UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Københavns Universitet

Værdisætning af sandfodringsstrategi på nordkysten af Sjælland

Panduro, Toke Emil

Publication date:
2014

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Panduro, T. E., (2014). *Værdisætning af sandfodringsstrategi på nordkysten af Sjælland*, 6 s., sep. 30, 2014. IFRO Udredning Nr. 2014/23

Download date: 14. okt.. 2026

INSTITUT FOR FØDEVARE- OG RESSOURCEØKONOMI
KØBENHAVNS UNIVERSITET

IFRO Udredning

Værdisætning af sandfodringsstrategi på nordkysten af Sjælland

Toke Emil Panduro

2014 / 23

IFRO Udredning 2014 / 23

Værdisætning af sandfodringsstrategi på nordkysten af Sjælland

Forfatter: Toke Emil Panduro

Udarbejdet for Gribskov kommune.

Se flere forskningsbaserede udredninger på www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg
www.ifro.ku.dk

Værdisætning af sandfodringsstrategi på nordkysten af Sjælland

Introduktion
Kommunerne på Sjællands nordkyst overvejer at kystsikre nordkysten ved hjælp af sandfodring. Kystsikringsstrategien vil ændre kystprofilen og strandene fra at være overvejende sten-strande til sand-strande. Det vil betyde at den rekreative værdi vil stige for dele af kystrækningen. En del af den rekreative merværdi vil tilfalde folk med umiddelbar adgang til kysten fra deres boliger og sommerhuse. Udefrakommende vil ligeledes drage nytte af de forbedrede strande som f.eks. folk der bor i de ikke-kystnære byer på Sjælland.

Denne undersøgelse har til formål at undersøge de historiske sammenhænge mellem strande/kyst og udviklingen i ejendomspriser og bruge dette til at estimere en potentiel ejendomsværdistigning for sommerhuse. Gevinsten blev beregnet på baggrund af en ejendomsværdimodel der blev opstillet for samtlige sommerhuse på nordkysten. De beregnede gevinster udtrykker folks villighed til at betale for øget adgang til sandstrande.

Den samlede beregnede gevinst af sandstrande langs hele nordkysten beløber sig til en forventet ejendomsværdistigning på 1870 mio. kr. Fordelt over de tre kommune på nordkysten vil Halsnæs kommune opnå en samlede ejendomsværdistigning på 522 mio. kr., Gribskov kommune vil opnå en samlede ejendomsværdistigning på 1160 mio. kr. og Helsingør kommune vil opnå en samlede ejendomsværdistigning på 189 mio.kr. Disse beregninger skal fortolkes som overligger-estimater og dermed en indikation af størrelsesorden af gevinsten for sommerhusejerne.
Ejendomsværdistigningerne vil med sikkerhed være mindre, hvilket skyldes at så stor en forandring af udbuddet af gode sandstrande, vil få den estimerede betalingsvillighed til at falde for sandstrande.

Metode
Resultaterne bygger på husprismetoden som blev udviklet af Rosen i 1974. Sidenhen har metoden været anvendt i en lang række værdisætningsapplikationer både nationalt og internationalt (Day, Bateman, & Lake, 2007; Lundhede et al., 2013; Panduro & Veie, 2013). Husprismetoden bygger på den antagelse, at et hus består af en lang række karakteristika herunder adgangen til kyst og sandstrande. I forbindelse med et ejendomskøb vil køberen skabe sig et overblik over udbuddet af ejendomskarakteristika og vælge den mængde af ejendomskarakteristika, der bedst reflekterer køberens ønsker og behov relativt til alle andre typer af forbrugsgoder. På den måde værdisætter køberen hvert enkelt karakteristika. Summen af karakteristika er med til at danne ejendommens pris. Målsætningen med husprismetoden er at estimere ejendomsprisen som funktion af ejendommens karakteristika. På den måde findes et gennemsnitsestimat for værdien af hvert enkelt karakteristika.

Værdien af et miljøgode udtrykker en bevægelse fra en tilstand til en anden. Værdien af adgangen til en sandstrand kan således udtrykkes ved at beregne ejendomsværdien for berørte ejendomme ved at sammenligne to situationer:

hvor der er adgang til sandstrand $Q_i + \Delta Q_i$
hvor der ikke er adgang til sandstrand (tænkt situation) Q_i

Forskellen i ejendomsværdien mellem de to situationer er et udtryk for sandstrandens værdi. Forskellen findes ved at anvende resultaterne af den estimerede husprismodel P og beregne husprisen i situation i) og situation ii) og dernæst trække priserne fra hinanden. I nedenstående model repræsenterer S alle andre karakteristika end Q, og Q repræsenterer ingen adgang til sandstrand, og Qi +ΔQi hvor der er adgang til sandstrand.

$$V_i = P(S_i, (Q_i + \Delta Q_i)) - P(S_i, Q_i)$$

Det er vigtigt at være opmærksom på at denne beregningsform tager udgangspunkt i en bestemt udbud- og efterspørgselssituation. Denne situation vil forrykke sig i det i forbindelse med sandfodringsprojektet som vil omformer stenstrandene på nordkysten til sandstrande. Det vil betyde at betalingsvilligheden for adgang til sandstrande sandsynligvis vil falde. Den beregnede merværdi af sandstrande skal dermed fortolkes som et overligge estimat – altså den maksimale forventet værdistigning . Det er muligt at beregne et mere præcist estimat af den potentielle værdistigning af sandstrande med udgangspunkt i Rosens (1974) "second stage", men det vil kræve betydelige flere ressource end der har været til rådighed i dette projekt.

Data

Ejendomsværdimodellen bygger på data fra OIS databasen samt geografisk data fra Geodata Styrelsens kort10 data. Salgspriser dækker perioden 2013-august 2014. Sandstrande blev kortlagt på baggrund af flyfotos fra 2012 samt fotos lagt ud på internettet af lokale bruger af strandene.

Nedenfor ses 3 forskellige typer strande typiske for nordkysten på Sjælland. Billedet til venstre viser en sandstrande, billedet i midten viser en stenstrande og billedet til højre viser en kyststrækning uden strand. I denne analyse blev strande som ligner billedet til venstre defineret som sandstrande.

Fig.1 Billeder af forskellige typer kyststrækninger på Sjællandsnordkysten

I beregningerne af den samlede værdi af etablering af sandstrande på nordkysten indgik 18700 sommerhuse. Samtlige af disse sommerhuse ligger maksimalt 2 km fra kysten. Nedenfor ses antallet af sommerhuse og hvorledes disse fordeler sig henover Sjællands nordkyst.

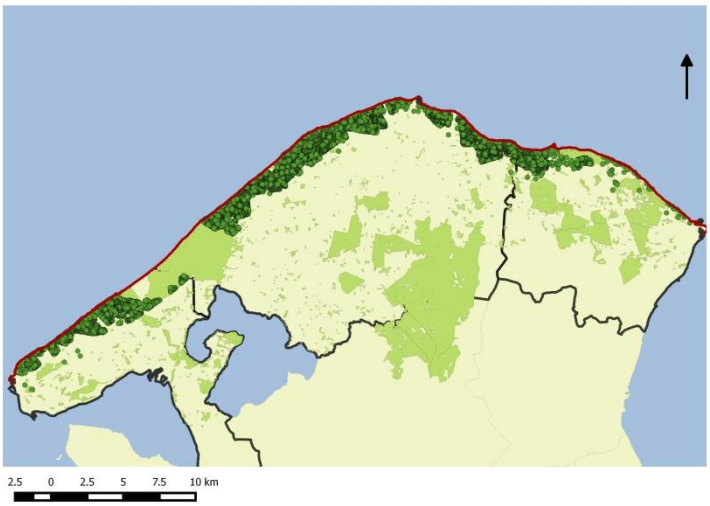

Fig. 2 den geografiske fordeling af sommerhuse på nordkysten af Sjælland med en max afstand a 2 km til kysten.

Model

Ejendomsværdi-modellen blev estimeret med udgangspunkt i en rumlig generalized additive model der smoother henover ejendomsværdi-karakteristika ved hjælp af thin plate splines (von Graevenitz & Panduro, 2015). De vigtigste variable i ejendomsværdimodellen er adgang til kyst, adgang til sandstrand, salgsdatoen, størrelsen af sommerhuset, alderen på sommerhuset og en smoothing henover x,y koordinaterne af sommerhusets placering. Alle afstandsberegninger er udtrykt i fugleflugt afstande.

Resultat

Model resultaterne viser at adgang til sandstrand har betydningen for sommerhusene op til 500 meter fra en sandstrand. Efter 500 meter er det ikke muligt at finde nogen effekt af adgang til sandstrand. Bemærk at effekten først bliver betydende indenfor de sidste 300 meter af sandstrand jf. figur 1. Den geografiske effekt af sandstrand - hvor effekten af sandstrande klinger af - kan findes i andre lignende undersøgelser af andre typer af landskabselementer (Lundhede et al., 2013; Panduro & Veie, 2013; von Graevenitz & Panduro, 2015). Forklaringen er at hvis folk skal bevæge sig mere end 300-500 meter, begynder de at overveje andre transport midler end deres ben. Hvis man først har sat sig ind i en bil, betyder afstanden ikke særligt meget og dermed kan man typisk ikke genfinde en effekt på salgsprisen af positive landskabselementer længere væk end 300-500 meter.

Adgang til kyst, størrelsen på sommerhus og placering af sommerhuset påvirket prisen betydeligt. Således forklarer adgang til kyst og størrelsen på sommerhuset væsentlig mere af variationen i sommerhuspriser. Samlet set forklare modellen omkring 70% af prisvariationen i data.

Relationen mellem sandstrand og salgspris ses nedenfor. Fra de sidste 300 meter hen til sandstranden stiger betalingsvilligheden betydeligt. Modelestimatet indikerer at salgspriserne stiger helt op til 1.2 mio.kr. for et gennemsnitligt sommerhuset, der ligger lige op til en sandstrand. Bemærk at adgang til kyst allerede indgår i modellen og at denne variable har betydelig større effekt på salgsprisen.

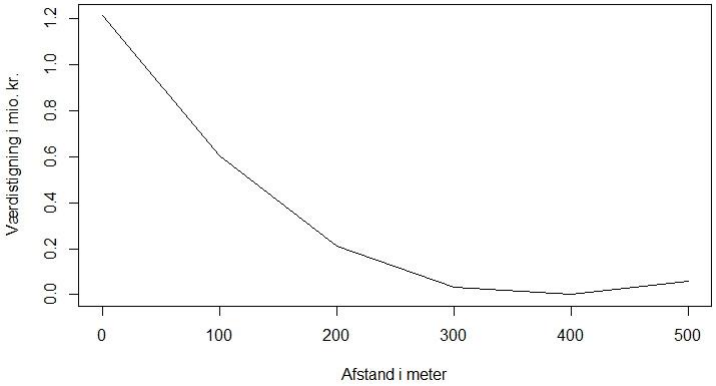

Fig 3. sammenhængen mellem sommerhus salgspris og adgang til sandstrand på Sjællands nordkyst.

Fortolkning og beregning af ejendomsværdistigning

Med udgangspunkt i den opstillede ejendomsværdimodel blev den samlede ejendomsværdistigning beregnet for samtlige sommerhuse på nordkysten. Den samlede ejendomsværdistigning beløber sig til 1870 mio. kr. Fordelingen af ejendomsværdistigningen på de berørte kommuner kan ses i nedenstående tabel. Beregninger giver en indikation af størrelsesordenen af effekten på sommerhusenes ejendomsværdier, hvis hele kyststrækningen blev omdannet til sandstrande. Det er et overligger-estimat, hvilket betyder at beregningerne udtrykker den maksimale ejendomsværdistigning. Den faktiske ejendomsværdistigning i forbindelse med etableringen af sandstrande langs kysten, vil med stor sikkerhed være lavere.

Halsnæs	Gribskov	Helsingør
522 mio. kr.	1160 mio. kr.	189 mio. kr.

Tabel 1. viser fordelingen af ejendomsværdistigningen mellem de berørte kommuner.

Tabel 2 viser fordelingen af den gennemsnitlige værdistigning med afstanden til sandstrandskyst. Det er helt entydig de sommerhuse der ligger tæt på kysten som vil opnå den største potentielle værdistigning.

	Indenfor 100 meter	Mellem 101-200	Mellem 200-301
Antal sommerhuse	808	1371	1397
Gennemsnitligværdi	1.42 mio.kr.	0.47 mio. kr.	0.08 mio.kr.

Tabel 2. viser fordelingen af ejendomsværdistigningen med afstanden hvis hele nordkysten blev omformet til sandstrande.

Det skal bemærkes at beregninger langt fra fanger den samlet velfærdsøkonomiske værdi af sandstrande på nordkysten. Helårsejendomme var ikke medregnet i modellen og brugerne af strandene var heller ikke medtaget i beregningerne. Sandfodringsprojektet vil muligvis fører til flere udefrakommende bruger af strandene, som dermed vil kunne fører til en udvikling af serviceindustrien i Halsnæs, Gribskov og Helsingør kommune. Ingen af disse faktorer er taget med i beregningerne af gevinsterne ved flere sandstrande langs nordkysten.

Referencer

Day, B., Bateman, I., & Lake, I. (2007). Beyond implicit prices: recovering theoretically consistent and transferable values for noise avoidance from a hedonic property price model. *Environmental and Resource Economics, 37*(1), 211-232.

Lundhede, T. H., Panduro, T. E., Kummel, L., Ståhle, 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.

Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *The Journal of Political Economy, 82*(1), 34-55.

von Graevenitz, K., & Panduro, T. E. (2015). An alternative to the standard spatial econometric approaches in hedonic house price models. *land economics*.