

Mere, bedre og større natur i Danmark

Hvor, hvordan og hvor meget?

Anders Højgård Petersen, Berit Hasler, Thomas Laage-Thomsen, Mette Termansen og
Carsten Rahbek

Bornholm, september 2024



Rapporten og tilhørende
data kan downloades her:



KØBENHAVNS UNIVERSITET
GLOBE INSTITUTE
CENTER FOR MAKROØKOLOGI,
EVOLUTION OG KLIMA



Mere, bedre og større natur i Danmark

Hvor, hvordan og hvor meget?

Bornholm, september 2024

Anders Højgård Petersen, specialkonsulent, Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Globe Institute^{*1}, anders.h.petersen@sund.ku.dk

Berit Hasler, professor, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi^{*2}, bh@ifro.ku.dk

Thomas Laage-Thomsen, videnskabelig assistent, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi^{*2}, thlt@ifro.ku.dk

Mette Termansen, professor, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi^{*2}, mt@ifro.ku.dk

Carsten Rahbek, professor, Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Globe Institute^{*1}, crahbek@sund.ku.dk

^{*1}) Københavns Universitet. Universitetsparken 15, 2100 København Ø

^{*2}) Københavns Universitet. Rolighedsvej 23, 1958 Frederiksberg C

Citeres: Petersen, A. H., B. Hasler, T. Laage-Thomsen, M. Termansen og C. Rahbek (2024): Mere, bedre og større natur i Danmark. Hvor, hvordan og hvor meget? Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Globe Institute, Københavns Universitet.

Introduktion

Rapporten *Mere, bedre og større natur i Danmark* belyser, hvor i Danmark man kan etablere store sammenhængende naturområder med udgangspunkt i eksisterende naturområder suppleret med udtag af dyrket skov og landbrugsarealer. Disse store sammenhængende naturområder vil på en omkostningseffektiv måde kunne skabe det største udbytte for biodiversiteten.

”Jo mere plads, jo flere arter” er en biologisk naturlov. Når arealet af natur eller mængden af levesteder reduceres, forsvinder der arter; og når arealet øges, kommer der flere arter til – og flere individer af de enkelte arter, hvilket øger arternes chance for at overleve på lang sigt. Naturen i områderne skal også have den nødvendige kvalitet i form af heterogenitet, dynamik og levesteder, hvis biodiversiteten skal tilgodeses tilstrækkeligt.

Derfor ligger nøglen til at vende biodiversitetens tilbagegang i at øge kvaliteten af den eksisterende natur og øge naturarealet ved omlægning af dyrket skov og landbrug til natur. Det gælder både for landet som helhed og størrelsen af de enkelte naturområder.

Det handler ikke om at begrænse folks adgang til naturen. Det handler heller ikke primært om natur med store dyr bag hegn. Det er blot ét virkemiddelmiddel blandt mange. Betydningen af plads til biodiversiteten rækker langt ud over dette. Det handler først og fremmest om at afsætte plads til naturen.

Men hvor, hvordan og hvor meget? Hvad koster det, og hvordan prioriterer vi? Svarene på disse spørgsmål er alle belyst i den nye rapport som er den største analyse af sin art til dato baseret på det mest omfattende datasæt.

Resumé

Formålet med rapportens analyser og scenarier er at tilvejebringe et videns- og databaseret grundlag for den nødvendige samfundsmæssige debat – og for en prioritering af naturindsatsen nationalt og lokalt. Hensigten er ikke at give ét enkelt svar. Scenarierne illustrerer derimod forskellige muligheder for at gavne natur og biodiversitet samt de arealmæssige og økonomiske konsekvenser, der er ved forskellige valg.

I rapporten identificeres og prioriteres en række mulige store naturområder (figur A). Det sker gennem analyser af data for udbredelsen af næsten 3.000 arter af dyr, planter og svampe (se figur B) samt kortanalyser af Danmarks natur, skov og landbrugsarealer.

Desuden belyser rapporten med en samfundsøkonomisk analyse, hvad en prioriteret indsats vil koste i form af tabt skov- og landbrugsproduktion samt udgifter til forskellige typer af naturforvaltning på arealerne.

Hovedbudskaber

Der er i store dele af Danmark gode muligheder for at etablere store naturområder. Med udgangspunkt i den eksisterende natur kan der peges på mindst 239 mulige naturområder større end 500 ha. 41 steder kan man få mere end 5.000 ha sammenhængende natur.

Etablering af 239 store naturområder kan bidrage med natur svarende til 20 % af Danmarks landareal. Denne indsats ville gavne det meste af Danmarks biodiversitet på land og i ferskvand, herunder over 95 % af de truede arter. Ved bevarelse af landets mindre naturområder og etablering af yderligere ny natur kan man nå op på 30 % natur i Danmark.

I rapportens hovedscenarie udpeges 149 store områder, som de vigtigste af de 239 mulige. De udgør et optimalt og arealmæssigt omkostningseffektivt netværk af områder i Danmark, hvor flest mulige arter dækkes af indsatsen samtidig. Men alle store naturområder i Danmark er vigtige og vil kunne bidrage positivt til sikring af biodiversitet.

Det vil koste samfundet skønsmæssigt mellem 2 og 4 mia. årligt at etablere og forvalte alle de 239 store områder og mellem 1,5 og 3 mia. årligt for de 149 områder som prioriteres i hovedscenariet.

Rapporten viser hvordan man hensigtsmæssigt kan prioritere blandt de 239 områder, fx over tid eller efter ambitionsniveau. Men, jo færre områder der etableres, jo dårligere sikres biodiversiteten.

Mange vigtige områder for biodiversiteten er også blandt de billigste at etablere, fordi der er et større naturindhold i dag og derfor et mindre behov for udtag af skov og landbrug.

Ved prioritering af naturindsatsen er der en afvejning mellem areal og naturforvaltning. Principielt kan etablering af mere natur finansieres ved, at en mindre del af naturen forvaltes aktivt, f.eks. med græssende dyr. Dette valg bør i givet fald bero på en biologisk vurdering i de enkelte områder.

De sydlige dele af landet mangler natur. Her er mulighederne for store sammenhængende naturområder ringere end i resten af landet. Her er behov for en bredere indsats for at øge både naturareal og -kvalitet, særligt af hensyn til truede og naturligt indvandrende arter.

De planlagte naturnationalparker ligger næsten alle i naturområder, som er blandt de vigtigste for biodiversiteten. Deres naturmæssige værdi forstærkes af, at de vil kunne udvides eller indgå som dele af betydeligt større naturområder.

Udtag af kulstofrige lavbundsjorder kan kun i begrænset omfang bidrage til store sammenhængende naturområder. Enkelte steder i landet har de dog et betydeligt potentiale.

Rapportens prioritering af store naturområder viser samtidig, **hvor de planlagte 250.000 ha ny skov kan placeres,** hvis man, ud over klimaet, ønsker at gavne biodiversiteten mest muligt.

Etablering af store naturområder af hensyn til biodiversiteten vil også indebære **betydelige gevinster i forhold til andre store udfordringer og andre samfundsgoder.** Det gælder især for klima, vandmiljø og friluftinteresser. Det er gevinster, som også har en økonomisk værdi. Disse aspekter analyseres dog ikke i rapporten.

Hovedresultater

De 239 mulige store naturområder

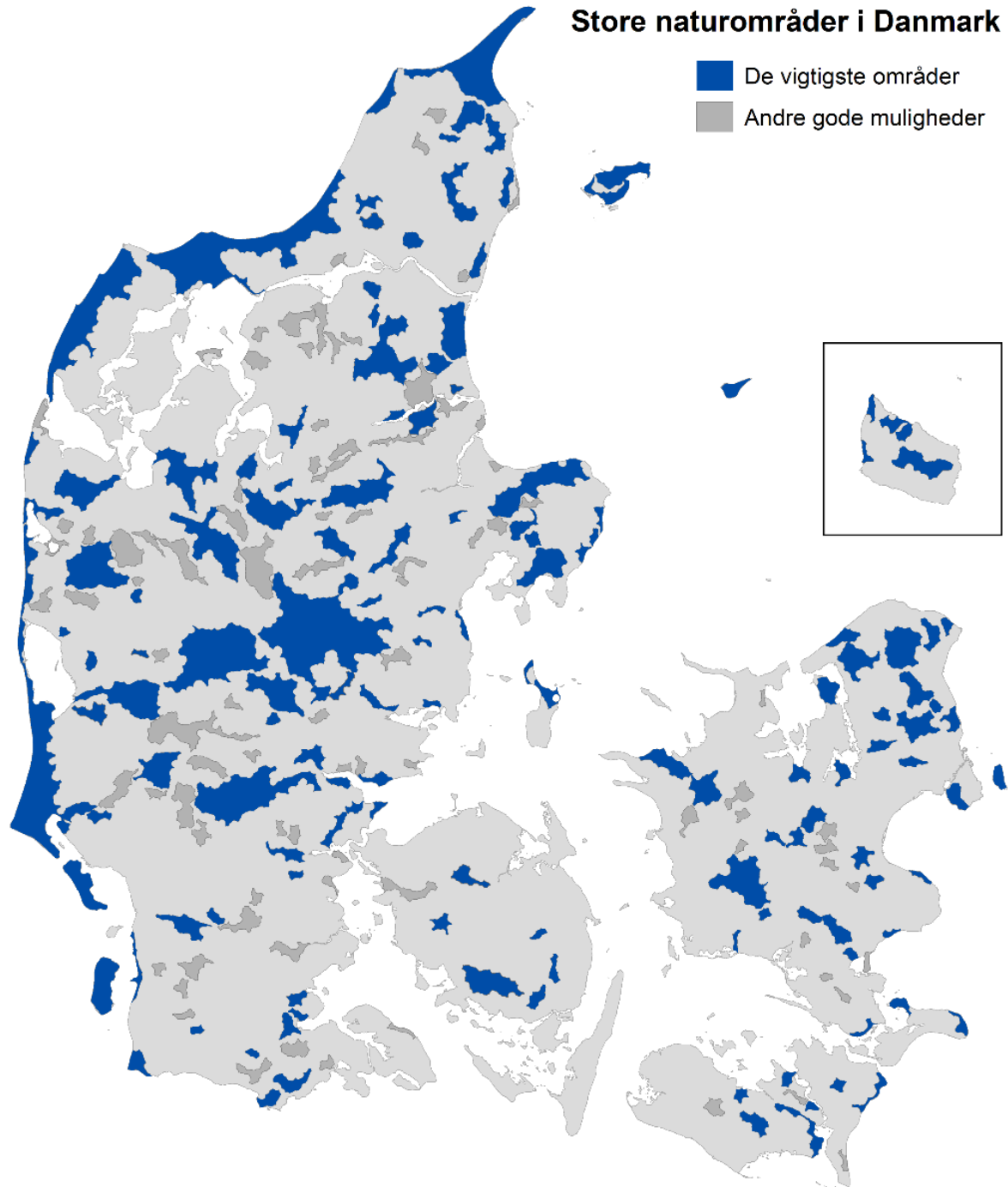
- De 239 områder kan tilsammen bidrage med natur svarende til 20 % af Danmarks landareal.
- Denne indsats ville gavne det meste af Danmarks biodiversitet på land og i ferskvand, herunder over 95 % af de truede arter.
- Områderne omfatter til sammen 260.000 ha natur i dag samt 290.000 ha landbrug og 300.000 ha dyrkede skove, der i givet fald skal udtages. Det svarer til 11 % af Danmarks landbrugsareal og 55 % af de dyrkede skove.
- Omkostningen i form af tabt landbrugs- og skovproduktion anslås til årligt 1,2 mia. kr. eller 1,8 mia., hvis EU's landbrugsstøtte medregnes som tab. Forvaltning af mellem 50 % og 80 % af arealerne med græsning vil skønsmæssigt koste mellem 700 mio. og 1,9 mia. kr. årligt, alt efter omfang og tilgang.
- Sammen med Natura 2000-områder og §3-arealer kan de store naturområder dække 25 % af landet, forudsat at yderligere ca. 80.000 ha landbrug og dyrket skov i Natura 2000 omlægges til natur.
- Ved etablering af mere ny natur kan vi nå de 30 % natur som EU og FN har som målsætning. Det kan med fordel ske på kulstofrige lavbundsjorder, ekstensive landbrugsarealer og i ådalene.

De 149 vigtigste af de store naturområder

- De 149 vigtigste områder vil alene kunne bidrage med natur svarende til 16 % af Danmark.
- Denne indsats ville gavne det meste af Danmarks biodiversitet på land og i ferskvand, herunder de fleste truede arter, men vil ikke være nok til at sikre alle danske arter.
- Arealerne omfatter i alt 220.000 ha natur i dag samt 220.000 ha landbrug og 235.000 ha dyrkede skove, der i givet fald skal udtages. Det svarer til 8 % af Danmarks landbrugsareal og 43 % af de dyrkede skove.
- Omkostningen i form af tabt landbrugs- og skovproduktion anslås til årligt 900 mio. kr. eller 1,4 mia., hvis EU's landbrugsstøtte medregnes som tab. Forvaltning af mellem 50 % og 80 % af arealerne med græsning vil skønsmæssigt koste mellem 550 mio. og 1,5 mia. årligt, alt efter omfang og tilgang.

Naturen uden for de store områder

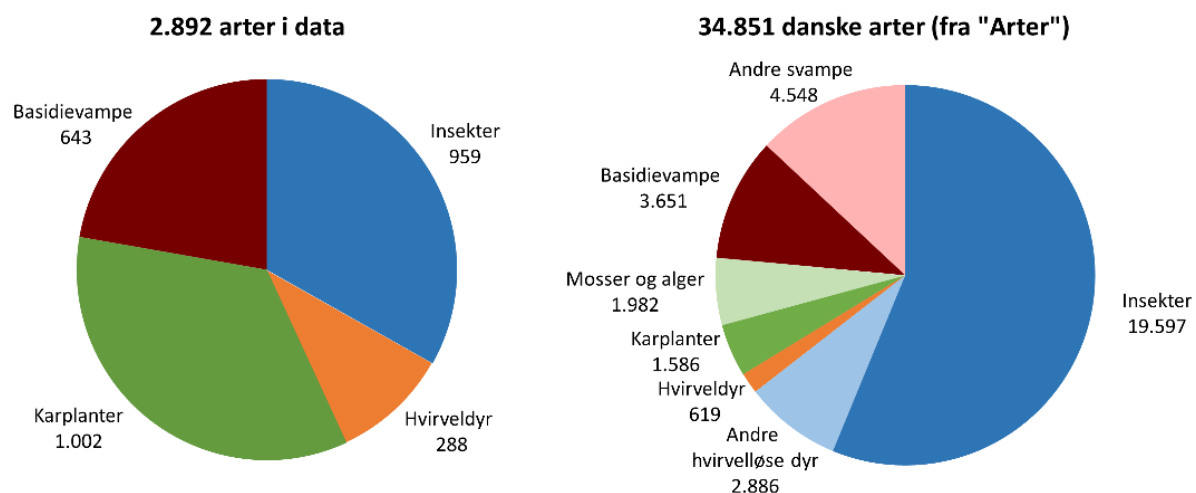
- Resultaterne viser, at der også er brug for en indsats uden for de store områder, hvis de sjældne og truede arter skal tilgodeses tilstrækkeligt. Det gælder navnlig i de sydligste dele af landet, hvor der er mindst natur i dag og naturområderne er små.



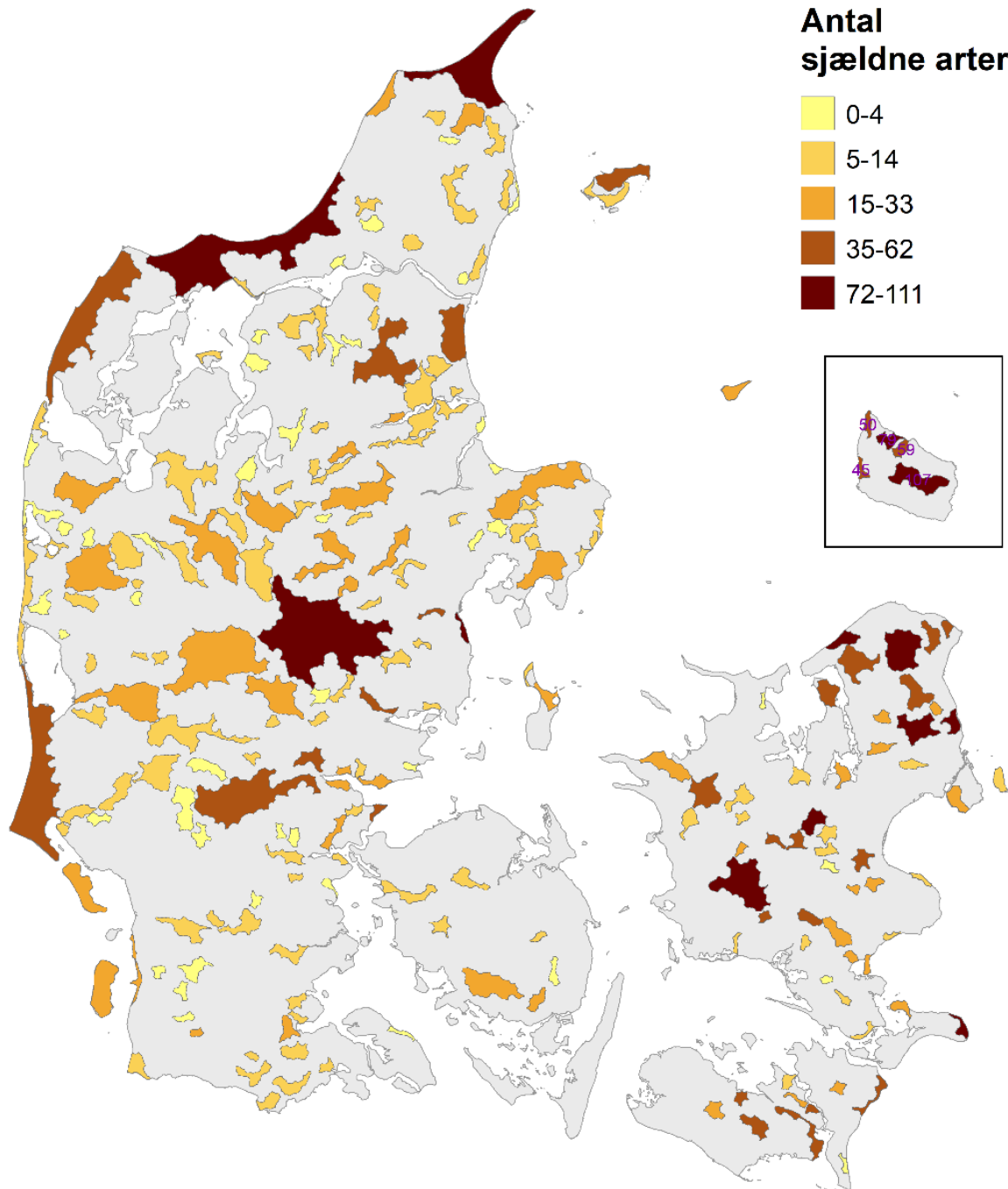
Figur A. Kort over de 239 muligheder for at etablere store sammenhængende naturområder, som identificeres og analyseres i rapporten. I rapportens hovedscenarie udpeges 149 af områderne som de vigtigste for biodiversiteten (blå), hvis flest mulige arter skal tilgodeses i en prioriteret indsats. De øvrige store områder (grå) vil kunne sikre biodiversiteten yderligere.

Datagrundlag: Næsten 3.000 danske arter

Det datamæssige udgangspunkt for analyserne er en beskrivelse af 2892 dyre-, plante- og svampearters udbredelse i Danmark (figur B og C). Data indeholder både information om hvor de forskellige arter findes, og hvor de ikke findes. Datasættet omfatter ca. 8 % af alle kendte danske arter på land og i ferskvand, og er uden sammenligning det største af sin slags anvendt i danske analyser.



Figur B. Arternes fordeling på taksonomiske hovedgrupper i datasættet, som anvendes som prioriteringsgrundlag i analyserne (tv.) samt for alle kendte arter i Danmark (th.), jf. netportalen "Arter".



Figur C. Artsrigdommen af sjældne arter i rapportens 239 store naturområder. Der er i alt 725 sjældne arter, defineret som de 25 % mindst udbredte arter i hver af hovedgrupperne hvirveldyr, insekter, karplanter og svampe; målt som antal forekomster i det bagvedliggende 10×10 km datasæt med næsten 3.000 arter.

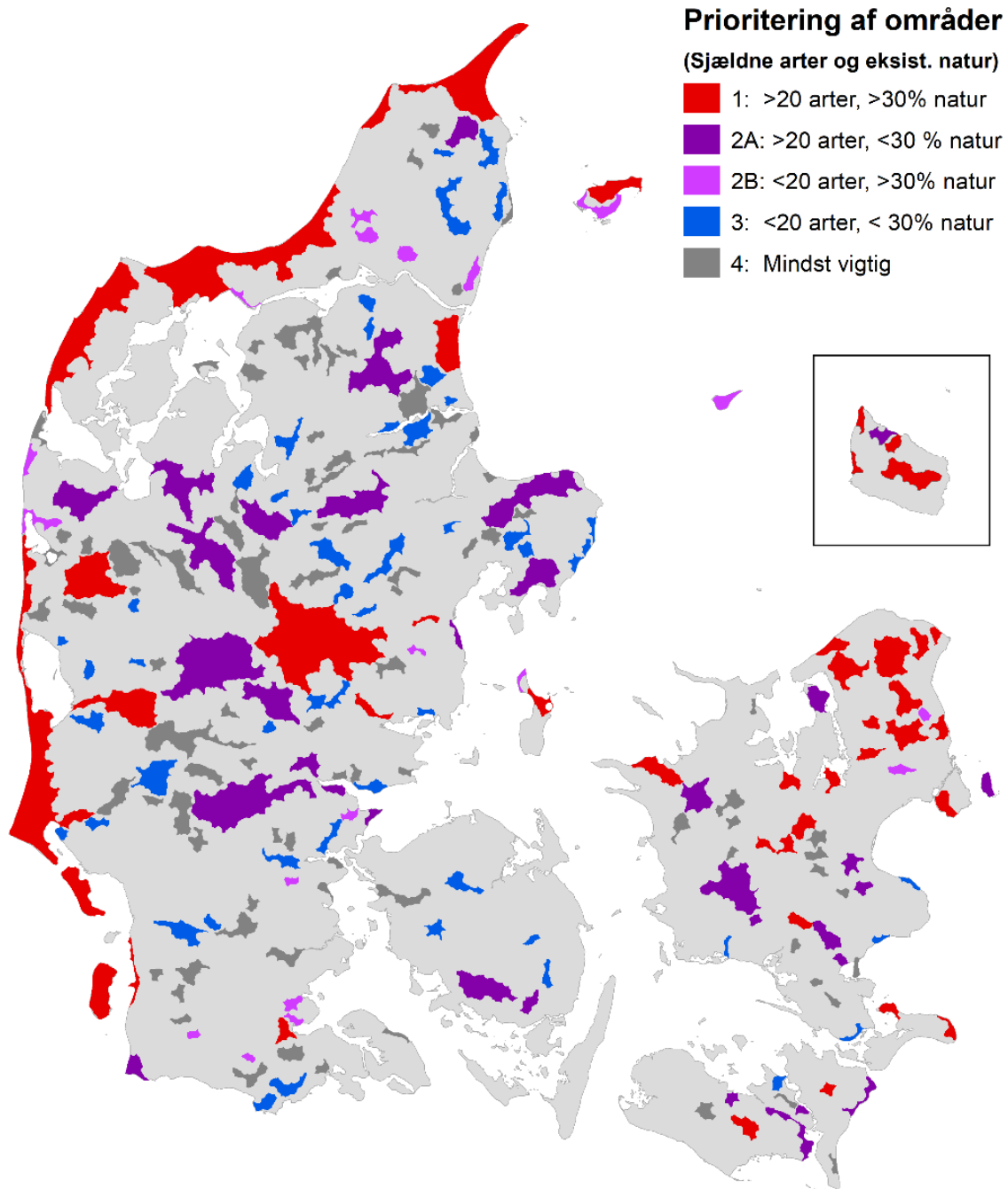
Analyserne

Analyserne bygger på følgende principper: Først identificeres og afgrænses et antal mulige store sammenhængende naturområder i Danmark. Herefter prioriteres og udvælges områderne i forskellige scenarier, på grundlag af førnævnte datagrundlag med udbredelsen næsten 3.000 danske arter.

Analyserne sker vha. objektive metoder ud fra princippet om komplementaritet. Herved fokuseres der på, at de enkelte områder supplerer hindenden bedst muligt mht. hvilke arter, de huser. I hvert scenarie opgøres arealerne med hhv. eksisterende og potentiel ny natur. Dernæst estimeres de samfundsøkonomiske omkostninger ved udtag af skovbrugs- og landbrugsarealer inden for de prioriterede områder samt omkostningerne til etablering og fremtidig forvaltning af de store områder i forskellige scenarier.

Mere om resultaterne

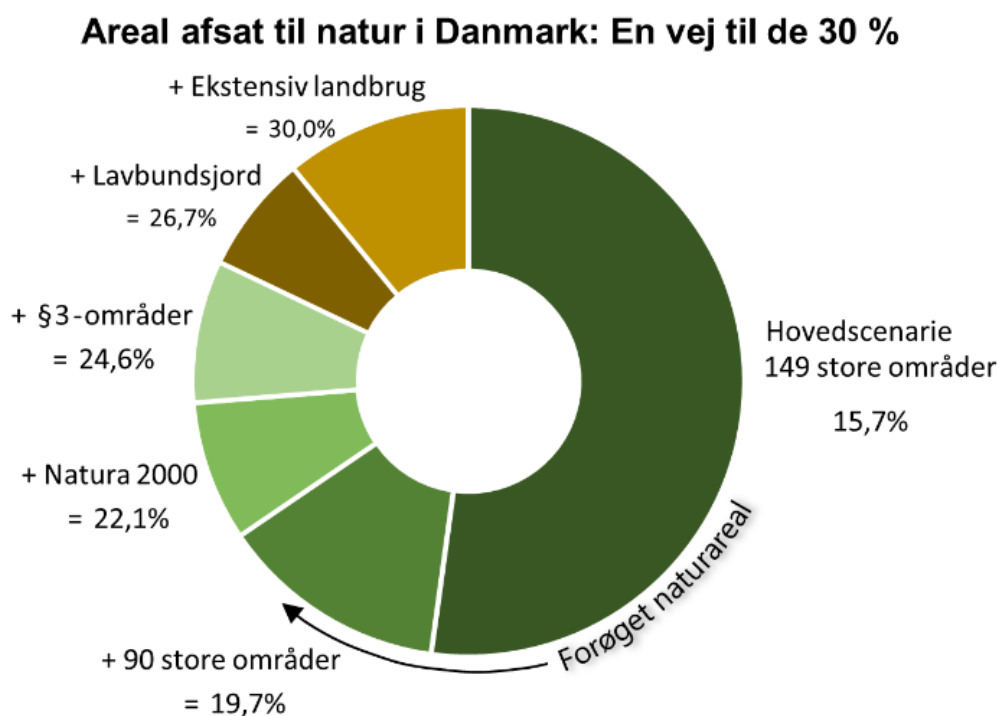
Resultaterne illustrerer, hvordan man kan prioritere indsatsen hensigtsmæssigt i forhold til biodiversiteten, uanset om man ønsker at satse på ret få eller mange områder (figur D). Men jo færre områder der etableres, jo dårligere sikres biodiversiteten.



Figur D. Prioritering af potentielle store naturområder. Rød, lilla og blå: De 149 områder i hovedscenariet. Farverne viser en videre prioritering ud fra, om områderne har hhv. over eller under 20 sjældne arter og over eller under 30 % eksisterende natur (1, 2A, 2B, 3, jf. figur 14 i rapporten). Grå: De resterende 90 områder (4. prioritet).

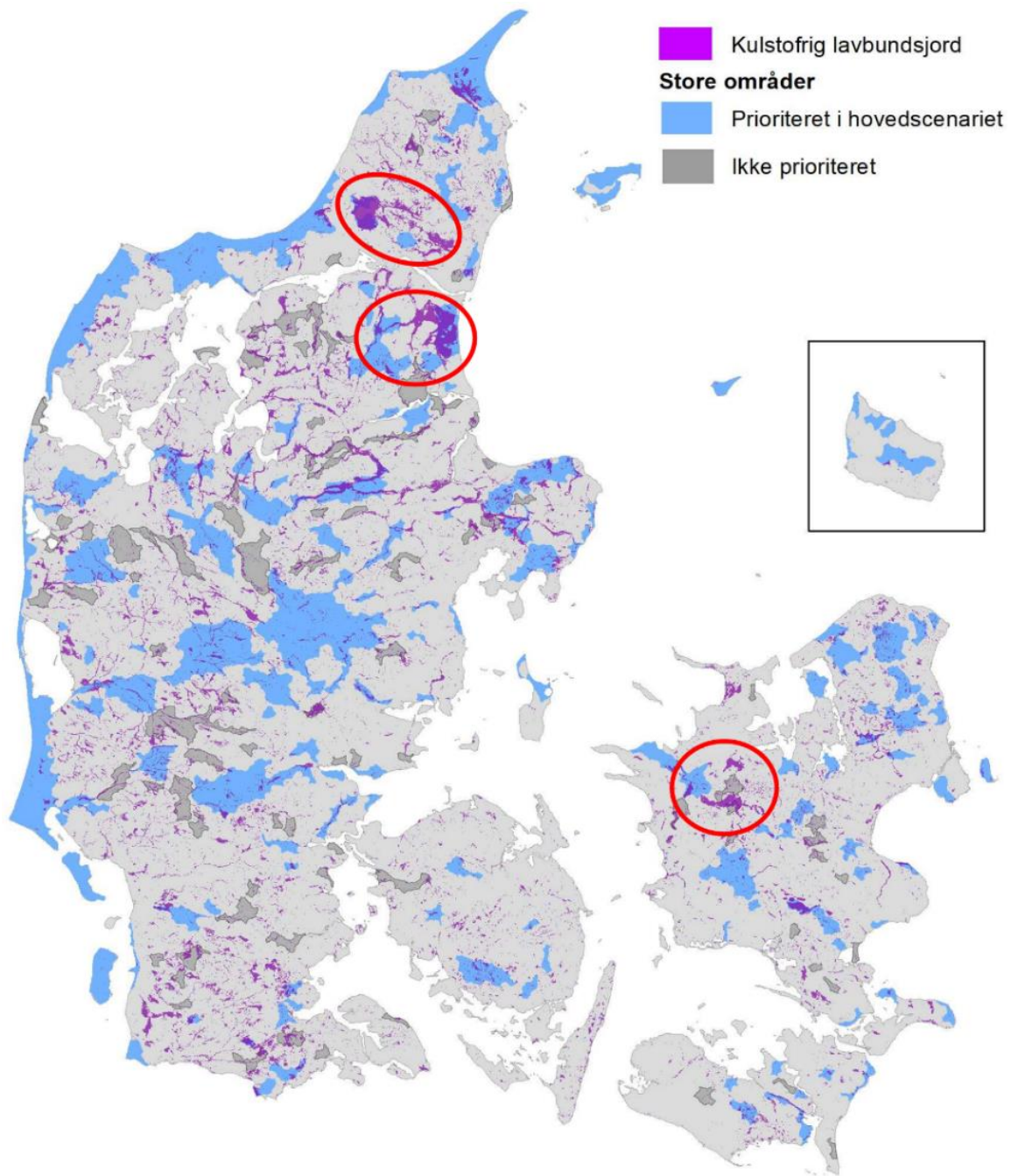
Resultaterne viser også, at en ambitiøs satsning på store områder med ny natur udlagt i forbindelse med eksisterende natur, sammen med en naturmæssig ”opgradering” af de eksisterende Natura 2000-områder, kan bringe os langt hen mod den internationale målsætning fra EU og FN om 30 % beskyttet natur (figur E). Natura 2000-områderne er udpeget i henhold til EU’s fuglebeskyttelsesdirektiv og habitatdirektiv.

Der er allerede i dag politiske ambitioner om udtag af 100.000 ha opdyrkede kulstofrige lavbundsjord og etablering af 250.000 ha ny skov på landbrugsjord. Disse initiativer er primært møntet på at gavne klima og vandmiljø, men gennemført på den rette måde, som også foreslået af Klimarådet i 2024, vil det også kunne bidrage betydeligt både til ovenstående scenarier og til at komme endnu nærmere de 30 %.



Figur E. En mulig vej til 30 % beskyttet natur i Danmark. Udgangspunktet er de 149 områder udpeget i rapportens hovedscenarie og dernæst indregnes trinvist flere arealer. I hvert trin tilføjes kun arealer, som ikke allerede indgår i de foregående trin (jf. tabel 2 i rapporten). De angivne tal tæller både eksisterende natur og potentiel ny natur ved omlægning af dyrket skov og landbrug.

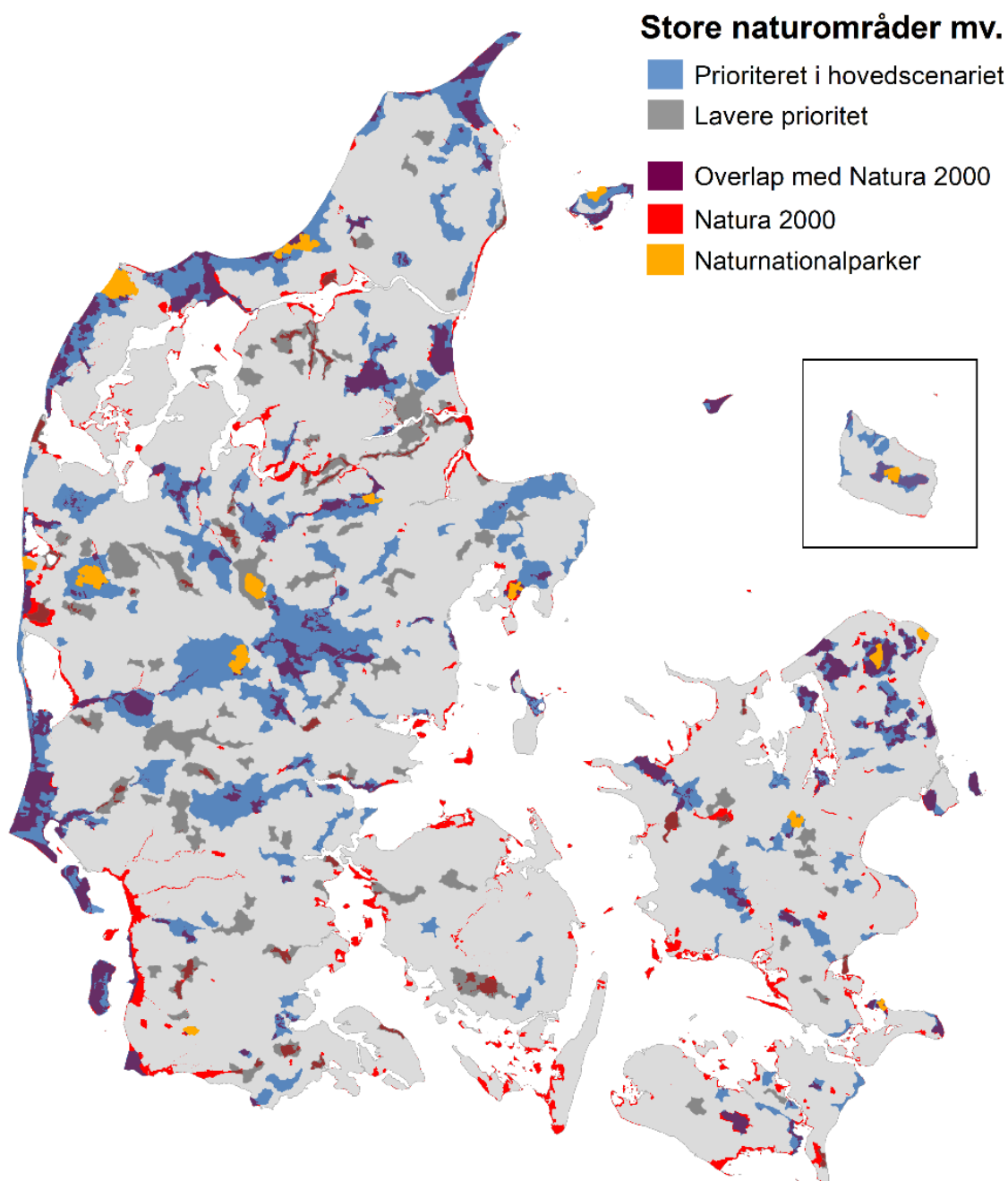
Ift. at nå de 30 % kan også nævnes de ca. 90.000 ha kulstofrige lavbundsjord (figur F) og ca. 150.000 ha permanent græs (3,5 % af Danmark), som findes uden for de store områder og Natura 2000. Strategier for udpegning af yderligere arealer diskuteres også i rapporten.



Figur F. Udbredelsen af kulstofrige lavbundsjord i Danmark (lilla), sammenholdt med de 239 mulige store naturområder anvendt i analyserne. Lyseblå viser de 149 områder, som prioriteres i hovedscenariet, mens resten er grå. Røde cirkler viser, hvor større samlede arealer af kulstofrige jorder bedst kan forbinde og supplere de store naturområder. De kulstofrige lavbundsjord er jorder med over 6 % organisk stof i kortet "Tekstur 2014".

Der er et stort overlap imellem de mulige store naturområder og de eksisterende Natura 2000-områder (figur G). Hovedscenariet alene dækker 66 % af det samlede Natura 2000-areal.

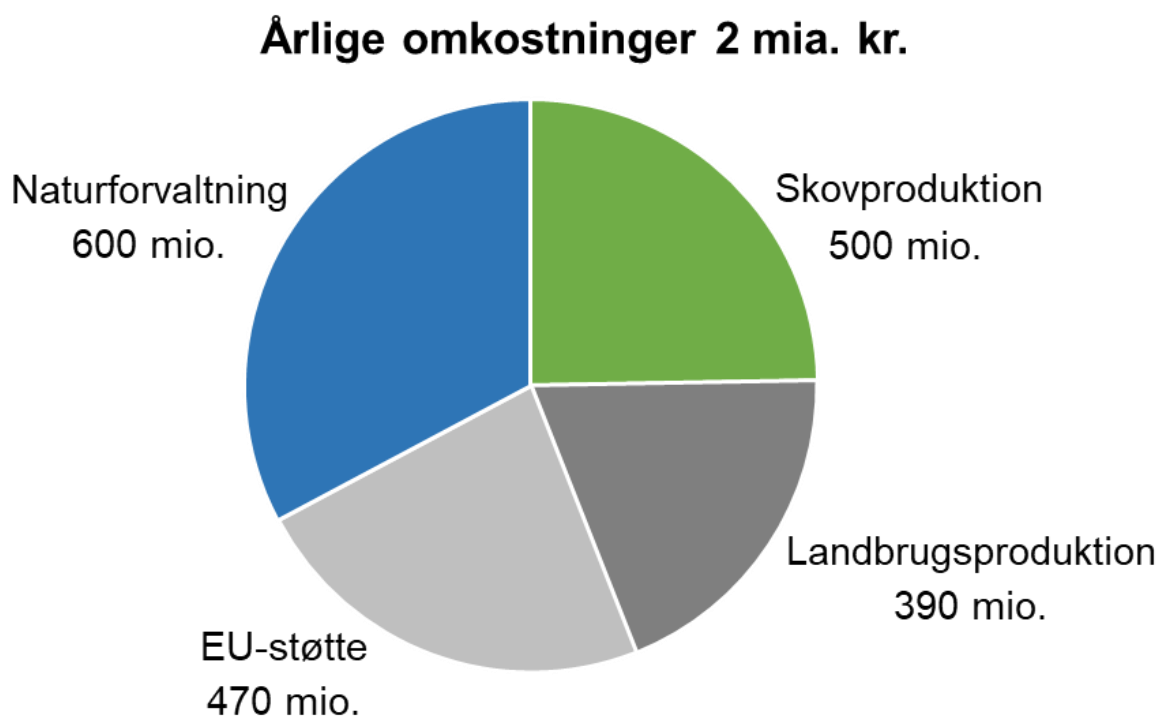
Alle de 15 planlagte naturnationalparker ligger inden for de mulige store naturområder og 14 af dem i områder prioriteret i hovedscenariet (figur G). Det bekræfter, at naturnationalparkerne, i overensstemmelse med den officielle hensigt, kan bidrage positivt til en strategi med fokus på store sammenhængende naturområder.



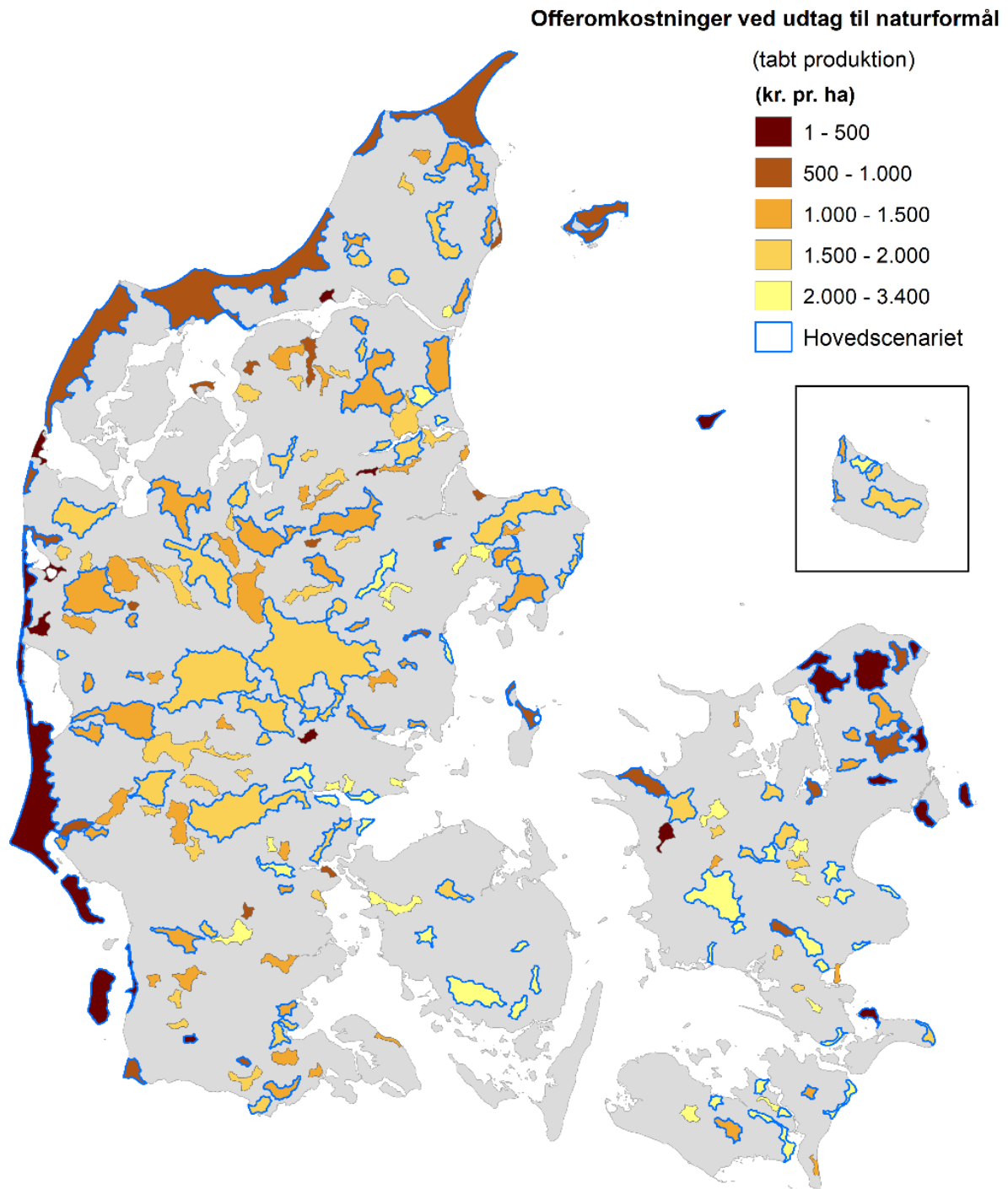
Figur G. Store naturområder, Natura 2000 og Naturnationalparker. De 239 potentielle store naturområder anvendt i analyserne, med markering af områder prioriteret i hovedscenariet (blå) og lavere prioriterede områder (grå). Alle danske ikke-marine Natura 2000-områder er vist med røde nuancer som samtidig viser overlap med de store områder (se også figur 21 i rapporten). Naturstyrelsens 15 planlagte/foreslåede terrestriske naturnationalparker (pr. 2021), vist med gult, ligger alle på nær én inden for områder prioriteret i hovedscenariet.

De samfundsøkonomiske analyser, viser at værdien af tabt produktion ved at omlægge hhv. landbrug og skovbrug til natur er af cirka samme størrelsesorden (figur H). Til gengæld er der et ekstra tab for Danmark ved landbrugsarealerne, hvis støtten fra EU bortfalder. Om dette skal medregnes som et reelt tab afhænger dog bl.a. af, om støtten i stedet kan udbetales til naturformål. Det skønnes desuden, at omkostningerne til naturforvaltning i områderne vil udgøre mellem ca. 30 og 50 % af de samlede omkostninger, alt efter hvordan de forvaltes.

Endelig viser analyserne, at der er stor forskel på, hvor meget sammenhængende natur man får for pengene, alt efter hvilke områder man vælger (figur I).



Figur H. Årlige omkostninger ved etablering og forvaltning af de 149 vigtigste store naturområder (hovedscenariet). Omkostningerne kommer af tabt produktion ved udtag af landbrug og skovbrug til biodiversitetsformål, samt tabt EU-støtte til dyrkning af landbrugsarealerne. Omkostninger til naturforvaltning omfatter bl.a. etablering af hegn og anskaffelse af heste, køer og hjorte til græsning samt fremtidigt tilsyn og vedligeholdelse. I dette eksempel antages det, at halvdelen af det samlede areal forvaltes med helårsgræsning (se også figurerne 30 og 31 i rapporten).



Figur I. Økonomiske offeromkostninger ved udtag af landbrug og skovbrug i 239 mulige store naturområder. Den årlige værdi af produktionen (uden EU-støtte) i de enkelte områder er her sat i forhold til det samlede naturareal, efter omlægning af arealerne til natur. Omkostningerne pr. ha er derfor typisk lavest i områder med høj andel eksisterende natur og dermed mindre behov for udtag. De 149 områder, som prioriteres i rapportens hovedscenarier, er markeret med blå kant.

Rapporten og tilhørende data kan hentes her:



<https://macroecology.ku.dk/publications/arealrapport2024/>

Rapporten er udarbejdet takket være støtte fra



15. Juni Fonden