

Grønne rekreative områder i Danmark

Notatet beskriver, hvordan de grønne rekreative områder, som er indgået i rejseomkostningsstudiet, er identificeret, samt de foreløbige resultater af en interaktiv spørgeskemaundersøgelse. Der er identificeret 2475 områder, heraf er de 98 grønne områder i eller i forlængelse af en af de 5 største byer. 2500 respondenter deltog i spørgeskemaundersøgelsen, hvori de blandt andet blev bedt om at udpege det naturområde de sidst besøgte på et interaktivt kort. 1911 respondenter markerede et område, som indgår i undersøgelsen.

Udpegning af områder

De vigtigste grønne områder i Danmark er identificeret for at indgå som områder i et rejseomkostningsstudie. Afgrænsningen af de rekreative områder er foretaget på baggrund af en afvejning mellem, at inkludere mange små-områder, dataarbejdet i den videre analyse og hvor præcist man kan forvente en respondent vil være i stand til at udpege et naturområde i spørgeskemaet.

Målet har været at inkludere de største og mest anvendte naturområder, der kan anvendes til rekreative formål. Vi har anvendt størrelsen af det sammenhængende areal som retningslinje og har ved udpegning af områder skelnet mellem følgende typer af rekreative områder:

- Rekreative områder uden for større byer (skov, åbne naturområder mv.)
- Rekreative områder i større byer
- Strande/kystarealer

Baggrunden for at skelne mellem områder uden for og inden for de store byer er, at meget besøgte grønne områder i byerne generelt er væsentlig mindre end naturområder med offentlig adgang uden for byerne. En fælles hektar-grænse, som inkluderede områder i byerne, ville samtidig resultere i u håndterligt mange små-områder uden for de større byer. En håndterbar hektargrænse for områder uden for byen ville ekskludere langt de fleste grønne områder i byerne.

Uden for de fem største danske byer (Hovedstaden, Århus, Odense, Aalborg og Esbjerg) er medtaget områder med et sammenhængende areal større end 50 ha. I de fem største byer har vi primært kontakten de tekniske forvaltninger i kommunerne og bedt om en liste over de mest brugte grønne områder indenfor bygrænsen og anvendt denne til at sikre, at vi medtog de vigtigste byparker, samt grønne områder inden for bygrænsen større end 20 ha. Vi har ved de kystlinjer, hvor der ikke var større naturområder, der grænsede op til kysten, inkluderet punkter langs kysten (herefter kystpunkter) som strandsites. Naturområderne er identificeret i et GIS, og kortlægningen er foretaget for det meste af landet, dog eksklusiv de øer, som ikke er brofaste, herunder Bornholm Læsø og Samsø. I undersøgelsen er inkluderet et areal svarende til ca. 97 pct. af Danmarks samlede landareal.

Der er identificeret 2.399 naturområder, heraf 98 i eller i forlængelse af en af de fem største byer samt yderligere 76 kystpunkter i Danmark. Fordelingen af områder er opsummeret i tabel 1 og vist på et danmarkskort i figur 1.

Tabel 1 Udpegede områder

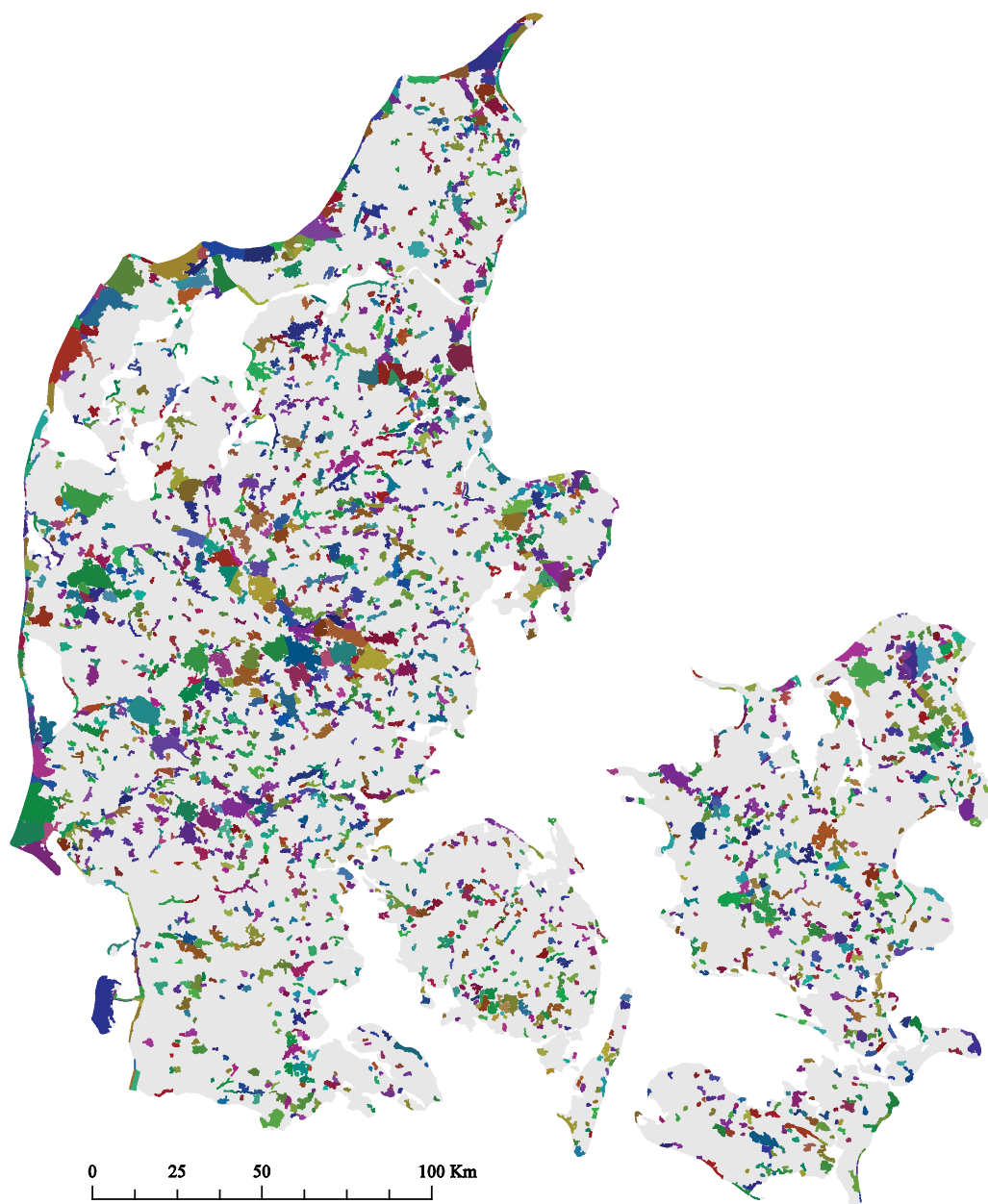
Region	“Hele landet”	Nordjylland	Midtjylland	Syddanmark	Sjælland	Hovedstaden
Områder	2399	443	759	687	429	133
i store byer ^{a)}	98	18	22	41	0	17
Kystpunkter	76	11	15	22	20	8
Antal i alt	2475	455	774	709	449	141
Areal i alt (tusinde ha)	716	163	266	169	97	44
Andel areal (i pct.) ^{b)}	17	21	21	14	13	23

a) Defineret som områder i eller i forlængelse af byerne København, Frederiksberg, Ålborg, Nørresundby, Århus og Esbjerg fra navnetemaet i Kort10.

b) Arealet er eksklusiv ikke brofaste øer.

Det samlede areal af de udpegede naturområder udgør 716 tusinde ha, hvilket svarer til ca. 17 pct. af Danmarks landareal (eksklusiv ikke-brofaste øer). I Basemap er ca. 25 pct. af Danmarks landareal udlagt som ”natur” (eksklusiv landbrugsarealer). Af M10 kapitel 2 fremgår, at ca. 22 pct. af det danske areal i år 2000 var dækket af skov, lysåben natur, søer og vandløb. Andelen af natur varierer meget på tværs af landet. Eksempelvis var 11 pct. af Danmark areal dækket af skov i 2000. For Bornholm var tallet næsten 19 pct., mens skov kun dækkede 10 pct. af Vestsjælland, jf. statistikbanken. I analysen er mindre øer og Bornholm ikke inkluderet, hvilket er områder, hvor andelen af natur potentielt kan være højere end landsgennemsnittet.

Figur 1 Udpegede områder



Anm: Farven på områderne har alene til formål visuelt at adskille de forskellige områder.

Besøgte områder

Et element i rejseomkostningsstudiet er information om, hvilke områder som bliver besøgt og hvor langt den enkelte besøgende har rejst for at besøge området. Data er indsamlet gennem et interaktivt spørgeskema, hvor 2500 respondenter er blevet spurgt til deres brug af naturområder til rekreative formål. Et spørgsmål bestod af et Google Maps-kort, hvor respondenter blev bedt om at markere det senest besøgte naturområde. Resultatet er et sæt koordinater (punkter eller markeringer) for hver enkelt af de 2500 respondenter.

2487 markeringer ligger i eller nær Danmark. Ca. 4 pct. har markeret et punkt i en del af landet som ikke er inkluderet i undersøgelsen (eksempelvis et område på en ikke-brolagt ø, uden for Danmarks grænser osv.) Punkter op til 200 meter fra et område er henlagt til et område, samt punkter inden for 200 meter fra kysten og over 200 meter fra andre områder, er henlagt til et nærmeste område, som grænser ned til kysten. Vi associerer 1911 svarende til 76 % af de angivne punkter med et område i undersøgelsen.

En analyse af arealanvendelsen omkring de resterende 24 % svarende til 589 respondenter indikerer, at majoriteten af respondenterne har markeret punkt med natur og derfor været villige til at bruge kortet.

Data og metode

Udpegningen af områder er sket på baggrund af kortdata fra Kort- og Matrikelstyrelsen, Det Europæiske Miljø Agentur samt Aarhus Universitet.

Kort10 er et topografisk kort og består af en lang række temaer, som beskriver infrastruktur, bygninger, naturtyper, stednavne mm. Kortet er stillet til rådighed af Kort- og Matrikelstyrelsen. Basemap er stillet til rådighed af Aarhus Universitet og beskriver arealanvendelsen i hele Danmark for hver 100m², jf. Levin mfl. 2012. Det Europæiske Miljø Agentur (EEA) foretager en årlig analyse af EU medlemslandene badevandskvalitet. I den forbindelse er alle målestationers placering associeret med koordinater. Vi har anvendt målestationerne til at repræsentere kyst-sites i områder, hvor der ikke er andre større sammenhængende naturområder, som grænser ned til kysten.

Hvad er defineret som grønne rekreative områder

Ved ”rekreativt grønt område” forstås her et geografisk afgrænset areal, hvor der er offentlig adgang, og hvor arealanvendelsen har karakter af *natur*. Der vil være offentlig adgang til større byparker. Adgang til strande og natur uden for de fem største byer er hovedsageligt reguleret af Naturbeskyttelsesloven, men i samspil med anden lovgivning. Der vil som udgangspunkt være adgang til offentligt ejede arealer og større sammenhængende arealer, eksempelvis statsskovene uanset størrelse og private skove større end 5 ha. De mindste naturområder inkluderet uden for de fem største byer er langt større end 5 ha. Der vil dog kunne være enkelte af disse, som er helt eller delvist lukket for offentligheden, eksempelvis på grund af en fredning, at arealet er ejet af

forsvaret osv. Der er som udgangspunkt adgang til alle strande, privat som offentligt ejede, dog med undtagelse af eksempelvis forsvarets arealer, skydebaner og begrænset mulighed for ophold nær privat bebyggelse.

Grønne rekreative områder uden for de fem største byer

Uden for de fem største byer er inkluderet større naturområder. Udpegningen er baseret på Basemap og infrastruktur-temaer fra Kort10. I kortlægningen er indlagt arealkriterier, som begrænser antallet af områder samt sigter på at indgå smalle grønne korridorer langs eksempelvis motorveje mm. medfører, at naturområder med stor indbyrdes afstand inkluderes som et område i undersøgelsen.

Uden for de større byer er nedlagt følgende arealkriterier i udpegningsgrundlaget.

- Naturområdet udgør i sig selv, eller sammen med andre naturområder minimum 50 ha
- Sammenhængende naturområder skæres ikke af motorveje, motortrafikveje eller jernbaner.
- Vandløb udgør ikke i sig selv et rekreativt naturområde, men kan indgå i andre større områder.

Baggrunden for at slå områder sammen er at arealer med naturindhold inden for kort afstand af hinanden, f.eks. fordi der går en mindre vej ind i gennem området, opleves som et samlet naturområde, jf. Caspersen mfl. 2011. En undtagelse er dog, hvis der går en motorvej, motortrafikvej eller jernbanestrækning igennem området, der kan være svære at krydse. Her betragtes det som to separate naturområder på hver sin side af vejen/jernbanen..

Vandløb kan alene tjene et rekreativt formål, hvis der er adgang til dem. Vandløb, som går igennem marker og det åbne land, vil der kun være adgang til i det omfang vandløbet grænser op til et areal, hvor der er offentlig adgang. Vi har derfor ikke medtaget vandløb som et selvstændigt naturområde, men inkluderet vandløbsstrækninger, hvor der er en del af et sammenhængende naturareal.

Store områder eller meget lange og smalle områder hovedsagligt langs kysterne er delt i mindre områder ud fra satellitfoto og infrastrukturtemaet i Kort10. Hvis et område er skåret igennem af større veje, eller området består af flere sammenhængende områder forbundet af relativt smalle grønne korridorer, er området delt op. Det medfører, at der også uden for de fem største byer er naturområder, der er mindre end 50 ha.

Grønne områder i de større byer

Der er valgt at fokusere på at inkludere de største og mest anvendte byparker fra de fem største byer målt på indbyggertal (København og Frederiksberg, Aarhus, Odense, Aalborg og Esbjerg). Udpegning af områder er baseret på kortmateriale i form af Basemap og natur- og navnetemaer fra Kort10.

Byerne er defineret af bygrænserne i Kort10's navnetema. Vi har erfaret, at grønne områder i Hovedstaden adskiller sig fra grønne områder i de fire andre byer. Hovedstadens grønne områder er generelt kendetegnet ved at være afgrænset af bygninger og infrastruktur. De fire resterende byer har brede grønne kiler, der i sig selv er naturområder, og samtidig forbinder grønne områder inden for bygrænsen, og grønne områder uden for byen. Det har gjort, at vi har været nødsaget til at anvende to forskellige metoder til at identificere byparker i Hovedstadsområdet og resten af Danmark.

For Hovedstadsområdet er anvendt sammenhængende områder ned til ca. 25 ha og områder med mindre afstand end 60 meter er slået sammen til et. I praksis vil nogle mindre områder være medtaget i kraft af, at de er slået sammen med andre mindre områder til et stort område.

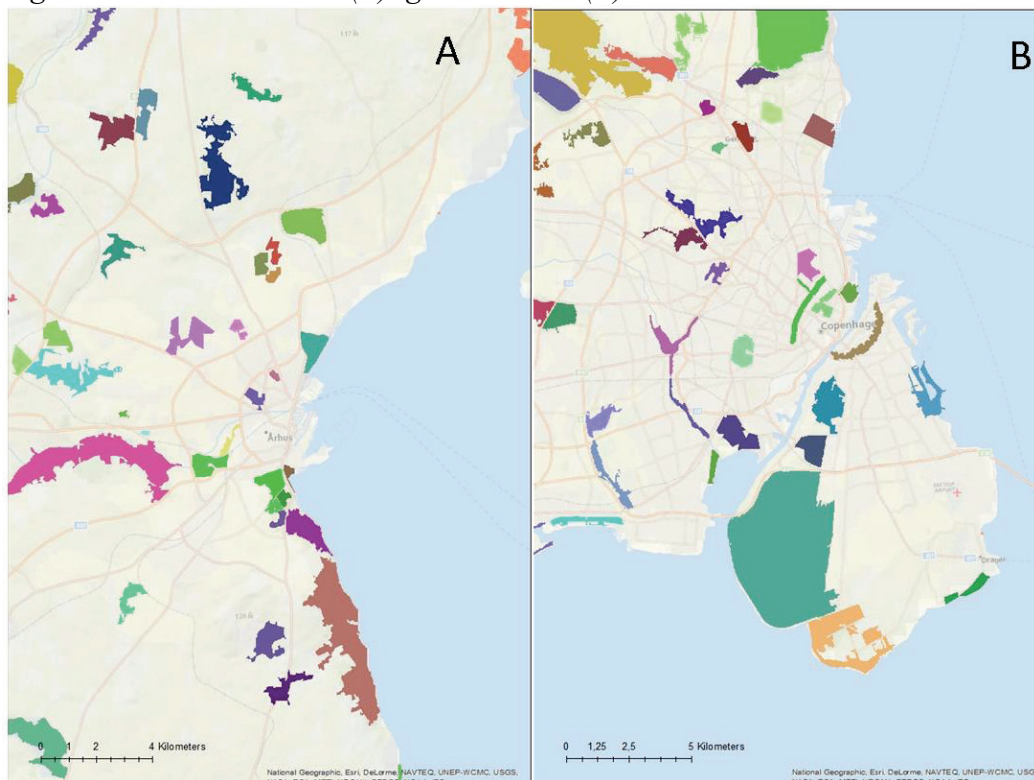
Områder i de resterende fire byer er identificeret ad hoc. Vi har kontaktet kommunernes tekniske forvaltninger og bedt dem udpege de mest besøgte parker i hver by. Enkelte kommuner har meldt navne på meget små parker tilbage, hvor af den mindste inkluderede er ca. 4 ha.

Udover de mest besøgte større parker er medtaget alt hede/skov/strand/vådområde/sø fra Kort10 naturtema, samt parker/strande/skove fra Kort10 navne og "natur" fra Basemap med et sammenhængende areal over 25 ha.

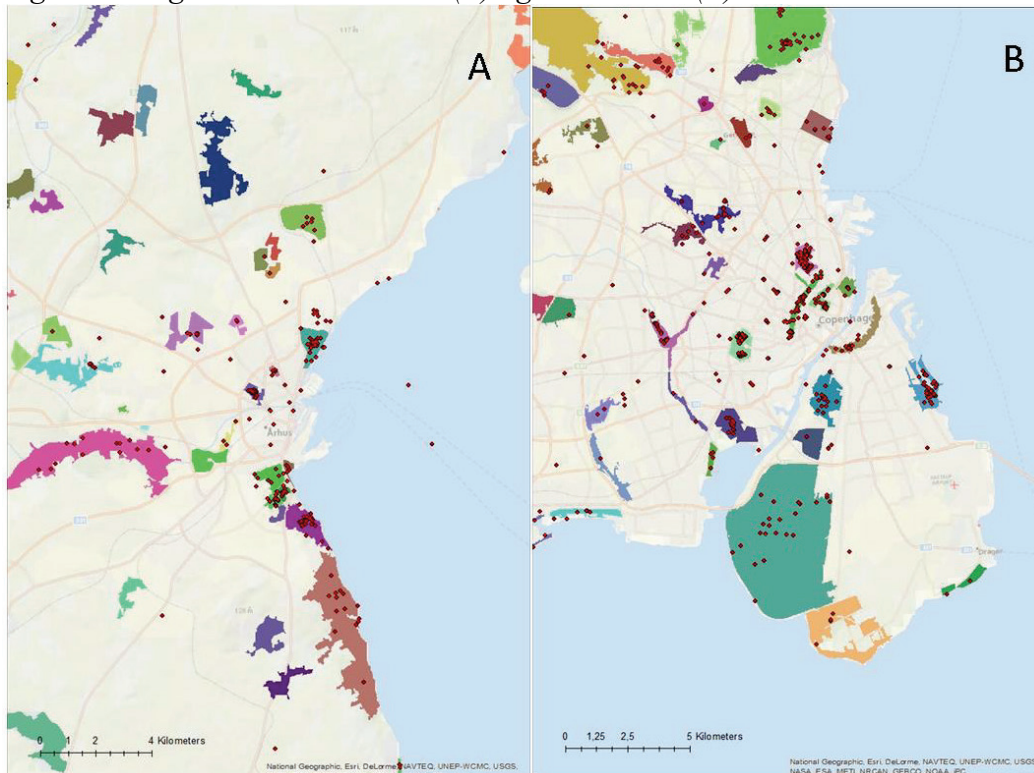
Der er inkluderet 98 grønne områder, som ligger i eller i forlængelse af de fem største byer. Vi har på baggrund af parkerne listet af de tekniske forvaltninger samt primært satellitfoto konstateret, at 52 af de 98 områder er velplejede grønne områder med karakter af park.

Figur 2 viser et kort over de grønne områder i og nær København og Århus, og figur 3 viser punkter markeret af respondenter. I bilaget findes et kort, hvor også navnene på de viste områder fremgår.

Figur 2 Områder i Aarhus (A) og København (B)



Figur 3 Besøgte områder i Aarhus (A) og København (B)



Strande

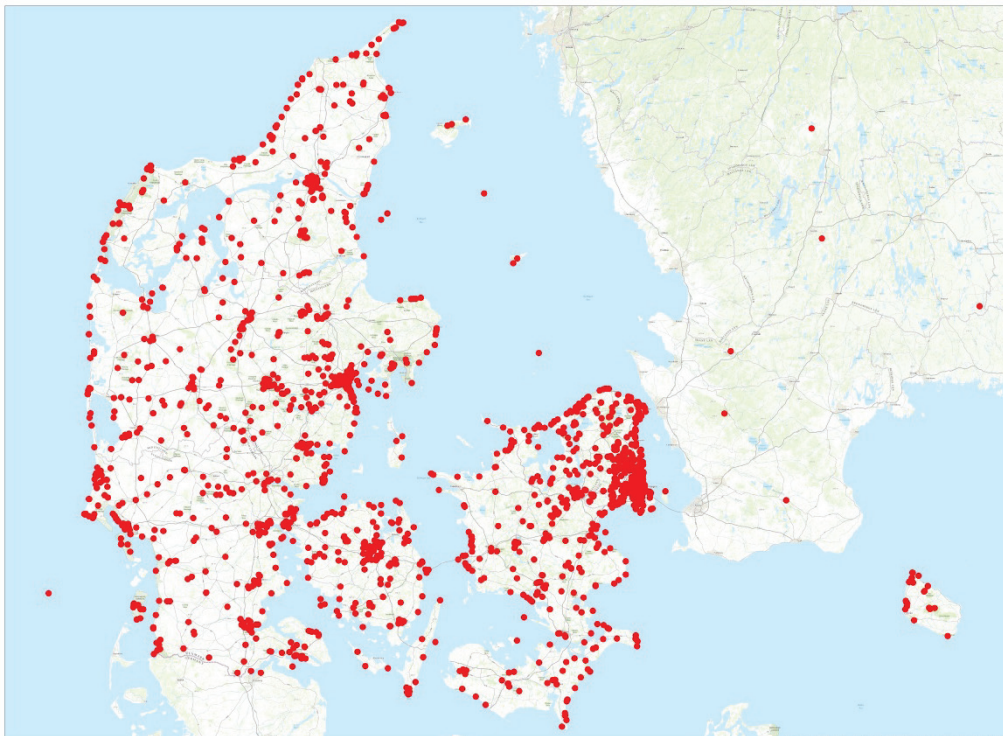
Det Europæiske Miljøagentur udgiver en årlig rapport omkring badevandet i medlemslandene. I Danmark er inkluderet målinger af badevandskvaliteten fra 1.190 målestationer fordelt i hele landet. Disse målestationer har geografiske koordinater. Målestationer, som ligger minimum 2,5 km fra det nærmeste kyst/strandområde er inkluderet som et kystpunkt. Det har resulteret i yderligere 76 områder, som alene er karakteriseret ved et være et punkt langs kysten.

Hvilke områder er besøgt?

Et element i et rejseomkostningsstudie er information om, hvilke områder som bliver besøgt og, hvor langt den enkelte besøgende har rejst for at besøge området. Der er i den forbindelse udarbejdet et interaktivt spørgeskema, hvor 2500 respondenter blandt andet er blevet bedt om at markere på et Google Maps-kort, hvilket naturområde de sidst besøgte. Resultatet af dette spørgsmål er et sæt koordinater (punkter) for hver enkelt af de 2500 respondenter.

Figur 4 viser de 2.487 markeringer, som er sat i eller nær Danmark. I undersøgelsen er inkluderet 97 pct. af Danmarks areal, og 2.411 af respondenterne har markeret et punkt, som er enten inden for eller maksimalt 200 meter fra arealet. Det svarer til, at 4 pct. har markeret, at have besøgt et naturområde i en del af landet, som ikke er inkluderet i undersøgelsen (eksempelvis et punkt på en ikke-brolagt ø eller udenfor Danmark mv.)

Figur 4 Markeringer nær Danmark



Det er ikke givet med hvilken præcision, respondenterne vil være i stand til, at markere det område de sidst besøgte, hvorfor der kan være en smule "slør" i markeringen. En

markering af et område kan være sat i et punkt, som ikke ligger i, men lige ved siden af det besøgte område. Tabel 2 opsummerer effekten af at medtage svar, som ikke ligger præcis i et område afhængig af nøjagtighed.

Tabel 1 Hvor mange respondenter har besøgt et udpeget område?

Maks afstand til nærmeste område	0 m	50 m	100 m	200 m
Areal område samt buffer (tusinde ha)	716	889	1027	1261
Andel af areal	17 %	21 %	25 %	30 %
Besøg henlagt til område	1597	1735	1802	1873
Besøg henlagt til kystpunkt	41	41	38	38
Inkluderede respondenter	1638	1780	1840	1911
	66 %	71 %	74 %	76 %

Anm: Danmarks samlede areal er ca. 4,3 mio. ha, heraf er ca. 95 pct. inkluderet i udpegning af områder. Med buffer menes, at der omkring hvert område er lagt x meter til kanten af området.

Markeringer i en radius op til 200 meter fra kanten af området er henlagt til et område. Respondenter, som har markeret et punkt længere end 200 m fra det nærmeste område, er som udgangspunkt ekskluderet fra undersøgelsen. Ved at medtage markeringer, som ligger udenfor et område øges det areal som respondenter kan markere og fortsat blive medtaget i undersøgelsen. Selve de udpegede naturområder udgør 17 % af Danmarks areal og ved at henlægge markeringer op til 200 meter fra et område inkluderes 30 % af Danmarks areal. Det skal dog nævnes, at 200 meter er en relativ konservativ grænse - eksempelvis Abildtrup mfl. (2013) henlægger markeringer op til 2 km fra et område.

76 kystområder er defineret som et punkt alene, men repræsenterer en længere kyststrækning. Det giver ved kystbesøg derfor ikke mening alene, at medtage besøg i en radius af 200 meter fra et af disse punkter, da punktet repræsenterer en kyststrækning. Vi definerer et kystområde som de 76 kystpunkter samt de 537 områder, der ligger op til kystlinjen. Markeringer over 200 meter fra det nærmeste område og under 200 meter fra kystlinjen er defineret som kystbesøg. Disse besøg er henlagt til det nærmeste kystområde. Det medfører, at vi henlægger et besøg til et område op til 2,5 km i fugleflugtsafstand fra det punkt respondenterne markerede.

Populære områder i undersøgelse

1/5 af de definerede områder er besøgt af minimum en respondent i undersøgelsen og indenfor de besøgte områder i undersøgelsen varierer antallet fra 1 og op til 105 besøg. Områder, som ikke besøges bidrager stadig med information om præferencer. Tabel 3, angiver navn, region og antal respondenter for de ti mest besøgte områder i undersøgelsen.

Tabel 2 undersøgelsens populære områder

Område	Region	Respondenter
Fælledparken (København)	Hovedstaden	105
Søndermarken/Frederiksberghave	Hovedstaden	72
Søerne (København)	Hovedstaden	58
Riis Skov (Århus)	Midtjylland	38
Amager Strandpark	Hovedstaden	37
Jægersborg Dyrehave	Hovedstaden	33
Kgs. Have, Botanisk Have, Østre Anlæg	Hovedstaden	33
Marselis Skoven (Århus)	Midtjylland	26
Furesø, Storskov, Nørreskov	Hovedstaden	25
Kalvebod Fælled	Hovedstaden	22

Det kan konstateres, at de mest besøgte områder alle ligger nær de store byer. Respondenterne i undersøgelsen er forholdsvist geografisk repræsentative, hvorfor der er en relativt stor andel, som bor i de fem største byer. Det medfører, at der for en stor del af respondenterne er kort afstand og derfor en lille omkostning ved at besøge disse områder, hvilket sandsynligvis er grunden til, at mange respondents sidste besøg gik til et af disse områder.

Markeringer, som ikke er henlagt til et område

Efter en testkørsel af spørgeskemaet, blev det konstateret, at træfsikkerheden blev forbedret væsentligt, hvis respondenter blev tvunget til at zoome meget ind på kortet, før et område kunne markeres, men deltagerne i undersøgelsen vil dog fortsat kunne have zoomet tilfældigt ind og sat en markering. Der er 589 markeringer som ikke henlægges til et område, hvilket der kan være flere grunde til, herunder:

- 1) Respondenten kan/vil ikke bruge kortet
- 2) Respondenten har misforstået hvilke arealer vi spørger til
- 3) Respondenten markerer et naturområde, men det indgår ikke i undersøgelsen, eksempelvis et område på en sø, såsom Bornholm, eller et meget lille område

Tabel 4 opsummerer, hvor de 589 respondenter har ramt ved at angive den mest forekommende arealanvendelse (baseret på Basemap, jf. Levin mfl. 2012) i en 50 meter radius omkring det angivne slutpunkt.

Tabel 3 Beskrivelse af arealanvendelsen i en 50 meter radius

Mest forekommende arealanvendelse	Antal	Andel af 589
Dyrkede arealer	72	0,12
Bymæssig bebyggelse	133	0,23
Infrastruktur	37	0,06
Hav	68	0,12
Havne og tekniske arealer	12	0,02
Udenfor Danmark	22	0,04
Naturområde inden for en bygrænse	90	0,15
Naturområde uden for en bygrænse	155	0,26

Kilde: Egen spørgeskemaundersøgelse samt Basemap (Levin mfl. 2012)

12 pct. af de 589 respondenter, som ikke rammer et område i undersøgelsen, har markeret at have besøgt et areal, der hovedsageligt har karakter af dyrket areal. Det fremgår eksplicit af teksten i spørgeskemaet, at ture rundt i landskabet og landbrugsområder ikke indgår i undersøgelsen. 23 pct. har udpeget et område, som har karakter af bebygget areal, det kan eksempelvis være et parcelhusområde. 12 % har markeret et punkt i havet. Det kan være tilfældigt, det kan være en båd tur eller der kan være ment et kystbesøg, hvor respondenterne har været meget upræcis med at markere kystlinjen. 15 pct. har markeret et naturareal, som ligger inden for en bygrænse – der kan her være tale om mindre byparker som vi ikke medtager i undersøgelsen eller ture rundt i et parcelhuskvarter. Ligeledes markerer 26 pct. et mindre naturområde uden for bygrænsen. På baggrund af ovenstående kan det konstateres, at ca. 40 pct. af de 589 respondenter, som ikke har markeret et område der indgår i analysen, dog har markeret et punkt med natur.

Den overordnede konklusion er, at deltagerne i spørgeskemaundersøgelsen i stort omfang har været i stand og villige til at bruge det interaktive kort i undersøgelsen.

Referencer

Abildtrup, J., Garcia, S., Olsen, S., and Stenger A. (2013), *Demand for forest recreation in Lorraine: accounting for travel mode choice and large choice sets*, Presented at Eaere Conference 2013

Caspersen, OH, Fertner, C, Skov-Petersen, H & Karlsson Nyed, SJP 2011, *Udvikling af blå og grønne områder over tid samt analyse af tilgængeligheden*, Skov & Landskab, Københavns Universitet. Arbejdsrapport Skov & Landskab, nr. 137/2011

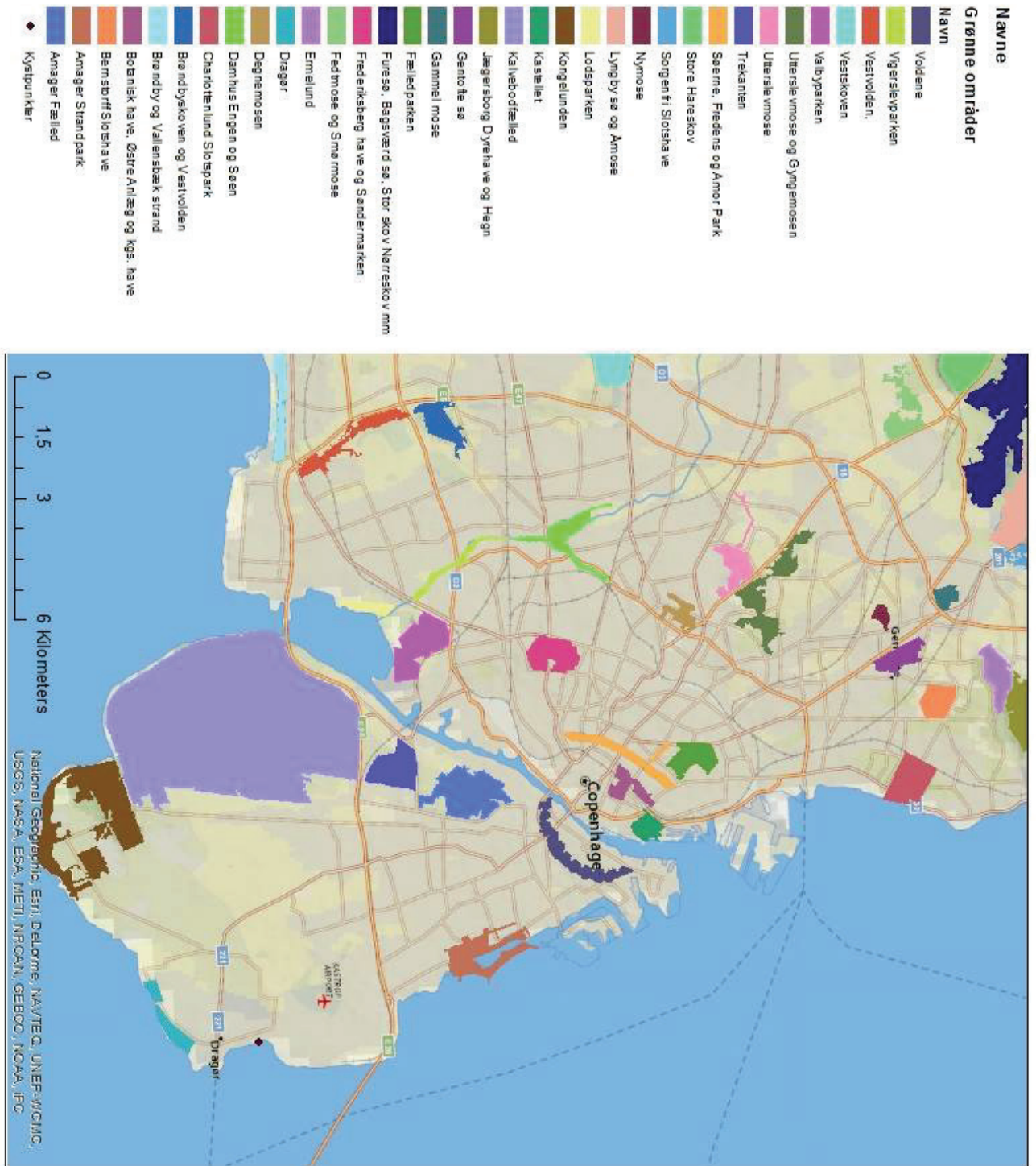
Levin, G, Jepsen, MR, Blemmer, M, *BASEMAP Technical documentation of a model for elaboration of a land-use and land-cover map for Denmark*, Technical Report from DCA – Danish Centre for Environment and Energy Aarhus Universitet, nr 11/2012.

Bilag

Tabel A Arealklasser og arealanvendelse i Danmark i Basemap, jf.

Basemap klasse	Areal (ha)	Andel af landareal (i pct.)	Natur
Recreation	951.758	0,22	1
Forest	5.6422.535	13,09	1
Rock	4.270	0,00	1
Wetland	1.428.418	0,33	1
Coastal meadow	808.598	0,19	1
Lake	7.182.484	1,67	1
Sand/dune	1.041.626	0,24	1
Heather	8.074.129	1,87	1
Dry grassland	3.888.758	0,90	1
Bog	8.959.017	2,08	1
Coastal meadow	4.422.175	1,03	1
Wet meadow	9.405.509	2,18	1
Stream	2.002.389	0,46	(1)
Unclassified	7.778.521	1,80	0
Building	6.156.626	1,43	0
Trail	2.659.675	0,62	0
Tank track	70.878	0,02	0
Fire break	52.552	0,01	0
Road	22.020.954	5,11	0
Rail	460.616	0,11	0
Runway	117.333	0,03	0
City center	133.791	0,03	0
High built up	371.980	0,09	0
Low built up	21.281.218	4,94	0
Industry	2.142.861	0,50	0
Parking lot	111.800	0,03	0
Technical area	885.652	0,21	0
Harbor	11.619	0,00	0
Basin	79.745	0,02	0
Sport facility	1.981.778	0,46	0
Cemetery	147.913	0,03	0
Resource extraction	651.798	0,15	0
Agriculture undefined	9.854.300	2,29	0
Agriculture intensive	238.546.429	55,34	0
Agriculture extensive	10.938.251	2,54	0
Sea	317.713.667	-	0

Figur A Områder nær København



Figur B Områder nær Aarhus

