



## HVAD ER NATURKAPITALINDEKS?

STØTTET AF

# Promilleafgiftsfonden for landbrug

DCE har udgivet en teknisk rapport, der redegør for Naturkapitalindekset i de danske kommuner.

- [Hvad viser naturkapitalen?](#)
- [Grundlaget for natur er forskelligt i kommunerne](#)
- [Kommunens umiddelbare forbedringspotentiale af naturkapitalen](#)
- [Landmandens muligheder for at forbedre Naturkapitalen](#)
- [Biodiversitetsskala og prioritering](#)
- [Anbefalinger for videreudviklingsmuligheder for biodiversitetskort og Naturkapitalindeks](#)

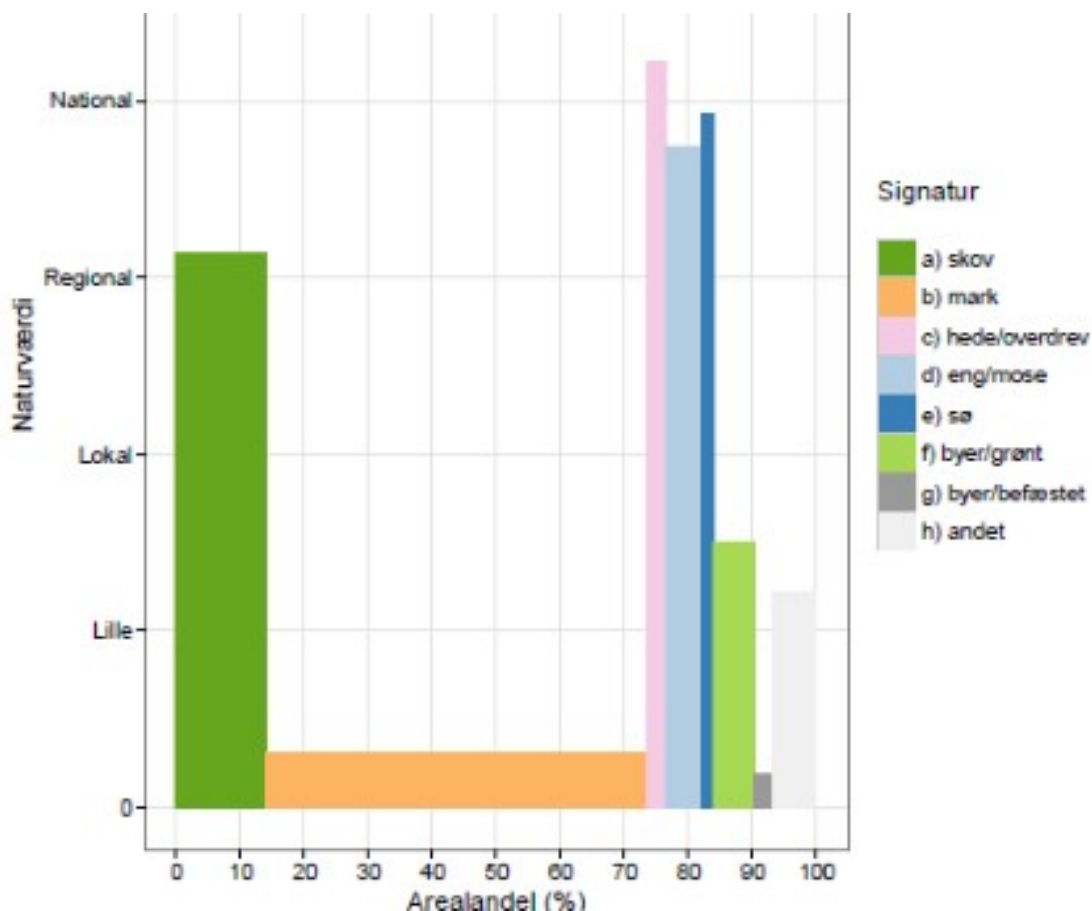
Naturkapitalindekset giver et overblik over kommunens naturkvalitet ved at vægte forskellige økosystemers naturkvalitet med deres areal andel i hver kommune i Danmark.

Vurderingen af kvalitet er baseret på kendt viden fra udviklingen af biodiversitetskortet og den bioscore der er beregnet for en stor andel af det danske landareal. Kvaliteten er således fastsat på baggrund af forekomsten af særligt sjældne og sårbare arter (rødlistede arter) og deres leve- og voksesteder, se Boks 1 og 2.

Arealet af hvert økosystem er opgjort for hver kommune. Som regel vil der være flere forskellige økosystemer inden for et område og så vil hver type være repræsenteret af sit eget rektangel, hvor bredden viser det procentuelle areal, den dækker og højden viser hvilken gennemsnitlig kvalitet, arealet har, se Figur 1.

Hele Danmark  
Naturkapital: 24 af 100 point





Figur 1. Naturkapitalindeks for hele Danmark. Data er baseret på Biodiversitetskortet, der angiver en såkaldt bioscore for hver 9.6x9.6 m kvadrat i Danmark. Denne bioscore består dels af en proxyscore, der bygger på gode og kendte proxyer (faktorer) for biodiversitet. Det kan fx være kystnærhed, stejlt terræn, natur i det omgivende landskab e.l. Herudover er der beregnet en artsscore, der er baseret på konkrete fund. Den endelige bioscore udregnes ved at addere de to tal. For hver kommune er arealet af de enkelte arealtyper og deres fordeling på de enkelte bioscore-klasser gjort op. Altså hvor meget areal af type skov, der findes i en given kommune med bioscore 0, 1, 2 osv. Dette datamateriale danner basis for at udregne Naturkapitalindekset. DCE har valgt at opgøre kvaliteten på arealtyperne vist i figur 1 for at give den bedst mulige oversigt. Der er flere detaljer i de grundlæggende data (fx hvor meget af hver enkelt arealtype, der har en lille, lokal, regional eller national værdi). For de arealtyper, der ikke findes kvalitetsdata for (byer/grønt og byer/befæstet) er der valgt en fast, skønnet værdi for samtlige kommuner. Kilde: [NATURKAPITALINDEKS FOR DANSKE KOMMUNER](#)

## HVAD VISER NATURKAPITALEN?

Naturkapitalen understreger tidligere fremført viden om, at en stor andel af de truede danske arter findes i skovene, samt dele af den allerede beskyttede natur.

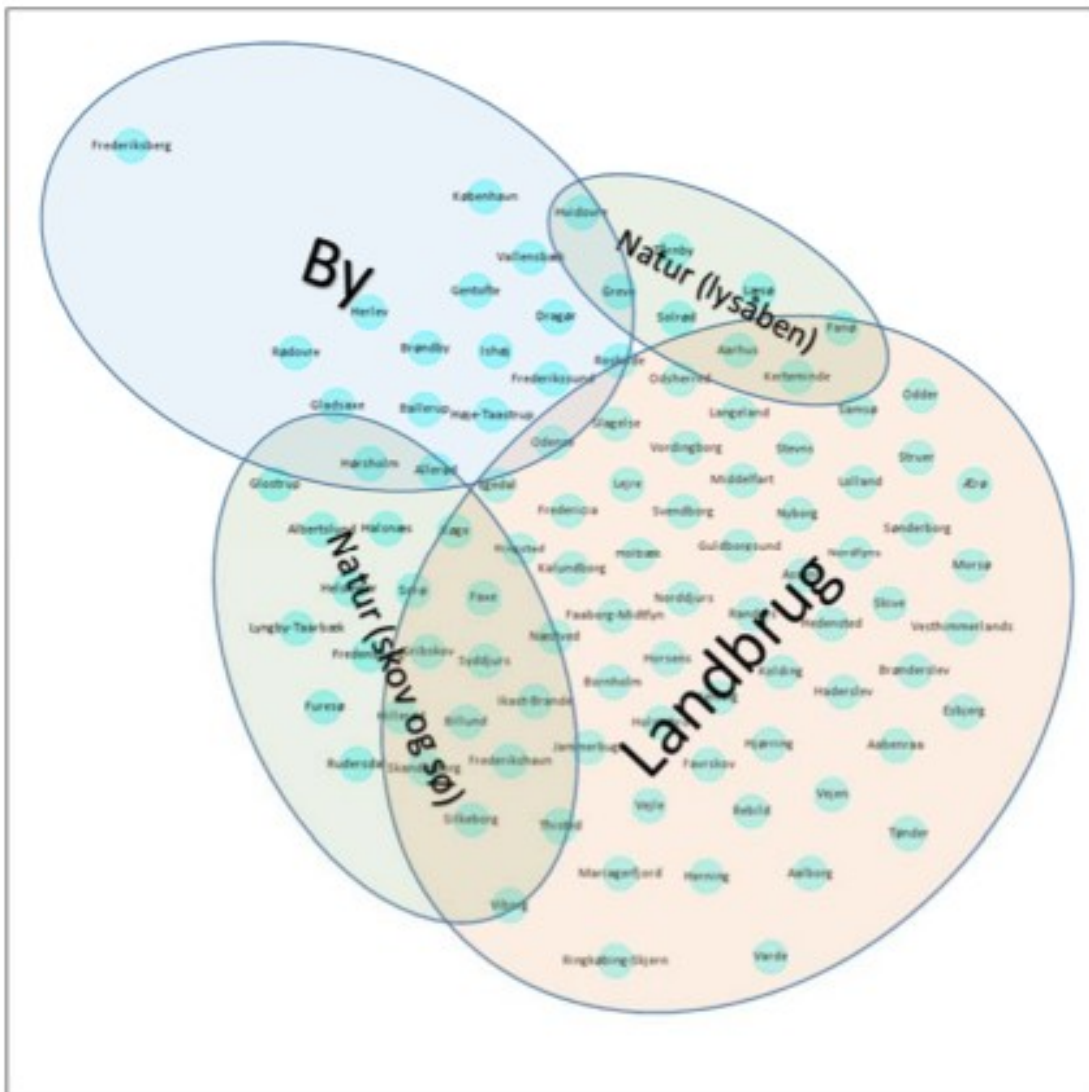
Indekset og kortene giver offentligheden mulighed for se hvor meget natur, der er i deres kommune, samt hvilken (biodiversitets)kvalitet naturen har.

Se den enkelte kommunes Naturkapitalindeksdiagram her

## GRUNDLAGET FOR NATUR ER FORSKELLIGT I KOMMUNERNE

De kommunale grænser er ikke trukket efter en ligelig fordeling af naturressourcer eller naturpotentiale. De naturgivne forhold i kommunerne er forskellige, ikke alle kommuner er beriget med en kystlinje, store lavbundsarealer eller kuperet terræn. Dertil kommer at kommunerne er forskellige i størrelse, befolkningstæthed og arealanvendelse.

DCE har forsøgt at gøre Naturkapitalindekset mere sammenligneligt på tværs af kommunerne ved at gruppere kommunerne i typer, efter kriterier som befolkningstæthed, kystlinje, vandløb med videre, se Figur 2.



Figur 2. Fordelingen af kommunerne efter sammenlignelighed og inddeling i typer. Bemærk at

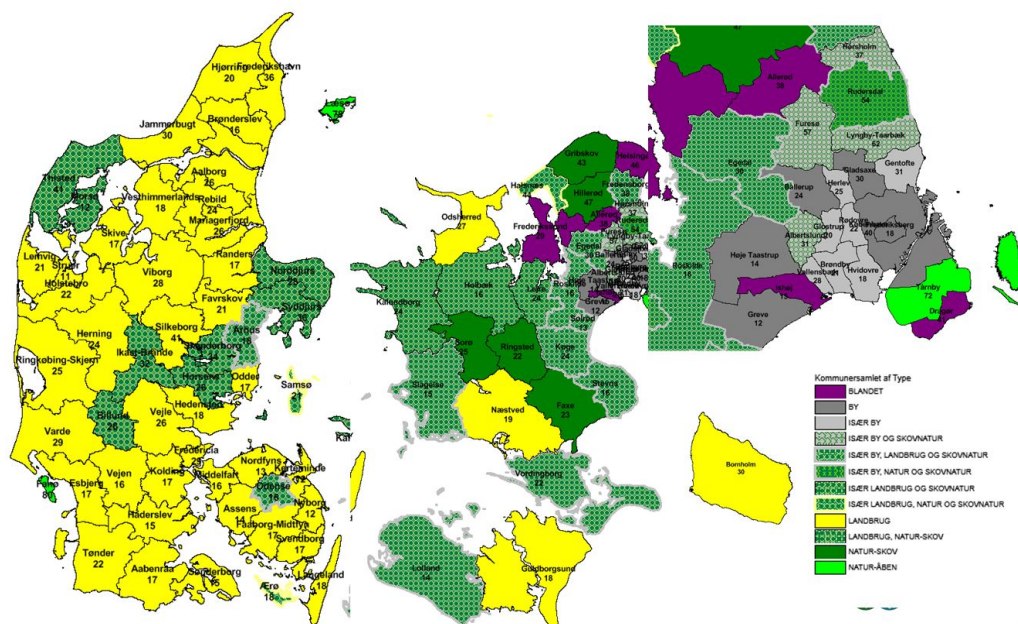
der er et vist overlap mellem typerne, de mest sammenlignelige kaldes søsterkommuner. Kilde **NATURKAPITALINDEKS FOR DANSKE KOMMUNER**

De mest sammenlignelige kommuner kaldes søsterkommuner. Og for alle kommuner rummer baggrundsdata en angivelse af i hvor høj grad en kommune ligner de øvrige.

Tabel 1. Eksempel på data for NKI og similaritet mellem kommuner. Kilde: Baggrundsdata.

Kommune1	NKI	Kommune2	NKI	Similaritet
Albertslund	31	Glostrup	20	0,734
Albertslund	31	Rudersdal	54	0,659
Albertslund	31	Allerød	38	0,657

Vi har valgt i Figur 3, at præsentere nogle af data på et kortværk, hvor vi anvender baggrundsdata fra projektet og inddelingen i kommunetyper til kortlaget.



Figur 3. Kommunernes Naturkapitalindeks og primære type. Kortet tager udgangspunkt i vurderingen af hvilken type den primært ligner. Det vil sige, hvor tæt er kommunen på et givent typeeksempel (fra 0 til 1), angivet i forhold til alle fire typer. Hvis værdien er større end 'top' (0,8) tilhører den i høj grad typen. Hvis værdien er mellem top og mellem (0,5 – 0,8) er den typen i mindre grad. Vi har farvet kortet således at kommuner, der i høj grad ligner en type alene er farvet med denne type selvom den også ligner andre i mindre grad. Øvrige kommuner er blandingsfarvet efter alle de typer de mest ligner (0,5 – 0,8). Vil man være helt præcist på sammenlignelighed er det nødvendigt at konsultere de bagved liggende data.

[Download data og metodebeskrivelse her](#)

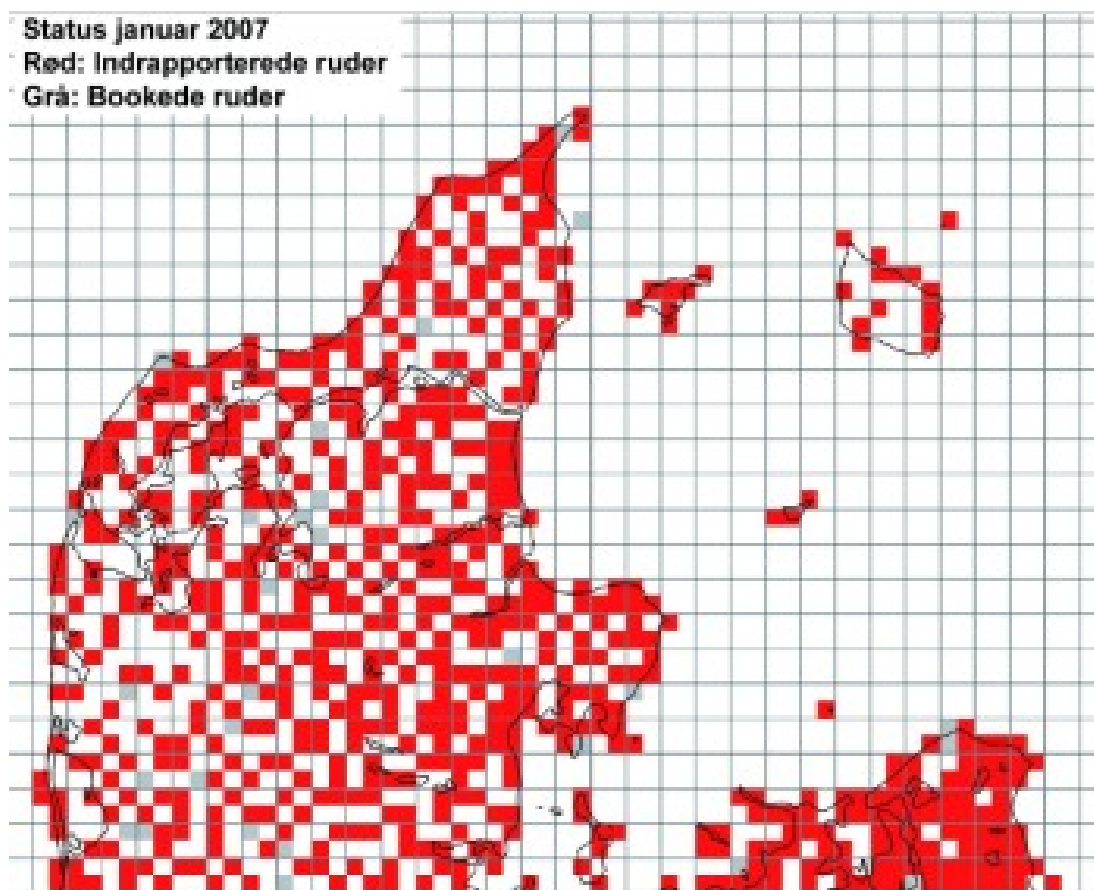
Der er i øjnene faldende at de store landbrugskommuner har en relativt lavere indeks end visse af bykommunerne. De sjældne og sårbare arter er ofte meget kræsnede i deres habitatvalg og kræver ofte ret uberørte leve og voksesteder, der har eksisteret meget længe. Det er netop

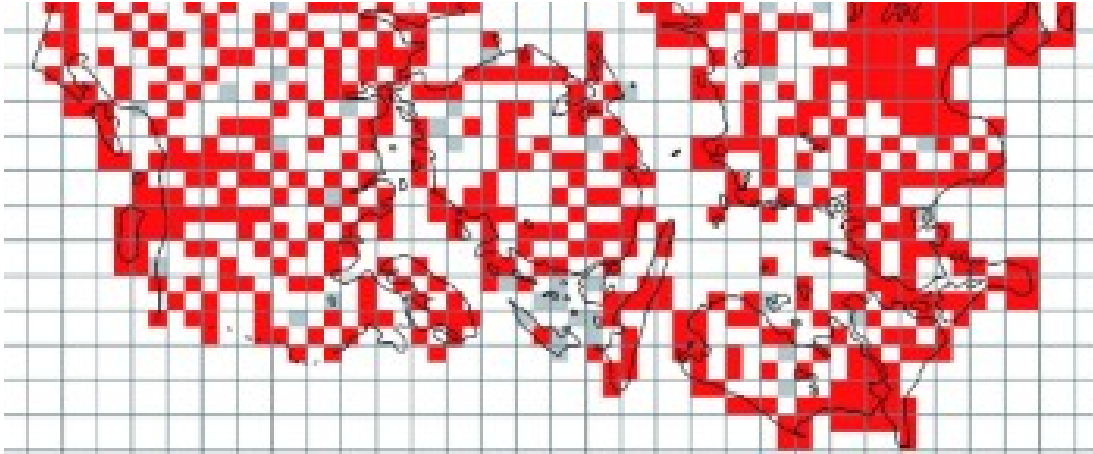
derfor de er blevet sårbare og sjældne. Derfor forekommer de relativt sjældent i det konstant foranderlige landbrugsland, der netop arealmæssigt har en stor udbredelse i landkommunerne. Når man så indekserer kvalitet med areal begrænset samlede indeks når landbrugsarealet er stort. De grønne arealer i byerne er tillagt en lidt højere skønnet kvalitet og udgør en mindre arealandel, og så begrænser de ikke helt på samme vis Naturkapitalindekset.

## KOMMUNENS UMIDDELBARE FORBEDRINGSPOTENTIALER AF NATURKAPITALEN

DCE gør i rapporten opmærksom på, at eftersom en del af scorerne i biodiversitetskortet bygger på konkret viden om arters forekomster og plantelister, kan det være muligt at forøge en kommunes naturkapital ved at forbedre kortlægningen af den eksisterende natur.

Kortlægningen af, og viden om, natur i Danmark er en smule uensartet fordi ressourcerne til kortlægningen er uensartet. Den internationalt beskyttede natur kortlægges aktivt af staten i forbindelse med Natura 2000-planlægningen. Kortlægningen af den nationalt beskyttede natur er et kommunalt ansvarsområde og afhænger her bl.a. af den kommunale prioritering og i en vis udstrækning skattegrundlaget/befolkningsgrundlaget. Hertil kommer data fra forskellige frivilligt funderede databaser, hvor der også kan være en uensartet dækning pga. befolkningstæthed og interessegrundlag (f.eks. nærhed til universiteter), se fordelingen af registreringspolygoner (ruder) i Atlas Flora Danica projektet nedenfor.





Figur 4. Indrapporterede planteregistreringer i Atlas Flora Danica projektet I 2007. Kilde [Botanisk forening](#).

En bedre registrering af natur (artsforekomster og levesteder) i den enkelte kommune kan formegentligt forbedre nogle kommuners Naturkapitalindeks noget.

**Det er i den sammenhæng, især væsentligt at være opmærksom på, at kortlægning og indrapportering af væsentlige artsforekomster også kan øge tilskudsmulighederne til naturpleje og på den vis på den lange bane være selvforstærkende for naturkapitalen.**

Det er også muligt at hæve en kommunes Naturkapitalindeks ved f.eks. at konvertere visse arealtyper til andre arealtyper, der scorer højere. Det kan dog være en meget dyr og langsigtet løsning set fra et biodiversitetssynspunkt, fordi den gode kvalitet kun meget langsomt indfinder sigt på nyudlagte arealer.

## LANDMANDENS MULIGHEDER FOR AT FORBEDRE NATURKAPITALEN

Det er interessant at landbrugsarealet ikke scorer ensartet i de forskellige kommuner. I nogle kommuner har agerlandet en højere biodiversitetskvalitet end i andre. Noget skyldes formegentligt uensartet dataregistrering, men forhold som andelen og kontinuiteten af småbiotoper i agerlandet har formegentligt også betydning. Der er således også for landbruget muligt at forbedre indekset, og selvom kvaliteten mest sandsynligt er på lokal skala vil en lille forbedring på et stort areal også kunne forøge indekset indenfor denne skala.

Se mere om mulighederne for at forbedre biodiversiteten i agerlandet og de tilknyttede beskyttede naturarealer, i faktakarket [BEVAR DE GODE LEVESTEDER I AGERLANDET](#).

## BIODIVERSITETSSKALA OG PRIORITERING

Som DCE anfører i rapporten, er biodiversitet skalaafhængig. En art kan godt være sjælden for en kommune, men almindelig for resten af Danmark. I arbejdet med udviklingen af NKI skriv ud, har man valgt at transformere bioscoren logaritmisk, således at særlig sjældne arter og deres

leveområder scorer ekstra højt. På den måde opnås en særlig høj naturkvalitet, hvor naturen har betydning for biodiversiteten på national skala.

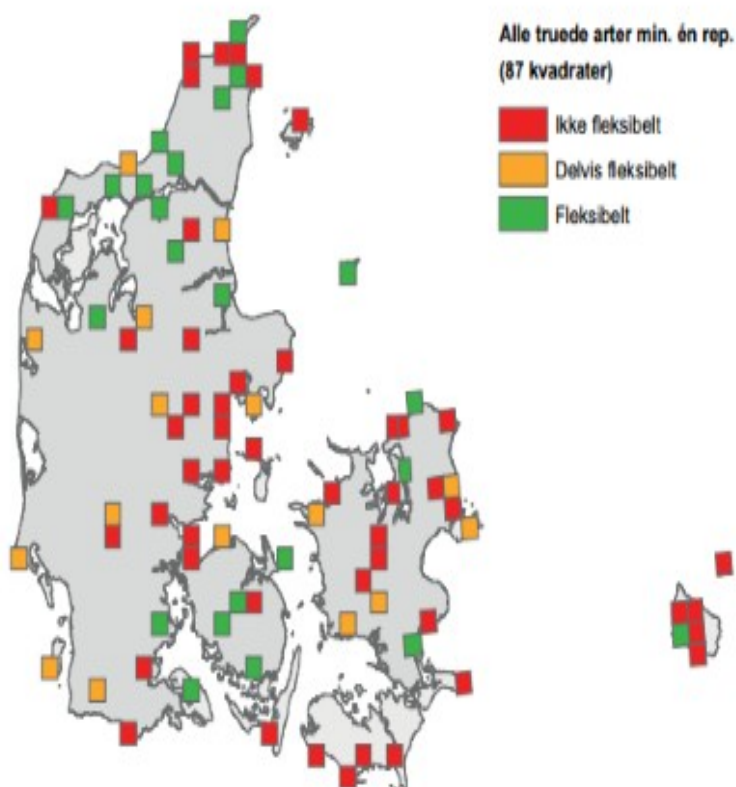
Hverken biodiversitetskortet eller Naturkapitalindekset omfatter dog international skala for biodiversitet eller kvalitetsvurdering.

Dertil kommer at vi i Danmark har nogle store udfordringer med at nå politisk fastsatte mål for naturen, hvorfor det er meget vigtigt at sikre gennemførelsen af indsats på national og international skala. Da de afsatte midlerne til pleje og beskyttelse af natur er begrænset, er det væsentligt, at midler bliver prioriteret og anvendt korrekt og omkostningseffektivt i forhold til disse mål frem, for at man kommer til at stirre sig blind på de individuelle kommuners forbedringspotentiale.

Kommuner med rigtig meget god natur, kan således siges at have en særlig forpligtelse i forhold til sikring af den terrestriske biologiske mangfoldighed. Mens andre kommuner måske har en særlig værdi og forpligtelse i forhold til havmiljøet, fuglebeskyttelsen, som væsentlige landbrugs- eller skovbrugsområder eller besidder områder af betydning for vor verdensarv?

Naturkapitalindekset er en forenkling, hvor variationen i bioscore ikke helt kommer til udtryk. Konsulterer man biodiversitetskortet tyder kortene og diagrammer i NKI på at der kan være kommuner, som rummer helt unik national natur, der ikke fuldt ud kommer til udtryk i naturkapitalindekset.

**Figur 5.** De kvadrater, der som minimum skal udpeges for at alle datasættets 537 truede arter er repræsenteret mindst én gang. De røde kvadrater skal nødvendigvis udpeges for at opfylde målsætningen, fordi de huser arter, som kun forekommer ét sted. Gule kvadrater kan erstattes, men kun ved udpegning af flere kvadrater, kan alle arter dækkes. Grønne kvadrater kan frit erstattes med et eller flere andre.



Figur 5. De kvadrater, der som minimum skal udpeges for at alle datasættets 537 truede arter

er repræsenteret mindst én gang. De røde kvadrater skal nødvendigvis udpeges for at opfylde målsætningen, fordi de huser arter, som kun forekommer ét sted. Gule kvadrater kan erstattes, men kun ved udpeging af flere kvadrater, kan alle arter dækkes. Grønne kvadrater kan frit erstattes med et eller flere andre. Kilde: BIODIVERSITETSKORT FOR DANMARK

Arter med en meget begrænset udbredelse knyttet til meget lokalspecifikke forhold som f.eks. solskinstimer, geologi og hydrologi kan forekomme i større kommuner med lav naturkapitalindeks, se f.eks. Lolland i Figur 5. Fra et nationalt (og måske internationalt) synspunkt er det vigtigt at man også fokuserer på at sikre/prioritere de artsforekomster, der er unikke på den store skala, mens det er mindre væsentligt, hvilket indeks den enkelte kommune har.

## ANBEFALINGER FOR VIDEREUDVIKLINGSMULIGHEDER FOR BIODIVERSITETSKORT OG NATURKAPITALINDEKS

Naturkapitalindekset giver et overblik over kommunens naturkvalitet ved at vægte forskellige økosystemers naturkvalitet med deres areal i hver kommune i Danmark. Vurderingen af kvalitet er baseret på kendt viden og data fra udviklingen af biodiversitetskortet.

I forhold til vores internationale forpligtelser på biodiversitet, habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet ville det være overordentligt interessant at undersøge om der er sammenfald mellem biodiversitetskortets særlige artsforekomster, der er udtryk for prioritering efter national skala og de udpegede områder, hvor der sker en aktiv forvaltning for at leve op til vore internationale forpligtelser efter direktiverne. Opgaven med at leve op til de nationale og internationale forpligtelser og konventioner er meget stor og sammenfald og mulige synergier i forvaltningen bør søges, se også [Europa-Parlamentets oversigt over regulering af biodiversitet og naturbeskyttelse](#).

Biodiversitetskortet omfatter i første udgave terrestriske og visse ferske økosystemer i Danmark, men ikke havet omkring Danmark. DCE skriver herom: *De danske havområder er internationalt enestående og biodiversiteten i havet har behov for beskyttelse og planlægning på samme måde som biodiversiteten på land. Det er derfor en overvejelse værd om næste generation af kortet skulle omfatte havet også.* Kilde: [Rapport om biodiversitetskortet](#).

En væsentlig del af vores internationale beskyttede natur ligger netop i havet omkring Danmark (17,7 % af det danske søterritorium udpeget som Natura 2000-områder). Viden om naturkvaliteten af disse områder er forsat noget begrænset, og fokus i NOVANA overvågningsprogrammet ligger primært på miljøfaktorer og ikke artsregistreringer. Dertil kommer at rødlisten heller ikke er komplet og marine organismer som f.eks. saltvandsfisk og havplanter ikke er særligt godt repræsenteret. Det er muligt, at man ved en videreudvikling af biodiversitetskortet kan kvalitetssætte hav med proxyer for levestedskvalitet, men det bliver formegentligt på et lidt spinkelt vidensgrundlag.

En videreudvikling af biodiversitetskortet ville kunne skabe grund for også at lade Naturkapitalindekset afspejle de marine naturværdier langs kommunernes kyster.



---

### **Biodiversitetskortet**

Biodiversitetskortet består i en rumlig prioritering af naturarealer efter deres betydning for Danmarks biodiversitet, baseret på den lokale bioscore.

Den lokale bioscore er baseret på konkret viden om forekomst af rødlistede arter (artsscoren 0-9) samt supplerende viden om indikatorer for gode levesteder for rødlistede arter (proxy point 13 pointgivende). Denne model er valgt, fordi viden om de rødlistede arters udbredelse i Danmark er meget ufuldstændig.

[Biodiversitetskortet](#)

[Rapport om biodiversitetskortet](#)

### **Rødliste**

En rødliste er en liste, som angiver, hvor truet en art er, dvs. hvad sandsynligheden er, for at en art vil uddø indenfor overskuelig fremtid. Rødlisten netop rummer en prioritering af de arter, som kræver en særlig beskyttelse eller forvaltning, hvis vi ikke skal miste dem og dermed opleve et tab af biodiversitet.

[DCEs hjemmeside med rødlisten](#)

[Rapport om biodiversitetskortet](#)