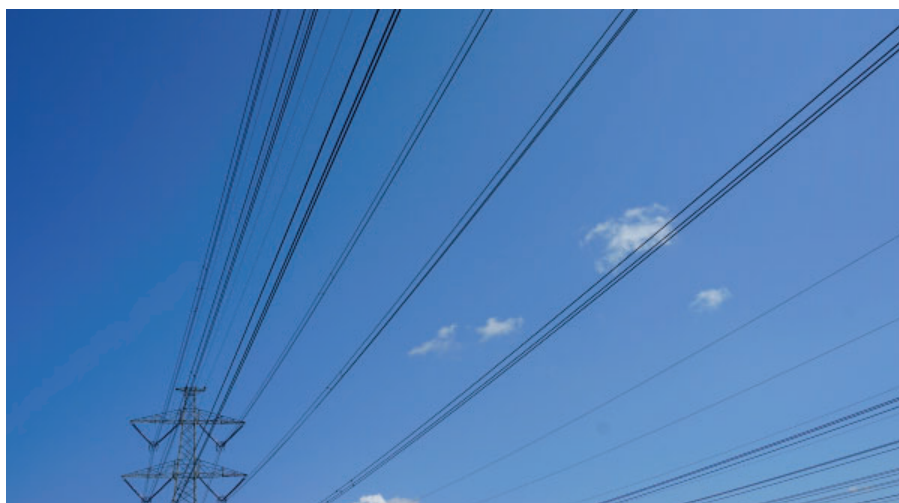




Vår elförsörjning kan fortsätta vara klimatneutral

– En första preliminär analys av ett "högelscenario"

Svensk elförsörjning kan, även vid en kraftigt ökad elanvändning, fortsätta att vara klimatneutral ända fram till 2045 och därefter. Samtidigt kan vår elsektor fortsätta att bistå i arbetet med att minska utsläppen i det europeiska elsystemet ända fram till dess att europeisk el också är att betraktas som klimatneutral.



Såväl i Sverige som i flera andra europeiska länder anges elektrifiering som en väg för att klara klimatmålställningen. Det skulle då leda till att elanvändningen ökar kraftigt i framtiden.

Flera branscher har samtidigt tagit fram färdplaner för fossilfri konkurrenskraft inom ramen för regeringsinitiativet *Fossilfritt Sverige*. Ett antal av dessa branscher lyfter då också fram elektrifiering som en viktig del för att bli fossilfria, exempelvis flera processindustribranscher. Det pågår dessutom en elektrifiering av fordonsflottan och en etablering av nya elintensiva verksamheter, exempelvis datahallar. Allt detta sammantaget skulle kunna leda till att elanvändningen i Sverige kommer att öka kraftigt i framtiden.

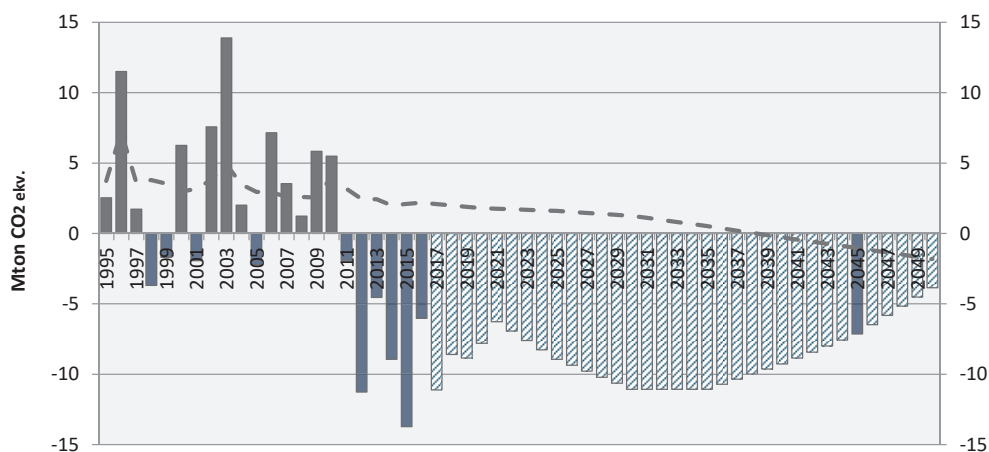
I NEPP har vi inlett en analys av en sådan utveckling för elsystemet där elanvändningen ökar kraftigt i Sverige och i våra grannländer. Samtidigt har vi ställt frågan om den svenska elförsörjningen kan fortsätta att vara klimatneutral trots denna kraftiga ökning av elanvändningen, och därmed fortsätta att bidra till att uppfylla vårt svenska mål om ett klimatneutralt Sverige år 2045. Svaret är positivt. Våra analyser tyder på att den svenska elförsörjningen kan fortsätta att vara klimatneutral, och även – vilket är än mer positivt – samtidigt fortsätta att bistå i arbetet med att minska utsläppen i det europeiska elsystemet ända fram till dess att europeisk el också är klimatneutral.

Därtill visar våra analyser att vi kan fortsätta att minska våra egna, redan låga, koldioxidutsläpp, för att – bl.a. med hjälp av CCS¹ på våra stora biobränslekraftvärmeverk – t.o.m. kunna nå negativa utsläpp inom några decennier.

Scenarioförutsättningarna för Sverige har, i denna inledande analys, till stor del hämtats från Energimyndighetens pågående arbete med långsiktiga scenarier för det svenska energisystemet till 2050 (slutförs våren 2019).

Vi har gjort analyserna av högelscenariot med utgångspunkt i våra två huvudscenarier, Green Policy och Climate Market.

¹ Carbon Capture and Storage



Figur 1: Netto koldioxidutsläpp från svensk elförsörjning (i staplarna), då både utsläppen från vår egen produktion (den streckade linjen) och utsläppseffekterna av vår elimport och elexport inkluderats. Den framtida utvecklingen från idag och 30 år framåt bygger på en första preliminär analys av elsystemets utveckling med Timesmodellen, där storleken på både svensk elanvändning och elproduktion ökar med omkring 40-45 TWh till år 2045, samtidigt som elproduktionen i övriga Europa ställs om till en produktion med allt mindre koldioxidutsläpp.

Figur 1 ovan bygger på resultatet från Climate Market, och där leder denna stora elanvändningsökning till att både förnybar kraft och kärnkraft byggs ut ytterligare jämfört med grundkörningarna. Vi får då en kärnkraftsproduktion på upp

emot 60 TWh år 2045 och en vind- och solkraftsproduktion på cirka 70 TWh, och vi förblir en stor nettoexportör till övriga Nordeuropa.