

Bitcoin mining, ett verktyg för att minska de Svenska utsläppen?

I november 2021 publicerade generaldirektörerna för Finansinspektionen och Naturvårdsverket, Björn Risinger och Erik Thedéen, en gemensam debattartikel som föreslog att Bitcoin mining borde förbjudas, inte bara i Sverige utan i hela den Europeiska unionen. Detta med anledning av de påstådda negativa miljö- och klimatteffekter Bitcoin mining medför. Bitcoin mining är en energikrävande process, men energikonsumtion innebär inte per automatik växthusgasutsläpp. Beroende på vilket sätt Bitcoin mining verksamhet integreras i energisystemet kan olika klimatteffekter uppnås. Om Bitcoin mining sker med förnybar el och om den restvärmen som produceras av maskinerna som utför miningen återvinns kan till och med positiva klimatteffekter uppnås i formen av negativa växthusgasutsläpp i enlighet med de Svenska och Europeiska miljö- och klimatmålen.

Bitcoin mining är en industri som i flera år har blivit kritiserad för sin omfattande konsumtion av elektricitet som idag motsvarar ungefär den svenska årliga konsumtionen. Elanvändning är dock inte alltid samma sak som växthusgasutsläpp och väldigt få akademiska studier har gjorts i syfte att faktiskt ta reda på vilken klimatpåverkan Bitcoin mining faktiskt har. Detta var bakgrunden till examensarbetet *Bitcoin Mining in Sweden - Prospects for implementing Bitcoin mining operations in the Swedish energy system*. Examensarbetet undersöker möjligheterna för att integrera Bitcoin mining verksamhet i det svenska energisystemet med fokus på värmeåtervinning och tillvaratagande av eventuella elöverskott. Vidare estimeras i arbetet den klimatpåverkan som Bitcoin verksamhet ger upphov till inom Sverige med fokus på olika elanvändning (TWh) och växthusgasutsläpp (CO₂-eq).

I arbetet konstrueras olika scenarier för Bitcoin mining sektorns elanvändning och värmeproduktion. Elanvändning utreds genom att undersöka olika typer av hårdvara för att utföra miningen medan värmeåtervinning utreds genom att studera möjligheterna att tillvarata restvärmen via fjärrvärmenätet och på så sätt byta ut befintliga energikällor som bland annat biomassa. Från dessa data uppskattas sedan den svenska Bitcoin verksamhetens klimatpåverkan. I arbetet framgår det att Bitcoin mining i Sverige i värsta fall bidrar till en ökning av nationella växthusgasutsläpp motsvarande en promille av Sveriges totala utsläpp, och i bästa fall med en minskning motsvarande en halv procent.

Vidare fastslår arbetet att ett förbud mot Bitcoin mining varken överensstämmer med verksamhetens omfattning eller dess potential att i flera aspekter potentiellt förbättra det svenska elsystemet och till och med minska de nationella utsläppen.

Studien föreslår istället att reglering och styrmedel borde användas för att främja klimatsmart Bitcoin mining verksamhet både i Sverige och i den Europeiska unionen. Genom att införa incitament för exempelvis användning av förnybar el och överskott av el, samt uppmuntra verksamhet som tillvaratar den värme som genereras och tillser att denna används där störst behov finns, kan verksamhet utanför Sverige och den Europeiska unionen med sämre klimatprestanda tvingas att flytta eller lägga ner verksamhet vilket på global skala potentiellt kan minska Bitcoin nätverkets totala klimatavtryck.

Sixten Hager
June 2022
Lund