



LANDSKAPSARKITEKTUR
TRÄDGÅRD VÄXTPRODUKTIONSVETENSKAP
Rapportserie

Socioekonomiska konsekvenser av vindkraftsetablering och tillämpningen av vindbonus – en kunskapssammanställning

Jesper Persson

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Fredrik Fernqvist

Institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Rapport 2016:4
ISBN 978-91-576-8924-5
Alnarp 2016

Socioekonomiska konsekvenser av vindkraftsetablering och tillämpningen av vindbonus – en kunskapssammanställning

Jesper Persson och Fredrik Fernqvist

jesper.persson@slu.se

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår 2016

Omslagsbild: Energimyndigheten

ISBN: 978-91-576-8924-5

Elektronisk publicering: <http://epsilon.slu.se>

Bibliografisk referens: Persson, J. och Fernqvist, F. (2016). Socioekonomiska konsekvenser av vindkraftsetablering och tillämpningen av vindbonus – en kunskapssammanställning (Rapport 2016:4). Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

Nyckelord: Konsekvensbeskrivning, Kunskapssammanställning, Socioekonomi, Vindbonus, Vindkraft.



LANDSKAPSARKITEKTUR
TRÄDGÅRD VÄXTPRODUKTIONSVETENSKAP
Rapportserie

Socioekonomiska konsekvenser av vindkraftsetablering och tillämpningen av vindbonus – en kunskapssammanställning

Jesper Persson

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Fredrik Fernqvist

Institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Rapport 2016:4

ISBN 978-91-576-8924-5

Alnarp 2016

Förord

Vi vill tacka Energimyndigheten för att de finansierat projektet, men också ge ett stort tack till Torbjörn Laxvik (Vindkraftcentrum), Liselotte Aldén (Uppsala universitet, Campus Gotland), Weronica Ekholm (wpd Scandinavia AB) och Anders Folkesson (SLU) för alla synpunkter på olika versioner av rapporten men även våra arbetsmöten i Alnarp – er insats har varit till stor hjälp. Vi tackar även Ulf Jobacker (LRF), Andreas Wickman (Wickman Wind) och Ulrik Strömberg (Hela Sverige ska leva) för att ni svarat på frågor vi haft, och Ravn Kirkegaard för språkliga kommentarer på rapporten.

Jesper Persson och Fredrik Fernqvist

Alnarp, maj 2016

Innehåll

Sammanfattning	1
1. Inledning.....	5
1.1 Syfte och frågeställningar	6
1.2 Metod och avgränsningar	7
1.3 Projekt- och referensgrupp samt projektperiod	8
1.4 Terminologi	9
2. Hållbarhet och socioekonomi.....	13
2.1 Modeller för att studera hållbarhet	13
2.2 Socioekonomi	15
2.3 Attityder till vindkraft.....	16
2.4 Exempel på sociala konsekvensbeskrivningar	22
3. Lokala socioekonomiska konsekvenser av vindkraft.....	26
3.1 Platsanknytning och platsidentitet.....	27
3.2 Information och deltagande	31
3.3 Sysselsättning	33
3.4 Areella näringar	41
3.5 Besöksnäring och turism	44
3.6 Fastighetspriser	47
3.7 Ägande och sociala aspekter.....	51
3.8 Infrastruktur	53
4. Vindbonus	54
4.1 Exempel på modeller	55
4.2 Svensk praxis.....	57
4.3 Vindbonus internationellt	60
5. Diskussion och slutsatser	64
5.1 Socioekonomiska effekter	64
5.2 Vad sägs om vindbonus?	67
5.3 Metoder för att öka de positiva effekterna.....	70
5.4 Socioekonomisk konsekvensbeskrivning, ett planeringsverktyg?	72
5.5 Slutsatser.....	74
Bilaga 1. Miljökompensation	76

Bilaga 2. Fråga på ResearchGate	82
Referenser.....	83

Sammanfattning

Med en ökad etablering av vindkraft i Sverige såväl som internationellt har behovet av mer kunskap om vindkraftens socioekonomiska konsekvenser ökat. Syftet med den här rapporten är att ge en kunskapssammanställning av socioekonomiska konsekvenser av vindkrafts-etablering, men även att beskriva tillämpningen av vindbonus. I rapporten diskuteras också möjligheten av att utveckla och använda en modell för socioekonomisk konsekvensbeskrivning vid etablering av vindkraft.

Utgångspunkten för arbetet har varit att människa, samhälle och natur hänger ihop, och därmed inte betraktas fritt från varandra. I både planering, anläggning och drift av vindkraftsanläggningar påverkas miljö (djur, människors hälsa och landskapsbild), ekonomi (sysselsättning, skatter och infrastruktur) och sociala aspekter (framtidstro, oro och lokala konflikter) som i sin tur påverkar varandra.

Världen över finns en allmän positiv attityd till vindkraft som energikälla, vilket idag främst kan kopplas till debatten om klimatförändringar och ambitionen att minska utsläppen av växthusgaser. Andra aspekter som brukar tas upp är att vindkraft gynnar lokal ekonomi och att det minskar importen av olja från länder man inte vill ha en beroendeställning till.

När svenskarnas attityder till vindkraft undersöks av SOM-institutet var 70 – 80 procent positiva till vindkraft och bara två procent tyckte att vi bör avstå från att satsa på vindkraft. I litteraturgenomgången är det tydligt att det finns en stor mängd forskning gjord på attityder, men främst på människors negativa attityder. En förklaring till detta kan vara att det finns ett intresse bland forskningsfinansiärer att bidra till studier som ger en ökad förståelse av just varför det finns ett (lokalt) motstånd till vindkraft, snarare än att uppmärksamma positiva attityder och åsikter.

I denna rapport ligger fokus på konsekvenser och inte argumentation, attityder eller åsikter kring vindkraft. Sammanfattningsvis belyser sammanställningen socioekonomiska konsekvenser utifrån ett antal kategorier som behandlats i befintlig litteratur.

Platsanknytning och platsidentitet

Platsförändring, platsanknytning och platsidentitet är något som spelar en stor roll för hur konsekvenser av vindkraft upplevs, och hur det påverkar människors framtidstro, oro, sociala nätverk, fritidsintressen eller arbetssituation. Människor som har en stark platsanknytning har byggt upp ett känslomässigt band där de känner trygghet och välbefinnande. I sådana fall, där någon beskriver det som att de själva tillhör en specifik plats, kan man prata om att man byggt upp en platsidentitet. I många fall, som exempelvis i frågor om påverkan på turistindustrin, är hastigheten och skalan av förändringar viktig att beakta.

Synen på landskapet påverkar synen på vindkraft, men även vilka konsekvenser vindkraften ger. Studier visar att starkt motstånd kan kopplas till att en platsidentitet står i stark kontrast till en föreslagen vindkraftsanläggning. Omvänt kan ett starkt stöd ibland kopplas till en syn att det är bra om landskapet är ”produktivt” (sk. *working land perception*), vilket gjort att man välkomnat etableringar. I Sverige finns exempel där det uppstått konflikt mellan lokalbor och heltidsboende som ser att vindkraften skulle ge liv till bygden och fritidsboende som tycker att deras intressen påverkas negativt.

Information och delaktighet

Information och delaktighet tas ofta upp som betydelsefulla faktorer vid vindkraftsetableringar. Dessa spelar precis som identitet ofta en stor roll för vilka konsekvenser en vindpark får, inte minst inledningsvis när ett projekt annonseras eller påbörjas. En misslyckad planering av en vindkraftsetablering kan innebära inte enbart att det specifika projektet misslyckas, utan också att potentiella förespråkare blir negativa, och att framtida utvecklingsprojekt möts med större motstånd och misstänksamhet. Information kan vara allt från fakta om vindkraftens ekonomiska och tekniska förutsättningar, kunskap om klimat- och miljöfrågor till att förklara varför ett vindkraftverk inte snurrar när det väl är i drift. När det gäller delaktighet finns en uppsjö litteratur som beskriver vad som bör karakterisera en bra planeringsprocess. Det som ofta lyfts fram är att den ska vara rättvis, tydlig och försöka få människor delaktiga. Det finns i Sverige ett par goda exempel på där projektörer inkluderar lokala företag och intresseorganisation, men också exempel på där det slarvats med kommunikation.

Sysselsättning

Sysselsättningseffekten från vindkraftsetablering är sannolikt den faktor som har störst påverkan på den lokala ekonomin. I olika grad genererar uppförandet av vindkraftverk arbetstillfällen i flera skeden, i planerings, bygg- och driftfaserna. De svenska studier som redovisar lokala (eller regionala) arbetstillfällen visar mellan två och tre årsarbeten per vindkraftverk i anläggningsfasen och 0,3 – 0,5 årsarbeten per verk (per år) i driftfasen under en ekonomisk livslängd på 20 – 25 år.

Vid sidan av direkta effekter, ger vindkraften också upphov till indirekta sysselsättningseffekter; i besöks- och turistnäringen, i handel, i offentlig service, med mera. Fler i arbete ger också ökade skatteintäkter för de kommuner där boende får jobb. Med en genomsnittsnittlön på 25 000 kronor i månaden och en skattesats på 34 procent, ger varje arbete ca 100 000 kr i tillskott till den kommunala ekonomin. Utöver de lokala ekonomiska effekter vindkraft medför, följer också en lång rad sociala konsekvenser kopplade till bland annat identitet, trygghet och framtidstro – en effekt av att befinna sig i arbete istället för arbetslöshet.

Areella näringar

En av de mest påtagliga effekterna för markägande företag inom lant- och skogsbruksnäringen, vilket ofta drivs som enskilda firmor, är att marken kan upplåtas för uppförande av vindkraftverk och relaterad infrastruktur. Arrende, som oftast inkluderar en variabel kopplad direkt till elproduktionen, kan uppgå till en årlig intäkt om 100 000 – 150 000 kronor per uppfört vindkraftverk, vilket för vissa markägare kan vara en substantiell intäkt. För vissa markägare kan det innebära ytterligare en verksamhet i företaget, och ger arbete och intäkter genom tjänster som snö- eller skogsröjning. Från ett socialt perspektiv kan dock markägandeförhållanden ibland skapa konflikter i lokalsamhället. Närliggande grannar kan se negativt på att närmiljön påverkas och att enbart en markägare får intäkterna. Detta kan ibland lösas genom kompensation till angränsande fastigheter. Olika former av vindbonus kan också vara ett sätt att stävja eventuella konfliktrisker i det avseendet.

För rennäringen kan vindkraftsanläggningar, inte minst under anläggningsfasen, innebära förändrade rörelsemönster för renarna och merarbeten som kan vara kostnads-genererande. Det finns dessvärre inga studier som visar på storleken av de ekonomiska konsekvenserna för rennäringen. Det måste understrykas att det är viktigt med en grundlig analys av vilken påverkan en anläggning kan förväntas få, att konsekvenserna är mycket platsberoende, och att det behövs en dialog mellan alla inblandade parter. Det finns således ingen generell lösning för hur konsekvenserna skall hanteras.

För fiskerinäringen finns också effekter som är kopplade till undvikelser, inte minst under uppförandefasen. Det finns också studier som pekar på att det skapas nya lekomyråden för fisk, vilket också skulle kunna vara en positiv konsekvens. Det finns emellertid inga studier som kan peka på hur stor en eventuell ekonomisk konsekvens skulle kunna vara för fiskerinäringen i förbindelse med havsbaserad vindkraft.

Besöksnäring och turism

Det har i allmänhet uttryckts en farhåga att vindkraftsparker skulle minska intäkterna från turismen negativt, men det finns ingen studie som pekar på detta. I vissa fall kan det till och med vara så att besöksnäringen påverkas positivt med vindkraftsturism såsom studiebesök och ökat antal hotellnätter i samband med anläggningsarbeten och drift av anläggningar. Frågan om vindkraftens påverkan är dock komplex och nära kopplad till lokala förutsättningar. Många studier påpekar också att det finns relativt lite forskning gjord om hur turismnäringen påverkas. Till detta ska sägas att skalan och kumulativa effekter spelar stor roll, men också hur människor kommer att se på vindkraft i framtiden.

I de undersökningar som gjorts på vad besökare tycker om vindkraftsanläggningar, är resultaten övervägande att de flesta besökare har en positiv eller neutral bild. I regel förknippar turister vindkraftverk mer med grön energi än med skada på landskap. Ny infrastruktur i form av vägar kan också göra naturområden mer tillgängliga för turister än vad de tidigare varit.

Fastighetspriser

I den allmänna debatten lyfts ofta farhågor om att fastighetspriserna påverkas negativt om vindkraftverk uppförs i närheten. Sammanställningen visar att fastighetspriser både kan påverkas uppåt och nedåt, och det går inte att entydigt säga att de skulle påverkas åt ett särskilt håll. I ett tätbefolkat område (exempelvis Nederländerna och Tyskland) kan vindkraftverk påverka fastighetspriser negativt. I mer glesbebyggda områden där det också finns mer påtagliga sysselsättningseffekter, kan huspriser till och med stiga. Det finns också en skillnad mellan fasta boenden i glesbygd och fritidsboenden, där priserna på fritidshus kan påverkas negativt, medan priserna på fasta boenden inte påverkas eller stiger. Det finns också en diskussion kring ljudspridning från vindkraftverk och det är komplicerat att göra beräkningar. Vissa ytor kan påverkas, medan andra inte påverkas – beroende på vindriktningar och terräng med mera.

Ägande och sociala aspekter

Kostnaden för ett vindkraftverk kan ligga på mellan 12 och 15 miljoner kronor per installerad MW, det dubbla vid havsbaserad vindkraft. Detta innebär att det ofta inte finns lokala

investerare som kan bära hela kostnaden. Lösningar för att öka andelen lokalt ägande kan vara exempelvis att bilda en ekonomisk förening där privatpersoner kan köpa andelar eller att kommunen köper ett verk. Litteraturen visar att ett lokalt ägande främjar den lokala ekonomin i större utsträckning, då avkastningen återinvesteras i den lokala ekonomin. Det ökar också det lokala stödet för vindkraften. Motsatsen gäller när ägandet är helt externt, då litteraturen visar att stödet för vindkraften minskar och man lokalt upplever att man får de negativa konsekvenserna som förändrat landskap, buller- och ljuspåverkan, men inte får några fördelar. Vindbonus är därför ett sätt att göra en viss omDisposition av vinsten för att också få lokalt stöd och bidra till den lokala utvecklingen.

Det finns olika lösningar i olika länder för hur man kan öka lokalsamhällets möjligheter att vara med i investeringen, även om man inte kan gå in med så stora belopp. Det finns också olika modeller för att skifta ägandet under vindkraftsanläggningens ekonomiska livslängd.

Infrastruktur

Det finns mycket få källor som beskriver hur en förändrad infrastruktur påverkar lokalsamhällen där vindkraft uppförs. Infrastrukturförändringar kan dock medföra en påtaglig nytta och vara en positiv ekonomisk konsekvens från vindkraften. Emedan nya vägar till vindkraftverk i glesbygden kanske inte direkt används av boende, kan de öppna upp för att göra landskapet mer tillgängligt för exempelvis turism och det finns exempel på hur tidigare otillgängliga naturområden blivit tillgängliga efter att vägar dragits fram till vindkraftsanläggningar. Vägar kan dock också innebära att produktiv mark för skog, lantbruk eller renbete försvinner, vilket i sådana fall behöver kompenseras för. Andra effekter, som inte heller är särskilt studerade, är förstärkning och stabilitet i elnätet och installering av bredband.

Vindbonus

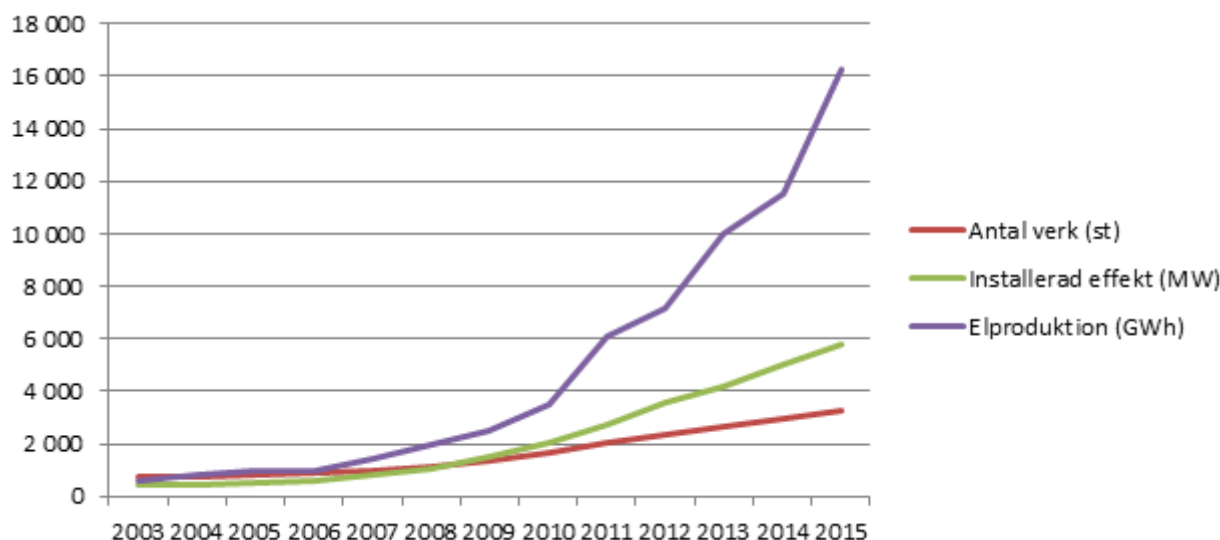
Det är tydligt att vindbonus har fått ett genomslag i Sverige liksom internationellt. Vindbonus bör ses som ett komplement till deläggande och arrende, eftersom intäkterna är marginella i jämförelse med det som kan tillföras landsbygden genom ett bredare lokalt ägande av vindkraftsanläggningarna. Ändå framställs vindbonus som betydelsefull av lokalbor, liksom lokala investeringar i form av vägar och fibernät. Den praxis som vuxit fram i Sverige finns i en ganska enhetlig form. Ofta baseras denna på att kring 0,2 – 0,5 procent av bruttointäkten från vindkraften går till en fond. Vanligen administreras denna fond av vindkraftsbolaget, kommunen eller en lokal förening och används till att finansiera lokala intressen som kan vara allt från service till projekt som ska öka den lokala tillväxten. Återkommande framförs att vindbonusen bör vara flexibel, frivillig och fokuserad på de lokalboende.

1. Inledning

I Europa började vindkraft att först användas under medeltiden och för svensk del under 1500-talet. De första vindkraftsanläggningarna användes framförallt till att mala spannmål och pumpa vatten. För produktion av elektricitet finns tidiga exempel från förra sekelskiftet, men i Sverige började den egentliga starten först på 80-talet som exempelvis Näsudden på Gotland och Maglarpverket i Skåne. Under 90-talet byggdes det framförallt vindkraftverk i Danmark och Tyskland, medan det stod relativt still i Sverige (Grahm Danielsson, 2014). Efter 2006 tog dock utbyggnaden av vindkraft fart, se figur 1.1, vilket framförallt berodde på två faktorer: att det fanns en ny politisk vilja och en ny nationell kartering. Den politiska viljan resulterade i införandet av elcertifikat, vilket innebar att det blev mer ekonomiskt fördelaktigt med vindkraft. Den kanske mest tongivande politiska drivkraften är en allt större medvetenhet kring kopplingen mellan utsläpp av växthusgaser och klimatförändringar, och här framstår vindkraft som ett bra komplement till kolbaserad energiproduktion. Andra politiska drivkrafter, som framförallt diskuterats internationellt är att vindkraft minskar landets beroendeställning mot länder som Saudiarabien och Ryssland, och därför ses som fördelaktigt ur ett geopolitiskt perspektiv. Den andra pådrivande faktorn var en ny nationell kartering som identifierade inte bara slättmark, hav och fjäll som möjliga lokaler för vindkraft utan också lågfjäll och skogsmark. Ytterligare faktorer som lyfts fram är att frågan om decentralisering av energiförsörjningen uppmärksammades, men även ändringen av tillståndprocessen som gjordes 2009 i syfte att underlätta utbyggnaden av vindkraft.

Som stöd i denna utbyggnad gav Boverket ut handboken *Planering och prövning av vindkraftsanläggningar* (Boverket, 2003) vilken utgick från Plan- och bygglagen (PBL). Handboken räckte dock snart inte till eftersom kopplingen till PBL framförallt är inriktad på bygglov och detaljplanering, och med högre vindkraftsverk uppstod behovet av mer omfattande miljöprövning enligt miljöbalken. Boverket (2009) följde då upp med *Vindkraftshandboken*. Boverket gav också under 2007-2010 ut bidrag till kommuner för att stödja framtagning av vindbruksplaner och andra dokument som komplement till sina översiktsplaner. En utvärdering av detta planeringsbidrag gjordes 2010 av MKB-centrum vid SLU (Sandström et al., 2010) och visade bland annat att stödet haft en stor betydelse för kommunerna i deras arbete att planera för att underlätta utvecklandet av vindkraften.

Under 2009 antog riksdagen en proposition om vindkraft där det sattes upp ett mål att 50 procent av energianvändningen 2020 ska vara förnybar (vilket redan 2013 låg på 52 procent). Till detta finns en planeringsram om att det till 2020 ska finnas förutsättningar (inom ramen för kommunernas översiktsplanering) för vindkraftskapacitet på 30 TWh, varav 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs (Statens energimyndighet, 2014).



Figur 1.1. Den svenska vindkraftens utbyggnad och elproduktionen över tid 1982 – 2015 (Energimyndigheten, 2016).

Med en ökad etablering av vindkraft i Sverige såväl som internationellt har också andra frågor uppmärksammas som rör vindkraftens miljöpåverkan men även socioekonomiska konsekvenser. Det kan röra sig om både positiva såväl som negativa lokala konsekvenser, som på vissa håll inneburit lokalt motstånd. Problem som lyfts fram är exempelvis buller, förändrad landskapsbild, och påverkan på fladdermöss och fåglar. Möjligheterna å andra sidan rör allt från att vindkraft ger markägare ytterligare ett ben att stå på, nya arbetstillfällen till ökat framtidshopp i glesbygd. Den övergripande målsättningen med den här rapporten är att just belysa vilka socioekonomiska konsekvenser som vindkraftsetablering ger upphov till.

1.1 Syfte och frågeställningar

Projektet syftar till att ge en kunskapssammanställning av socioekonomiska konsekvenser av vindkraftsetablering och beskriva tillämpningen av stöd till bygden (vindbonus). Projektet ska svara på följande tre frågor:

- Vilka positiva och negativa socioekonomiska konsekvenser ger vindkraftsetablering?
- Hur ser tillämpningen av vindbonus ut?
- Vilka metoder har prövats för att öka de positiva socioekonomiska effekterna från vindkraftsetableringar? Vilka är de framgångsrika exemplen?

Resultatet av studien är en kunskapssammanställning som ska ge en ökad förståelse av konsekvenser av vindkraftsetableringar. Denna information är viktig för företag som önskar etablera vindkraftsverk, men även för myndigheter och en bredare allmänhet med intresse för vindkraft. Det kan läggas till att även om kunskapssammanställningen i denna studie görs för vindkraft så finns en generell koppling till all form av exploatering i landskapet.

1.2 Metod och avgränsningar

I litteratursökningen har främst databaserna Scopus, Libris och Google Scholar använts och med kombinationer av sökord som: vindkraft, wind power, sociala konsekvenser, social consequences, sociala effekter, social impact, lokalt stöd, vindbonus, kompensation, bygdemedel, compensation, local support, socioeconomic, economic, employment, property, ownership, agriculture, tax, entrepreneurship, tourism etc. Sökningar har också gjorts genom att specifikt söka på författare som publicerat mycket, genom att hitta referenser i de publikationer vi läst, och bland de projekt som Energimyndigheten finansierar via Vindval och Vindforsk. Sen har vi fått information från referensgruppen, Nätverket för Vindbruk och experter/specialister inom vindkraftsbranschen, samt genom en förfrågan i forskningsforumet ResearchGate.

Bland träffar i databaser har vi sedan letat efter relevant litteratur i titlar och sammanfattningar (abstract). Efter denna andra sortering har vi sedan gått igenom specifik publikation, vilka är sammanfattade i tabell 1.1. I regel har något tagits upp varvid flertalet därför finns i rapportens referenslista.

Tabell 1.1 Kategorisering av de publikationer (n=121) som ingått i litteraturstudien (kapitel 3 och 4).
Not. I kategorin ”typ av anläggning” förekommer vissa studier i fler kategorier, varför n≠121.

Tidsperiod	Typ av studie	Geografiskt område	Typ av anläggningar
– 1999: 2	Vetenskaplig artikel: 44	Sverige: 63	Landbaserade: 74
2000 – 2004: 6	Rapport: 43	Storbritannien: 18	Havsbaserade: 15
2005 – 2009: 28	Webbsida: 19	USA: 17	Generellt: 34
2010 – 2014: 52	Broschyr: 7	Danmark: 4	
2015 – : 28	Akademisk uppsats: 4	Norge: 4	
u.å.: 5	Bokkapitel: 2	Nederländerna: 3	
	Tidningsartikel: 2	Jämförande: 6	
		Övriga: 6	

De konsekvenser som lyfts fram i sammanställningen, såväl sociala som ekonomiska, är de som är de vanligast förekommande i litteraturen. Det finns konsekvenser som inte är belysta i särskilt stor utsträckning och därmed inte kan omfattas av rapporten. Snarare formas i rapporten en bild av de socioekonomiska konsekvenser som är mest påtagliga och kända, medan de områden där kunskap saknas lyfts fram som exempel där framtida forskning kan fylla kunskapsluckor. I rapporten behandlas en del områden relativt begränsat av den anledningen att en bra genomlysning skulle ta allt för lång tid att genomföra och att det finns andra arbeten som redan har gjort detta, såsom inom områden som planeringsprocesser och lagstiftning. Detta gäller även för mer miljöorienterade områden som buller.

När det gäller att belysa hur vindkraftsetableringars direkta och indirekta vinster går till lokalsamhället beskrivs dessa i kapitlet 3. I kapitel 4 berörs specifikt systemet med vindbonus, men då som ett komplement till arrende, deläggande såväl som andra lokala investeringar som exempelvis vägar och fibernät.

Andra avgränsningar har varit att de ekonomiska konsekvenserna avgränsas till *lokala ekonomiska konsekvenser* och tar inte upp värderingar av icke marknadsprissatta effekter eller konsekvenser som finns på någon annan plats i vindkraftens värdekedja. Därför ingår inte nyttor eller externa kostnader som är miljö- och hälsorelaterade, relaterade till landskapsbild, klimat, och biologisk mångfald (se t.ex. Henningsson et al., 2012; Bodén, 2014; Ejdemo & Söderholm, 2014).

Lagar och regler, exempelvis förutsättningar för anslutning till elnät, distributionskapacitet, skattesystem, nättariffer, prissättningsmekanismer, lagstiftning, med mera, kan på olika sätt påverka lönsamheten i vindkraftsprojektet, men dessa faktorer ingår inte i denna sammanställning. Här finns mycket litteratur, även internationellt, som beskriver hur den typen av faktorer påverkar lönsamhet i projekt.

Materialet i sammanställningen kommer i första hand från svenska rapporter och beskrivningar av enskilda projekt och andra sammanställningar, men även internationella studier och då framför allt artiklar som publicerats i vetenskapliga tidskrifter. Då förutsättningarna är mycket olika mellan olika länder, har det också gjorts en begränsning ifrån vilka länder de ingående studierna är genomförda – länder som har något liknande förutsättningar vad avser ekonomi, planeringssystem och infrastruktur.

Slutligen ska det tilläggas att inriktningen på den här rapporten har varit att beskriva kunskapsläget, men däremot inte att identifiera problem. Hade det senare varit fallet hade vi främst intervjuat branschföreträdare, intresseorganisationer och myndigheter. Däremot har vi kunnat diskutera kunskapsluckor, men om dessa luckor är ett problem eller inte har vi inte tagit ställning till.

1.3 Projekt- och referensgrupp samt projektperiod

Projektet har haft en arbetsgrupp bestående av Jesper Persson (projektledare) vid Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning på SLU och Fredrik Fernqvist vid Arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi på SLU. Inledningsvis deltog även Elina Engelbrektsson WSP Sverige i arbetsgruppen. Som stöd till arbetsgruppen har det funnits en referensgrupp och som träffats tillsammans två gånger under projektperioden (den 15 september 2015 och 20 januari 2016):

- Torbjörn Laxvik, Vindkraftcentrum
- Liselotte Aldén, Uppsala universitet, Campus Gotland
- Weronica Ekholm, wpd Scandinavia AB
- Anders Folkesson, SLU (tidigare vid Mellanrum)

Projektet har genomförts under perioden 11 maj 2015 till den 13 maj 2016 och har finansierats av Energimyndigheten.

1.4 Terminologi

Den här rapporten handlar om att beskriva sociala och ekonomiska konsekvenser av vindkraftsetableringar, men även ta upp metoder för att öka positiva konsekvenser. Det är inte en ren ekonomisk rapport utan är framtagen av en arbetsgrupp med kunskaper inom både ekonomi, samhällsplanering och beteendevetenskap. På så sätt kan den inte likställas med en kunskapssammanställning av samhällsekonomiska kalkyler (t.ex. kostnads- och nyttoanalys). Genom att benämna det som en socioekonomisk studie vill vi också betona att de sociala och ekonomiska konsekvenserna är tätt sammanflätade (se vidare i kapitel 2).

Stöd till bygd och vindkraft

På den internationella arenan är det inte ovanligt att just stöd till bygd eller kompensation (för mer information om miljökompensation; se i bilaga 1) ses som en viktig fråga vid lokalisering av exempelvis industrier och deponier (Gallagher et al., 2008). Detta anses också gälla för vindkraftsetablering, där frågor ofta dyker upp i vilken omfattning stöd till bygd kan öka acceptansen¹ av vindkraftsetableringar, men även hindra förseningar av projekt (Cowell et al., 2011; Bodén, 2014).

I en studie från Welsh fördes ofta uppfattningen fram att stöd till bygd gör vindkraftsexploateringen mer accepterad och att det är någon form av gottgörelse av ingrepp. Representanter inom vindkraftsindustrin menade att det var ett uttryck för CSR (*Corporate Social Responsibility*) och att det är viktigt att vara en god granne, eller som en informant sa:

One thing we're doing I suppose is turning up in their neighbourhood and we're getting something out of being there and . . . maybe it's fair if we give something back as well. We're using their local wind resource really. (Cowell, Bristow et al., 2011:12)

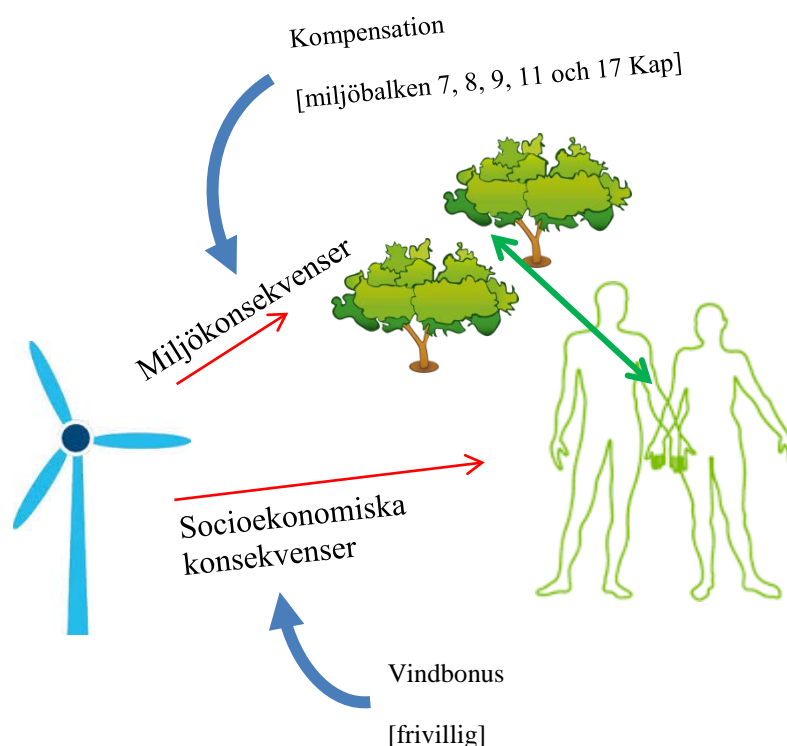
Det ska betonas att stöd till bygd och kompensation inte handlar om skadeköp – dvs. att köpa sig rätten till att göra ett ingrepp. Inte heller är det ett kvitto på att någon gjort ett dåligt arbete. Stöd till bygd och kompensation ska istället ses som ett sätt att bidra till en mer hållbar utveckling. (Persson, 2011; Lerman, 2014; Persson, 2014).

Begrepp för olika typer av stöd till bygd och kompensation

I den här rapporten kommer vindbonus att användas framför bygdepeng. Vindbonus ska framförallt ses som ett stöd till bygden och som någon form av gottgörelse för det intrång vindkraftsetablering medför. Vindbonus och kompensation liknar varandra i grunden, men har i praktiken olika betydelser. Båda begreppen är ett uttryck för att gottgöra för ingrepp, men för att ligga i linje med hur kompensation utvecklats i Sverige och till den terminologi som används inom olika miljörelaterade branscher kommer följande indelning att göras (se figur 4.1):

¹ Acceptans betyder inte att ge upp, resignera eller samtycka. Ordet kommer från latinets *accipere* som betyder ta emot och bör tolkas som att man fångar upp, tar emot eller förstår något.

- I. Kompensation kommer här att användas liktydigt med miljökompensation eller ekologisk kompensation och är den typ av gottgörelse som kan kopplas till ett beslut enligt miljöbalken.
- II. Vindbonus kommer här ses som en form av gottgörelse som syftar till att en verksamhetsutövare på frivillig väg, utan lagkrav, ger något tillbaka till de som på olika sätt påverkats av vindkraftsetablering. Genom att det sker frivilligt kan det också liknas med klimatkompensation. Ett undantag i det här sammanhanget är reglering av bygdepeng för vattenkraften, eftersom de är ett resultat av en rättslig prövning (i alla fall i den ursprungliga betydelsen i samband med utbyggnaden av vattenkraften).



Figur 4.1. Konceptuell modell för att gottgöra för negativa konsekvenser från vindkraft.

I svensk litteratur finns olika benämningar på stöd till bygd eller *Community benefits* som det omtalas i engelsk litteratur. Det kanske vanligaste är bygdemedel (Hela Sverige ska leva, u.å.; Gradén, 2011; SOU, 2014) som ibland även benämns som bygdepeng, sockenpeng eller bygdeavgift (Hela Sverige ska leva, u.å.; Mels och Aronsson, 2010; Gradén, 2011; Henningson et al., 2013; LRF, 2013; Waldo, 2013). Ibland används också dessa olika benämningar om varannat i samma text (Linnerborg & Wikhäll, u.å.). Inom vindkraftsindustrin pratar man ofta om vindbonus och är den benämning som kommer att användas i denna rapport. Fördelen med att använda begreppet vindbonus är att bygdemedel: (1) ursprungligen inte är frivillig utan kopplas till ett tillstånd, och (2) att det har en lång och historisk grund i utbyggnaden av vattenkraften. Det här med tillstånd är inte oväsentligt eftersom det i litteraturgenomgången ofta framträder en önskan av att hålla den här typen av avtal frivilliga och ifrån lagstiftning, vilket är samma hållning som kommer från regeringshåll

(Prop., 2005/06; Carlén, 2012b). Sammantaget gör detta att vindbonus är ett relativt bra begrepp att använda om man vill vara mer specifik för att beskriva stöd till bygd i vindsammanhang.

Stöd till bygd omtalas ibland som ekonomisk kompensation (Waldo & Klintman, 2010), men det finns minst tre invändningar mot att använda begreppet ekonomisk kompensation och det är: (1) att kompensation inkluderar en idé om att man väger ingrepp mot åtgärd (exempelvis genom att analysera funktioner eller konsekvenser så som man gör inom klimat-, ekologisk- och miljökompensation), vilket är en anledning att vindkraftsindustrin och handläggande myndigheter hellre pratar om stöd och bonus; (2) att kompensation idag är tydligt länkad till lagstiftning och då speciellt miljöbalken som i sin tur dels är kopplad till tillståndsansökan och dels inriktad mot biodiversitetsfrågor; och (3) att det i detta sammanhang finns en osäkerhet kring ekonomisk kompensation eftersom det inte alltid behöver ses som just ekonomisk i betydelsen att det är pengar man ger bort. Inom miljökompensation såväl som inom ekologisk kompensation består kompensationsåtgärden ibland av att man avsätter pengar till en fond (naturvårdsfond) och detta kan knappast ses som en ekonomisk kompensation eftersom slutresultatet kan vara att medlen ska gå till att skapa nya miljövärden. På samma sätt kan medel/bygdemedel som ges till en fond gå till sociala aktiviteter och kan därför inte liknas med en ekonomisk ersättning som kan användas till vad som helst. Sedan finns det undantagsvis exempel på där bygdepeng även benämns som kompensation. I kommunerna i Jämtlands läns policy för lokal nytta (och där lokal nytta inkluderar både bygdepeng och deläggande) omnämns både kompensation, återföringsmedel och bygdepeng i samma dokument, vilket är talande för att det i Sverige inte finns en enhetlig term för stöd till bygd eller vindbonus (Jämtlands läns kommuner, 2010).

Sammanfattningsvis kan rekommendationen vara följande: För att benämna *gottgörelse för vindkraftens påverkan på socioekonomiska konsekvenser* kan man lämpligen prata om stöd till bygd eller mer specifikt vindbonus. Argument för detta är att kompensation är kopplat till miljöbalken; att bygdepeng eller bygdemedel ibland är kopplat till lagstiftning men också en annan verksamhet (vattenkraft); och att ekonomisk kompensation är mer kopplat till just ekonomisk ersättning utan anknytning till ingreppet eller krav på att inriktas mot något särskilt, samt att kompensation gärna knyts till någon form av balansering. Vindbonus är också skilt från arrende och deläggande, som däremot tillsammans ger socioekonomiska konsekvenser.

Bygd och lokal nivå

Med bygd avses områden inom och i anslutning till aktuell vindkraftspark. Begreppet ges en vid tolkning och får inte avgränsas alltför snävt, och omfattar fastigheter, befolkning och andra aktörer i närområdet till vindkraftsparken. Lokala förhållanden avgör bygdens avgränsning (Hela Sverige ska leva, u.å.).

Vi betraktar på samma sätt termen lokal som kontextbunden, men ändå på nivån under regional. För att göra en grov liknelse är regional mer på länsnivå och lokal på kommunal nivå till området där en vindpark är synlig/närområde.

Bygdepeng: etablerad form av stöd till bygd som härrör från vattenkraftsutbyggnaden

När vattenkraften utvecklades i Sverige infördes en bygdepeng som ett sätt att återföra en del av vinsten tillbaka till bygden som påverkats av utbyggnaderna. Framförallt är det tänkt att medlen ska gå till projekt som främjar näringsliv eller service i bygden. Finansieringen sker genom att den som har tillstånd till vattenverksamhet (till exempel Vattenfall och vattenregleringsföretagen) årligen betalar in en avgift till länsstyrelsen. Sedan kan man ansöka om dessa medel hos länsstyrelsen. I Sverige rör sig stödet om i storleksordningen 130 miljoner kr per år.

Peggy Lerman (2014) skriver att det har diskuterats om inte detta system också skulle kunna användas för vindkraftsprojekt i syfte att balansera upplevda orättvisor då enskilda får ersättning av kraftbolagen medan grannar får störningar men ingen ersättning. En bygdepeng skulle på så sätt kunna utjämna fördelningen av vinst och kostnader i form av miljöpåverkan. Lerman menar att det skulle kunna gå att införa ett system där alla åtgärder som får tillstånd, dispens etc. skulle kunna förpliktas att avsätta en summa för kompensationsåtgärder. Sådana system finns redan idag i länder som Tyskland och USA och har likheter med s.k. *habitat banking*. Ett sådant nytt system skulle dock förutsätta en lagändring (Lerman, 2014).

Andra jurister drar samma slutsats, dvs. att det idag inte finns någon laglig möjlighet att kräva bygdepeng, men att detta ligger i linje med det resonemang som förs i lagstiftningsarbetet till den bygdepeng som idag finns för vattenkraft (Linnerborg & Wikhäll, u.å.). Juristerna Linnerborg och Wikhäll (u.å.) ser det som naturligt att bygdepeng införs vid vindkraftsutbyggnad, med motivet att det kan ske till ömsesidig nytta för vindkraftsbranschen och den berörda bygden. Det senare skulle vara att medlen gottgör för ingrepp och minskar negativ opinion.

Det kan i det här sammanhanget läggas till att det svenska systemet med bygdemedlen nyligen utretts i en statlig utredning om vattenverksamheter (SOU, 2014), där ett av förslagen var att pengarna skulle öronmärkas för att förbättra vattenmiljön.

2. Hållbarhet och socioekonomi

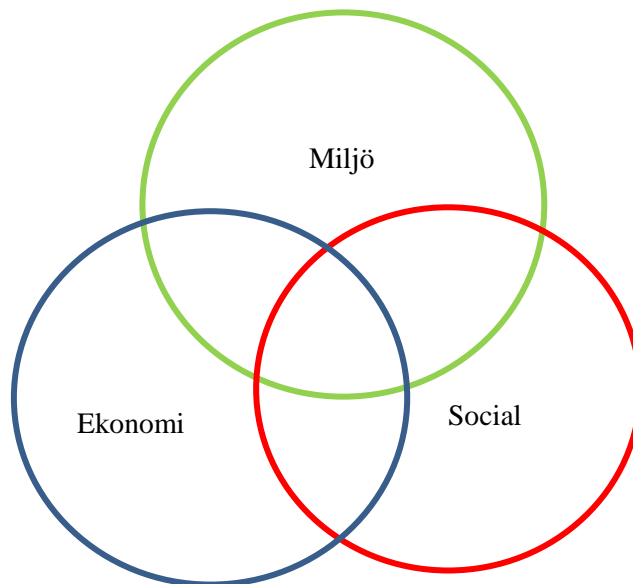
När Ronald Reagan kom till makten 1980 började han att montera ner budget och lagstiftning kopplat till miljö. Detta gjorde att miljöfrågan blev en het valfråga vid valet 1984 och en alternativ bild (dock med rötter tillbaka till Ted Roosevelts administration vid 1900-talets början) av hur miljöproblem borde behandlas tog form. I en artikel i Wall Street Journal skrev Fred Krupp att miljörelsen nu gått in i en ny fas som inte fokuserade på utsläpp, stämningar och konfrontation, utan inriktade sig på en sund och grön tillväxt. Denna utgångspunkt att industri, myndigheter och miljörelse skulle samarbeta fick namnet hållbar utveckling. Fyra år senare kom Brundtlandrapport "Vår gemensamma framtid" och därefter Rio-deklarationen.

Idag har denna tolkning av hållbarhetsbegreppet blivit en norm som få ifrågasätter (Benton & Short, 1999; Brulle, 2000). Att miljöproblem nu skulle lösas genom teknisk- och ekonomisk utveckling ska inte missförstås som att det inte skulle finnas ett genuint intresse för miljöfrågor i grunden. Det är bara ett annat sätt att förstå miljöproblem på än att det skulle ha sin grund i befolkningstillväxt, kapitalism eller vårt moderna konsumtionssamhälle. Ett miljöengagemang kan mycket väl ha en ideologisk grund i ett teknocentriskt perspektiv. Det är med andra ord inte en fråga om miljöarbete ska göras eller inte utan hur man ska göra det och vad som är problemen. En teknocentriker med miljöengagemang ser befolkningsökning och ekonomisk tillväxt som ett faktum som man måste agera efter så att man får till bra mångfunktionella lösningar och miljövänlig planering. Detta till skillnad utifrån en ekocentriker som inte ser tillväxt som en deterministisk kraft, utan som något man bör kontrollera. Inte heller ser en ekocentriker naturlandskapet som något som kan utvecklas utan något som bör lämnas i fred som ett bevis på vördnad. Vidare finns det inom miljörelsen fortfarande en kluvenhet kring teknologi och vetenskap. Å en sida har vetenskapen slagit larm då det uppkommit miljöproblem som skador på ozonlagret, surt regn eller utsläpp av farliga bekämpningsmedel. Den har också tagit fram lösningar till många av problemen. Men å andra sidan står teknologin och vetenskapen bakom alla dessa miljöproblem från första början. Trots allt har vetenskapen bidragit till utvecklandet av moderna transportmedel, kärnkraft och alla tekniska apparater som vi konsumerar för att sedan kasta efter en kort tid (Carley & Christie, 1992). Besvärande nog påpekar en del, t.ex. Rees (1997), att teknologisk utveckling gör att vi konsumerar mer naturresurser – inte mindre. I den här rapporten lämnar vi denna i och för sig intressanta diskussion, men tar dock fasta på att begreppet hållbar utveckling genomsyrar det mesta som görs på företag och myndigheter, och till stor del även inom det civila samhället.

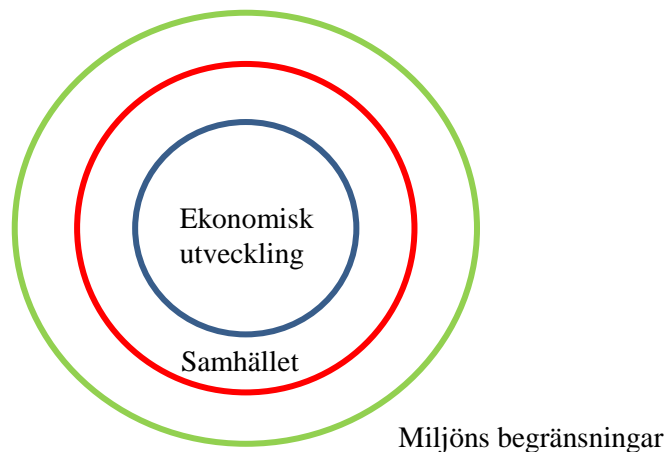
2.1 Modeller för att studera hållbarhet

Kanske är det vanligaste sättet att illustrera begreppet hållbar utveckling den som utgår från de tre pelarna ekonomisk utveckling, social utveckling och skydd av miljön, som fick genomslag genom artikel 48 i FN:s resolution från 2005 års världstoppmöte i New York, Riodeklarationens uppföljningskonferens. Vanligtvis åskådliggörs hållbar utveckling genom de tre överlappande cirklarna i ett venndiagram (figur 2.1).

Det finns dock olika åsikter om hur dessa ringar ska tolkas. En del anser att allt kan ses i termer av ekonomi som i *the Total Economic Value model* som ligger till grund för utvecklingen av konceptet ekosystemtjänster. Sedan finns det de som anser att allt i grunden handlar om ekosystemet och systemvillkor, som exempelvis marknadsförs av organisationen Naturliga steget eller som finns i en *Russian-doll model* (Levett, 1998), se figur 2.2, eller de som tolkar allt som uttryck av sociala aspekter, som inom socialkonstruktivism (som ser naturen som en social konstruktion).



Figur 2.1. De tre ringarna som vanligtvis symboliserar begreppet hållbar utveckling, där sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekter måste inkluderas tillsammans.



Figur 2.2. Russian-doll model, som grundar sig på att naturen sätter ramar för vad människan kan göra, dvs. den gröna ramen. En del kallar detta för "starkt" hållbarhet till skillnad från "svag", där utgångspunkten är att människan själv kan sätta ramar (exempelvis att skapa naturresurser genom teknisk och ekonomisk utveckling).

Till detta har även specifika modeller utvecklats med Russian-doll modellen som förebild, som exempelvis de kommersiella verktygen Halstar och Orbis (framtagna av det brittiska

företaget Halcrows). Själva kärnan är här att mäta och förbättra människors livskvalité, vilket görs genom att utveckla olika former av kapital: finansiellt kapital; manufakturkapital; naturkapital; humankapital; och socialt kapital, där socialt kapital mer ska ses i termer av samhälle och myndighetsutövning medan humankapital är kopplat till människors hälsa, säkerhet, kunskap, motivation och jämlikhet (Pearce et al., 2012).

2.2 Socioekonomi

Socioekonomi (eller av vissa kallat social ekonomi) är i grunden ett sätt att förklara sambandet mellan sociala beteenden och ekonomi. Under det paraply som kan kallas socioekonomi finns flera olika skolor och inriktningar, och det finns ingen entydig definition av vad socioekonomi är. Det finns heller inga gemensamma teorier eller metoder. Gemensamt för de olika inriktningarna är dock att försöka förstå den ömsesidiga påverkan mellan influenser från den sociala sfären såsom kultur, politik, teknologi, sociala relationer och ekonomiska företeelser (Hellmich, 2015). En definition kan vara den som The association for social economics använder: "Social economics is the study of the ethical and social causes and consequences of economic behavior, institutions, organizations, theory, and policy" (The Association for Social Economics, 2016).

Hellmich (2015) målar upp två huvudsakliga metodinriktningar inom socioekonomin. Den första utgör en motrörelse mot neoklassisk ekonomi och rationell valteori² och den andra inriktningen utgår från att förstå ekonomi som en del av det sociala livet, det som Hellmich kallar för "ekonomisk" socioekonomi³. Man kan konstatera att socioekonomi är ett fält som har många riktningar och schismer och att fältet fortsätter att utvecklas. I Lutz's antologi *Social Economics: Retrospect och Prospect* från 1989 beskrivs fyra huvudsakliga riktningar; en katolsk solidarisk (som utgår från kristna värden och moral) och två sekulära riktningar som beskrivs som marxistisk socialism och amerikansk institutionalism, och en fjärde riktning beskrivs som "humanistisk" och utgår från personlighet och moral (Lutz, 1989). Från den beskrivning som gavs 1989 av Lutz, till den som Hellmich presenterar 2015, har fältet socioekonomi gått i olika riktningar och strömmarna förändrats.

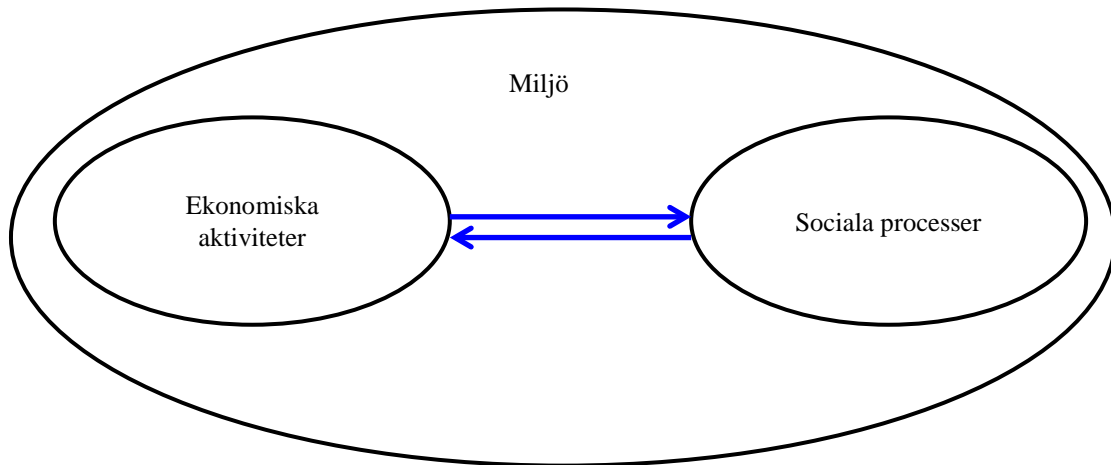
I grunden finns dock hela tiden två huvudkomponenter, den ekonomiska och den sociala. Socioekonomi innehåller därför element både från ekonomi (hur marknadsprocessen fungerar, hur begränsade resurser allokeras för att tillfredsställa olika önskemål, hur välfärd skapas och distribueras, etc.) och från sociala vetenskaper (sociologi, historia, samhällsvetenskap) som försöker beskriva normer, preferenser, interaktioner, moral, erfarenheter, förankring (eng. *embeddedness*) såsom platsbundenhet, sociala strukturer med mera.

Socioekonomi oavsett riktning, försöker alltså på olika sätt beskriva interaktionen mellan de ekonomiska och sociala faktorerna. Utifrån detta kan en grundläggande modell över

² Neoklassisk ekonomi är det ekonomiska synsätt som utgår från att utbud och efterfrågan på marknader avgörs utifrån producenters marginalintäkter och konsumenters marginalnytta. Rationell valteori utgår från att individer försöker maximera sin vinst (nytta) och minimera sina kostnader (uppoffring). Begreppet "neoklassisk" användes första gången av Veblen (1900).

³ Hellmich hänvisar här bland annat till Granovetter (2005:35): "...economic and non-economic activity are intermixed, and thus non-economic activity affects the costs and the available techniques for economic activity", och menar att ekonomiska aktiviteter är en del av normativa, kulturella och strukturella miljöer.

socioekonomi ritas upp bestående av ekonomiska aktiviteter och sociala processer, och där det finns en ömsesidig påverkan mellan de två delarna (figur 2.3).



Figur 2.3. Socioekonomi. Sambandet mellan ekonomiska och sociala faktorer inom ramen för miljöns begränsningar.

Sambandet mellan ekonomiska- och sociala faktorer återfinns också i de modeller som hjälper oss att beskriva hållbarhet där även miljödimensionen inkluderas (se ovan). Följer man the Russian-doll-modellen begränsas de ekonomiska och sociala aktiviteterna av ekologiska faktorer, ett förhållande som i figur 2.3. beskriver som miljöns begränsningar.

Utifrån exemplet vindkraft beskrivs i denna rapport de ekonomiska aktiviteter som blir följden av en vindkraftsetablering, och de sociala processer som påverkas av dessa, och vice versa. Hur utfallet blir av en ekonomisk aktivitet som en vindkraftsetablering innebär och de följer den för med sig, beror också på hur de sociala processerna ser ut. Utgångspunkten har varit att sociala aspekter är ett resultat av förändringar i naturmiljö och ekonomi, och kan därmed inte betraktas fritt från dessa.

2.3 Attityder till vindkraft

Ett viktigt budskap är här att poängtera hur tydligt människa, samhälle och natur hänger ihop, också i fallet vindkraft. I både planering, anläggning och drift av vindkraftsanläggningar blir det påverkan på miljö (djur, människors hälsa och landskapsbild), ekonomi (sysselsättning, skatter och infrastruktur) och på sociala aspekter (framtidstro, oro och lokala konflikter) som i sin tur påverkar varandra. Ekonomiska satsningar i glesbygd kan ge upphov till framtidstro, buller ger ohälsa och inskränkningar i friluftsliv, nya arbetstillfällen ger ökade skatteintäkter, förändrad landskapsbild kan såväl förstärka som försvaga ens platsanknytning, och så vidare.

Vad som översiktligt kommer att beskrivas i det här delkapitlet är argument för och emot vindkraft, men även vad som påverkar människors attityder till vindkraft. Dessa attityder bör dock inte blandas ihop med åsikter, vilket ibland görs i den litteratur vi stött på. En person kan vara positiv till vindkraft, men negativ till att vindparken ska placeras just på plats X. Detta

betyder bara att en person uttrycker en åsikt om en placering. Attityd kan förstås som ett förhållningssätt och är negativa eller positiva utsagor om något, som t.ex: ”Jag gillar hundar”, eller ”Jag tycker inte om stora företag”. En attityd uttrycker en känsla för något. En åsikt är en offentligt uttryckt preferens om något specifikt, inte som attityden som är mer allmän och komplex (Corbett, 2006). Exempel på en åsikt är: ”Jag stödjer inte den föreslagna motorvägen” eller ”Jag stödjer bildandet av nationalparken”. Förutom attityder till vindkraft tas faktorer som påverkar attityder/åsikter upp. Det kommer också förklaras varför ett nej till en föreslagen vindpark sällan kan förklaras med begreppet NIMBY (Not In My Back Yard).

Något som är speciellt intressant är att ens syn på vindkraft eller en föreslagen vindkraftsetablering påverkar konsekvenserna av vindkraften. Inte rent fysiskt i form av en höjd på ett verk eller decibelnivån, utan hur de upplevs⁴. Samtidigt som en vindkraftsanläggning kan ge upphov till buller, förändrad landskapsbild etc. så uppfattas dessa konsekvenser olika beroende på en persons inställning till vindkraft eller en specifik vindkraftsanläggning.

I den här studien har det inte funnits tid att titta på alla faktorer som påverkar attityder. En del har därför utelämnats medan andra har tagits upp mer i detalj, se listan nedan. Det ska också läggas till att fokus ligger på socioekonomiska faktorer vilket gör att konsekvenser och attityder kopplat till miljöorienterade faktorer som påverkan på fladdermöss och hälsa inte tas upp här. Faktorer som påverkar attityder eller åsikter är:

- Ekonomiska faktorer som arrende, vindbonus mm. (kap 3 och 4)
- Intressen som arbetstillfällen, lokal infrastruktur mm. (kap 3)
- Platsanknytning och platsidentitet (kap 3)
- Planeringsprocess (delvis i kap 3)
- Placering av vindkraftsverk (se nedan)
- Utformning av vindkraftsverk (se nedan)
- Tid (se nedan)
- Påverkan på fåglar, fisk och däggdjur (delvis i kap 3)
- Hälsaspekter som buller⁵ (tas ej upp)

Argument för och emot vindkraft och generella attityder

Världen över finns en allmän positiv attityd till vindkraft som energikälla, vilket idag främst kan kopplas till debatten om klimatförändringar och ambitionen att minska utsläppen av växthusgaser och då framför allt förbränningen av fossila bränslen. Andra aspekter som brukar tas upp är att vindkraft gynnar lokal ekonomi och att det minskar importen av olja från länder man inte vill ha en beroendeställning till, dvs. ett rent säkerhetspolitiskt eller geopolitiskt skäl (Krohn & Damborg, 1999; Ek, 2005; Kempton et al., 2005; Wolsink, 2007; Waldo & Klintman, 2010; Frantál, 2015). I enkätundersökningar framstår just miljöskälet som det som mest präglar den positiva attityden till vindkraft. För svensk del är ca 70-80 procent

⁴ Jämför exempelvis skillnaden mellan ”effekt” och ”konsekvens”, där effekt innebär den direkta förändringen och konsekvens vad denna förändring har för betydelse.

⁵ Buller är en viktig fråga kopplad till vindkraft, och den påverkar hur man ser på vindkraft. Det är emellertid en komplex fråga som inte kommer att tas upp här. Vad som däremot kan nämnas är att studier visar att omfattningen av besvär till viss del kan kopplas till en persons åsikter, se exempelvis Wolsink (2007).

av befolkningen positiv till vindkraft, medan bara 2 procent tycker att vi bör avstå från att satsa på den (Hedberg, 2012). Men när det är sagt måste det betonas att det finns en skillnad mellan attityden mot vindkraft som sådan och lokala åsikter till en planerad vindkraftspark. Denna diskrepans har i många studier betonats eftersom besluten om vindkraftsetablering just sker på lokal nivå, medan nationell energipolitik beslutas av riksdagen. Detta har också för svensk del problematiserats i Anshelms (2013) studie om miljöopinion kring olika energislag. Han lyfter fram att den negativa opinionen just för vindkraft riktar in sig på den lokala nivån och nutid till skillnad från exempelvis kärnkrafts- och vattenkraftsproduktion:

En annan sak som kanske i ännu högre grad skiljer ut vindkraftskritiken är att denna genomsyras av en mycket stark samtidsorientering. Betoningen ligger inte som i fallet med kärnkraften på att framtida generationer ska räddas undan en ekologisk katastrof. Inte heller gäller det som för vattenkraftsmotståndarna att rädda unika biotoper till eftervärlden, eller som för kritikerna av ett omfattande uttag av trädränslen att säkra framtida livsbetingelser för sällsynta arter. Det är istället livsvillkoren i vardagen för människor som lever här och nu som måste värnas. (Anshelm, 2013:64)

I en studie om argument för och emot vindkraft i Skottland (Strachan & Lal 2004) kunde man se att debatten antagit två tydligt diametrala sidor. Argument för är: att vindkraft är förnyelsebar och koldioxidneutral; säker; ekonomiskt konkurrenskraftig; estetiskt intressant; symbol för det ”gröna”; jobbskapande; och ger fördelar för lokalsamhället inklusive synergieffekter på andra lokala verksamheter (t.ex. tillverkning av reservdelar till verken). Argument emot är: att det får effekter på landskapsbilden och förstör naturens ”orördhet”; hotar turismen; ger miljöeffekter på fågelliv men även att det kräver stora mängder betong till fundament; buller; att det ger socio-ekonomiska orättvisor som att vinsterna går till företag och markägare medan lokalbefolkningen går lottlös; och att vindkraften är väderberoende och därmed ger en ojämn kraftkälla, se tabell 2.1. Vad som är ”sant eller falskt” för en del av dessa argument tas upp i kap 3.

Det kan läggas till att litteraturgenomgången visar på att den absoluta majoriteten av studier görs på negativa attityder. En förklaring till detta kan vara att det finns ett intresse bland forskare men framförallt forskningsfinansiärer att bidra till studier som ger en ökad förståelse av just varför det finns ett motstånd till vindkraft, snarare än att uppmärksamma positiva attityder.

Tabell 2.1. Exempel på argument för och emot vindkraft.

Argument för vindkraft	Argument emot vindkraft
<ul style="list-style-type: none"> - vindkraft är förnyelsebar och CO₂-neutral - säker - ekonomiskt konkurrenskraftig - estetiskt intressant - symbol för det ”gröna” - Jobbskapande - ger fördelar för lokalsamhället - synergieffekter på andra lokala verksamheter (t.ex. tillverkning av reservdelar till verken) 	<ul style="list-style-type: none"> - Negativa effekter på landskapsbilden - förstör naturens ”orördhet” - hotar turismen - ger miljöeffekter på fågelliv och fladdermöss - kräver stora mängder betong till fundament - buller (mekanisk och aerodynamisk) - ger socio-ekonomiska orättvisor - vindkraften är väderberoende och därmed ger en ojämn kraftkälla

Placering

En viktig aspekt är placeringen av vindkraftsverken, snarare än deras utseende. Detta gör att landskapstypen spelar stor roll. De flesta tycker att det är bättre att placera en vindkraftspark på ett industriområde än i ett naturskönt friluftsområde (Johansson & Laike, 2007; Nadai, 2007; Wolsink, 2007; Wolsink, 2010). Flera forskare drar slutsatsen att den mest avgörande faktorn för att undvika opposition mot ett vindkraftsprojekt är att det föreslagna projektet visuellt passar in i landskapet såväl som platsens historia och de förväntningar som kan finnas för platsen.

En del studier menar att människor som har erfarenhet av havsbaserad vindkraft placerad långt från kusten är mer positiva till den visuella påverkan än människor med erfarenhet av vindkraft närmare kusten (Ladenburg, 2009; Jones & Eiser, 2010; Ladenburg & Möller, 2011), medan andra menar att avståndet inte behöver spela någon roll (Kempton et al., 2005). Det är inte heller så enkelt att havsbaserade vindparker accepteras per automatik, utan de är lika starkt beroende av lokala faktorer som landbaserade. Det är inte heller så enkelt att avstånd är avgörande (se vidare i kap 3).

Utformning

Landskapstypen tycks överskugga visuella faktorer som *design*, *antal* och *storlek*, som däremot också har en viss betydelse för att forma attityder (Johansson & Laike, 2007; Jallouli & Moreau, 2009). Här gäller då att mindre parker är bättre än större och mer samlade bättre än mindre samlade (Möller, 2006; Jones & Eiser, 2010; Möller, 2010). Vidare upplevs ofta en långsam rotation som positiv, vilket gör att många har lättare för att acceptera stora verk eftersom de roterar långsammare. Vanligtvis föredrar därför människor att bo i närheten av färre stora vindkraftverk än många små. De flesta föredrar också enhetliga och tydligt avgränsade anläggningar (Energimyndigheten, 2007).

Hur åsikter förändras med tiden

Firestone et al. (2012) genomförde en serie undersökningar (åren 2005, 2006 och 2009) för två fall av lokaliseringar av havsbaserade vindkraftsparker längs amerikanska östkusten och kunde se att åsikterna förändrade sig med tiden, men också att stödet respektive motståndet inte följde enkla mönster utan att de var påverkade av geografi och sociala faktorer. När de

undersökte argumenten som gjorde att människor ändrade åsikt framkom det att de som varit emot och blivit för angav oljeberoende och energipriser som avgörande argument. De som däremot varit för etableringarna men sedan blivit motståndare angav negativa miljökonsekvenser, estetik och båtsäkerhet som argument. Flera andra forskare har också pekat på att det inte heller finns något enkelt samband mellan kunskap och attityder eller åsikter. Ibland ökar motståndet med kunskap ibland minskar det (Warren et al., 2005; Ellis et al., 2007; Firestone et al., 2012).

En del har försökt sig på att hitta mönster och ett av de mest citerade källorna är Wolsinks (1994, 2007) beskrivning av U-mönster. Han menar att lokalt motstånd ofta följer ett U-mönster, som innebär att acceptansnivån är hög före ett projekt startar, för att sedan sjunka under projektets anläggningsfas för att slutligen öka igen. Andra hittar resultat som pekar på att både positiv såväl negativ syn ökar, som Bishop och Proctor (1994). De tittade på tre olika platser i Welsh för att studera hur människors syn på vindkraft förändrade sig, och såg att 41 procent i genomsnitt var positiva före anläggning och 66 procent efter att parkerna anlags. På två platser ökade däremot också motståndet (12,1% till 22,7% i Llandinam och 29,8% till 35,1% Rhyd-y-Groes). Hammarlund (1997) menar att när verken väl är byggda är reaktionerna ofta mindre negativa än innan.

Det finns få svenska studier som pågått över lång tid, sk. longditunella studier, men här ska en nämnas. I en serie enkätundersökningar undersöktes vid tre olika tillfällen hur byborna i Dalfors, Rättviks kommun, uppfattade vindkraftparken på Hedbodberget (Pedersen et al., 2011; Pedersen & Eriksson, 2013). Den första undersökningen skedde innan etapp 1 (bestående av nio vindkraftsverk), den andre mellan etapp 1 och etapp 2 (bestående av ytterligare sex vindkraftsverk), medan den tredje undersökningen gjordes efter det att etapp 2 byggts. I byn där ca 60 personer bor tyckte de flesta att vindkraftparken skulle påverka Dalfors positivt. Efter det att etapp 1 byggts tyckte mer än hälften av byborna (54 %) att den nuvarande vindkraftparken påverkade Dalfors positivt eller mycket positivt, och en tredjedel (32 %) att påverkan varken var positiv eller negativ. Endast en liten andel upplevde påverkan från vindkraftparken som negativ. Byborna var också övervägande positiv till att ytterligare vindkraftsverk skulle sättas upp (dvs. etapp 2). I den sista undersökningen då båda utbyggnaderna var genomförda tyckte 63 procent att vindkraftparken hade påverkat Dalfors positivt eller mycket positivt, medan endast en person var negativ. De flesta var också positiva till ytterligare utbyggnad av vindkraft. Det framkom också att byn hade problem med avfolkning och att hålla byn vid liv, och då framstod en satsning i form av en vindkraftspark som välkommen. Systemet med vindbonus var också något som fick stor betydelse för byborna, som framförde önskemål att dessa medel skulle hjälpa till att snygga till omgivningarna, men även att hålla affären, bensinstationen och bygdegården vid liv.

Något om NIMBY

Idén bakom NIMBY är att en individ *bara* går emot ett projekt därför att det ska placeras i närheten av där individen bor. Kempton et al. (2005) menar att NIMBY inte är ett bra begrepp att använda eftersom den utgår från:

- att allt handlande är själviskt,
- att begreppet inte kan förklara uppkommet motstånd, och
- att det mörkar problemet istället för belyser

Wolsink (2007) samtycker och menar att NIMBY är förenklande och grundar sig antaganden som inte stämmer i verkligheten, som att:

- Vindkraft representerar högre intressen än de som används av lokala motståndare
- Alla är i grund och botten för vindkraft
- Ingen vill ha vindkraft i sin bakgård
- Alla vill att en vindkraftsetablering ska ske på annat ställe
- Motstånd mot vindkraft är statistiskt

Huvudproblemet är inte att det omvända ibland gäller, som att människor som bor nära är mer positiva (Kempton et al., 2005; Warren et al., 2005), utan att användandet av NIMBY inte bidrar till att öka förståelsen av en konflikt och snarare försvårar vindkraftsetablering eftersom begreppet simplificerar en verklighet (Wolsink, 1994; Devine-Wright, 2005; Wolsink, 2007; Zografos & Martinez-Alier, 2009; Bidwell, 2013; Devine-Wright, 2013b; Devine-Wright, 2013a; Wiersma & Devine-Wright, 2014). Snarare är NIMBY bara *en* av flera olika former ett motstånd kan gestalta sig. Lite förenklat kan ett NEJ istället se ut så här:

- I. OK med vindkraft, men inte här (verklig NIMBY)
- II. Ingenstans (vanlig vid kärnkraft)
- III. OK, som sedan övergår till ett nej (vanlig vid avfallsdeponier)
- IV. OK, men på ett annat sätt.

Vid vindkraftsetablering menar Wolsink att motstånd oftast är i form III och IV, vilket öppnar upp för förhandling.

Det ska dock betonas att det finns genuint motstånd mot vindkraft, vilket ska tas på allvar, dvs. fall II. Människor har per definition olika värderingar och intressen, och ibland går de inte att förena – inte ens genom val av planeringsprocess. Det är säkert så att det i vissa fall är direkt olämpligt att anlägga vindkraft som när det konkurrerar med värdefulla kulturhistoriska värden. Det är också så att även om några motsätter sig en etablering, har de flesta inga problem med att ett lagligt och politiskt acceptabelt projekt kan genomföras. Som ett exempel skriver Goodin (1989) rörande planerna på en ny flygplats i London:

Most policies will probably run up against at least 8 per cent of losers who feel hard done by in some such way. That is not to say that we should not carry forth with the policy. There all sorts of reasons for and against building a third London airport; the uncompensatable loss [dvs. In-kind compensation, min anm.] of displaced residents is just one among many, and on balance we may well decide that it is best to go ahead with the policy. What we cannot say, however, is that since losers will (or could) be compensated, they have no grounds for complaints (Goodin 1989:75)

Poängen är alltså att acceptera att vi kan ha olika åsikter. Det handlar (som så ofta beskrivs inom kommunikativ planering) att lyssna och respektera varandra. Men det kan i det här sammanhanget också betonas att en "kollaborativ" planeringsprocess i sig inte är hela lösningen eftersom det inte automatiskt får alla att tycka samma sak. En del forskare vill hellre sätta fokus på *vad* som sägs, snarare än att betona att alla får komma till tals (Persson, 2006). Speciellt för fall av typen III och IV är det viktigt att föra konstruktiva samtal, eller som Toke et al. skriver:

The problems that occur in implementing wind power are local in character and once a positive national framework has been established the degree of planning acceptance that is achieved is largely a function of the degree of local acceptance. Landscape-value-based fundamental opposition is unlikely to dissolve as a result of a collaborative approach. Collaborative approaches are helpful to avoid opposition from qualitative supporters, because project characteristics that may provoke resistance can be discussed and adapted. (Toke et al. 2008:1142)

2.4 Exempel på sociala konsekvensbeskrivningar

Sociala aspekter beskrivs olika beroende på vilket vetenskapligt perspektiv man utgår ifrån. I regel skiljer sig en ekonoms analys från en landskapsarkitekt eller etnolog. I den här rapporten finns dock en ambition att ha en relativt bred ingång. För att ge några exempel på hur sociala frågor kan analyseras, följer här en beskrivning av sociotopkartläggning och Vanclays (2003) modell för sociala konsekvensbeskrivningar.

Sociotopkartläggning: analys av sociala värden i människors vardagsmiljö

Arbetet med sociotopkartor har under den senaste tiden blivit allt vanligare. Idén kommer från behovet att systematiskt uppmärksamma grönytors sociala aspekter och inte bara de ekologiska i form av biotopkartering mm. Konceptet sociotop kan förstås som de uppfattade direkta värden⁶ (se listan nedan) som en plats har för en specifik grupp människor och handlar om att förstå människors vardagsmiljö i staden (Stähle, 2006). Kartläggningen består av en genomgång av experters värdering av ytor samt en kartläggning via enkäter, observation och intervjuer av hur allmänheten uppfattar sin vardagsmiljö. I regel analyseras dels tillgänglighetsaspekter som fysisk tillgänglighet, läge och grad av offentlighet, dels kvalitetsaspekter som aktiviteter, upplevelsevärden, attraktivitet och besöksfrekvens.

⁶ Borde kunna ses som intressen i bemärkelsen målinriktade aktiviteter (se Söderbaum, 1986), snarare än värden även om det också är möjligt.

I Ale kommun har man exempelvis kategoriserat sociotopvärde utifrån kvalitet och tillgänglighet, se tabell 2.1.

Tabell 2.1. Kategorisering av sociotopvärde. Exempel från Ale Kommun.

	Dålig tillgänglighet	Viss tillgänglighet	Relativt god tillgänglighet	God tillgänglighet
Viss kvalitet	Lågt sociotopvärde	Påtagligt sociotopvärde	Påtagligt sociotopvärde	Högt sociotopvärde
Påtaglig kvalitet	Påtagligt sociotopvärde	Påtagligt sociotopvärde	Högt sociotopvärde	Högt sociotopvärde
Hög kvalitet	Påtagligt sociotopvärde	Högt sociotopvärde	Högt sociotopvärde	Högsta sociotopvärde

När det gäller värden utgår man i Sverige från Patrik Grahn's åtta parkkaraktärer⁷. I Stockholm använder man som exempel följande ”värdebegrepp” (Stockholms stad, 2003):

- Backåkning - Åka pulka eller skidor i backe
- Bad - badupplevelser och vattenlek
- Blomprakt - rik blomning och trädgårdsodling
- Bollspel - bollspel och bollek
- Båtliv - aktivt båt- och kajliv
- Djurhållning - aktivt lantbruk, 4H och djur i parklek
- Evenemang - plats för teater- musik- och motionsevenemang eller festivaler
- Folkliv - viktig mötesplats, ofta många människor och myllrande folkliv
- Golf - långgolf, kompaktgolf, bangolf och discgolf
- Grön oas - rum med grönskande golv och väggar
- Kulturmiljö - plats med kulturhistoriska värden
- Landform - grönska eller natur av betydelse för landskapsbilden
- Lekplatslek - barns lek på lekplats
- Löpträning - iordningställt och belyst motionsspår
- Naturlek - barns möjlighet till lek i natur
- Odling - odla i koloniträdgårdar eller odlingslotter
- Parklek - bemannad lekplats
- Picknick - samvaro i mindre sällskap, ofta i samband med solbad
- Promenader - flanerande, strövande, hundrastning,
- Jogging, motionscykling och inlines
- Ridning - rida och att titta på hästar
- Ro - avkoppling och upplevelsen av avskildhet och tystnad
- Skate - skateåkning i ramp eller på mark
- Skidor - åka skidor på längden
- Skogskänsla - upplevelsen av stor tyst skog
- Skridsko - åka skridskor

⁷ De ursprungliga parkkaraktärerna: Artrik, Rofylld, Rymd, Fest, Planen, Lek, Kultur/Historia och Vild. (Berggren-Bärring & Grahn, 1995; Grahn, 2005).

- Sitta i solen - en plats att sitta i solen
- Torghandel - livlig torghandel
- Uteservering - café eller kiosk med uteservering
- Utsikt - överblick över landskapet samt känslan av rymd
- Vattenkontakt - kontakt med större vattenyta.
- Vild natur - upplevelsen av naturens vildhet och artrikedom

Listan ovan kan i sin tur kategoriseras i ett antal huvudgrupper som: fysisk aktivitet, social aktivitet, vatten, skönhet, natur och lek. Sociotopkartläggning i sig är som beskrivit ovan inriktad på städers grönytor, men ger ändå en bild av hur det är möjligt att förstå och arbeta med sociala aspekter i landskapet. Ingången är via landskapsarkitektur och landskapsplanering, och tar inte upp sociala aspekter som framtidstro, sociala nätverk eller konflikter som annars är centrala för att analysera sociala konsekvenser av framförallt exploateringsfrågor.

Sociala konsekvensbeskrivningar

I Sverige är användningen av sociala konsekvensbeskrivningar (eng. *Social Impact Assessment. SIA*) ytterst begränsad, till skillnad från länder som USA, Canada mfl. Här hemma ligger istället fokus på allmänhetens deltagande i planering (eng. *public participation*). Det finns däremot en väldigt stor skillnad mellan sociala konsekvensbeskrivningar (SKB) och deltagande planering, eftersom det senare fokuserar på deltagande i exempelvis en MKB-process, medan SKB tar ett större grepp. I en SKB görs sociala undersökningar som berör allt från historik till hur man kan ta fram nya arbeten och kan beskrivas så här:

SIA is best understood as an umbrella or overarching framework that embodies the evaluation of all impacts on humans and on all the ways in which people and communities interact with their socio-cultural, economic and biophysical surroundings. (Vanclay, 2003:7)

De få exempel som hittats i litteraturgenomgången finns beskrivna i kap 3 och diskuterade i kapitel 5. Frank Vanclay som varit med om att driva utvecklingen av SKB menar att det handlar om att skapa mervärden i projekt och att utveckla lokal samhällen – inte på att hitta en *status quo*-lösning eller att koppla det till lagstiftning. Utgångsläget är att samhällen *vill* ha utveckling, som exempelvis kan bestå i nya jobb. Däremot är det ofta så att utveckling slår olika på olika grupper i lokalsamhället (Vanclay, 2003; Vanclay et al., 2015). Som beskrivits när det gäller NIMBY-begreppet ovan är det sällan att rena nej till utveckling finns, utan de är ofta mer komplexa. I det här sammanhanget kan en intressant forskningsstudie om utveckling av nya gruvor i Chile nämnas. Walter & Martinez-Alier (2010) kunde visa att människor i princip inte var emot ny gruvverksamhet, men däremot kunde tre olika former av miljöengagemang identifieras. Den första menade att det var OK med gruvor, men att områden med natur skulle bevaras och vara helt fria från exploatering (vilken kan liknas med det som kallas mörkgrön miljödiskurs). Den andra formen sa också OK, men var inriktad på ett rättviseperspektiv så att det finns en rimlig fördelning av vinster och bördor (jämför med

miljörättvisa). Den tredje formen tryckte på att exploateringen var OK, men att den måste göras effektiv och vetenskaplig (lik Hays klassiska begrepp *Gospel of Eco-efficiency* från 1959). Det är alltså sällan som ett nej betyder helt nej, utan snarare är det så att olika grupper i samhället har olika förståelser för hur en utveckling ska gå till.

I korthet ingår hela projektet i en SKB och innefattar analys av aktörer, intressen, faktiska och latenta konflikter, men även information i vilken mån samhället varit med om exploateringsprojekt tidigare. Projektet delas upp i olika aktiviteter som transporter, arbetskraft, sjukvård etc. och en bedömning görs av vilka processer de sätter igång, men även tänkbara konsekvenser. En SKB är också mer en process än en checklista som ska bockas av (vilket var typiskt för de tidiga SKB som gjordes). Nedan listas de aspekter som kan ingå i en SKB (Vanclay, 2003:8):

- people's way of life – that is, how they live, work, play and interact with one another on a day-to-day basis;
- their culture – that is, their shared beliefs, customs, values and language or dialect;
- their community – its cohesion, stability, character, services and facilities;
- their political systems – the extent to which people are able to participate in decisions that affect their lives, the level of democratisation that is taking place, and the resources provided for this purpose;
- their environment – the quality of the air and water people use; the availability and quality of the food they eat; the level of hazard or risk, dust and noise they are exposed to; the adequacy of sanitation, their physical safety, and their access to and control over resources;
- their health and wellbeing – health is a state of complete physical, mental, social and spiritual wellbeing and not merely the absence of disease or infirmity;
- their personal and property rights – particularly whether people are economically affected, or experience personal disadvantage which may include a violation of their civil liberties;
- their fears and aspirations – their perceptions about their safety, their fears about the future of their community, and their aspirations for their future and the future of their children.

3. Lokala socioekonomiska konsekvenser av vindkraft

Vindkraft påverkar både ekonomi och sociala processer. Det finns ett antal lokala ekonomiska konsekvenser relaterade till vindkraft som vanligtvis brukar lyftas fram. Svevind & Energi-myndigheten (2015) beskriver följande samhällseffekter vid uppföljningen av vindkrafts-projekten Gabrielsberget och Dragarliden (2009 – 2014):

- Lokala och regionala sysselsättningseffekter
- Påverkan på besöksnäring och handel
- Befolkningsutveckling
- Fastighetsprisutveckling
- Infrastrukturförändringar
- Markarrenden
- Bygdemedel

Brown et al. (2012) sammanställning utifrån vindkraftsprojekt i USA, genomförda 2000-2008, visade upp liknande effekter på den lokala ekonomin:

- Vindkraft påverkar arbetstillfällena och inkomster, särskilt under uppförandefasen
- Anläggning och drift kan generera ett indirekt behov av varor och tjänster
- Arrenden från projektägare till lokala markägare bidrar till ökad lokal inkomst
- Lokalt ägande genererar vinster som kommer invånare eller invånarna till del. Går däremot projektet med förlust kan det bli en negativ inkomstpåverkan.
- Fastighetsskatter⁸ eller utbetalningar kan leda till ökade offentliga inkomster.
- Ökad konsumtion av varor och tjänster från lokalbefolkningen, offentliga verksamheter samt gästarbetare kan stärka den lokala ekonomin
- Vindkraftsetableringen kan påverka positivt, eller negativt, människors önskan att bo på orten. Det kan påverka migration eller pendlingsflöden och turistinkomster, med följd att det påverkar fastighetsvärden, ger intäkter från fastighetsskatt⁸ och på så sätt stärker den lokala ekonomin.
- Närliggande orter kan också påverkas genom ökad efterfrågan på varor och tjänster, eller påverkar pendlingsflöden till och från närliggande orter.

De socioekonomiska konsekvenser som hittats i litteraturgenomgången presenteras nedan i ett antal rubriker. Utöver dessa kan det finnas andra faktorer för vilka underlag saknas. För att integrera sammanställningen av konsekvenser på de sociala processerna/faktorerna med konsekvenser av ekonomiska aktiviteter samlas dessa under detta kapitel under en rad olika rubriker.

⁸ Fastighetsskatten här är en lokal skatt i ett amerikanskt skattesystem.

Som beskrivits, ses sociala förändringar som en effekt av förändringar i ekonomiska system och av miljöförändringar, vilket gör att även om en rad sociala faktorer försöker att ringas in, så är dessa starkt kopplade till de ekonomiska, och omvänt.

De sociala processerna beskrivs under rubrikerna identitet, information och delaktighet. I litteraturgenomgången blev det tydligt att identitet är något som spelar en stor roll för hur konsekvenser av vindkraft upplevs, och hur det påverkar människor i form av exempelvis framtidstro, oro, sociala nätverk, fritidsintresse eller arbetssituation. Information och delaktighet är andra vanliga faktorer som tas upp i olika studier. Dessa spelar precis som identitet ofta en stor roll för vilka konsekvenser en vindpark får, inte minst inledningsvis när ett projekt annonseras eller påbörjas. En misslyckad planering av en vindkraftsetablering kan innebära att inte enbart att det specifika projektet misslyckas, utan också att framtida utvecklingsprojekt möts med större motstånd och misstänksamhet. Det bör också betonas att information, delaktighet och möjligheten att känna inflytande över sin egen och samhällets situation är en viktig demokratisk grundpelare, men också att detta på djupet påverkar tillit (eller civilitet som det ibland benämns), som i sin tur är en grundläggande drivkraft för ekonomisk och samhällelig utveckling.

3.1 Platsanknytning och platsidentitet

En del forskare menar att en förklaring till lokalt motstånd mot vindkraftsprojekt ligger i människors relation till landskapet (Devine-Wright & Howes, 2010; Haggett, 2011; Langbroek & Vanclay, 2012). Devine-Wright (2009) skriver att lokalt motstånd bör förstås som ett sätt att skydda känslomässiga anknytningar till platsen mot verksamheter som uppfattas som hotande. Människor som har en stark platsanknytning har byggt upp ett känslomässigt band där de känner trygghet och välbefinnande. I sådana fall där någon beskriver det som att de själva tillhör en specifik plats, kan man prata om att man byggt upp en platsidentitet. Det är därför vanligare (men inte alltid) att människor som upplever landskap som en positiv del av sin identitet i högre grad är negativa till en utveckling av vindkraft i området (Devine-Wright & Howes, 2010). Som ett exempel visade Warren & Birnies (2009) att en planerad vindkraftspark på Northern Isles of Orkney bemöts positivt från allmänheten. Detta kunde förklaras med platsens historiska kontext som präglats av en oljeindustri som haft stor betydelse för arbetstillfällena genom åren, att landskapet sedan tidigare haft en industriell prägel och att industrin hade bringat välstånd till området. En viktig aspekt i det här sammanhanget är också kontinuitet i landskapet, som kan värderas högt (Anderberg, 1994; Pasqualetti, 2002). Warren et al. (2005) menar därför att det är naturligt att även hastigheten och skalan på förändringar spelar roll för att förstå opposition mot vindkraftsparker. Alla dessa tre aspekter (platsanknytning, platsidentitet och platsförändring) bör tas upp för att bättre kunna förstå motstånd och bör inte avfärdas som irrationella och ovidkommande (Wolsink, 2007; Jones & Eiser, 2010; Möller, 2010; Wolsink, 2010). Här följer exempel under tre olika ”teman”: (1) samhällen med två diametralt olika läger, (2) framförallt positiva till vindkraft, respektive (3) framförallt negativa föreställningar. I alla

fallen spelar identitet en viktig roll för att förklara bakgrunden till olika föreställningar till vindkraft.

Svartnäs: ett svenskt exempel där det finns diametralt olika identitetsuppfattningar

Wiking (2011) beskriver i sin studie hur planer på en vindkraftspark på 115 stycken vindturbiner vid Svartnäs i Dalarna påverkar sammanhållningen i byn. Byn består av ca 50 permanentboende. De flesta är pensionärer eller över 50 år fyllda, och det bor bara två barnfamiljer. Däremot finns det i de närliggande markerna ett hundratal fritidshus. Naturen är uppskattad i byn och många åker upp dit över helgen för att ströva i naturen, plocka bär, fiska, köra skoter, jaga eller bara varva ned. Det finns dock få arbetstillfällen, vilket gör att de som arbetar i byn pendlar till omkringliggande städer.

Wiking beskriver hur den dominerande intresseföreningen ”Svartnäs Intresseförening” splittrades när den accepterade ett erbjudande från Bergviks (vindkraftsprojektören) om en vindbonus på ca en miljon kronor om året. Tanken från föreningens sida var att dessa medel skulle möjliggöra drift av en liten affär eller en bensinmack. Wiking beskriver hur intresseföreningen såg pragmatiskt på vindbonus, dvs. bättre vindkraft och vindbonus än vindkraft utan någonting alls. De som motsatte sig vindparken hoppade av föreningen och bildade ”Svartnäs Vildmarksförening” som sen kom att tillhöra Föreningen Svenskt Landskapskydd (FSL), en organisation som bistår med hjälp till föreningar att organisera motstånd mot vindkraftsetablering.

Olika syn på hembygden

Det intressanta var att de som inte motsatte sig vindparken var de permanentboende och de som motsatte sig framförallt var de som hade fritidshus. Argumentationen var i korthet att de som accepterade vindparken ansåg att byn redan sedan tidigare var exploaterad genom 400 års intensivt skogsbruk. Det som erbjöds som vindbonus skulle därför vara ett sätt att hindra ”sottdöden” och få lite liv i bygden. De som motsatte sig menade att naturen var orörd vildmark som måste bevaras. Denna grupp menar också att bidraget i form av vindbonus inte skulle påverka byns utvecklingsmöjligheter, utan snarare ta död på det enda som är värdefullt med byn, nämligen vildmarken. Wiking menar på så sätt att den bild man har av sin hembygd – som redan exploaterad kontra ren vildmark – påverkar synen på en framtida vindkraftsetablering. I det här fallet har vindparken, som ett ”yttre hot” medvetandegjort vad platsidentitet är, dvs. platsidentiteten är just det som blir ”hotat” av vindkraftsparken.

Gamla motsättningar

Wiking noterar också att det i byn sedan gammalt finns en spricka som förstärktes när planen på vindparken lades fram. Han menar att medlemmar i Svartnäs intresseförening, som är positiva till vindkraften, inte hade någon större kontakt med dem som idag utgör stommen i Vildmarksföreningen. Han skriver:

Under mina intervjuer framträder en bild av ett Svartnäs, där det alltid har funnits motsättningar, människor och föreningar emellan. En del menar att motståndet mot vindkraften inte handlar om vindkraften i sig. Motståndet hade varit detsamma även om det handlade om en motorväg eller ett grustag. Det skall vara som det alltid har varit. Även om en bild av bakåtsträvare som protesterar för sakens skull målas upp,

är vindkraften för många av vindkraftsmotståndarna ett påtagligt hot mot den livsstil, som många i Svartnäs har. (Wiking, 2011:24)

Tilltro och information

En annan intressant iakttagelse som Wiking gör är att ens position också avgör vem man ska tro på – vad som är korrekt information. Här väljer Vildmarksföreningen att tro på Föreningen Svenskt Landskapsskydd, medan Svartnäs Intresseförening väljer att tro på projektör och kommun. Detta ställer därför till problem när information ska ges och samtal föras, eller som Wiking skriver:

De olika föreningarnas tilltro till olika parter gör det även mycket svårt för dem att samtala, då de inte kan komma överens om de grundläggande förutsättningarna för samtalen. Den kunskap som den ena föreningen tar för sann, uppfattar den andra som lögn. Att anklaga den andra sidan för att ljuga är även ett sätt att misskreditera och försvaga den andras position (Wiking, 2011:27)

Två studier från USA: Indiana och Oklahoma

När en större vindkraftspark anlades i Benton County (Indiana, USA) kunde man se att lokalsamhället var väldigt positiva till parken, vilket gjorde att en studie initierades för att ta reda på varför så många var positiva (Mulvaney et al., 2013). Det visade sig att orsaken inte kunde förklaras med en transparent planeringsprocess eller miljöskäl (dvs. grön energiproduktion), utan genom synen på landskap och ekonomiska fördelar. Och vad består då dessa fördelar av? Vindföretagen i området betalar en avgift (vindbonus) till länet som sedan gått till lokalsamhället genom att vägar rustas upp och till skolprojekt. Bland lokalbefolkningen fanns också en positiv syn till projekt eftersom jobb skapas i bygden, att vindföretagen betalar skatt, men också att markägare får arrende (även om det inte direkt gynnar fler än just markägarna). När det gäller jobb, uppgav 60 procent i en enkät att de kände någon som fått jobb inom vindkraftsindustrin.

Det intressanta i fallet Benton var att så många var positiva även om de inte direkt gynnades ekonomiskt och tyckte dessutom att vindkraftsverken inte störde. En förklaring som läggs fram är att det i Benton finns en vad de kallar ”*working land perception*”, alltså att man tycker att ett landskap som är ”produktivt” är bra. Detta kunde också ses i en annan studie av socioekonomiska konsekvenser som gjordes i Weatherford (West Central Oklahoma, USA) (Greene & Geisken, 2013). Här hade 98 stycken 1,5 MW turbiner anlagts i ett område som länge präglats av ekonomisk nergång och negativ befolkningstillväxt. Studien visade att 85 procent av lokalbefolkningen var positiv till vindparken och 5 procent negativ. Författarna till studien skriver att det stora lokala stödet beror på att ”...*the wind farm has become a pivotal and productive facility now and for their community’s future.*“ (Greene & Geisken, 2013:6), dvs. att parken ses som betydelsefull och produktiv. Deltagarna i studien framförde saker som: “*It’s crucial, it’s beautiful. We need many more farms nationwide*”, “*Who cares how it looks if it helps*” och “*I think the wind farm is great!! It helps the people with turbines on their land and the economy of Weatherford*” (Greene & Geisken, 2013:6).

Vindkraftsparksetablering vid den nederländska byn Urk

Som beskrivits ovan om synen på vindkraft spelar platsanknytning (att människor har ett känslomässigt band till en plats där de känner trygghet och välbefinnande) och platsidentitet (att människor har kopplat sin identitet till en specifik plats) en stor roll. Langbroek & Vanclay (2012) genomförde en studie av sociala konsekvenser av en planerad vindkraftsparksetablering vid den nederländska byn Urks kust. Medan lokala beslutsfattare, regering, investerare och lokala bönder som upplåtit mark var positiva så var lokalsamhället inte det. Det stora problemet med just Urk var platsens historia och hur landskapet påverkar människors identitet. Sammanfattningsvis kan sägas att författarna kom fram till sju punkter:

- Förändringar för lokalsamhällets identitet och samhörighet. För befolkningen är Urk lika med sjön, fisket och historien (tidigare en ö). Detta finns omnämnt i lokala folksagor och i den lokala kulturen – bland annat i sånger. Författarna menar att befolkningen ser denna identitet rubbas genom vindkraftsparken.
- Förändringar i estetisk kvalitet. Urk har en hög estetisk kvalitet genom sitt höga läge i det annars flacka landskapet, som en före detta ö och avlagring sedan istiden. Centralt finns fyren från 1837 som symboliserar platsens historia. Författarna menar att utsikten mot vattnet är väsentlig och att den påverkas starkt av vindkraftsparken. Författarna menar att lokalbefolkningen kommer uppleva denna påverkan, i kombination med övriga sociala aspekter, som särskilt smärtande.
- Skador på kulturarv. Enligt författarna kommer Urk-bor uppleva en känsla av kränkning mot deras kulturarv. Urk har blivit utpekad och fått skyddsstatus enligt nationell lag som ”skyddad by”. Besökare behöver få en tydlig bild av att Urk varit en ö och en fiskeby.
- Förändringar för avkopplings- och rekreativsmöjligheter samt faciliteter. Rekreativsmöjligheterna kring sjön Ijsselmeer är viktig för Nederländerna och ekonomiskt betydelsefull för turismen. I en rapport tror man att konsekvensen av vindkraftsparken på turismen till Urk blir att besökare värderar andra platser högre. Därmed kommer turistrelaterade produkter kring byn sjunka i värde.
- Förändringar i ekonomiskt välstånd samt effekter på arbetstillfällen. Sett till konsekvenser ovan menar författarna att vindkraftsetableringen kommer leda till färre turister och dagsbesökare, vilket kommer minska antalet jobb inom denna sektor. I vissa fall kan etableringen skapa arbetstillfällen, men mindre samhällen med få större industrier och näringar tenderar att ”läcka” ut jobben till omkringliggande större städer som kan erbjuda en större bredd av service och kompetens. Författarna menar att det är högst troligt att detta blir fallet för Urk.
- Sociala konsekvenser av byggarbetares närvaro i samhället. En stor mängd personer utifrån behöver inte innebära sociala konsekvenser, men i fallet Urk menar författarna att det troligen blir så. I Nederländerna i övrigt är droger, prostitution och spel legaliserat, och står i skarp kontrast till det religiösa samhället i Urk. Det finns därmed risk att byns samhörighet förloras, men också en ökad rädsla för brott mellan boende, brist på boende, ökad alkoholkonsumtion och våld.
- Förändringar på människors upplevda hälsa. Författarna tror inte att vindkraftsparken kommer att leda till direkta skador på människors hälsa. Däremot tror de att det

potentiellt kan göra att den upplevda hälsan kan påverkas. Urk-borna har tydligt uttryckt sin ilska över projektet.

Langbroek och Vanclay (2012) menar att det är tydligt att bristerna i processen har skapat mycket ilska och skada som kommer att bli långvarig. Synen av vindkraftsparken kommer påminna befolkningen om att de inte hade något att säga till om. Författarna rekommenderar därför alla projektörer av vindkraft att involvera och engagera lokalsamhället tidigt i processen. De rekommenderar också att sociala konsekvensbeskrivningar tas fram i tidiga skeden i denna typ av projekt.

3.2 Information och deltagande

Här beskrivs hur information och deltagande i en planeringsprocess, men också själva driften av en vindpark kan påverka människor. För att exemplifiera vikten av deltagande beskrivs även två studier av svenska vindkraftsetableringar.

Information

Att sprida information är själva grunden för vad många skulle anse är modern planering och management. Det finns också upptaget i internationella konventioner som exempelvis Åhuskonventionen och i Agenda 21. Det ska dock betonas att information inte handlar om att alla i slutändan ska tycka samma sak, utan om att förmedla fakta som exempelvis vad som planeras och när. När detta är sagt finns det de som menar att information kan påverka synen på vindkraft som när exempelvis Firestone et al. (2012) skriver att positiva attityder ökar om miljö- och energisäkerhetsfrågor lyfts fram (dvs. klimatfrågan, teknikutveckling, och olje- och gasimport). På liknande sätt betonar svenska forskare som Waldo & Klintman (2010:7) vikten av information, eller som de skriver i sin rapport: ”Analysen visar att det finns behov av ökad kunskap, både genom förmedling av fakta om vindkraftens ekonomiska och tekniska förutsättningar och genom att öka kunskapen om allmänhetens uppfattningar om vindkraftsprojekt”. Men information är också bra för att berätta varför ett vindkraftverk inte snurrar (Hammarlund, 1997; Waldo et al., 2013).

Delaktighet

Det finns många studier som visar på att lokalt motstånd till vindkraft inte primärt handlar om motstånd till vindkraft i sig utan om själva processen, dvs. hur information och inflytande hanteras (Hammarlund, 1997; Krohn & Damborg, 1999; Wolsink, 2000; Pasqualetti, 2002; Gross, 2007; Jobert et al., 2007; Klintman & Waldo, 2008; Wolsink, 2010; Mels & Aronsson, 2010; Jones & Eiser, 2010; Bidwell, 2013), se även i avsnittet om NIMBY i kap 2.

Det finns många som ger liknande råd om vad som bör karakterisera en bra process för involvering av olika aktörer. Haggett (2011) skriver att det är viktigt att förhandlingar görs på ”lika” nivå. Brist på detta kan göra att allmänhet ändrar uppfattning från en initialt positiv till en direkt negativ sådan. Haggett menar även att det är viktigt att det finns en känsla av rättvisa (något som även betonas av exempelvis Gross (2007) och Zografos & Martinez-Alier (2009)) och sammanfattar en bra process i följande punkter:

- Rättvis process. Människor är mer benägna att stå bakom resultatet av vindkraftsprojektet.
- Tydlig process. Om processen är inexakt eller slarvig så kan den ha större påverkan på hur ett färdigt projekt uppfattas, än det visuellt-estetiska.
- Delaktighet. Människor bör uppfatta att de känner att de har makt och att beslutet inte redan är fattat.

Klintman och Waldo (2008:21) kunde visa hur det fanns olika förväntningar på ett informationsmöte kring en planerad vindkraftspark: ”Befolkningen kan exempelvis förvänta sig att de ska kunna påverka beslut och planering genom de öppna möten som vindkraftsaktören erbjuder, medan vindkraftsaktören kanske enbart önskar informera och snarare ser ett öppet möte som en möjlighet att påverka befolkningens attityder till projektet”.

Studier visar också på att projektörer har mycket att vinna på att samarbeta lokalt och också i många fall vill göra det – som i exemplen Kalmarsund och Östra Kikkejaure sameby som båda beskrivs nedan.

Vindkraftsetableringar i Kalmarsund

I en studie genomförde Mels (2003) 32 intervjuer med syftet att belysa socioekonomiska konsekvenser av två havsbaserade vindkraftsetableringar lokaliserade i Kalmarsund. Undersökningen gjordes under perioden 1999-2003, medan förberedelse, uppförande och underhåll av de två vindkraftparkerna framförallt kretsade till åren 2000 och 2001. Mels beskriver att de ekonomiska och sysselsättningsmässiga konsekvenserna var som tydligast under 1999, medan de sociala konsekvenserna i form av nätverksbyggande förväntades öka med tiden. Mels beskriver dock att vindkraftsföretagen redan från starten samarbetat nära en rad lokala aktörer som myndigheter, företag och frivilliga organisationer (som Sjöräddningssällskapet och Hembygds-gillet). Det visade sig också att vindkraftsetableringarna betytt mycket för kommunens image och platsidentitet. Etableringarna fick mycket publicitet i media, vilket för många varit betydelsefullt eftersom människor i kommunen vant sig vid att nyhetsrapporteringen mest handlat om nedläggningar och en allmänt negativ utveckling. Detta smittade också av sig på platsidentiteten och tog sig uttryck som:

- att ”Torsås placeras på kartan”
- att turister kommer till hamnen
- att det händer något i bygden
- internationell bekräftelse

Vindkraftprojektet Markbygden inom Östra Kikkejaure sameby

Markbygden Vind AB⁹ initierade 2007 – 2008 en socioekonomisk studie av hur Östra Kikkejaure skogssameby skulle påverkas av en etablering av en park med upp till 1100 vindkraftverk (Svevind, 2008). Området ligger i Markbygden, Piteå kommun, och skulle

⁹ Dotterbolag inom Svevind-koncernen.

beröra ca en fjärdedel av samebyns vinterbetesmarker. I studien intervjuades renskötande medlemmar inom byn om sin renskötsel, om vindkraftsprojektet och om framtida hot och möjligheter. I rapporten poängteras att Markbygden Vind AB vill att vindkraftsprojektet ska utvecklas parallellt med att renskötseln inom samebyn består och fortsätter att utvecklas, och även om studier visar att vindkraftparker har liten eller ingen negativ påverkan på renar så är dessa studier inte entydiga. Till detta finns i området en lång historia av förändringar som påverkat/ar renskötseln, vilket ökar känslighet för renskötseln (exempelvis avstängning av tidigare flyttled, skogsbruk, stängsel och förlust av betesmarker). Därför vill företaget bättre förstå hur konsekvenserna skulle bli i fallet Östra Kikkejaure skogssameby.

I korthet var en slutsats¹⁰ att området under anläggningsskedet bara kan nyttjas begränsat. I det fortsatta driftskedet var slutsatsen att det finns risker att renarna i större omfattning sprider sig vilket betyder merarbete för att samla in renarna, men också att de kan gå in på grannsamebyarnas marker i större grad än idag, vilket i sin tur kan bidra till konflikter eftersom renarna då kommer att beta på deras marker. Merarbetet med insamling kan innebära att man måste minska antalet renar för att kunna hinna med, detta också för att det är svårt att hitta bemanning, vilket kan innebära att man måste ägna sig åt andra sysslor som innebär att kunskapsöverföringen om storskalig renskötsel till yngre generationer försvåras. En annan konsekvens var att en del i samebyn kände en oro och press inför framtida förändringar. I slutet av rapporten föreslås en rad åtgärder för att lindra påverkan på byn (varav en del nog kan ses i termer av gottgörelse).

Exemplen ovan är rätt talande för vikten av att arbeta med delaktighet. Det är därför inte konstigt att det i Sverige finns en rad studier och riktlinjer som lyfter fram deltagande och tidigt samråd, som exempelvis Boverket, Energimyndigheten, LRF och vindkraftsbranschen själv (Mels & Aronsson, 2010; Svensk Vindenergi & Svensk Vindkraftförening, 2010; Boverket, 2011; Henningson et al., 2012; LRF, 2013; LRF, u.å.).

3.3 Sysselsättning

Den främsta lokala ekonomiska nyttan från vindkraft som brukar lyftas fram är positiva effekter på sysselsättningen, särskilt under uppförandefasen (Brown et al., 2012). Vitalisering av näringslivet är ofta en följd, då detta är en konsekvens av att det uppstår möjligheter för nya företag med särskilda kompetenser (Bodén, 2014). Vindkraftsetablering kan skapa nya möjligheter för verksamheter som arbetar med tillverkning, uppförande, underhåll och andra kringtjänster, vilket leder till ökade skatteintäkter och nya inkomstkällor för lokalbefolkning företagare och markägare (Slattery et al., 2011; Brown et al., 2012). Uppförandet och driften av vindkraftverk leder vidare ett indirekt behov av varor och tjänster, i både privat och offentlig sektor och en ökad konsumtion stärker hela den lokala ekonomin. Som följd skapas arbetstillfällen inte bara i vindkraftsnäringsen, utan i en mängd andra sektorer. Men även om

¹⁰ Precis som i den här rapporten baserades studien på antagandet att de sociala konsekvenserna är sammanflätade med miljö konsekvenser och ekonomiska konsekvenser. Dessa presenterades som fyra olika processer: den geografiska processen, den kulturella processen, den socio-ekonomiska processen, och den institutionella och politiska processen.

de flesta ekonomiska effekterna är positiva kan vindkraftsetableringar också konkurrera med andra verksamheter om resurser och kan därför, enligt Bodén (2014:20), ”tränga undan sysselsättning i andra delar av ekonomin, till exempel för rennäringen och besöksnäringen”.

Sysselsättning skapas dels under *etableringsfasen*, som under en begränsad intensiv tidsperiod innebär ett stort behov med allt från markarbeten, anläggande av ny infrastruktur, montering och anslutning till elnät; och dels under *driftsfasen*, innebärande löpande underhåll och kontroller. Som en följd av en ökad ekonomisk aktivitet uppkommer ofta ytterligare arbetstillfällen från kringservice, ökad konsumtion och offentlig service. En skillnad görs mellan direkta och indirekta jobb, där indirekta effekter från vindkraftsprojekt ofta uttrycks genom en s.k. multiplikatoreffekt. Multiplikatorn syftar till att fånga in efterfrågeförändringar för varor och tjänster likväl som förändringar i insatser som exempelvis arbetskraft. Som diskuteras av Ejdemo och Söderholm (2015) kan också en ökad efterfrågan på arbetskraft eller insatsvaror i en region verka lönedrivande och driva upp kostnaderna på ett sådant sätt att konkurrenskraften för andra sektorer, även för offentliga verksamheter, i den regionala ekonomin drabbas negativt. De antyder också att negativa miljökonsekvenser som eventuellt kan medfölja etableringen kan öka eller minska efterfrågan på andra företags varor och tjänster, exempelvis för turistnäringen. Enligt nyckeltal från Energimyndigheten¹¹ är multiplikatoreffekten avrundad till 20 procent, men det finns enligt Ejdemo och Söderholm (2015) en osäkerhet i hur stor den är då det enbart är ett antagande baserat på ett fåtal tidigare studier.

De ökade inkomsterna till följd av nya arbetstillfällen utgör ofta ett substantiellt bidrag till den lokala ekonomin. I Browns et al. (2012) sammanställning av projekt som genomförts i USA mellan åren 2000 – 2008, fann man att vindkraft i glesbygdskommuner/län (eng. *counties*) genererade en genomsnittlig inkomstökning per capita på ca elva tusen dollar, och ca 0,5 arbetstillfällen per installerad megawatts kapacitet. I Vindkraftscentrums material som beskriver sysselsättningseffekter utgår man från en genomsnittlig inkomst per månad på 25 000 kr för varje nytt arbete (ej inkluderat framtida pensionsavsättningar och sociala avgifter).

Sysselsättningseffekter i en hel bransch

Sysselsättningseffekter uppkommer till följd av vindkraftsinvesteringar inte bara lokalt, utan även på annan ort där material och tjänster produceras, inte minst vid tillverkningen av turbiner och torn. Ecoplan på uppdrag av Power Väst (Västra Götalandsregionen, 2010), kartlade 200 företag i Sverige med en omsättning på 9,4 miljarder kr som direkt kunde knytas till vindkraftssegmentet, exklusive bygg och anläggning som inte ingick i kartläggningen. Huvuddelen (7 miljarder kr) fann man i tillverkningsindustrin, där man uppskattar att huvuddelen avser tillverkning för export (underleverantörer). Baserat på existerande schablonberäkningar uppskattade rapporten vidare antalet årsarbeten till mellan 6 900 – 12 700 för sektorn 2010, vilket tyder på svårigheter att göra en mer exakt beräkning. Svensk Vindenergi (2009) uppskattade att den svenska vindkraftsbranschen sysselsatte 2 000 personer, avsevärt lägre än Ecoplans uppskattning. Olika avgränsningar av branschen, eller antalet led som räknas in i den kan påverka storleken.

¹¹ Energimyndigheten. Arbetskraft, kompetenser och faciliteter för storskaligt vindbruk, dnr. 2009-002313

Hur många arbetstillfällen som verkligen skapas som effekt av uppförande och drift av vindkraftverk varierar i stor grad och beror på många olika faktorer. Utifrån ett europeiskt genomsnitt uppskattar EWEA (European Wind Energy Association) att det skapas 15,1 årsarbeten per installerad MW, vilket inkluderar tillverkning, drift och underhåll, samt indirekta effekter (EWEA, 2009). I en större amerikansk sammanställning uppskattades antalet arbetstillfällen under anläggningsfasen till fyra till sex jobb per installerad MW, medan det i driftsfasen genererades 0,3-0,6 jobb per installerad MW (Lantz & Tegen, 2009). Med en ekonomisk livslängd på vindkraftverk på ca 20 år skulle det ge, vid exempelvis 0,5 årsarbeten i driftsfasen, ungefär 14-16 årsarbeten. I Lantz & Tegens (2009) studie påvisades också att ett lokalt ägande ökade utfallet på de lokala jobben med en faktor på mellan en till två gånger, detta utan att beakta indirekta jobb. I en annan studie som utgick från arbetstillfällen från vindkraften i Texas, USA¹², fick man 2100 arbetstillfällen i samband med anläggningen av 1000 MW vindkraft, och 240 årliga heltidsjobb i drift- och underhållsfasen (Rategui & Hendrickson, 2011). Här användes den s.k. ”JEDI-modellen” (The Jobs and Economic Development Impact (JEDI) model for wind)¹³, en ekonomisk modell som innehåller ett antal grundvariabler. Som understryks av Lantz & Tegen (2008; 2009) är dock den ekonomiska påverkan inte begränsad till enbart direkta konsekvenser från anläggningsarbeten, utan verksamheten påverkar också aktiviteterna för den lokala besöksnäringen, inklusive hotell och restaurang. Lokal materialförsörjning kan också öka den ekonomiska aktiviteten. Mycket av den ekonomiska aktiviteten och sysselsättningen sker också i hela värdekedjan för vindkraft, och enbart turbinerna utgör uppskattningsvis 70-75 procent av projektkostnaden, vilket leder till sysselsättningseffekter någon annanstans (ibid.).

Det kan finnas en stor potential att producera vindkraftverken på plats eftersom det ökar den lokala sysselsättningen (Svensk Vindenergi, 2009). Svensk Vindenergi hänvisar till det planerade projektet ”Markbygden” i Piteå kommun, en plan på 1101 vindkraftverk med en total effekt på 4 000 MW och menar att med så stora projekt blir det naturligt av kostnadseffektivitetsskäl att förlägga tillverkning av komponenter till närområdet. Detta baseras på USA:s energidepartments (Department of Energy) basmodell som visar att ”det går 2008 ungefär 15 årsarbeten per installerad MW vid tillverkning och montering av vindkraftverk [...] och att det per installerad MW går ungefär en halv årsarbetskraft i drift och underhåll, multiplikatoreffekter inkluderade” (Svensk Vindenergi, 2009:14), vilket är mycket snarlikt EWEA:s europeiska genomsnitt. Rapporten understryker dock att det inte är helt tillförlitligt att använda sig av samma multiplikatoreffekt på olika projekt. Dessa siffror kan därför enbart användas som ungefärliga. Rapporten påpekar också att produktivitetens utvecklingen sannolikt kommer att minska antalet årsarbeten som krävs för anläggning respektive drift och underhållning i framtiden. Ett antal delmarknader presenteras i rapporten, som ”tillverkning för vindkraft”, ”projektering och vindenergibolag”, ”bygg och montering”, samt ”drift och underhåll”. Ejdemo & Söderholm (2015) använde prognosverket rAps (regionalekonomisk modell, Tillväxtverket) för att uppskatta den potentiella regionala ekonomiska påverkan för den föreslagna vindkraftsparken i

¹² Texas är världens sjätte största vindkraftsproducent.

¹³ För mer information om vertyget, se National Renewable Energy Laboratory (2016)

Markbygden. Prognosen visade att projektet som mest skulle ge 521 arbetstillfällen, varav 95 indirekta i anläggningsfasen, de flesta i kommersiell service, men även utbildning, offentlig administration och hotell och restaurangbranschen (ibid.). I ett alternativt scenario, där torn och tornblad också tillverkas i regionen, skulle ytterligare 721 arbetstillfällen tillkomma lokalt. I driftsfasen prognostiserades 50 årsarbeten och 20 indirekta (en multiplikatoreffekt på 1,4) och man konstaterade att fler indirekta jobb skulle skapas om en större andel av intäkterna gick till lokalsamhället. Vid en överföring på 10 procent av intäkterna räknade man fram att 257 lokala arbetstillfällen kunde tillkomma vid full produktion, det vill säga flera gånger mer än utfallet i ursprungsscenarioet.

Prognoserna ovan ger olika utfall. Fördelas arbetstillfällena per installerad MW visade den amerikanska ”Texas-kalkylen” att varje installerad MW gav ca 2,1 arbeten i anläggningsfasen och 0,24 i driftsfasen (årligen). I det svenska exemplet Markbygden prognostiserades 0,14 arbetstillfällen per MW i anläggningsfasen (0,31 om torn och blad producerades i regionen) och 0,018 i driftsfasen (årligen). Den stora avvikelserna kan förmodligen härledas till skaleffekter med tanke på markbygdenprojektets storlek. Renewable UK (2015) räknar med 0,54 arbeten per MW i planeringsstadiet, 2,49 i anläggningsfasen och 0,43 i driftsfasen (årligen), vilket baseras på tidigare projekt i Storbritannien. Olika faktorer kan bero på flera olika förutsättningar och vilken utgångsdata som finns tillgänglig. Baserat per MW installerad kapacitet varierar exemplen från 0,14 till 6 arbetstillfällen i anläggningsfasen och mellan 0,018 till 0,6 arbetstillfällen årligen i driftsfasen. Man kan emellertid diskutera om arbeten per MW ger en rättvis bild av sysselsättningseffekter. I sammanställningen över svenska projekt (tabell 3.1) presenteras en beräkning både per MW och per vindkraftverk.

Svenska studier

I Sverige har de senaste åren fler rapporter utgivits som beskriver sysselsättningseffekterna vid svenska vindkraftsprojekt. Dessa beskrivs nedan och en översikt återfinns i Tabell 3.1. Ett planeringsverktyg för att räkna på arbetstillfällen baserat på utfall från en del av dessa projekt och som baseras på studier på intervjuer med inblandade företag och underleverantörer finns framtaget av Vindkraftcentrum (2015). Prognosstudien för Markbygden (Ejdemo & Söderholm, 2014) är också upptagen nedan även om det inte är ett genomfört projekt, här används en ekonomisk modell. Några källor utgör enbart information från hemsidor (projektörernas egna) och har inte validerats.

Olika modeller ger olika utfall

Planerings- och anläggningsfasen är den mest arbetsintensiva, och sker under en begränsad period medan drift och underhåll årligen ger en mindre effekt men över fler år. I studien av sysselsättningseffekterna från etableringen av Havsnäs uppskattades de direkta årsarbetena till 728 i anläggningsfasen och 286 indirekta (Strömsunds Utvecklingsbolag, 2010; Strömsunds kommun, 2011) och denna modell har används för att beräkna konsekvenserna också för andra projekt.

En studie som inkluderar två olika metoder för att uppskatta effekterna på sysselsättning är det rörande projektet Mörtjärnberget, en vindpark med 37 verk i Bräcke kommun (Strömsunds kommun, 2014). Här användes både ”Havsnäsmodellen” och en empirisk studie av hur stor arbetskraftsinsats inom olika yrkeskategorier som behövs vid

byggandet av en vindpark, samt kartläggning av olika kringeffekter, exempelvis effekter för den regionala arbetsmarknaden och en beskrivning av hur många långsiktiga arbetstillfällen som uppstår vid fortsatt drift och underhåll. Den nya skattningen visade att vid projektering och byggnation skapades 250 årsarbeten, medan om "Havsnäsmodellen" använts skulle prognosen vid projektering och byggnation vid Mörttjärnberget ha uppgått till 782 direkta årsarbeten, nära tre gånger så många som det verkliga utfallet, som var 221. Företagen som involverats i projekteringen sorterades i studien in i ett antal kategorier: förprojektering, projektering, avverkning, vägar och markarbeten, bygg och anläggning, intern el/tele/fiber, kraftnätsanslutning, torn och turbin, platstjänster (sitetjänster) och övrig service. I drift- och underhållsfasen skapades 11 regionala årsanställningar under en ekonomisk livslängd på 20 år. Detta visar att prognosmodeller kan stå långt från verkligt utfall. I projektet Mörttjärnberget ägde tillverkningen av torn, turbin, transformator och övrigt material rum på annan plats. Man fann också att 44 procent av arbetet vid anläggning utfördes av regional arbetskraft, medan 38 procent bestod av utländsk arbetskraft. Viss affärsturism genererade också arbetstillfällen, framförallt övernattningar från gästarbetare. Rapporten presenterar också en analys av regional ekonomi inkluderande skatteeffekter, byggedpeng (0,2 %), markarrenden (100 tkr per år och verk), markarrenden, samt minskade kostnader för arbetslöshet.

Medan man inte alltid använder samma mätmetoder, inkluderas inte heller alltid samma yrkeskategorier som berörs eller inkluderar inte direkta respektive indirekta arbetstillfällen. Några innehåller regionala arbetstillfällen, medan andra inte gör det. Några exempel: Blaikenvind AB uppskattade att Blaikens etapp 1, en vindpark med 30 verk, skapade ca 400 årsarbeten, varav 200 personer i uppförandet av själva vindparken och övriga i arbetstillfällen i hotell- och restaurangbranschen, tillverkning av kraftverk mm. (andrahandskälla, Strömsunds kommun, 2015), det framgår dock inte direkt hur studien har gjorts. Svevind & Energimyndigheten (2015) genomförde en intervjustudie med företag som varit inblandade i anläggningen av vindkraftsprojekten vid Gabrielsberget (20 verk) och Dragaliden (12 verk). Studien visade att projekten tillsammans skapat ca 192 årsarbeten och att man i projektet Gabrielsberget fann man att sysselsättningseffekterna främst "bestod [...] av arbete med utredning och tillstånd, av väg- och markarbeten, uppförande och montering av verk samt övervakning och drift", och i Dragaliden att ungefär hälften av årsarbetena varit regionala där "störst arbetsvolym genererats i samband med byggandet av fundament inklusive transporter, utredning och tillstånd, markarbeten inklusive transporter samt elarbeten" (Svevind & Energimyndigheten, 2015:3).

I Tabell 3.1 redovisas de svenska studier som genomförts mellan 2010-2015 som visar sysselsättningseffekter vid vindkraftsparker i landet. Jämförelsetal har infogats som beskriver årsarbeten i anläggnings- respektive driftsfasen både per verk och installerad effekt i MW.

Effekter på lokala skatteintäkter

Arbetstillfällen genererar skatteintäkter (utifrån svensk skattelagstiftning) för den kommun och i det landsting den anställde (eller enskild firma) är bosatt i. De nya jobben stärker således inte bara försörjningsmöjligheterna och köpkraften för de som anställts eller arbetar för vindkraftsektorn på olika sätt, utan de skatteintäkter som kommer kommuner och landsting till

del innebär möjligheter till utökad offentlig service. Skatteintäkter är en påtaglig ekonomisk konsekvens för lokalsamhället och den lokala skatten är en konsekvens från arbete. Men externa underleverantörer, där arbetskraften bor utanför kommunen eller regionen, genererar inte lokala skatteintäkter. Det finns några exempel där man uppskattat lokala skatteintäkter: projekten Glötessvålen (Vindkraftcentrum, 2015), Mörttjärnberget (Strömsunds kommun, 2014) och Skogsberget (Strömsunds kommun, 2015), se tabell 3.2. För den kommunala och regionala ekonomin skattetillskotten inte helt oväsentliga, och stärker således den offentliga ekonomin och den offentliga servicen. Vindkraftcentrum använder i sitt prognosverktyg en löneschablon på 25 tkr i månaden och skattesats på ca 34 procent.

En svensk kommunalskatt utgår för inkomster från personer skrivna i kommunen (även enskild firma). Internationellt finns exempel på att fastighetsskatten går till den lokala offentliga ekonomin. I Sverige finns en kommunal fastighetsavgift för bostadsfastigheter, medan en statlig fastighetsavgift erläggs för industrifastigheter (0,2 % av taxeringsvärdet). Detta innebär att den statliga skatten inte kommer den lokala ekonomin till godo (Skatteverket, 2016).

Tabell 3.2. Uppskattningar i ökade skatteintäkter vid ökad sysselsättning kopplad till vindkraft.

Projekt	Antal verk	Lokala och regionala skatteintäkter anläggningsfas	Lokala och regionala skatteintäkter driftsfas (årligen)
Glötessvålen	30	9,7 mkr	0,84 mkr
Mörttjärnberget	37	18,4 mkr	1,5 mkr
Skogsberget	36	19 mkr	1 mkr

Betydelsen av lokal kompetens och utbildning

Allteftersom vindkraftsindustrin vuxit och allt större vindparker etablerats runt om i landet, har alltfler arbetstillfällen också gått till de lokala eller regionala samhällena. Detta till följd av uppbyggnad av erfarenheter och kompetens från de olika projekten och även medvetna satsningar av kommuner, landsting, intresseorganisationer och företag på kompetensutveckling. Ett argument för vindföretagen att utbilda och rekrytera lokal arbetskraft är att det blir mer kostnadseffektivt och ökar driftsäkerheten (se t.ex. Östersundsposten, 2015) och på alltfler platser i landet har man börjat arbeta med utbildningar för att utbilda bland annat vindkraftstekniker som ett led för att kunna möta efterfrågan på lokal personal (se t.ex. Aldén & Engberg Ekman, 2009). I en senare analys av vindkraftsteknikerutbildningar i Sverige (Aldén et al., 2016) finner man dock att antalet utbildningsplatser minskar från 150 stycken under 2015 till 45 två år senare, vilket skapar en situation där det uppstår brist på utbildade tekniker.

Tabell 3.1. Sysselsättningseffekter, projekt 2010-2015

Projektnamn	Antal verk	Total effekt	Årsarbeten anläggningsfas		
			MW	Totalt	Per verk
Gabrielsberget Syd	20	46	119	5,95	2,59
Dragaliden	12	24	73	6,08	3,04
Jädraås, Ockelbo (Etapp 1)	66	198	220 (125 reg)	3,33 (1,89 reg)	1,11 (0,63 reg)
Glötesvålen++	30	90	158 (78 reg)	5,27 (2,60 reg)	1,75 (0,87 reg)
Mörttjärnberget ++	37	85	221d + 56i (98 reg totalt)	5,97d + 1,51i (2,65 reg totalt)	2,60d + 0,66i (0,15 reg totalt)
Skogsberget +	36	85	240d + 60i (100 reg totalt)	6,67d + 1,67i (2,78 reg totalt)	2,82d + 0,73i (1,18 reg totalt)
Havsnäs	48	96	728 [1014]****	15,17 [21,13]****	7,58 [10,56]
Blaiken etapp 1	30	75	200d + 200i	6,67d + 6,67i	2,66d + 2,66i
Lemnhult (rAps modell)	32	98	426d, 99i (525 regionala totalt) (rAps modell)	13,31d + 3,09i	4,34d + 1,01i
Markbygden (rAps modell)	1100	4000	521 (rAps modell)	0,47	0,13

d = direkta arbeten, i = indirekta arbeten # Ett årsarbete motsvarar 1670 h, avrundat till två decimaler.

* Rapporten nämner att Gabrielsberget Syd givit 6,5 helårsarbeten per år i driftsfasen, tillsammans med Dragaliden har 12 helårsarbeten skapats. Dragalidens siffra 5,5 baseras på den uppgiften.

** Direkta + indirekta.

*** Uppskattning vid full utbyggnad

Tabell 3.1. Sysselsättningseffekter, projekt 2010-2015 (fortsättning)

Projekt namn	Årsarbeten driftsfas (årligen)			Källa
	Totalt	Per verk	Per MW	
Gabrielsberget Syd	6,5*	0,33	0,14	Svevind & Energimyndigheten (2015)
Dragaliden	5,5*	0,46	0,23	Svevind & Energimyndigheten (2015)
Jädraås, Ockelbo (Etapp 1)	30-35	0,45-0,53	0,15 - 0,17	Bergviks skog (webb-sida 2015b, ej rapport)
Glötesvålen++	7	0,23	0,08	Vindkraftcentrum (u.å.) +++
Mörttjärnberget ++	11	0,30	0,13	Strömsunds kommun (2014)
Skogsberget +	10	0,28	0,12	Strömsunds kommun (2015)
Havsnäs	12 (uppföljning visade 18,5)	0,25	0,13 (0,19)	Strömsunds Utvecklingsbolag (2010); Strömsunds kommun (2011)
Blaiken etapp 1	32***	1,07	0,43	Blaikenvind (webb-sida 2015, ej rapport)
Lemnhult (rAps modell)	8	0,25	0,08	Stena Renewable, WPS (2013)
Markbygden (rAps modell)	50+20**	0,05 + 0,02	0,01 + 0,005	Ejdemo & Söderholm (2015)

**** Inklusive tillverkning. Med multiplikatoreffekt inom hakparentes. 25 % beräknas vara regionala arbeten. Uppföljning driftsfas, taget från Strömsunds kommun (2015).

+ ekonomisk livslängd beräknad till 25 år, ingår inte tillverkning av torn, turbin, transformator och övrigt material.

++ material och komponenter (torn, turbin, transformator och övrigt material) ej medräknat.

+++ Rapport saknar årtal, troligen färdigställd 2015.

3.4 Areella näringar

Lantbruk, skogsbruk, rennäring och fiskerinäring ingår i de areella näringarna. För lantbruk och skogsbruk finns källor som uppskattar i vilken grad vindkraft påverkar verksamheter, men dessa har i regel varit relaterade till markägande och arrendeavtal med vindkraftsoperatörer. Vad gäller ren- och fiskerinäring, har det inte varit möjligt att finna källor som redovisar storleken av en ekonomisk påverkan, men däremot vilken typ av förändrade aktiviteter som skulle kunna medföra ekonomisk påverkan.

Lantbruk och skogsbruk

En effekt av att det sker en etablering på odlingsbar mark, eller skogsmark, innebär att produktiv mark utgår från verksamheten och därmed minskar intäkterna. Ett arrende kompenserar detta produktionsbortfall, men måste också kompensera för eventuell ekonomisk risk eller annan alternativ användning. Enligt en amerikansk studie (Denholm et al., 2009) upptar ett vindkraftverk permanent i genomsnitt 0,3 hektar, och tillfälligt (under uppförande) 0,7 hektar.

För markägare kan arrenden, oavsett, bidra till ökad inkomst och ytterligare ett ekonomiskt ben att stå på. Intäkten är ofta kopplad också direkt till elproduktionen (t.ex. LRF, 2013, 2015; Svensk Vindenergi, 2010). Lantbrukarnas Riksförbund (LRF, 2013, 2015) pekar på flera effekter: ett ökat marknadsvärde på egendomen, möjlighet till ökad lönsamhet och en trygghet med ökad kostnadskontroll för gårdens utgifter om man kan bli helt eller delvis självförsörjande på el (LRF, 2013, 2015). LRF menar också att det kan vara ett bra sätt att skapa ett gemensamt engagemang för projektet genom att erbjuda grannar och närboende delägarskap, via exempelvis andelsägande.

Kopplingen till skogsnäringen är i flera fall tydlig. Inte minst då flera stora skogsaktörer etablerat egna vindkraftsverksamheter. Exempel på detta är Bergviks skog och SCA. SCA etablerade ett samverkansbolag 2007, Statkraft SCA Vind AB (SVVAB), som bland annat står bakom etableringen på Mörttjärnberget (SCA, 2015). I dagsläget har man planer (inklusive redan genomförda) på sex vindkraftparker, omfattande 330 vindkraftverk (Vindkraft Norr, 2015).

För de flesta skogsbolag handlar det dock i huvudsak om att upplåta mark för vindkraft mot arrende. Bergviks Skog arbetar med vindkraft i huvudsak genom att utveckla och söka tillstånd för vindkraftparker samt därefter upplåta marken till andra aktörer som bygger och driver dem, varpå intäkterna kommer från anläggningsarrenden (Bergviks skog, 2015a). I Finland finns ett exempel där ett av de största skogsbolagen, Tornator, tecknat ett avtal med OX2 om utveckling av vindkraftsprojekt på Tornators mark i Finland (Vindkraftsnyheter, 2014). Även Sveaskog som är en av de största skogsägarna i Sverige varken äger eller driver vindkraftverk (Sveaskog, 2010). Exempel på en stor vindkraftspark på Sveaskogs mark är den i Lemnhult som drivs av Stena Renewable (Sveaskog, 2013).

För enskilda markägare kan arrende vara ytterligare en intäktskälla som kompletterar den ordinarie verksamheten. Detta kan vara en alternativ användning av en skogs- eller jordbruksfastighet som ger stabila inkomster under ett antal år, till skillnad från trä- och jordbruksprodukter med fluktuerande och osäkra marknadspriser. Vindkraft kan därför också främja lokalt företagande inom dessa områden på grund av några stabila inkomster. I fallet

med vindkraft är det ofta stora skogsbolag som äger marken, varför dessa intäkter hamnar någon annanstans än i lokalsamhället. Frivilliga bygdemedel ingår ibland som en procentsats av arrendet.

I Sverige idag ligger ofta arrendet någonstans mellan 100 000 till 150 000 kronor per år, beroende på en rörlig ersättning som baseras på elproduktionen. Strömsunds kommun (2014) uppskattar markarrenden i Sverige till 100 000 kr/år och verk medan Forum Sveaskog (Sveaskog, 2010) beskriver ett projekt i Sandvikens kommun där de lokala markägarna uppskattades kunna få ett arrende på uppemot 150 000 kronor per år (Sveaskog, 2010). Ersättningen baseras vanligtvis på elproduktionen, där branschstandard för en rörlig ersättning är ca 4 procent av intäkten på vindkraftverkets elproduktion (Power Väst, 2015), men även en stilleståndsersättning rekommenderas i det fall en elproduktion inte skulle ske (LRF, 2015b). I ett gotländskt scenario betalar vindkraftsprojektörer tre procent av försäljningssumman på den el som produceras till markägaren och Gotlands kommun bedömde att en fullt utbyggd årlig produktion på Gotland om 2,5 TWh (då motsvarande en försäljningssumma på 2,0 miljarder) skulle ge totalt 60 miljoner kronor årligen till lokala markägare (Gotlands kommun, 2009).

En fast ersättning kan också ges antingen för hela perioden eller årsvis. Vägar och andra installationer som kan behövas, och ingår i regel också i avtalet och ersätts. LRF (2015b) påpekar att anläggande av nya vägar bör ske mot betalning av intrångsersättning, även om det ibland också gagnar jordägaren med ett utbyggt skogsvägnät (ibid.).

Rennäring

Hur störningar från mänsklig infrastruktur som exempelvis vindkraftsverk påverkar rennäring är beroende av sammanhanget, det vill säga förutsättningarna skiljer sig mycket åt vid olika projekt. Av denna anledning är svårt att ge generella slutsatser om hur rennäringen påverkas (Larsen, 2002). Med anledning av detta bör understrykas att det är viktigt med en noggrann planering för att minimera negativa effekter (Coleman et al., 2013). Framförallt har man påvisat undvikelseffekter, dvs. att renar undviker området i samband med konstruktion av bland annat verk och kraftledningar vilket temporärt kan ha en mycket stor påverkan (se t.ex. Coleman et al., 2015; Eftestøl et al., 2015).

Det finns rapporter och artiklar som beskriver hur renar påverkas av olika störningar och vilka konsekvenser vindkraft kan medföra för renskötseln, men det har inte gått att återfinna några dokument som kan kvantifiera eventuella ekonomiska konsekvenser. Svensk Vindenergi & Svenska Samernas Riksförbund gav 2010 ut en rapport med titeln ”Så här kan vindkraft och rennäring samexistera”, och inom projektet VindRen intervjuade man alla samebyar som hade vindkraftsanläggningar inom sina marker. Projektet drog inga slutsatser om huruvida byarnas socioekonomiska ställning påverkats, då projektet avslutades i förtid. Däremot presenterades en sammanställning över studier som är gjorda på anläggningar, kraftledningar och skogsbilvägar, samt egna intervjuer med samebyar. Intervjuerna visar att rörelsemönster framförallt förändras under byggtiden, men också att dessa kan finnas kvar även efter slutförandet. Även minskad betesmarksyta lyfts fram som en negativ konsekvens.

Länsstyrelsen i Västerbotten (2011) beskriver hur renskötseln på Vilhelmina norra samebys vinterbetesland har påverkats över tid av förändrad mark- och vattenanvändning och hur studier av kumulativa effekter kan vara vägledande för lokaliseringar av anläggningar. Rapporten är också en sammanställning av kunskap på området (inte enbart från

vindkraftspåverkan), men belyser inte direkt hur en förändrad mark- och vattenanvändning på en samebys betesmarker medför sociala och socioekonomiska konsekvenser. Rapportens slutsats är att förändringar i markanvändning kan leda till ökade kostnader för transporter och utfodring, ökad arbetsbelastning för bevakning och skötsel, samt ökad konkurrens mellan samebyarna.

Det påpekas också att förändringarna kan leda till att renarna stressar och oroas, vilket påverkar deras reproduktion och kondition (Länsstyrelsen Västerbotten, 2011:1). Därför bör vindkraftprojektören "[...] flytta fokus från den påverkan de anser sig göra på berörd samebys marker, till hur samebyn och renskötseln påverkas" (ibid:2). Konsekvenser som lyfts fram kan vara att man behöver finna ersättningsmarker, att befintliga marker överbetas, att lastbilstransporter kan behövas mellan markerna, eller att naturligt bete måste kompletteras med stödutfodring. Det finns emellertid inga beräkningar för vad detta skulle kunna innebära ekonomiskt för berörda renägare, vilket tyder på att det finns ett behov av mer kunskap inom detta område.

Fiskerinäring och havsbaserad vindkraft

Liksom i fallet med rennäringen, finns det inga direkta studier som kan påvisa faktiska ekonomiska effekter som kan uppstå för fiskerinäringen till följd av, i det här fallet, havsbaserad vindkraft. Ljudstörningar skulle potentiellt kunna vara ett problem, men av olika typer av ljudeffekter är det framförallt pålning som visats vara (temporärt) störande (Snyder & Kaiser, 2009; Hastings & Popper, 2005). Det har också visats att elektromagnetisk störning skulle kunna påverka vissa arter (Snyder & Kaiser, 2009). I en studie vid vindkraftsparken i Nysted, Danmark, kunde man observera vissa fenomen i undvikelser, men det kunde inte korreleras till de elektromagnetiska fälten som uppstått (Dong Energy et al. 2006).

I Waldo & Klintmans (2010) rapport framkommer i intervjuer med representanter för fiskerinäringen att man upplever konflikter med vindkraften på två sätt: (1) genom konkurrens med de grund i havet som i många fall är samlingsplatser för fisk, det vill säga att fisken störs, och (2) för att man uppfattar att vindkraftens expansion är en risk för den egna näringen då fiskeområdena krymper.

Erfarenheter från det danska projektet Middelgrunden utanför Köpenhamn (40MW) visade att redan under installationen av turbinerna hade bandtångsbeståndet börjat återhämta sig, och vid en senare uppföljning hade hela beståndet återhämtats, samtidigt som fiskare hade återvänt till området (Larsen et al. 2005). Wilhelmsson et al. (2006) fann i en studie vid Yttre Stengrund och Utgrunden, att havsbaserad vindkraft kan fungera som artificiella rev och attrahera fisk, vilket även observerats i andra studier (se t.ex. Dong Energy et al., 2006). Det har inte gått att återfinna källor som mer genomgående visar på vilka socioekonomiska konsekvenser vindkraft får för fiskerinäringen eller för de samhällen som berörs av fiskeri, vilket pekar på ett behov av att ytterligare bygga på kunskap.

3.5 Besöksnäring och turism

Det finns två olika former av turism som kan påverkas av att vindkraftsverk etableras. Privatturism och affärsturism. Om man ska prata om privatturism kan det vara lämpligt att ta upp att det finns olika typer av turism och att dessa kan påverkas olika utav etablering av vindturbiner. För just fjällmiljö beskriver Sundin (2014) ett par olika typer:

- Naturturism, bestående av ekoturism, vildmarksturism, äventyrsturism och geoturism
- Sportturism, bestående av aktiv sportturism, sportevenemangsturism, sportnostalgisk turism
- Skoterturism
- Fisketurism

För vindkraft finns en typ av turism som är inriktad mot att just besöka vindkraftsparker. Till detta finns besöksnäring i form av affärsturism som innebär att alla som arbetar med planering, anläggning och skötsel också spenderar en del hotellnätter i området.

Innebär vindkraft mindre turism?

Det har i allmänhet uttryckts en farhåga att visuell påverkan från vindkraftsparker skulle påverka besöksnäring och turism negativt (se exempelvis SVT, 2014; Allehanda, 2014), vilket skulle minska intäkterna från turismen och drabba antalet arbetstillfällen negativt. Det finns emellertid ingen studie som pekar på att så skulle vara fallet. I vissa fall kan det till och med vara så att besöksnäringen påverkas positivt med vindkraftsturism såsom studiebesök, eller att områden som tidigare var otillgängliga blir tillgängliga för fler med bättre utbyggd väginfrastruktur.

Mels (2003) studerade de socioekonomiska konsekvenserna av ett havsbaserat vindkraftsprojekt i Torsås kommun och fann att huvuddelen av den ekonomiska inverkan vindkraftsverksamheten hade tillfallit hotell- och restaurangnäringen, även om hamn- och lokaluthyrningsverksamheter var de som fick de största intäkterna i absoluta tal. Mels (2003) visar också på att många intresserade kom till Torsås för att följa utvecklingen, vilket ledde till evenemang av engångskaraktär som gav betydande engångsinkomster för de engagerade företagen.

I en enkätstudie med turister i sydvästra Skottland, kunde Warren och McFayden (2010) inte påvisa att närvaro av vindkraftverk skulle påverka turismen, då detta inte var en signifikant faktor för de flesta av turisterna i deras val av resmål och inte heller på eventuella återbesök.

Slutsatsen i en större skotsk studie *The Economic Impacts of Wind farms on Scottish Tourism*, var att vindkraften inte hade någon större påverkan på turismnäringen på nationell nivå (Caledonian University, 2008). I värsta fall-scenariot i den skotska studien uppskattade man en förlust av 211 arbetstillfällen inom turismnäringen (motsvarande 0,1 procent av antalet sysselsatta inom turismnäringen). I denna beräkning ingick inte inhemska turister.

I en social konsekvensbeskrivning av en *planerad* havsbaserad vindkraftspark i Nederländerna var dock bedömningen att besökare skulle värdera andra platser högre, med följden att turistnäringen skulle ta skada i det aktuella området (Langbroek & Vanclay, 2012).

Vad tycker turister om vindkraft?

Warren och Birnie (2009) menar att de flesta besökare varken har en positiv eller negativ bild av vindkraftverk. Faktum är, menar de, att många fler förknippar vindkraftverk med grön energi än med skada på landskap. De drar därmed slutsatsen att vindkraftsparker inte har mer än små konsekvenser för turismen på lokal nivå. Detta kan dock ändras menar de, allteftersom fler vindkraftverk byggs. Samma slutsats dras i andra studier som Multiconsult AS (2009) och Fredman et al. (2014).

I en skotsk studie fann man att en bred majoritet (93 – 99 %) av turisterna som sett vindkraftsverk inte såg att upplevelsen av dem skulle påverka deras avsikt att återvända. I studien påpekades att det är bättre med en stor vindkraftspark än många små (Caledonian University, 2008).

I ett magisterarbete om vindkraftens påverkan på turism på Gotland framkommer att åtta procent av turisterna uppfattar vindkraftsverk som negativt medan 55 procent uppfattade verken som positivt (Braunova, 2013). Vidare kan det konstateras att en absolut majoritet (98 %) av förstagångsbesökare att vindkraftsverken inte har någon påverkan på om de kommer att återbesöka Gotland. Snarare är det så att det finns en potential att utveckla vindkraftsturism då 56 procent svarade att de är eller kanske är intresserade av att besöka en vindkraftspark som turistattraktion. I studien fanns också en litteraturgenomgång av internationella studier som i korthet visade att (för referenser, se vidare i Braunová (2013)):

- En enkätstudie från Skottland kom fram till att vindkraftsparker var mer positiva än negativa för turismen. I korthet sa 43 procent av turisterna att vindparken gav ett positivt bidrag medan åtta procent tyckte motsatsen.
- I Wales visade NFO World Group i en enkätstudie från 2013 att 23 procent av turisterna att vindkraftsturbiner kan ha en negativ påverkan av upplevelsen av landskapet, medan 17 procent sa motsatsen. Å andra sidan sa 43 procent att vindkraft inte påverkar det visuella intrycket, medan 43 procent sa motsatsen.
- I Australien genomförde The Australian Wind Energy Association två studier under 2004 som visade att vindkraft inte påverkar turismen negativ, utan kan snarare ha en positiv effekt.
- En kanadensisk enkätstudie som undersökte turisternas syn på vindkraftsparker i Quebec visade att 94,7 procent av de tillfrågade var positiva till vindkraft.
- En tjeckisk enkätstudie 2010 visade att sex procent av turisterna var negativa till att besöka en plats med vindkraft. Över 90 procent ansåg att vindkraftsturbiner inte påverkade val av destination.

Sundin (2014) skrev i sin kandidatuppsats om vindkraftsparken på Glötesvålen som ett exempel på vindkraftverks effekter på turism i fjällmiljö. Parken planeras att bestå av 30 vindkraftsverk och ska ligga i ett område som är ett attraktivt besöksmål för turister. Sundin kunde se att den lokala turistnäringen var orolig över planerna på en vindkraftspark, eftersom den antogs leda till ett minskat besöksantal i området. Resonemanget bakom den slutsatsen var att den lokala fjällmiljön inte längre skulle uppfattas som lika genuint och opåverkad. När det gäller besökarna (turisterna) själva kunde Sundin visa att de inte var fullt lika negativa till

vindparken. Det senare utesluter dock inte att parken kan slå hårt mot en enskild turistföretagare.

En norsk konsekvensutredning som tar upp turism

Enligt norsk lagstiftning måste en etablering av en samlad installation på över 10 MW konsekvensbeskrivas. För Siragrunnen vindkraftspark gjordes en konsekvensbeskrivning för friluftsliv och turism (Multiconsult AS, 2009). Parken är havsbaserad och ligger belägen mellan Flekkefjord och Sokndal kommun. Totalt sett planerades det för 200 MW (antingen med 25 st 8 MW-, 40 st 5 MW-, eller 67 st 3 MW-turbiner). Området har dock stora upplevelsekvantiteter och anses vara ett viktigt område för rekreation som exempelvis fritidsfiske, skidåkning och båtutflykter.

Konsekvenserna av vindparken anses framförallt bestå av en visuell förändring av kustlandskapet. Den samlade bedömningen av konsekvenserna på friluftslivet antogs dock vara liten under anläggningsfasen och liten till något negativ¹⁴ i driftsfasen. När det gäller turism var utgångsläget att de två kommunerna omsatte ca 99 miljoner Nkr årligen, dvs. ca 9 000 Nkr/invånare. Författaren för konsekvensutredningen hänvisar till en norsk enkätundersökning som gjordes 2005 där 26 procent svarade att vindkraftsverken påverkar upplevelsen av landskapet något eller i mycket positiv grad, medan 42 procent svarade att vindkraftsverken påverka upplevelsen av landskapet i något eller mycket negativt. Resterande 32 procent svarade att vindkraftverk inte påverkar deras uppfattning av landskapet. Men även om 42 procent var negativ visade undersökningen att 68 procent ansåg att en realisering av planerna på en vindkraftspark inte skulle påverka deras planer på att använda området som turistmål. I enkäten svarade 7 procent att de skulle sluta att använda området som turistmål, medan 5 procent sa att de skulle öka sitt bruk efter en utbyggnad. En slutsats av studien var att enstaka vindkraftsverk på kort sikt inte skulle påverka turismen, men att konsekvenserna på lång sikt skulle kunna bli större vid en utbyggnad av en större mängd vindkraftsverk. Det betonas dock att det finns en stor osäkerhet eftersom det finns få studier i Norge på hur turism påverkas av vindkraftsutbyggnad. Författarna hänvisade till en Australiensisk studie som är nämnd ovan och en skotsk som i en enkätstudie utförd i samband med en vindkraftsutbyggnad i Argyll kom fram till att 91 procent av turisterna svarade att en utbyggnad inte skulle påverka deras planer att i framtiden besöka området (MORI Scotland, 2002).

De långsiktiga konsekvenserna för turismen (i Sokndal och Flekkefjord) ansågs avhängiga av:

- Hur omfattande de kumulativa effekterna blir över en längre tidsperiod.
- Hur turistindustrin kan anpassa sig till framtida vindkraftsetablering, både med avseende på problem men även möjligheter.
- Hur människor kommer att se på vindkraft i framtiden. Om effekterna av klimatförändringar blir mer synliga kommer stödet för vindkraft troligen att öka.

¹⁴ Norska: *Liten til middels negativ.*

Hur mycket turism kan en vindpark dra till sig?

Som ett konkret exempel på en uppskattning av antalet besökare till en vindpark gav Energinyheter.se (Hallencreutz, 2014) ut ett nyhetsbrev där man hänvisar till Arise Windpower som räknar med tusen besökare om året till sin nya vindpark i Jädraås utanför Ockelbo.

När effekterna från projektet Mörttjärnberget i Bräcke kommun undersöktes fann man att besöksnäringen kunde räkna in 35 000 gästnätter i närområdet från andra regioner och internationellt, vilka beräknas ha lagt ut 69 mkr på varor och tjänster i regionen under perioden (Strömsunds kommun, 2014). I projektet Glötesvålen (Vindkraftcentrum, 2015), visades att den tillresta arbetskraften genererade 10 900 gästnätter i området. Det har i området också vuxit fram en turistverksamhet med utställning, café och guidade turer, vilket under 2015 haft ca 200 betalande besöker och två anställda, vilket kan visa att det finns möjlighet att utveckla vindkraftsturism (OX2, 2015), vilket ger en indikation på att besöksnäringen påverkas signifikant i positiv riktning.

3.6 Fastighetspriser

Buller och visuell påverkan framställs många gånger som något som negativt påverkar människors vilja att bo och vistas i närheten av vindkraftverk. Detta skulle kunna påverka migration, pendlingsflöden, turistinkomster och även fastighetspriser (Brown et al., 2012). Minskad vilja att bo och besöka ett specifikt område kan tillskrivas en minskad upplevd nytta. En sådan nytta (eller onytta) är svår att prissätta, men storleken kan uppskattas bland annat genom att man ber boende eller besökare att ange hur mycket de anser det skulle vara värt att inte ha vindkraftverk i sin omgivning. Sammanställningen här tar inte upp exempel på denna metod att värdera landskapet, utan tar enbart upp de studier som beskriver hur fastighetspriser påverkas utifrån tillgängligt material i form av försäljningsstatistik. Förändringar i fastighetspriser kan tänkas återspegla förändringar i hur man uppfattar landskapets värde. Förändringar i fastighetsvärden kan påverka lokala markägare ekonomiskt på flera sätt, även om värdet inte realiserats förrän det sker en försäljning. Exempelvis kan en värdeminskning påverka möjligheten att belåna sitt hus för att kunna göra andra typer av investeringar (vanligt för egenföretagare), eller öka kraven på en amortering på befintliga bolån, vilket minskar konsumtionskraften.

Av elva studier i sammanställningen har två varit svenska rapporter och de övriga vetenskapliga artiklar baserade på fall i USA, Storbritannien, Nederländerna, Nya Zeeland och Tyskland, se tabell 3.4. Tre av studierna kan påvisa att fastighetsvärden påverkas negativt, oftast inom en radie om halvannan kilometer från uppfört vindkraftverk. I vissa studier har underlaget utifrån försäljningsdata varit relativt litet, varför det varit svårt att säkerställa någon signifikant påverkan. Det ska också understrykas att fallen är olika och utgår från olika sammanhang. Det är också vanskligt att jämföra exempel från tätbebyggda områden med exempel från mer glesbebyggda områden.

Sims et al. (2008) analyserade 201 husförsäljningar i närheten av en vindkraftspark med 16 verk (Bears Down) i Cornwall i Storbritannien och kunde inte finna någon direkt

koppling mellan avståndet och försäljningspriset. Däremot fanns både positiva och negativa signifikanta effekter som hade samband med ljud-, ljus- och utsiktspåverkan. I en studie som föregick denna undersökte Sims och Dent (2007) bostadspriser runt två vindkraftsparker i Cornwall, Storbritannien med data från 1 052 husförsäljningar mellan 2000 – 2004. De fann viss korrelation mellan avstånd till vindkraftsparken och värde, men datamaterialet var inte tillräckligt detaljerat (dvs. hustyp och försäljningspris var de enda ingående variablerna i studien) för att dra säkra slutsatser. Då de undersökte planöverklaganden i samma studie visade det sig att 95 procent av överklaganden kom från personer som levde utanför Cornwall, vilket kan tyda på att för lokalbefolkningen inte upplevde vindkraftverken lika negativt. I ett av fallen (Delabole) fanns också ett närliggande stenbrott som kan ha påverkat priserna.

Sterzinger et al. (2003) genomförde en större studie i USA, där tio vindkraftsparker valdes ut och försäljningspriser mellan 1996 – 2002 analyserades (ca 25 000 försäljningar) i olika län. Författarna erhöll inget stöd för att på fastigheter med vindkraftverk inom synhåll skulle påverka fastighetsvärdet negativt, faktum var att i åtta vindparker steg priserna, medan de i två sjönk. Prisförändringarna kan dock bero på andra faktorer och författarna påpekade också att det inte finns någon bra samlad prisstatistik.

Hoen et al. (2009) analyserade 7 459 husförsäljningar inom en radie på 16 km (en *mile*) från vindkraftverk (från 24 olika vindkraftsparker). Här kunde man inte dra någon slutsats att vindkraft påverkat huspriserna, men författarna påpekade att huspriserna också kunde påverkas av exempelvis attityder till vindkraft, liksom befolkningstäthet eller avstånd till större samhällen.

Heintzelman & Tuttle (2012) samlade data från 11 331 fastighetstransaktioner under en nio-årsperiod i norra New York och fann signifikant påverkan i två av tre län. De påpekade också att den existerande kompensationen till lokala husägare/samhällen inte var tillräckligt stor för att kompensera för det minskade fastighetsvärdet.

Hoen et al. (2015) använde försäljningspriser från mer än 50 000 husförsäljningar i nio delstater i USA (varav ca 1 200 hus låg inom en *mile* (1,6 km) från ett vindkraftverk i någon av 24 vindkraftparker som ingick i materialet). De kunde inte finna statistiska bevis på att huspriserna påverkades – varken före eller efter anläggning.

En tysk studie över ett område i Nordrhein-Westfalen, visade att negativ påverkan i huvudsak kunde påvisas inom en radie av 1,5 km från de uppförda vindkraftverken (Sunak & Madlener, 2012). I det fallet låg vindkraftverket i ett relativt tätbefolkat område mellan två tätorter.

Den studie som hitintills använt sig av flest antal observationer är utförd i Nederländerna (Dröes & Koster, 2014) med nära 150 000 husförsäljningar i närheten till vindkraftsverk, och med tillgång till försäljningspriser från mer än två miljoner transaktioner i hela landet. Studien använde data från en lång tidsperiod, 1985 – 2011. Studien fann en negativ extern effekt av vindkraftverk på huspriser och uppskattade en negativ priseffekt på mellan 1,4 – 2,6 procent beroende på avstånd. Författarna menar att externa effekterna kan undvikas genom att förlägga vindkraftverken längre från urbaniserade områden, vilket dock är svårt i ett tätbefolkat land som Nederländerna. En alternativ strategi som lyfts fram, och som genomförs i Nederländerna idag, är att husägare har rätt att bli delägare i vindkraftverken, vilket ökar det lokala stödet för etableringen och delvis också kompenserar husägare för eventuella förluster från lägre fastighetsvärden (Dröes & Koster, 2014).

McCarthy & Ozer Balli (2014) fann ingen signifikant påverkan från vindkraftsverk inom synhåll för samhället Ashhurst på Nya Zeeland, trots att fastighetsvärdena i området generellt låg lägre än för andra områden i regionen, men författarna menar att det förmodligen beror på andra orsaker som tillgänglighet.

Rapporten *Vindkraft i sikte – Hur påverkas fastighetspriserna vid etablering av vindkraft* (Svensk Vindenergi, 2010) utgick från 42 000 småhusförsäljningar i områden inom fem kilometer från nya vindkraftsanläggningar (120 stycken) som togs i drift mellan 2001 och 2007. Priserna jämfördes med ett omgivande referensområde (övriga kommunen) för vart fall. Studien kunde inte visa på något samband mellan värdeminskningar på småhusfastigheter och närhet till vindkraftsetableringar, utan pekade på att priserna på småhusen stigit i samma takt som referensområdet, och även stigit mer än riksgenomsnittet. Rapporten pekade dock på att det fanns vissa negativa effekter (i storleksordningen 2-4 procent) inom ett avstånd på ett till tre kilometer från verk. I de fall priserna minskat har det dock rört sig om så korta avstånd att vindkraftverkets ljud orsakade en direkt störning på fastigheten.

I rapporten *Samhällseffekter av vindkraft - Del av vindpilotprojekt vindkraft – Storskalig vindkraft i norra Sverige* (Svevind & Energimyndigheten, 2015) utvärderades fastighetsprisutvecklingen i områdena "Gabrielsberget Syd" och "Dragaliden". Rapporten ger ingen information om hur många småhus som sålts inom områdena under perioden 2001-2013 och konstaterar att det är en kort period för att kunna göra en säkerställd bedömning om prisutvecklingen. Enligt rapporten visar prisstatistiken att priserna för permanentbostäder i området runt Gabrielsberget Syd under perioden ökat mer än genomsnittet i kommunen (en ökning på 84 % mellan 2001 och 2013 jämfört med ett genomsnitt på 28 %). För fritidshus skedde inledningsvis en ökning av priserna, men efter vindkraftsparkens färdigställande har fritidshuspriserna sett en minskning på 14 procent jämfört med kommunen som helhet (13 %). I Dragalidprojektet noteras det att det finns mycket få försäljningar gjorda vissa år under mätperioden. För permanentbostäder sågs inledningsvis en uppgång, som sedan avtog och minskade för att ligga på ungefär samma nivå 2013 som 2006. För Piteå kommun som helhet kan man emellertid se en prisökning under perioden.

På vissa ställen har man utvecklat kompensationsystem för eventuella minskningar av fastighetsvärden. I Danmark har man genom den s.k. værditapordningen möjlighet att söka kompensation för eventuellt minskade egendomdomspriser som överstiger en procent av värdet. Genomsnittsutbetalningen ligger i snitt på 100 tkr och det finns få fall av ersättningar som gått till fastigheter längre bort än 1200 meter från vindkraftverket. Det är skattemyndigheten som utför värderingen (Energinet, 2015).

Tabell 3.4. Studier över påverkan på fastighetspriser till följd av vindkraftsetableringar 2003-2015.

Studie	Land (områden)	Underlag, antal observationer	Resultat	Övrigt
Hoen et al. (2015)	USA (24 parker)	50 000	Ej signifikant	Ej signifikant under någon av faserna planering/ konstruktion/ drift
Svevind (2015)	Sverige (2 parker)	Okänt	Ingen negativ påverkan på bostäder, möjligen negativt på fritidshus	Rapporten redovisar inte antalet försäljningar som ingår i materialet
Dröes & Koster (2014)	Nederländerna (1898 turbiner)	149 939	Signifikant påverkan	I genomsnitt 1,4 % negativ påverkan
McCarthy & Ozer Balli (2014)	Nya Zeeland (Ashhurst)	945	Ej signifikant påverkan	Utanför en radie på 2,5 km
Heintzelman & Tuttle (2012)	USA (3 parker)	11 331	Signifikant minskning i 2/3 fall	
Sunak & Madlener (2012)	Tyskland (Nordrhein-Westfalen) (1 park)	1 405	Signifikant påverkan	Negativ påverkan i huvudsak begränsad till en radie på 1,5 km från vindkraftverk
Svensk vindenergi, (2010)	Sverige (120 parker)	42 000	Inget samband kan påvisas	
Hoen et al. (2009)	USA (24 parker)	7 495	Ej signifikant	Attityder, befolkningstäthet, avstånd till större samhällen kan ha större betydelse
Sims et al. (2008)	Cornwall, Storbritannien (1 park)	201	Ej signifikant	Signifikanta effekter från andra lokala omständigheter, litet underlag
Sims & Dent (2007)	Cornwall, Storbritannien (3 parker)	1052	Viss korrelation, ej signifikant	
Sterzinger (2003)	USA (10 parker)	25 000	Ej signifikant minskning	Prisökningar i 8/10 fall

3.7 Ägande och sociala aspekter

Ett stort lokalt ägande är relativt ovanligt, då investeringskostnaderna är höga och lokala resurser många gånger inte är tillräckligt, men genom olika lösningar kan ändå lokalt ägande stimuleras (Ejdemo & Söderholm, 2014). Lantz & Tegen (2008) beskriver tre olika typer av ägarstrukturer som involverar lokalt ägande:

- offentliga projekt (exempelvis kommunala företag)
- lokala privata investerare eller delägande
- modeller med ”skiftande ägande” (t.ex. ”Minnesota-flip-modellen), där ägandeproportioner eller vinstfördelningsnycklar förändras efter en viss tid (mellan investerare och lokala utvecklare)

Hela Sverige Skall Leva (u.å.) beskriver hur det fanns över hundra vindkraftverk i kooperativ form 2011, med fler än 25 000 medlemmar. De nämner också att det finns minst lika många lokala aktiebolag som äger och driver vindkraft. LRF (2015a) beskriver i sin rapport *Entreprenörerna om vindens möjligheter* flera ägandescenarior utifrån markägares perspektiv:

- kooperativt ägande (ekonomisk förening)
- eget vindkraftverk (småskaligt gårdsverk)
- delägarskap

Ägande och ekonomisk påverkan

Ägandestrukturen för landbaserad vindkraft har visats ha inverkan både på storleken och fördelningen av de ekonomiska effekterna (Phimister och Roberts, 2012). Om ägandet är lokalt eller externt påverkar det lokala ekonomiska utfallet (Nätverket för Vindbruk, u.å.; Brown et al, 2012). Ett lokalt ägande, där vinsterna återinvesteras lokalt, har visat sig vara det mest fördelaktiga för lokalsamhället, medan ett helt externt ägande kan leda till mindre positiva ekonomiska effekter. Denna slutsats finner man även i internationella studier som exempelvis i Lantz & Tegens (2009) genomgång av projekt i USA som omfattar både en genomgång av tidigare studier (sex stycken genomförda i USA från olika regioner) och ex post-analys av fyra nyetablerade vindkraftsparker på olika platser i USA. Slutsatsen utifrån sammanställningen av tidigare studier var att det inte var någon skillnad i anläggningsfasen i ekonomisk påverkan mellan lokalt eller externt ägda vindkraftverk, men att det i driftsfasen kunde påvisas att lokalägda anläggningar gav en större lokal ekonomisk påverkan, i jämförelse mellan 1,5 till 3,4 gånger större mot externt ägande. Den nyare sammanställningen visade på en effekt på arbetstillfällen som var upp till 2,8 gånger högre för lokalt ägda projekt (mellan 1,1 och 2,8) och under anläggningsfasen mellan 1,1 till 1,3 gånger högre. Lantz & Tegen (2009) pekar också på ett antal faktorer som sannolikt påverkar utfallen, vilken geografisk yta man valt att studera (kommun eller region, exempelvis), att andelen lokal arbetskraft under anläggningsfasen tenderar att variera mycket mellan olika projekt, och slutligen att påverkan beror på ägarstrukturen genom hur intäkterna allokeras och återinvesteras. Även Phimister & Roberts (2012) fann att gemensamt lokalt ägande gav den största positiva ekonomiska effekten sett till landsbygdshushållens inkomster och välfärd,

medan enskilt ägande gav den största ökningen av totala hushållsinkomster, förutsatt att vinsten återinvesterades (största inkomstökningen hamnar i det scenariot dock hos den enskilda ägaren). Helt externt ägande visades ge negativa välfärdseffekter över samtliga hushållstyper.

Politik (lagstiftning) och andra faktorer, som exempelvis finansiella institutioner, kan påverka och uppmuntra lokalt deläggande. Munday et al. (2011) lyfter fram Danmark och Tyskland som sådana exempel. Toke et al. (2008) fann att lokalt ägande leder till ett större stöd för vindkraftsprojekt. I vissa länder finns andra traditioner kopplade till ”energiaktivism”, som i Tyskland, Danmark och Nederländerna. Dessa strömningar hänger samman med en starkare gräsrotsrörelse kopplad till engagemang i energi- och miljöfrågor (exempelvis anti-kärnkraftsrörelsen) och en tradition av lokalt deläggande. Detta återspeglas i Nederländernas strategi som innebär att fastighetsägare också kan bli delägare i vindkraftverken, vilket ökar det lokala stödet för etableringen och delvis också kompenserar husägare för eventuella förluster från lägre fastighetspriser (Dröes & Koster, 2014). Detta är i kontrast till utvecklingen i exempelvis Spanien, England, Wales och Skottland, där denna tradition är mycket svagare och större energiföretag dominerar (Toke et al., 2008).

Ägande och lokal acceptans

Det finns också ett samband mellan ägande och lokal acceptans för etableringarna. Jobert et al. (2007) visade att man fick störst lokal acceptans för vindkraftsprojekt när det antingen finns lokalt deläggande i vindkraftsparken (ett franskt fall) eller lokalt ägande av marken där vindkraftsparken är placerad (ett tyskt fall) i kombination med lokalt deläggande. I ett annat fall såg man en starkt negativ allmän inställning till vindkraftsetableringen då det var privata markägare som fick intäkterna från arrendet och ”den allmänna uppfattningen” var att man ansåg att andra tog vinsterna ”medan vi får titta på det” (ibid.).

Warren och McFayden (2010) påvisade också att den visuella påverkan inte uppfattades som negativ vid ett lokalt ägande/deläggande. Detta visar att attityder ser olika ut beroende på omständigheter, och att det är en viktig aspekt som rör förutsättningarna för vindkraften. Positiva attityder eller tro på om att detta (vindkraften) gynnar lokalsamhället underlättar etablering, medan negativa attityder ofta utgör ett hinder.

Gross (2007) fann att en orättvis fördelning av fördelarna kan skada livskvaliteten lokalt, eller balansen i livskvalitet, eftersom det skapas finansiella vinnare och förlorare från vindkraftsetableringen. Negativa upplevelser av distributionen kan också uppstå på en regional nivå där fördelningen av befolkning och vindkraftsförutsättningar leder till en [upplevd] orättvis börda vid etableringen (Ellis & Welstead, 2012). Ett australiensiskt exempel, kooperativet ”Hepburn Wind Farm”, visar på att ett lokalt ägande av vindkraft ökar den lokala acceptandegraden genom att engagera invånarna i utveckling och skötsel av etableringarna, samt att vinst från intäkterna går till de lokala delägarna (Hepburn Wind, 2015). En lokalt ägande kan dessutom ge effekten att lokalsamhället upplever en större nytta. Walter (2015) beskriver hur lokala fördelar, eller nyttor, är ett viktigt verktyg i länder som Danmark, Tyskland och Spanien, och ingår redan i planläggandet för att öka lokalt accepterande, till skillnad från argument som mer diffusa energimål eller åtaganden för att minska klimatpåverkan som inte främjar lokalsamhällen lika tydligt.

Mundays et al. (2011) slutsats från en utvärdering av vindbonus i Wales, var att intäkterna är marginella i jämförelse med den intäktström som kan tillföras landsbygden genom ett bredare lokalt ägande av vindkraftsanläggningarna. Ett sätt att stödja lokalsamhället, men även öka stödet för vindkraft är att använda vindbonus (se kapitel 4 nedan).

3.8 Infrastruktur

Etablering av vindkraftsparker leder ofta till att infrastrukturen i de berörda områdena rustas upp och förbättras. Framförallt gäller detta väg-, el- och fiber(internet)infrastrukturen. Dessa investeringar gagnar lokalsamhällena, genom framförallt förbättrade kommunikations- och transportmöjligheter. Vi har inte i denna sammanställning kunnat finna källor som ger ett specifikt värde på att infrastrukturen har förändrats. Kostnaden för investeringen som annars lokalsamhället skulle behöva stå för kan användas som ett mått för den ekonomiska påverkan. Men detta säger inget om den utökade nyttan av dessa förbättringar, exempelvis om det till följd av detta startar nya företag i bygden, eller minskar kostnaderna för de boende på olika sätt (kortare köravstånd, snabbare och billigare telefon- och internetjänster, minskade kostnader för snöröjning etc.) Det finns några exempel, exempelvis i Sjevinds & Energimyndigheten (2015) rapport som beskriver breddning och förstärkning av vägar i anslutning till Gabrielsberget syd. Påverkan på befolkningens vardagsliv föreföll här vara marginell, även om området kan bli mer lättillgängligt vid exempelvis jakt.

4. Vindbonus

En av frågeställningarna i denna studie har varit att speciellt belysa systemet med vindbonus, detta även om det är att betrakta som ett komplement till arrende och deläggande. Vindbonus är ett sätt att säkerställa att hela lokalsamhället får ta del av de vinster som genereras av vindkraften. Andra metoder (parallellt med vindbonus) som en projektör kan nyttja sig av är olika former av lokala investeringar som exempelvis vägar och fibernät.

I Sverige har man under en längre tid arbetat med vindbonus och även om denna tillämpning inte har beforskats i någon större omfattning finns en del publikationer som beskriver denna användning, både i form av företagspresentationer, forskningsrapporter och studentarbeten. Exempel på mer omfattande beskrivningar finns i tabell 4.1.

Tabell 4.1. Exempel på publikationer som mer omfattande beskriver användningen av vindbonus.

Publikation	Utgivare
Vindkraftens lokala nytta: Modell för deläggande och bygdepengar, vindkraftens återbäring till bygder	Hela Sverige ska leva
Lokal nytta: Policy om vindkraftens lokala nytta, kommunerna i Jämtlands län	Kommunerna i Jämtlands län
Med vind i ryggen: Om bygdepeng och den lokala nyttan med vindkraft	OX2
Lokal nytta av vindkraft	Bosse Bodén, Mittuniversitetet i Östersund

I det här kapitlet beskrivs olika modeller och exempel ges på tillämpning av vindbonus, både nationellt och internationellt. I litteratursammanställningen framkom att majoriteten av beskrivningar av vindbonus följer någon typ av mall, se exempelvis Liljenfeldt (2013). Den mall som används nedan är relativ vanlig och består av en rad frågor:

- Hur mycket delas ut?
- Vem administrerar fonden?
- Till vad går medlen?
- Vem kan söka medel ur fonden?

Sammanfattningsvis kan man säga att tillämpningen av vindbonus i Sverige finns i en ganska enhetlig form. Ofta baseras denna på att kring 0,2 – 0,5 procent av bruttointäkten¹⁵ från vindkraften går till en fond. Vanligen administreras denna fond av vindkraftsbolaget, kommunen eller en lokal förening och används till att finansiera lokala intressen som kan vara

¹⁵ I litteraturgenomgången förekommer en procentsats som en form av ersättning. Denna utgår från bruttoproduktionen och vi utgår ifrån att det är detta som avses även om flera andra termer nämns som bruttovärdet av el, bruttoersättning och bruttointäkt.

allt från service till projekt som ska öka den lokala tillväxten. Sedan, som beskrivningen nedan visar, finns det variationer av denna form av vindbonus – en form som många vill ska vara just öppen och flexibel och fokusera på just de lokalboende.

Jämtlands läns kommuner gjorde en sammanställning om bygdemedel där det bland annat finns en jämförelse mellan olika vindparker, se tabell 4.2 (Jämtlands läns kommuner, 2010).

Tabell 4.2. Exempel på vindkraftprojekt i Jämtland och norra Sverige. Utdrag från tabell publicerad i Jämtlands läns kommuner (2010).

Vindpark	Företag	Uppförd*)	Prod**) GWh/år	Bygdepeng
Råshön	Vindkompanier	2004/09	32	0,3 %
Storrun	Dong Energy	2009	75	Ca 0,2 %
Glötesvålen	Vindkompaniet	(2009)	270	0,5 %
Havnäs	RES/NV	2009	250	0,2 %
Stentjärnåsen	Wallenstam	2009/(10)	40	0,3 %
Ollebacken	Ollebacken	(2006)	30	Alla verk ägs lokalt
Rätan/digerberget	Wallenstam	(2009)	30	< 0,5 %
Saliträdberget	Vindkompaniet	2008	43	0,5 %
Malå, sex byar	Nordisk vindkraft	(2009)	110	0,17 %
Blåsmark, Piteå	Kraftö vind	Planerat	70	0,2 %

*) Ännu ej färdiga projekt anges med tillståndsår inom parantes

**) En gigawattimme (GWh) antas ge bruttointäkten 700 tkr (elpris 40 och elcert 30 öre/KWh).

Bygdepengen beräknas i procent av den årliga intäkten. Ett tvåmegawattsverk producerar omkring 5 GWh/år.

4.1 Exempel på modeller

Här presenteras tre olika svenska modeller som tagits fram som underlag till skapandet av vindbonus. Alla tre modellerna är tillkomna kring 2010 och är relativt lika uppbyggda.

Modell från Förenade VindByar

Förenade VindByar bildades i oktober 2008 med målsättningen att värna om de mervärden som kommer från byggandet av de planerade vindkraftsparkerna i bygden. Totalt innehåller föreningen ca 170 hushåll på gränsen mellan Västernorrland och Jämtland (Förenade VindByar, 2010).

För att kompensera byarna, både för intrånget i natur och de olägenheter som skapas under byggtiden, vill föreningen att vindkraftprojektörerna kompenserar byarna redan från byggstarten och under den tid som vindkraften är i produktion enligt följande:

- 0,5 procent av bruttoproduktionen ska gå tillbaka till de berörda områdena.
- En vindkraftsfond bildas, dit de årliga beloppen betalas ut.
- Fonden delas i två delar: 60 procent till utveckling av bygden, 40 procent till en kreditgarantifond som hjälp vid borgensåtagande vid start och vidareutveckling av företaget i området.

- En satsning på el/tele i hela området t.ex. fast telefoni, bredband, mobiltäckning.
- En upprustning av vägarna i området för att klara det stora trafiktrycket.

Modell från Jämtlands län

Enligt organisationen Hela Sverige ska leva var Jämtlands län och dess kommunförbund först ut i Sverige med att formulera en gemensam politisk ståndpunkt om vindkraftens lokala nytta. Kommunförbundets styrelse gav i januari 2010 Jämtland läns åtta kommuner följande rekommendationer (Hela Sverige ska leva, u.å.; Jämtlands läns kommuner, 2010):

- Att berörda bygder får del av en bygdepeng/återföringsmedel som utbetalas årligen och utgör minst 1 procent av bruttovärdet av producerad el.
- Att dessa medel främst nyttjas till insatser för uthållig utveckling i de bygder som berörs.
- Att lokala aktörer erbjuds möjlighet att köpa in sig i vindkraftsanläggningarna till minst 10 procent.

Skälen som anges till vindbonusen är att gottgöra för exempelvis buller under byggtiden, visuell påverkan, och att förutsättningar för andra verksamhet försämras eller går förlorade som inom turism. Här anges även att: ”Bygdepeng och lokalt ägande bidrar till att skapa acceptans på lokal nivå för vindprojekten, vilket underlättar hela planerings- och byggprocessen och ger vindföretagen viktig goodwill” (Jämtlands läns kommuner, 2010:4).

Modell framtagen av Hela Sverige ska leva

Organisationen Hela Sverige ska leva (u.å.) tillsatte en arbetsgrupp som hade till uppgift att ta fram en modell för lokal återbäring och deläggande. Gruppen kom fram till slutsatsen att lokalt ägande eller deläggande är det som ger den största nyttan lokalt. Bygdepengar, här benämnt som vindbonus, ska användas som ett komplement till lokalt ägande/deläggande.

Syftet med modellen för deläggande och vindbonus är att bygden ska få del av det värde som vindkraftsproduktionen skapar. Ersättningen i form av vindbonus kan användas till insatser som bidrar till en hållbar utveckling och utformas av varje lokalsamhälle själv. Modellen baseras på utbyggnadens omfattning enligt följande resonemang:

- För vindkraftsanläggningar som består av fyra vindkraftverk eller fler, bör minst 10 procent av kapaciteten (MW) erbjudas för lokalt deläggande, gärna till självkostnadspris.
- Ersättning i form av vindbonus beräknas på vindkraftens årliga bruttointäkt, enligt följande principer;
 - o För vindkraftanläggningar med 1 – 3 vindkraftverk eller upp till 6 MW och när vindkraftverken till minst 10 procent är lokalt ägda är frågan om vindbonus helt öppen.
 - o För anläggningar med 4 vindkraftverk eller fler (mer än 6 MW) på privatägd mark som skapar lokala intäkter i form av markarrenden, bör ersättningen uppgå till 0,5 procent.
 - o För övriga vindkraftanläggningar bör ersättningen uppgå till minst 1 procent.

4.2 Svensk praxis

Nedan beskrivs hur vindbonus använts i Sverige. Exempler ska ses som en översikt eftersom det inte har funnits möjlighet att fånga upp och beskriva allt som gjorts.

Rättviks kommun

Rättviks kommun vill att den som bygger vindkraftverk ska betala en vindbonus på minst 0,5 procent av bruttointäkten som kompensation för utnyttjandet av kommunens naturresurser. Vindbonus ska användas till främjande av projekt eller gemensamma anläggningar som är positiva för den bygd där kommersiell vindkraftsproduktion etableras.

Med OX2/Vindkompaniet har man kommit överens om en nivå på 0,5 procent av bruttoproduktionen, vilket ger ca 300 000 kronor per år, räknat på 15 vindkraftverk. Vindbonus samlas i en utvecklingsfond som berörda bygder kan söka medel ifrån. Ansökningarna bereds av byrådet medan beslut fattas av kommunstyrelsens arbetsutskott. Att beslutsfunktionen ligger på kommunal nivå motiveras med att alla byar inte är representerade i byrådet (Hela Sverige ska leva, u.å.).

OX2: "Bygden vet bäst"

Företaget OX2 är ett av de större vindkraftsföretagen i Sverige. De har under en längre tid arbetat med vindbonus vid planering och drift av sina anläggningar runt om i Sverige. I sin broschyr *Med vind i ryggen* sammanfattar de hur de ser på möjligheten att arbeta med lokala ekonomiska utvecklingsmedel (OX2, u.å.).

Företaget betonar att de ser sig som gäster och lokalsamhället som värdar, och att det är högst rimligt att de som företag delar med sig av värdet som vindkraftsverken producerar – inte som kompensation utan för att göra gott eller som de skriver: "Även om invånarna inte ägde marken, så ställde man trots allt sin hembygd till förfogande" (OX2, u.å.:11).

När det gäller administration och vad man vill att medlen ska gå till har man en öppen och flexibel inställning. OX2 menar att det är bygden själv som ska bestämma vad stödet ska gå till. Vid en vindparksetablering väljer OX2 ut en aktör som ska administrera medlen, och den väljs utifrån kriteriet att den ska vara demokratisk förankrad och därmed ha en bred acceptans lokalt. Som exempel kan denna aktör vara ett byalag eller bygdegårdsförening.

Hur mycket pengar som ägarna till vindkraftverken avstår beror på hur mycket energi det aktuella vindkraftverket producerar och vilka nettovinsterna blir. Faktorer som påverkar är hur mycket det blåser, investerings- och driftskostnader, nättariffer, arrenden och försäkringar. Vindbonus kan betalas ut som en procentsats, en fast årlig ersättning, en engångssumma eller som en specifik tjänst, t.ex. underhåll av en väg. Ett resonemang som OX2 för är att medlen ska gå till att ge nytt liv till glesbygden, men det är byalag eller bygdegårdsförening som tar fram förslagen. Exempel på stöd är: nytt skidspår, stöd till lokala festivaler, en frisbeegolfbana, men man har också stöttat lokala föreningar på olika sätt och bidragit till att etablera optisk fiber för TV och datatrafik.

Sundin (2014) skriver i sin uppsats om Glötesvålen vindpark (Härjedalen) att OX2 sett till att Glöte byalag via markägarkontrakt fått vindbonus. Enligt Sundin ska samtliga ägare avsätta 0,5 procent av värdet på producerad el från vindkraftsverken till en bygdepeng

(vilket innebär 450 000 – 700 000 kr årligen under ca 25 år). Till detta ska dessutom 7 procent av avkastningen avsättas till en framtidsfond för användning i området då parken avvecklats och inte längre ger någon avkastning till bygden. För att få tillgång till vindbonus ska en ansökan skickas till Glöte byalag som sen tar ställning vilka av ansökningarna som ska beviljas medel.

Näsudden på Gotland

Enligt uppgifter från Andreas Wickman¹⁶ arbetar man på Näsudden med två former av ersättning på följande sätt:

- Två procent av bruttointäkten från elförsäljning/certifikatförsäljning fördelas till alla markägare som upplåter sin mark. Det spelar ingen roll om projektören får tillstånd eller ej för uppförande på specifikt markområde. Det faktum att hen får söka och ingen annan är grunden för ersättningen. Därtill 2 procent till de 18 bostäder som har en km eller kortare till något av de uppförda verken. Ersättning utgår från alla verk, men det måste vara minst ett på kortare avstånd än en km.
- Ytterligare 0,2 procent av bruttointäkten till en fond socknen inrättat för ändamålet. Ersättningen kallas här sockenpeng. Projektören har inget att säga till om vad gäller sockenpengens användning. Alla i socknen kan lägga förslag på användning. En vald styrelse beslutar om vilka förslag som ska anammas.

Vindpark Trattberget/Skallberget: Örnsköldsviks kommun

Örnsköldsviks kommun är ett exempel på kommunal aktör som väljer att använda benämningen vindbonus för den frivilliga ersättning som betalas ut av vindkraftsbolagen för det ”ingrepp och intrång” som sker i vindkraftsparkernas närområden (Örnsköldsviks kommun, 2015). Örnsköldsviks kommun har upprättat ett förslag till överenskommelse mellan vindkraftsbolagen och kommunen, som bland annat innebär att kommunen erbjuder sig att sköta det administrativa arbetet med Vindbonus, men att det är upp till vindkraftsbolagen själva att bestämma hur bonusen ska användas och hur den ska administreras. Kommunens syn är att vindbonusen ska användas till att främjar utvecklingen inom respektive vindkraftsparks närområde (Örnsköldsviks kommun, 2015).

Ett exempel på upplägg från ett vindkraftsföretag (VindIn AB) är att medlen främst ska ges till sport, kultur, ungdomsverksamhet och företagsverksamhet i vindkraftsparkens närområde. Här anges också att vindbonus inte ges till rikstäckande organisationer eller till företag utan lokal förankring eller sådant som ingår i kommunens normala åtagande. Vindbonus ges inte heller till enskilda lag eller personer (Örnsköldsviks kommun, 2015).

Exempel från Jämtlands län

Bodén skriver i sin rapport om exempel från Jämtlands län. I vindparken Mörttjärnsberget med 37 vindkraftverk (Bräcke kommun) som uppförs av Statkraft SCA vind AB ges en årlig vindbonus på 0,2 procent av bruttoproduktionen. Dessa ska bidra till att utveckla bygden och öka den lokala nyttan med vindkraftens utbyggnad.

¹⁶ Telefonsamtal och e-post, Andreas Wickman, Wickmanwind, 2015-11-17.

I Mullbergets vindkraftpark (Bergs kommun) bildades Rätansbygdens byalag som i förhandling med Svenska Vindbolaget har fått en miljon kronor vid byggstarten och därefter en summa motsvarande 0,6 procent av bruttoproduktionen under parkens livslängd, vilket motsvarar omkring 700 000 kronor årligen (år 2014). Den årliga ersättningen är lägre än den som rekommenderas i kommunens policy, men har accepterats lokalt (Bodén, 2014).

Bodén (2014) anmärkte intressant nog att vindkraftsbolaget EON inte ville betala ut vindbonus för en tilltänkt vindpark om 16 vindkraftverk på Högberget (som ligger knappt fyra kilometer väster om gränsen för Mullbergets vindpark). EON menade att vindbonus inte kan utbetalas, eftersom bolaget skulle bryta mot svensk lag om bolaget betalar för att påverka ett myndighetsbeslut och att en vindbonus därmed skulle kunna betraktas som muta (se vidare i diskussionen).

Vindkraftsetableringar i Västerbotten

I en magisteruppsats studerades hur vindbonus används vid fyra vindkraftsetableringar¹⁷ i Västerbottens län. Segerström (2014) slutsatser var bland annat att:

- Syftet med fonderna var att skapa en bättre levnadsmiljö, med exempelvis insatser som stödjer sociala aktiviteter som jakt men det kunde också gå till att restaurera byggnader eller vägar.
- Exploatören tog initiativ till fonderna som diskuterades tidigt i processen och utvecklades tills det att tillståndet för etableringen getts och avtal kunde skrivas. På detta sätt kunde bra lösningar diskuteras fram.
- Vanligen sattes ersättningsnivån till 0,25 – 0,3 procent av bruttoproduktionen, men det fanns fall där ersättningen utgjordes av en fast summa (dock justerad med avseende på konsumentprisindex).
- Bybor som ansågs berörda fanns inom en radie mellan 1 – 10 km från vindkraftsparken.

Användandet av fonderna ansågs fungera väl av såväl projektör som lokalbefolkning.

Liljenfeldt (2013) skriver i en rapport från Umeå universitet att det för Vindkraftsparken Gabrielsberget i Nordmalings kommun skapades en fond som Ava bygdemedel ekonomisk förening fick administrera. Till fonden går 0,3 procent av den årliga produktionen och minimum 10 000 kr/vindkraftsverk. Medlen ska gå till att öka service eller tillväxten lokalt. Både de som bor nära parken men även andra som har lokala intressen kan ansöka om medel.

Stena renewable: Vindbonus

Ett annat större vindkraftsföretag som arbetar systematiskt med vindbonus är Stena Renewable som under 2015 hade 96 vindkraftsverk igång. De delar varje år ut 10 000 kronor

¹⁷ Bleikevare vindpark: 18 turbiner (ca 94 GWh), med start 2009 [OX2]; Jokkmokksliden and Storliden vindpark: 18 turbiner (ca 132 GWh), med start 2011 [Skellefteå kraft]; Stor-rotliden vindpark: 40 turbiner (ca 204 GWh), med start 2011 [Vattenfall]; och Gabrielsberget vindpark: 40 turbiner (ca 240 GWh), med start 2011-12 [Svevind].

per byggt vindkraftverk till föreningslivet som finns i ett närområde till någon av företagets vindkraftparker.

Föreningar kan ansöka hos Stena Renewable om Vindbonus för sin verksamhet. Ansökningarna kan omfatta allt från bidrag till nya skidspår till exempelvis en fotbollsförening, bridgeklubb, syjunta, matlag eller ett jaktlag. En jury knuten till Stena utser vilka föreningar som erhåller vindbonus samt bestämmer hur mycket pengar varje förening ska få med utgångspunkt från de ansökningar som kommit in.

De föreningar som valts ut stäms av med fritidsförvaltningen i aktuell kommun för att säkerställa föreningens verksamhet. En förening är välkommen att söka vindbonus varje år, även om man fått året innan. Om det inte inkommer några ansökningar eller om de ansökningar som kommer in inte uppfyller ställda förväntningar har Stena ett avtal med kommunen om att det årets avsatta pengar tillfaller kommunens verksamhet (Hela Sverige ska leva, u.å.; Stena Renewable, 2014).

EON: Energi- och miljöfonden

På likande sätt som Stena Renewable delar EON varje år ut 10 000 kronor per varje EON-ägd landbaserade turbin till en energi- och miljöfond. Pengarna är öronmärkta till lokala miljö- och energiprojekt som gynnar samhället och de som berörs av vindkraften. Ansökan om pengar ur fonden kan göras av privatpersoner, lokala företag, organisationer, föreningar med flera, och behandlas två gånger årligen.

Motivet till fonden är att företaget säger sig vilja ta ett samhällsengagemang. De skriver att: ”Vi vill vara en partner på de platser där vi har verksamhet och har därför tagit fram en konkret modell för att lokalt skapa värde vid vindkraftsetableringar. Denna baseras på våra värderingar kring samhällsansvar och socialt ansvar” (EON, 2015).

FORSCA

FORSCA AB ägs av Fred Olsen Renewables och SCA Forest Products och påpekar som många andra vindkraftsbolag att det är viktigt att bidra till utvecklingen av det kringliggande samhället. Vindbonusen motsvarar 0,2 procent av vindparkens bruttointäkt. Projekt som främjar bygdens utveckling kan söka bidrag från vindbonusen (FORSCA, 2013).

4.3 Vindbonus internationellt

Internationellt finns det många likheter med det som gjorts i Sverige när det gäller användningen av vindbonus, men också en stor bredd i utformningen som är kopplad till de olika förutsättningar som finns i respektive land. Beskrivningen nedan är bara en kort genomgång av internationell tillämplig och baseras huvudsakligen på en översiktlig beskrivning som gjorts av Jämtlands läns kommuner (2010) se tabell 4.3.

Tabell 4.3 Exempel på återförda medel till lokal nivå, landbaserad vindkraft (Jämtlands läns kommuner 2010).

Land	GWh/MW*	Lokalt** [%]	Mottagare
Sverige	2,3	0,5	Bygden
Danmark	2,1	0,4	Grön kommunfond
Norge	3,0	1,9	Kommun
Tyskland	1,9	3,9	Kommun
Skottland	1,0	1,3	Bygden
Spanien	2,2	1,1	Kommun

* Varje installerad MW ger årlig medelproduktion på 1,9 – 3,0 GWh i angivna länder

** Uppskattad återföring till lokal nivå från exemplen i policyn, vid antaget elpris 80 öre/kWh

Norge

I Hela Sverige ska levas (u.å.) rapport och i Jämtlands läns kommuner (2010) policy kan man läsa att Norge inte har en lag för att tillförsäkra lokalsamhället medel specifikt från vindkraften. Kommunerna kan däremot införa fastighetsskatt på upp till sju promille årligen av en anläggnings värde. Många kommuner väljer emellertid att inte införa denna frivilliga skatteform, eftersom den inte kan begränsas till att gälla enbart vindkraft. Det har därför blivit praxis med frivilliga överenskommelser i de kommuner som inte tillämpar *eiendomsskatt*. Då betalar vindkraftbolagen en ersättning motsvarande vad de skulle betalat i fastighetsskatt. Därutöver kan särskilda överenskommelser träffas, som i ö-kommunen Smøla, väster om Trondheim. Där byggdes 2002 – 2005 en vindpark med 68 verk, som årligen producerar ca 450 GWh. Kommunen får här en årlig fastighetsskatt på ca 5,5 miljoner norska kronor (ca 6,7 miljoner SEK). Drygt halva beloppet används för företagsutveckling via Smøla Næringsssenter. Därtill förhandlade kommunen fram en engångs Återföring – en kompensation på 10,2 miljoner kronor då verken byggdes.

Danmark

Danmark fick den 1 januari 2009 en ny lag som bland annat innehåller (Jämtlands läns kommuner 2010):

- *Køberetsordning*, för att stimulera lokalt ägande. Den ger lokalbefolkningen rätt att köpa minst 20 procent av nya vindkraftprojekt till självkostnadspris.
- *Værditapsordning*, för att kompensera minskade fastighetsvärden. Den ger fastighetsägare rätt till kompensation om deras fastigheter sjunker i värde till följd av att vindkraftverk byggs i närheten.
- *Grøn ordning*, för att ge kommunerna ersättning. En fond bildas, där kommuner kan söka pengar för ”gröna projekt”. Ett vindkraftverk på 3 MW ger kommunen möjlighet att söka totalt 264 000 kronor (DKK) (362 000 SEK) under verkets livstid.
- *Garantiordning*, som ger möjlighet för lokala vindkraftssatsningar att söka lånegaranti på upp till 500 000 kronor (DKK) till förundersökningar vid nya projekt.

Skottland

Skottlands modell för ersättning på lokal nivå kallas *Community Benefit* eller *Local Benefit*. Den bygger på en kommunal policy, skild från planerings- och tillståndsprocesserna. Upplägg och nivåer varierar, eftersom det är en frivillig ersättning. I regionen Highlands i norra

Skottland ligger den årliga ersättningen på 2 000 pund per installerad MW, men regionmyndigheten Highland Council arbetar för att höja ersättningsnivån (Warren och Birnie 2009). Pengarna placeras i lokala utvecklingsfonder, som kan administreras av lokalsamhället själv, en tredje part eller av projektören (Centre for Sustainable Energy et al., 2009, Hela Sverige ska leva u.å.). Andra alternativ är att man förhandlar fram det som kallas *Benefit in kind*, dvs. att projektören gör insatser lokalt. Detta kan exempelvis vara upprustning av skolor, telekommunikation eller olika miljöinsatser (Centre for Sustainable Energy et al., 2009).

Tyskland

Enligt den nya lagen för vindkraftsföretag ska 70 procent av skatten tillfalla den kommun där vindkraftverken är placerade och 30 procent den kommun där huvudkontoret finns (tidigare hamnade all skatt där huvudkontoret fanns). Enligt den tyska vindkraftsföreningen BWE kan detta ge värdkommunerna en årlig intäkt på 5 000 – 7 000 euro per installerad MW (Hela Sverige ska leva u.å.). Pengarna går in i kommunkassan och är inte öronmärkta för de bygder där vindkraftverken står.

Spanien

I rapporter från Hela Sverige ska leva (u.å.) och Jämtlands läns kommuner (2010) står det att Spanien är en ledande nation när det kommer till vindkraft trots att deras verk är relativt små. Detta då man sätter en övre gräns för stöd vid 50 MW. De skriver att vindkraftverk ger kommunala skatteintäkter i två steg. För ett typfall för en 50 MW vindpark tas under inledningsåret ut en byggskaft vid ett tillfälle, på minst 150 000 euro (kan vara upp till 10 gånger högre, bland annat finns här skillnader mellan landets regioner). Under de kommande 20 åren får kommunen ta ut en årlig skatt på 100 000 euro. Till detta är det vanligt med frivilliga överenskommelser mellan kommun och projektör i samband med vindkraftssatsningar – till exempel bygge av idrottsanläggningar. Arrende till markägare betalas som regel i form av andel av bruttoproduktionen, på en nivå av 2,5 – 3 procent. Det förekommer även fast ersättning per installerad MW. Den betalas enbart till den som äger marken, inte i någon del till grannar.

Wales

Sedan 2005 har myndigheter i Wales försökt att legitimera och uppmuntra stöd till bygd vid vindkraftsetableringar som en del i sin strategi för att öka mängden förnybar energi. Cowell et al. (2011) genomförde en nationell genomgång av kompensation, se tabell 4.4. Under denna period uppnådde kapaciteten över 300 MW och bestod totalt sett av 29 vindkraftsparker. Stödet bestod vanligtvis av ett årligt bidrag på 1 000/MW pund, men stöd fanns också i form av att stödja förnybar energi och naturvårdsåtgärder. Samma mönster av stöd finns också över hela Storbritannien, dvs. att stöd vanligtvis sker genom att vindkraftsföretagen årligen erbjuder pengar till en fond baserat på antalet megawatt som är installerade, och att medel från fonden sedan går till lokala projekt organiserade av lokala organisationer.

Tabell 4.4. Utformning av vindbonus i Welsh mellan åren 1992 – 2007 (från Cowell et al. 2011).

Category of community benefit	Frequency 1992–1998 (n = 14)	Frequency 1999–2007 (n = 15)
Community ownership (through some form of shares)	0	3
Community benefit fund (the provision of a sum of money by the developer):		
Number of windfarms providing a fund	7	13
Sums provided (£ 1 000/MW/annum)	0,5-1,5	0,6-5,0
Number channelling funds towards sustainable energy purposes	1 of 7	9 of 12
In-kind benefits (the physical provision of an asset by the developer, t.ex. interpretation boards, footpaths, parking facilities)	3	4
Environmental mitigation/enhancement	3	9
Windfarms where no community benefits were provided	5	0

5. Diskussion och slutsatser

5.1 Socioekonomiska effekter

I kapitel 3 sammanfattas den litteratur som beskriver socioekonomiska konsekvenser av vindkraft och är i rapporten huvudsakligen kategoriserade enligt följande konsekvenser:

- Identitet
- Information och deltagande
- Sysselsättning och skatteintäkter
- Areella näringar (lant- och skogsbruk, ren- och fiskerinäring)
- Besöksnäring och turism
- Fastighetspriser
- Ägande och sociala aspekter kopplade till vinstdistribution
- Infrastruktur

Vindkraft påverkar både ekonomi och sociala processer, och sammanställningen syftade till att finna faktorer som påverkar de lokala förutsättningarna. I flera fall går processer och aktiviteter in i varandra. När en del av systemet påverkas, påverkas också andra delar. Detta är i enlighet med den grundläggande beskrivningen av socioekonomi i figur 2.3.

En vindpark kan innebära ett välkommet tillskott av arbetstillfällen, intäkter för markägare, ökade skatteintäkter, med mera – samtidigt som den kan påverka människors självbild, identitet, platsanknytning, sociala interaktioner, framtidstro, och så vidare. De sociala och ekonomiska processerna och aktiviteterna fortsätter därefter att påverka varandra. Hur denna samverkan mellan olika skeenden och processer ser ut är betydelsefull för lokalsamhällets hållbara utveckling. Konsekvenserna är också mer påtagligt för ett mindre samhälle eller en mindre kommun där en ny aktivitet som vindkraft kan ge upphov till många följd effekter.

Sammantaget visar sammanställningen att den lokala ekonomin gynnas av vindkraftsetableringar, men i hur stor grad beror självfallet på förutsättningarna för varje enskilt projekt. Den konsekvens som medför störst påverkan på den lokala ekonomin är sannolikt sysselsättningen, det vill säga intäkter från direkta arbetstillfällen och ökade skatteintäkter för kommunen där arbetskraften bor. Men det gäller också ökade intäkter från de indirekta arbetstillfällena som skapas för att ta hand om vindkraftens kringservice.

Med sysselsättning följer nya inkomster. Inkomster ger ökad konsumtion, kan påverka fastighetspriser när fler vill bo i området, och så vidare. Sysselsättning påverkar också människors identitet och sociala relationer. Ytterligare en följd är de skatteintäkter som leder till ökade offentliga satsningar på exempelvis service och infrastruktur. En ny aktivitet kan således vara början på en lång process som på sikt förändrar lokala samhällen och förutsättningarna för att leva och verka i området.

För de areella näringarna är det framförallt för markägare som det går att påvisa ekonomiska fördelar. Detta kan innebära en ny intäktskälla i form av arrenden och förutsatt att markägaren också är lokal stärks den lokala ekonomin. Lantz och Tegen (2008) pekar på hur arrenden och lokala fastighetsskatter i vissa fall kan användas som argument för att stärka det lokala stödet för vindkraftsetablering. Företagare med lant- eller skogsbruk kan också leverera kringtjänster som exempelvis snöplogning eller röjning, vilket ger nya intäktsmöjligheter. Men det finns också exempel på konflikter mellan de markägare som kan upplåta mark till arrende och de som inte kan det. För rennäringen kan det uppstå negativa effekter med minskad betesmark, undvikelseeffekter och ökade kostnader för bland annat merarbete, transporter och utfodring. Men här finns en brist på underlag om vad de ekonomiska konsekvenserna kan bli, vilket antyder att dessa aspekter bör studeras mer. För fiskerinäringen finns det inga entydiga bevis för att havsbaserad vindkraft medför negativa eller positiva konsekvenser. Nya lekomyråden kan bildas genom konstgjorda rev, eller försvinna, och fisken kan också undvika områdena till följd av buller och elektromagnetisk strålning. Även här finns det behov av att stärka kunskapen om hur vindkraften påverkar fiskerinäringen.

För besöksnäringen kan man påvisa öknings i antalet gästnätter och ökad efterfrågan på kringaktiviteter för bland annat nya affärsresenärer, men i vissa fall även vindkraftsturister. Denna effekt kommer dock att proportionellt minska med ett ökande antal vindparker eftersom efterfrågan inte ökar lika snabbt som tillgången på vindparker. Generellt kan det fastslås att vindkraft inte uppfattas negativt av turister eller att det påverkar turisternas beslut att besöka ett område med vindkraft. När detta är sagt kan säkert en vindkraftsetablering slå hårt mot en enskild turistföretagare och det finns såklart en gräns då en allt för stor närvaro av vindkraft kommer att påverka turismen. Frågan är dock komplex och kontextbunden, och blir inte mindre svår eftersom det finns ett behov av mer forskning och utredningar kring hur vindkraft påverkar turism.

I den offentliga debatten har ofta farhågor lyfts fram avseende sjunkande fastighetsvärden och en vikande besöks- och turismnäring i de områden där vindkraften förläggs (se exempelvis debattartikel i Göteborgsposten (2010)). I sammanställningen finns det inga entydiga bevis för att fastighetspriserna skulle påverkas negativt, och i vissa fall har det varit tvärtom. Eventuella förändringar i fastighetsvärden kan vara intressanta då de kan användas som en metod för att värdera en eventuell minskad nytta till följd av att vindkraftverk etablerats i närheten. Även om minskade fastighetsvärden inte realiserats förrän en fastighet blivit såld, kan emellertid värdeförändringen påverka den lokala ekonomin på olika sätt. För egenföretagare som belånar sitt privatboende för investeringar, kan ett lägre pris på fastigheten minska låneutrymmet. Om ett privatboende redan är belånat kan man också tänka sig att ett minskat värde kan öka kraven på amortering, vilket minskar den lokala konsumtionskraften.

Det är viktigt att understryka att fastighetsvärden sannolikt påverkas olika beroende på sammanhanget. I det material som presenterats finns exempel både på värdeminskningar och på värdeökningar när vindkraft etablerats i närheten. Priserna på fritidshus kan sannolikt påverkas i större utsträckning negativt än bostadshus. I sammanhanget kan nämnas att det i en glesbygd med mycket bostäder som används som fritidshus och inresta sommargäster finns stor risk för motsättningar mellan de fastboende, som ser möjligheter till inkomst och glesbygdsutveckling, och de inresta "sommargästerna" som inte betalar skatt i kommunen och

som vill bevara bygden som rekreation. Det är en bild som sällan tydliggörs och fler studier på området skulle vara värdefulla.

I tätbefolkade områden (exempelvis Nederländerna) kan störningar upplevas av fler än i glesbygd. Det är också sannolikt att betalningsviljan för hus i närheten av vindkraftsverk påverkas av vilken inställning man har till vindkraftverk. Litteraturen visar tydligt att delägande, eller andra former av vinstöverföring till lokalsamhället, ökar stödet för vindkraft och att detta också ökar med tiden. Detta visar också på svårigheten att dra säkra slutsatser om vad eventuella förändringar innebär, om de är bestående, eller om det beror på andra faktorer, exempelvis närhet till djurstallar som också kan dra ner fastighetsvärden (se t.ex. Herriges et al., 2005).

Ägandet av vindkraftverken och vinstens distribution är betydelsefulla faktorer som påverkar det socioekonomiska utfallet. Ett lokalt ägande innebär att intäkter och eventuell vinst hamnar i den lokala ekonomin och återinvesteras i den lokala ekonomin på olika sätt, vilket förmodligen är de orsaker som också stärker lokalt stöd och acceptansen (se exempelvis Lantz & Tegen, 2009; Aitken, 2010b; Phimister & Roberts, 2012). Ett externt ägande har å andra sidan visats leda både till färre lokala arbetstillfällen och mindre återinvesteringar i den lokala ekonomin, samtidigt som befolkningen upplever att de inte får ta del av de fördelar som vindkraften skulle kunna föra med sig. I vissa länder har man löst detta genom att på olika sätt garantera ett lokalt ägande, eller en möjlighet till lokalt ägande. Offentligt ägande eller olika lösningar för delägande kan vara sätt att få mer positiva lokala ekonomiska effekter jämfört med ett externt ägande. Det finns emellertid svårigheter med att få till ett stort lokalt ägande, då lokalt ägande vid ny projektering i regel innebär att man måste köpa ett helt vindkraftverk – en mycket stor investering som förutsätter en kapitalstark part. I intervjuer med närboende och intresseorganisationer framkom i en svensk studie att intresset för att köpa andelar i vindkraftprojekt är begränsad, vilket till stor del handlar om att man inte ser det som någon ekonomiskt lönsam investering och att den är förknippad med ett risktagande eftersom den bygger på statliga subventioner (Waldo & Klintman, 2010:66). Kooperativ kan vara ett alternativ, men kräver kanske också att man finner delägare utanför lokalsamhället.

Denna sammanställning har utgått från den lokala ekonomins perspektiv. Bredare samhällsekonomiska analyser (kostnads- och nyttoanalys) som inkluderar icke-marknadsprissatta effekter, så kallade externaliteter (t.ex. kostnader relaterade till miljö och sociala områden), finns inte medtagna, liksom konsekvenser som sker någon annanstans i samband med t.ex. Tillverkning av torn och turbiner. Söderholm (2013) ger en grundläggande introduktion till vindkraftens ekonomi och beskriver bland annat interna produktionskostnader, vilket inte heller har ingått i sammanställningen ovan.

En övergång till förnyelsebara energikällor leder till en minskad miljöbelastning från fossila bränslen och detta medför konsekvenser globalt. En övergång till förnyelsebar energi minskar exempelvis negativa externa effekter från fossilbränsleanvändning, som påverkan på klimat, miljö och hälsa. Utsläpp av växthusgaser är en global kostnad, och en övergång till förnyelsebart ger globala ”vinster”. Men lokalt kan det finnas externa kostnaderna från vindkraft, exempelvis genom sjunkande fastighetsvärden i närheten till synliga vindkraftverk, vilket påverkar människor lokalt. Detta visar att det kan behövas någon form av kompensation, eller vindbonus, för att väga upp eventuella negativa effekter.

En lång rad av studier utgår från värdering av nytta (onytta) i relation till vindkraftsetableringar som bland annat diskuteras av Ejdemo och Söderholm (2015). Här ingår externa kostnader, såsom landskapsförändringar och buller. ”Priset” för sådana onyttor går att värdera på olika sätt, exempelvis genom att mäta betalningsvilja för att inte se eller höra vindkraftverk, eller genom att relatera nyttan av olika egenskaper/attribut till varandra (se t.ex. Bergmann, 2006; Moran & Sherrington, 2007; Alvarez-Farzio & Hanley, 2002; Ek, 2002; Navrud, 2004). De nämnda studierna kommer fram till olika resultat om vad som är värdet på eventuellt minskad nytta, vilket pekar på att många andra faktorer också spelar in i värderingen. Det är dock svårt att sätta ett ”exakt” pris och det finns också röster som talar för att betalningsvilja inte återspeglar verkligt värde (vilket förstås beror på vilken utgångspunkt man har, se exempelvis Bowers, 1993; Dietz, 1994). Värdeförändringar i exempelvis fastigheter inom synhåll för vindkraftverk kan också vara ett sätt att försöka uppskatta värdet på exempelvis landskapspåverkan. Men visuella värden är bara en faktor bland det som kallas för ekosystemtjänster. Potentiellt skulle vindkraft kunna påverka alla ekosystemtjänster på något sätt. Moran och Sherrington (2007) tar exempelvis upp koldioxidutsläpp i samband med tillverkning och konstruktion, skogsavverkning och koldioxidläckage från avverkningen och landskapsvärdering. För mer läsning om externa effekter se t.ex. Henningsson et al., (2012), Bodén, (2014), eller Ejdemo & Söderholm, (2014).

5.2 Vad sägs om vindbonus?

Det är tydligt att vindbonus har fått ett genomslag, dvs. att det finns någon form av gottgörelse för de ingrepp som görs. Att inriktningen blivit fokuserad på socioekonomiska konsekvenser snarare än miljömässiga har troligen sin enkla förklaring med att det just är här påverkan finns. Det är människor som i första hand påverkas i form av förändrad landskapsbild och buller, så därför blir åtgärderna också inriktade mot människors intressen. I och med att kompensationsbegreppet är så omfattande (se bilaga 1) går det givetvis att gottgöra buller med olika former av bullerinsatser på plats eller på annan plats, eller med andra typer av åtgärder, men de flesta lokalboende som påverkas ser troligen hellre att ingreppen gottgörs så som det görs idag – dvs. med åtgärder i form av upprustning av gemensamma byggnader, skolprojekt och bidrag till föreningar på orten. Litteraturgenomgången visade dock på ett par områden som kan problematiseras. En är storleken på vindbonus, och en annan är hur människor ser på den praxis som idag har utvecklats kring vindbonus och då speciellt frågan om vindbonus är att betrakta som en muta eller ej. Dessa två områden utvecklas nedan.

Vindbonus anses som viktigt, men...

I litteraturgenomgången sågs generellt vindbonus som ett *komplement* till annat deläggande och markerande. Detta eftersom den totala ekonomiska vinsten för berörda parter och bygden blir större vid ett delägarskap (LRF, 2013). Hela Sverige ska leva (2010:3) skriver exempelvis: ”Lokalt ägande eller i vart fall deläggande ger den största lokala nyttan. Detta är arbetsgruppen överens om. Bygdepengar, det vill säga en avsättning av en viss andel av vindkraftens bruttointäkter, ska användas som komplement till lokalt ägande/deläggande”. I en studie som

försökte förklara varför vindkraftens utveckling i Danmark var så mycket mer omfattande jämfört med Storbritannien (där 80 procent av alla bygglovsansökningar som gjordes under 2000 i Storbritannien hade stoppats på grund av lokala protester) kunde man konstatera att detta inte kunde bero på skillnader i planeringssystemen mellan de två länderna (Toke, 2002). Snarare var det så att den snarare var mer sträng i Danmark. Inte heller var det mer ekonomiskt lönsamt med vindkraft i Danmark. Förklaringen låg istället att danska utvecklingen präglas av ett nerifrån-upp perspektiv, där vinsten i en större omfattning gick till lokala aktörer. Samma slutsats kunde Breukers och Wolsink (2007) dra när de jämförde England, Nederländerna med Tyskland (Nordrhein-Westfalen).

Men även om summorna för vindbonus är marginella så tycks de ha en stor betydelse för lokalsamhället och ses av många lokalbor som viktig för att hålla bygden i liv. Pedersen (2013:28) skriver exempelvis:

Utdelningen av bygdepeng är igång och de flesta anser att den fungerar som det var tänkt. Sökandetrycket är stort så det är tydligt att det finns ett behov av pengar för gemensamma frivilligprojekt. En del av medlen delas ut till relativt små projekt, men kan ändå vara viktiga för att projekten överhuvudtaget skulle kunna gå att genomföra. Större belopp till t.ex. utrustning av gemensamma lokaler har säkert stor betydelse för föreningslivets bevarande. Samtidigt sker en utflyttning från Dalfors och servicefunktioner som lanthandeln har svårt att klara sig. I framtiden kan man tänka sig andra sätt att använda pengarna som ger människor möjlighet att stanna kvar i bygden. Det blir tydligt i studiet av ett specifikt vindkraftprojekt att bygdepengen måste utformas efter de lokala förutsättningarna och behoven.

I en studie av Bodén (2014) framförde en ledamot i kommunfullmäktige sin syn på vindbonus så här:

Vi vill visserligen vara en vindkraftkommun men vi är också satta att värna medborgarnas rättigheter. Vindparker ger trots allt olägenheter där man bör få något tillbaka. Vi ska inte göra samma tabbe som med vattenkraften och ge bort våra tillgångar (ur Bodén (2014:32))

Bodén (2014) drar slutsatsen att:

En aspekt som har lätt att försvinna i ett uppifrån och ned perspektiv är att människors bedömning av lokal nytta/onytta i hög grad avspeglar det förhållande som kännetecknar vätskor i ett kommunicerande kärl, det vill säga att om den ena storheten ökar minskar den andra. Utifrån ett konsekvensetiskt förhållningssätt som baseras på ”största möjliga nytta” blir byggedemedel därmed något högst legitimt och berättigat. Bodén (2014:40)

Gradén (2011) kunde också i sin studie av vindkraft i Dalarna se att majoriteten av befolkningen ansåg att ekonomisk ersättning var en rimlig kompensation. Detta är också det representanter från vindkraftsindustrin är inne på, men de uttrycker sig inte i termer av att de gör ingrepp, utan att de vill vara med att bidra till utvecklingen, göra gott och hänvisa till sina värderingar kring samhällsansvar och socialt ansvar. Ett företag uttryckte det som att invånarna trots allt ställer bygden till förfogande. Trots allt skulle det inte finnas en anledning att visa socialt om man inte gjorde något ingrepp ansvar.

Vindbonus anses alltså som viktig av lokalbor. Samtidigt kan det noteras att vindbonus i många fall är mindre i Sverige än internationellt. I Skottland talar man om siffror på 2 500 pund/år och MW (år 2009), vilket skulle innebära 90 000 kr för ett verk på 3 MW. I litteraturgenomgången hittades en kortare studie av Linnerborg & Wikhäll (u.å.) som ansåg att vindbonus för ett verk på 3 MW i Sverige kunde ligga på mellan 48 360 – 193 440 kr/år. Nu är det såklart svårt att jämföra olika länder eftersom förutsättningarna varierar, men det borde vara en fråga att titta närmare på, speciellt eftersom en del inom vindkraftsbranschen menar att motståndet mot vindkraft ökar i Sverige, samtidigt som de politiska målen nationellt är att öka mängden vindkraft. En möjlig förklaring till de lägre siffrorna i Sverige är att det annars skulle vara svårt att få lönsamhet. Ett sätt att öka vindbonusandelen, som i vissa fall redan görs, är att omfördela en del av arrendet till vindbonus. Andra lösningar att öka vindbonusen kanske kan hittas politiskt, eftersom det finns ett samhällsekonomiskt och politiskt intresse av miljövänlig energiproduktion.

Frågor om makt och muta

Om motiven till vindbonus inte är dunkla eller problematiska dyker däremot ofta frågor om makt respektive muta upp när vindbonus problematiseras. Den första frågan om makt berör stödets utformning och vem som ska bestämma över det. Denna fråga behandlas mestadels i den internationella litteraturen, vilket troligen beror på att vi i Sverige har löst den frågan genom att pengar i regel går till lokala fonder som administreras lokalt eller där lokalbor får skicka in förslag på projekt. Med andra ord ser det ut som att människor i Sverige känner att de har inflytande över den vindbonus som delas ut. Internationellt ser det dock inte riktigt ut så. Cowell et al. (2011) har studerat maktfrågan och kunde dra slutsatsen att det inte är stödet i sig som är centralt utan vem som har makt över stödet. I en av hans studier fann de att när kommunen ville styra över hur medlen skulle användas, ogillades detta starkt av lokalbefolkningen men även av vindföretagen eftersom de ville gynna just lokalbefolkningen. Detta har även förts fram av Bell et al. (2005). Kontrollen av hur stödet ska fördelas spelar en viktig roll.

Och det där med muta? Waldo och Klintman (2010) kunde i sin studie se att många av de som intervjuades föreställde sig att ”ekonomisk kompensation” i form av vindbonus eller sponsring kunde uppfattas som en muta om det gavs innan tillståndet getts, vilket inte gällde för delägarskap (se även Aitken 2010b och Carlén 2012a). Bodén (2014) anmärkte intressant nog att vindkraftsbolaget EON inte ville betala ut vindbonus för en tilltänkt vindpark om 16 vindkraftverk på Högberget (som ligger knappt fyra kilometer väster om gränsen för Mullbergets vindpark). EON menade att vindbonus inte kan utbetalas, eftersom bolaget skulle bryta mot svensk lag om bolaget betalar för att påverka ett myndighetsbeslut och att en vindbonus skulle kunna betraktas som muta. I en enkätundersökning som gjordes i byn Dalfors ansåg 24 procent av byborna att bygdeersättning kan betraktas som en muta från projektören, medan 29 procent inte tyckte att det var så (Pedersens, 2011). Men hur står detta då i relation till önskan om öppenhet och att involvera lokalbefolkningen tidigt i processen – vad är det de säger ja till eller snarare inte säger nej till? Detta kan jämföras med det som rekommenderas i Skottland, där man gärna ser att vindbonus diskuteras tidigt och att lokalsamhället tar en aktiv roll i diskussioner med projektören: “It is also important to establish if the developer has a policy on community benefit payments and whether discussion

can be initiated on this before planning consent is in place” (Centre for Sustainable Energy et al., 2009). De skriver också:

All of these perspectives offer good justifications for the provision of community benefits from a wind energy development. Such provision – and any offer of community benefits by a developer – should not therefore be seen as ‘bribes’ or attempts to ‘buy planning permission’. They are a fully justifiable component of a wind energy development and its relationship with its host community. (Centre for Sustainable Energy et al., 2009:11).

Genom införandet av det kommunala vetot (via ändringarna av tillståndsprocessen 2009) har det också diskuterats om detta öppnar upp för användning av mutor, exempelvis via vindbonus. I och med att kommunen måste bifalla planerna på en eventuell vindkraftspark finns alltid risken att en kommun använder detta för att få mer resurser från en projektör. Hur vetot används finns det dock olika åsikter om. I en enkät från Energimyndigheten svarade man från kommunal sida att man grundar sitt beslut på vad som skrivs i översiktsplanen eller i ett tematiskt tillägg gällande vindkraft, och i vissa fall en kommunal vindkraftpolicy. Både projektörer och miljöprövningsdelegationer var eniga i att de ansåg att få kommuner ger tydligt besked i ett tidigt skede. Bilden bland projektörerna var att de ansåg att kommuner ändrar sina ställningstaganden. Däremot framgick det i enkäten att vindbonus sker vid sidan av beslut om tillstyrkan vilket också är det korrekta förfarandet (Energimyndigheten (2015)). Det finns idag inte heller något rättsfall där en kommun krävt vindbonus (Olin 2012). Rent rättsligt är det dock tydligt att personer som kan dra nytta av vindbonus inte samtidigt får påverka det kommunala beslutet om etablering (ibid.).

Frågan om muta kanske helt enkelt är en fråga om ens attityd eller åsikter till vindkraft, dvs. om man är negativ till vindkraften kanske man har en större benägenhet att se vindbonus som en muta – likt en kvinna som framträdde vid ett möte rörande en plan på en ny vindkraftspark i Svartnäs och där sa: ” Jag är en representant för det drabbade folket i Svartnäs och vi menar att byggedpen är en muta” (Wiking, 2011:12).

5.3 Metoder för att öka de positiva effekterna

Ett antal metoder har hittats i litteraturen och kan användas för att öka de positiva effekterna av vindkraftsetableringar. Många av dem används redan idag regelmässigt (som tidigt samråd) eller ofta (som vindbonus), medan andra skulle kunna utvecklas mer. En socioekonomisk konsekvensbeskrivning kan också belysa hur, om möjligt, positiva effekter kan förstärkas. Detta är inte minst en aspekt som bör vara intressant från ett landsbygdsutvecklingsperspektiv.

Lokal arbetskraft och samarbete

Ejdemo och Söderholm (2014) lyfter fram i sin genomgång fler möjliga sätt att öka den lokala nyttan. Den första är att utnyttja de lokala resurserna rörande arbetskraft och underleverantörer. Även om det skulle saknas specialiserad kunskap för vissa moment i anläggningsfasen hänvisar Ejdemo och Söderholm till studien rörande Mörttjärnberget där

man kunde påvisa att besöksnäringen gynnats genom gästarbeten, vilket gav ett betydande tillskott till den lokala ekonomin. Det kan också handla om kringarbeten som snöröjning eller som i fallet i Kalmarsund där vindkraftsföretagen redan från starten samarbetade nära en rad lokala aktörer som företag och frivilliga organisationer exempelvis Sjöräddningssällskapet (Mels, 2003).

Lokalt ägande

Den andra faktorn som lyfts fram är lokalt ägande. Detta främjar den lokala ekonomin och leder också till större positiva effekter än om ägandet skulle vara externt. Ejdemo och Söderholm (2014) visar här också på exempel från Danmark och USA där man med olika metoder kan främja lokalt ägande. Kooperativt ägande kan också vara ett alternativ.

Allmänna lokala nyttor som vindbonus och lokala investeringar

En tredje metod till att öka den lokala nyttan är olika former av vindbonus och lokala investeringar som är ett komplement till deläggande och arrende. Det är ett elegant sätt att säkerställa att hela lokalsamhället får ta del av de vinster som genereras av vindkraften. Detta kan ske genom:

- en fond, där utbetalningen kan vara en engångssumma, eller kopplad till energiproduktion, antal vindkraftsverk, vinst eller en kombination av dessa
- lokala investeringar i form av vägar och fibernät (eng. *Benefit in kind*)
- eller en kombination av dessa

Och en fond kan i sin tur administreras på olika sätt som av:

- en lokal förening, exempelvis en bygdeförening
- en tredje part, exempelvis länsstyrelsen eller kommunen
- vindkraftsbolaget

Tidig dialog

Även Bodén (2014) visar att de direkta ekonomiska effekterna av en storskalig utbyggnad av vindkraft skapar betydande positiva ekonomiska effekter i den regionala ekonomin. Enligt hans rapport kan vindkraftens nytta öka genom en tidig dialog som stärker lokal acceptans och därmed underlättar tillståndsprocessen. Bodén lyfter även fram att det är lämpligt att i dialogen hantera konflikter och dilemman som uppkommer.

Skattelagstiftning

Man kan diskutera ett antal olika förändringar av skattelagstiftningen, men detta är en långsam process som kräver noggranna utredningar och politiska beslut. Att förändra skattelagstiftningen vad avser exempelvis kommunal företagsskatt, eller kommunal energiskatt för att på så sätt överföra medel från nationell till kommunal och regional nivå skulle förmodligen medföra många andra (även negativa) konsekvenser som måste beaktas. Statlig fastighetsavgift för vindkraftverk skulle kunna omvandlas till en kommunal fastighetsskatt, men även här måste man se till vad det skulle få för konsekvenser (exempelvis

skulle glesbygdskommuner utan rätt vindförutsättningar förfördelas i förhållande till kommuner med goda vindförutsättningar).

Sociala konsekvensbeskrivningar

I Sverige görs rutinmässigt samråd i samband med tillståndsprövning och i arbete med miljökonsekvensbeskrivningar. Här sker då olika former av deltagande. Detta är dock i grunden skiljt från det som ingår i en social konsekvensbeskrivning (SKB). Den senare är inte fokuserad på miljökonsekvenser eller deltagande utan ska fånga upp hela projektet från ett socialt perspektiv. Detta innebär att även en plats historia (inkl. tidigare erfarenheter av utvecklingsprojekt), lokala aktörer och intressen, konflikter, platsidentiteter etc. analyseras. En SKB handlar om att skapa mervärden i projekt och att utveckla lokalsamhället.

Utbildning

Satsningar på kompetensutveckling och utbildning lokalt kan vara ett sätt att stärka den lokala nyttan genom att fler har den kompetens som efterfrågas i drift och monteringen av vindkraftverken. En större del av själva vindkraftkonstruktionen, som idag oftast sker internationellt, skulle också kunna ske lokalt, exempelvis konstruktionen av torn.

5.4 Socioekonomisk konsekvensbeskrivning, ett planeringsverktyg?

Litteratursammanställningen omfattar studier från Sverige och internationellt, och täcker ett tidsspänn på drygt 30 år. Ungefär hälften av de 121 studier som identifierats i sammanställningen har gjorts de senaste sex åren (2010 – 2016) och att alltfler studier publiceras inom området som rör vindkraft och relaterade konsekvenser visar på att intresset för vindkraft ökar och att det finns ett allt större behov av forskning.

Utifrån sammanställningen är en slutsats att det inte finns någon vedertagen modell för vad en socioekonomisk analys innebär och vilka faktorer som ingår i en sådan. Det finns ingen standard för det. Det finns modeller för sociala eller ekonomiska konsekvensbeskrivningar, var för sig, och det finns en utarbetad praxis rörande miljökonsekvensbeskrivningar (MKB). Inom befintliga regelverk finns idag enbart krav på en MKB, medan det är mindre tydligt på vilket sätt ekonomiska och sociala konsekvenser bör framställas i bland annat planeringsunderlag.

Med tanke på de socioekonomiska konsekvenser som vindkraftsetableringar medför på lokalsamhällen, och vilken betydelse det kan ha för att öka acceptansen för förnyelsebara energislag eller stödja processer relaterade till planering och landsbygdsutveckling, är det tänkbart att ett planeringsverktyg som omfattar dessa dimensioner kan fylla en viktig funktion.

En utgångspunkt för en modell för socioekonomisk konsekvensbeskrivning vid vindkraftsetableringar kan vara någon av de modeller för social konsekvensbeskrivning som beskrivits i kapitel 2, men om det är just beskrivningar av vindkraft som är i fokus så är det troligen mer effektivt att utgå från de kategorier som funnits i denna litteratursammanställning.

Emedan det i dagsläget finns metoder för att utvärdera olika aspekter bör ett planeringsverktyg kunna utvecklas som på ett enkelt, men systematiskt sätt, omfattar de olika

faktorer av relevans som medför socioekonomisk påverkan. För vissa faktorer finns det redan exempel på verktyg som kan användas, exempelvis rörande analyser av sysselsättningseffekter. Det kan också finnas andra faktorer, som inte framkommit i denna litteratursammanställning, men som framtida kunskap påvisar har en betydelse för den lokala påverkan från vindkraftsetableringar.

Ett planeringsverktyg bör också innehålla en intresse- och intressentanalys, där berörda parter identifieras, och det bör finnas beskrivet metoder för insamling av den information som behövs för att göra en socioekonomisk konsekvensbeskrivning. Insamling av data kan bland annat kombineras med de olika rådslag eller andra möten som äger rum inom ramen för samråds- och planeringsprocessen, men det kan också finnas tillgång på sekundärdata genom befintliga register som kan användas. Vidare finns ett antal sätt att öka eventuella positiva effekter från vindkraft. En socioekonomisk konsekvensbeskrivning bör kunna beakta olika metoder för att förstärka effekter, i synnerhet då det finns ett intresse för landsbygdsutveckling och principen att hela Sverige skall kunna leva. Metoder som framkommit i litteraturstudien har redovisats ovan. En uppföljning av påverkan bör också ske inom en viss period.

Sammanfattningsvis kan man identifiera en process som omfattar ett antal steg i hur en socioekonomisk konsekvensbeskrivning skulle kunna framställas:

1. Intressenter och deras intressen identifieras
2. Val av metod för datainsamling för konsekvensbeskrivningen
 - Metoder för insamling, kvalitativa och kvantitativa
 - Tillgängliga databaser
3. Datainsamling
4. Analys av material
5. Redogörelse av socioekonomiska konsekvenser
 - Faktorer relaterade till platsanknytning och platsidentitet
 - Faktorer rörande information, deltagande och inflytande
 - Effekter på sysselsättning en
 - Konsekvenser för de areella näringarna
 - Effekter för besöksnäring och turism
 - Eventuell påverkan på fastighetspriser
 - Frågor som rör ägande och sociala aspekter
 - Konsekvenser för lokal infrastruktur
 - Vindbonus
 - Övrigt
6. Metoder för att öka positiva effekter
7. Rapportering
8. Utvärdering

Modellen ovan är generellt återgiven och bör vidareutvecklas för att vara tillämpbar i praktiken. Hur en socioekonomisk konsekvensbeskrivning kan användas vid sidan av miljökonsekvensbeskrivningen bör förslagsvis också utredas.

5.5 Slutsatser

Det finns ett antal lokala positiva och negativa socioekonomiska konsekvenser relaterade till vindkraftsetablering. Litteraturgenomgången lyfte fram följande faktorer som speciellt centrala:

- Platsanknytning och platsidentitet
- Information och deltagande
- Sysselsättning
- Areella näringar
- Besöksnäring och turism
- Fastighetspriser
- Ägande och sociala aspekter
- Infrastruktur
- Vindbonus

I litteraturen har vi kunnat hitta en rad olika metoder som kan användas för att öka de positiva effekterna av vindkraftsetableringar. Många av dem används redan idag regelmässigt (som tidigt samråd) eller ofta (som vindbonus och lokala investeringar), medan andra skulle kunna utvecklas mer (som användningen av lokal arbetskraft och samarbete, att satsa mer på kompetensutveckling och utbildning, och börja använda social konsekvensbeskrivning) och en del är svåra att implementera (som förändringar av skattelagstiftningen och att öka andelen lokalt ägande).

En slutsats från sammanställningen är att många av de socioekonomiska konsekvenserna är underforskade. Kommunikativ planering, sysselsättning, ägandeformer och påverkan på fastighetsvärden är faktorer som är relativt välforskade, medan andra sociala processer och påverkan på bland annat gröna näringar som ren- och fiskerinäringen och förändringar i lokal infrastruktur har stora kunskapsluckor. Exempel på kunskapsluckor som kan lyftas fram handlar om hur turism påverkas av utökad vindkraftsetablering, inklusive långsiktiga kumulativa effekter. Det behövs mer kunskap om hur vindparker påverkar människors platsanknytningar och platsidentiteter. Det finns också stor osäkerhet om hur vindparker uppfattas över lång tid. Rörande vindbonus kan det vara bra att bättre förstå hur lokalbor uppfattar vindbonussystemet och då speciellt om det kan betraktas som muta eller ej.

Det saknas i dagsläget en modell för att redovisa en socioekonomisk konsekvensbeskrivning vid planering av vindkraft. En sådan modell skulle kunna vara ett värdefullt redskap med syftet att skapa mervärden för de lokalsamhällen där vindkraftsetableringen sker, men också för att identifiera eventuella konfliktområden och finna lösningar på dem.

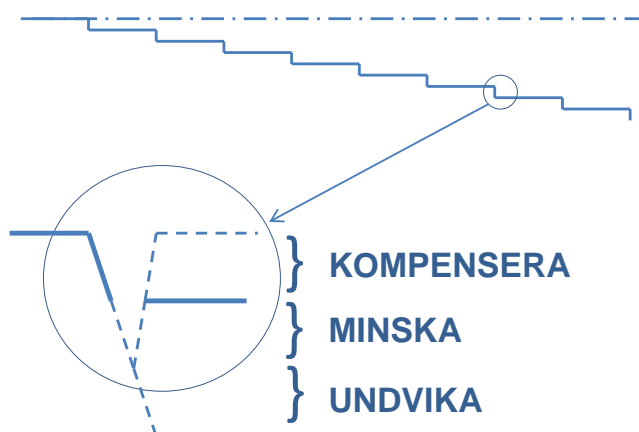
Till detta kan sägas att studier av socioekonomiska konsekvenserna är komplexa och behöver studeras från olika vetenskapliga ståndpunkter, av olika grupper under lång tid för att verkligen ge substantiell kunskap. Många av de studier som gått igenom är väldigt begränsade i omfång. Vindkraft har en potential att ge ett stort bidrag till samhället globalt men även lokalt, och då behövs det olika typer av kunskap inom olika områden för att hitta så bra lösningar som möjligt.

Bilaga 1. Miljökompensation

Miljökompensation

I den här rapporten likställs kompensation med den som sker vid prövning enligt miljöbalken. Idén om miljökompensation har funnits länge och det är kanske inte så underligt då det i grunden handlar om ett etiskt ställningstagande – att göra rätt för sig. Om någon förstör något för någon annan bör det gottgöras. I Sverige infördes kompensation på allvar först 1999 genom att en rad EU-direktiv skrevs in i miljöbalken (som habitatdirektivet och miljöansvarsdirektivet). Inom EUs medlemsländer har kompensation uppmärksammats en hel del under det senaste decenniet, men har funnits i USA och Tyskland sedan tidigt 70-tal. Även EU-kommissionen arbetar kontinuerligt med att öka användningen av kompensation, utifrån motiveringen att det inom EU försvinner omkring 100 000 hektar naturmark varje år till följd av industrietableringar, stadsbyggnad och infrastruktur. Av dessa anser kommissionen att 50-100 tusen hektar borde kompenseras varje år (ICF GHK, 2013). Det ska dock läggas till att inriktningen inom EU och Sverige framförallt ligger på biodiversitetsfrågor, framför andra miljöfrågor som hälsa, kulturmiljö och buller, vilket är anledningen att Naturvårdsverket väljer att benämna det som *ekologisk kompensation* (Persson et al., 2015).

Det är viktigt att lyfta fram att kompensation är när någon gottgör för skador som ska ske eller har skett, vilket inte inkluderar skadeförebyggande eller lindrande åtgärder, se figur 4.2. Däremot kan det vara så att en åtgärd i sig kan vara lindrande i ett fall men kompenserande i ett annat. *Det är inte åtgärden i sig utan syftet med åtgärden som avgör om det är en kompensation eller inte.*



Figur. Här beskrivs hur tillståndet i miljön gradvis försämras till följd av mänskliga aktiviteter, som exempelvis exploateringar. Trappan visar en samlad bedömning av miljötillståndet som inkluderar allt från luftkvalitet och buller till biologisk mångfald. Tanken med miljökompensation är att den tillsammans med att undvika men även minska skador på miljön ska hindra denna försämring.

Nedan följer en kort genomgång av kompensation så som det beskrivs i metodböcker och planeringsverktyg, se exempelvis i Persson (2011).

Teknik

Inom kompensation brukar man prata om fyra tekniker som ibland kallas koncept eller metoder. De består av: restaurera, skapa, förbättra och bevara.

- *Skapa*. Man skapar natur när man tillför något nytt som inte fanns på platsen tidigare,
- *Restaurering*. Att återställa något till ett ursprungligare tillstånd,
- *Förbättra*. När man inom miljökompensation förbättrar något så ökar värdet hos olika funktioner. På engelska skiljer man på om något får ett större värde och ökad funktion genom att den görs större eller om det sker genom förändringar – en distinktion som ännu inte har diskuterats i Sverige. Exempelvis kan en våtmark förbättras genom att den görs större eller att den förändras genom att våtmarken rensas eller formas om.
- *Bevara*. När man bevarar sköter man aktivt om något så att dess tillstånd, som här ska förstås som funktion och utseende, bibehålls. I termen ingår oftast en tidsaspekt genom att målsättningen är att frysa ett tillstånd *eller* hindra framtida exploateringar. Detta görs ofta med juridiska avtal.

Strategi

Vid utformning av kompensationsåtgärder är val av plats viktig liksom vad åtgärderna ska bestå av, dvs. vilken typ av kompensation det ska vara. Här ses *plats* som nära eller ”i sitt funktionella sammanhang” och *typ* är vilken sort av kompensationsåtgärd som görs. Det kan vara olika typer av funktioner eller biotoper eller något helt annat som att en bit äng, ett par träd eller dike byts ut mot parkbänkar, fågeltorn, faunapassage, informationsskyltar, belysning eller parkeringsplats – eller tvärt om. Val av strategi gör att det kan falla ut fyra olika möjligheter:

- samma plats och samma typ
- samma plats och annan typ
- annan plats och samma typ
- annan plats och annan typ

På engelska benämns dessa som *on-site* och *off-site* respektive *out-of-kind* och *in-kind*.

Skadebegränsningshierarkin

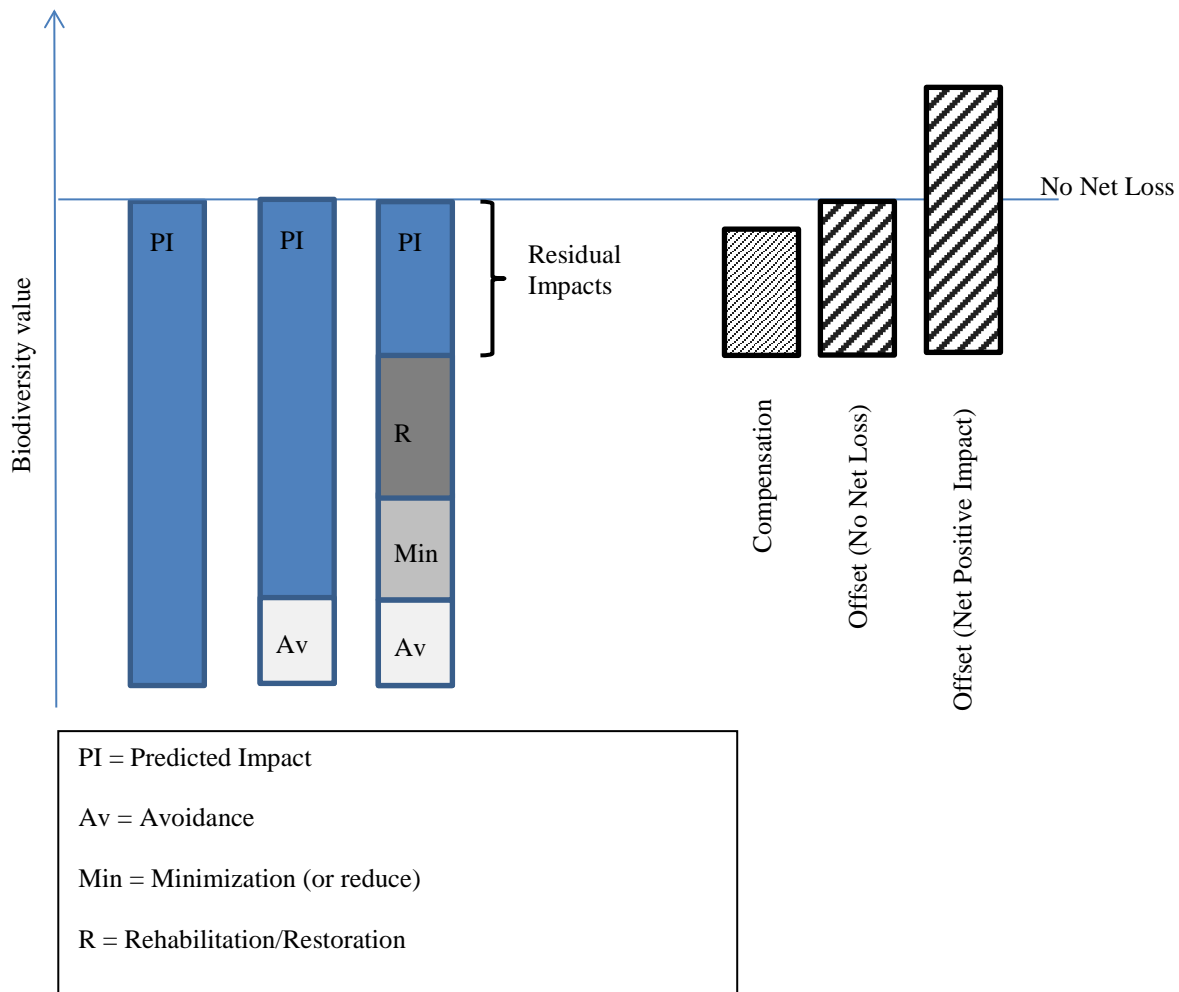
Som beskrivits i figur 4.2 ses kompensation som ett tredje steg som föregås av att man dessförinnan försökt undvika och sedan minska skadorna. Denna sekvens av steg kallas för skadebegränsningshierarkin och har en grund i tysk och amerikansk lagstiftning. I USA kallas denna trestegssekvens för the *Mitigation sequence* eller *Mitigation hierarchy* (U.S.

Environmental Protection Agency, 2009) och beskrivs som:

- Steg 1. Undvika Negativa konsekvenser ska undvikas och inga tillstånd på ingrepp ska ges om det finns lämpliga alternativ.
- Steg 2. Minska Om negativa konsekvenser inte kan undvikas bör lämpliga åtgärder vidtas för att minska dessa konsekvenser. Detta steg benämns på svenska även som lindra, minimera, mildra eller begränsa.

- Steg 3. Kompensera De skador som återstår ska gottgöras med hjälp av miljökompensationsåtgärder.

Skadebegränsningshierarkin delas ibland upp i fyra steg med syfte att formalisera att kompensationsåtgärder på samma plats och av samma typ ska prioriteras, se exempelvis inom Business and Biodiversity Offset Programmes (BBOP, 2009), balanseringsprincipen (Skärbäck, 1997) eller riktlinjer i Norge (Samferdseldepartementet, 2013). Då blir stegen istället: undvika – minska – restorera – kompensera, se även figur nedan.



Figur. The Mitigation hierarchy eller skadebegränsningshierarkin enligt Business and Biodiversity Offset Programme (BBOP). I Sverige skiljer man inte på olika typer av miljökompensation kopplade till mängden miljökompensation (jämför engelskans compensation och offset).

Lagstiftning kring miljökompensation

Idag finns bara kompensation i miljöbalken, medan det i många andra lagar som påverkar landskapet inte finns möjlighet för tillståndsgivande myndighet att kräva kompensation för återsående påverkan på landskapet, som i exempelvis: Kulturmiljölagen, Väglagen, Skogsvårdslagen, Minerallagen och Plan- och bygglagen. För den förra kan man däremot lyfta fram att en del kommuner i Sverige ändå arbetar med kompensation fast då genom

frivilliga avtal. Sedan utvecklar förstås kommunerna i sin fysiska planering kunskap om var och hur kompensation kan ske, vilket ger ett viktigt underlag för att även arbeta med kompensationsfrågor i olika former (Lerman 2014). Av denna anledning handlar texten nedan endast om just miljöbalken.

Skada tillåtet

När en verksamhetsutövare ska ansöka om att genomföra en tillståndspliktig åtgärd eller ansöka om dispens ska denne i ansökan visa att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken har tillgodosetts.

Ur kompensationssynpunkt är det speciellt viktigt att betona att miljöbalken tillåter att skada uppkommer på miljö och hälsa förutsatt att det är orimligt att ytterligare anstränga sig att undvika och minimera skadan. Lagreglerna kräver en rimlig hänsyn, men innehåller inga krav på att alla skador ska undvikas, kompenseras eller ”balanseras”. Balansering, *no net loss* (se figuren ovan) och likande har diskuterats inom EU-kommissionen, men har än så länge inte införts i lagsystemen. Krav på miljökompensation i form av balansering av den *samlade* miljöpåverkan stöds för närvarande inte av lagreglerna (det enda undantaget på detta är vid intrång i Natura 2000-områden). Å andra sidan gäller att skador som lätt kan förebyggas inte ska tillåtas, även om skadan skulle vara av liten omfattning.

Kompensation som ett bidrag till en hållbar utveckling

Det är viktigt att lyfta fram att kompensation i Sverige inte betyder att en fullständig balansering görs (dvs. att alla ingrepp ersätts till fullo), men inte heller att kompensation är ett underbetyg på planeringen. I vindkraftssammanhang innebär detta inte att något är felkonstruerat eller placerats fel eller att inte försiktighetsmått används. Peggy Lerman betonar att syftet med kompensation är att den ska hjälpa till att vända en trend i landskapet. Andra som Anders Hedlund liknar det lite tillspetsat som grädde på moset (Lerman, 2014; Persson, 2014).

Olika delarna i miljöbalken som tar upp kompensation

I miljöbalken kan och i vissa fall ska tillståndsmyndigheten kräva kompensation, och gör detta i samband med tillstånd och dispens enligt 16 kapitlet 9 §. I dessa fall kan man koppla beslutet till en rad områden som:

- Intrång i skyddade områden som reservat, strandskydds-, Natura 2000- och biotopskyddsområden (7 kapitlet)
- Artskydd (8 kapitlet)
- Miljöfarlig verksamhet (9 kapitlet)
- Vattenverksamhet (11 kapitlet)
- Tillåtlighetsprövning (17 kapitlet)

Det kan poängteras att det i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska framgå vilka konsekvenserna är men också innehålla en redovisning över åtgärder för att undvika, minska eller avhjälpa skadliga verkningar. En MKB ska dock bara ses som ett dokument som ger

underlag till beslut. Det som eventuellt står om kompensation i en MKB måste inte automatiskt genomföras och är inget som en projektör förbinder sig att genomföra.

Kulturmiljövärden och kulturmiljölagen

Gran Danielson (2014) skriver i en studie om kulturmiljö och vindkraft att kulturmiljövärden ofta kommer i skymundan när det kommer till en bindande prövning enligt PBL och miljölagen. Kulturmiljövärden skyddas av kulturmiljölagen, men där finns inga diskussioner om kompensation. Kompensation i miljöbalken är mest tydlig när det gäller biodiversitetsfrågor även om det finns möjlighet att tolka in kulturmiljöfrågor om man skulle vilja det. Det finns också möjlighet att arbeta med kulturmiljöfrågor i exploateringsprojekt eftersom kommunen kan komma överens med projektören att lägga in åtgärdsförslag i tillståndsansökan, eller som Grahn Danielson skriver:

Genom att kompensationsåtgärder så sällan prövas av länsstyrelsen i myndighetsbeslut är det istället rimligt att försöka återskapa kulturmiljövärden via frivilliga avtal. Till skillnad från antikvarier är kommunerna vana att arbeta med förhandlingar i planeringsprocesser ... Genom att kommunen ställer krav under samrådsprocessen drivs frågan ända fram till tillståndsansökan och genom frivilliga avtal har på så vis kompensationsåtgärderna blivit aktuella. (Grahn Danielsson, 2014:201)

Få exempel: inventering av Grahn Danielsson över kompensation och vindkraft

I en bok om kulturarv i samhällsplaneringen från 2014 skriver Benjamin Grahn Danielsson om sin studie om vindkraft och kompensationsåtgärder (Grahn Danielsson 2014). För att hitta exempel på kompensationsåtgärder som gjorts kopplat till vindkraftsetableringar sände han ut en förfrågan till 14 länsstyrelser¹⁸. Ingen handläggare kände dock till något sådant ärende förutom i två län. I Värmlands län hade de diskuterat kompensation, men det hade stannat i ett tidigt stadium och i Gotlands län hade man diskuterat kompensation i form av att sätta upp skyltar. Till detta gjordes sökningar på nätet som dock inte heller gav några resultat. Förutom dessa 14 olika län kände författaren själv till ett fall i Tanums kommun (Västra Götalands län), vilket beskrivs nedan.

I en annan inventering som genomfördes av Peggy Lerman (2014) i samband med en studie av hur kulturmiljöintressen kompenserats dök det upp *ett* fall med vindkraft. I detta fall framförde Piteå kommun krav på övergripande kompensationsåtgärder i samband med att vindkraft vid Blåliden prövades av miljödomstolen. Miljöprövningsdelegationen ansåg däremot att påverkan var för liten på natur-, kultur- och friluftsvärdena för att kompensationsåtgärder skulle tas upp.

¹⁸ Länsstyrelserna i Blekinge län, Dalarnas län, Gotlands län, Gävleborgs län, Hallands län, Jämtlands län, Jönköpings län, Kalmar län, Kronobergs län, Norrbottens län, Skåne län, Stockholms län, Södermanlands län och Värmlands län.

Fallet Lursäng och en antagen vindbruksplan

I fallet Tanum kommun beskriver Grahn Danielsson att det i en samrådshandling till ett planprogram för vindbruk kopplat till kommunens översiktsplan fanns 11 omnämningar av kompensationsåtgärder. I programmet framhölls det också att fysiska eller visuella ingrepp i värdefulla kultur- och fornminnesmiljöer bör kompenseras, exempelvis med uppskyllning av fornminnen. I den antagna vindbruksplanen från 2009 uppmärksammades kompensation 25 gånger, vilket enligt Grahn Danielsson visar på att kommunen utvecklat sin syn på hur kvaliteter i landskapet kan återskapas.

Parallellt med att vindbruksplanen togs fram ansökte en vindkraftsprojektör om att få bygga fem vindkraftsverk i kommunen. I projektet med namn Lursäng, kom det i planeringsprocessen fram förslag på kompensationsåtgärder där man ville kompensera för intrång i kulturmiljö. I den slutliga tillståndsansökan som projektören lämnade in (och fick godkänd 2012) anges att en kompensationsåtgärd ska genomföras i form av att området tillgängliggöras genom att information om områdets kulturmiljö och historia publiceras på nätet. Visserligen finns det i beslutet från länsstyrelsen inga krav på kompensation, eftersom de inte tyckte att det föll innanför ramen för miljöbalken (vilket däremot inte är en korrekt tolkning av lagen) (Grahn Danielson et al., 2014). Länsstyrelsens tolkning av miljöbalken spelar dock just i detta fall ingen roll eftersom projektören förbinder sig att följa det som angivits i tillståndsansökan.

Nationell kartläggning av kompensation enligt miljöbalken (inklusive vindkraft)

Naturvårdsverket (2015) genomförde en kartläggning av tillämpningen av miljöbalkens bestämmelser om kompensation i syfte att kartlägga omfattningen och vilka typer av kompensation som använts i Sverige, men också att hitta exempel som kan lyftas fram. Beslut och domar under perioden januari 2011 till november 2014 söktes i Naturvårdsverkets eget system. I denna kartläggning framkom att det i bara två beslut sats direkta villkor på åtgärder, varav båda rörde störning av rennäring där kompensationsåtgärderna var att ersätta kostnader för nya hagar på två ställen (NV-00161-14) respektive byggnation och upprustning av hagar samt ersättning för stödutfodring (NV-02061-11).

I fem fall beslöts det att bolaget ålades att under en provotid utreda vilka kompensationsåtgärder som kan vara lämpliga för störning av rennäring, friluftsliv och, eller påverkan på rovfåglar.¹⁹ Vad gäller rennäring kan det även nämnas att många bolag jobbar med att skriva avtal med samebyarna gällande ersättning, dessa är sekretessbelagda och parterna är förbundna att inte berätta om detaljer (belopp) i avtalet.²⁰

¹⁹ Störning av rennäring och friluftsliv (NV-00332-14); störning av rennäring och påverkan på rovfåglar (NV-00092-13); påverkan på rovfåglar (NV-09768-11); påverkan på rovfåglar (NV-10788-11); och störning av rennäring (NV-09914-11). Två fall var från länsstyrelsen Västerbotten, två fall från länsstyrelsen Norrbottens län, och ett från länsstyrelserna i Västernorrland, Dalarnas län respektive Skåne län.

²⁰ Muntlig källa från Weronica Ekholm, wpd Scandinavia AB, 2016-01-09.

Bilaga 2. Fråga på ResearchGate

Följande fråga lades ut på forskarnätverket ResearchGate, november 2015:

Do you know of any references on social consequences of wind power?

We are looking for studies that cover positive/negative local social consequences of wind power developments. If you have some good references, we would be grateful to know of them.

I may add that we have found a huge amount of studies on attitudes on wind power, so we do not need more of those. Rather we look for studies on people's perception of the future, recreation and tourism, social networks, trust, place attachment, place identity etc.

Referenser

- Aitken, M. (2010a). "Why we still don't understand the social aspects of wind power: A critique of key assumptions within the literature." *Energy Policy* 38: 1834-1841.
- Aitken, M. (2010b). "Wind power and community benefits: Challenges and opportunities." *Energy Policy* 38(10): 6066-6075.
- Aldén L. & Engberg Ekman, M. (2009). *Förstudie Vindkraftteknik Utveckling av kurs för gymnasieskolan*. Rapport, Högskolan på Gotland. Internetkälla hämtad från: https://www.natverketforvindbruk.se/Global/Aktiviteter/Projekt/Rapport_Forstudie_vindkraftteknik.pdf [2015-12-01].
- Aldén, L., Barney, B. & Engberg Ekman, M. (2016). *Vindkraftteknikerutbildningar i Sverige åren 2014-2018 - en analys*. Rapport, Noden för utbildning- och kompetensfrågor inom nätverket för vindbruk Uppsala universitet, Vindenergi Campus Gotland.
- Allehanda (2014). Insändare. *Allehandas.se*, 29 januari 2014. Internetkälla hämtad från: <http://www.allehanda.se/opinion/insandare/norrandsturism-paverkas-negativt-av-vindkraft> [2016-04-01]
- Alterbeck, J., Löfgren, P. & Olsson, D. (2013). *Vindkraft i motvind: En studie om kommunikation kring ett vindkraftsprojekt*. Kandidatuppsats, Företagsekonomiska institutionen, Uppsala Universitet, Uppsala.
- Alvarez-Farizo, B. & Hanley, N. (2002). "Using conjoint analysis to quantify public preferences over the environmental impacts of wind farms. An example from Spain." *Energy Policy* 30(2): 107-116.
- Anderberg, T. (1994). *Den mänskliga naturen: en essä om miljö och moral*. Norstedt, Stockholm.
- Anshelm, J. (2013). *Kraftproduktion och miljöopinion : kritiken av vindkraftens miljöpåverkan och den som riktats mot övriga kraftslag*. Naturvårdsverket, Stockholm.
- BBOP (2009). *Biodiversity Offset Design Handbook*. Business and Biodiversity Offset programme. Washington.
- Benton, L. M. & Short J. R. (1999). *Environmental discourse and practice*. Blackwell, Oxford.
- Bergmann, A. Hanley, M. & Wright, R. (2006). "Valuing the attributes of renewable energy investments." *Energy Policy* 34(9): 1004-1014.
- Bergviks skog (2015a). *Vindkraft*. Internetkälla hämtad från: <http://www.bergvikskog.se/skog-mark-vatten/vindkraft/> [2015-11-06].
- Bergviks skog (2015b). *Om arbetstillfällena i Jädraås*. Internetkälla hämtad från: <http://vindkraft.bergvikskog.se/om-vindkraft/arbetstillfallen-runt-vindkraftsparken/> [2015-12-27].
- Bidwell, D. (2013). "The role of values in public beliefs and attitudes towards commercial wind energy." *Energy Policy* 58: 189-199.
- Bishop, K. & Proctor A. (1994). *Love Them or Loathe Them? Public Attitudes Towards Wind Farms in Wales*. Cardiff.
- Blaiken Vind (2015). *Blaikenvind AB*. Internetkälla hämtad från: <http://www.blaikenvind.se> [2015-12-27].
- Bodén, B. (2014). *Lokal nytta av vindkraft*. Rapport 2014:6, Mittuniversitetet ETOUR, Östersund.
- Boverket (2003). *Planering och prövning av vindkraftsanläggningar*. Boverket, Karlskrona.
- Boverket (2009). *Vindkraftshandboken : planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden*. Boverket, Karlskrona.

- Boverket (2011). *Medborgardialog om vindkraft – exempel från 7 kommuner*. Rapport, Boverket, Karlskrona.
- Bowers, J. (1993). "Pricing the environment: a critique." *International Review of Applied Economics* 7(1):91-107.
- Brown, J.P., Pender, J., Wiser, R., Lantz, E. & Hoen, B. (2012). "Ex post analysis of economic impacts from wind power development in U.S. counties". *Energy Economics* 34(6): 1743-1754.
- Braunova, V. (2013). *Impact Study of Wind Power on Tourism on Gotland*. Department of Wind Energy. MSc thesis, Visby, Uppsala University Campus Gotland.
- Breukers, S. & Wolsink, M. (2007). "Wind power implementation in changing institutional landscapes: An international comparison." *Energy Policy* 35(5): 2737-2750.
- Brulle, R. J. (2000). *Agency, democracy, and nature : the U.S. environmental movement from a critical theory perspective*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Caledonian University, Moffat Centre & CogentSI (2008). *The economic impacts of wind farms on Scottish tourism - A report for the Scottish Government*. Rapport. Internetkälla hämtad från: <http://www.gov.scot/resource/doc/214910/0057316.pdf> [2015-11-29].
- Carlén, T. (2012a). "När vindkraften kom till byn". *Svenska Dagbladet*, 19 feb, Näringsliv.
- Carlén, T. (2012b). "Vindkraftbolag ersätter sällan". *Svenska Dagbladet*, 5 mars, Näringsliv.
- Carley, M. & I. Christie (1992). *Managing sustainable development*. Earthscan, London.
- Centre for Sustainable Energy, Garrad Hassan & Partners Ltd, et al. (2009). *Delivering community benefits from wind energy development: A Toolkit*. Report.
- Colman, J.E., Eftestøl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Mysterud, A. (2013). "Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant." *European Journal of Wildlife Research* 50(3):359-370.
- Colman, J.E., Tsegaye, D., Flydal, K. Rivrud, I.M., Reimers, E. & Eftestøl, S. (2015). "High-voltage power lines near wild reindeer calving area." *European Journal of Wildlife Research* 61(6):881-893.
- Corbett, J.B. (2006). *Communicating nature: how we create and understand environmental messages*. Island Press, Washington, DC.
- Cowell, R., Bristow, G. & Munday, M. (2011). "Acceptance, acceptability and environmental justice: the role of community benefits in wind energy development." *Journal of Environmental Planning and Management* 54(4): 539-557.
- Denholm, P., Hand, M., Jackson, M & Ong, S. (2009). *Land-use requirements of modern wind power plants in the United States*. NREL/TP-6A2-45834. National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO.
- Devine-Wright, P. (2005). "Beyond NIMBYism: Towards an integrated framework for understanding public perceptions of wind energy." *Wind Energy* 8(2): 125-139.
- Devine-Wright, P. (2009). "Rethinking NIMBYism: The role of place attachment and place identity in explaining place-protective action." *Journal of Community and Applied Social Psychology* 19(6): 426-441.
- Devine-Wright, P. (2013a). "Explaining "NIMBY" Objections to a Power Line: The Role of Personal, Place Attachment and Project-Related Factors." *Environment and Behavior* 45(6): 761-781.
- Devine-Wright, P. (2013b). "Understanding NIMBYism." *International Water Power and Dam Construction* 65(5): 38-40.
- Devine-Wright, P. & Howes Y. (2010). "Disruption to place attachment and the protection of restorative environments: A wind energy case study." *Journal of Environmental Psychology* 30(3): 271-280.

- Dietz, T. (1994). "What Should We Do? Human Ecology and Collective Decision Making." *Human Ecology Review* 1:301-309.
- Dong Energy, Vattenfall, Danish Energy Authority & Danish Forest and Nature Agency (2006). *Danish offshore wind – Key environmental issues*. Rapport. Internetkälla hämtad från: http://188.64.159.37/graphics/Publikationer/Havvindmoeller/danish_offshore_wind.pdf [2016-01-07].
- Dröes, M. & Koster, H. (2014). *Renewable energy and negative externalities: The effect of wind turbines on house prices*. Tinbergen Institute Discussion Paper 14-124/VIII. Tinbergen Institute, Amsterdam. Hämtat från: <http://papers.tinbergen.nl/14124.pdf> [2016-01-04].
- Duchesne, A., Côté, S.D. & Barette, C. (2000). "Responses of woodland caribou to winter ecotourism in the Charlevoix Biosphere Reserve, Canada." *Biological Conservation* 96: 311- 317.
- Eftestøl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Colman J.E. (2015). "From high voltage (300 kV) to higher voltage (420 kV) power lines: reindeer avoid construction activities". *Polar Biology: 1-11*.
- Ejdemo, T. & Söderholm, P. (2015). "Wind power, regional development and benefit-sharing: The case of Northern Sweden." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 47: 476–485.
- Ejdemo, T. & Söderholm, P. (2014). *Investeringar i förnybar energiproduktion - Förutsättningar och effekter på den lokala ekonomin*. Norrbottens energikontor AB. Internetkälla hämtad från: http://www.nenet.se/sites/default/files/PDF/investeringar_i_fornybar_energiprod_tu.pdf [2015-12-27].
- Ek, K. (2002). *Valuing the environmental impacts of wind power, a choice experiments approach*. Licentiate thesis, 2002:40, Department of business administration and social sciences, Luleå University of Technology. <http://epubl.luth.se/1402-1757/2002/40/LTU-LIC-0240-SE.pdf> retrieved 2015-09-02.
- Ek, K. (2005). "Public and private attitudes towards "green" electricity: The case of Swedish wind power." *Energy Policy* 33(13): 1677-1689.
- Ellis, G., Barry, J. & Robinson, C. (2007). "Many ways to say 'no', different ways to say 'yes': Applying Q-Methodology to understand public acceptance of wind farm proposals." *Journal of Environmental Planning and Management* 50(4): 517-551.
- Ellis, G. & Welstead, J. (2012). *A review of the context for enhancing community acceptance of wind energy in Ireland*. Rapport, juni 2012, Queen's University Belfast & SQW, Belfast.
- Energimyndigheten (2007). *Vindkraft: Tillståndsprocessen och kunskapsläget*. Broschyr.
- Energimyndigheten (2015). *Vägledning om kommunal tillstyrkan vid tillståndsprövning av vindkraftverk: Enligt miljöbalken 16 kap 4 §*. Rapport 2015:05.
- Energimyndigheten (2016). *Vindkraft i Sverige*. Internetkälla hämtad från: <http://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/marknadsstatistik/ny-sida/>[2015-04-25].
- Energinet (2015). *Værditapordningen*. Internetkälla hämtad från: <http://www.energinet.dk/da/el/Vindmoeller/De-fire-VE-ordninger/Vaerditabsordningen/Opstiller/Sider/Vaerditabsordningen.aspx>. [2015-11-05].
- EON. (2015). *Energi- och miljöfonden*. Internetkälla hämtad från: <https://www.eon.se/om-eon/Om-energi/Energikallor/Vindkraft/EON-Winds-miljofond/> [2015-11-13]
- Europeiska kommissionen (2007). *Vägledning om artikel 6.4 i habitatdirektivet 92/43/EEG*.

- EWEA, European Wind Energy Association (2009). *Wind at work – Wind energy and job creation in the EU*. Rapport. Internetkälla hämtad från: http://www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/reports/Wind_at_work.pdf [2015-12-01].
- Firestone, J., Kempton, W., Lilley, M.B. & Samoteskul K. (2012). "Public acceptance of offshore wind power across regions and through time." *Journal of Environmental Planning and Management* 55(10): 1369-1386.
- FORSCA. (2013). *Frågor och svar*. Internetkälla hämtad från: <http://www.forsca.se/faq/> [2015-11-13].
- Frantál, B. (2015). "Have Local Government and Public Expectations of Wind Energy Project Benefits Been Met? Implications for Repowering Schemes." *Journal of Environmental Policy and Planning* 17(2): 217-236.
- Fredman, P., Wall Reinius, S., Sandell, K., Lundberg, C., Lexhagen, M., Bodén, B. & Dahlberg, A. (2014). *Besök och besökare i fjällen : resultat från en undersökning avseende svenskarnas fritidsaktiviteter i fjällen, besök i olika fjällområden, landskapsrelationer, fjällen i sociala medier, upplevelser av vindkraft och attityder till skyddad natur*. Report 2014:3, Mitthögskolan ETOUR, Östersund.
- Förenade VindByar. (2010). *Förenade VindByar*. Internetkälla hämtad från: http://www.forenadevindbyar.se/news_1.html [2015-11-13].
- Gallagher, L., S. Ferreira, et al. (2008). "Host community attitudes towards solid waste landfill infrastructure: Comprehension before compensation." *Journal of Environmental Planning and Management* 51(2): 233-257.
- Goodin, R.E. (1989). "Theories of Compensation." *Oxford Journal of Legal Studies* 9(1): 56-75.
- Gotlands kommun (2009). *Samhällsekonomiska effekter vid en utbyggnad av vindkraften*. Samhällsbyggnadsenheten, Ledningskontoret 2009-06-09. Internetkälla hämtad från: <http://www.gotland.se/45423> [2015-12-01].
- Gradén, M. (2011). *Vindkraft i Dalarna : från acceptans och lokalisering till planering och eftertanke*. Forskarskolan i geografi, Uppsala universitet, Uppsala.
- Grahn Danielson, B., Rönn, M. & Swedberg, S. (2014). *Kulturarv i samhällsplaneringen - Kompensation av kulturmiljövärden*. Rio Kulturlandskapet, Stockholm.
- Grahn Danielsson, B. (2014). "Vindkraft och kompensationsåtgärder: Exemplet Tanums kommun och projekt Lursäng". Grahn Danielsson, B., Rönn, M. & Swedberg, S., (red.), *Kulturarv i samhällsplaneringen: kompensation av kulturmiljövärden*, Rio Kulturlandskapet i samarbete med KTH/Arkitektur, Stockholm.
- Greene, J.S. & Geisken M. (2013). "Socioeconomic impacts of wind farm development: A case study of Weatherford, Oklahoma." *Energy, Sustainability and Society* 3(1): 1-9.
- Gross, C. (2007). "Community perspectives of wind energy in Australia: The application of a justice and community fairness framework to increase social acceptance." *Energy Policy* 35(5): 2727-2736.
- Göteborgsposten (2010). *Vindkraft minskar värdet på villor*. Internetkälla hämtad från: <http://www.gp.se/nyheter/debatt/1.471982-vindkraft-minskar-vardet-pa-villor> [2016-04-01]
- Haggett, C. (2011). "Understanding public responses to offshore wind power." *Energy Policy* 39(2): 503-510.
- Hall, N., Ashworth, P., Devine-Wright, P. (2013). "Societal acceptance of wind farms: Analysis of four common themes across Australian case studies". *Energy Policy* 58: 200-208.
- Hallencreutz, C. (2014). *Vindkraftsturism lockar folk till Jädraås*. Internetkälla hämtad från: <http://www.energinyheter.se/2013/10/vindkraftsturism-lockar-folk-till-j-dra-s>

- Hammarlund, K. (1997). *Attityder till vindkraft*. Rapport, Göteborgs Universitet, Göteborg.
- Hastings M.C. & Popper, A.N. (2005). *Effects of sound on fish*. Report to Jones and Stokes for California Department of Transportation; January 2005. Internetkälla hämtad från: http://www.dot.ca.gov/hq/env/bio/files/Effects_of_Sound_on_Fish23Aug05.pdf [2016-01-07]
- Hedberg, P. (2012). *Inställning till olika energikällor: Länsvis redovisning 1999-2011*. SOM-institutet. SOM-rapport nr 2012:20.
- Hela Sverige ska leva (u.å.). *Vindkraftens lokala nytta: Modell för delägande och bygdepengar, vindkraftens återbäring till bygder*. Del i projekt Lokal vindbruksutveckling II.
- Henningson, M., Jönsson, S., Bengtsson Ryberg, J., Bluhm, G., Bolin, K., Bodén, B., Ek, K., Hammarlund, K., Hannukka, I-G., Johansson, C., Mels, S., Mels, T., Nilsson, M., Skärbäck, E., Söderholm, P., Waldo, Å., Widerström, I. & Åkerman, N. (2012). *Vindkraftens påverkan på människors intressen - En syntesrapport*. Vindval, Naturvårdsverket Rapport 6497, Stockholm.
- Herriges, J.A., Secchi, S. & Babcock, B.A. (2005). "Living with Hogs in Iowa: The Impact of Livestock Facilities on Rural Residential Property Values." *Land Economics* 81(4): 530–545.
- Heintzelman, M.D. & Tuttle, C.M. (2012). "Values in the Wind: A Hedonic Analysis of Wind Power Facilities." *Land Economics* 88(3): 571–588
- Hepburn Wind. (2015). Internetkälla hämtad från: <http://www.hepburnwind.com.au> [2015-12-27].
- Hoen, B., Wisner, R., Cappers, P., Thayer, M. & Sethi, G. (2009). *The Impact of Wind Power Projects on Residential Property Values in the United States: A Multi-Site Hedonic Analysis*. Report prepared for the office of Energy Efficiency and Renewable Energy Wind & Hydropower Technologies Program, U.S. Department of Energy, Ernest Orlando Lawrence, Berkeley National Laboratory.
- Hoen, B., Brown, J.P., Jackson, T., Thayer, M.A., Wisner, R. & Cappers, P. (2015). "Spatial Hedonic Analysis of the Effects of US Wind Energy Facilities on Surrounding Property Values." *Journal of Real Estate Finance and Economics* 51 (1):22-51.
- ICF GHK (2013). *Exploring potential demand for and supply of habitat banking in the EU and appropriate design elements for a habitat banking scheme*: Final Report submitted to DG Environment, London.
- Jallouli, J. & Moreau G. (2009). "An immersive path-based study of wind turbines' landscape: A French case in Plouguin." *Renewable Energy* 34(3): 597-607.
- Jobert, A., Laborgne, P. & Mimler, S. (2007). "Local acceptance of wind energy: Factors of success identified in French and German case studies." *Energy Policy* 35(5): 2751-2760.
- Johansson, M. & Laike T. (2007). "Intention to respond to local wind turbines: The role of attitudes and visual perception." *Wind Energy* 10(5): 435-451.
- Jones, C.R. & Eiser R.J. (2010). "Understanding 'local' opposition to wind development in the UK: How big is a backyard?" *Energy Policy* 38(6): 3106-3117.
- Jämtlands läns kommuner (2010). *Lokal nytta: Policy om vindkraftens lokala nytta*. Kommunerna i Jämtlands län.
- Kempton, W., Firestone, J., Lilley, J., Rouleau, T. & Whitaker, P. (2005). "The offshore wind power debate: Views from Cape Cod." *Coastal Management* 33(2): 119-149.
- Klintman, M. & Waldo Å. (2008). *Erfarenheter av vindkraftsetablering : förankring, acceptans och motstånd*. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Krohn, S. & Damborg S. (1999). "On public attitudes towards wind power." *Renewable Energy* 16(1–4): 954-960.

- Ladenburg, J. (2009). "Visual impact assessment of offshore wind farms and prior experience." *Applied Energy* 86(3): 380-387.
- Ladenburg, J. & Möller, B. (2011). "Attitude and acceptance of offshore wind farms - The influence of travel time and wind farm attributes." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15(9): 4223-4235.
- Langbroek, M. & Vanclay F. (2012). "Learning from the social impacts associated with initiating a windfarm near the former island of Urk, The Netherlands." *Impact Assessment and Project Appraisal* 30(3): 167-178.
- Lantz, E. & Tegen, S. (2009). *Economic development impacts of community wind projects: A review and empirical evaluation*. NREL/CP-500-45555. National Renewable Energy Laboratory, Conference Paper presented at WINDPOWER 2009, May 4-7, Chicago, Illinois.
- Lantz, E., & Tegen, S. (2008). *Variables Affecting Economic Development of Wind Energy*. NREL/CP-500-43506. National Renewable Energy Laboratory, Conference Paper presented at WINDPOWER 2008, June 1-4, Houston, Texas.
- Larsen, M. (2002). *Konsekvenser av vindkraft för rennärigen i Jämtlands län: en pilotstudie*. Rapport, Mithögskolan. Internetkälla hämtad från: <http://space.hgo.se/wpcvi/wp-content/uploads/import/pdf/Kunskapsdatabas%20samhalle/planering/kommunal%20planering/2.Renvindrapportlansst%20Jamtl.pdf> [2015-12-14].
- Larsen, J.H.M., Soerensen, H.C., Christiansen, E., Næf, S. & Vølund, P. (2005). *Experiences from Middelgrunden 40 MW Offshore Wind Farm*. Copenhagen Offshore Wind 26-28 October 2005. Internetkälla hämtad från: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.496.6794&rep=rep1&type=pdf> [2015-11-23].
- Lerman, P. (2014). "Kompensation för kulturmiljöintresse". Grahn Danielsson, B., Rönn, M. & Swedberg, S. (red.), *Kulturarv i samhällsplaneringen: kompensation av kulturmiljövärden*, Rio Kulturlandskapet i samarbete med KTH/Arkitektur, Stockholm.
- Levett, R. (1998). "Sustainability indicators - Integrating quality of life and environmental protection." *Journal of the Royal Statistical Society. Series A: Statistics in Society* 161(3): 291-302.
- Liljenfeldt, J. (2013). "Wind power development as means to local economic development". I: Lundmark, L. & Sandström, C. (eds.), *Natural Resources and Regional Development Theory*, Department of Geography and Economic History, Umeå University, 124-157.
- Linnerborg, A. & Wikhäll A. (u.å.). *Förslag på hur lagstiftning runt Bygdeavgifter skulle kunna se ut vid vindkraftsutbyggnad samt koppling till ledningsrätt*. Utvecklings- och Näringslivsnämnden, Laholm kommun, Laholm.
- LRF (2013). *LRF och vindkraft – vår policy*. Brochyr, Lantbrukarnas Riksförbund.
- LRF (2015a). *Entreprenörerna om vindens möjligheter*. Rapport. Internetkälla hämtad från: <http://www.lrf.se/globalassets/dokument/foretagande/vektyg/mallar/Entreprenorerma.pdf> [2015-11-23]
- LRF (2015b) *Vindavtalet*. Internetkälla hämtad från: <http://www.lrf.se/globalassets/dokument/mitt-lrf/bestall-material/energi/vindavtalet.pdf> [2015-11-05]
- LRF (u.å.). *Vindkraftens affärshemligheter*. Lantbrukarnas Riksförbund.
- Länsstyrelsen Västerbotten (2011). *Vindbruk och rennärigen - Om kumulativa effekter*. Meddelande 12, 2011. Internetkälla hämtad från: <http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/Publikationer/2011/Nr%2012%20Vindbruk%20och%20rennärigen%20webb.pdf> [2015-12-27].

- McCarthy, I. & Ozer Balli, H. (2014). "Windfarms and residential property values." *International Journal of Strategic Property Management* 18(2): 116-124.
- Mels, S. (2003). *Havsbaserad vindkraft och socioekonomiska konsekvenser : en studie i Torsås kommun*. Handelshögskolan BBS, Högskolan i Kalmar, Kalmar.
- Mels, S. & Aronsson L. (2010). *Planering och kommunikation kring vindkraft i havet : en studie av lokala förankringsprocesser*. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Moran, D., Sherrington, C. (2007). "An economic assessment of windfarm power generation in Scotland including externalities." *Energy Policy* 35(5): 2811-2825
- MORI Scotland (2002). *Tourist Attitudes towards Wind Farms*. Summary Report, sept 2002.
- Multiconsult AS (2009). *Konsekvensutredning för friluftsliv og reiseliv*. Siragrunnen vindpark Sokndal og Flekkefjord kommuner.
- Mulvaney, K.K., Woodson, P. & Prokopy, L.S. (2013). "Different shades of green: A case study of support for wind farms in the rural midwest." *Environmental Management* 51(5): 1012-1024.
- Munday, M., Bristow, G. & Cowell, R. (2011). "Wind farms in rural areas: How far do community benefits from wind farms represent a local economic development opportunity?". *Journal of Rural Studies* 27(1):1-12.
- Möller, B. (2006). "Changing wind-power landscapes: Regional assessment of visual impact on land use and population in Northern Jutland, Denmark." *Applied Energy* 83(5): 477-494.
- Möller, B. (2010). "Spatial analyses of emerging and fading wind energy landscapes in Denmark." *Land Use Policy* 27(2): 233-241.
- Nadaï, A. (2007). "'Planning', 'siting' and the local acceptance of wind power: Some lessons from the French case." *Energy Policy* 35(5): 2715-2726.
- National Renewable Energy Laboratory (2016). *JEDI models*. Internetkälla hämtad från: <http://www.nrel.gov/analysis/jedi/download.html> [2016-04-08].
- Naturvårdsverket (2003). *Natura 2000 i Sverige : handbok med allmänna råd*. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket (2012). *Biotopskyddsområden: Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken*, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket (2015). *Tillämpning av miljöbalkens bestämmelser om ekologisk kompensation*. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Nätverket för Vindbruk (u.å.). *Vindkraftens lokala nytta – Modell för deläggande och bygdepengar, vindkraftens återbäring till bygder*. Internetkälla hämtad från: https://www.natverketforvindbruk.se/Global/Lokalt/Bygdepengar_Vindens_aaterbaering_sid_1-12__3_.pdf, hämtat 2015-11-05.
- Olin, M. (2012). *Bygdepeng kan vara muta*. Second Opinion. Internetkälla hämtad från: <http://www.second-opinion.se/so/print/2640> [2016-04-21].
- OX2 (u.å.). *Med vind i ryggen: Om bygdepeng och den lokala nyttan med vindkraft*. Broshyr.
- OX2 (2015). *Nya jobb och möjligheter. Om hur vindkraften kan bli en positiv kraft för lokalsamhället och regionen*. Rapport. Internetkälla hämtad från: http://www.ox2.com/wp-content/uploads/2012/08/OX2_broschyr_Nya_jobb_180x260_low.pdf [2015-12-27].
- Pasqualetti, M.J. (2002). "Living with wind power in a hostile landscape". *Wind power in view. Energy landscapes in a crowded world*. In: M. J. Pasqualetti, P. Gipe och R. W. Righter. San Diego, Academic Press: 153-172.
- Pearce, O.J.D., Murry, N.J.A. & Broyd, T.W. (2012). "Halstar: systems engineering for sustainable development." *Engineering Sustainability* 165(ES2): 129-140.
- Pedersen, E. & Eriksson, B. (2013). *Inget att klaga på: Dalforsbornas upplevelse av vindkraftsparken på Hedbodberget två år senare*. Rapport. Nätverket för vindbruk.

- Pedersen, E., Eriksson, B. & Nätverket för vindbruk (2011). *Det blev ungefär som vi trodde: Dalforsbornas upplevelse av vindkraftparken på Hedbodberget efter uppförandet*, Nätverket för vindbruk.
- Pedersen, E., Forssén, J. & Persson Waye, K. (2009). *Människors upplevelser av ljud från vindkraftverk*. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Persson, J. (2006). "Theoretical reflections on the connection between environmental assessment methods and conflict." *Environmental Impact Assessment Review* 26(7): 605-613.
- Persson, J. (2011). *Att förstå miljökompensation*. Melica Media, Göteborg.
- Persson, J. (2013). "Perceptions of environmental compensation in different scientific fields." *Int J Environ Stud* 70(4): 611-628.
- Persson, J., Larsson, A. & Villarroya, A. (2015). "Compensation in Swedish infrastructure projects and suggestions on policy improvements." *Nature Conservation* 11: 113–127.
- Persson, J. (2014). *Miljökompensation vid väg- och järnvägsprojekt: identifiering av status, problem och möjligheter*. Rapport 2014:24, Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap. SLU, Alnarp.
- Phimister, E. & Roberts, D. (2012). "The role of ownership in determining the rural economic benefits of on-shore wind farms." *Journal of Agricultural Economics* 63(2): 331-360.
- Power Väst (2015). *Ågandeformer*. Internetkälla hämtad från: <http://www.powervast.se/sv/Ovriga-sidor/Power-Vast/Power-Vast/Om-vindkraft/Ekonomi/Agandeformer/> [2016-04-01]
- Prop. 2005/06:143 (2005). *Miljövänlig el med vindkraft – åtgärder för ett livskraftigt vindbruk*. Miljö och samhällsbyggnadsdepartementet. Prop. 2005/06:143.
- Rees, W.E. (1997). "Is 'sustainable city' an oxymoron?" *Local Environment* 2(3): 303-310.
- Rategui, S. & Hendrickson, S. (2011). *Economic Development Impact of 1,000 MW of Wind Energy in Texas*. Technical Report NREL/TP-6A20-50400, National Renewable Energy Laboratory, U.S. Department of Energy. Internetkälla hämtad från: <http://www.nrel.gov/docs/fy11osti/50400.pdf> [2015-12-04].
- Renewable UK (2015). *Onshore Wind: Economic Impacts in 2014*. Internetkälla hämtad från: <http://www.renewableuk.com/en/publications/reports.cfm/BiGGAR> [2015-12-01].
- Rundcrantz, K. (2005). *Enkät om miljömässig kompensation i samband med byggen av statliga vägar*. Rapport 2005:79, Vägverket Skåne, Kristianstad.
- Samferdseldepartementet (2013). *Fysisk kompensasjon for jordbruks- og naturområder ved samferdselutbygging*. Rapport fra en arbeidsgruppe, Avgitt til Samferdselsdepartementet 3. juli 2013.
- Sandström, U.G., Åkerskog, A. & Gröndal, T. (2010). *Miljöbedömning av kommunala planer om vindkraft: Stöd till planeringsinsatser för vindkraft 2007-2011*. MKB-centrum SLU: 72.
- SCA (2015). *Statkraft SCA Vind AB*. Internetkälla hämtad från: <http://www.sca.com/sv/vind/Vindparker/Samarbeten/Statkraft-SCA-Vind-AB/> [2016-03-31].
- Segeström, S. (2014). *Community funds in relation to wind power development schemes: A case study of Västerbotten, Sweden*. Kandidatuppsats, Department of Geography & Economic History, Umeå University, Umeå.
- Sims, S. & Dent, P. (2007) "Property stigma: wind farms are just the latest fashion." *Journal of Property Investment & Finance* 25(6): 626 – 651.
- Sims, S., Dent, P. & Oskrochi, G.R. (2008). "Modelling the impact of wind farms on house prices in the UK." *International Journal of Strategic Property Management* 12: 251–269.

- Skatteverket (2016). *Fastighetsavgift och fastighetsskatt*. Internetkälla hämtad från: <https://www.skatteverket.se/foretagorganisationer/skatter/fastighet/fastighetsavgiftfastighetsskatt.4.233f91f71260075abe88000984.html> [2016-01-03].
- Skärbäck, E. (1997). *Balanserad samhällsbyggnad*. Movium, Alnarp.
- Slattery, M.C., Johnson, B.L., Swofford, J.A. & Pasqualetti, M.J. (2012). "The predominance of economic development in the support for large-scale wind farms in the U.S. Great Plains." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16(6): 3690-3701.
- SOU 2014:35 (2014). *I vått och torrt - förslag till ändrade vattenrättsliga regler*. Stockholm, Fritze.
- Snyder, B. & Kaiser, M.J. (2009). "Ecological and economic cost-benefit analysis of offshore wind energy." *Renewable Energy* 34(6): 1567-1578.
- Statens energimyndighet (2014). *Vindkraftstatistik 2014*. Tema: Marknadsstatistik och trender Rapport ES2015:02. Statens energimyndighet, Stockholm.
- Stena Renewable & WSP Environmental (2013). *Vindpark Lemnhult, Effekter på arbetsmarknad och regionalekonomi*. Rapport. Internetkälla hämtad från: <http://stenarenewable.se/wp-content/uploads/2014/04/Slutrapport-Lemnhult-WSP.pdf> [2015-12-29].
- Stena Renewable. (2014). *Vindbonus*. Internetkälla hämtad från: <http://stenarenewable.se/vindbonus/> [2015-11-13].
- Sterzinger, G., Beck, F. & Kostiuk, D. (2003). *The Effect of Wind Development on Local Property Values*. Analytical Report, May 2003. Renewable Energy Policy Project, Washington. Internetkälla hämtad från: [http://dekalbcounty.org/PlanningZoningBuilding/FPL/Exhibit%20F%20\(part%2005\).pdf](http://dekalbcounty.org/PlanningZoningBuilding/FPL/Exhibit%20F%20(part%2005).pdf) [2015-12-01].
- Stockholms stad (2003). *Sociotophandboken: Planering av det offentliga uterummet med Stockholmsmarna och sociotopkartan*. Stockholm, Stadsbyggnadskontoret.
- Strachan, P.A. & Lal, D. (2004). "Wind energy policy, planning and management practice in the UK: Hot air or a gathering storm?" *Regional Studies* 38(5): 551-571.
- Strömsunds Utvecklingsbolag (2010). *Slutrapport – september 2010 "Fallstudie av vindkraftsparken Havsnäs"*. Internetkälla hämtad från: http://www.nordiskvindkraft.se/media/28860/Bilaga_8_Fallstudie_Havsnas_vindkraftpark_Stromsunds_kommun_100930.pdf [2015-12-27].
- Strömsunds kommun (2011). *Arbetskraft, kompetenser och faciliteter för storskaligt vindbruk*. Slutrapport. Internetkälla hämtad från: <http://www.havsnas.se/vindkraft/Projektet%20Arbetskraft,kompetenser%20och%20faciliteter%20för%20storskaligt%20vindbruk.pdf> [2015-12-27].
- Strömsunds kommun (2014). *Arbetskraftsförsörjning och sysselsättningseffekter vid etablering av vindkraft. Studie av SSVAB etablering i Mörttjärnberget*. Slutrapport 2014-12-10. Internetkälla hämtad från: <https://www.natverketforvindbruk.se/Global/Om%20oss/Nyheter/Arbetskraftförsörjning%20och%20sysselsättningseffekter%20vid%20etablering%20av%20vindkraft%20i%20Mörttjärnbergets%20vindpark.pdf> [2015-11-25].
- Strömsunds kommun (2015). *Arbetskraftsförsörjning och sysselsättningseffekter vid etablering av vindkraft. Studie av Enercons och Sjevinds etablering i Skogsberget*. Internetkälla hämtad från: <https://www.natverketforvindbruk.se/Global/Nyheter/Arbetskraftförsörjning%20och%20sysselsättningseffekter%20vid%20etablering%20av%20vindkraft%20i%20Skogsberget.pdf> [2015-12-27].

- Ståhle, A. (2006). "Sociotope mapping: exploring public open space and its multiple use values in urban and landscape planning practice." *Nordic Journal of Architectural research* 19(4): 13.
- Sunak, Y. & Madlener, R. (2012). *The impact of wind farms on property values: A geographically weighted hedonic pricing model*. FCN Working Paper No 33/2012. Institute for Future Energy Consumer Needs and Behaviour (FCN), School of Business and economics/E.ON ERC, RWTH Aachen University.
- Sundin, E. (2014). *Vind kraftverks effekter på turism i fjällmiljö Fokus på vindkraftparken på Glötesvålen*. Kandidatuppsats, Avdelningen för turism och kulturgeografi, Mittuniversitetet Östersund, Östersund.
- Sveaskog (2010). *Tema vindkraft*". *Forum Sveaskog, nr 4, 2010*. Internetkälla hämtad från: <http://www.sveaskog.se/Documents/Trycksaker/Forum%20Sveaskog/2010/Forum%20Sveaskog%204%202010.pdf> [2015-12-27].
- Sveaskog (2013) *Mer grön el med fler vindkraftverk*. Internetkälla hämtad från: <http://www.sveaskog.se/press-och-nyheter/nyheter-och-pressmeddelanden/2013/mer-gron-el-med-fler-vindkraftverk1/> [2016-03-31]
- Svensk Vindenergi (2009). *Jobb i medvind – Vindkraftens sysselsättningseffekter*. Rapport. Internetkälla hämtad från: http://www.vindkraftsbranschen.se/wp-content/uploads/2011/10/Jobb-i-medvind_2009.pdf [2016-01-03].
- Svensk Vindenergi & Svensk Vindkraftförening. (2010). *Uppförandekod för vindkraftsbranschen*. Internetkälla hämtad från: <http://www.vindkraftsbranschen.se/wp-content/uploads/2014/09/Checklista-u-kod-121220.pdf> [2016-04-25].
- Svensk Vindenergi (2010). *Vindkraft i sikte – Hur påverkas fastighetspriserna vid etablering av vindkraft*. Rapport. Internetkälla hämtad från: https://www.natverketforvindbruk.se/Global/Aktiviteter/Projekt/Vindkraft_paverkan_fastighetspris_rapport.pdf [2015-09-09].
- Svensk Vindenergi & Svenska Samernas Riksförbund (2010). *Så här kan vindkraft och rennäring samexistera*. Internetkälla hämtad från: <http://www.vindkraftsbranschen.se/rapporter/vindren/> [2015-12-27].
- Svevind & Energimyndigheten (2015). *”Samhällseffekter av vindkraft – Del av vindpilotprojekt vindkraft, Storskalig vindkraft i norra Sverige”*. Internetkälla hämtad från: <http://docplayer.se/5439441-Samhallseffekter-av-vindkraft-del-av-vindpilotprojekt-vindkraft-storskalig-vindkraft-i-norra-sverige.html> [2015-12-29].
- Svevind (2008). *Vindkraftprojektet Markbygden inom Östra Kikkejaure sameby: Analys av socio-ekonomiska konsekvenser för samebyn*. Internetkälla hämtad från: <http://docplayer.se/9521253-Vindkraftprojektet-markbygden-inom-ostra-kikkejaure-sameby.html> [2016-04-25].
- SVT (2014) *Vindkraft skrämmer bort turister*. Internetkälla hämtad från: <http://www.svt.se/nyheter/regionalt/vasternorrland/vindkraft-skrammer-bort-turister> (SVT Västernorrland 5 mars 2014) [2015-11-05].
- Söderbaum, P. (1986). *Beslutsunderlag: ensidiga eller allsidiga utredningar?* Lund, Doxa.
- Söderholm, P. (2013). "Economics of wind power: an introduction", i J. F. Shogren (Redaktör), *Encyclopedia of Energy, Natural Resource, and Environmental Economics*. (Vol. 1: Energy, s. 195-199). Elsevier. 10.1016/B978-0-12-375067-9.00098-X
- The Association for Social Economics (2016). Internetkälla hämtad från: socialeconomics.org [2016-04-08].
- Toke, D. (2002). "Wind power in UK and Denmark: Can rational choice help explain different outcomes?" *Environmental Politics* 11(4): 83-100.

- Toke, D. 2005. "Explaining wind power planning outcomes: some findings from a study in England and Wales." *Energy Policy* 33(12): 1527–1539.
- Toke, D., Breukers, S. & Wolsink, B. (2008). "Wind power deployment outcomes: How can we account for the differences?". *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 12(4): 1129-1147.
- Tucker, G., Allen, B, Conway, M., Dickie, I., Hart, K., Rayment, M., Schulp, C., & van Teeffelen, A. (2013). *Policy Options for an EU No Net Loss Initiative*. Report to the European Commission, Institute for European Environmental Policy, London.
- Vanclay, F. (2003). "International Principles For Social Impact Assessment". *Impact Assessment and Project Appraisal* 21(1): 5-12.
- Vanclay, F., Esteves, A.M., Ilse Aucamp, I. & Franks, D.M. (2015). *Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects*. Fargo, International Association for Impact Assessment.
- Vistnes, I., Nellemann, C. (2000). "När människor stör djur – en systematisering av störningseffekter." *Boazodiehtu* 3: 1-3.
- Vindkraft Norr (2015). Hemsida. Internetkälla hämtad från: <http://www.vindkraftnorr.se> [2015-11-08]
- Vindkraftcentrum (u.å.). *Sammanställning över sysselsättnings- och regionala effekter vid byggandet av Glötesvålen vindkraftpark*. Rapport, Internetkälla hämtad från: http://www.vindkraftcentrum.se/images/glotesvalen_sammanstallning2.pdf [2015-12-27].
- Vindkraftcentrum (2015). *Prognosverktyg Ny arbetsmetodik och arbetsverktyg skapar högre regional nytta vid vindkraftsetableringar*. Internetkälla hämtad från: <http://www.vindkraftcentrum.se/index.php/arkiverade-nyheter/352-ny-arbetsmetodik-och-planeringsverktyg-skapar-hogre-regional-nytta-vid-vindkraftsetableringar> [2015-12-01].
- Vindkraftsnyheter (2014). *O2 tecknar avtal med finskt skogsbolag*. Internetkälla hämtad från: <http://www.vindkraftsnyheter.se/2014/02/o2-tecknar-avtal-med-finskt-skogsbolag> [2015-11-02].
- Västra Götalandsregionen. (2012). *Kartläggning av sysselsättningseffekter från vindkraft*. Rapport, Ecoplan på uppdrag av Power Väst, publicerad 2012-02-20. Internetkälla hämtad från: <http://www.powervast.se/upload/Regionkanslierna/Miljösekreterariatet/ENERGI/Vindkraft/Rapporter/Rapport%20Kartläggning%20av%20sysselsättningseffekter%20från%20vindkraft%20Feb%202012.pdf> [2015-12-27].
- Waldo, Å., Ek, K., Johansson, M, & Persson L. (2013). *Vindkraft i öppet landskap, skog, fjäll och hav : lokala förutsättningar för förankring*. Rapport 6540, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Waldo, Å. & Klintman, M. (2010). *Attityder och delaktighet vid etablering av vindkraft till havs*. Rapport 6351. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Walter, M. & Martinez-Alier, J. (2010). "How to be heard when nobody wants to listen: Community action against mining in Argentina." *Canadian Journal of Development Studies* 30(1-2): 281-301.
- Walter, C. 2012. "Incentive-based planning policy: a clash of rationalities." *Journal of Planning & Environment Law* 6:647-657.
- Warren, C.R. & Birnie, R.V. (2009). "Re-powering Scotland: Wind farms and the 'energy or environment?' debate." *Scottish Geographical Journal* 125(2): 97-126.
- Warren, C.R., Lumsden, C., O'Dowd, S. & Birnie, R. V. (2005). "'Green on green': Public perceptions of wind power in Scotland and Ireland." *Journal of Environmental Planning and Management* 48(6): 853-875.

- Warren C.R., & McFadyen, M. (2010). "Does community ownership affect public attitudes to wind energy? A case study from south-west Scotland." *Land Use Policy* 27: 204–213.
- Wiersma, B. & Devine-Wright, P. (2014). "Public engagement with offshore renewable energy: A critical review." *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 5(4): 493-507.
- Wiking, C. (2011). *Vindkraftens påverkan på lokalsamhället - En fallstudie. Institutionen för stad och land*. Kandidatuppsats, Institutionen för stad och land SLU, Uppsala.
- Wilhelmsson, D., Malm, T. & Öhman, M. C. (2006) "The influence of offshore windpower on demersal fish." *ICES Journal of Marine Science* 63(5): 775
- Wolsink, M. (1994). "Entanglement of interests and motives: assumptions behind the NIMBY- theory on facility siting." *Urban Studies* 31(6): 851-866.
- Wolsink, M. (2000). "Wind power and the NIMBY-myth: Institutional capacity and the limited significance of public support." *Renewable Energy* 21(1): 49-64.
- Wolsink, M. (2007). "Wind power implementation: The nature of public attitudes: Equity and fairness instead of 'backyard motives'." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 11(6): 1188-1207.
- Wolsink, M. (2010). "Near-shore wind power-Protected seascapes, environmentalists' attitudes, and the technocratic planning perspective." *Land Use Policy* 27(2): 195-203.
- Wüstenhagen, R., Wolsink, M., & Bürer, M.J. (2007). "Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept." *Energy Policy* 35(5): 2683-2691.
- Zografos, C. & Martinez-Alier, J. (2009). "The politics of landscape value: A case study of wind farm conflict in rural Catalonia." *Environment and Planning A* 41(7): 1726-1744.
- Örnsköldsviks kommun. (2015). *Vindbonus för vindkraft i Örnsköldsviks kommun*. Internetkälla hämtad från: <http://www.ornskoldsvik.se/kommunochpolitik/landsbygdsutveckling/vindbonus.4.7254517513c6139f5fb7fd2.html> [2015-11-11].
- Östersundsposten (2015-09-23). *Lokal arbetskraft viktig för vindkraften*. Internetkälla hämtad från: <http://www.op.se/jamtland/harjedalen/lokal-arbetskraft-viktig-for-vindkraften-1> [2015-12-03].