



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

Yttrande

1 (3)

Datum  
2022-03-23

Ärendebeteckning  
425-28-2022

Regeringskansliet Miljödepartementet  
m.remissvar@regeringskansliet.se  
johanna.janson@regeringskansliet.se

## Remiss om Energimyndighetens rapport *Första, andra, tredje... Förslag på utformning av ett stödsystem för bio-CCS*

Er beteckning: M2021/00822

Länsstyrelsen i Uppsala län lämnar följande synpunkter på  
Energimyndighetens rapport ER 2021:31 *Första, andra, tredje...  
Förslag på utformning av ett stödsystem för bio-CCS*.

### Vikten av effektflexibla anläggningar

Då Uppsala län fortfarande har en ansträngd effektsituation på grund av kapacitetsbrist för elnäten är det viktigt att anläggningarna byggs så att driften kan vara flexibel. För Uppsala län är det två anläggningar som kan komma i fråga för bio-CCS, Stora Enso Skutskär och Vattenfall Värme Uppsala. Det betyder att anläggningar med bio-CCS behöver vara tekniskt, kompetensmässigt och administrativt förberedda för att kunna dra ner på elanvändningen när det finns behov av det ur elnätssynpunkt. Även om ned- och upprampningen av driften enbart skulle kunna ske i en långsam process som tar åtskilliga timmar, kan flexibiliteten vara betydelsefullt i ett regionalt perspektiv.

### Elnätets stabilitet

Det kan också vara lämpligt ur elnätssynpunkt med tydlighet kring hur elnätet påverkas om en sådan här stor elanvändare plötsligt slår ifrån ("driften trippar").

### Stöd för särskilda typer av fossila avfall

Stöd ges inte till fossila delen av utsläppen från avfallsförbränning, vilket betyder att enbart utsläppshandeln blir drivkraft för koldioxidinfångning här. Ett intressant specialfall att ta ställning till i framtiden är plastavfall som aktivt sorterats ut från materialåtervinning av skälet att materialet innehåller ämnen som inte bör gå tillbaka in i nya material eller produkter genom olika metoder, inklusive plastraffinaderier. Till exempel har bly tillsatts i vissa plasttyper för ökad hållfasthet och samhället har som helhet en betydande upplagrad mängd av dessa typer av material inbyggt i konstruktioner som byggnader med mera.

I teorin ska korrekt prissättning för omhändertagande av denna typ avfall räcka för att materialet inte går vidare, utan omhändertas genom energiåtervinning. Om så inte sker, bör ytterligare incitament övervägas för att styra materialet rätt. I en framtid med enbart biobaserad råvara vid nyproduktion av plast finns ändå den historiskt inbyggda mängden plast kvar att omhänderta.

## Spillvärmeomhändertagande

Det genereras betydande mängder spillvärme från koldioxidinfångningsprocessen, och där det finns rimlig möjlighet bör värmen omhändertas för uppvärmning av byggnader med mera, också för att uppnå god totalekonomi för anläggningen.

## Tidplan för implementering

Det framstår som optimistiskt med endast 3 år från tilldelning till färdig anläggning för koldioxidinfångning, beredskap bör finnas för tillståndsprocesser med mera som gör att denna tid förlängs.

För Uppsala län kan nämnas att Stora Enso Skutskär inte har miljöbalktillstånd, utan den äldre typen av tillstånd enligt miljöskyddslagen. Det betyder att en komplettering av anläggningen med bio-CCS kan innebära att hela anläggningen behöver prövas om vilket kan ta åtskilliga år för en så komplex verksamhet.

Vattenfall Värme Uppsala har ett relativt nytt miljötillstånd, vilket gör det enklare att hantera bio-CCS genom ett utvidgat tillstånd, ett ändringstillstånd. Därmed kan en snabbare tillståndsprocess ske och ge en kortare tid från finansiering i form av tilldelningsbeslut till starten för koldioxidinfångning och verklig klimateffekt.

## Inget stöd till biokolanläggningar

Det verkar rimligt att utesluta biokolanläggningar från stödet, i enlighet med utredningens analys.

## Bakgrundsinformation för Uppsala län

Uppsala län har två anläggningar som anges som intressanta för bio-CCS i rapporten:

- Tabell 2 Skogsindustri: Stora Enso Skutskär, 1,5 Mt/år biogen koldioxid. En förstudie har genomförts för bio-CCS.
- Tabell 3 Fjärrvärme- och kraftvärme: Vattenfall Värme Uppsala, 0,6 Mt/år koldioxid varav 0,2 Mt fossilt via plast i avfall. En förstudie har genomförts. Här kan tilläggas att Vattenfall Värme Uppsala även arbetar med ett projekt för CCU, där infångad koldioxid ska transporteras till en

anläggning i närheten av Forsmark för att användas i produktion av biobränsle för flyget, SAF (Sustainable aviation fuel).

En anläggning som fångar in 1,5 miljon ton koldioxid per år ökar elanvändningen med 0,3 TWh/år och biomassanvändningen (för ångproduktionen till koldioxidavskiljningen) med 0,45 TWh/år. För Uppsala län betyder det ca 10% ökad elanvändning och 30% ökad användning av biobränsle (avlutar i skogsindustrin inte inräknade här som biobränsle). Bio-CCS påverkar alltså hela länets energi- och biomassabalans på ett betydande sätt, vilket ökar vikten av att anläggningarna integreras på ett väl genomtänkt sätt i energisystemet.

Den ökade biomassaanvändningen anses i vägvalsutredningens SOU 2020:4 *Vägen till en klimatpositiv framtid* konsekvensanalys (avsnitt 20.10.1, sidan 767) bestå till största delen av restprodukter från skogsbruket och andra biogena restflöden och därför endast innebära marginell påverkan på den biologiska mångfalden.

Länsstyrelsen noterar att Energimyndigheten föreslås för både beslut om stöd och för tillsyn över att villkoren i stöden följs. Länsstyrelsen vill därför påminna om de synpunkter som lämnades i remissyttrandet för SOU 2020:4 *Vägen till en klimatpositiv framtid* där en sådan ordning inte rekommenderades angående avskiljning och lagring av biogen koldioxid. Att tvingas granska brister som kan vara en följd av de egna besluten minskar trovärdigheten.

## De som medverkat i beslutet

Beslutet har fattats av landshövding Göran Enander med klimat- och energistrateg Anna Karlsson som föredragande. I den slutliga handläggningen har också länsråd Cecilia Magnusson, chef Miljöavdelningen Lennart Nordvarg och chef Miljöstrategienheten Helena Brunnkvist medverkat.

Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

## Så här hanterar Länsstyrelsen personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa finns på [www.lansstyrelsen.se/dataskydd](http://www.lansstyrelsen.se/dataskydd).