



Nätverket
VINDKRAFTENS KLIMATNYTTA

Inläga till Naturvårdsverket om beräkningar av klimat effekter

JUNI 2021



Innehållsförteckning

Inledning.....	3
1. Bakgrund.....	4
2. Naturvårdsverkets nuvarande beräkningsmetod	4
3. Klimateffekter av ökad elproduktion	5
3.1 Minskade utsläpp genom ökad export.....	6
3.2 Minskade utsläpp genom elektrifiering	8
3.3 Elektrifieringens klimatnytta förutsätter ökad elproduktion.....	8
4. Styrmedel.....	10
4.1 Statligt planeringsstöd till kommuner för uppdatering	10
4.2 Minskade anslutningskostnader för havsbaserad vindkraft	11
5. Förslag	11

Inledning

Nätverket Vindkraftens klimatnytta välkomnar att Naturvårdsverket ska utveckla arbetet med att beräkna klimateffekterna av olika styrmedel och åtgärder.

För att en effektiv klimatpolitik ska kunna bedrivas är det av största vikt att bedömningar av klimateffekter är så rättvisande som möjligt. Detta gäller inte minst ökad elproduktion, som inte bara är nödvändigt för att klara klimatomställningen i industrin och transporterna. Det är också en av de mest kostnadseffektiva åtgärder som kan göras om man ser till den faktiska påverkan på utsläppen.

En beräkningsmetod som underskattar elproduktionens klimatnytta riskerar att leda till minskad prioritet för styrmedel som främjar förnybar el, trots att vi snabbt behöver öka produktionen.

Nätverket vill i det följande bidra med inspel och förslag som rör klimateffekterna av ökad elproduktion. Detta gäller dels vad som är en rimlig beräkningsmetod i termer av utsläppsminskningar per TWh, dels resonemang om hur olika styrmedel kan bidra till ökad elproduktion och därmed till minskade utsläpp. Vi lämnar också fem förslag till Naturvårdsverket i det fortsatta arbetet.

Vi bistår gärna med kompletterande information avseende detta underlag.

Med vänlig hälsning

Anders Wijkman, ordförande i nätverket Vindkraftens klimatnytta
Linda Burenus, head of public affairs, OX2
Hans Carlsson, vd Siemens Gamesa Renewable Energy
Maria Röske, vd, wpd
Daniel Badman, vd, Svensk Vindenergi
Peter Zachrisson, vd, Stena Renewable

//Jessica Henryson, Westander Klimat och Energi
Samordnare för nätverket Vindkraftens klimatnytta

1. Bakgrund

Naturvårdsverket ska, enligt regleringsbrevet för 2021, ”utveckla sitt arbete med att beräkna olika styrmedel och åtgärders effekter på växthusgasutsläppen”.

Naturvårdsverket ska också samordna arbetet med en myndighetsgemensam nationell vägledning för bedömning av hur olika styrmedel och åtgärder påverkar utsläppen av växthusgaser. Vägledningen ska innehålla rekommendationer om vilka analysmetoder, kalkylprinciper och kalkylparametrar som bör tillämpas vid effektberäkningar enligt klimatlagen.

I det följande kommenterar vi inledningsvis vad vi uppfattar som Naturvårdsverkets nuvarande beräkningsmetod. Därefter beskriver vi vad vi menar är en mer rättvisande metod samt hur valet av metod påverkar resultaten av klimatberäkningarna.

Vi noterar att även Klimatråtsutredningen i sitt fortsatta arbete avser att beröra dessa frågor.¹ I sitt delbetänkande skriver utredningen att den har ”funnit att det finns ett utrymme i miljöbalken att väga in klimatnyttan och att det vore lämpligt att t.ex. placera en ny avvägningsregel för klimatnyttan i 2 kap. miljöbalken”.

Utredningen anser dock att det krävs ytterligare fördjupning, däribland avseende:

- ”Förslagets effekt – ytterligare analyser behöver göras av hur stort behov det finns av en sådan avvägningsregel, hur stor effekt den skulle få i form av utsläppsminskningar, om beräkningar kan göras och i så fall hur de ska göras.”
- ”Systemgränser – Vilka systemgränser som ska tillämpas när en verksamhets bidrag till klimatomställningen bedöms behöver fastställas. Till exempel kan utfallet av klimatnyttig produktion komma att exporteras och möjliggöra minskade växthusgasutsläpp utomlands.”

2. Naturvårdsverkets nuvarande beräkningsmetod

Naturvårdsverket redovisade den 29 mars 2021 ett regeringsuppdrag med underlag till klimatredovisning enligt klimatlagen, där bland annat klimateffekter av olika styrmedel beräknas.²

I rapporten ges denna beskrivning av klimateffekterna av stöd till solceller:

¹ [Klimatråtsutredningen](#), delbetänkande, En klimatanpassad miljöbalk för samtiden och framtiden, april 2021

² [Naturvårdsverket](#). Naturvårdsverkets underlag till klimatredovisning enligt klimatlagen (2021)

”Elenergin producerad av solcellsanläggningar antas tränga undan ’centralt’ producerad el och därmed bidra till minskade utsläpp genom att el genererad av solceller innebär mindre utsläpp än Sveriges elmix (47 g CO_{2e} / kWh, enligt Energimyndigheten).”

Sveriges elmix och faktorn 47 gCO_{2e}/kWh används i rapporten för beräkning av utsläppsminskningar till följd av ökad elproduktion från solcellsanläggningar. Detta innebär en grov underskattning av de faktiska klimateffekterna.

För- och nackdelar med användning av en regional elmix beskrivs i en rapport som SMED tagit fram på uppdrag av Naturvårdsverket, som presenterades i mars 2021.³

I rapporten noteras att det idag saknas officiella emissionsfaktorer för el, samtidigt som många aktörer har behov av det och att de olika siffror som används är omöjliga att jämföra. Rapporten har därmed helt rätt i konstaterandet att det finns behov av data som regelbundet uppdateras och beräknas på ett konsistent sätt.

Av rapporten framgår att en förutsättning för uppdraget var att använda ett så kallat bokföringsperspektiv, vilket också innebär att beräkningar sker baserat på en regional elmix. I korthet innebär detta att alla utsläpp från elproduktion inom en region fördelas jämnt mellan olika aktörer. Som noteras i rapporten är detta perspektiv lämpligt för exempelvis utsläppsstatistik, klimatbokslut och årsredovisningar.

Rapportförfattarna understryker dock att det *vid investeringsbeslut* är att föredra att använda ett framåtblickande så kallat konsekvensperspektiv. Ett sådant perspektiv avspeglar hur energisystemets miljöbelastning påverkas av en ökad eller minskad elproduktion, eller en ökad eller minskad elanvändning. Som förklaring till att ett bakåtblickande bokföringsperspektiv ändå används anges att så är fallet för andra emissionsfaktorer som används inom Klimatklivet.

3. Klimateffekter av ökad elproduktion

En ökad elproduktion i Sverige minskar utsläppen av växthusgaser dels genom att tränga undan fossilbaserad kraftproduktion i våra grannländer, dels genom att möjliggöra elektrifieringen av transportsektorn och industrin där fossila bränslen och råvaror ersätts av utsläppsfri el.

Vår bedömning är att det är rimligt att anta att utsläppsminskningen vid ökad elproduktion från sol- och vindkraft är cirka 600 gram CO_{2ekv}/kWh.

³ SMED Rapport Nr 4 2021. Emissionsfaktor för nordisk elmix med hänsyn till import och export – Utredning av lämplig systemgräns för elmix samt beräkning av det nordiska elsystemets klimatpåverkan

Faktorn 600 gram CO₂ekv/kWh kan jämföras med 47 gram CO₂ekv/kWh, som Naturvårdsverket använder i sitt underlag till regeringen, och är alltså hela 13 gånger högre.

I det följande redovisas studier, antaganden och beräkningar som ligger till grund för denna bedömning.

3.1 Minskade utsläpp genom ökad export

I Sveriges grannländer var andelen fossilbaserad kraftproduktionen 41 procent under 2020.⁴ När ny elproduktion med låga rörliga kostnader – såsom förnybar el – tillkommer i elsystemet trängs i första hand bränslebaserad, fossil elproduktion, med högre rörliga kostnader, undan i det sammankopplade elsystemet.

Användning av svensk elmix för att bedöma klimateffekter av ökad elproduktion, som Naturvårdsverket gör i sin rapport till regeringen, innebär i stället att enbart svensk produktion antas tryckas undan och att olika produktionskällor trycks undan i samma utsträckning. Detta stämmer inte med verkligheten.

För att få en rättvisande bild av de faktiska klimateffekterna bör kraftmarknadsmodeller för det nordeuropeiska elsystemet användas, som exempelvis Profus TIMES NORDIC-modell och Chalmers EPOD-modell.

Forskningsprojektet NEPP (North European Energy Perspectives Project) har med hjälp av dessa modeller beräknat utsläppskonsekvenserna av Sveriges import och export av el.⁵ Modellresultaten visar att svensk elelexport till 70–80 procent ersätter elproduktion i fossilbränslebaserade kraftverk. Under 2012–2016, när Sveriges nettoexport uppgick till cirka 10–20 TWh/år, beräknas utsläppen av växthusgaser ha minskat med cirka 5–13 miljoner ton/år. Det motsvarar cirka 600 000 ton per TWh (eller 600 gram CO₂ekv/kWh).⁶ I studien noteras att ”inget tyder heller på att storleken på denna minskning har ändrats efter 2016”. Modellen inkluderar även de utsläpp som Sveriges egen elproduktion ger upphov till, vilket uppskattats till cirka 15 gram CO₂ekv/kWh ur ett livscykelperspektiv.

TIMES-NORDIC modellen användes även i en studie från Energiforsk 2017 där systemeffekter av en kraftig utbyggnad av solet i Sverige analyserades.⁷ Enligt analysen leder en ökad solelproduktion till ökad svensk elelexport och en minskad fossil elproduktion i Tyskland, Polen och Baltikum. Vid en utbyggnad av 10 TWh solet i Sverige till 2030 beräknas koldioxidutsläppen minska med 600 gram

⁴ [Agora Energiewende](#), The European Power Sector in 2020 samt [Energifakta Norge](#), Kraftproduksjon

⁵ [NEPP](#), *Energisystemet i en ny tid* (2019)

⁶ Den fossila elproduktion som trängs undan utgörs huvudsakligen kolkraft, med utsläpp omkring 700–1000 gram CO₂ekv/kWh, och gaskraft med utsläpp på omkring 500 gram CO₂ekv/kWh enligt [IPCC](#) (*Climate change 2014 mitigation of climate change – Working group III contribution to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*, s.539)

⁷ [Energiforsk](#), *Utbyggnad av solet i Sverige. Rapport 2017:376* (2017)

CO₂ekv/kWh⁸, det vill säga samma nivå som i NEPP-studien.

Utsläppsminskningen per kWh blev enligt modellen något högre vid en utbyggnad på 5 TWh och något lägre vid en utbyggnad på 15 TWh.

I rapporterna från både NEPP och Energiforsk konstateras att utsläppsminskningen per kWh vid svensk elexport minskar på sikt, då det nordeuropeiska elsystemet får en allt högre andel förnybar elproduktion. För Sveriges del passar det väl ihop med den pågående elektrifieringen som innebär att den el som produceras i Sverige i allt större utsträckning behöver användas för att ersätta fossila bränslen och råvaror inom landet.

Sju av riksdagspartierna har betonat elexportens klimatnytta:⁹

- Socialdemokraterna välkomnar ”elexport som kan ersätta produktion med högre koldioxidutsläpp”.
- Miljöpartiet vill ”utöka möjligheterna att exportera el utomlands” vilket kan ”minska utsläppen från fossil elproduktion i Europa”.
- Centerpartiet vill att Sverige ska bli Europas gröna batteri: ”Export av förnybar el gör stor klimatnytta när den ersätter fossil produktion i andra länder.”
- Liberalerna anger: ”Genom export av fossilfri el till våra EU-grannar kan vi medverka till klimatomställningen.”
- Kristdemokraterna vill göra det lättare för Sverige ”med en så gott som koldioxidfri elproduktion att bidra till ett minskat kolkraftsberoende i t.ex. Danmark, Tyskland och Polen”.
- Moderaterna vill ”underlätta export av svensk koldioxidfri el”.

Även klimatminister Per Bolund har varit tydlig med den omfattande klimatnyttan med export av svensk el. I en debatt mellan Per Bolund och Ulf Kristersson i [SVT:s Agenda](#) (14 februari 2021) sa Bolund:

”Det vi har visat på, det är att med den inriktningen som vi har nu så ökar elproduktionen. Exporten ökar, vi trycker ut mera polsk och tysk kolkraftel än vi någonsin har gjort tidigare. Vi exporterar el som nu ersätter ungefär 12 miljoner ton koldioxid, en fjärdedel av alla utsläpp vi har i Sverige.”

Uppgiften om 12 miljoner ton, innebär med den genomsnittliga svenska elporten på runt 20 TWh en utsläppsminskning på cirka 600 000 ton per TWh.

⁸ I beräkningen ingår endast direkta utsläpp av CO₂ vid förbränning i fossilbränsleeldade anläggningar, dvs inte uppströmsutsläpp eller övriga växthusgasutsläpp

⁹ [Nätverket Vindkraftens klimatnytta](#), Svensk vindkraft kan minska klimatutsläppen med 50 procent, april 2019

Som framgår nedan är klimatnyttan ungefär lika stor med ny elproduktion som möjliggör elektrifiering i Sverige.

3.2 Minskade utsläpp genom elektrifiering

Sveriges elanvändning väntas öka mycket kraftigt de kommande åren till följd av elektrifiering av samhället. Detta skapar stor klimatnytta genom att elen ersätter fossila bränslen och råvaror i transportsektorn och i industrin.

Hur mycket utsläppen minskar vid elektrifiering varierar beroende på vilken typ av verksamhet som elektrifieras. Nedan ges tre beräkningsexempel.

- LKAB har beräknat att deras satsning på fossilfritt järn kan minska sina kunders klimatpåverkande utsläpp med 35 miljoner ton om året. För att klara det krävs 55 TWh el.¹⁰ Det motsvarar cirka 630 000 ton CO₂ekv/TWh.
- Fossilfritt Sverige presenterade i januari 2021 sin vätgasstrategi (som bland annat inkluderar LKAB:s satsning). Enligt denna kan 62 TWh el leda till minskade utsläpp på totalt 47 miljoner ton, inklusive utsläppsminskningar hos kunder utomlands. Det motsvarar cirka 760 000 ton CO₂ekv/TWh.¹¹
- Sveriges personbilar och lätta lastbilar släppte tillsammans ut 11,6 miljoner ton år 2019.¹² Om alla dessa fordon skulle gå över till eldrift krävs drygt 13 TWh el.¹³ Det motsvarar en utsläppsminskning på cirka 850 000 ton CO₂ekv/TWh.

Ovan beräkningsexempel syftar till att visa på storleksordningen av de möjliga utsläppsminskningarna vid elektrifiering. I praktiken kommer exempelvis utsläppen från bilparken att minska successivt av andra skäl än elektrifiering (effektivare motorer och en ökad inblandning av förnybara drivmedel i bensin och diesel). Exempelen visar dock att utsläppsminskningen är i samma storleksordning som vid elexport eller något högre.

3.3 Elektrifieringens klimatnytta förutsätter ökad elproduktion

Svenska kraftnät, Energimyndigheten och regeringen förutser en mycket kraftigt ökad elanvändning i Sverige. Regeringens kommande elektrifieringsstrategi vill exempelvis ”Utforma planeringsram som tar höjd för en möjlig fördubblad elanvändning till 2045”.¹⁴ Det innebär en ökning från cirka 140 till cirka 280 TWh.

¹⁰ [LKAB](#), november 2020, Med ny satsning kan LKAB producera fossilfritt järn

¹¹ Fossilfritt Sverige, Strategi för fossilfri konkurrenskraft – Vätgas, januari 2021

¹² [Naturvårdsverket](#). *Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter (2020)*

¹³ Enligt Trafikanalys fanns 2019 4,9 personbilar (varav 97 000 elbilar och laddhybrider) och 585 000 lätta lastbilar i trafik, med en medelkörsträcka på 1 171 respektive 1 371 mil. Elanvändningen baseras på ett antagande om 2 kWh/mil för personbilar och 3 kWh/mil för lätta lastbilar.

¹⁴ [Infrastrukturdepartementet](#), Målbild och 12 punkter för det fortsatta arbetet

Den ovan beskrivna klimatnyttan förutsätter att elektrifieringen går hand i hand med ökad produktion av utsläppsfri el. Principen att svensk förnybar el ersätter fossilbaserad kraft i det europeiska elsystemet gäller även omvänt. En ökad elanvändning i Sverige bidrar till en ökad produktion i kol- och gaskraftverk, åtminstone på kort sikt, om inte elproduktionen byggs ut i motsvarande grad. Men det är nödvändigt att driva två processer parallellt, dels att ställa om från fossil till förnybar elproduktion, dels att ersätta fossila bränslen i transportsektorn och industrin med eldrift. Elektrifiering av samhället är en långsiktig process, som behöver ses i ljuset av att all el på sikt behöver vara utsläppsfri. Med den utgångspunkten innebär elektrifiering av transportsektorn och industrin stor klimatnytta, vilket bör avspeglas när effekterna av olika styrmedel beräknas.

Såväl regeringen som myndigheter och Klimatpolitiska rådet pekar också på vikten av att elektrifieringen i Sverige sker parallellt med utbyggnad av ny elproduktion med låg klimatpåverkan¹⁵:

- **Regeringens klimatpolitiska handlingsplan anger:** *”Ökad elektrifiering kommer att vara en viktig komponent i omställningen till nettonollutsläpp i transportsektorn och industrin. /.../ Därtill behövs ett väl fungerande elsystem och en klimatsmart elproduktion.”*¹⁶
- **Havs- och vattenmyndigheten i förslag till havsplaner anger:** *”På längre sikt, under antagande att efterfrågan på el ökar, finns det begränsade möjligheter att bygga ut produktionen av el från vatten- och kärnkraft, varför utbyggnad av vindkraft kan antas bli betydande för att produktionen inte ska ske med fossila energikällor.”*¹⁷
- **Energimyndigheten och Naturvårdsverket nationella vindkraftstrategi anger:** *”Detta förutsätter bland annat en ökad elektrifiering i transport- och industrisektorn, för att användningen av fossila bränslen ska kunna minska i dessa sektorer. En ökad elektrifiering kommer i sin tur att leda till ökad efterfrågan på el från vindkraft och andra förnybara källor.”*¹⁸
- **Energimyndighetens rapport om 100 procent förnybar el anger:** *”Att verka för att elektrifieringen och utvecklingen av 100 procent förnybart går hand i hand och att ta tillvara de synergieffekter som detta kan innebära bör därför vara en prioriterad uppgift för samhället.”*¹⁹
- **Klimatpolitiska rådets årsrapport 2020 anger:** *”Att öka användningen av fossilfri el för att ersätta fossila bränslen är en viktig möjlighet för att få*

¹⁵ [Nätverket Vindkraftens klimatnytta](#), Vindkraftens klimatnytta i miljöprövningen, mars 2020.

¹⁶ [Regeringen](#), den 16 januari 2020, Sveriges integrerade nationella energi- och klimatplan

¹⁷ [Havs- och vattenmyndigheten](#), december 2019, Hållbarhetsbeskrivning av havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet

¹⁸ [Energimyndigheten](#), januari 2021, Nationell strategi för en hållbar vindkraft

¹⁹ [Energimyndigheten](#), maj 2019, 100 procent förnybar el. Delrapport 2 - Scenarier, vägval och utmaningar

ner utsläppen av växthusgaser i industrin, värmeproduktionen och transportsektorn.”²⁰

4. Styrmedel

Det finns ett antal befintliga, föreslagna och möjliga styrmedel som får stor påverkan på behovet av el och därmed också på utsläppen. Här ges två exempel avseende land- respektive havsbaserad vindkraft.

4.1 Statligt planeringsstöd till kommuner för uppdatering

Energimyndighetens och Naturvårdsverkets nationella strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad²¹ ska skapa förutsättningar för cirka 80 TWh landbaserad vindkraftsproduktion. Men det kräver deltagande av kommunerna om strategin ska kunna realiseras. Kommunernas nuvarande planer för vindkraft är ofta cirka tio år gamla och upprättades med hjälp av ett statligt stöd för vindkraftplanering som infördes 2007.

Om kommunerna, med hjälp av ett nytt planeringsstöd och i dialog med medborgarna, uppdaterar sina vindkraftsplaner blir det tydligare var man får bygga och inte bygga vindkraft. Processen blir mer förutsägbar, de lokala konflikterna kan i många fall undvikas och projektörerna kan fokusera sina resurser på områden som kommunerna godkänner för vindkraft, och inte på sådana som i ett sent skede stoppas av det kommunala vetot.²² Sammantaget kan det leda till att mer vindkraft byggs ut.

Det är svårt att uppskatta hur mycket mer vindkraft som kan byggas genom ett planeringsstöd till kommunerna. Det tidigare stödet utnyttjades av 212 kommuner och kommunerna uppskattade själva att det innebar en planeringsberedskap för vindelsproduktion på över 100 TWh/år.²³

Anta att 200 miljoner i ett nytt planeringsstöd till kommunerna skulle leda till att det byggs och produceras ytterligare 10 TWh vindkraft, som annars inte hade kommit till stånd. Det skulle kunna minska utsläppen med cirka 6 miljoner ton om året, motsvarande cirka 12 procent av Sveriges samlade utsläpp av växthusgaser.

Under vindkraftsverkens uppskattade 30-åriga drift skulle utsläppen minska med totalt 180 miljoner ton. Det vore en mycket effektiv klimatåtgärd, uppskattningsvis 900 gånger mer kostnadseffektivt än att minska utsläppen genom stöd till

²⁰ Klimatpolitiska rådet, mars 2020, årsrapport 2020

²¹ Energimyndigheten, januari 2021, Nationell strategi för en hållbar vindkraft

²² Westander Klimat och Energi, oktober 2020, rapport till Energimyndigheten: Det kommunala vetot,

²³ Boverket, 2012, Utvärdering och uppföljning av stöd till planeringsinsatser för vindkraft

koldioxidlagring, där kostnaden uppskattas till minst 1 miljard kronor för 1 miljon ton.^{24, 25}

4.2 Minskade anslutningskostnader för havsbaserad vindkraft

I februari 2021 presenterade regeringen promemorian ”Minskade anslutningskostnader för elproduktion till havs”.²⁶ I promemorian anges en rad nyttor, men klimatnyttan nämns inte. I sitt remissvar konstaterar Svenska Kraftnät att ”utbyggnaden av den havsbaserade vindkraften är en komponent i att minska de globala koldioxidutsläppen”.²⁷ Men hur mycket?

Energibolaget Fortum har låtit Sweco beräkna kostnaderna för Svenska kraftnät (som läggs över på nätkundkollektivet) för detta. Enligt studien uppgår kostnaderna för att ansluta sex vindkraftsparker med totalt 6 GW till cirka 11–12,5 miljarder kronor.

Om man antar en livstid på 30 år (lågt räknat för själva kabeln) motsvarar kostnaden 400 miljoner kronor per år. 6 GW havsbaserad vindkraft kan antas producera cirka 27 TWh/år (baserat på 4 500 fullasttimmar). Med en utsläppsminskning på 600 000 ton per TWh (enligt ovan) kan utsläppen minska med 16 miljoner ton/år.

Om hela utbyggnaden antas ske till följd av de minskade anslutningskostnaderna, skulle det motsvara en kostnad på 25 kronor per ton, vilket gör det till en extremt effektiv klimatåtgärd.

Om man i stället antar att stödet innebär att utbyggnaden av 27 TWh tidigareläggs med exempelvis 5 år skulle statens kostnad uppgå till 148 kronor per ton, vilket fortfarande gör det till en mycket effektiv klimatåtgärd.

5. Förslag

Nätverket Vindkraftens klimatnytta har följande fem förslag till Naturvårdsverket.

1. Naturvårdsverket bör avtala med lämplig aktör (exempelvis en energikonstult eller NEPP) att årligen genomföra beräkningar med kraftmarknadsmodeller som ger en så rättvisande bild som möjligt av de kortsiktiga klimatkonsekvenserna av en ökad svensk elproduktion.

²⁴ [Nätverket Vindkraftens klimatnytta](#), maj 2021, DN Debatt replik: ”Onödigt skapa ett motsatsförhållande mellan land- och havsbaserad vindkraft”

²⁵ [Konjunkturrådets rapport 2020](#), Svensk politik för globalt klimat

²⁶ [Regeringen](#), februari 2021, Minskade anslutningskostnader för elproduktion till havs

²⁷ [Svenska kraftnät](#), april 2021, remissvar Minskade anslutningskostnader för elproduktion till havs

2. Naturvårdsverket bör, förslagsvis i samarbete med Energimyndigheten, slå fast vilka principer som bör gälla vid beräkning av effekter av svensk ellexport på längre sikt (2030 respektive 2045), och regelbundet se över om siffran behöver uppdateras.
3. Naturvårdsverket bör beräkna klimatnyttan av elektrifiering i Sverige, gärna med utgångspunkt i de planer som industrin redan aviserat. Vi föreslår att Naturvårdsverket redovisar en samlad bedömning (ett ungefärligt genomsnitt) som kan användas som tumregel när klimatnyttan av elektrifiering ska beskrivas, exempelvis i samband med tillståndsansökningar för vindkraft.
4. Naturvårdsverket bör lägga fram förslag till hur utsläppsminskningar inom Sverige respektive i andra länder (genom ellexport eller genom export av exempelvis järnsvamp som minskar utsläppen i andra länder) bör betraktas, med hänsyn tagen till Generationsmålet: "*Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.*"
5. Naturvårdsverket bör årligen, med utgångspunkt i ovan, presentera en generell genomsnittlig rekommendation, uttryckt i gram CO₂e/kWh, för värdering av klimatnyttan av tillkommande elproduktion.