mere kan biodiversiteten tåle multifunktionelle anvendelser. Det betyder også, at den samme aktivitet godt kan foregå i et naturbeskyttet område, men ikke nødvendigvis i et andet.

Biodiversitetsrådet (2022) er endnu ikke kommet med en konkret fortolkning af multifunktionalitet og begrænsning af andre aktiviteter i naturbeskyttede områder. I nedenstående tabel, giver Ejrnæs et al. (2022) en fortolkning af graden af multifunktionalitet i henholdsvis *beskyttede* og *strengt beskyttede* områder i en dansk kontekst, jf. Tabel 1

Tabel 1: Grader af multifunktionalitet i henholdsvis beskyttede og strengt beskyttede områder

Aktivitet	Beskyttede områder	Strengt beskyttede områder
Afvanding	Intensivering af eksisterende afvanding ikke tilladt	Naturlig hydrologi oprettholdes eller genoprettes
Græsning	Græssende husdyr tilladt, så længe græsningstrykket er stabilt	Naturlig græsning genoprettes med vilde/forvildede dyr
Produktion af biomasse	Høslæt og plukhugst tilladt, men ikke anden produktion	Ingen fjernelse af biomasse udover i genopretningsfasen
Udbrud af sygdomme	Sygdomme i husdyr eller afgrøder kan bekæmpes	Sygdomme raser ud i videst muligt omfang
Kystsikring	Intensivering ikke tilladt	Naturlig kystdynamik genoprettes så vidt muligt
Brand	Brand slukkes efter behov	Brand raser ud i videst mulige omfang
Biavl	Kvoteret biavl	Ingen biavl
Jagt	Bæredygtig jagt	Ingen jagt
Friluftsliv	Friluftsliv udfoldes frit	Friluftsliv udfoldes i det omfang det ikke truer sårbare, vilde arter

Kilde: CONCITO baseret på Ejrnæs et al. (2022)

Hvornår friluftslivet forstyrrer og udgør en reel trussel, varierer fra naturområde til naturområde. Biodiversitetsrådet (2022) fremhæver, at typen af aktivitet og kontekst afgørende. En skov påvirkes ikke nævneværdigt af en svampeplukkende familie, mens en klint er langt mere sensitiv overfor friluftsaaktiviteter (Rahbek 2022).

Det er ikke sikkert, at alle aktiviteter vil kunne foregå i den udstrækning, som det står i Tabel 1, uden at forstyrre biodiversiteten negativt. Men, som det fremgår, så er *beskyttede* områder potentielt mere multifunktionelle end *strengt beskyttede*.

### **Multifunktionalitet på arealer der ikke er naturbeskyttede**

Arealer, der ikke er naturbeskyttede, kan have en væsentlig funktion i forhold til at fremme biodiversitet. Det kan for eksempel være i private haver eller på erhvervs- og industriarealer, hvor lokale tiltag kan øge biodiversiteten, eksempelvis når græsplæner forvandles til biodiversitetsrige småbiotoper eller beplantning sker med primært hjemmehørende arter. Disse tiltag på arealer der ikke er naturbeskyttet, er et vigtigt supplement til store naturbeskyttede areal for at opnå en robust biodiversitet (Kyhne Knudsen 2023).

## **7. Fremtidsbilleder**

Hvordan ville Danmarks arealanvendelse kunne se ud, hvis vi havde en biodiversitet i fremgang? Hvordan vil Danmark kunne indfri vores internationale forpligtelser på biodiversitetsområdet? I dette kapitel tegnes tre forskellige fremtidsbilleder, der skal hjælpe os til at svare på disse spørgsmål.

Formålet med fremtidsbillederne er dels at visualisere, hvordan naturen helt konkret ville kunne fylde i det danske areal, og dels at konkretisere synergier og dilemmaer med andre arealanvendelser. Løsninger og udfordringer, som er forbundet med de tre fremtidsbilleder, kan bidrage til at tage diskussionerne om fremtidens naturbeskyttelse på et oplyst grundlag.

Det overordnede kriterium for alle tre fremtidsbilleder er at forbedre livsbetingelserne for biodiversiteten, så tabet af biodiversitet vendes til fremgang. I to ud af tre fremtidsbilleder lever Danmark op til sine internationale forpligtelser på eget areal. Som beskrevet i kapitel 5 tyder meget forskning på, at mennesker også har behov for natur for at have det godt. Fremtidsbillederne lægger derfor vægt på, hvordan menneskers naturbehov kan tilgodeses.

De tre fremtidsbilleder er:

1. Naturen i fokus
2. Menneskers naturoplevelse i fokus
3. Produktionen i fokus

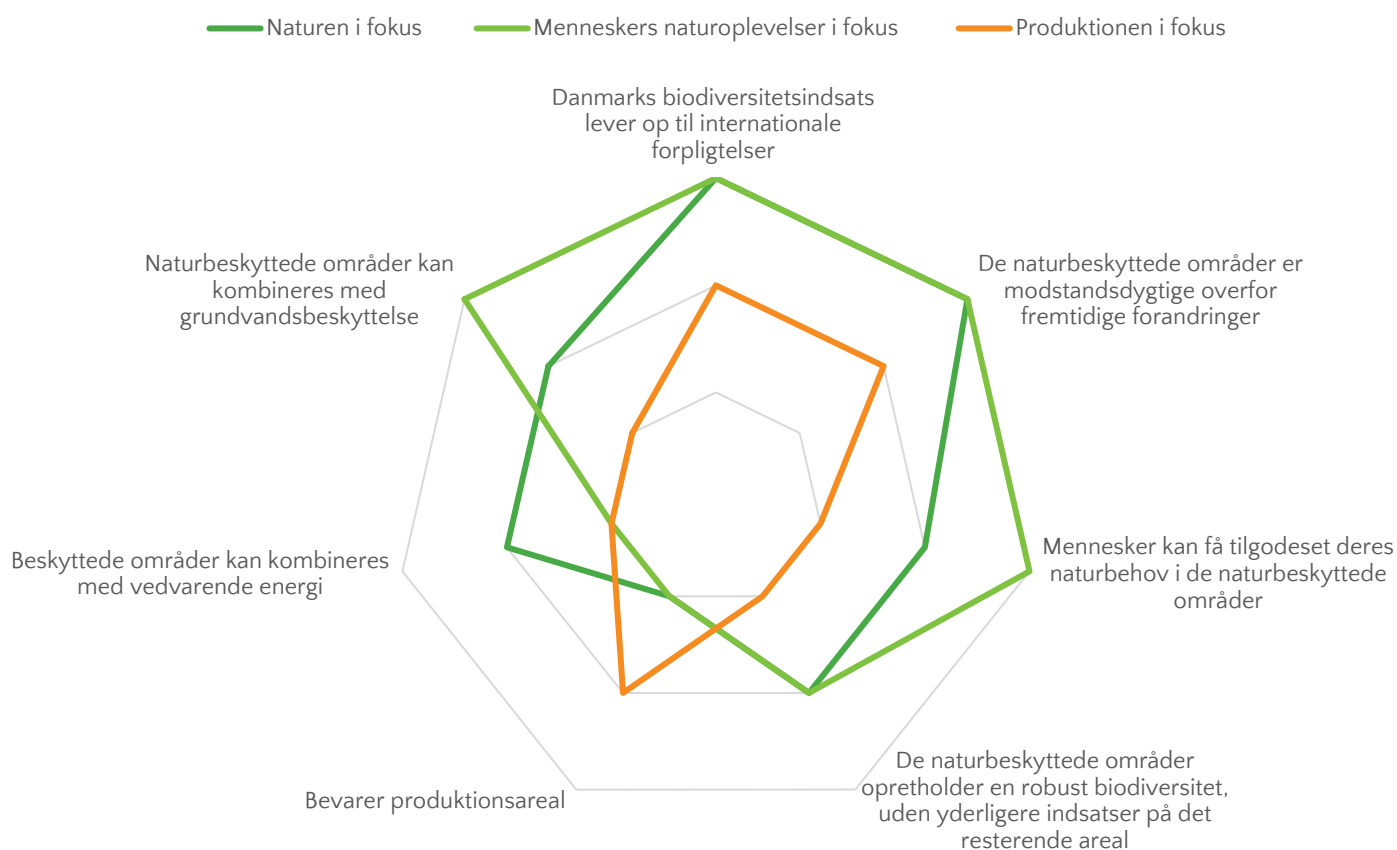
Det første fremtidsbillede udvider arealerne reserveret til biodiversitet og beskytter store og sammenhængende områder med de bedste forudsætninger for biodiversiteten. Det andet fremtidsbillede udvider ligeledes det beskyttede areal, men har fokus på menneskers (lige) adgang til naturoplevelser. Det tredje fremtidsbillede undersøger mulighederne for at opnå en biodiversitet i fremgang uden at beskytte yderligere areal til biodiversiteten, men til gengæld friholde mest muligt areal til produktion. For en konkret ide om, hvad de tre fremtidsbilleder kan betyde, ser vi både ind i tre visionære fremtider og præsenterer eksempler på kortudsnit, jf. Boks 6.

### Boks 6: Kortudsnit i fremtidsbillederne

For at gøre fremtidsbillederne mere konkrete, præsenteres kortudsnit fra tre dele af landet. Kortudsnittene giver en ide om implikationerne af de tre fremtidsbilleder for arealanvendelsen i praksis i forskellige typer af landområder. Kortudsnittene er tænkte eksempler, og ikke forslag til en konkret landskabelig indretning og prioritering i de kommuner og lokalområder, der optræder i kortudsnittene.

### Sammenfatning af konsekvenser af de tre fremtidsbilleder

De tre fremtidsbilleder kommer med forskellige muligheder og udfordringer. Figur 12 viser en sammenstilling af de synergier og dilemmaer, som følger fremtidsbillederne.



Figur 12: Konsekvenser af de tre fremtidsbilleder

Figur 12 viser fremtidsbilledernes konsekvenser og deres grad af multifunktionalitet. Jo fjernere fra centrum af figuren, desto mere lever fremtidsbilledet op til den enkelte multifunktionalitet eller egenskab. Figuren bygger på kvalificerede vurderinger ud fra analysen af fremtidsbillederne. Som det fremgår af figuren, er det stor forskel på, hvor fleksible de tre fremtidsbillederne er i forhold til andre arealanvendelser.



## 7.1 Fremtidsbillede 1: Naturen i fokus

### Et blik ind i fremtiden

Biodiversiteten i Danmark har fået plads. Store sammenhængende områder er reserveret til og for naturens skyld. Mangfoldigheden af dyre- og plantearter, også de truede, er opadgående. Klimaforandringer har ført en del udskiftninger af arter med sig, men de store naturbeskyttede områder betyder, at de fleste arter er robuste ovenfor ekstremvejr såsom tørke og oversvømmelser.

Naturområderne er placeret ud fra arealer med et højt biodiversitetspotentiale. Det betyder, at naturområderne er meget uligt fordelt over landet og for mange er det et omstændigt projekt at komme ud i naturen. Transporttid forhindrer i særlig grad mindre ressourcerstærke befolkningsgrupper i at besøge og opholde sig i områderne.

Store, sammenhængende områder betyder, at de naturlige processer skaber et tilstrækkeligt dynamisk landskab, der sikrer en stor variation af levesteder. Det medfører også, at områderne kræver begrænset vedligeholdelse og forvaltning, hvorfor de økonomiske omkostninger er begrænsede.



### *Arealstørrelse*

Arealet omfattet af naturbeskyttelsesordninger udvides til minimum 30 pct. af det danske landareal. Minimum 1/3 af det naturbeskyttede areal er strengt beskyttet. De beskyttede områder er store og sammenhængende. Strengt beskyttede områder ligger omgivet af beskyttede områder, som derfor virker som en bufferzone. De store og sammenhængende arealer betyder, at mange af de beskyttede områder primært er selvforvaltende.

### *Placering*

Placeringen af arealerne er styret efter, hvor der allerede er høj biodiversitet i dag, eller hvor potentialet for høj biodiversitet inden for en kort årrække er størst. Udvælgelsen af områder sker efter anvendelse af biodiversitetskortet og læner sig op ad anbefalingerne fra Ejrnæs et al. (2022).

### *Beskyttelsesgrad og multifunktionalitet*

I de beskyttede områder er der mulighed for synergier i arealanvendelsen. Der råder derfor større multifunktionalitet, men altid med biodiversiteten som førsteprioritet. Andre aktiviteter kan betragtes som en tilføjelse, se afsnit 6.3 for eksempler.

De strengt beskyttede områder har en lav grad af multifunktionalitet. De er beskyttet for at skabe de bedste forudsætninger for biodiversiteten. Der er derfor ingen former for udtag af biomasse. Menneskelig adgang er begrænset til at gå ture i skoven og på tilrettelagte stier i mere følsomme naturområder, så som kystområderne.

### **Konsekvenser og dilemmaer**

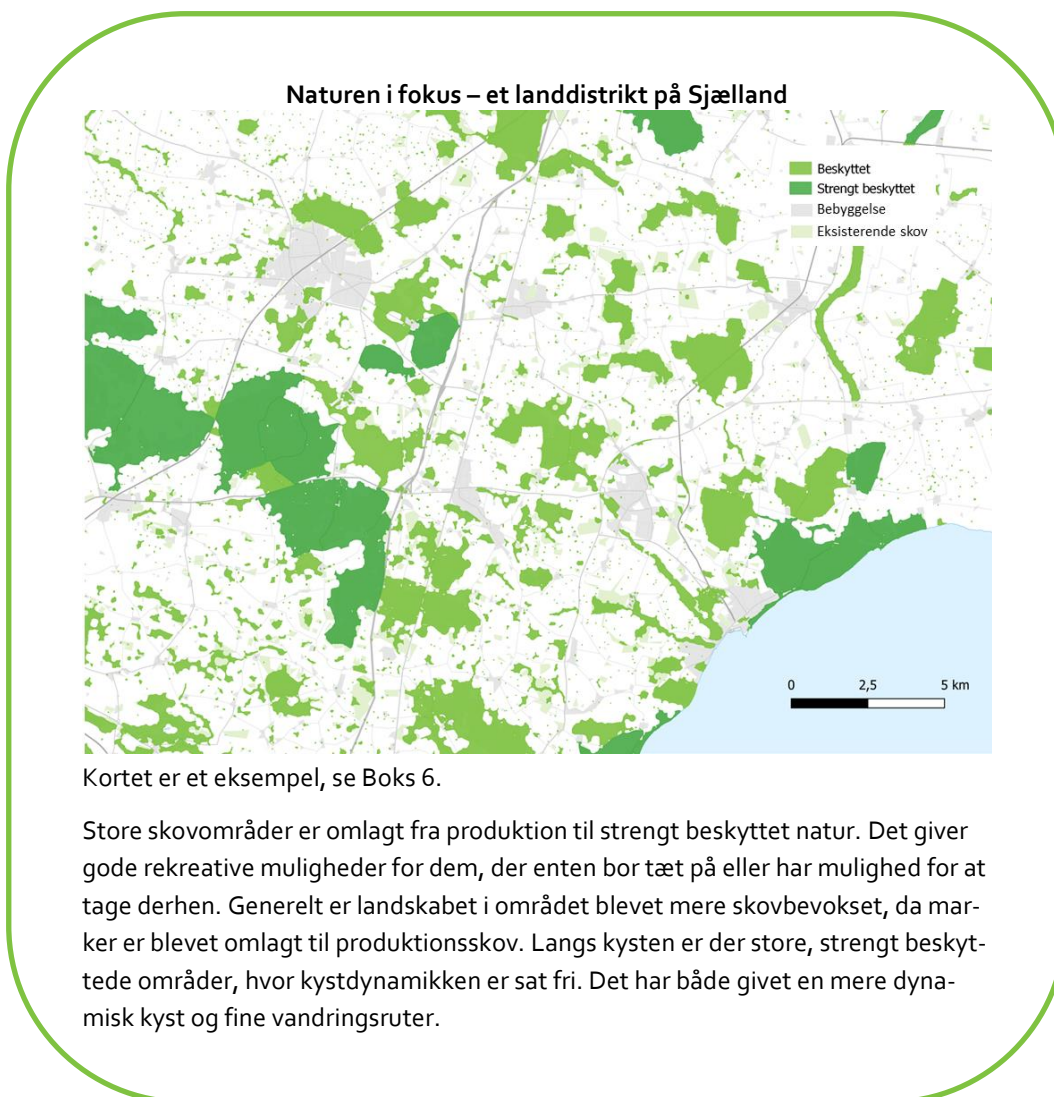
Nedenfor beskrives konsekvenserne og dilemmaerne for 1) biodiversiteten, 2) omlægningen af arealet og 3) menneskers naturbehov.

#### **Sammenfatning af konsekvenser og dilemmaer**

- Biodiversiteten får relativt hurtigt gode livsbetingelser.
- Naturområderne er primært selvforvaltende.
- En stor del af dagens skovareal (knapt 80 pct.) bliver beskyttet, hvorfor vi skal producere træ på andre arealer.
- Fødevarerproduktionen skal effektiviseres, da 13 pct. af landbrugsarealet bliver omlagt til beskyttet natur. Dertil vil der kunne ske yderligere omlægning fra landbrugsarealer til produktionsskov for at kompensere for tabet af træproduktion.
- Menneskers naturbehov skal i en vis udstrækning tilgodeses på andre arealer end i de naturbeskyttede, fx gennem flere grønne områder i og omkring byerne.

### Konsekvenser for biodiversiteten

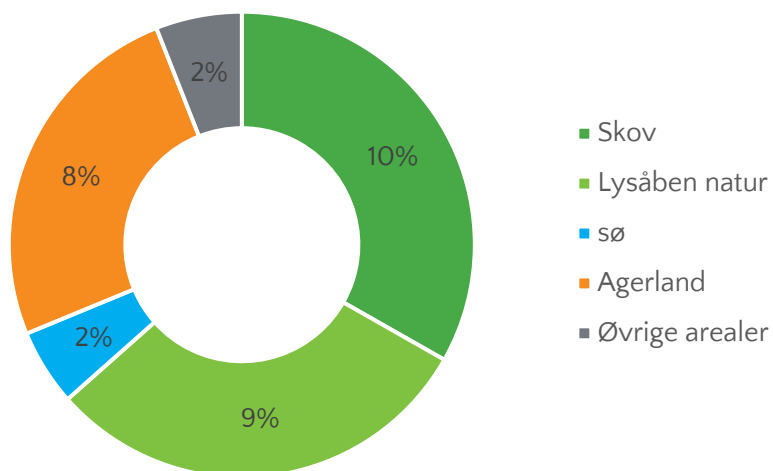
Der skabes gode forudsætninger for at vende tabet af biodiversitet til fremgang. Efter-som områderne er placeret efter, hvor der allerede er natur, vil artsdiversiteten være forholdsvis høj. Det betyder, at naturgenopretningen kan ske relativt hurtigt. Randområderne i de beskyttede områder vil være påvirkede af arealanvendelsen på det omkringliggende areal. De store beskyttede områder vil dog medføre, at en relativt lille andel udgøres af randområder. De store sammenhængende områder betyder også, at tilpasningsevnen til fx klimaforandringer og ekstremvejr vil være god.



### Konsekvenser af omlægning af areal

Ifølge Ejrnæs et al. (2022) vil knap to-tredjedele af det naturbeskyttede areal allerede enten være underlagt naturbeskyttelse, være statsejet eller omfattet af udtagelsen af kulstofrige lavbundsgrunde. Figur 13 viser inden for hvilke arealtyper/ anvendelser, de 30 pct. skal findes.

## Areal der bliver omlagt til beskyttet natur



Figur 13: Fordeling af 30 pct. beskyttet natur i pct. points på dagens arealanvendelse. Kilde: CONCITO baseret på data fra Ejrnæs et al. (2022). Tallene i Ejrnæs et al. (2022) er afrundet, hvorfor de samlet når op på 31 pct.

Omkring 8 pct. point skal omlægges fra landbrugsmark. Det svarer til omkring 13 pct. af dagens landbrugsareal. Landbrugsmark har som udgangspunkt meget lav biodiversitet, men produktive jorde har potentiale til at rumme en høj variation af arter, jf. afsnit 6.2.

Det er sandsynligt, at omlæggelsen vil medføre indirekte arealpåvirkninger, da aktiviteter på arealer, der skal omlægges til både beskyttet og strengt beskyttet natur, kan blive forflyttet til andre arealer. Det gælder ikke mindst produktionsskov. I dag dækker skov 13 pct. af landarealet (Danmarks Statistik 2022). Af disse vil 7 pct. point blive beskyttet og 3 pct. point strengt beskyttet (Ejrnæs m.fl. 2022). Det svarer til at omkring 77 pct. af dagens skov, helt eller delvist skal tages/forblive ude af drift. På de beskyttede områder er det stadig muligt med en vis træproduktion, så længe det ikke har en negativ indvirkning på biodiversiteten. Hvis Danmark har brug for mere træproduktion, skal andre arealer (sandsynligvis landbrugsmark) derfor omlægges til produktionsskov.

Produktionen på lysåbne arealer, som i dag er underlagt §3-beskyttelse, vil også begrænses. §3-beskyttede områder udgør i dag omkring 11 pct. af Danmarks landareal, hvoraf 9 pct. point vil skulle omfattes af en form for beskyttelse. 5 pct. point blive omlagt til beskyttet natur og vil stadig kunne bruges til høslæt og græsningsarealer for husdyr, så længe græsningstrykket forbliver på et stabilt niveau (Ejrnæs m.fl. 2022). Streng beskyttelse vil gælde for 4 pct. point af den lysåbne natur. For at bibeholde lysåbne arealer kræves et passende græsningstryk fra vilde dyr.

### Naturen i fokus – en mellemstor by i Jylland



Kortet er et eksempel, se Boks 6.

I området omkring Herning og Ikast bliver store områder med skov, hede og vådområder omlagt til beskyttet natur. Naturområderne opleves mere sammenhængende og strækker sig hele vejen til skovene omkring Silkeborg. Adgangen til natur fra byerne er god. Landskabet vil se anderledes ud end i dag, da meget produktionsareal lægges om fra landbrugsareal til beskyttet lysåben natur eller fra produktionskov til naturnær skovdrift.

Ejrnæs et al. (2022) konstaterer, at der er et relativt lille sammenfald mellem områder af grundvandsressourcer og de beskyttede naturområder. Det betyder, at grundvandsressourcerne enten skal beskyttes på andre måder for eksempel ved at placere solceller, ved at udvide naturområderne, eller at drikkevandet i højere grad skal renses med kemiske/tekniske alternativer.

#### Konsekvenser for menneskers naturbehov

Lokationen af de beskyttede naturområder er ikke optimal ud fra et menneskeligt tilgængelighedsperspektiv. Nogle vil have god adgang til natur, imens andre vil bo langt væk fra naturområder. Til en vis grad vil det derfor kræve, at andre arealer stilles til rådighed for rekreation. Det kan for eksempel være flere grønne områder i byerne.



### Naturen i fokus – en større by på Fyn



Kortet er et eksempel, se Boks 6.

I Odense-området er der mere beskyttet natur, men Fyn har mindre beskyttet natur i forhold til andre dele af landet. De beskyttede områder tæt på Odense er relativt små og giver begrænsede rekreative muligheder for indbyggere i eller omkring den store by. Meget af naturbeskyttelsen følger kysten og vandløb, som udspringer fra den. Landskabet rundt om Odense er stadig domineret af landbrugsmarker.

## 7.2 Fremtidens billede 2: Menneskers naturoplevelser i fokus

### Et blik ind i fremtiden

Det er blevet nemt at komme ud i naturen og blive omfavnet af store træ-kroner eller skue ud over et engområde med græssende vildheste. Naturlejepladser, shelters, udkigstårne og vandreruter tilbyder et stort udvalg af aktiviteter i naturen. De gode rekreative muligheder er især prioriteret tæt på større byer, hvor de kan komme mange mennesker til gode. Fra mindre byer er der til gengæld gode kollektive forbindelser til nærliggende naturområder. Spredt ud over landet er der etableret flere safariparker, hvor man kan komme til at se elge, vildsvin eller ulve. De store naturområder har også haft en positiv indvirkning på biodiversiteten, som er i fremgang.

Natur fylder meget både i det danske landskab og danskernes bevidsthed og identitetsfølelse. Den gennemsnitlige dansker tager ud i naturen flere gange om ugen. Det har haft en positiv indvirkning på vores mentale velvære. Som konsekvens er omkostningerne til sundhedsvæsenet faldet. De økonomiske omkostninger til vedligeholdelse og forvaltning af naturområderne er til gengæld steget.



### *Arealstørrelse*

Arealet omfattet af naturbeskyttelsesordninger udvides til minimum 30 pct. af det danske landareal, hvoraf mere end 10 pct. er strengt beskyttet. Områderne er relativt store og sammenhængende om end i lidt mindre grad end i fremtidsbilledet *Naturen i fokus*.

### *Placering*

Placeringen er styret efter at sikre lige ad- og tilgang for mennesker. Store områder tæt på byer med kiler, der går ind i byerne, sikrer så mange mennesker som muligt naturoplevelser tæt på deres bopæl. Naturskønne vandringskorridorer for mennesker kan strække sig langs med kysten eller mellem byer. I mindre tætbefolkede områder kan et beskyttet område placeres så det er lettilgængeligt fra flere nærliggende byer.

### *Beskyttelsesgrad og multifunktionalitet*

Mere end 10 pct. point af de beskyttede naturområder er strengt beskyttet. Det er nødvendigt for at modbalancere de noget mindre områder og den, for biodiversiteten, mindre optimale placering.

Multifunktionaliteten mellem biodiversitetsbeskyttelse og rekreation er høj. I beskyttede områder har mennesker fri adgang til alt fra cykelture, overnatning i shelters og jagt. Strengt beskyttede områder er tilrettelagte, så mennesker nemt kan besøge dem uden at lægge præs på biodiversiteten.

I beskyttede områder er det muligt med en vis træproduktion. Husdyr kan græsse på arealerne, så længe det ikke har en negativ indvirkning på tilgængeligheden for mennesker. Vindmøller og solceller placeres i vid udstrækning på andre arealer, da de kan forringe den rekreative værdi.

### **Konsekvenser og dilemmaer**

Nedenfor beskrives konsekvenserne og dilemmaerne for 1) biodiversiteten, 2) omlægningen af arealet og 3) menneskers naturbehov.

#### **Sammenfatning af konsekvenser og dilemmaer**

- Biodiversiteten får gode livsbetingelser på lidt længere sigt.
- Naturområderne kræver delvist en aktiv genopretning og forvaltning.
- Konkurrencen om de bynære arealer bliver høj.
- Fødevarereproduktionen skal effektiviseres da minimum 13 pct. af landbrugsarealet, deriblandt produktive marker, bliver taget ud af drift. Dertil vil der kunne ske yderligere omlægning fra landbrugsarealer til produktionskov for at kompensere for tabet af træproduktion.
- Dele af dagens skovareal bliver taget ud af drift, hvorfor vi skal producere træ på andre arealer.
- Mennesker får tilgodeset deres naturbehov på de naturbeskyttede arealer.

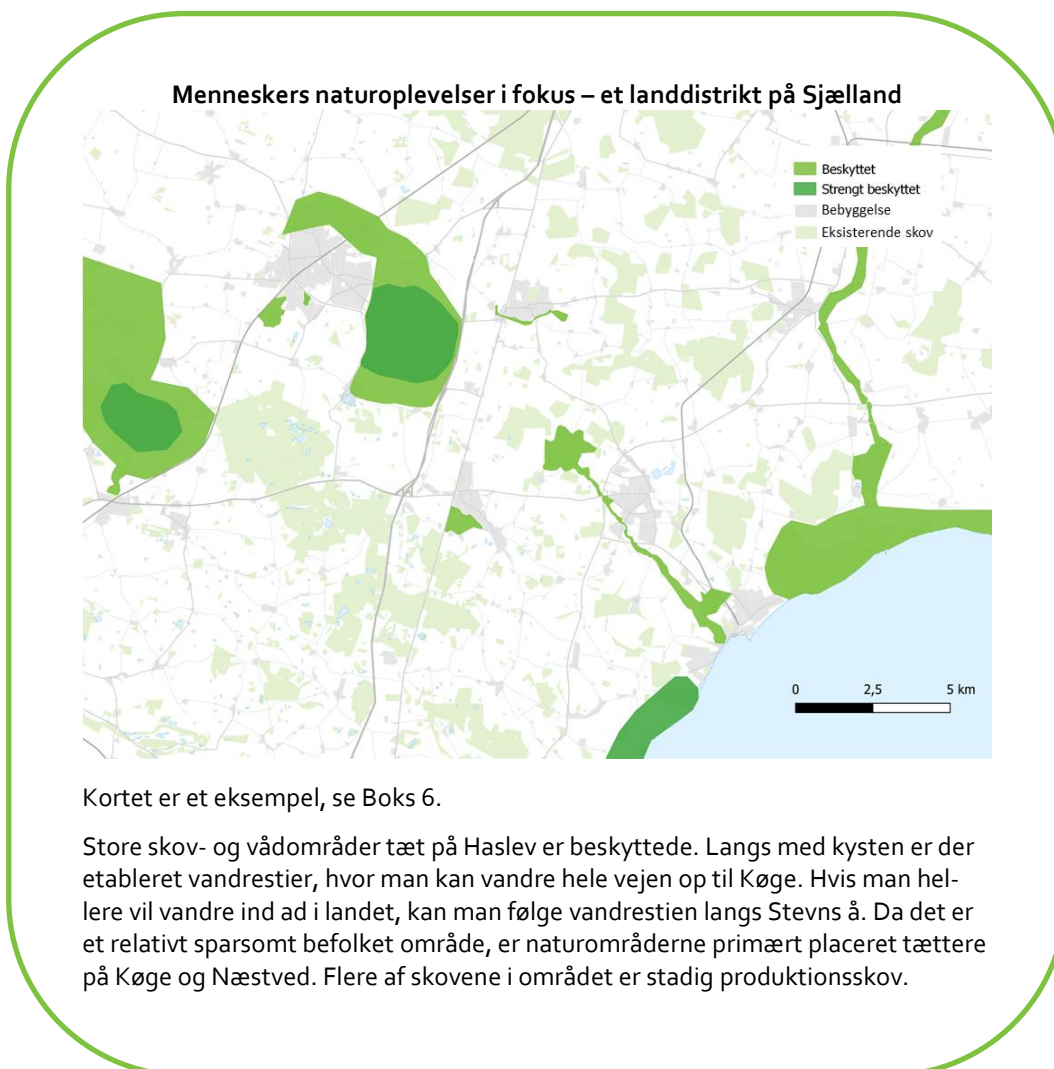


### Konsekvenser for biodiversiteten

Livsbetingelserne for biodiversiteten er generelt gode, men der er delvist behov for en aktiv forvaltning for at opretholde dem. Mange af de beskyttede områder er store og sammenhængende, hvor de naturlige processer kan udfolde sig. Der er også flere mindre områder med en mere begrænset tilpasningsevne.

Flere beskyttede områder betyder flere randområder, som vil påvirkes af arealanvendelsen på det omkringliggende areal. Strengt beskyttede arealer er ikke nødvendigvis omgivet af store beskyttede områder. For at kompensere for det øgede pres udefra, er der samlet set behov for større arealer, som er strengt beskyttede.

Det kan tage tid for mange arter at etablere sig i de beskyttede områder, da naturværdien ikke altid er så høj til at starte med. En aktiv naturgenopretning kan delvist fremskynde processen.



### Konsekvenser af omlægning af areal

Prioriteringen af at placere beskyttede naturområder tæt på byer medfører en høj konkurrence om arealerne tæt på bygrænsen. Kiler der forbinder indre dele af byerne med de store naturområder udenfor stiller øgede krav til byplanlægning. Til en vis grad vil naturområderne begrænse, hvordan byudviklingen vil kunne udfolde sig i fremtiden. Naturbeskyttede områder tæt på byer vil også konkurrere med produktive landbrugsarealer. Mange byer er opstået, hvor der er produktive landbrugsarealer. Som beskrevet i afsnit 6.2 har produktive jorde potentiale for at rumme en høj variation af arter, men det medfører også, at produktive landbrugsarealer bliver taget ud af drift.

#### Menneskers naturoplevelser i fokus – en mellemstor by i Jylland



Kortet er et eksempel, se Boks 6.

Omkring Herning og Ikast, hvor der bor mange mennesker, er arealer reserverede til mellemstore og diverse naturområder. Naturområderne ligger spredt mellem byerne og gør adgangen nem. Langs med vandløbene er der etableret vandrestier, og forbundne naturområder gør det muligt at vandre hele vejen til Silkeborg eller i vestlig retning ud til kysten. I skovene tæt på byerne er der flere shelters og bålsteder. Klatrebaner i trækroneerne giver eventyrlystne et nyt perspektiv på skoven. Landskabet rundt om Herning er dog stadig præget af marker, men det meste af produktionsskoven er omlagt til en mere naturnær skovdrift.

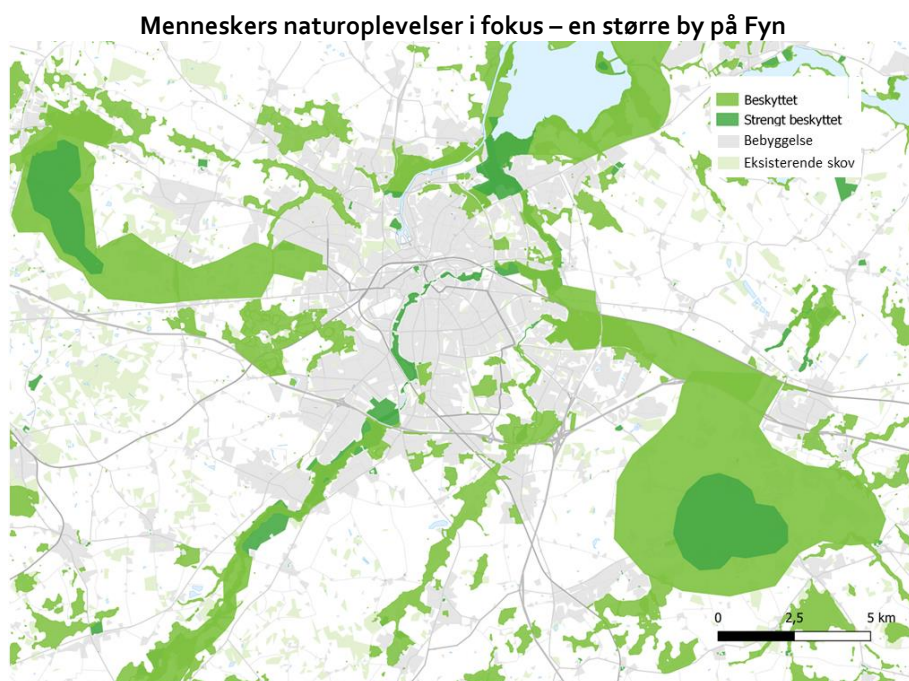
Der er relativt stor fleksibilitet i placeringen af de naturbeskyttede områder, da de ikke primært placeres efter arealernes naturværdi. Naturområderne kan fx placeres så de også indtænker beskyttelse af grundvandsressourcer og klimatilpasning. Flexibiliteten i fremtidsbilledet medfører også, at udfaldsrummet, for hvilke arealer der skal omlægges til natur, er stort. Sammenlignet med fremtidsbillede *Naturen i fokus* vil det dog

sandsynligvis omfatte mere landbrugsjord (minimum 13 pct. af dagens landbrugsareal) og mindre skov (maksimalt 77 pct. af dagens skovareal). Det kan også medføre, at en større andel af det naturbeskyttede areal er privatejet, eksempelvis safariparker og forvaltede aktivitetsområder i naturen.

Kombinationen af beskyttede områder og produktion af vedvarende energi afhænger i dette fremtidsbillede i stor grad af menneskers præferencer og VE-anlæggenes udformning og æstetik.

#### Konsekvenser for menneskers naturbehov

Menneskers behov for at komme ud i naturen kan fuldt ud tilgodeses på de beskyttede arealer. Naturområderne designes med stort fokus på naturoplevelser. Det kræver forvaltning, som tilgængeliggør områderne for forskellige befolkningsgruppers behov. Forvaltningen bør også tage højde for danskernes naturpræferencer, jf. afsnit 5.2 Nærhed og (lige) adgang 3. For eksempel er store naturområder vigtige for muligheden at opleve det vilde dyreliv.



Kortet er et eksempel, se Boks 6.

Odense er en stor by med mange mennesker, og naturkorridorer kravler igennem byen og ud i store velkommende naturområder. Her er der mulighed for at vandre eller cykle på ruter langs med kysten og ind i landet. De store områder til både beskyttet og strengt beskyttet natur giver mulighed for, at der kan være klatrebaner, udsigtstårne og rideruter i de varierede naturområder. Der er gode muligheder for at få øje på rådyr eller vildheste. Mellem naturområderne fylder marker stadig i landskabet udenfor byen.

Typen af aktiviteter i beskyttede og strengt beskyttede områder er forskellige. I strengt beskyttede områder etableres for eksempel safariparker, hvor mennesker kan opleve at se elge, vildheste, ulve, ørne og vildsvin. I beskyttede områder er det for eksempel muligt at overnatte, gå ture på baner i trækronerne eller køre mountainbike.

For at øge de danske naturoplevelser, udformes visse områder så de bliver mere kupe-rede, både for at gøre landskabet mere interessant at besøge for mennesker og for at gavne biodiversiteten. Landskabsomformningen kan også kombineres med klimatilpasningsløsninger. For at tilgodese behovet for fredfyldte områder kan det også være relevant at tage højde for støjforurening.

### 7.3 Fremtidens billede 3: Produktionen i fokus

#### Et blik ind i fremtiden

De beskyttede naturområder er stadig små, men til gengæld er de strengt beskyttede. Naturbeskyttelsen er tilrettelagt på en måde, der i videst omfang bevarer produktionsarealer. Fragmenteringen af naturområderne er ikke helt løst, men mange små initiativer i produktionslandskabet har bundet dem bedre sammen. Levende hegn, beskyttelseslinjer rundt om marker og flerårige afgrøder har givet os et produktionslandskab med insekter, fugle og blomster. En mere naturnær skovdrift i produktionssskovene har også bidraget til bedre forhold for de sårbare og truede arter.

Flere sårbare arter er stadig under pres, imens andre er i fremgang. Klimaforandringer er en tiltagende presfaktor, især for kysternes økosystemer. Det samlede areal til beskyttelse ligger under de internationale anbefalinger, og Danmark kompenserer andre EU-lande for at afsætte ekstra meget areal til naturbeskyttelse.

Mennesker har begrænset tilgang til naturreservaterne. De små områder kan være svære at komme til og aktiviteter, der kan forstyrre biodiversiteten skal praktiseres på andre arealer. I de fleste naturbeskyttede områder er det dog muligt at gå ture, hvilket stadigt er danskernes yndlings friluftaktivitet.



### *Arealstørrelse*

Alle områder, der er omfattet af en naturbeskyttelsesordning i Danmark i dag, klassificeres som strengt beskyttet. Til gengæld er der ikke noget, der 'bare' hedder beskyttet natur. Opdelingen i mindre områder gør det nødvendigt med den strenge beskyttelse, for at de naturlige processer skal kunne udfolde sig så godt som muligt. Det samlede areal udgør 690.000 ha eller 16,1 pct. af landarealet.

### *Placering*

Områderne, som klassificeres som strengt beskyttede, ligger samme sted som nutidens naturbeskyttede områder. Det omfattes af følgende naturbeskyttelsesordninger: §3, Natura 2000, Fredninger, Vildtreservater, Urørt skov, Bevaringsværdigt egekrat og Nationalparker.

### *Grad af multifunktionalitet*

Eftersom beskyttelsesgraden er høj, er multifunktionaliteten lav. Mennesker kan frit gå ture i områder, som kan holde til den form for slitage. I mere følsomme naturområder er adgangen begrænset til stier og plankestiger, eller i enkelte tilfælde kun for forskning. Produktion af biomasse og vedvarende energi sker på andre arealer.

### **Konsekvenser og dilemmaer**

Nedenfor beskrives konsekvenserne og dilemmaerne for 1) biodiversiteten, 2) omlægningen af arealet og 3) menneskers naturbehov.

#### **Sammenfatning af konsekvenser og dilemmaer**

- Det er usikkert, om vi opnår en biodiversitet i fremgang i Danmark.
- Kompensationsmekanismer og byrdefordelingsordninger sikrer at EU's biodiversitetsstrategi samlet set opnås.
- Naturområderne kræver en aktiv forvaltning.
- Knapt 5 pct. af dagens marker og produktionsskov bliver taget ud af drift.
- Småbiotoper og andre biodiversitetsindsatser vil fylde mere i produktionslandskabet.
- Menneskers naturbehov skal i stor udstrækning tilgodeses på andre arealer.

### Konsekvenser for biodiversiteten

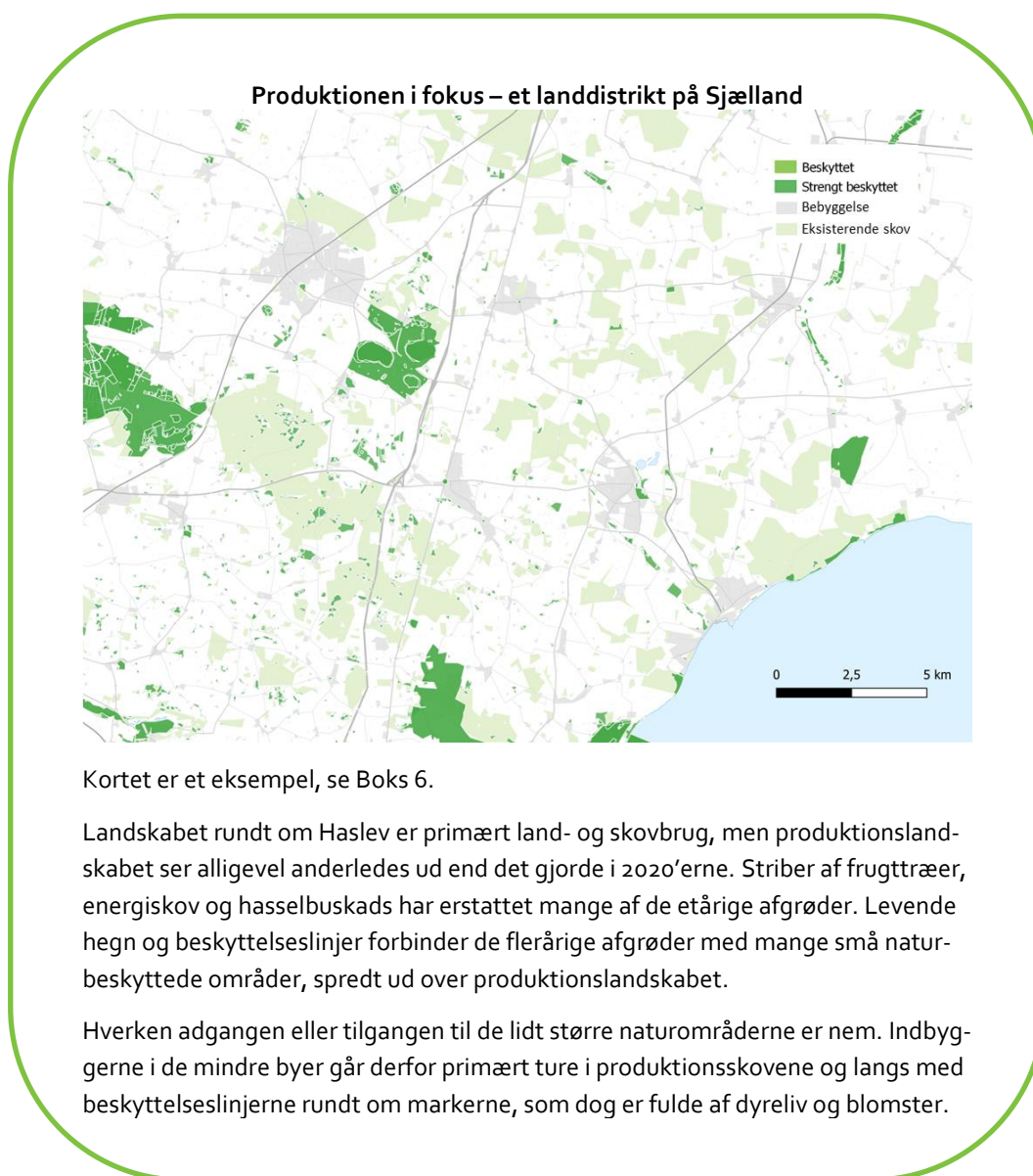
Både de enkelte beskyttede arealer og det samlede areal er mindre end det som biodiversitetseksperter, deriblandt Biodiversitetsrådet (2022), efterspørger. Til gengæld er placering og beskyttelsesgrad af naturområderne på linje med videnskabelige anbefalinger. De beskyttede områder har også været beskyttede i mange år, og en høj diversitet af arter er derfor etablerede i områderne. Adskillige små initiativer, med blandt



andet flere småbiotoper i produktionslandskabet og på erhvervs- og industriarealer, har en positiv effekt på visse arter. Mange sårbare og truede arter vil dog ikke blive hjulpet.

De små områder betyder, at det er nødvendigt med en aktiv detailforvaltning. Områderne kan vise sig at være for små til at opretholde selvforvaltende økosystemer med levedygtige bestande. De mange områder kræver derfor intensiv forvaltning og eventuelt et behov for jævnlig introduktion af individer fra andre naturområder.

Fragmenteringen betyder også, at randområderne er udsatte for aktiviteter på de omkringliggende arealer. For at mindske presset udefra kan det være nødvendigt med restriktioner på omkringliggende arealer, som ikke er underlagt en naturbeskyttelsesordning.



For at samlet set leve op til EU's biodiversitetsstrategi, kræves det at andre EU-lande beskytter et tilsvarende større areal. Kompensationsmekanismer og byrdefordelingsordninger kan sikre den nødvendige indsats. For at det skal få en positiv effekt på biodiversiteten, er det vigtigt at de udenlandske arealer får en permanent beskyttelse og ikke risikerer at blive talt dobbelt ved at indgå i flere lænders biodiversitetsindsatser. Beskyttes de rigtige arealer, kan effekten være god for den globale biodiversitet.

#### Konsekvenser af omlægning af areal

Arealer underlagt naturbeskyttelsesordninger omfatter i høj grad statsejede arealer. De vil dermed udgøre en stor del af de områder, som bliver underlagt streng beskyttelse.

Både de statsejede og private arealer, som er omfattet af nuværende naturbeskyttelsesordninger, er til en vis grad produktionsarealer. Det inkluderer både marker, græsningsarealer og produktionsskov og udgør omkring en tredjedel af de nuværende beskyttede områder. Det svarer til 4,7 pct. af Danmarks landareal (Biodiversitetsrådet 2022). Konsekvensen vil være et vist produktionstab. Det kan føre til en øget konkurrence om de resterende produktionsarealer og behov for en prioritering af, hvad der skal produceres på dem.

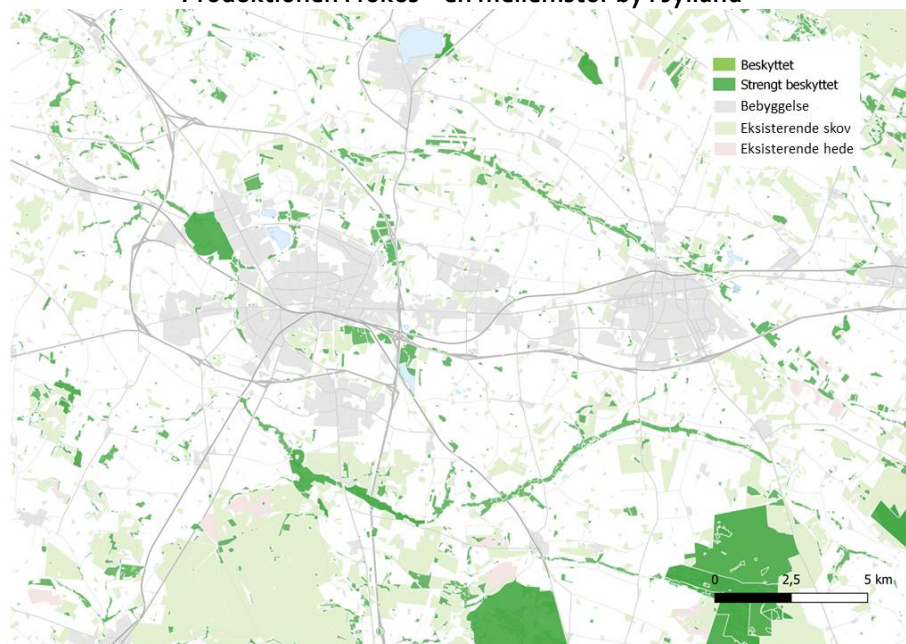
Bufferzoner på de nærliggende arealer kan blive nødvendigt for at bremse eller afdæmpe presset på de strengt beskyttede områder. Bufferzonerne er ikke beskyttede, da de ikke har biodiversitet som primært formål. I bufferzonerne kan det i stedet være bestemte restriktioner på gødning, sprøjtning eller produktionspraksis. Fx kunne al skovdrift i bufferzonerne være naturnær skovdrift.

Det kan også blive nødvendigt med visse restriktioner på alle de resterende arealer. Arealanvendelsen på de resterende arealer påvirker nemlig de strengt beskyttede områder. Et reduceret pres på de strengt beskyttede områder forudsætter derfor strengere krav til andre arealanvendelser.

Sammenfaldet mellem de strengt beskyttede områder og grundvandsressourcer er begrænset. Grundvandsbeskyttelse skal derfor ske med andre tiltag eller i stigende grad renses for forureninger.



### Produktionen i fokus – en mellemstor by i Jylland



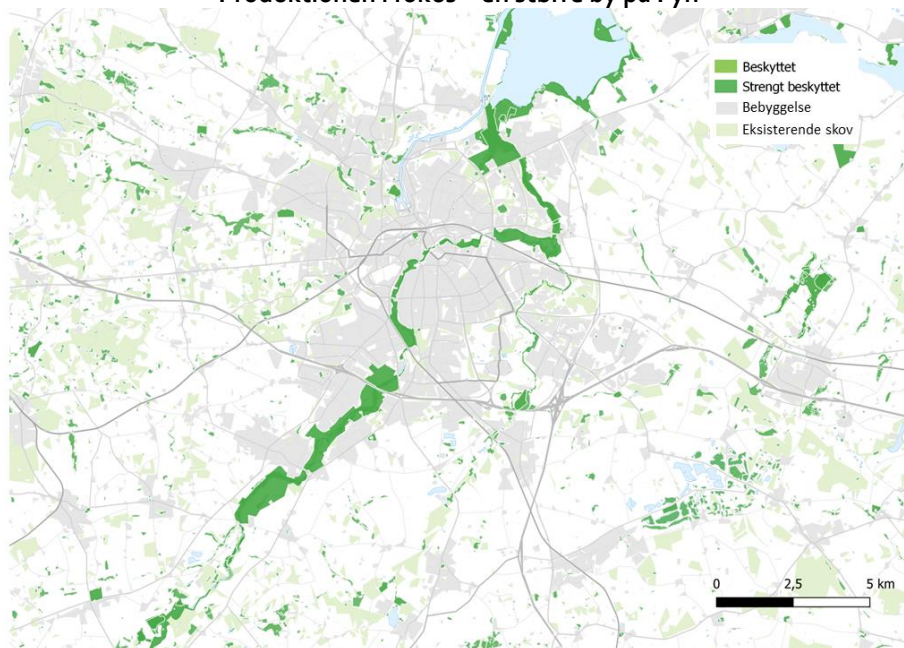
Kortet er et eksempel, se Boks 6.

Herning har fået flere strengt beskyttede naturområder tæt på byen. De er dog små og for at øge indbyggernes rekreative muligheder, har byen etableret grønne områder i tilslutning til naturbeskyttelserne. De beskyttede vandløb udenfor byen er populære vandreruter og har en bred vifte af dyre- og planteliv. For at forbedre sammenhængen mellem de små beskyttede områder, er nogle af de tværgående veje blevet løftet op på broer over naturområderne. Landskabet rundt om Herning og Ikast er stadig præget af marker, men brede beskyttelseslinjer og blomsterstriber har gjort det åbne land mere varieret. Produktionskovene tæt på byerne bedrives mere naturnært og er populære besøgsmaal for såvel svampeplukning som overnatning i shelters.

### Konsekvenser for menneskers naturbehov

Den menneskelig adgang til de strengt beskyttede områder er begrænset. Det betyder, at man frit kan gå en tur i skoven, men ikke køre på mountainbike eller ride til hest. I områder med mere følsom natur, så som strandenge og klitter, er mennesker begrænsede til stier eller plankestiger. Under visse tidsperioder, så som yngleperioder, er det ikke muligt for mennesker at besøge bestemte områder. På meget følsomme arealer kan der være behov for yderligere kontrolleret regulering, hvor antallet af besøgende begrænses gennem for eksempel tidsbookinger. En del af menneskers rekreative behov skal derfor tilfredstilles på andre arealer. Parker og grønne områder i byer får større rekreativ betydning og derfor også et større besøgstyk. Grønne områder med rekreativ formål kommer derfor til at fylde mere i byerne og konkurrere med andre arealanvendelser, så som beboelse, infrastruktur og industri.

### Produktionen i fokus – en større by på Fyn



Kortet er et eksempel, se Boks 6.

Odenses har fået en grøn åre igennem byen. Den er en værdifuld oase for indbyggerne, men det har også krævet en del tiltag for at mindske byens pres på biodiversiteten. Blandt andet er et par veje blevet hævet op på broer for at den grønne åre kan løbe sammenhængende igennem hele byen. Både for at mindske presset og for at give odenseanerne flere rekreative muligheder, er det etableret flere grønne områder spredt rundt i byen. Fyn er stadig i høj grad dækket af landbrugsmarker, men ligesom andre dele af landet er landbrugslandskabet blevet mere varieret. Rundt om Odense er der store bufferzoner rundt om de strengt beskyttede naturområder. Permanente afgrøder, så som frugttræer og sågar vinstokke, brydes af korn- og rapsmarkerne.

## 8. Fremtidens naturbeskyttelse

Nutidens rammer for naturbeskyttelse er formet af fortidens behov og naturforståelse. De nødvendige landskabelige forandringer, vi står over for, udfordrer fundamentalt traditionerne i den danske forvaltning, regulering og praksis. Alene størrelsen på den nødvendige indsats vil presse både rammer og praksis, og behovet for adaptiv forvaltning vil yderligere forstærke dette pres. Det er optimistisk at tro, at vi vil kunne indfri fremtidens behov inden for nutidens rammer og ved brug af nutidens værktøjer. I dette kapitel beskrives nogle af de nye værktøjer, der vil kunne komme i brug for at sikre en robust biodiversitet i Danmark.

### 8.1 Både mål og klima ændrer sig

Naturbeskyttelse er de seneste år gået fra at fokusere på specifikke arter og naturtyper til et mere helhedsorienteret fokus på hele systemet (såkaldt økosystembaseret tilgang). Men meget af dagens naturbeskyttelse er blevet udformet ud fra de gamle tankegange og et statisk natursyn. For at beskytte Danmarks natur og biodiversitet i en foranderlig fremtid med klimaforandringer har vi brug for nye værktøjer, der er designet til at håndtere fremtidens behov.

Klimaforandringer vil have en påvirkning på det danske landskab og areal. Men det påvirker også biodiversiteten, især i sammenhæng med andre presfaktorer (Biodiversitetsrådet, 2022). Med temperaturstigningerne forventes en øget grad af habitat- og artsmigration nordpå. Vi kan forvente at få mange flere pattedyr og en stor udskiftning i fuglefaunaen (Danmarks Naturfredningsforening 2022; Rahbek 2022). Det vil både betyde, at vi mister nogle hjemmehørende arter, men også, at vi får nye arter. Desuden indebærer et varmere klima, at det bliver nemmere for invasive arter at etablere sig. Ifølge biodiversitetsrådet (2022) er det nødvendigt at sikre naturtypernes mulighed for at vandre med klimaet. Der er derfor behov for en adaptiv forvaltning, som giver plads til nye arter, fordi det ikke er holdbart at forsøge at holde på arter, som ikke længere trives i fremtidens danske klima (Danmarks Naturfredningsforening 2022; Ejrnæs 2022; SEGES 2022).

### 8.2 Nye værktøjer til en dynamisk naturbeskyttelse

De mål, vi sætter os for fremtidens landskab, vil være afgørende for, hvilke typer af værktøj, der skal anvendes. Eksempler på nye værktøjer eller rammer kunne være:

- 1) rettigheder til naturen
- 2) nye forvaltningsmæssige rammer for arealforvaltningen
- 3) en biodiversitetslov
- 4) nye økonomiske incitamenter

#### Rettigheder til naturen

Rettigheder til naturen vil betyde, at økosystemer og arter ikke bare beskyttes, men at deres blotte ret til at eksistere anerkendes i en eller anden juridisk forstand (Chapron m.fl. 2019). Dette kunne være ved at give en skov juridisk status tilsvarende en person,

hvorved dennes egeninteresser vil kunne forsvares i en retssal. En anden vej var er at give ejerret over et habitat til en art eller et økosystem. Der ligger store juridiske udfordringer i denne tilgang, men flere lande, herunder New Zealand og Norge, er begyndt at anerkende naturens egenverdi ved at give den juridiske rettigheder. I EU har der også været overvejelser om at give naturen rettigheder som et værktøj til en effektiv biodiversitetsbeskyttelse (Carducci m.fl. 2019).

### **Nye forvaltningsmæssige rammer for arealforvaltningen**

Etablering af robust biodiversitet kræver, at områder permanent reserveres til naturbeskyttelse. Samtidig kræver det skiftende klima, at de naturtyper, der er på arealet, kan ændres og blive erstattet af nye i en dynamisk tilpasningsproces. Dette behov for permanentens udfordrer dagens arealforvaltningstradition. En fremtidig arealforvaltning bør kunne rumme etableringen af arealer, der permanent er reserveret til natur, og hvis eneste formål er at rumme og tillade en dynamisk udvikling af biodiversiteten. Det vil være afgørende for at opnå robust biodiversitet.

### **Biodiversitetslov**

En naturlov eller en biodiversitetslov kan, som eksempelvis Klimaloven, etablere biodiversitetsbeskyttelse som en selvstændigt politisk prioritet, fastlægge overordnede mål og rammer og sikre en proces for, at de nødvendige indsatser igangsættes, samt at de monitoreres og evalueres. Det er også oplagt, at der i en naturlov tages stilling til, hvordan Danmark skal leve op til EU's Biodiversitetsstrategi og Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework.

### **Nye økonomiske incitamenter**

Et skifte i samfundets prioriteter i arealanvendelsen bør reflekteres i de økonomiske rammevilkår i forbindelse med forvaltningen af arealerne. Incitamenterne bør reformeres, så de reflekterer den samfundsøkonomiske værdi af robust biodiversitet i de økonomiske rammevilkår – eksempelvis gennem afgifter, tilskud og finansieringsmuligheder og -modeller. Incitamenterne bør designes, så de tager højde for og/eller tillader multifunktionel anvendelse og gavn af et areal, og understøtter indsatsen på prioriterede områder eller arealer. De nye incitamenter skal både understøtte transformationsprocessen og den efterfølgende drift. Landbrugsproduktionen i Danmark påvirkes i vid udstrækning af EU's landbrugspolitik og den europæiske landbrugsstøtteordning (CAP) spiller derfor en central rolle i fremtidens økonomiske incitamenter. CAP, og andre potentielt nye europæiske indsatser, bør i langt højere grad målrettes biodiversitetsindsatsen. Planperioderne og forhandlingerne af den fælles landbrugspolitik er lange, så biodiversitetshensynet bør indarbejdes i starten af design processen, og jo hurtigere der besluttet en dansk position, der kan bruges i forhandlingerne, desto bedre.

### **Andre muligheder**

En transformation af vores arealanvendelse vil udfordre vores måde at rammesætte arealanvendelsen på. Derfor er listen ovenfor ikke udtømmende. I den kommende diskussion om fremtidens bæredygtige arealanvendelse kan der dukke nye idéer op, der vil kunne bidrage til at løse udfordringerne.

## 9. Fremtidens arealanvendelse

Biodiversitetsindsatsen skal ses i sammenhæng med målsætninger på alle de andre områder, der kræver areal i Danmark, og dermed kan denne analyse, der alene ser på biodiversiteten, ikke give svar på mange af de spørgsmål, der rejser sig. De vil først kunne blive besvaret, når de resterende arealrelevante delanalyser er gennemført. Alligevel melder der sig en række hovedpointer, observationer, dilemmaer og diskussioner, vi bliver nødt til at tage. I dette kapitel samles der op på hovedpointer og dilemmaer.

### **Beskyttelse af biodiversitet medfører en omfattende omlægning af Danmarks areal**

At vende tabet af biodiversitet til fremgang har betydelige arealmæssige konsekvenser, uanset om hvilket niveau der sigtes efter. I dag er kun 2,3 pct. af arealet med sikkerhed beskyttet, og selv det fremtidsbillede, der sigter efter en minimumsindsats, vil kræve omlægning af betydelige arealer. Genopretning af biodiversitetens robusthed tager tid, og der skal derfor allerede på kort sigt træffes beslutninger om beskyttelse af arealer. Det viser alle tre fremtidsbilleder.

Store, sammenhængende arealer er essentielt for at opnå en biodiversitet i fremgang, men de store arealer skal også komplementeres med lokale tiltag, og i den forbindelse spiller biodiversitetsindsatsen på fx industri- og erhvervsarealer eller i private haver en vigtig rolle.

### **Danmark har brug for politiske rammer for biodiversitetsindsatsen.**

Danmark halter efter i de internationale forpligtigelser og der findes ikke politisk bindende mål for biodiversitetsindsatsen. En effektiv naturbeskyttelse kræver tydelige og bindende mål. Der er derfor akut brug for en biodiversitetslov, der fastsætter konkrete mål for hvor meget areal vi skal beskytte, hvordan og hvornår. Som med Klimaloven er det nødvendigt med både mål, men også rammer for en proces, der sikrer en effektiv overvågning af indsatsen og mulighed for at sikre kurskorrektioner, hvis målet ikke ser ud til at nås.

### **En arealstrategi skal balancere biodiversitetsindsatsen med de andre arealbehov og suppleres af økonomiske og juridiske redskaber**

Samfundet har en lang række andre målsætninger, ud over målene inden for biodiversitetsbeskyttelse, og det er afgørende at rammer og regler for biodiversitetsbeskyttelsen ikke etableres i et vakuum. Rammerne skal derfor afstemmes, så alle hensyn afvejes. Samtidig er det åbenlyst, at de nuværende økonomiske og juridiske rammer skal ændres for at understøtte en transformation af landskabet i den størrelse, samt sikre en bæredygtig drift efterfølgende. Afgifter, tilskud, compensation, skatteregler, forvaltningsregler og andre centrale kræfter, der driver landskabsforvaltningen, skal tilpasses til at understøtte den politiske målsætning om biodiversitetsbeskyttelse. Uanset fremtidsbillede, er det afgørende, at Danmark arbejder for en ambitiøs implementering af EU's biodiversitetsstrategi for at sikre EU's bidrag til den globale biodiversitetsindsatsen og til overholdelsen af den planetære grænse for biodiversitet. ensartede indsatser med henhold til et samlet globalt bidrag. Kompensationsmekanismer og

byrdefordelingsordninger kan sikre den nødvendige indsats og samtidigt muliggøre andre prioriteringer, jf. fremtidsbillede 3: Produktionen i fokus.

### **Hurtig biodiversitet eller bevarelse af produktionsskoven**

Der er brug for en afvejning mellem en hurtig biodiversitetsindsats og bevarelse af produktionsskov.

Et dilemma, der har vist sig i analysen, er, at ønsker man så hurtigt som muligt at forbedre kårerne for biodiversiteten i Danmark, vil en betydelig del af beskyttelsesindsatsen skulle ske i eksisterende skove, da det er her, man hurtigst vil kunne genetablere artsrige økosystemer. Det vil i vid udstrækning gå ud over træproduktionen i de berørte skove. En sådan politik vil føre til, at træproduktionen formentligt vil falde, enten midlertidigt, indtil man har rejst ny produktionsskov på tidligere landbrugsjord, eller permanent, hvis man ikke erstatter produktionsskoven andre steder.

### **Multifunktionalitet kræver også geografisk overlap**

Arealer med høj potentiel biodiversitetsværdi kan have et begrænset geografisk overlap med arealer, der skal reserveres til eksempelvis grundvandsbeskyttelse og klimatilpasning.

Kombinationen af biodiversitetsindsats og andre hensyn, eksempelvis grundvandsbeskyttelse eller klimatilpasning giver god funktionel mening. Men lavbundsjorderne, grundvandsmagasinerne og klimatilpasningsarealerne ligger hvor de ligger, og det vil ikke altid være der, hvor der vil være det bedste potentiale for hurtig etablering af beskyttet robust biodiversitet. En kortlægning af disse landskabselementer er derfor et vigtigt værktøj i indsatsen for at sikre multifunktionel anvendelse.

### **Biodiversiteten kan koeksistere med andre anvendelser – men det kræver planlægning**

Der kan være potentiale for multifunktionel arealanvendelse på arealer, der omlægges til naturområder, hvor biodiversitet er det primære hensyn, men afhænger af lokale forudsætninger og skal indtænkes fra starten.

Der kan være potentiale for multifunktionel arealanvendelse på arealer, der omlægges til naturområder, hvor biodiversitet er det primære hensyn. Men potentialet for multifunktionalitet afhænger af lokale forudsætninger og skal indtænkes fra starten. Det kan eksempelvis være i forbindelse med etableringen af vedvarende energianlæg eller energinfrastruktur i områder, der i øvrigt er reserveret til biodiversitetshensyn.

### **Prioritering af bynær natur konkurrerer med bevarelse af produktiv landbrugsjord eller byudvidelse**

Trækkes naturområderne tættere på byerne af hensyn til mennesker trivsel og brugsglæde, vil konkurrencen om den bynære jord øges. I dag afgøres konkurrencen blandt andet af det økonomiske potentiale for hhv. landbrugsproduktion og udstykning til byggeri. I den forbindelse har den bynære biodiversitet endnu ikke en økonomisk værdi for den private jordejer, der kan bruges i konkurrencen.



### **Biodiversitetsbeskyttelse ude eller hjemme**

Der kan være brug for en afvejning mellem en stærk biodiversitetsindsats i Danmark eller omkostninger (økonomiske og politiske) til naturbeskyttelser i andre europæiske lande.

Der vil være brug for en afvejning mellem en stærk biodiversitetsindsats i Danmark, der flugter i andel med den internationale ramme på 30 pct., og en indsats, der ligger under, men hvor en naturbeskyttelsesindsats i andre europæiske lande, kompenserer for underimplementeringen på dansk territorium. Diskussionen bør tage udgangspunkt i de videnskabelige anbefalinger for biodiversitetsbeskyttelse i Danmark, mulighederne inden for EU-aftalen og de samfundsøkonomiske og politiske konsekvenser ved at gøre det.

### **Mere eller mindre opdeling mellem biodiversitet og produktion**

Skal vi prioritere store naturbeskyttede områder med friere rammer på produktionsarealerne eller mindre beskyttede områder med omfattende biodiversitetsindsatser på produktionsarealerne?

Etableres der store naturbeskyttede områder, vil de blive mere robuste og dette kan være med til, at der kan gives friere rammer på produktionsarealerne. Omvendt vil en strategi med mindre, beskyttede områder skabe en større sårbarhed, der vil betyde, at der skal stilles krav om en mere omfattende biodiversitetsindsats på produktionsarealerne.

### **Billedet vil blive tydeligere og mere komplet i løbet af de kommende analyser**

Denne analyse er kun et segment i det samlede arbejde for at belyse muligheder i fremtidens arealanvendelse. I fremtidige analyser i projektet vil vi analysere fremtidsbilleder for andre arealanvendelser. Først når alle fremtidsbilleder er på plads, kan vi danne os et billede af samspillet mellem biodiversitet og naturbeskyttelse og de andre arealbehov. Visse dilemmaer vil blive løst, og andre opstå, når kombinationerne af de forskellige fremtidsbilleder begynder at tage form.

## Kilder

Alcamo, J. m.fl. 2009. *Millennium Ecosystem Assessment - Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*. Washington, DC. Tilgængelig hos: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> [Set: 9 januar 2023].

AU Ecoscience. 2022. *Genopretning af naturlige processer*. Tilgængelig hos: <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/biodiversitet-i-aadale/genopretning> [Set: 28 november 2022].

Biodiversitetsrådet. 2022. *Fra tab til fremgang - Beskyttet natur i Danmark i et internationalt perspektiv*. Tilgængelig hos: <https://www.biodiversitetsraadet.dk/pdf/2022/12/Biodiversitetsraadet-2022-Fra-tab-til-fremgang-Final-hjemmeside.pdf> [Set: 25 maj 2023].

Birch Sørensen, P., Gravgård Pedersen, O., Skou Andersen, M. og Sand Kirk, J. 2023. Nye grønne regnemetoder i dansk økonomi - Lancering af Danmarks Grønne BNP og GrønREFORM-modellen.

Bjørner, T.B., Jensen, C.U. og Termansen, M. 2014. *Den rekreative værdi af naturområder i Danmark*. København. Tilgængelig hos: [https://dors.dk/files/media/publikationer/faglige\\_indlaeg/2014\\_1\\_rekreative\\_o.pdf](https://dors.dk/files/media/publikationer/faglige_indlaeg/2014_1_rekreative_o.pdf) [Set: 25 maj 2023].

Baaner, L. og Overby, H. 2014. *Skovlovens bestemmelser om naturbeskyttelse*. Københavns Universitet. Tilgængelig hos: [https://cms.ku.dk/upload/application/pdf/12/6f/126f2481/4.3-16\\_web.pdf](https://cms.ku.dk/upload/application/pdf/12/6f/126f2481/4.3-16_web.pdf) [Set: 16 september 2022].

Canal-Vergés, P., Ebbensgaard, T., Frederiksen, L., Lautsen, K. og Flindt, M.R. 2022. *Havvandsstigningernes betydning for kystnaturen*. Tilgængelig hos: <https://storymaps.arcgis.com/stories/3e1d0d5c888d4ba29203c19cab3c686e> [Set: 9 november 2022].

Carducci, M. m.fl. 2019. *Towards an EU Charter of the Fundamental Rights of Nature*. Tilgængelig hos: <https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/files/qe-03-20-586-en-n.pdf> [Set: 3 november 2022].

CBD. 2022. *COP15: Nations Adopt Four Goals, 23 Targets for 2030 In Landmark UN Biodiversity Agreement, Convention on Biological Diversity*. Tilgængelig hos: <https://www.cbd.int/article/cop15-cbd-press-release-final-19dec2022> [Set: 20 december 2022].

Ceballos, G., Ehrlich, P.R., Barnosky, A.D., García, A., Pringle, R.M. og Palmer, T.M. 2015. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1(5). doi: 10.1126/sciadv.1400253.

Chapron, B.G., Epstein, Y. og López-Bao, J.V. 2019. A rights revolution for nature. *Science* 363(6434), s. 1392–1393. Tilgængelig hos: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aav5601> [Set: 17 oktober 2022].

Danmarks Miljøportal. 2022. *Arealdata*. Tilgængelig hos: <https://arealdata.miljoportal.dk/> [Set: 18 april 2023].



- Danmarks Nationalparker. 2022. *Hvad er en dansk nationalpark?* Tilgængelig hos: <https://danmarksnationalparker.dk/hvorfor-nationalparker/hvad-er-en-dansk-national-park/> [Set: 1 september 2022].
- Danmarks naturfredningsforening. 2018. *Ny undersøgelse: Børn får alt for lidt natur - Danmarks Naturfredningsforening.* Tilgængelig hos: <https://www.dn.dk/nyheder/ny-undersogelse-born-far-alt-for-lidt-natur/> [Set: 2 maj 2023].
- Danmarks Naturfredningsforening. 2020. *Naturkapital.* Tilgængelig hos: <https://biodiversitet.nu/naturkapital> [Set: 10 februar 2023].
- Danmarks Naturfredningsforening. 2021. 4. *Strengt beskyttet natur.* Tilgængelig hos: <https://vores.dn.dk/da-DK/ideas/4-strengt-beskyttet-natur> [Set: 24 august 2022].
- Danmarks Naturfredningsforening. 2022. Interview med Johannes Birk Schjelde-Peronard.
- Danmarks Statistik. 2017. *Tabel 403 Areal og folketal for øer.* Tilgængelig hos: [www.statistikbanken.dk/bef4](http://www.statistikbanken.dk/bef4) [Set: 25 april 2023].
- Danmarks Statistik. 2022. *Arealopgørelser - Danmarks Statistik.* Tilgængelig hos: <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/miljoe-og-energi/areal/arealopgoerelser> [Set: 15 november 2022].
- Ejrnæs, R. m.fl. 2021a. Danmarks biodiversitet 2020. Tilstand og udvikling. Tilgængelig hos: <https://dce2.au.dk/pub/SR465.pdf> [Set: 17 august 2022].
- Ejrnæs, R. m.fl. 2021b. Udvikling af en dansk naturindikator (DNI). Tilgængelig hos: <https://dce2.au.dk/pub/SR460.pdf> [Set: 24 august 2022].
- Ejrnæs, R. 2022. Interview med Rasmus Ejrnæs, Aarhus Universitet.
- Ejrnæs, R., Bladt, J. og Fløjgaard, C. 2022. *Potentiale for at reservere 30 % af landarealet til beskyttede og strengt beskyttede områder i Danmark, nr. 507.* Tilgængelig hos: <https://dce2.au.dk/pub/SR507.pdf> [Set: 9 november 2022].
- Ejrnæs, R., Bruun, H.H., Heilmann-Clausen, J. og Strandberg, B. 2019. Virkemiddelkatalog for natur - De vigtigste mål i biodiversitetsforvaltningen og deres tilhørende virkemidler. Tilgængelig hos: [https://static-curis.ku.dk/portal/files/235074225/virkemiddelkatalog\\_for\\_natur.pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/235074225/virkemiddelkatalog_for_natur.pdf) [Set: 24 november 2022].
- Europa-Kommissionen. 2019. *Attitudes of Europeans towards Biodiversity.* Tilgængelig hos: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2194> [Set: 28 april 2023].
- Europa-Kommissionen. 2020. EU Biodiversity Strategy for 2030 - Bringing nature back into our lives. Tilgængelig hos: [https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en) [Set: 24 februar 2023].
- Europa-Kommissionen. 2022a. *Criteria and guidance for protected areas designations - Staff Working Document.* Tilgængelig hos: [https://environment.ec.europa.eu/publications/criteria-and-guidance-protected-areas-designations-staff-working-document\\_en](https://environment.ec.europa.eu/publications/criteria-and-guidance-protected-areas-designations-staff-working-document_en) [Set: 31 august 2022].

- Europa-Kommissionen. 2022b. *Natura 2000 - Environment - European Commission*. Tilgængelig hos: <https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/> [Set: 25 august 2022].
- Europa-Kommissionen. 2022c. *Nature and biodiversity law - Environment - European Commission*. Tilgængelig hos: [https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/index_en.htm) [Set: 25 august 2022].
- Europa-Kommissionen. 2022d. Proposal for a regulation of the European parliament and of the Council on nature restoration. Tilgængelig hos: <https://environment.ec.europa.eu/system/files/2022-06/Proposal%20for%20a%20Regulation%20on%20nature%20restoration.pdf> [Set: 1 februar 2023].
- European Environment Agency. 2020. State of nature in the EU - Results from reporting under the nature directives 2013-2018. Tilgængelig hos: <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-nature-in-the-eu> [Set: 25 maj 2023].
- Fagerholm, N. m.fl. 2022. Analysis of pandemic outdoor recreation and green infrastructure in Nordic cities to enhance urban resilience. *npj Urban Sustainability* 2022 2:1 2(1), s. 1–14. Tilgængelig hos: <https://www.nature.com/articles/s42949-022-00068-8> [Set: 24 februar 2023].
- Fitter, A.H. 2013. Are Ecosystem Services Replaceable by Technology? *Environmental and Resource Economics* 55(4), s. 513–524. Tilgængelig hos: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-013-9676-5> [Set: 9 januar 2023].
- Fløjgaard, C., Bladt, J. og Ejrnæs, R. 2017. Naturpleje og arealstørrelser med særligt fokus på Natura 2000 områderne. Tilgængelig hos: <https://dce2.au.dk/pub/sr228.pdf> [Set: 24 november 2022].
- Fredshavn, J. m.fl. 2019. *Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019*. Tilgængelig hos: <https://dce2.au.dk/pub/SR340.pdf> [Set: 24 august 2022].
- IPCC. 2022. *Summary for Policymakers: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Morgan Wairiu. doi: 10.1017/9781009325844.001.
- Jellesmark Thorsen, B., Bredahl Jacobsen, J., Hedemark Lundhede, T., Meilby, H., Strange, N. og Termansen, M. 2020. *Forskere: Skovproduktion må vige for truede arters beskyttelse - Altinget: Miljø*. Tilgængelig hos: <https://www.altinget.dk/miljoe/artikel/forskere-skovproduktion-maa-vige-for-truede-arters-beskyttelse> [Set: 25 maj 2023].
- Jensen, J. m.fl. 2018. *Sæt pris på naturen*. Tilgængelig hos: [https://ifro.ku.dk/aktuelt/aktuelt-2018/saet-pris-paa-naturen-25-aars-vaerdisaetningsstudier-i-danmark/S\\_t\\_pris\\_p\\_\\_naturen\\_20-06-2018.pdf](https://ifro.ku.dk/aktuelt/aktuelt-2018/saet-pris-paa-naturen-25-aars-vaerdisaetningsstudier-i-danmark/S_t_pris_p__naturen_20-06-2018.pdf) [Set: 25 maj 2023].
- Kyhne Knudsen, J. 2023. *Nu ved vi præcist, hvad der sker med naturen, når mennesket fælder skoven*. Tilgængelig hos: <https://tech.au.dk/om-fakultetet/nyheder/vis/artikel/nu-ved-vi-praecist-hvad-der-sker-med-naturen-naar-mennesket-faelder-skoven> [Set: 17 maj 2023].

- Kystdirektoratet. 2023. *Klitfredning*. Tilgængelig hos: <https://kyst.dk/strand-og-klit/klitfredning/> [Set: 3 januar 2023].
- Landbrugsstyrelsen. 2022a. *Minimum tre meter bræmmer omkring søer og vandløb fra 2023*. Tilgængelig hos: <https://lbt.dk/nyheder/nyhed/nyhed/minimum-tre-meter-bræmmer-omkring-soeer-og-vandloeb-fra-2023/> [Set: 16 september 2022].
- Landbrugsstyrelsen. 2022b. Vejledning til lov om landbrugsejendomme. Tilgængelig hos: [https://lbt.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Arealer\\_ejendomme/Landbrugsloven/Vejledning\\_til\\_lov\\_om\\_landbrugsejendomme\\_juni\\_2022\\_med\\_forsidebillede.pdf](https://lbt.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Arealer_ejendomme/Landbrugsloven/Vejledning_til_lov_om_landbrugsejendomme_juni_2022_med_forsidebillede.pdf) [Set: 1 september 2022].
- Laursen, K. og Frikke, J. 2013. Vadehavets trækfugle – hvad viser 30 års overvågning. *Jord & Vand* 20, s. 168–171. Tilgængelig hos: <http://vand-og-jord.dk/wp-content/uploads/2021/01/vj413-vadehavets-fugle-168.pdf> [Set: 12 december 2022].
- Lomolino, M. V. 2001. The species-area relationship: new challenges for an old pattern. *Progress in Physical Geography* 25(1), s. 1–21. Tilgængelig hos: <https://doi.org/10.1177/030913330102500101> [Set: 4 april 2023].
- Losos, J.B. og Schluter, D. 2000. Analysis of an evolutionary species-area relationship. *Nature* 408. Tilgængelig hos: <https://www.nature.com/articles/35048558.pdf> [Set: 4 april 2023].
- Lundhede, H., Panduro, T., Kummel, E., Ståhle, L., Heyman, A., Thorsen, A. og Jellesmark, B. 2013. *Værdisætning af bykvaliteter - fra hovedstad til provins*. Tilgængelig hos: [https://static-curis.ku.dk/portal/files/80519148/IFRO\\_rapport\\_216a.pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/80519148/IFRO_rapport_216a.pdf) [Set: 28 april 2023].
- Madsen, L., Poulsen, D., Sørensen, T., Vibholm, P., Mygind, O. og Maribo, T. 2022. *Vi skal mere ud - Grønbog om naturen som ressource i sundhedsindsatser*. Tilgængelig hos: <https://www.rehabiliteringsforum.dk/siteassets/publikationerlitteratur/gronbog---web.pdf> [Set: 27 april 2023].
- Miljøministeriet. 2022a. *Biodiversitetsskov*. Tilgængelig hos: <https://mim.dk/natur/natur-dyr-og-planter/naturpakke-2016/biodiversitetsskov/> [Set: 15 september 2022].
- Miljøministeriet. 2022b. *Urørt skov*. Tilgængelig hos: <https://mim.dk/natur/uroert-skov/> [Set: 29 august 2022].
- Miljøministeriet. 2023. *EU's vandrammedirektiv*. Tilgængelig hos: <https://mst.dk/natur-vand/natur/international-naturbeskyttelse/eu-direktiver/eus-vandrammedirektiv/> [Set: 24 maj 2023].
- Miljøstyrelsen. 2019. Vejledning om naturbeskyttelseslovens § 3-beskyttede naturtyper. Tilgængelig hos: <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2019/12/978-87-7038-139-0.pdf> [Set: 24 august 2022].
- Miljøstyrelsen. 2022a. *Arealopgørelse over § 3 natur*. Tilgængelig hos: <https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/3-beskyttede-naturtyper/arealopgoerelse/> [Set: 24 august 2022].

- Miljøstyrelsen. 2022b. *Beskyttelse af § 3-naturtyper*. Tilgængelig hos: <https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/3-beskyttede-naturtyper/beskyttelse-af-3-naturtyper/> [Set: 1 september 2022].
- Miljøstyrelsen. 2022c. *Fredninger*. Tilgængelig hos: <https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/fredninger/> [Set: 24 august 2022].
- Miljøstyrelsen. 2022d. *Fredskovspligten og tilsyn*. Tilgængelig hos: <https://mst.dk/erhverv/skovbrug/fredskovspligten-og-tilsyn/> [Set: 25 august 2022].
- Miljøstyrelsen. 2022e. *Ramsar-konventionen*. Tilgængelig hos: <https://mst.dk/natur-vand/natur/international-naturbeskyttelse/ramsar-konventionen/> [Set: 8 september 2022].
- Ministeriet for Fødevarer, L. og F. 2006. *Vejledning om reglerne om jordressourcens anvendelse til dyrkning og natur*. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2006/10576> [Set: 8 september 2022].
- Moeslund, J.E. m.fl. 2019. *Den danske Rødliste*. Tilgængelig hos: [www.redlist.au.dk](http://www.redlist.au.dk) [Set: 10 maj 2023].
- Naturstyrelsen. 2013. *Handlingsplan for fredning*. Tilgængelig hos: [https://mst.dk/media/114011/nst\\_handlingsplan\\_for\\_fredninger\\_1304\\_web.pdf](https://mst.dk/media/114011/nst_handlingsplan_for_fredninger_1304_web.pdf) [Set: 25 august 2022].
- Naturstyrelsen. 2021. *Overordnede retningslinjer for forvaltning af urørte skove*. Tilgængelig hos: [https://naturstyrelsen.dk/media/296293/bilagb\\_endeligversion\\_overordnede\\_retningslinjer\\_for\\_uroert\\_skov\\_juni2021.pdf](https://naturstyrelsen.dk/media/296293/bilagb_endeligversion_overordnede_retningslinjer_for_uroert_skov_juni2021.pdf) [Set: 8 september 2022].
- Naturstyrelsen. 2022. *Naturnationalparker*. Tilgængelig hos: <https://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/naturprojekter/naturnationalparker/> [Set: 29 august 2022].
- Oliver, T.H. m.fl. 2015. Biodiversity and Resilience of Ecosystem Functions. *Trends in Ecology & Evolution* 30(11), s. 673–684. doi: 10.1016/J.TREE.2015.08.009.
- Pimm, S.L., Russell, G.J., Gittleman, J.L. og Brooks, T.M. 1995. The Future of Biodiversity. *Science* 269(5222), s. 347–350. Tilgængelig hos: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009875149500347> [Set: 23 april 2023].
- Plambech, T. og Konijnendijk, van den B.C.C. 2015. The impact of nature on creativity – A study among Danish creative professionals. *Urban Forestry & Urban Greening* 14(2), s. 255–263. doi: 10.1016/J.UFUG.2015.02.006.
- Rahbek, C. 2022. Interview med Carsten Rahbek, Københavns Universitet og Biodiversitetsrådet.
- Rasmus Ejrnæs, Jesper Bladt, Lars Dalby og Bettina Nygaard. 2021. Naturkapitalindeks for danske kommuner i 2020. Metodebeskrivelse og guide. Tilgængelig hos: <https://dce2.au.dk/pub/TR205.pdf> [Set: 22 december 2022].
- Rubow, C. 2022. *Indendørsmenneskets natur*. 1. udg. Aarhus Universitetsforlag.
- Scholes, R.J. og Biggs, R. 2005. A biodiversity intactness index. *Nature* 2005 434:7029 434(7029), s. 45–49. Tilgængelig hos: <https://www.nature.com/articles/nature03289> [Set: 23 april 2023].

- SEGES. 2022. Interview med Winnie Heltborg, SEGES Innovation.
- Skov & Landskab. 2014. *Friluftsliv i landskabet 2008*. Tilgængelig hos: [https://videntjenesten.ku.dk/planlaegning\\_og\\_friluftsliv/friluftsliv\\_og\\_turisme/](https://videntjenesten.ku.dk/planlaegning_og_friluftsliv/friluftsliv_og_turisme/) [Set: 25 maj 2023].
- Steffen, W. m.fl. 2015. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223). Tilgængelig hos: <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.1259855> [Set: 29 november 2022].
- Stigsdotter, A.U.K. m.fl. 2011. *SUSY grøn brug af grønne områder og folkesundhed i Danmark*. Tilgængelig hos: [https://static-curis.ku.dk/portal/files/33601051/SUSY\\_rap\\_net\\_final.pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/33601051/SUSY_rap_net_final.pdf) [Set: 28 april 2023].
- Stockholm Resilience Centre. 2022. *Planetary boundaries - Stockholm Resilience Centre*. Tilgængelig hos: <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html> [Set: 4 april 2023].
- Sundhedsstyrelsen. 2022. *Danskernes sundhed*. København. Tilgængelig hos: <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2022/Sundhedsprofil/Sundhedsprofilen.ashx> [Set: 28 april 2023].
- Svenning, J.-C. 2022. Interview med Jens-Christian Svenning, Aarhus Universitet og Biodiversitetsrådet.
- Toftager, M. m.fl. 2011. Distance to Green Space and Physical Activity: A Danish National Representative Survey. *Journal of Physical Activity and Health* 8(6), s. 741–749. Tilgængelig hos: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/8/6/article-p741.xml> [Set: 28 april 2023].
- Tænketanken Hav. 2022. Interview med Ditte Mandøe Andreasen og Claus Frier.
- UNESCO. 2023. *Wadden Sea - UNESCO World Heritage Centre*. Tilgængelig hos: <https://whc.unesco.org/en/list/1314> [Set: 12 december 2022].
- Wilson, E.O. 2017. *Half-earth - Our Planet's Fight for Life*. New York/London: Liveright Publishing Corporation. Tilgængelig hos: <http://dspace.ashoka.edu.in/bitstream/123456789/3184/1/21%20Wilson%2C%20Edward%20O%2C%20Half%20earth.pdf> [Set: 14 december 2022].
- World Economic Forum. 2020. *Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy*. Cologny/Geneva, Switzerland. Tilgængelig hos: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_New\\_Nature\\_Economy\\_Report\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Nature_Economy_Report_2020.pdf) [Set: 1 februar 2023].
- Aarhus Universitet - Institut for Ecoscience. 2022a. *Om rødlisten*. Tilgængelig hos: <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/om-roedlisten> [Set: 29 november 2022].
- Aarhus Universitet - Institut for Ecoscience. 2022b. *Rødliste 2019*. Tilgængelig hos: <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/roedliste-2019> [Set: 29 november 2022].

## Appendiks

### Metoder

Analysen er baseret på to datakilder: En omfattende desk-research af ind og udenlandske kilder, samt interviews med eksperter, fagpersoner og partsinteresser, samt GIS-analyser udført for CONCITO af Rambøll.

Desk-researchen er anvendt især på områderne omkring naturen og biodiversitetens status og tilstand, samt lovgivning og menneskets forhold til naturen. Metodisk har vi lagt os op ad en snebold-metode, hvor vi undervejs er blevet klogere og faldet over begreber, temaer og henvisninger til andre rapporter.

Vi har 'testet' vores viden fra researcharbejdet samt fået endnu bedre indblik i emnet, gennem interviews med eksperter, fagpersoner og partsinteresser fra feltet. Udvælgelse af interviewpersoner er dels drevet af forfatterskabet på mange af rapporterne. Derudover er nogle af interviewpersonerne afledt af forslag fra interviews. Interviewene er gennemført over videoopkald, fysisk eller over telefon. Vi har sendt spørgsmål minimum tre dage forud for interviewet. Vi har taget noter under interviewene. Alle interviewpersoner er adspurgt om citeringen, med forbehold for godkendelse fra interviewpersonen selv, inden publicering.

### Naturbeskyttelser i Danmark

Tabel 2 er en opgørelse over de forskellige naturbeskyttelsesordninger i Danmark. Udover naturbeskyttelsesordningerne, er der mange arealbeskyttelser der til forveksling ligner naturbeskyttelser. Tabel 3 viser arealbeskyttelser, der delvist beskytter biodiversiteten men ikke på selve arealet, fx gennem at fungere som en bufferzone, eller ikke har biodiversitetsbeskyttelse som primært formål (se også Boks 2.3 i Biodiversitetsrådet (2022)). Tabel 4 beskriver de to mest omfattende arealbeskyttelser for biologisk produktion.

Tabel 2: Naturbeskyttelsesordninger

Naturbeskyttelse	Kort beskrivelse
Bevaringsværdigt egekrat	Egekrat som er udpeget som bevaringsværdigt er omfattet af bevaringspligt, jf. skovloven §26. Det betyder, at området fortsat skal beså af egekrat (Baaner og Overby 2014). Området må ikke tilplantes, men der er ikke krav om, at forvalte området, så det ikke udvikler sig til skov.
Biodiversitetsskov – Urørt skov	Urørt skov har til formål at fremme biodiversitet (Naturstyrelsen 2021). Skovene er undtaget fra kommerciel skovdrift og målsætningen er, at den aktive forvaltning skal begrænses så vidt muligt (Naturstyrelsen 2021; Miljøministeriet 2022b). I visse tilfælde er det dog nødvendigt med græsning eller naturgenopretning, så som fjernelse af ikke hjemmehørende arter eller veteranisering (påskyndet aldrende af træer).

	Størstedelen af urørte skove er statsejet og forvaltes af Naturstyrelsen, men der findes også privat urørt skov (Naturstyrelsen 2021).
Biodiversitetsskov – Anden	Hovedformålet med anden biodiversitetsskov er beskyttelse af biodiversitet (Miljøministeriet 2022a). Skovdrift er tilladt, men det er krav om mindst 15 ældre træer per hektar til naturligt henfald og død. Død ved må ikke fjernes. Ligesom for urørt skov kan der foretages naturgenopretning.
Naturbeskyttelseslovens §3	Naturbeskyttelseslovens §3 omfatter naturlige søer, med et areal over 100 m <sup>2</sup> , og vandløb eller dele af vandløb, der er udpeget som beskyttede. Derudover omfatter §3 heder, moser og lignende, strandenge og strandsumpe samt ferske enge og biologiske overdrev, hvis det samlet omfatter et område større end 2.500 m <sup>2</sup> . <sup>10</sup>  Naturbeskyttelseslovens §3 lægger vægt på, at det ikke må <i>foretages ændring i tilstanden</i> i de specifikke naturområder. Så længe arealernes tilstand ikke ændres, kan arealerne fortsat benyttes som tidligere (Miljøstyrelsen 2019).  Fra den 1. juli 2022 råder forbud mod sprøjtning, gødsning og omlægning af §3-beskyttede områder. Forbuddet gælder også på §3-områder hvor det tidligere har været praksis (Miljøstyrelsen 2022b).
Natura 2000	Natura 2000 er et netværk af beskyttede områder, bestående af yngle- og hvileområder for truede arter samt nogle sjældne habitattyper (Europa-Kommissionen 2022b).  I dansk lov er Natura 2000 beskyttet under Naturbeskyttelsesloven, Miljømålsloven og Skovloven. Ifølge bestemmelserne skal det <i>sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus</i> i Natura 2000 områder.
Ramsar-områder	Ramsarområder er vådområder med særlig betydning for fugle (Miljøstyrelsen 2022e). Alle Ramsarområderne i Danmark er også omfattede af EU's fugledirektiv og dermed beskyttede under reglerne for Natura 2000 områder.
Fredninger	Fredninger er den strengeste beskyttelse af natur i Danmark (Miljøstyrelsen 2022c). Ved fredning af et område, besluttet det, hvordan naturen skal beskyttes, og hvilken benyttelse af området som skal være tilladt. Graden af beskyttelse afhænger af fredningsbestemmelserne for det specifikke område. Fredningsbestemmelserne kan, for eksempel, omfatte aktiv pleje af området, undtagelse af et område fra landbrugsdrift eller anlægning af stier for at gøre området mere tilgængeligt (Naturstyrelsen 2013).  En fredning indebærer hel eller delvis afkald på bestemte rettigheder over området (Miljøstyrelsen 2022c). Da fremtidig anvendelse af det fredede område væsentligt kan begrænses, bliver det udbetalt erstatninger til landejern. Desuden kan en fredning vedtages uden opbakning fra landejeren (Danmarks Naturfredningsforening 2021). Fredninger er reguleret under <i>Naturbeskyttelsesloven</i> kapitel 6.

<sup>10</sup> Mindre områder er også beskyttede, hvis de ligger i en fredskov, jf. Skovloven §28.



Klitfredninger	Klitfredninger har til formål at beskytte landskabs- og naturværdier langs med kysten, samt forhindre sandflugt (Kystdirektoratet 2023). Arealer omfattet af klitfredninger er primært langs Jyllands kyster mod Skagerrak og Vesterhavet. Klitfredninger er reguleret under <i>Naturbeskyttelsesloven</i> , §§8-11.
Naturnationalparker	Naturnationalparker skal forvaltes med natur og biodiversitet som primært fokus (Naturstyrelsen 2022). Der må ikke foretages skov- og landbrugsproduktion, til forskel fra i nationalparker, hvor begge aktiviteter er tilladt. Aktiv pleje, så som græsning og aktivt skabende af mere dødt træ, skal genoprette de naturlige processer. Naturnationalparker er reguleret under <i>Naturbeskyttelsesloven</i> kapitel 8a.
Vildtreservater	Vildtreservater har til formål at beskytte og fremme vildtbestande samt sikre hvile- og fødesøgningsområder for trækfugle. Vildtreservat kan både omfatte land, ferskvand og fiskeriterritorier. Bestemmelserne for vildtreservat fremgår af <i>Jagt- og vildtforvaltningsloven</i> , kapitel 5. Hvert vildtreservat har desuden sin egen bekendtgørelse. Hvis etableringen af et vildtreservat påfører ejer og/eller bruger et tab, kan staten uddele erstatning, jf. <i>Jagt- og vildtforvaltningsloven</i> §34.  Graden af beskyttelse afhænger af den specifikke vildtreservats bekendtgørelse. For eksempel kan jagt helt eller delvist forbydes og færdsel kan begrænses. Typisk vil dele af vildtreservatet være hårdere beskyttet.

Tabel 3: Arealbeskyttelser der delvist beskytter biodiversitet, men ikke har det som primært formål

Arealbeskyttelse	Kort beskrivelse
Beskyttelseslinjer	Beskyttelseslinjer har til formål at beskytte randen af en række natur- og kulturelementer. Der er beskyttelseslinjer langs kystområder, søer og åer, skove, fortidsminder og kirker. Beskyttelseslinjerne er reguleret i <i>Naturbeskyttelsesloven</i> §§15-19. Reglerne er specifikke for de forskellige beskyttelseslinjer.  I beskyttelseslinjerne for kystområder og fortidsminder lægger loven vægt på, at der <i>ikke må foretages ændringer</i> . Det betyder, at det er tilladt af fortsætte med tidligere aktiviteter, så som landbrugsdrift. Dog undtaget tilplantning.  For skov, søer og vandløb må det ikke bebygges eller placeres campingvogne indenfor beskyttelseslinjerne. Beskyttelseslinjen for søer og vandløb må heller ikke tilplantes.  I beskyttelseslinjen for kirker er der regler for højden på bebyggelse.
Bræmmer omkring søer og vandløb	Rundt om søer og vandløb er der krav om to meters beskyttede bræmmer, jf. <i>Vandløbsloven</i> §6g. Bestemmelsen omfatter åbne, naturlige vandløb og søer samt kunstige vandløb og søer med miljømål for god eller maksimal økologisk potentiale. Indenfor bræmmerne råder forbud mod gødskning, sprøjtning, jordbearbejdning,

	<p>bepantning og dyrkning. Bræmmerne skal afpudses årligt, men der er ikke krav til plantesammensætning (Landbrugsstyrelsen 2022a).</p> <p>Den 1. januar 2023 udvides bræmmerne til tre meter for landbrugs-ejendomme, der modtager landbrugsstøtte (Landbrugsstyrelsen 2022a).</p>
Nationalparker	<p>Nationalparker har ti ligeværdige formål, som både rummer plads til biodiversitet, forskning og formidling, bevarende af naturlandskabet, fremme naturoplevelser samt understøtte lokalsamfundet, Jf. Bekendtgørelse af lov om nationalparker §1. Nationalparker kan derfor omfatte vis bebyggelse, så som mindre landsbyer, skovdrift og landbrug (Danmarks Nationalparker 2022; Naturstyrelsen 2022). Nationalparker er reguleret under <i>Bekendtgørelse af lov om nationalparker</i> og hver nationalpark har sin egen bekendtgørelse.</p> <p>Nationalparker indebærer ikke i sig selv nogen naturbeskyttelse (Ejrnæs 2022; Rahbek 2022).</p>

Tabel 4: Arealbeskyttelser for produktionsarealer

Arealbeskyttelse	Kort beskrivelse
Fredskov	<p>En fredskov er først og fremmest en produktionsskov. Konceptet Fredskov blev indført i 1800-tallet for at sikre Danmarks træforsyning (Miljøstyrelsen 2022d). I dag er fredskov reguleret under <i>Skovloven</i>. For fredskovspligtige arealer gælder, at arealet skal holdes bevokset med højstammede træer, hugst kun må ske af hugstmoden skov og arealet skal genbepantes, Jf. <i>Skovloven</i> §8. Det er heller ikke tilladt at holde dyr i fredskov. Fredskov har med andre ord primært fokus på træproduktion og ikke beskyttelse af biodiversitet.</p> <p>Naturtyper nævnt i <i>Naturbeskyttelseslovens</i> § 3, men som dækker over for små områder til at være omfattet af §3, er beskyttet under <i>Skovloven</i> §28, hvis området ligger i en Fredskov.</p> <p>Det er også bevaringspligtigt af ydre skovbryn af løvtræer og buske på fredskovspligtige arealer, jf. <i>Skovloven</i> §27.</p>
Landbrugspligt	<p>Landbrugsejendomme er omfattet af landbrugspligt (Landbrugsstyrelsen 2022b). Landbrugspligt går kortfattet ud på, at ejendommen skal anvendes til jordbrugsmæssige formål. Jordbrugsmæssige formål er defineret som:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dyrkning af et- eller flerårige afgrøder, herunder plantage og anvendelse som skov,</li> <li>2) Drift som halvkultur eller henliggende som udyrket og lysåbent areal,</li> <li>3) Kulturtekniske foranstaltninger</li> <li>4) Småbiotoper og småplantninger til og med 0,5 ha.<sup>11</sup></li> </ol>

<sup>11</sup> Jf. Bekendtgørelse af lov om drift af landbrugsjorder §4

	<p>Til plantage tæller for eksempel juletræ- og frugtplantager men ikke selvsåede træer og buske (Ministeriet for Fødevarer 2006). Fra selvsåede træer og buske er det rydningspligt. For skovdrift er der krav om anmeldelse, og i visse tilfælde ansøgning, til kommunen. Op til 15 år efter anmeldelsen råder genopdyrkningsret. Genopdyrkningsretten indebærer, at skoven kan fældes til fordel for andre jordbrugsmæssige formål. Det gælder også, hvis der er opstået områder, der ville være omfattet af <i>Naturbeskyttelsesloven</i> §3.</p> <p>Til jordbrugsmæssige formål tæller også etablering af vådområder eller større områder med krat (Ministeriet for Fødevarer 2006). Da flere naturtyper er under bestemmelserne for landbrugspligt, er etablering af natur ikke en grund til at ophæve landbrugspligten (Landbrugsstyrelsen 2022b). Landbrugspligten indebærer dog, at marken kan genopdyrkes og bruges til andre jordbrugsmæssige formål.</p>
--	--