



Länsstyrelsen Blekinge
blekinge@lansstyrelsen.se
cc: klimatochenergi.blekinge@lansstyrelsen.se

Er referens: 2200-2019

Yttrande angående remiss av klimat- och energistrategi för Blekinge från nätverket Vindkraftens klimatnytta

Länsstyrelserna har fått i uppdrag av regeringen att under 2019 ta fram nya långsiktiga regionala energi- och klimatstrategier.

Länsstyrelserna har en mycket viktig roll för att underlätta för vindkraftsutbyggnaden och – genom en klimatsmart elektrifiering och ökad elexport – bidra till en omfattande klimatnytta.

Nätverket Vindkraftens klimatnytta vill här dels lämna några allmänna rekommendationer till länsstyrelsen, dels peka på möjligheterna för vindkraften i Blekinge att bidra till energi- och klimatmålen.

10 Juni 2019,

Linda Burenius, head of public affairs, OX2
Hans Carlsson, vd Siemens Gamesa Renewable Energy
Maria Röske, vd, wpd Scandinavia
Charlotte Unger Larson, vd, Svensk Vindenergi
Peter Zachrisson, vd, Stena Renewable

Kontakt:
Charlotte Unger Larson, vd, Svensk Vindenergi
charlotte.unger.larson@svenskvindenergi.org
070-190 86 53

Våra rekommendationer till länsstyrelsen

- Lyft fram vindkraftsutbyggnaden i länet som en högt prioriterad åtgärd för att uppnå målen om 100 procent förnybar elproduktion och noll nettoutsläpp till 2045 samt miljömålets övergripande mål om begränsad klimatpåverkan.
- Sätt ambitiösa mål för vindkraftsutbyggnaden i länet, samt ta fram konkreta åtgärder för att möjliggöra denna vindkraftsutbyggnad.
- Utgå från Energimyndighetens scenarier för ett förnybart elsystem, där det mest fördelaktiga scenariot innebär 90 TWh vindkraft på 2040-talet, jämnt fördelat över landet.
- Beräkna hur den befintliga och tillkommande vindkraften minskar utsläppen av växthusgaser, och ställ dessa utsläppsreduktioner i relation till länets samlade utsläpp och till andra möjliga klimatåtgärder.

Bakgrund

I [regleringsbrev för budgetåret 2019](#) framgår att länsstyrelsen fått i uppdrag av regeringen ta fram nya långsiktiga regionala energi- och klimatstrategier, som ska antas senast den 15 oktober 2019. Det framgår också att länsstyrelserna ska:

- Med utgångspunkt i de regionala energi- och klimatstrategierna och Klimatklivet samordna och i dialog med olika aktörer, verka för effektiva klimatinvesteringar i länet och synergieffekter mellan olika åtgärder.
- Mot bakgrund av det nationella målet om 100 procent förnybar elproduktion år 2040, verka för att öka andelen förnybar energi i länet, särskilt avseende insatser för att uppnå planmässiga förutsättningar för en utbyggnad av vindkraft.
- Arbeta för ett ökat genomslag av de nationella klimat- och energimålen inom olika sakområden och funktioner, såsom miljötillsyn, yttranden, remissinstans i miljöprövningsärenden, lokal och regional samhällsplanering, regionalt utvecklings- och tillväxtarbete, inklusive landstingens arbete med regionala handlingsplaner för ökad integration av klimat och miljö i det regionala tillväxtarbetet, samt infrastrukturarbete.
- Bedöma hur vidtagna insatser har påverkat utsläppen av växthusgaser, energieffektivisering och andelen förnybar energi i länet.

Möjligheter för vindkraft i Blekinge att bidra till energi- och klimatmålen

Elproduktionen i Blekinge uppgick enligt SCB till 624 GWh under 2017¹, varav vindkraften producerade 166 GWh (27 procent). Elanvändningen i länet uppgick till cirka 2 100 GWh, och var alltså drygt 3 gånger högre än elproduktionen.

De territoriella utsläppen av växthusgaser i Blekinge var enligt den nationella emissionsdatabasen 590 000 ton 2016², vilket motsvarar 3,7 ton per invånare. Det nationella genomsnittet är 5,3 ton per invånare.

För att spegla svenskarnas totala klimatpåverkan redovisar Naturvårdsverket även konsumtionsbaserade utsläpp. I dessa ingår utsläpp som svensk konsumtion ger upphov till utomlands och då ökar det genomsnittliga utsläppet till 10 ton per person.³ Om de konsumtionsbaserade utsläppen per person i Blekinge är lika stora som genomsnittet för landet, motsvarar det 1,6 miljoner ton för länet.

Vindkraften i Blekinge producerade alltså 166 GWh under 2017.

- Räknat per invånare motsvarar detta 1 040 kWh, vilket placerar Blekinge på fjortonde plats bland Sveriges 21 län och kan jämföras med rikssnittet om 1 720 kWh/invånare.

¹ [SCB](#), I de fall uppgifter saknas för något produktionslag har senast tillgängliga statistik använts för det produktionslaget.

² [Nationella emissionsdatabasen](#)

³ [Naturvårdsverket](#)

- Räknat i relation till ytan motsvarar vindkraftsproduktionen 57 MWh/km², vilket placerar Blekinge på nionde plats bland alla län och kan jämföras med riksnittet om 43 MWh/km².

Med nuvarande utbyggnadstakt av vindkraften skulle Sverige fyrdubbla vindkraftsproduktionen från drygt 17 TWh till 70 TWh år 2030. Det är i nivå med Energimyndighetens scenario om 90 TWh till 2040-talet (med tanke på att en del vindkraft successivt kommer att tas ur drift)⁴.

Länsstyrelsen ska enligt regeringsuppdraget ”bedöma hur vidtagna insatser har påverkat utsläppen av växthusgaser”. I [rapporten](#) Svensk vindkraft kan minska klimatutsläppen med 50 procent (som i sin tur baseras på en rad andra rapporter) beräknas att 1 TWh tillkommande elproduktion i Sverige leder till att utsläppen av växthusgaser minskar med omkring 600 000 ton, oavsett om elen används för att elektrifiera transportsektorn och industrin i Sverige eller om den leder till en ökad elexport och därigenom ersätter kolkraft i grannländerna.⁵

Om även Blekinge skulle fyrdubbla sin vindkraftsproduktion skulle den uppgå till 0,66 TWh 2030. Den ökade elproduktionen med 0,50 TWh kan minska klimatutsläppen med 300 000 ton, vilket kan jämföras med länets samlade utsläpp om 590 000 ton.

Det kan slutligen också nämnas att länsinvånarna i Blekinge är positiva till vindkraftsutbyggnad. Hela 67 procent av befolkningen i Blekinge anser att staten ska ”satsa mer än i dag” på vindkraft, medan exempelvis bara 15 procent vill ”satsa mer” på kärnkraft. Det framgår av en rapport från SOM-institutet vid Göteborgs universitet, som omfattade perioden 2011 till 2016.

⁴ [Energimyndigheten](#), 100 procent förnybar el – Delrapport 2, scenarier, vägval och utmaningar

⁵ Rapport framtagen av Westander Klimat och Energi på uppdrag av nätverket Vindkraftens klimatnytta

Bilaga - Förutsättningar och fördelar med ökad vindkraftsutbyggnad på nationell nivå

Nätverket Vindkraftens klimatnytta har i en ny [rapport](#) (april 2019) beskrivit potentialen för minskade utsläpp av växthusgaser genom utbyggnad av vindkraften. Av rapporten framgår det följande.

- **Goda förutsättningar.** Sverige har mycket goda förutsättningar för vindkraft. Vi har vattenkraft som reglerkraft, goda exportmöjligheter, bra vindförhållanden och vi är ett glesbefolkat land med effektiva vindkraftsföretag som bygger med låga investeringskostnader.
- **Ändå låg produktion.** Trots väsentligt bättre förutsättningar har vi inte en större andel vindkraft än genomsnittet i EU. Tvärtom, räknat per kvadratkilometer har EU dubbelt så mycket vindkraft, och det trots att befolkningstätheten är fem gånger större.
- **Men nu vänder det.** Mellan 2018 och 2022 förväntas vindkraften fördubblas, från 17 till 35 TWh. Ökningen är dubbelt så stor som den elproduktion som försvinner när två kärnkraftsreaktorer (Ringhals 1 och 2) snart tas ur drift.
- **Lönsam utan stöd.** Den snabba utbyggnaden beror på att produktionskostnaden för vindkraft i Sverige halverats på 10 år. Samtidig har elpriset ökat, inte minst eftersom kolkraften får betala mer för sina utsläpp. Vindkraften har därmed blivit lönsam och klarar sig utan statligt stöd.
- **Osäkra tillståndsregler hotar.** ”Det är dock oroande att det tillkommer väldigt få nya tillstånd och många ansökningar avslås eller minskas ned under processens gång”, skriver Naturvårdsverket och Energimyndigheten.
- **Rimlig nivå, 70 TWh 2030.** Om ökningen tillåts fortsätta i samma takt som prognosen 2018-2022 (med 4,7 TWh om året) kan vindkraften producera cirka 70 TWh år 2030. Vi skulle, när det gäller vindkraft, ta vår del av ansvaret för att halvera världens energirelaterade utsläpp vilket krävs för att nå 1,5-gradersmålet.
- **I linje med Energimyndighetens scenario.** 70 TWh vindkraft år 2030 ligger i nivå med Energimyndighetens scenario med 90 TWh vindkraft under 2040-talet. Det skulle efter 2030 krävas en utbyggnad på 3,4 TWh per år för att nå 90 TWh år 2040 (vid en livslängd på 22 år för vindkraften).
- **Det måste, och kan, gå fort.** Hela vårt samhälle måste ställas om, på alla områden. Samtidigt måste vi fokusera på kostnadseffektiva åtgärder som snabbt leder till stora och varaktiga utsläppsminskningar. Här spelar vindkraften en central roll.
- **Basen för det fossilfria samhället.** Vindkraft och annan billig förnybar el kommer att spela en avgörande roll för elektrifiering av transportsektorn och industrin, och därigenom vara basen för det fossilfria och klimatsmarta samhället.
- **Elexport tränger ut fossil kraft.** Fossila källor som kol, olja och gas uppgick 2018 till 42 procent av elproduktionen i EU och till 48 procent i våra grannländer. Mer svensk vindkraft, och en ökad ellexport, ersätter fossil elproduktion i Europa och minskar klimatutsläppen.
- **En TWh kan minska utsläppen med 600 000 ton.** Om ökad svensk ellexport tränger ut kol- och gaskraft i våra grannländer minskar utsläppen med omkring 600 000 ton per TWh. Det är ett något mer konservativt antagande än beräkningar från kärnkraftsintressenterna i Analysgruppen, som antar att svensk ellexport minskar utsläppen med omkring 730 000 ton per TWh.
- **Elektrifieringens klimatnytta.** 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 vi måste driva två processer parallellt, dels ställa om från fossil till förnybar elproduktion, dels ersätta fossila bränslen med el i transportsektorn och industrin. Elektrifieringen innebär en stor klimatnytta:
 - *Personbilar och andra lätta fordon* släpper ut cirka 12 miljoner ton och en elektrifiering av dessa skulle kräva omkring 12 TWh el.
 - *Svensk ståltillverkning* släpper ut 5,8 miljoner ton (2016), och om stålindustrin ska bli fossilfri behövs omkring 15 TWh el för vätgasproduktion.
 - *Sammantaget* kan en sådan elektrifiering innebära att 1 TWh vindkraft kan minska utsläppen av koldioxid med drygt 600 000 ton, det vill säga ungefär samma nivå som när vindkraft ersätter kol- och gaskraft genom ellexport till Europa.

- **Klimatnyttan 2018.** Om vindkraftens 16,4 TWh och elelexportens 17,2 TWh under 2018 ersatte kol- och gaskraft enligt ovan, minskade utsläppen i våra grannländer med omkring 10 miljoner ton. Det är en femtedel av Sveriges egna utsläpp.
- **Hittillsvarande elelexport följer vindkraften.** Sverige har under senare år nettoexporterat omkring 10-20 TWh el till Europa, och eleporten har ökat i takt med den ökade vindkraftsproduktionen.
- **Nettoökning 45 TWh.** Om vindkraften fortsätter att öka med 4,7 TWh per år, får vi ytterligare 54 TWh vindkraftsel år 2030, jämfört med 2018 (och totalt 70 TWh). Efter stängningen av Ringhals 1 och 2 blir det en nettoökning av elproduktionen med 45 TWh till 2030.
- **Utsläppsminskning omkring 27 miljoner ton.** Om den ökade elproduktionen exporteras och ersätter kol- och gaskraft i Europa, eller används för att elektrifiera transportsektorn och industrin i Sverige, kan utsläppen minska med i storleksordningen 27 miljoner ton.
- **50 procent av utsläppen.** Den möjliga utsläppsminskningen på omkring 27 miljoner ton, genom en nettoökning av elproduktionen på 45 TWh, motsvarar omkring 50 procent av Sveriges egna utsläpp 2017.
- **Högt tempo maximerar klimatnyttan.** Efter 2030 är det svårt att bedöma klimatnyttan av svensk elelexport. Den beror på hur Europas elsystem utvecklas och hur snabbt kolkraften avvecklas. Ett högt tempo i vindkraftsutbyggnaden maximerar dock klimatnyttan.
- **Senareläggning ökar utsläppen.** Energimyndigheten har tidigare menat att utbyggnaden främst behöver ske från mitten av 2030-talet "när behovet uppstår". En sådan senareläggning kan leda till att de ackumulerade utsläppen blir 70 miljoner ton högre till år 2030 och 190 miljoner ton högre till 2040, jämfört med om vindkraftsutbyggnaden fortsätter i nuvarande takt.
- **Ackumulerade utsläppen avgörande.** Det är de ackumulerade utsläppen från fossila bränslen som avgör hur jordens medeltemperatur förändras. Därför är det viktigt att snabbt minska fossileldningen och att vindkraftsutbyggnaden inte skjuts på framtiden, i väntan på ett ökat elbehov i Sverige.
- **Nationella nyttor.** En fortsatt snabb utbyggnad av vindkraften skapar dessutom nationella och lokala nyttor såsom nya arbetstillfällen, skatteintäkter till både staten och kommunerna samt stärkt konkurrenskraft för svensk industri genom pressade elpriser, samtidigt som energiförsörjningen tryggas i händelse av att mer kärnkraft måste tas ur drift.
- **Globala nyttor.** Det skapas också globala nyttor eftersom Sverige skulle förstärka sin roll som förebild, underlätta för Tyskland att fasa ut kolkraften (och att därmed stödja ett mer ambitiöst klimatmål för EU), bidra till att reducera kostnaderna för ny vindkraft ytterligare (vilket kan vara avgörande för en global utfasning av kolkraften) och rädda människoliv (kolkraften beräknas leda till att 23 000 människor årligen dör i förtid i Europa).
- **Energiöverenskommelsen positiv till elelexport.** "Sverige har fantastiska förutsättningar för förnybar elproduktion och det är rimligt att Sverige är nettoexportör av elektricitet även på sikt", har M, KD, C, S och MP slagit fast 2016.
- **Klimatnyttan har inte slagit genom.** Den stora klimatnyttan med vindkraftsutbyggnaden har dock inte slagit genom i politiken: Ingen myndighet redovisar vilken elproduktion som eleporten tränger undan; i de svenska klimatmålen kan utsläppsminskningar tillgodoräknas om Sverige finansierar vindkraft i Kina men inte när vi bygger här i landet; Energimyndigheten har (tidigare) ansett att havsbaserad vindkraft i princip inte har någon klimatnytta eftersom åtgärder inom EU:s handelssystem inte ansetts leda till sänkning av de totala utsläppen; vindkraftens klimatnytta har bara en liten betydelse i tillståndsprocesser och många län och kommuner inkluderar inte förnybar elproduktion i sina klimat- och energiplaner.
- **Orsakerna nu undanröjda.** Det har funnits orsaker till att regeringen och myndigheter inte tydliggjort klimatnyttan med nya vindkraftsprojekt. Men nu har förutsättningarna ändrats i grunden. Det svenska elcertifikatsystemet för förnybar elproduktion är fulltecknat och EU:s handel med utsläppsrätter har reformerats, vilket innebär att varje investering och utsläppsminskning leder till en direkt klimatnytta.
- **Partierna betonar klimatnyttan.** Under senare tid har allt fler partier, allt oftare, pekat på elelexportens klimatnytta:
 - *Socialdemokraterna välkomnar "elelexport 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".

Tio förslag för att realisera klimatnyttan. Partierna poängterar elexportens klimatnytta men detta har ännu inte trängts igenom i politiska beslut för att underlätta för vindkraftsutbyggnaden och elexporten. I denna rapport redovisas 10 förslag:

1. Regeringen och partierna bör fortsätta att påvisa klimatnyttan med vindkraft och elexport. Det kan påverka kommunpolitiker i de egna partierna och göra förnybar elproduktion och elexport till en viktig del av svensk klimatpolitik.
2. Det kommande uppdraget till Miljömålsberedningen om mål för konsumtionsbaserade utsläpp bör också omfatta mål för elexportens klimatnytta.
3. Det bör fastställas en ny planeringsram (eller ett utbyggnadsmål) för vindkraft om 70 TWh år 2030, vilket betyder att det mellan 2023 och 2030 skulle byggas ytterligare 37 TWh vindkraft (varav 2 TWh tas ur drift).
4. Energimyndigheten bör få i uppdrag att utveckla en modell som fortlöpande kan beräkna och redovisa vilken el som – direkt och indirekt – trängs undan av den svenska elexporten på kort sikt (föregående år) och på något längre sikt (2025 och 2030) samt vilka utsläppsminskningar detta innebär.
5. Naturvårdsverket bör få i uppdrag att beskriva hur utsläppsreduktioner inom handelssystemet (exempelvis elexport som tränger ut fossil kraft) får en direkt klimatnytta (genom annulleringar av utsläppsrätter och genom att de underlättar sänkt utsläppstak).
6. Naturvårdsverket och andra myndigheter bör inkludera ny elproduktion och elexport vid beräkningar av olika klimatåtgärders kostnadseffektivitet.
7. Regeringen och Svenska kraftnät bör tydligare väga in det verkliga värdet av elexportens utsläppsreduktioner vid bedömning av den samhällsekonomiska lönsamheten vid utbyggnad av överföringskapaciteten.
8. Länsstyrelser och kommuner bör planera för en kraftig ökning av vindkraft i kommande klimat- och energiplaner, samt ange hur mycket den nya elproduktionen kan minska utsläppen av växthusgaser.
9. Regeringen bör genomföra Klimatpolitiska rådets förslag om att "föra in klimathänsyn i miljöbalkens portalparagraf" och vindkraftens globala klimatnytta bör ges en större tyngd i tillståndprocessen genom ett tillägg i miljöbalken (2 kap. 7 §).
10. Sverige bör påverka översynen av EU:s utsläppshandel, i syfte att hålla uppe utsläppspriset, göra förnybar elproduktion mer lönsam och säkerställa att extra utsläppsreduktioner också fortsättningsvis får en direkt klimatnytta.