



## Værdien af rekreative områder nær ved boliger

Panduro, Toke Emil

*Published in:*  
Sæt pris på naturen

*Publication date:*  
2018

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Panduro, T. E. (2018). Værdien af rekreative områder nær ved boliger. I J. S. Schou, J. Jensen, & B. J. Thorsen (red.), *Sæt pris på naturen* (s. 32-37). Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet.





# Værdien af rekreative områder nær ved boliger

Toke Emil Panduro

## Resumé

Siden starten af årtusindskiftet har IFRO<sup>1</sup> arbejdet med at beregne værdien af rekreative grønne områder i byerne med udgangspunkt i husprismetoden. I flere særskilte studier finder vi, at folk har stor glæde af grønne rekreative områder og er villige til at betale for adgangen og mængden af parker og natur i deres nabolag. I en planlægningsammenhæng er disse tal vigtige, fordi de netop tydeliggør værdien af rekreative arealer i forhold til andre vigtige elementer i byen såsom boliger, veje, skoler og indkøbsmuligheder.

## Gevinsterne og udfordringerne ved grønne områder

De grønne områder i byerne er under pres fra stigende konkurrence om arealer. Det skyldes blandt andet en øget bosætning i byerne. I den eksisterende by bliver frie arealer konverteret til nye boliger og anden infrastruktur, der er nødvendig for at tilpasse byen til alle de nye borgere. Udfordringen er blot, at disse frie arealer ikke ligger ubenyttet hen. Arealerne fungerer som steder for rekreative og kulturelle

oplevelser, som skaber værdi og velfærd for byens borgere og sænker presset på det eksisterende kloaknet. Når frie grønne arealer taber til andre typer af arealanvendelse, så er en af årsagerne, at grønne områder ikke på samme måde udgør en økonomisk værdi. Boliger og parkeringspladser handles på et marked, men det gør grønne områder ikke. De grønne områder i vores byer deler vi med hinanden, og de er gratis at bruge.

Det er tydeligt, at selvom grønne områder ikke handles på et marked, så har de betydelig værdi for byens borgere. Igennem en længere årrække, begyndende ved årtusindskiftet, har vi på IFRO arbejdet på at beregne værdien af grønne rekreative områder. Dermed kan grønne rekreative områder indgå på lige fod med andre typer af arealanvendelse i planlægningen af byens rum. Med de værdiberegninger, som vores forskning har bibragt, er det ikke længere gratis at tage et hjørne af en park, fx at etablere en metro- eller letbanestation. Det er derimod dyrt, og til tider så dyrt, at det ikke kan betale sig at konvertere noget af en park til andre formål.

<sup>1</sup>IFRO: Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet.





### Services fra grønne rekreative områder

Værdien af grønne områder er et udtryk for den samlede mængde af service, som grønne områder leverer til byens borgere. Man kan opdele denne service i to overordnede kategorier; i henholdsvis en direkte og indirekte servicekategori. De direkte services er forbundet med direkte brug af de grønne områder, mens de indirekte services opnås passivt blot ved at bo i nærheden af de grønne områder.

De direkte services, kan opdeles i fire underkategorier henholdsvis en *social - fysisk aktiv*, *social inaktiv*, *individuel - fysisk inaktiv* og *individuel inaktiv* kategori. I tabel 1 nedenfor beskrives forskellige brug af de grønne områder. Folk, der gør brug af grønne områder, vil sagtens kunne falde inden for flere af kategorierne i løbet af et besøg.

De indirekte gevinster forbundet med grønne områder tilfalder alene folk, der er naboer til grønne områder. Da grønne områder forhindrer anden form for arealanvendelse såsom bygninger, boliger og veje, så får naboerne til grønne områder en gevinst ved, at der er en lavere koncentration af folk i området, at luften er renere, og at der er mindre støj. Naboerne vil også have udsigt og mere lys omkring deres ejendom, fordi der ikke er bygninger, der skygger. Grønne områder kan ligeledes fungere

som et værn mod generende arealanvendelse såsom større trafikerede veje og industriområder. Endelig fungerer grønne områder som en sorteringsmekanisme i forhold til hvem, der kan flytte ind i nabolaget. Rige husstande er i stand til at betale mere for deres bolig, og deres betalingsvilje for park/natur øger huspriserne i naturnære nabolag. Rige husstande er samtidig også attraktive naboer, fx fordi de på gennemsnittet er højtuddannede og sjældent socialt belastede. Det vil sætte huspriserne yderligere op og medføre en koncentration af husstande med stor indkomst og høj formue i naturnære områder.

### Forskellige typer af grønne rekreative områder

Der er forskel på grønne områder og den mængde service, de tilbyder folk. Grønne områder er egentlig en samlet betegnelse for en masse forskellige typer af grønne områder, på samme måde som frugt er en samlet betegnelse for pærer, bananer, æbler osv. I forbindelse med flere projekter har vi bl.a. arbejdet med følgende typer af grønne områder: Parker, naturområder, marker, grønne områder med søer, fællesområder i boligforeninger, grønne områder i forbindelse med industri, grønne områder der værner mod større veje, kirkegårde og sportspladser.

#### Social - fysisk aktiv

Sport og idræt sammen med venner og familie. Mange boldspil falder ind under denne kategori.

#### Social inaktiv

Sociale møder i grønne områder gerne forbundet med arrangementer, indtagelse af mad eller alkohol i fællesskab.

#### Individuel - fysisk aktiv

Gå-, løbeture og idræt for sig selv hører inden for denne kategori.

#### Individuel inaktiv

Eksempler på inaktive brug af grønne område kunne være at sidde på en bænk, solbade eller læse en bog i det fri.

Tabel 1. Kategorier for brug af park.

På de to flyfotos ses to grønne områder, som helt tydeligt tilhører hver sin type grønt område. Flyfotoet til højre viser en klassisk sportsplads, mens flyfotoet til venstre viser en klassisk park. En sportsplads består ofte af en stor græsplæne beregnet til fysiske aktiviteter, der gerne må være sociale. En park derimod indeholder langt flere elementer beregnet til rekreative og æstetiske oplevelser, såsom bænke, blomsterbede, søer, legepladser osv. Parker indeholder ligeledes mulighed for at være fysisk aktiv på parkernes stisystemer og på græsplæner. Det er tydeligt, at forskellige typer af grønne områder ikke skaber de samme services og gevinster ligeledes, at folk værdisætter dem væsentligt forskelligt.

### Klimatilpasning og grønne områder

Klimaet er under forandring. I Danmark får vi flere ekstreme hændelser i form af ekstremnedbør. De seneste par år har på globalt plan været rekordvarme, og meget tyder på, at denne udvikling desværre fortsætter. Klimatilpas-

ning til bl.a. den resulterende ekstremnedbør kræver betydelige investeringer i at håndtere store regnmængder på kort tid. Investeringerne bliver rettet mod eksisterende kloaksystemer og til overfladeløsninger, der midlertidigt kan opmagasinere store mængder regnvand. Rundt omkring i Danmark er kommuner og forsyningsselskaber i gang med at udarbejde klimatilpasningsplaner med et stort antal overfladeløsninger. Disse overfladeløsninger vil blive indarbejdet i eksisterende eller nye grønne områder og vil have karakter af park med en masse rekreative elementer.

Grunden til, at kommunerne og forsyningsselskaberne satser på overfladeløsninger, er, at de er billigere at konstruere end at udvide kloakkerne. Overfladeløsningerne skaber samtidig værdi for byens borgere. Det betyder, at rekreative grønne områder fremadrettet vil spille en væsentlig rolle i forbindelse med klimatilpasning i Danmark.



Figur 2. To flyfotos, der til venstre viser en park og til højre en sportsplads.

### Beregning af værdien af grønne områder

Vi kan indirekte beregne værdien af grønne områder ved at tage udgangspunkt i boligmarkedet med den såkaldte husprismetode. Den pris, folk er villige til at betale for en bolig, reflekterer kvaliteten af boligens karakteristika, såsom størrelsen af boligen, antallet af badeværelser, tagtype osv. En stor del af boligens karakteristika kan beskrives via dens placering i forhold til eksempelvis skoler, indkøbsmuligheder og adgang til kulturelle og rekreative oplevelser.

Adgangen til rekreative grønne områder er et af de placeringskarakteristika, folk er villige til at betale for. Ved hjælp af husprismetoden er vi i stand til at isolere, hvor meget folk er villige til at betale for hvert af de enkelte boligkarakteristika. Folks villighed til at betale for forskellige typer af grønne områder, udtrykker den værdi folk oplever, de opnår ved at have adgang til dem. Figur 3 viser skematisk, hvordan vi med udgangspunkt i boligens salgsværdi kan beregne, hvilke boligkarakteristika folk prioriterer, og hvor meget de vil betale for dem.



Figur 3. Prisen på en bolig er en funktion af boligens karakteristika.

Den beregnede værdi for grønne områder i husprismodellen kan indgå i en cost-benefit analyse af forskellige arealanvendelsesscenerier på lige fod med eksempelvis bygninger, parkeringspladser og skoler. Ved hjælp af de beregnede værdier for rekreative grønne områder kan vi sikre, at vi ikke underprioriterer grønne områder til fordel for andre typer af arealanvendelse set ud fra en samfundsøkonomisk betragtning.

### Værdien af grønne områder

Når vi beregner den økonomiske værdi af parker, finder vi, at værdien bedst beskrives med både adgang til nærmeste park og mængden af park i området. Vi finder, at folk er villige til årligt at betale 10 kr. pr. meter for, at en park rykker nærmere deres bolig, startende fra 400 meter væk fra parken. Længere væk end 400 meter finder vi ingen effekt af adgang til park. I forhold til mængden af park finder vi, at folk er villige til årligt at betale 500 kr. pr. ha park ekstra i deres nabolag. Det lyder måske ikke af så meget, men hvis man lægger værdien sammen for alle de folk, der er berørt af en park i større byer i Danmark, bliver det til et anseeligt beløb.

Hvis man fx fjernede Landbohøjskolens Have på Frederiksberg og omdannede den til parkeringspladser, ville det berøre 38.300 husstande - se figur 4. Tilsammen ville disse berørte husstande lide et årligt rekreativt tab svarende til 85 mio. kr. Med en beregning som denne er

det helt tydeligt, at grønne områder skaber stor værdi for folk, der bor i byen. De rekreative grønne områder kan sagtens konkurrere med anden arealanvendelse om pladsen i byen, hvis blot deres samlede værdi indregnes i den samfundsøkonomiske analyse.



Figur 4. Kort over Landbohøjskolens Have på Frederiksberg.

### Teksten bygger på følgende videnskabelige publikationer:

Jensen, C.U., Panduro, T.E., Lundhede, T.H. & Graevenitz, K., Thorsen, B.J., Robin Hood in reverse? Assessing distributional effects of green space policy using a second stage hedonic house price model, *Landscape and Urban Planning* (Under review August 2017).

Lundhede, T.H., Panduro, T.E., Kummel, L., Stähle, A., Heyman, A., & Thorsen, B.J. (2013). Værdisætning af bykvaliteter - fra hovedstad til provins. Department of Food and Resource Economics. *IFRO Rapport*, 216.

Panduro, T. E., & Veie, K. L. (2013). Classification and valuation of urban green spaces - A hedonic house price valuation. *Landscape and Urban planning*, 120, 119-128.

Panduro, T. E., Jensen C.U., Lundhede, T. H., von Graevenitz K., & Thorsen, B. J. (review). Preferences for Urban Parks: A Hedonic Approach. *Regional Science and Urban Economics*.

Zhou, Q., Panduro, T.E., Thorsen, B.J., & Arnbjerg-Nielsen, K. (2013). Adaption to extreme rainfall with open urban drainage system: An integrated hydrological cost-benefit analysis. *Environmental management*, 51(3), 586-601.



# Sæt pris på naturen

KØBENHAVNS  
UNIVERSITET





# Sæt pris på naturen

*Redaktion: Jesper Sølvér Schou, Jørn Jensen og Bo Jellesmark Thorsen*



**Udgivet af:**

*Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi ved  
Københavns Universitet med økonomisk støtte fra  
15. JUNI FONDEN*

KØBENHAVNS  
UNIVERSITET



# Indhold

INDHOLD	2	<b>KAPITEL 2</b>		<b>KAPITEL 3</b>		<b>KAPITEL 5</b>	
FORORD	4	<b>NATURENS ARTER OG ØKOSYSTEMER</b>	54	<b>NATUREN OG DET RENE VAND</b>	84	<b>NATUR, SUNDHED OG ØKONOMI</b>	126
<b>VI SÆTTER ALLE PRIS PÅ NATUREN - MEN HVORDAN?</b>	7	7 Bevarelse af den danske hede	56	13 Det rene grundvand	87	20 Naturen og sundheden - har vi evidensen?	129
<i>Jørgen Steen Nielsen</i>		<i>Niels Strange, Bo Jellesmark Thorsen og Jette Bredahl Jacobsen</i>		<i>Berit Hasler, Thomas Hedemark Lundhede, Louise Martinsen og Jesper Sølvér Schou</i>		<i>Bo Jellesmark Thorsen og Søren Bøye Olsen</i>	
<b>KAPITEL 1</b>		8 Skoven og dens mange arter	63	14 Vandkvalitet i søer, vandløb og fjorde	90	<b>KAPITEL 6</b>	
<b>NATURENS REKREATIVE VÆRDI</b>	17	9 Værdien af det almindelige dyreliv	69	<i>Berit Hasler, Alex Dubgaard, Søren Bøye Olsen og Jesper Sølvér Schou</i>	97	<b>NATURENS PLADS I BESLUTNINGER</b>	134
1 Værdisætning af adgang til friluftsliv i Mols Bjerge	19	<i>Thomas Hedemark Lundhede, Jette Bredahl Jacobsen og Bo Jellesmark Thorsen</i>		15 Skoven er dejlig - også for grundvandet		21 Hvordan bevares biodiversiteten omkostningseffektivt i Danmark?	137
<i>Alex Dubgaard</i>				<i>Thomas Bue Bjørner og Jørgen Dejgård Jensen</i>		<i>Anders Højgård Petersen og Carsten Rahbek</i>	
2 Du sætter pris på natur, når du går en tur	27	10 Natur og klimaforandringer	73	<b>KAPITEL 4</b>		22 Cost-benefit analysen af Skjern Å-projektet	143
<i>Thomas Bue Bjørner og Mette Termansen</i>		<i>Thomas Hedemark Lundhede, Jette Bredahl Jacobsen, Bo Jellesmark Thorsen og Niels Strange</i>		<b>STÅR NATUREN BARE I VEJEN?</b>	100	<i>Alex Dubgaard</i>	
3 Værdien af rekreative områder nær ved boliger	33	11 Naturbeskyttelse på tværs af grænser	76	16 Værdien af stilhed - prisen på støj	103	23 Betyder det noget, hvor vi beskytter heden?	153
<i>Toke Emil Panduro</i>		<i>Jette Bredahl Jacobsen, Bo Jellesmark Thorsen, Niels Strange og Thomas Hedemark Lundhede</i>		<i>Kathrine von Grævenitz</i>		<i>Niels Strange, Jette Bredahl Jacobsen og Bo Jellesmark Thorsen</i>	
4 Hvad gør jagten værdifuld?	38	12 Naturens ikke-værdisatte ydelser	81	17 Hist hvor vejen slår en bugt	109	24 Hvor skal vindmøllen stå?	161
<i>Thomas Hedemark Lundhede, Jette Bredahl Jacobsen og Bo Jellesmark Thorsen</i>		<i>Jørn Jensen</i>		<i>Søren Bøye Olsen</i>		<i>Cathrine U. Jensen</i>	
5 Hvad trækker en lystfisker til?	43			18 Vindmøller, udsigt og støj	117	<b>METODER TIL VÆRDISÆTNING AF MILJØGODER</b>	165
<i>Carsten Lynge Jensen og Søren Bøye Olsen</i>				<i>Cathrine U. Jensen</i>		<i>Jesper Sølvér Schou og Bo Jellesmark Thorsen</i>	
6 Hvad giver skovene værdi?	49			19 Værdien af havvindmøllers indflydelse på kystlandskabets udseende	123	<b>REDAKTION &amp; FORFATTERE</b>	174
<i>Thomas Hedemark Lundhede og Søren Bøye Olsen</i>				<i>Jacob Ladenburg</i>			

Dokumentet er interaktivt. Krydshenvisninger til andre afsnit er markeret med **blåt**. Links til relevante websider er markeret med **kursiv**.

Klik på det ønskede afsnit i indholdsfortegnelsen og hop direkte derhen. Vend tilbage til Indhold med menuikonet nederst på siderne.



# Forord

Hvad er prisen på naturen og på miljøgoder? Det ved vi meget mere om i dag end for tre årtier siden. For gennem de sidste 25-30 år er der udført en stor mængde miljøøkonomisk forskning i Danmark, og en god del af forskningen har netop omfattet værdisætning af miljøgoder - eller 'sat priser på naturen'.

I dag kan vi i væsentlig grad sætte pris på naturens goder - også i kroner og øre, som det kan ses i denne bogs faglige kapitler. Budskabet fra samtlige undersøgelser er, at befolkningen i al almindelighed er villige til at betale ganske meget for at sikre natur- og miljøgoder.

Selv om den miljøøkonomiske forskning i Danmark har en kvalitet, som er højt anerkendt internationalt, savner man fortsat i den hjemlige andedam at se den opnåede viden forankret i de analyser og modeller, som understøtter politiske beslutninger.

En forklaring kan være, at værdisætning af miljøgoder fortsat er omgærdet med en vis skepsis i den offentlige debat, bl.a. på grund af manglende indsigt i de muligheder, som en kritisk anvendelse af den opnåede viden kan bidrage med. Det råder denne bog bod på. Med miljøøkonomien er det muligt i højere grad at frembringe mere retvisende helhedsbilleder af politiske beslutninger, hvor både omkostninger og gevinster - også de der knytter sig til natur og miljø - bringes frem i lyset.

Som redaktører af denne bog vil vi gerne give vores bidrag til at bringe naturens værdi ind i beslutningsgrundlaget. Derfor introducerer bogen en lang række af de overvejelser, som knytter sig til anvendelse af værdisætningsstudier til brug for forberedelsen af politiske beslutninger.

Den giver også et overblik over en række af de vigtigste danske studier gennem tre årtier, som 'sætter pris på naturen', ligesom der gives en introduktion til de mest almindelige metoder inden for værdisætning.

Med denne bog håber vi:

- at sætte anvendelsen af økonomiske værdisætningsstudier højt på dagsordenen, så vi kan tydeliggøre både de negative og de positive effekter på vores miljø og natur, som følger af samfundets aktiviteter og politikker.
- at værdien af natur og miljø kan få en fast plads i nationalregnskabet og i samfundsøkonomiske modeller samt en fast plads i diskussionen om Danmarks velfærd.
- at bogen formidler de miljøøkonomiske værdisætningsstudier på en måde, så de kan indgå i undervisningen i økonomi, samfund og forvaltning på gymnasie- og bachelorniveau.

Denne bog kunne ikke have været realiseret, hvis ikke så mange af landets dygtige forskere og andre fagfolk havde fundet overskuddet til at bidrage. Dette er vi meget taknemmelige for.

Desuden skal der lyde en stor tak til I5. Juni Fonden, der beredvilligt og fremsynet har finansieret dette bogprojekt, så vi for alvor har kunnet vise, hvordan man sætter pris på naturen.

**Jesper Sølvér Schou, Jørn Jensen  
og Bo Jellesmark Thorsen**  
Frederiksberg, juni 2018



*”Samfundet bygger på en kontrakt mellem dem, der er i live, dem, der er døde, og dem, der endnu ikke er født.”  
Sådan sagde den britiske 1700-tals-filosof Edmund Burke. At værne om naturen er netop et mix af respekt for dem, der var før os, og dem, der følger efter os. Vores børn og børnebørn. Vi har meget mere at tage hensyn til end os selv. I det lys er det oplagt, at vi skal værne om naturen og biodiversiteten og sikre klodens klima.*