

# I vindkraftens skugga

Ett rättviseperspektiv på svensk vindkraftpolicy

JENNY SANDIN 2020

MVEM30 EXAMENSARBETE FÖR MASTEREXAMEN 30 HP

MILJÖVETENSKAP | LUNDS UNIVERSITET





Fotografi av Usukhbayar Gankhuyag, 2018,  
(<https://unsplash.com/photos/mbVjn3eKVcI>). Unsplash license.

# I vindkraftens skugga

Ett rättviseperspektiv på svensk vindkraftpolicy

Jenny Sandin

2020



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Jenny Sandin

MVEM30 Examensarbete för masterexamen 30 hp, Lunds universitet

Handledare: Andreas Roos, Humanekologi, & Johanna Alkan Olsson, Centrum  
för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet.

CEC - Centrum för miljö- och klimatforskning  
Lunds universitet  
Lund 2020

# Abstract

The conversion of the global energy systems to renewable energy is a key component in climate change mitigation. However renewable energy technology just like any human engineering project comes with an environmental impact. To ensure a fair and just conversion of the energy systems these impacts are important to consider. A qualitative content analysis of Swedish wind power policies was conducted to assess how Sweden approaches justice in the conversion of the electric system. To put the results in a wider context the theory of Energy Justice was used to further analyse the results. The study finds that while being aware of the environmental impact of wind power Sweden does not take responsibility for them in policy. The analysis showed that several aspects of Energy Justice are applicable to the policies and that several changes must be made to incorporate a global whole systems approach to Energy Justice. There is much potential for further inclusion of justice aspects in Swedish wind power policies which could strengthen the nations role in international climate change mitigation work.



# Innehållsförteckning

<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>8</b>
1.2 Syfte och frågeställning.....	9
1.2.1 Avgränsningar.....	10
<b>2. Teori</b> .....	<b>12</b>
2.1 Ekologisk modernisering.....	12
2.2 Energirättvisa .....	13
<b>3. Metod</b> .....	<b>18</b>
3.1 Urval av empiriskt material.....	18
3.2 Analys av empiriskt material .....	19
3.3 Val av metod.....	21
3.3.1 Etisk reflektion.....	22
<b>4. Resultat</b> .....	<b>24</b>
4.1 Ansvar.....	24
4.2 Effekter .....	27
4.3 Resurser .....	30
4.4 Alternativ .....	33
4.5 Sammanfattning .....	34
<b>5. Analys</b> .....	<b>36</b>
5.1 Ekologisk modernisering i policyn .....	36
5.2 Fördelning av miljöeffekter .....	37



5.3	<i>Vad formar policyn?</i> .....	38
5.4	<i>Energirättvisans roll</i> .....	39
<b>6.</b>	<b>Slutdiskussion</b> .....	<b>42</b>
<b>7.</b>	<b>Tack</b> .....	<b>46</b>
<b>8.</b>	<b>Referenser</b> .....	<b>48</b>

# 1. Inledning

Omställningen till förnybar energi är en av flera åtgärder som kan minska de globala utsläppen av växthusgaser enligt Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC, 2011). Sverige anser sig vara ett ledande land inom klimatomställningen och har som avsikt att driva en ambitiös klimatpolitik internationellt för att föregå med gott exempel inför andra nationer (Prop. 2019/20:65). Sverige har som mål att ställa om elsystemet till 100 % förnybar elproduktion till år 2040 (Prop. 2017/18:228). En stor del av elen i Sverige kommer därför antagligen produceras med vindkraft i framtiden (Energimyndigheten, 2019). Som med all mänsklig aktivitet har dock även förnybar energiteknik en påverkan på miljön.

Vindkraftens miljöeffekter delas vanligtvis in i tre kategorier; ekologisk påverkan, mänsklig påverkan och påverkan på det lokala klimatet (Dai et al., 2015). De ekologiska effekterna inkluderar påverkan på habitatkvalitén, ökad brandrisk, ökad predation med mera (Gibson et al., 2017). En annan stor påverkan är kollisioner mellan fåglar eller fladdermöss och rotorbladen (Dai et al., 2015; Gibson et al., 2017). Människor som lever kring vindkraftverk upplever sig ofta störda av ljud från kraftverken och av skuggbildning från rotorbladen (Dai et al., 2015). Vindkraftverken kan även ha en påverkan på det lokala klimatet runtom uppställningsplatsen (Dai et al., 2015). Det inkluderar inverkan på temperatur och luftförelsemönster med mera (Dai et al., 2015). Dessa effekter är dock uteslutande påverkan som sker under kraftverkets användningsfas, då det står på plats och producerar el.

I den senaste generationen av vindkraftverk används magneter av jordartsmetaller så som neodym, praseodym och dysprosium som en del av generatoren (Imholte et al., 2018). Brytningen av jordartsmetaller leder till en rad miljöeffekter, dels förväntade effekter från gruvdrift generellt men även effekter som kommer av denna typ av metallers unika förutsättningar (Haque et al., 2014). Jordartsmetaller uppkommer oftast bundna till andra mineraler vilket gör att dessa måste separeras från varandra (Haque et al., 2014). Exempelvis förekommer jordartsmetaller ibland i samband med uran och torium vilket ger radioaktivt gruvavfall vid separeringen (Haque et al., 2014). Ytterligare konsekvenser av brytningen och förädlingen av jordartsmetaller är att den är både energi-, vatten- och kemikalieintensiv med miljörisker kopplade till avfallshantering, vattenföroreningar och luftföroreningar (Haque et al., 2014).

Dessa miljökonsekvenser som sker utanför användningsfasen av vindkraftverken är också viktiga att beakta eftersom de påverkar biodiversiteten och människorna i lokalområdet runt gruvan. En vidare aspekt av denna problematik är att jordartsmetallerna huvudsakligen bryts och förädlas i Kina (Haque et al., 2014; Imholte et al., 2018). Detta innebär att den svenska vindkraftsutbyggnaden bidrar till miljöproblematik på andra sidan jorden. Energiomställningen genomförs för att minska utsläppen av växthusgaser men bidrar samtidigt till andra typer miljöproblematik utomlands, vilket skapar en förskjutning av problematiken. En paradox uppstår då mellan förmildringen av klimatförändringen och uppkomsten av annan miljöpåverkan. Genom detta kan Sverige minska sina uppmätta utsläpp och alltså fortsätta vara en ledande nation inom klimatomställningen trots att de minskade utsläppen i själva verket har ersatts av miljöpåverkan på en annan plats.

En svårighet del vid de internationella klimatförhandlingarna är för nationerna att komma överens om hur ansvaret för klimatomställningen ska fördelas, vad som är en rättvis fördelning (Brandstedt & Brülde, 2019). Energisystemet är en viktig del av klimatomställningen och därför är det viktigt att inkludera rättvisefrågor vilket teorin om energirättvisa gör. Williams och Doyon (2019) drar i sin artikel slutsatsen att en förutsättning för en god omställning av det globala energisystemet är att överväga om den är rättvis och önskvärd för alla involverade parter.

Med anledning av den ledande roll som Sverige tänker ta i den globala klimatomställningen är det av vikt att undersöka hur svenska staten ställer sig till frågor som rör rättvisa och resurser i detta sammanhang. I denna uppsats studeras därför statliga policydokument för att belysa denna problematik.

## 1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med denna studie är att undersöka hur statlig svensk policy förhåller sig till den miljöproblematik som skapas utomlands till följd av de åtgärder som rekommenderas i sagda policy. För att göra detta studeras policyerna som rör den framtida utbyggnaden av vindkraft i Sverige. Därtill riktas särskild uppmärksamhet mot hur specifikt jordartsmetaller behandlas. Detta görs för att exemplifiera och bättre kunna beskriva hur en viss aspekt av resurshanterings- och rättvisefrågan uppmärksammas. Syftet är vidare att på ett kvalitativt sätt undersöka hur policydokumenten används för att uttrycka medvetenhet om problematiken och vilka resonemang som förs kring detta. Förhoppningsvis kan studien bidra till att blicken lyfts från de nationella lösningarna för att se hur dessa är kopplade till det globala samhället.

Därav följer frågeställningarna nedan:

- Hur förhåller sig svenska staten till den miljöpåverkan som sker utomlands på grund av energiomställningen enligt den policy som rör utveckling av vindkraft i Sverige?
  - Hur tar svenska staten hänsyn till sociala och miljörelaterade problem som uppstår vid omställningen av elsystemet och som rör resurshushållning i denna policy?
  - Hur resonerar svenska staten kring alternativ för att undvika miljöpåverkan utomlands i denna policy?
- Vad kan teorin om energirättvisa belysa om den appliceras på svenska statens förhållande till den miljöpåverkan som sker utomlands på grund av utvecklingen av vindkraft?
  - Hur påverkar ett ekomodernistiskt perspektiv synen på energirättvisa i policydokumenten?
  - Hur skulle svensk vindkraftspolicy påverkas om energirättvisa med ett globalt energisystemperspektiv hade implementerats?

### 1.2.1 Avgränsningar

Studien avgränsas till att gälla statliga policydokument som rör vindkraftens utbyggnad. Policydokument definieras i detta arbete som officiella och offentliga publikationer från statliga myndigheter samt lagar och förordningar. Detta inkluderar rapporter och andra texter som producerats i syfte att driva myndighetens arbete framåt. Som empiriskt material är dokument icke-reaktiva och påverkas därför inte av studien (Bowen, 2009; Bryman, 2011). Materialet är redan publicerat och innehållet som analyseras kommer inte att förändras av att studeras. Dokumenten speglar statens åsikter i en viss fråga på det sätt som staten som institution har valt att formulera dem och kan inte ses som enskilda tjänstemäns åsikter eller tolkningar. Detta i kombination med dokument från både regeringen och myndigheter ger en övergripande bild av hur staten som helhet behandlar området.

Den främsta anledningen till att fokus läggs på vindkraft framför andra energislag är att den är vårt tredje största energislag efter kärnkraft och vattenkraft (SCB, 2019). Andelen vindkraft har ökat kraftigt de senaste tjugo åren och vindkraftsutbyggnaden fortsätter att öka (SCB, 2019). Under 2018 beslutade Energimyndigheten och Naturvårdsverket att de tillsammans ska ta fram en nationell vindkraftstrategi för att se till att utbyggnaden av vindkraft sker på ett hållbart sätt (Naturvårdsverket, 2019). Detta visar på att det finns ett statligt intresse och förhoppning för att vindkraften ska byggas ut i framtiden vilket gör den

intressant att titta på ur detta perspektiv och motiverar valet av energislag i denna studie.

De parametrar som användes i avgränsningen vid urval av dokument var att det skulle finnas en tydlig koppling till vindkraftens utbyggnad i Sverige samt att dokumenten skulle ge uttryck för svenska statens ambitioner för nationell vindkraft och därför kunna betraktas som styrande dokument. För att vara relevant för frågeställningarna var ytterligare ett krav att metallanvändningen skulle kunna tänkas vara en aspekt som tas upp i dokumenten. Det gjorde till exempel att de lagar och föreskrifter som finns kring tillståndsprocessen och den regionala planeringen kring uppförande av vindkraft också har valts bort. Detta eftersom deras syfte har ett nationellt fokus som inte inbegriper internationella resursfrågor och på grund av detta blir irrelevanta i förhållande till forskningsfrågan. Denna typ av policy utgör dock majoriteten av den nationella policy som finns angående vindkraft i Sverige. Det är därför inte heller denna studies syfte att studera enskilda vindkraftsprojekt eller den lokala miljöpåverkan som utbyggnaden av vindkraftverk ger där de ställs upp. Detta arbete berör vidare inte de statliga forsknings- och innovationsprogram för vindkraften såsom *Vindval*.

Utöver detta har även jordartsmetaller valts ut för att exemplifiera en specifik resurs inom vindkraften. Jordartsmetallernas miljöpåverkan sker i en tidig del av vindkraftens totala livscykel eftersom de utgör ett av materialen som används för att tillverka komponenter till själva kraftverket. Utöver det ligger denna påverkan långt bort, rent geografiskt, från Sverige. Ett annat alternativ hade varit att titta på utsläpp av växthusgaser eller koldioxidekvivalenter vilket är en vanligare faktor att använda för att beräkna miljöpåverkan. Emellertid går det att räkna ihop utsläpp över vindkraftverkets livstid för att räkna ut när verket blir koldioxidneutralt. I en studie beräknar man till exempel att det tar 2-2,5 år för ett vindkraftverk att betala av sin koldioxidskuld från tillverkningsfasen (Sovacool et al., 2016). På så sätt kan vissa miljöeffekter räknas bort över en livscykel vilket denna uppsats inte ämnar göra då hela livscykeln är viktig ur ett globalt energisystemperspektiv. Vidare går inte heller all miljöpåverkan att kvantifiera i utsläppsekvivalenter. Exempelvis brytningen av jordartsmetaller ger upphov till sådan miljöpåverkan och därför anses det vara ett bra exempel att använda i denna uppsats. Att uppmärksamma jordartsmetaller som ett exempel på resurshanterings- och rättvisefrågan ger därför detta arbete en konkret länk till det globala energisystemet och Sveriges koppling till detsamma.

## 2. Teori

I detta avsnitt presenteras den teori som kommer att användas i analysdelen av den här studien. Förutom att användas i analysen har teorin varit relevant i motiveringen av studiens syfte och utformning av frågeställning. Teorin kommer att bidra till en fördjupad analys genom att den ställs i relation till det resultat som framkommit i innehållsanalysen. Det gör att resultatet kan sättas i en bredare kontext och öppnar upp för vidare analys av materialet och kan därmed belysa relevanta slutsatser för läsaren. Denna teorianvändning ämnar också besvara den andra frågeställningen och dess underfrågor. För att göra detta används begreppet ekologisk modernisering (eng. ecological modernisation) och teorin om energirättvisa (eng. energy justice). Begreppet ekologisk modernisering är mer kopplat till miljö- och hållbarhetsdiskussionen generellt medan energirättvisa är en teori som direkt kopplas till energisystemet och energiproduktion.

### 2.1 Ekologisk modernisering

I boken *The Environmentalism of the Poor* delar Martinez-Alier (2002) upp miljørörelsen i tre huvudströmningar "the Cult of Wilderness", "the Gospel of Eco Efficiency" och "Environmentalism of the Poor". "The Gospel of Eco Efficiency", vidare kallat ekoeffektivitet, fokuserar på hur mänskligheten kan använda naturresurserna på ett hållbart sätt och kontrollera de föroreningar som vi skapar genom industri, jordbruk och skogsbruk (Martinez-Alier, 2002). Ekoeffektiviteten är inte emot tillväxt men tror på hållbar tillväxt och ekologisk modernisering (Martinez-Alier, 2002). Av den anledningen är rörelsens främsta bekymmer inte naturens inneboende värde eller förlust av naturliga miljöer utan hur mänskligheten i framtiden ska kunna använda naturen för att skapa produkter (Martinez-Alier, 2002). Strävan efter en hållbar ekonomi där både miljön och ekonomin gynnas kallas ofta ekomodernism där ett viktigt koncept är Kuznets miljökurva (Martinez-Alier, 2002). Ekologisk modernisering vilar på två ben, menar Martinez-Alier (2002), dels ett ekonomiskt ben och dels ett teknologiskt ben. Det ekonomiska benet består av miljöskatter och handel med utsläppsrätter medan det teknologiska vilar på hushållning av resurser och energi enligt Martinez-Alier (2002). Dessa två

binds samman av miljöekonomin vilken handlar om att internalisera externaliteterna så att priset på produkten reflekterar hela dess produktionskostnad (Martinez-Alier, 2002). På så vis menar ekologisk modernisering att miljöproblemen kan lösas inom den samhällsstruktur som redan existerar vilket Hajer (1995) menar har medfört att rörelsen blivit populär hos politiker och beslutsfattare.

Ekomodernism uppstod under 1970-talet och har varit en del av miljöpolitiken i USA och Europa sen 1980-talet (Hajer, 1995). Vidare används ekologisk modernisering som diskurs även i internationella organisationer som FN, EU och OCED (Hajer, 1995). Brundtlandrapporten från 1987 och dess definition av begreppet hållbar utveckling anses vara tongivande för ekomodernismen (Hajer, 1995; Lidskog & Elander, 2012). Diskursen ledde till utvecklingen av mer preventiva åtgärder på miljöområdet istället för "end-of-pipe" lösningar, såsom utvecklingen av förorenaren betalar principen (the Polluter Pays Principle, PPP) samt utvecklingen av återvinning, resurseffektivisering med flera (Hajer, 1995). Som många andra länder har Sverige applicerat ekologisk modernisering som diskurs på sin politik; ambitiös miljöpolitik, smart ekonomisk tillväxt och välfärden ska stötta och bidra till varandra i Sverige (Lidskog & Elander, 2012). Lidskog och Elander (2012) anser dock att det finns en reva i svensk politik mellan retorik, policy och praktik eftersom man skriver och pratar om miljöpolitiken på ett sätt men inte fullföljer det i praktiken. Författarna menar därmed att svensk miljöpolitik inte lever upp till vad den lovar utan försöker "[...] äta kakan och ha den kvar[...]" (Lidskog & Elander, 2012, s. 422 egen översättning). På samma linje riktar Martinez-Alier (2002) kritik mot ekoeffektiviteten eftersom han anser att synsättet döljer miljöförstöring genom att begrepp som hållbarhet och liknar det vid green washing. Ekoeffektivitetens strävan efter hållbart utnyttjande av naturresurser leder till att den naturliga miljön degraderas mer och mer till följd av perspektivets mål (Martinez-Alier, 2002).

## 2.2 Energirättvisa

Martinez-Alier (2002) menar att en viktig del av miljörelsen som har passerat obelyst är miljöförändringarnas effekter på de människor som sedan industrialismens början har utsatts för miljöförstöringen. Den tredje strömningen inom miljörelsen, "*Environmentalism of the Poor*", fokuserar på det ojämna uttaget av naturresurser och den ojämna spridningen av miljöförstöring i världen som kommer av ekonomisk tillväxt (Martinez-Alier, 2002). Denna strömning strävar efter rättvisa mellan människor, oavsett etnicitet och inkomst, på samma sätt som miljö rättvisan (Martinez-Alier, 2002). Miljö rättvisa är ett perspektiv som drivs av aktivister så väl som beslutsfattare och forskare som har gett upphov till

fler former av rättvisa såsom klimaträttvisa samt energirättvisa (Williams & Doyon, 2019). Energirättvisa är ett perspektiv som utgår från samma rättviseramverk som miljö rättvisan men vars fokus ligger på hur ett rättvist globalt energisystem bör se ut (Williams & Doyon, 2019). Eftersom denna studie berör vindkraftspolicy i Sverige och dess koppling till globala resursfrågor anses energirättvisan utgöra ett relevant perspektiv.

Energirättvisa som forskningsområde behandlar rättvisa inom energiområdet, vilket inkluderar energipolicy, -produktion och system, -konsumtion, -aktivism samt energisäkerhet och klimatförändringen (Jenkins et al., 2016). Ett rättvist energisystem definieras inom energirättvisa som ett system vars fördelar och kostnader är jämnt fördelade samt bygger på ett beslutfattande som är representativt och opartiskt (Sovacool & Dworkin, 2014, 2015). Teorin om energirättvisa kan beskrivas som en teori kring vem som får vad och vilka processer som leder fram till hur den fördelningen sker (Sovacool & Dworkin, 2015). Energirättvisan vill introducera moraliska aspekter i energiforskningen (Sovacool, 2014; Sovacool & Dworkin, 2015). Sovacool (2014) visar att en majoritet av forskningen kring energi och energipolicy är tekniskt inriktad och att en minoritet av forskarna har bakgrund i humaniora eller samhällsvetenskap. Energisystemen styrs av mer än bara de tekniska och ekonomiska aspekterna, även politisk makt spelar roll och därmed blir frågor om moral och rättvisa relevanta (Sovacool et al., 2017). Energirättvisa belyser sociala aspekter av energisystemen såsom marginalisering, ojämn fördelning och partiskt beslutsfattande som annars riskerar att ses som naturliga och normala effekter av systemen (Sovacool et al., 2017). Energirättvisa undersöker var orättvisor uppstår, vilka som påverkas eller förbises och vad som görs för att lyfta fram och minska dessa orättvisor (Jenkins et al., 2016). Sovacool och Dworkin (2015) visar att energirättvisa kan användas som ett konceptuellt verktyg för att inkludera olika aspekter av rättvisa samtidigt som det också kan användas som ett analytiskt verktyg för att förstå hur olika värderingar integreras i energisystemen. Utöver det kan energirättvisan användas av aktörer för att ta informerade beslut om olika energival (Sovacool & Dworkin, 2015). Detta arbete ämnar att inkludera den analytiska aspekten för att förstå hur policyn påverkas av energirättvisa vilket senare kan bidra till att öka informationen om hur policyutformning påverkar de aspekter som inkluderas i energirättvisan.

Energirättvisan utgörs av tre grundpelare; fördelnings-, erkännande- och processrättvisa. Fördelningsrättvisa visar på hur negativa och positiva externaliteter fördelas, erkännanderättvisan identifierar vilka personer dessa externaliteter påverkar och processrättvisan identifierar hur detta har kommit att bli samt hur det kan förbättras (Jenkins et al., 2016). I detta arbete kommer erkännanderättvisa inte att behandlas vidare då det ligger utanför studiens syfte. Fördelningsrättvisa handlar om den ojämna fördelningen av fördelar, som tillgång till energi, och nackdelar, som placering av kraftverk, från energisystemet (Jenkins et al., 2016). Fördelningsrättvisan står därav för en jämn fördelning av energisystemets fördelar



och nackdelar oavsett inkomst, etnicitet etcetera (Heffron & McCauley, 2014; Jenkins et al., 2016). Jenkins et al. (2016) exemplifierar dessa externaliteter som placeringen av kärnkraftverk och den förhöjda risk som närboende utsätts för. Vidare menar författarna att utöver infrastrukturens placering ingår även konsumtionsaspekter som tillgång till energi och energi som alla har råd att betala för.

Processrättvisan berör beslutsprocessen, det vill säga hur beslut tas för att nå samhällseliga mål och vilka som har inflytande i denna process (Sovacool & Dworkin, 2015). Denna grundpelare har rötter i medborgarrättsrörelsen i USA och har därefter kommit att inkludera även klass, genus och religion (Jenkins et al., 2016). Processrättvisa handlar om att skapa en rättvis beslutsprocess där alla intressenter är inkluderade på ett icke-diskriminerade sätt (Heffron & McCauley, 2014; Jenkins et al., 2016). I praktiken kan detta innebära flera olika typer av åtgärder. Jenkins et al. (2016) exemplifierar detta genom att visa på hur lokalbefolkningens kunskaper kan användas i projekteringen av en vindkraftpark. Även representation i form av kön och kulturell bakgrund inom olika institutioner som myndigheter och energibolag inkluderas i processrättvisan (Jenkins et al., 2016). Vidare menar författarna även att tillgång till information, både från myndighet och industri, för konsumenter och allmänheten är en viktig del av processrättvisan. Tillgången till information kan även vara en viktig drivkraft på en global skala för att skapa en mer etisk och hållbar energikonsumtion (Jenkins et al., 2016).

I den förnybara energins snabba utbyggnad har vindkraften romantiserats i förhållande till fossil energi menar Ottinger (2013), vilket har lett till att dess miljöpåverkan har trivialiserats. Vindkraftsutbyggnaden som ska driva vår gröna omställning innebär också risk för att fördelningen av nackdelar från kraftparkerna blir ojämn och att lokalbefolkningen inte får delta i processen på ett meningsfullt sätt (Ottinger, 2013). Precis som kolkraftverk placeras även vindkraftparker i oproportionerlig utsträckning i närhet av minoritetsgrupper eller områden med låg inkomst och dessa samhällen ges inte möjlighet att påverka eller stoppa projekteringen (Ottinger, 2013). En viktig aspekt för fördelningsrättvisan kring vindkraften är den teknologiska utvecklingen mot större kraftverk och parker med ett större antal kraftverk för att maximera vinsten (Ottinger, 2013). Det ger upphov till en ojämn fördelning av verkens lokala miljöpåverkan, vilket ofta påverkar landsbygdsområden som inte konsumerar den el som produceras (Ottinger, 2013). Vidare menar Ottinger (2013) att lokalbefolkningens upplevelser av hälsoproblem från verken, som wind turbine syndrome (WTS), marginaliseras vilket är en form av processrättvisa. Detta visar att problematiken med energirättvisa inte bara är kopplat till fossila energikällor utan fortsätter att vara aktuellt även för förnybar energiteknik eftersom problematiken inte kommer av energislaget utan från hur systemet är utformat (Ottinger, 2013).

Energisystemet studeras oftast i mindre sektioner men för att få en överblick över hur orättvisan ser ut måste dessa aspekter appliceras på hela det globala energisystemet (Jenkins et al., 2016). Fokus inom energirättvisan ligger främst på produktion och konsumtion av energi vilket försummar andra delar av systemet som till exempel resursbrytning (Jenkins et al., 2016). Jenkins et al. (2016) argumenterar för att hela systemet från infrastrukturbeslut, placering av gruvor, avfall med mera, till konsumtionsindikatorer måste uppmärksammas på både lokal och global nivå. Vidare föreslår Jenkins et al. (2016) ett helhetsperspektiv på energisystemet, från råvaruframställning till avfallshantering, vilket i sin tur kan göra att energisystemet ses som socio-tekniskt snarare än bara tekniskt. Beräkningar på de flesta energislag inkluderar inte negativa externaliteter uppströms eller nedströms om produktionen eftersom fokus ligger på energiproduktionen och -konsumtionen (Jenkins et al., 2016). Ett helhetsperspektiv ger en överblick över de sociala, ekonomiska och miljömässiga orättvisorna genom hela det globala systemet och visar att orättvisor finns i alla led av energisystemet (Jenkins et al., 2016).

En liknande problematik finns kring utsläpp av växthusgaser. Inom den internationella klimatpolitiken rapporterar varje nation in sina territoriella utsläpp vilket helt försummar de utsläpp som orsakas genom import av varor från andra länder (Sovacool et al., 2017). Den nationella skalan som mätningarna görs inom är därmed felaktig och bidrar till att miljöpåverkan från produktionen skiljs från produkterna. Hall (2013) menar att liknande paralleller kan dras mellan etisk konsumtion av varor och energirättvisa, även om teorin kring etisk konsumtion inte än har applicerats på energirättvisa. Även förnybar energi som vindkraft faller under samma fenomen här i Norden genom att den ofta produceras i länder som Kina och Sydkorea där en majoritet av utsläppen sker (Sovacool et al., 2017). Detta innebär att stora framsteg kan göras inom omställningen till ett grönare energisystem samtidigt som större delen av den negativa miljöpåverkan sker utomlands och inkluderas därför inte i projektets totala miljöpåverkan (Sovacool et al., 2017).



## 3. Metod

I denna studie används kvalitativ innehållsanalys för att analysera svenska statens policydokument rörande utvecklingen av vindkraft i Sverige. Syftet med innehållsanalysen är att besvara den första frågeställningen och ta fram underlag för att kunna diskutera den andra frågeställningen med hjälp av teorin. Nedan beskrivs utförandet av innehållsanalysen uppdelat i *Urval av material* samt *Analys av material*. Vidare diskuteras och motiveras metodvalet samt urvalsprocessen under rubriken *Val av metod*. Där ingår även en etisk reflektion över arbetets potentiella effekter.

### 3.1 Urval av empiriskt material

Urvalet av material för denna studie var målstyrt vilket innebär att materialet valts ut med direkt hänsyn till frågeställningen (Bryman, 2011). För att identifiera de huvudsakliga policydokument som finns på detta område användes en rapport från International Energy Agency (IAE) *Energy Policies Of IEA Countries – Sweden 2019 Review*. Rapporten listar aktuell energipolicy i Sverige och sammanfattar dess innehåll. Detta gav en överblick av hur de övergripande styrdokumenterna på energiområdet var upplagda. Därifrån användes snöbollsmetoden (David & Sutton, 2016) för att hitta relevanta dokument hos Naturvårdsverket och Energimyndigheten, eftersom de är de statliga myndigheter som ansvarar för miljö- respektive energifrågor. Det resulterade i sex dokument (tabell 1). Vidare har urvalet påverkats av intertextualitet. Det vill säga att dokument ofta relaterar till varandra (Justesen & Mik-Meyer, 2011) vilket har extra vikt i detta sammanhang då policy ofta bygger vidare på tidigare beslut, lagar och rapporter med mera. *En samlad politik för klimatet - klimatpolitisk handlingsplan* utgör styrningen för hur det klimatpolitiska arbetet ska bedrivas i Sverige. Propositionen reglerar inte vindkraften specifikt men anger styrningen för hur förnybar energi ska utvecklas i Sverige. Det innebär att handlingsplanen utgör grunden för annan policy på området. I detta motiveras användningen av policydokument från flera olika källor och politiska nivåer.

Tabell 1 Empiriskt material, beskrivning av empiriskt material.

DOKUMENT	BESKRIVNING
<b>Regeringens proposition 2019/20:65 En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan</b>	Sveriges första klimatpolitiska handlingsplan vilket redovisar hur klimatarbetet ska genomföras under mandatperioden för att säkerställa att klimatmålen nås, både nationellt och globalt.
<b>Regeringens proposition 2017/18:228 Energipolitikens inriktning</b>	Proposition angående inriktningen på den svenska energipolitiken vilket bygger på Energiöverenskommelsen från 2016.
<b>Goda förutsättningar för ett 100 procent förnybart elsystem, del 1 &amp; 2. (2018 &amp; 2019)</b>	Rapport från Energimyndigheten angående framtidens elsystem i Sverige fram till 2040-talet ur ett brett samhällsperspektiv.
<b>Nationell vindkraftstrategi: -Uppdragsplan, (2019) -Nulägesbeskrivning, (2019)</b>	Strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad. Uppdragsplan från Energimyndigheten och Naturvårdsverket samt en preliminär Nulägesbeskrivning.

### 3.2 Analys av empiriskt material

Studiens huvudsakliga metod består av en analys av policydokument. Metodologiskt har en kvalitativ innehållsanalys använts. I innehållsanalysen analyseras texter på ett systematiskt sätt för att undersöka både det manifesta men även det latenta innehållet (Bryman, 2011; White & Marsh, 2006). Det sker genom att texten systematiskt kategoriseras i en kodning för att identifiera teman eller mönster (Hsieh & Shannon, 2005). White och Marsh (2006) beskriver metoden som en teknik där logiska slutsatser dras mellan texten och kontexten de används i. Denna metod valdes för att den ger god möjlighet till att uppfylla studiens syfte och besvara frågeställningarna. Bryman (2011) ser på innehållsanalysen som främst en kvantitativ metod men David och Sutton (2016) menar istället att en kvalitativ innehållsanalys är möjlig om en induktiv kodning genomförs snarare än en deduktiv. Induktiv kodning innebär att kodningen skapas efter att det empiriska materialet är insamlat till skillnad från den deduktiva där kodningen görs innan materialet samlas in (David & Sutton, 2016).

I denna studie har både deduktiv och induktiv kodning använts så till vidare att kodningen som använts har skapats både utifrån bakgrundskunskaper inom ämnet samt från det empiriska materialet. Kodningen utgick från ett deduktivt tillvägagångssätt där en översiktlig litteraturgenomgång på ämnet, teorin samt frågeställningen fick forma det tematiska ramverk som kodningen sedan

genomfördes utifrån. Ett deduktivt angreppssätt gör det lättare att hålla kodningen strukturerad och relevant i förhållande till studiens syfte (Skjott Linneberg & Korsgaard, 2019). Induktiva inslag har också varit en del av kodningen då nya teman och begrepp som framkommit i materialet har tillåtits. Den induktiva metoden gör att materialet också får styra studiens resultat så att ny relevant information inte utesluts av kodningen (Skjott Linneberg & Korsgaard, 2019).

Tillvägagångssättet följde den ram för cyklisk kodning som Skjott Linneberg och Korsgaard (2019) beskriver i sin artikel. I den första genomgången av materialet markerades all information som ansågs vara intressant, både det som föll under redan existerande teman och det som inte gjorde det. Ny information sorterades antingen in under existerade teman eller så skapades nya kategorier. Dessa kategorier finnes nedan i det tematiska ramverket (tabell 2). Där beskrivs temat och vilken typ av information som sorterades under det samt vilka ord som användes för att beskriva detta i dokumenten. Därefter färgkodades textstycken som ansågs relevanta utifrån de teman som de föll under. Den tredje genomgången bestod av fortsatt letande efter information i likhet med första och andra omgången men utöver det söktes också efter mönster i kodningen mellan dokumenten. Under kodningen fördes även anteckningar löpande om det som lästes och reflektioner kring detta vilket användes som stöd både under kodningen samt vidare analys (Skjott Linneberg & Korsgaard, 2019). Analysen bestod sedan av att den data som framkommit från kodningen sammanställes efter tema och sattes i förhållande till varandra både utifrån teman men också utifrån vilket dokument informationen kom från.

För att besvara den första frågeställningen och dess underfrågor användes innehållsanalysen som beskrivits ovan. Den andra frågeställningen och dess underfrågor besvaras genom att tillämpa teorin på resultatet. Teorin appliceras på resultatet för att sätta det i en bredare kontext och för att belysa ett mer internationellt perspektiv. Detta görs genom att undersöka vilka aspekter av teorin om energirättvisa som kan användas för att belysa hur staten förhåller sig till miljöproblematiken utomlands. För att styrka detta analyseras om det går att finna drag av ekologisk modernisering i policyn och hur den i så fall påverkar policyns inställning till rättvisefrågor. Slutligen diskuteras även hur ett helhetsperspektiv på det globala energisystemet skulle kunna påverka svensk vindkraftpolicy.

Tabell 2 Tematiskt ramverk, beskrivning av teman som innehållsanalysen utgått från.

TEMAN	BESKRIVNING	BEGREPP
<b>Ansvar</b>	Detta tema innefattar beskrivningar av vilket ansvar svenska staten har i ett globalt perspektiv, alltså gentemot andra länder, i frågor som rör förnybar energi och resurser så som metallförbrukning.	Ansvar, globalt/ internationellt, utomlands, ledande roll, rättvisa
<b>Effekter</b>	Detta tema handlar om beskrivningar av olika typer av problem, sociala och miljömässiga som uppstår vid gruvdrift. Även mindre specifik information om problematik kring vindkraftverk som inte bara är lokala till uppställningsplatsen inkluderades.	Miljöproblem/-påverkan, ekologisk hållbarhet, hållbar, gruva/gruvdrift, tillverkningsland, hälsa, tillverkning, produktion
<b>Resursanvändning</b>	Detta tema innefattar främst text som berörde resursförbrukning, resurseffektivisering och resursbrist.	Metall, mineral, jordartsmetaller, råmaterial, resursanvändning/-åtgång, resurseffektiv, naturresurs
<b>Alternativ</b>	Detta tema handlar om beskrivningar av alternativa tekniker eller energikällor för att minska miljöpåverkan från energiproduktionen.	Alternativa energikällor, alternativ teknik, teknikutveckling, teknikneutralitet, förnybar energi, vindkraft, sole

### 3.3 Val av metod

Valet av metod i denna uppsats föll på en kvalitativ innehållsanalys då denna ansågs bäst lämpad för att besvara frågeställningarna på ett tillfredsställande sätt. Viss kritik går dock att rikta mot kvalitativa forskningsmetoder. Detta avsnitt ämnar beskriva hur den valda metoden möter dessa utmaningar. Bryman (2011) nämner subjektivitet och replikerbarhet som två viktiga punkter att bemöta. Subjektiviteten är viktig att beakta i detta arbete då det bara är en person som har genomfört analysen. För att motverka detta har ett tematiskt ramverk etablerats för att styra analysen till teoretiskt relevanta områden. Vidare har teori använts för att koppla resultatet till tidigare forskning och säkerställa att rimliga slutsatser dras. Valet av policydokument som materialkälla ger studien reliabilitet genom att materialet kan

brukas av andra studier under samma premisser, eftersom dokument är icke-reaktiva och därför inte påverkas av studien (Bowen, 2009; Bryman, 2011). Generaliserbarheten i kvalitativa studier är i regel låg (Bryman, 2011). Eftersom detta arbete kan betraktas som en form av fallstudie på ett urval av policys är generaliserbarheten låg även här. Emellertid är det inte studiens syfte att dra generella slutsatser utan bara att undersöka situationen i de utvalda policydokumenten. Dock kan denna uppsats utgöra ett exempel på hur våra statliga institutioner beskriver och tar hänsyn till rättvisefrågor. Vidare kritik mot den kvalitativa metoden är bristen på transparens (Bryman, 2011). I detta arbete har transparensen beaktats genom beskrivningen av urvalsmetod och innehållsanalys samt tillämpningen av tematiskt ramverk i innehållsanalysen.

Urvalet av material gjordes med hjälp av målstyrt urval för att hitta de policydokument som var relevanta för studiens avgränsningar. Denna urvalsmetod utesluter dock inte risken att vissa dokument av relevans inte kom med. Snöbollsmetoden applicerades för att hitta dokument som refererar till varandra och på så sätt kunde dokumentens relation sinsemellan byggas upp vilket säkerställer att dokument som är knutna till varandra hittades. Utvecklingen på klimatområdet har gått väldigt snabbt sen Parisavtalet ratificerades av Sverige år 2016 (Prop. 2019/20:65). Eftersom klimatpolitiken påverkar vindkraftens utbyggnad till stor grad kan äldre dokument än detta anses mindre relevanta. Då antalet dokument är begränsat av studiens metod inkluderades endast dokument från efter 2016, för att få så relevant material som möjligt. Utöver detta ingick det inte i studiens syfte att utvärdera hur policydokument från andra politikområden påverkar vindkraften. Därav anses dokument som inte berör klimat- och energipolitik direkt ej vara relevanta för arbetet.

### 3.3.1 Etisk reflektion

I detta arbete används dokumentanalys som metod och inga personuppgifter eller personliga åsikter omfattas av denna. Vidare utgör de granskade dokumenten endast offentliga handlingar som finns publicerade av svenska myndigheter. Detta innebär att de inte kan anses innehålla information som ej bör göras känd för allmänheten. Dessutom är det svenska staten, genom dess myndigheter, som står för utgivandet av dokumenten vilket gör att inga enskilda författare drabbas av resultaten i denna studie. Utöver det bedöms forskarens relation till forskningsuppgiften inte utgöra ett hinder för studiens objektivitet. Detta gör att möjligheterna till en oetisk behandling av materialet är begränsat och därför anses det inte finnas etiska skäl att inte genomföra studien.

Studiens syfte är dock starkt kopplat till etik och moral genom dess fokus på rättvisefrågor inom elsystemet. Att lyfta denna typ av frågor är alltid viktigt för att bidra till upprätthållandet av rättvisa generellt i världen. Frågeställningen i detta



arbete ämnar vidare att lyfta rättviseaspekter i ett sammanhang som ännu inte har granskats genomgående ur ett rättviseperspektiv. Resultatet kan därför komma att visa intressekonflikter där moraliska och etiska resonemang ställs mot den rådande politiken. Exempelvis kan brister i rättviseperspektivet inom policyn berättiga en förändring i hur man prioriterar eller resonerar kring vissa åtgärder. Det skulle kunna leda till åtgärder förändras eller byts ut mot andra alternativ. Detta skulle i sin tur leda till att vissa aktörer gynnas medan andra missgynnas av förändringen. Därför är det lika viktigt att ta hänsyn till rättviseaspekter även under förändringen. Rättvisefrågor bör beaktas vid alla samhällsförändringar eftersom de strävar efter en mer jämlik värld vilket alltid är ett viktigt mål.

## 4. Resultat

Nedan presenteras en sammanställning av den data som framkom i innehållsanalysen. Den är uppdelad i de teman som användes i innehållsanalysen för att tydliggöra hur studien gick tillväga när analysen genomfördes och för att visa på de aspekter som utgör helhetsbilden av svenska statens förhållningssätt till dessa frågor. Temana är; *ansvar*, *effekter*, *resurser* och *alternativ*. Dessa sammanställs sedan under den sista rubriken *sammanfattning*.

### 4.1 Ansvar

Sammantaget kan man säga att ansvar tas upp på två olika sätt i policyn. Dels beskrivs Sverige som ett ledande land som ska visa vägen i den internationella klimatpolitiken. Dels pratar man om att det land där utsläppen sker är de som är ansvariga för dessa. Ansvaret nämns flera gånger och i alla dokument förutom de kopplade till den nationella vindkraftstrategin. Att det inte berörs i dessa dokument är naturligt då strategin är uttalat nationell och fokuserar på de nationella åtgärderna.

I den klimatpolitiska handlingsplanen beskrivs främst Sveriges ansvar i den internationella klimatpolitiken. Det är av intresse i den här studien eftersom förnybar energi och därigenom vindkraft är en viktig del av det. I detta sammanhang beskrivs Sverige som ett föregångsland som genom det nationella arbetet ska leda omställningen utomlands och därmed uppfylla Parisavtalet (Prop. 2019/20:65). Samma resonemang förs även kring genomförandet av Agenda 2030 (Prop. 2019/20:65). Resonemanget förs vidare när det senare i dokumentet skrivs om utvecklingssamarbete och bistånd i förhållande till uppfyllandet Parisavtalet och Agenda 2030 genom användning av Sveriges politik för globalutveckling (Prop. 2019/20:65)<sup>1</sup>. Vidare beskrivs klimatarbetet som tvärsektoriellt och att det måste inkluderas i andra politikområden (Prop. 2019/20:65). Exempelvis tas områdena energi och hållbart brukande av naturresurser upp (Prop. 2019/20:65).

---

<sup>1</sup> Sveriges politik för global utveckling, PGU, presenterar målen för den politik som ska bidra till en rättvis och hållbar global utveckling Prop. 2002/03:122. Gemensamt ansvar: Sveriges politik för global utveckling .

Klimatomställningen ska ske utöver arbetet med andra miljöfrågor, inte på dess bekostnad, vilket förankras i detta uttalande:

Utgångspunkten är att klimatomställningen ska genomföras på ett sätt som inte äventyrar möjligheten att nå övriga globala mål för hållbar utveckling (Prop. 2019/20:65, s. 43).

Denna inställning till den internationella kontext som Sverige befinner sig i visar på en medvetenhet kring det globala system som Sverige är en del av. Det är ett aktivt resonemang kring att svenska statens åtgärder i klimatomställningen kan komma att påverka andra nationer. Att propositionen nämner PGU som finns till för att styra hur Sverige som stat agerar internationellt samt Agenda 2030 visar att klimatpolitiken inte överordnas övrigt arbete, både när det gäller övriga miljöfrågor men även det internationella arbetet. Detta visar att svenska staten ser klimatomställningen som ett arbete som sker i samspel med övriga policyområden.

Ytterligare en aspekt av detta resonemang framkommer i Energipolitikens inriktning. Där tas Sveriges miljömål upp och Generationsmålet citeras:

Det övergripande målet för miljöpolitiken är att lämna över ett samhälle till nästa generation, där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser (Prop. 2017/18:228, s. 17).

Propositionen beskriver elsystemet som en del av energisystemet och samhället, både i Sverige men också i förhållande till andra länder när det kommer till hållbarhetsperspektivet (Prop. 2017/18:228). Vidare tas även målet om hållbar energi från de globala miljömålen upp som något de energipolitiska målen ska bidra till att uppfylla (Prop. 2017/18:228). Att just generationsmålet lyfts som en del av energipolitikens inriktning påvisar en förankring av energipolitiken i den miljömässiga kontexten som finns i samhället. Att ett av de globala miljömålen tas upp reflekterar även att det finns en medvetenhet kring hur Sveriges elsystem kan ha en internationell påverkan.

Rättvisa som ord nämns dock bara i propositionen om den klimatpolitiska handlingsplanen (Prop. 2019/20:65). Där står det att:

Regeringen delar Klimatpolitiska rådets syn att en effektiv klimatpolitik behöver bygga på legitimitet, tillit, rättvisa och acceptans (Prop. 2019/20:65, s. 48).

Citatet återfinns i sektionen *En inkluderande omställning* som handlar om att inkludera både landsbygd, stad och olika inkomstgrupper i klimatomställningen. Exakt samma mening upprepas en gång till i slutet av rapporten men då i en sektion

som behandlar transportsystemet. Rapporten nämner dock ingenting om ett internationellt perspektiv på rättvisa utan behandlar endast svenska förutsättningar.

I rapporterna från Energimyndigheten kan dock en mer tudelad bild av Sveriges internationella ansvar skönjas. Ansvar nämns först i delrapport 1 - rapporter där det redan på sida tre fastslås:

Vi vill ha ett elsystem med hög leveranssäkerhet, som ger låg miljökostnad både i ett svenskt och internationellt perspektiv och samtidigt betala rimliga priser för vår el (Energimyndigheten, 2018, s. 3).

Uttalandet stämmer väl överens med de resonemang som förs kring ämnet i både den klimatpolitiska handlingsplanen och propositionen om energipolitikens inriktning. Samma fras används igen i rapporten men där följs den av en mening om hur en viss påverkan på både människor och miljö måste tolereras för att få skapa ett elsystem till acceptabel kostnad (Energimyndigheten, 2018). Hur en låg miljökostnad definieras utvecklas dock inte vidare. Att följa upp med en mening om att tolerera viss påverkan gör att man reserverat sig för det åtagande som kommer med uttalandet om en låg miljöpåverkan. I sig är det inte ett orimligt uttalande eftersom all mänsklig aktivitet har en påverkan på miljön även om den sker i ett positivt syfte. Att reserveras sig kan dock göra att uttalandet tolkas som svagt.

I rapporterna tar man upp vilken miljöpåverkan som de olika kraftslagen står för. För vindkraften konstateras det att stor del utsläppen från vindkraft sker i tillverkningsfasen och byggfasen, de flesta kraftverk tillverkas utomlands (Energimyndigheten, 2018, 2019). Vidare beskrivs dessa utsläpp som ett resultat av tillverkningslandets miljölagstiftning och energimix samt tillverkningsmetod (Energimyndigheten, 2018).

Det är alltså i tillverknings- och byggfasen de flesta utsläpp från förnybar elproduktion sker och där åtgärder bör sättas in. Samtidigt tillverkas få produktionsanläggningar i Sverige, vilket innebär att miljöpåverkan beror till stor del på tillverkningslandets energimix samt dess miljölagstiftning (Energimyndigheten, 2018, s. 38).

Utöver Energimyndighetens rapporter framgår precis samma information även i Nulägesrapporten från den nationella vindkraftstrategin. Denna information säger inget om Sveriges ansvarstagande direkt eftersom det bara beskriver var utsläppen sker i tiden och geografiskt. Indirekt kan detta ge en bild av att man fransäger sig allt ansvar för utsläppen som sker utanför Sverige eftersom beskrivningen är väldigt saklig och inte diskuteras vidare. Att en främmande nation kulle gå in och kontrollera eller styra ett annat lands utsläpp vid tillverkning av vissa produkter är

så klart orimligt. Det går dock att göra en liknelse mellan detta och personkonsumtion, där diskursen ofta lyfter konsumentmakten.

I delrapport 2 kommer Energimyndigheten bland annat fram till slutsatsen att miljöpåverkan ska kosta för den som orsakar påverkan (Energimyndigheten, 2019). Vidare resonerar myndigheten kring att denna kostnad principiellt bör tas ut där den uppstår för att främja konkurrensen mellan kraftslagen, men att det kanske inte är möjligt och heller inte reflekteras i priset för förnybar el (Energimyndigheten, 2019). Myndigheten konstaterar sedan att det krävs mer kunskap för att kunna minimera miljöpåverkan i omställningen utan att hindra den (Energimyndigheten, 2019). Som det nämndes ovan innebär all mänsklig aktivitet en viss miljöpåverkan vilket detta resonemang belyser, men det visar också vilken styrande position och ansvar marknaden ges för miljöproblematiken. Energimyndigheten påpekar dock att marknaden kanske inte har möjlighet att styra detta på ett effektivt sätt (Energimyndigheten, 2019). Utöver detta skjuter även resonemanget över ansvaret på tillverkningslandet då man explicit säger att påverkan ska kosta där den uppstår.

## 4.2 Effekter

Det har framkommit i innehållsanalysen att propositionen om den energipolitiska inriktningen och det mål som där fastställs om att 100 % av Sveriges elproduktion ska vara förnybar år 2040 är en viktig utgångspunkt i all övrig policy som analyserats. Detta mål vilar i sin tur på de ”grundpelare” som också föreslås i samma proposition:

Regeringen föreslår att energipolitikens tre grundpelare – försörjningstrygghet, konkurrenskraft och ekologisk hållbarhet – fastställs som övergripande mål för energipolitiken (Prop. 2017/18:228, s. 1).

Fraser som ”hållbart” och ”låg påverkan på miljö och hälsa” är dominerade i både propositionen om energipolitikens inriktning, den klimatpoliska handlingsplanen samt dokumenten från den nationella vindkraftstrategin. Samma typ av fraser dyker även upp i de andra dokumenten om än i mindre omfattning. Dessa fraser visar på en vilja att tydliggöra att miljöfrågor är prioriterade och en viktig aspekt i policyarbetet. Det saknas dock ett förtydligande av begreppet hållbart och vad det innebär både generellt och specifikt för just den kontext som begreppet framkommer i. Motsvarande gäller frasen rörande låg påverkan, det låter bra men om man inte definierar vad en ”låg påverkan” innebär går det inte att följa upp och se om det införlivats. Ett exempel på det är detta citat från den klimatpolitiska handlingsplanen:

Sverige ska ha ett robust elsystem med hög leveranssäkerhet, låg miljöpåverkan och el till konkurrenskraftiga priser. Energipolitiken ska således skapa villkoren för en effektiv och hållbar energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle (Prop. 2019/20:65, s. 44).

Uttalandet säger att ett elsystem med låg miljöpåverkan leder till att energianvändningen kan bli hållbar vilket i sin tur kommer underlätta övergången till ett hållbart samhälle. För att detta ska infrias måste man dock vara tydligare med vad en låg miljöpåverkan innebär. Låg är ett ord som alltid står i relation till något annat. Att beskriva något som lågt utan att sätta en referenspunkt gör att ordet blir meningslöst. Hållbarhet är ett begrepp som kan betyda många olika saker beroende på kontext. En vanlig definition av begreppet är den från Brundtlandrapporten även om den också är omdebatterad. Att specificera vad hållbarhet innebär kan dock innebära att övergripande styrande dokument blir för detaljerade och därför otympliga att använda. Då kan det rent praktiskt vara bättre att låta närmare definitioner komma i policy som närmare styr specifika åtgärder eller att använda sig av specifika mål som styr till exempel mängden utsläpp av växthusgaser från elsystemet. Att använda hållbarhet som begrepp utan att definiera det är dock mycket vanligt inom många sammanhang där miljöfrågor diskuteras.

Nulägesrapporten från den nationella vindkraftstrategin är dock ett undantag då det i denna rapport finns en tydlig definition av vad som menas med en hållbar utbyggnad av vindkraft i Sverige. Den ska:

- Sker på ett sätt så att inte möjligheten att nå andra miljömål som Hav i balans, Levande kust och skärgård, Storslagen fjällmiljö, God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv försämras. Det är även viktigt att minimera vindkraftens negativa påverkan på höga naturvärden och hotade arter.
- Sker med hänsyn till människors hälsa och livsmiljö avseende buller, upplevelser av landskapet och möjligheter att utöva friluftsliv.
- Sker resurseffektivt, vilket förutsätter att goda vindlägen nyttjas. Då behöver färre verk byggas, vilket innebär att mindre mark behöver tas i anspråk, resursanvändning och produktionskostnader blir lägre och färre människor och djur påverkas. [...]
- Fördelas geografiskt över hela landet, såväl på land som till havs, för att bidra till en trygg och robust elförsörjning. Detta genom att en

större geografisk spridning av vindkraften minskar variabiliteten i elproduktionen från vindkraften.

- Att vindkraften i större utsträckning bidrar med driftsäkerhetsförmågor i alla systemdrifttillstånd så att kraftsystemets driftsäkerhet är fortsatt acceptabel och bidrar till ett leveranssäkert kraftsystem.

(Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2019, s. 20-21).

Denna definition av hållbarhet inkluderar inte bara den ekologiska hållbarheten utan tar in resurshushållningsaspekter, systemets leveranssäkerhet och sociala effekter. Det ger en specifik definition av hållbarhet i just denna kontext. Denna rapport är dock mycket närmare faktiska åtgärder än vad propositionerna är eftersom den handlar om vindkraftsutbyggnaden medan Energipolitikens inriktning (Prop. 2017/18:228) och den klimatpolitiska handlingsplanen (Prop. 2019/20:65) påverkar denna utbyggnad men handlar inte om den specifikt.

Vidare tar man i Energimyndighetens rapporter upp vilken påverkan som miljöeffekter från förnybar energi generellt och vindkraft specifikt har. I delrapport 1 påtalar man att det kommer att finnas miljöpåverkan, men att denna bör minimeras samtidigt som man måste acceptera viss påverkan för att kunna ha ett elsystem (Energimyndigheten, 2018).

Hållbarhets- och resursfrågor är centrala. Vi måste hitta en resurseffektiv väg fram där miljökonsekvenserna av ny elproduktion är så liten som möjligt, både i Sverige och internationellt. Det är dock inte givet att valet står mellan antingen miljö eller energi. I många fall finns möjligheter till synergier och samexistens. Vi behöver dock acceptera en viss påverkan på oss människor och vår miljö för att kunna skapa ett leveranssäkert elsystem till rimliga kostnader (Energimyndigheten, 2018, s. 5).

Detta är en tydlig och medveten sammanfattning av miljöproblematiken kring vindkraftverk även om begreppen som används är lösa. Det är som tidigare påpekat orimligt att kräva noll påverkan men en högre medvetenhet kring problematiken kanske kan bidra till att fler frågor lyfts och att det resoneras kring för- och nackdelar. Avvägningar nämns mer specifikt i frågan hur man måste väga ekologisk hållbarhet mot försörjningstrygghet och konkurrenskraft i utformningen av elsystemet (Energimyndigheten, 2018). Att det finns lokala miljöeffekter anser myndigheten måste vägas mot den globala miljönyttan, vilket de påpekar i båda delrapporterna (Energimyndigheten, 2018, 2019). För att hantera dessa effekter anser Energimyndigheten att externa negativa miljöeffekter måste internaliseras

genom att prissättas för att utbyggnaden av elsystemet ska bli så kostnadseffektiv som möjligt (Energimyndigheten, 2019).

De specifika miljöeffekter för vindkraft, ur ett livscykelperspektiv, som nämns i rapporterna och nulägesrapporten är toxicitet, klimatförändring, partikelbildning, utarmning av energiresurser samt en kategori som benämns som övrigt (Energimyndigheten, 2018, 2019; Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2019). Vad övrigt-kategorin innefattar förklaras inte. I delrapport 2 visar myndigheten också att vindkraftscenariot bedöms ha en potentiell negativ påverkan på två av miljömålen, Storslagen fjällmiljö och Hav i balans (Energimyndigheten, 2019). Vidare noteras även att utöver själva kraftverken kommer transmissionssystemet och flexibilitetsresurser som också måste byggas ut när elsystemet förändras att ha en egen miljöpåverkan vilken också måste beräknas (Energimyndigheten, 2019). Någon specifik miljöproblematik kring gruvbrytning nämns inte i någon av Energimyndighetens rapporter, trots att metallernas vikt ur ett resurstillgångsperspektiv tas upp (Energimyndigheten, 2018, 2019). I den klimatpolitiska handlingsplanen nämns dock denna miljöproblematik kort vilket tas upp avsnitt 4.5 nedan. Myndigheten kommer dock till slutsatsen att mer kunskap behövs om de miljöeffekter som förnybara energislag har (Energimyndigheten, 2019). I detta avseende visar policyn att miljöproblematiken är en komplex fråga med många komponenter som måste beaktas. Effekter beskrivs samtidigt sakligt och naturvetenskapligt utan någon vidare diskussion kring hur statens arbete påverkar dessa. Sedan poängteras det att den största delen av utsläpp och miljöpåverkan sker i tillverkningsfasen utanför Sverige (Energimyndigheten, 2018, 2019) vilket stärker känslan av avståndstagande från problematiken trots att det tydliggörs vilka miljöeffekter det ger.

### 4.3 Resurser

I policyn som granskats diskuteras resurshushållning på tre nivåer; på ett övergripande plan som en del av hållbarheten i elsystemet, om hur utbyggnaden av vindkraften ska ske på ett resurseffektivt sätt samt jordartsmetaller som resurs. Resursfrågan nämns i alla dokument förutom propositionen om energipolitikens inriktning.



Hållbarhets- och resursfrågor är centrala. Vi måste hitta en resurseffektiv väg fram där miljökonsekvenserna av ny elproduktion är så liten som möjligt, både i Sverige och internationellt. Det är dock inte givet att valet står mellan antingen miljö eller energi. I många fall finns möjligheter till synergier och samexistens. Vi behöver dock acceptera en viss påverkan på oss människor och vår miljö för att kunna skapa ett leveranssäkert elsystem till rimliga kostnader (Energimyndigheten, 2018, s. 5).

Som det nämns i citatet ovan säger Energimyndigheten i sin första delrapport att resurshantering och att använda resurser på ett effektivt sätt är en viktig del i att genomföra en hållbar omställning av elsystemet (Energimyndigheten, 2018). Resurseffektivitet är även en av aspekterna som används för att definiera en hållbar vindkraftsutbyggnad i nulägesrapporten (Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2019). Dessa uttalanden visar att staten ser en koppling mellan resursförbrukning och miljöproblematik samt att det är något som berör såväl omställningen av elsystemet i stort som utbyggnaden av vindkraften.

När vindkraftsutbyggnaden nämns specifikt är det främst placering av verk och verkens tekniska utveckling som diskuteras. Verken bör placeras i goda vindlägen för att få ut så mycket energi som möjligt ur dem (Energimyndigheten, 2018; Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2019; Naturvårdsverket & Energimyndigheten, 2019). Motiveringen till detta blir alltså att man vill få ut så mycket energi som behövs på så få vindkraftverk som möjligt. Ju färre verk, ju mindre material behövs för att bygga dem vilket blir resurseffektivt. En annan aspekt av samma fråga är vindkrafttekniken, vilket kommer upp i flera av policydokumenten. Vindkraften har haft en snabb utveckling rent tekniskt och verken har sen 2011 gått från att vara 100 meter höga (navhöjd) med en rotordiameter på 90 meter till att bli 120 meter höga med en rotordiameter på 140 meter (Energimyndigheten, 2019). Detta ger en effektskillnad på 2 MW per kraftverk (Energimyndigheten, 2019). I Delrapport 2 utgår man från en framtida energiförbrukning på 90 TWh, vilket med exemplet ovan innebär 18 000 verk med 2011 års teknik eller 7 000 verk med dagens teknik (Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2019). Större och effektivare vindkraftverk innebär också att man når bättre vindförhållanden när kraftverken blir högre (Energimyndigheten, 2019). Större vindkraftverk innebär även att mindre flexibilitetsresurser behövs i elsystemet, vilket minskar miljöpåverkan från dessa komponenter. De enskilda verken får istället en större miljöpåverkan (Energimyndigheten, 2019).

Att fokus för resurshushållning ligger på dessa två tekniska aspekter av vindkraften känns naturligt med tanke på att policyn handlar om nationell planering av elsystemet. Det finns dock fler sätt att se på resurshantering som inte nämns i dessa dokument. Återvinning är till exempel en viktig aspekt när det kommer till

resurshushållning, vilket Energimyndigheten tar upp beträffande solceller men inte beträffande vindkraft. I detta fall kan det tänkas att de tekniska aspekterna prioriteras i rapporterna med tanke på skalan av vindkraftsutbyggnaden och kraftverkens livslängd.

Jordartsmetaller nämns direkt i den Klimatpolitiska handlingsplanen och i Energimyndighetens två rapporter. I handlingsplanen nämns neodym som en viktig metall för vindkraftsutbyggnaden under rubriken *Mineralförsörjning* (Prop. 2019/20:65). Under denna rubrik beskrivs hur EU:s industri är importberoende av vissa kritiska metaller samt att tillgången på dessa metaller kan störas eftersom de framställs i ett fåtal länder med svaga myndigheter (Prop. 2019/20:65). Samma typ av resonemang syns i båda delrapporterna där man beskriver jordartsmetaller så här:

Många vindkraftverk använder också sällsynta jordartsmetaller som det på sikt kan komma att bli brist på (Energimyndigheten, 2018, s. 40; 2019, s. 34).

Detta visar tydligt att jordartsmetaller ses som en potentiellt begränsade faktor i utbyggnaden av vindkraften. I en mer resonerande del av delrapport 1 diskuterar myndigheten hur en utbredd elektrifiering skulle påverka elsystemet (Energimyndigheten, 2018). En ökad användning av förnybar energi skulle göra att energin inte var den begränsade faktorn längre utan att jungfruliga resurser, där ibland metaller (Energimyndigheten, 2018). För att klara detta ska cirkulära flöden och resurseffektivitet vara centrala aspekter att jobba efter (Energimyndigheten, 2018). Dessa exempel visar tydligt att jordartsmetaller ses som ett framtida resursproblem som kan hindra svensk vindkraftsutbyggnad. Ett sätt att förebygga resursbrist i framtiden skulle kunna vara att jobba aktivt med resurseffektivitet redan nu. Att just jordartsmetaller lyfts fram i policyn, om än i begränsad utsträckning, visar att de är en viktig råvara för elsystemet. Jordartsmetallernas betydelse och framtida användning är beroende av att vi förvaltar den råvara vi använder idag så att den finns kvar i användbar form. För att göra det krävs tydliga direktiv på vad som är en god resurshantering och vad som är onödig eller felaktig användning. I dokument som dessa kanske det skulle handla mer om att uppmärksamma den problematik som finns, inte bara som ett framtida utan även ett nutida problem.

## 4.4 Alternativ

Det tema som framkom allra minst i innehållsanalysen var *alternativ*. Det dök bara upp en gång i Energimyndighetens delrapport 1. Sveriges politiska inriktning är generellt teknikneutral, med andra ord säger de politiska målen inte något om vilken typ av teknik som ska användas för att nå de uppsatta målen, bara att de ska nås. Till exempel säger målet om 100 % förnybar elproduktion till år 2040 inget om hur detta ska uppnås förutom att produktionen ska vara förnybar. Det lämnar helt öppet för vilka energislag och tekniker som ska ingå i det. På samma sätt definierar inte heller den klimatpolitiska handlingsplanen eller propositionen om energipolitikens inriktning vilket energislag som är önskvärt utan endast att det ska vara förnybar energi (Prop. 2017/18:228; Prop. 2019/20:65). Det huvudsakliga stödet för främjande av förnybarenergi i Sverige är elcertifikatsystemet (Prop. 2017/18:228). Det är ett marknadsbaserat stöd där pris och efterfrågan tillåter de olika energislagen att konkurrera med varandra, vilket gör det till ett teknikneutralt styrmedel (Prop. 2017/18:228). Stödet har främst gått till vindkraft (Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2019). Det är alltså det kraftslag som enligt marknaden ger mest energi för pengarna, inom reglerna för elcertifikatsystemet (Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2019).

I delrapport 2 från Energimyndigheten dras slutsatsen att:

För att ett kostnadseffektivt och välfungerande elsystem ska utvecklas måste regelverk och marknader fungera på ett så teknik neutralt sätt som möjligt, [...] (Energimyndigheten, 2019, s. 121).

Detta citat reflekterar svenska statens generella inställning till teknikneutralitet men lyfter också hur man förhåller sig till marknaden. På samma sätt som i elcertifikatsystemet likställs teknikneutralitet med att marknaden ska styra vilken teknik som etableras, för att det kommer ge det mest kostnadseffektiva alternativet. Ett argument emot detta kan dock vara att det finns andra parametrar än kostnadseffektivitet som kan vara rimliga att styra valet av teknik efter, till exempel miljöaspekter. Dessa riskerar annars att förbises, särskilt vad gäller förnybar energi. Förnybar teknik ses som gröna lösningar på de problem fossila bränslen har skapat, men det utesluter inte att även förnybar teknik har sin egen miljöproblematik. Marknadsbaserade styrmedel är en viktig del av svenska statens arbete och tillåter i detta fall en teknikneutralitet vilket är bra eftersom staten rimligtvis inte kan detaljstyra utvecklingen av elsystemet. Trots detta skulle det kunna vara önskvärt att inkludera ett resonemang kring hur ett marknadsbaserat teknikval påverkar miljöaspekterna i policyn för att uppmärksamma denna problematik.

Dokumentet från den nationella vindstrategin nämner inga alternativa kraftslag, av naturliga skäl, men inte heller skillnader mellan olika typer av

kraftverk. I Energimyndighetens rapporter diskuteras tre olika scenarier för framtida elsystem; vind, sol eller kraftvärme (Energimyndigheten, 2018, 2019). I alla dessa scenarier utgör dock vindkraften minst 40 % av energiproduktionen (Energimyndigheten, 2019). Detta ger intrycket av att svenska staten ser vindkraften som en given del av den svenska elproduktionen och att den även kommer att vara det i framtiden, vilket i sig går emot teknikneutraliteten. Samtidigt som bakgrunden till detta nog kan antas bero på att dessa anses vara de kraftslag som finns tillgängliga och etablerade i Sverige just nu och rimligtvis kan antas fortsätta vara det även i framtiden. I dessa rapporter lyfts även miljöproblematiken som medföljer dessa olika kraftslag (Energimyndigheten, 2018) och i delrapport två (2019) dras slutsatsen att det krävs mer kunskap om dessa miljöeffekter. Detta visar på att det finns en nyanserad bild av elsystemet och att denna problematik uppmärksammas inom policyn.

## 4.5 Sammanfattning

För att sammanfatta innehållsanalysen av dessa policydokument kan ett sista exempel ges ur den klimatpolitiska handlingsplanen. Under rubriken *Industri* diskuteras Sveriges mineralförsörjning (Prop. 2019/20:65). Den sektionen inleds med konstaterandet att EU:s industri, där ibland Sveriges, är beroende av andra länder för import av en rad olika metaller och mineraler (Prop. 2019/20:65). Ett exempel på en sådan metall är neodym som används i vindkraftverk och cirka 95 % av denna metall produceras i Kina (Prop. 2019/20:65). Denna första del har ett stort fokus på att försörjningen av dessa råvaror måste säkras för att säkra industrin. I det efterföljande stycket diskuteras istället Sverige som gruvland och att det finns potential för att kunna utvinna flera av dessa metaller som vi är importberoende av här (Prop. 2019/20:65). Här skiftar fokuset från att säkra resurser till att skapa en hållbar råvaruförsörjning eftersom det ses som en förutsättning för att bedriva denna typ av industri i Sverige.

Detta förutsätter att mineralförsörjningen är energieffektiv och sker på ett sätt som balanserar behovet av mineralförsörjning mot den miljöpåverkan som uppstår vid utvinning (Prop. 2019/20:65, s. 89).

Behovet av en hållbar råvaruproduktion och att motivera användningen av mineraler dyker upp när det är produktion i Sverige som diskuteras. Detta ger en bild av att miljöproblematiken är en viktig aspekt när den sker inom Sveriges gränser men att det inte reflekteras över liknande problematik utanför Sveriges gränser.

Samma slags synsätt går att hitta genomgående i denna analys. Under temat *ansvar* hittas beskrivningar av Sverige som ett ledande land som ska ta ansvar samtidigt som det sker ett avståndstagande från miljöproblematik som kan uppkomma i andra länder, trots att den sker på grund av beslut och åtgärder i Sverige. Vidare diskuteras resurseffektivitet som en viktig del av hållbarheten i klimatomställningen samtidigt som mer konkreta resursfrågor som jordartsmetaller diskuteras som en framtida problematik. Det är tydligt att det i policyn finns en medvetenhet kring miljöproblematiken som produktionen av vindkraftverk ger men också ett avståndstagande från den. Detta går också i linje med de mer generella åtagandena om en låg negativ miljöpåverkan och ekologisk hållbarhet; begrepp som inte definieras. Att alternativa tekniker inte diskuteras alls och att teknikneutraliteten baseras på marknaden förstärker bilden av att miljöpåverkan utomlands för förnybar energiteknik inte är en prioriterad fråga. Sammanfattningsvis tyder detta på att svenska statens policy kring utbyggnaden av vindkraft inte tar hänsyn till den miljöpåverkan som vindkraftverken skapar utomlands. Det finns trots detta en medvetenhet kring vilka problem det skapar och var. Det finns dock ingen koppling mellan potentiella åtgärder så som resurseffektivisering och alternativa tekniker och problemet. Denna problematik sätts inte heller i relation till att Sverige ser sig som ett föregångsland som tar internationellt ansvar.

Alla dessa perspektiv och inställningar har en bakgrund i en annan typ av problematik än den som detta arbete försöker beskriva. Dessa dokument är inte utformade för att adressera miljöproblematiken som vår energiomställning skapar utomlands. Detta går tydligt att se i sammanställningen ovan eftersom det är ett hoplock av en mängd information som skapar den bild som beskrivs i stycket ovan. Bilden som svensk policy på området ger i denna fråga bör dock inte borträknas för att den inte explicit tar upp detta. Från denna är det tydligt att Sverige, trots sin egen bild som ett miljövänligt föregångsland, inte tar hänsyn till den miljöpåverkan som orsakas utomland till följd av vår energiomställning.

## 5. Analys

I resultatdelen presenterades hur policydokumenten behandlar ämnen som rör resurshanterings- och rättvisefrågor. I denna analys kommer teorin om energirättvisa och det ekomodernistiska perspektivet att appliceras på resultatet för att besvara den andra frågeställningen. Genom detta redogörs för hur ekologisk modernisering kan ha påverkat policydokumenten och hur resurshanterings- och rättvisefrågan uppmärksammas i dessa. Med hjälp av teorin om energirättvisa sätts sedan resultatet i kontexten av det globala energisystemet. Detta avsnitt ämnar svara på den andra frågeställningen om vilka aspekter av teorin om energirättvisa kan användas för att beskriva svenska statens förhållande till den miljöpåverkan som sker utomlands på grund av utvecklingen av vindkraft, samt dess underfrågor.

### 5.1 Ekologisk modernisering i policyn

De frågor som kan anses mest präglade av det ekomodernistiska perspektivet är de som rör temana *alternativ* och *resurser*. De två benen som ekologisk modernisering står på, ekonomi samt teknik (genom energi- och resurshushållning) (Martinez-Alier, 2002), går att finna i dessa teman. Som det visas i resultatet finns det en teknikneutral inställning till valet av teknikslag i policyn som verkställs genom att låta marknaden ta fram det mest kostnadseffektiva alternativet i elcertifikatsystemet, vilket är ett exempel på hur ekonomiska styrmedel används för att avhjälpa miljöproblem. Det andra benet finns i temat resurser, där resursfrågor och hållbarhetsfrågor nämns sida vid sida som två delar av en lösning. Resultatet visade tydligt att resursfrågorna är en viktig del av vindkraftpolicyn som en hållbarhetsaspekt, där målet är att öka resurseffektiviteten. Ytterligare en aspekt som inte nämns i resultatet är att ett av målen med energipolitiken, förutom att övergå till 100 % förnybar el, är att energieffektiviteten ska öka med 50 % till år 2030 (Prop. 2017/18:228). Detta visar på att både resurs- och energihushållning är viktiga frågor för svenska staten även om energieffektiviteten inte direkt kopplas till utbyggnaden av vindkraften. Dessa två ben binds vidare samman av miljöekonomin, vars syfte är att sätta ett pris på miljöpåverkan så att den inkluderas i priset på produkten (Martinez-Alier, 2002). I delrapport 2 från Energimyndigheten (2019) diskuteras det samhällsekonomiska perspektivet av elsystemets omställning

och internalisering av externa negativa effekter så som miljöpåverkan. Det visar att båda benen av ekologisk modernisering samt miljöekonomiska tankegångar går att hitta inom policyn kring utbyggnaden av vindkraften i Sverige. Det stämmer överens med tidigare forskning av Lidskog och Elander (2012) som i sin studie visade att svensk miljöpolicy är ekomodernistisk.

## 5.2 Fördelning av miljöeffekter

Av avsnitten om *ansvar* och *effekter* går det att uttolka att svenska staten är medveten om att vindkraften har en miljöpåverkan och hur den påverkan ser ut. Det framkommer också i policyn att majoriteten av miljöpåverkan uppkommer i tillverkningslandet (Energimyndigheten, 2018). Det indirekta avståndstagandet från ansvaret för denna påverkan i delrapporterna visas genom att detta förklaras sakligt och passivt utan vidare resonemang. Vindkraften skapar en miljönytta för Sverige genom att minska våra utsläpp av växthusgaser vid elproduktion. Eftersom miljöpåverkan från vindkraften sker i andra länder medan miljönyttan uppkommer i Sverige kan det anses vara en ojämn fördelning av effekterna. Detta är en fördelningsorättvisa på det sätt som energirättvisa beskriver det (Heffron & McCauley, 2014; Jenkins et al., 2016). Vidare blir detta en global orättvisa eftersom den negativa påverkan uppkommer i Kina medan den positiva uppkommer i Sverige.

Resultatet visar också att det inom policyn finns ett fokus på resurshushållning. Staten vill bygga färre vindkraftverk, på färre platser genom att bygga stora verk i de bästa vindlägena för att göra produktionen effektiv (Energimyndigheten, 2018; Energimyndigheten & Naturvårdsverket, 2019; Naturvårdsverket & Energimyndigheten, 2019). Detta minskar mängden vindkraftverk per producerad kWh el, vilket kan sänka mängden material som krävs för att producera elen. Därmed kanske också mängden jordartsmetaller som bryts vilket delvis kan minska den ojämna fördelningen av miljöeffekterna. Ur ett internationellt perspektiv skulle det vara en positiv strategi för fördelningsrättvisan. Dock innebär detta att fördelningsrättvisa inom Sverige minskar, eftersom det innebär att en stor del av miljöpåverkan från kraftverken placeras på en mindre grupp människor vilka enligt Ottinger (2013) inte nyttjar den energi som produceras där eftersom den exporteras till folktätare områden. En skev fördelning av kostnader och vinster i energiproduktionen uppstår på detta sätt lokalt vilket bidrar till fördelningsojämnheter inom Sverige.

Ovan resoneras både kring det nationella perspektivet på energirättvisa med fördelningen av nytta och påverkan inom landet, samt det globala perspektivet där nytta och påverkan fördelas över flera länder. Det finns många aspekter som kan påverka hur dessa perspektiv betraktas i policyn. Ekomodernism, som visades på i

policyn i avsnittet ovan, är en sådan aspekt som kan påverka detta. Ekologisk modernisering har fokus på ekonomin och att genomföra miljöåtgärderna utan att inverka på ekonomin allt för mycket eftersom det anses vara naturens roll att stödja ekonomin (Martinez-Alier, 2002). I resultatet framkom det att begrepp som *internalisering av negativa externaliteter* och *kostnadseffektivitet* används i policyn. De är ekonomiska begrepp som visar på att miljöarbetet, inom den policy som studeras i detta arbete, sker med ekonomin i fokus.

Generellt ligger det i ekonomins intresse att producera varor så billigt som möjligt för att öka vinsterna, vilket har lett till att en stor del av den globala produktionen sker i Globala Syd samtidigt som den konsumeras i Globala Nord (Roberts & Parks, 2009). Detta leder till att den nationella statistiken över utsläpp av växthusgaser blir skev, till västvärldens fördel, vilket skapar ett rättviseproblem (Sovacool et al., 2017). När fokuset i policyn ligger på ekonomiska lösningar är det rimligtvis så att de följer den globala ekonomins mönster, som resten av vårt samhälle. Om den förnybara tekniken väljs ut på marknadsbaserade kriterier som kostnadseffektivitet så kommer den billigaste lösningen vara en produkt som är producerad utomlands. Ekomodernismen bidrar i detta fall till fördelningsorättvisan. En strävan efter energirättvisa, både ur ett nationell och globalt perspektiv, går därför emot målen med ekologisk modernisering och blir därför svårt att prioritera i policy som präglas av detta tankesätt.

### 5.3 Vad formar policyn?

Ur ett procesrättviseperspektiv tittar forskningen ofta på vilka som har inflytande i beslutande processen och hur man tar beslut för att nå samhällsmål (Sovacool & Dworkin, 2015). I relation till den svenska policyn som har studerats här kan frågor som rör hur policyn skrivs vara relevanta. Exempelvis; vilken information styr de mål som skapas och utifrån vilka förutsättningar skapas de? Dessa frågor ligger utanför det traditionella perspektivet på processrättvisa som ofta handlar om lokalbefolkningens insyn i projekteringen av en viss energianläggning, ett område som inte omfattas av de avgränsningar som finns i detta arbete. Frågorna ämnar snarare belysa hur utformningen av policyn påverkar elsystemet i stort och vilka konsekvenser det får för det globala energisystemet.

Ett exempel på hur information påverkar beslutsfattandet går att hitta i de dokument som analyserats i detta arbete under temat effekter. Energimyndigheten har i sin första delrapport (2018) baserat informationen om de olika kraftslagets miljöpåverkan på en rapport från konsultföretaget Ecofys. Rapporten är framtagen på uppdrag av EU-kommissionen och skrevs år 2014 (Energimyndigheten, 2018). Den information och grafer som kommer från denna rapport har sedan använts i Energimyndighetens delrapport 2 och den nationella vindkraftstrategin. Ecofys-



rapporten är då ofta den enda källan till information om miljöproblemen kring förnybar energi. Detta kan ses som problematiskt då teknikutvecklingen för förnybar energi har gått snabbt de senaste åren och det finns en risk att informationen är utdaterad, något som tas upp i delrapport 2 från Energimyndigheten (2019). Utöver det är Ecofys-rapporten skriven ur ett europeiskt perspektiv vilket inte behöver spegla de förhållanden som Sverige har (Energimyndigheten, 2019). Vidare kan det finnas en risk för att bara en sida av informationen förmedlas när den kommer från en källa och därav bara förespråkar ett perspektiv. Om samma fakta fortsätter att spridas inom svensk policy riskerar andra områden också att ta beslut baserat på resultaten från en rapport. Det går även att argumentera för att detta minskar tillgången på information vilket enligt Jenkins et al. (2016) är en viktig del av processrättvisa. Att ta in mer forskning kring vindkraftens miljöpåverkan skulle kunna bidra med en mer nyanserad bild och öppna för andra perspektiv på miljöproblematiken.

Omställningen av elsystemet präglas av de förutsättningar såsom ideologier och perspektiv vilka formar målen i sig samt hur de ska genomföras. I avsnitt 5.1 av analysen diskuterades det vilka drag av ekologisk modernisering som går att hitta i den policy som studerats. Att värna om ekonomin inom miljöarbetet får konsekvensen att marknaden får styra olika aspekter som till exempel statens inställning till teknikneutralitet och elcertifikatsystemet. När den typen av tankesätt finns i systemet så är det lättare att fortsätta anpassa arbetet efter det. Det innebär i längden att systemet som helhet anpassas efter ekonomins förutsättningar och de principer som ekologisk modernism utgår ifrån vilket påverkar hur målen utformas och hur åtgärder genomförs. Denna påverkan från ideologier finns i allt arbete som involverar politik även om det är mindre uttalat när det inte är en specifik grupps tankesätt utan snarare ett tankesätt som genomsyrar samhället som är styrande. Processrättvisan handlar om hur beslut tas och vem som har insyn i besluten (Sovacool & Dworkin, 2015). Detta är ett steg bort från den traditionella inriktningen av processrättvisan men det är fortfarande av vikt eftersom det handlar om att synliggöra vilka tankesätt som formar policyn och därmed åtgärderna som sedan genomförs.

## 5.4 Energirättvisans roll

I resultatet framkommer det att rättvisefrågor inte är något som explicit tas upp i vindkraftpolicyn som studerats. Istället går det att hitta flera exempel på både process- och fördelningsrättvisor, vilka har visats ovan i analysen. Dessa orättvisor är inte utpekade i dokumenten och innehållsanalysen fann inga resonemang kring eller antydning till att rättvisaspekter har övervägts i skrivandet av policyn på ett genomgripande sätt. Det innebär att varken nationella eller

internationella rättviseperspektiv beaktas. Att policyn inte tar hänsyn till de miljöproblem som skapas utomlands kan bero på att ett övergripande rättviseperspektiv inte appliceras i policyskrivandet.

Analysen har visat på att fördelningsrättvisa är en aspekt som går att applicera på policyn. Policyn visar dock inte att hänsyn har tagits till sådan rättvisa. Denna rättviseaspekt hade kunnat användas för att diskutera eller motivera användningen av jordartsmetaller i vindkraften och valet av vindkraft som teknikslag. Vidare har analysen också visat att processrättvisa är en aspekt som går att applicera på policyn. Emellertid har denna aspekt inte kunnat appliceras som det traditionella perspektivet på processrättvisa utan ur ett globalt energisystemsperspektiv på grund av arbetets avgränsningar. I policyn hade processrättvisan kunnat användas i resonemang kring vilka förutsättningar som skapar målen och vilket underlag som används för att motivera beslut. Sovacool och Dworkin (2015) menar i sin studie att energirättvisa måste inkluderas i alla typer av beslut eftersom de alla bidrar till energisystemets helhet. I svensk policy handlar det om att synliggöra beslutsprocesser och beslut för att visa hur dessa motiveras. Ökad transparens ger möjlighet till att uppmärksamma och kritisera inbyggda förutsättningar och synsätt som formar policyn. Att detta framkommer i de officiella dokument som policyn i denna studie utgör är viktigt eftersom de sätter ett exempel för hur staten som institution förhåller sig till dessa frågor. För att demokratiskt kunna ta ställning till hur rättvisa ska inkluderas i svensk policy och politik måste den först synliggöras.

Utöver detta visar analysen att ekomodernism som synsätt går att finna i policyn som granskats. Det går också att dra paralleller mellan hur rättviseaspekter behandlas och ekologisk modernisering som synsätt i policyn. Att detta synsätt finns i policyn och påverkar rättviseaspekterna är naturligt då det har stor spridning i internationella institutioner som FN, EU och OECD (Hajer, 1995) vilka påverkar svensk politik. Det är dock, i linje med diskussionen i föregående stycke, viktigt att belysa förutsättningar likt denna som bidrar till hur rättvisefrågor behandlas i policyn. Enligt Ottinger (2013) romantiseras förnybar energi som lösningen till de problem som användningen av fossil energi har skapat. Vidare menar författaren att problematiken med hur rättvisefrågor behandlas i energisystem inte grundas i energislaget utan i hur energisystemet fungerar. För att förändra hur systemet fungerar och göra den svenska vindkraftsutbyggnaden rättvis måste det finnas en förståelse för vad som påverkar hur policyn skrivs och mål utformas, vilket ekomodernismen kan vara en del av.

I resultatet framkom det att Sverige intar en ledande roll i klimatomställning. Det har i analysen även framkommit att Sverige också kan bidra till en förskjutning av miljöproblematik genom den utbyggnad av vindkraft som planeras. På grund av vindkraftsutbyggnaden kan svenska staten stärka sin roll internationellt som föregångare i klimatomställningen samtidigt som denna utbyggnad alltså leder till miljöproblematik i andra länder. I sin artikel exemplifierar Sovacool et al. (2017) detta genom att visa att majoriteten av utsläppen som skapas av vindkraftens

utbyggnad i Danmark sker i Kina och Sydkorea, men på grund av det nationella fokuset syns inte dessa utsläpp i utbyggnaden eftersom de exporteras. Det vore en rimlig slutsats att konstatera att situationen i Sverige liknar den i Danmark. Jenkins et al. (2016) anser att fokus inom energirättvisan ofta ligger på konsumtion och produktion av energi men att en helhetssyn på energisystemet från framställning av material till avfallshantering vore fördelaktigt. För svensk policy skulle ett sådant livscykelperspektiv innebära flera typer av förändringar. Förutom att en sådan förändring skulle öppna upp för att beakta fördelnings-, process- och erkännanderättvisa på ett mer genomgripande sätt skulle policyn till exempel behöva ta hänsyn till alternativ teknik och användningen av jordartsmetaller på ett annat sätt än den gör idag. Användningen av jordartsmetaller skulle behöva motiveras i förhållande till dess miljöeffekter och kanske skulle brytandet av vissa metaller öka i Sverige om global energirättvisa skulle beaktas. Resultatet visar att staten redan resonerar kring dessa frågor ur ett svenskt perspektiv i den Klimatpolitiska handlingsplanen (Prop. 2019/20:65). Vidare skulle ett helhetsperspektiv på det globala energisystemet skifta fokus från det tekniska i systemet till det socio-tekniska (Jenkins et al., 2016). Därmed skulle den sociala-, ekonomiska- och miljöpåverkan från energiproduktionen och energiorättvisor som uppstår globalt påvisas (Jenkins et al., 2016). I den policy som ingick i innehållsanalysen fanns ett tydligt tekniskt fokus i de tre temana *effekter*, *alternativ* och *resurser* där inga sociala effekter av vindkraften nämns. Med ett globalt helhetsperspektiv på rättvisa skulle livscykelaspekter så som jordartsmetaller och annan miljöproblematik utomlands samt sociala effekter av vindkraften behöva beaktas för att Sverige skulle kunna fortsätta leda klimatomställningen.

## 6. Slutdiskussion

Denna uppsats har ämnat undersöka hur statlig svensk policy förhåller sig till den miljöproblematik som skapas utomlands till följd av de åtgärder som rekommenderas i sagda policys. Detta har gjorts genom att i en innehållsanalys analysera den policy som rör utveckling av vindkraft i Sverige. Vidare har teorin om energirättvisa använts för att belysa rättviseperspektivet inom policyn.

Innehållsanalysen av policydokument visade på ett flertal perspektiv inom vilka hänsyn till miljöproblematiken bör visas, dessa är *ansvar*, *effekter*, *resurser* och *alternativ*. Ansvarstemat visade att den svenska staten vill ta ansvar genom att ha en ledande och drivande roll i klimatomställningen. De uppmärksammar också de miljöeffekter som vindkraften bidrar till utomlands i temat *effekter*, men i temat *ansvar* tar de avstånd från den miljöpåverkan som sker utomlands. Detta skapar en kontrast mellan vilket ansvar staten säger sig vilja ha och de ansvar de faktiskt är villiga att ta på sig. Vidare finner temat *resurser* att resurshushållning ses som en viktig del av hållbarhet samtidigt som jordartsmetaller inte beaktas ur ett resurshushållningsperspektiv utan snarare som en tillgång som bör säkras. Jordartsmetallernas miljöpåverkan var inte heller något som diskuterades i policyn trots att när svensk gruvdrift tas upp är hållbarhet och miljöfrågor viktiga aspekter. Policyn nämner inte heller någon alternativ teknik till vindkraften, statens inställning till energiomställningen är snarare teknikneutral vilket i praktiken innebär att marknaden ska bestämma vilken den bäst lämpade tekniken är. Sammanfattningsvis visar därför resultatet att den svenska staten inte tar hänsyn till den miljöpåverkan som de bidrar till i och med utbyggnaden av vindkraften. Trots detta anser de sig vara ansvarstagande i internationella sammanhang samt medvetna om denna miljöpåverkan. Även resurshushållningen anses vara en viktig del av hållbarheten, vilket också skulle kunna vara ett tillvägagångsätt tillsammans med alternativa tekniker för att påverka den miljöpåverkan som sker utomlands.

Resultatet analyserades sedan med hjälp av teorin. Där användes teorin om energirättvisa och ekologisk modernisering för att sätta resultatet i en bredare kontext. Analysen visade att två energirättvisaspekter, process- och fördelningsrättvisa, går att applicera på svenska vindkraftpolicys. Detta visade dock på att möjliga process- och fördelningsrättvisor finns inom policyn, både ur ett nationellt och internationellt perspektiv. Vidare visade analysen att det finns drag av ekologisk modernisering i policydokumenten. Detta kan påverka hur både process- och fördelningsrättvisor adresseras. Att beakta dessa aspekter är viktigt för

att synliggöra hur rättviseaspekter behandlas inom svensk vindkraftpolicy eftersom detta kan få konsekvenser för det internationella klimatarbete som genomförs. Ett mer övergripande globalt perspektiv på energisystemet skulle innebära förändringar för policyn. Exempelvis skulle resonemangen kring jordartsmetaller som resurs och deras miljöpåverkan behöva utökas och ett större fokus ligga på de socio-tekniska delarna av elsystemet.

Denna uppsats har hjälpt till att vidga perspektiven inom energirättvisa genom att applicera en helhetssyn på det globala energisystemet i svensk vindkraftpolicy, något som både Jenkins et al. (2016) och Sovacool et al. (2017) lyfter som en utveckling av teorin om energirättvisa. Utöver det har arbetet även visat på en bristande hänsyn till miljöpåverkan utomlands inom svensk policy som rör utvecklingen av vindkraft, vilket är ett perspektiv som saknas i tidigare forskning. Uppsatsen har också visat att det finns drag av ekomodernism i svensk policy som rör vindkraftsutvecklingen vilket stödjer tidigare forskning av Lidskog och Elander (2012).

Vidare forskning skulle därför kunna lyfta både hur hänsyn till miljöpåverkan utomlands ses inom andra policyområden, hur andra länder hanterar denna hänsyn i sin policy samt hur energirättvisa kan användas inom policy för att uppmärksamma rättvisefrågor. Hur rättvisefrågor behandlas i svensk miljöpolicy generellt är relevant eftersom denna problematik inte är knuten till vindkraften specifikt. Att belysa hur svenska staten behandlar denna fråga överlag är viktigt eftersom etiska aspekter lätt förbises. Det är även av vikt att undersöka dessa rättvisefrågor inom andra länders policy eftersom de kan ha en påverkan på den internationella klimatomställningen och därigenom möjligheterna att hämma klimatkrisen. Energirättvisan kan därför också vara viktig att uppmärksamma mer i framtida forskning och policyarbete för att lyfta rättvisefrågor.

Slutligen har denna uppsats belyst hur svenska staten förhåller sig till vindkraftens miljöpåverkan utomlands och hur detta kan beaktas ur ett rättviseperspektiv. Statistiskt sett har internationell handel en negativ påverkan på fattigare länders utsläpp medan rikare länders utsläpp påverkas positivt (Heil & Selden, 2001; Roberts & Parks, 2011). Att Sverige genom utbyggnaden av vindkraften exporterar miljöpåverkan för att minska sina utsläpp är således inte unikt utan en del av den rådande världsstrukturen. Normen rättfärdigar dock inte att rättvisefrågor bortses från. I och med att klimatomställningen förväntas lösas med hjälp av teknisk innovation, även i fler länder än Sverige, är detta en fråga som blir allt viktigare. Det finns även en tendens att romantisera förnybar energiteknik vilket Ottinger (2013) lyfter i sin artikel. Att problematisera och kritisera denna teknik och hur den används är därför angeläget ur ett moraliskt perspektiv för att bidra till en bättre framtid för alla. Det är även viktigt att explicit ta hänsyn till rättvisefrågor i policyarbetet med klimatfrågor, inte bara i teknikvalet. Omställningen av energisystemet handlar inte endast om vilken energiteknik som kommer att användas utan också om vilka som får möjlighet att genomföra

omställningen och vilka som kommer att få betala för den (Sovacool et al., 2017). Ur ett rättviseperspektiv bör därför hänsyn tas till hur svensk klimatpolicy kan komma att påverka andra länders möjlighet till att göra samma omställning. Utbyggnaden av vindkraft är en del av klimatomställningen och för att denna omställning ska ha möjlighet till att förbättra den värld vi lever i måste rättvisefrågor beaktas. Därför är det av vikt att forskningen fortsätter att undersöka hur nationer förhåller sig till global rättvisa i deras policyarbete kring förnybar energiteknik.



## 7. Tack

Först och främst vill jag tacka Andreas Roos, min handledare, för bra bollning av idéer och gott stöd i skrivandeprocessen. Jag vill även tacka min handledningsgrupp för engagerade diskussioner och ekopluggisarna för pepp, stöd och varmt sällskap!

It's a dangerous business, Frodo, going out your door. You step onto the road, and if you don't keep your feet, there's no knowing where you might be swept off to. – J.R.R Tolkien





## 8. Referenser

### Empiriskt material

- Energimyndigheten. (2018). *Vägen till ett 100 procent förnybart elsystem - Delrapport 1: Framtidens elsystem och Sveriges förutsättningar* (ER 2018:16). Energimyndigheten. <https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?resourceId=104686>
- Energimyndigheten. (2019). *100 procent förnybar el - Delrapport 2: Scenarier, vägval och utmaningar* (ER 2019:06). Energimyndigheten. <https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?resourceId=133470>
- Energimyndigheten, & Naturvårdsverket. (2019). *Strategi för hållbar vindkraft - Del I Bakgrund, nuläge och utmaningar*. Energimyndigheten & Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/energi/vindkraft/Nulage-hallbar-vindkraftutbyggnad-20191021.pdf>
- Naturvårdsverket, & Energimyndigheten. (2019). *Strategi för hållbar vindkraftsutbyggnad - Miljömålsrådsåtgärd 2018* (NV-01783-18/ER 2018- 011768). Naturvårdsverket & Energimyndigheten. <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/energi/vindkraft/Uppdragsplan-2-0-gk-20190118.pdf>
- Prop. 2017/18:228. *Energipolitikens inriktning*. <https://www.regeringen.se/497262/contentassets/5fe7ecdee2b440eb81348fc722324c91/energipolititakens-inritkning-prop.-201718228>
- Prop. 2019/20:65. *En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan*. <https://www.regeringen.se/4afbe4/contentassets/61f93d2abb184289a0c81c75395207b6/en-samlad-politik-for-klimatet--klimatpolitisk-handlingsplan-prop.-20192065>

## Referenser

- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Brandstedt, E., & Brülde, B. (2019). Towards a Theory of Pure Procedural Climate Justice. *Journal of Applied Philosophy*, 36(5), 785-799. <https://doi.org/10.1111/japp.12357>
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder* (2, ed.). Liber. <http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=catt07147a&AN=lub.1965672&site=eds-live&scope=site>
- Dai, K., Bergot, A., Liang, C., Xiang, W.-N., & Huang, Z. (2015). Environmental issues associated with wind energy – A review. *Renewable Energy*, 75, 911-921. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.10.074>
- David, M., & Sutton, C. D. (2016). *Samhällsvetenskaplig metod* (1, ed.). Studentlitteratur. <http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=catt07147a&AN=lub.4845269&site=eds-live&scope=site>
- Gibson, L., Wilman, E. N., & Laurance, W. F. (2017). How Green is ‘Green’ Energy? *Trends in Ecology & Evolution*, 32(12), 922-935. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tree.2017.09.007>
- Hajer, M. A. (1995). *The politics of environmental discourse : ecological modernization and the policy process*. Clarendon. <http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=catt07147a&AN=lub.940576&site=eds-live&scope=site>
- Hall, S. M. (2013). Energy justice and ethical consumption: comparison, synthesis and lesson drawing. *Local Environment*, 18(4), 422-437. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.748730>
- Haque, N., Hughes, A., Lim, S., & Vernon, C. (2014). Rare Earth Elements: Overview of Mining, Mineralogy, Uses, Sustainability and Environmental Impact. *Resources*, 3(4), 614-635. <https://www.mdpi.com/2079-9276/3/4/614>
- Heffron, R. J., & McCauley, D. (2014). Achieving sustainable supply chains through energy justice. *Applied Energy*, 123, 435-437. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2013.12.034>

- Heil, M. T., & Selden, T. M. (2001). International Trade Intensity and Carbon Emissions: A Cross-Country Econometric Analysis. *The Journal of Environment & Development*, 10(1), 35-49. <https://doi.org/10.1177/107049650101000103>
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Imholte, D. D., Nguyen, R. T., Vedantam, A., Brown, M., Iyer, A., Smith, B. J., Collins, J. W., Anderson, C. G., & O'Kelley, B. (2018). An assessment of U.S. rare earth availability for supporting U.S. wind energy growth targets. *Energy Policy*, 113, 294-305. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.11.001>
- Intergovernmental Panel of Climate Change. (2011). Summary for Policymakers. In R. P.-M. O. Edenhofer, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, & C. v. S. S. Schlömer, Eds., *IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation*. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/renewable-energy-sources-and-climate-change-mitigation/>
- Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., & Rehner, R. (2016). Energy justice: A conceptual review. *Energy Research and Social Science*, 11, 174-182. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.10.004>
- Justesen, L., & Mik-Meyer, N. (2011). *Kvalitativa metoder : från vetenskapsteori till praktik* (1. uppl., ed.). Studentlitteratur. <http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cab07147a&AN=lub.2161290&site=eds-live&scope=site>
- Lidskog, R., & Elander, I. (2012). Ecological Modernization in Practice? The Case of Sustainable Development in Sweden. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 14(4), 411-427. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2012.737234>
- Martinez-Alier, J. (2002). *The environmentalism of the poor : a study of ecological conflicts and valuation*. Edward Elgar. <http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cab07147a&AN=lub.1549757&site=eds-live&scope=site>
- Naturvårdsverket. (2019). *Vägen mot en hållbar och trygg elförsörjning*. Retrieved februari 20 from <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhället/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Energi/nationell-vindkraftsstrategi/>

- Ottinger, G. (2013). The Winds of Change: Environmental Justice in Energy Transitions. *Science as Culture*, 22(2), 222-229. <https://doi.org/10.1080/09505431.2013.786996>
- Prop. 2002/03:122. Gemensamt ansvar: Sveriges politik för global utveckling
- Roberts, J. T., & Parks, B. C. (2009). Ecologically unequal exchange, ecological debt, and climate justice: The history and implications of three related ideas for a new social movement. *International Journal of Comparative Sociology*, 50(3-4), 385-409. <https://doi.org/10.1177/0020715209105147>
- Roberts, J. T., & Parks, B. C. (2011). A Climate of Injustice: Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy. In P. Baer, Ed., *Perspectives on Politics* Vol. 9, pp. 147-149). American Political Science Association, Cambridge University Press, . [www.jstor.org/stable/41622756](http://www.jstor.org/stable/41622756)
- SCB. (2019). *Elektricitet i Sverige*. Retrieved 20 Feb from <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/elektricitet-i-sverige/>
- Skjott Linneberg, M., & Korsgaard, S. (2019). Coding qualitative data: a synthesis guiding the novice. *Qualitative Research Journal*, 19(3), 259-270. <https://doi.org/10.1108/QRJ-12-2018-0012>
- Sovacool, B. K. (2014). What are we doing here? Analyzing fifteen years of energy scholarship and proposing a social science research agenda. *Energy Research & Social Science*, 1, 1-29. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.02.003>
- Sovacool, B. K., Burke, M., Baker, L., Kotikalapudi, C. K., & Wlokas, H. (2017). New frontiers and conceptual frameworks for energy justice. *Energy Policy*, 105, 677-691. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.005>
- Sovacool, B. K., & Dworkin, M. H. (2014). *Global Energy Justice: Problems, Principles, and Practices*. Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI:10.1017/CBO9781107323605>
- Sovacool, B. K., & Dworkin, M. H. (2015). Energy justice: Conceptual insights and practical applications. *Applied Energy*, 142, 435-444. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>

- Sovacool, B. K., Munoz Perea, M. A., Matamoros, A. V., & Enevoldsen, P. (2016). Valuing the manufacturing externalities of wind energy: assessing the environmental profit and loss of wind turbines in Northern Europe. *Wind Energy*, 19(9), 1623-1647. <https://doi.org/10.1002/we.1941>
- The International Energy Agency (2019). *ENERGY POLICIES OF IEA COUNTRIES - Sweden 2019 Review*. IEA Publications. [https://webstore.iea.org/download/direct/2495?fileName=Energy\\_Policies\\_of\\_IEA\\_Countries\\_Sweden\\_2019\\_Review.pdf](https://webstore.iea.org/download/direct/2495?fileName=Energy_Policies_of_IEA_Countries_Sweden_2019_Review.pdf)
- White, M. D., & Marsh, E. E. (2006). Content analysis: A flexible methodology. *Library Trends*, 55(1), 22-45. <https://doi.org/10.1353/lib.2006.0053>
- Williams, S., & Doyon, A. (2019). Justice in energy transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 144-153. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.12.001>



**LUNDS**  
UNIVERSITET

[WWW.CEC.LU.SE](http://WWW.CEC.LU.SE)  
[WWW.LU.SE](http://WWW.LU.SE)

Lunds universitet

Miljövetenskaplig utbildning  
Centrum för miljö- och  
klimatforskning  
Ekologihuset  
223 62 Lund