

Regeringskansliet  
Miljödepartementet  
Klimatenheten

Datum: 2020-05-15  
Vår referens: 2020/487/10.1  
Er referens: M2020/00166/KI

[m.remissvar@regeringskansliet.se](mailto:m.remissvar@regeringskansliet.se)  
[emi.hijino@regeringskansliet.se](mailto:emi.hijino@regeringskansliet.se)

## Yttrande över remiss av **SOU 2020:4 Vägen till en klimatpositiv framtid**

SMHI yttrar sig om delar av materialet i Klimatpolitiska vägvalsutredningens betänkande som berör myndighetens expertområden och/eller anknyter till myndighetens verksamhet om klimatförändringen och klimatåtgärder. Detta omfattar hur kunskapsläget har presenterats, i synnerhet enligt FN:s klimatpanel IPCC.

Betänkandets förslag grundas på ett omfattande material. Frågeställningarnas och förslagets problematisering och bakomliggande underlag är inte alltid transparent, vilket hade varit bra eftersom det ligger bakom bedömningarna och förslagen. Det är bra att utredningen använder sig av kunskapsläget som redovisats av IPCC, inklusive dess specialrapport om 1,5 graders globala uppvärmning (SR15) men det hade varit bra med tydligare precisering (exempel nedan). För övrigt i betänkandet hänvisas det i begränsad omfattning till specifik forskning (till exempel avsnitt 8.5).

### SMHIs övergripande kommentarer är:

- Utsläppsminskningar är avgörande för att begränsa klimatförändringen. I ljuset av det befintliga kunskapsläget är negativa utsläpp och genomförande av utsläppsminskande åtgärder i andra länder en mer osäker klimatåtgärd och inte lika långsiktig. Potentialer, kostnader, sidonyttor och målkonflikter beror på den socioekonomiska utvecklingen, vilket lyfts fram endast i begränsad omfattning.
- Utredningens diskussion i kapitel 5 lyfter inte tydligt fram att utvecklingsvägars (för klimatmål) globala karakteristika inte beskriver alla regionala och nationella möjligheter och hinder. I andra delar av betänkandet lyfts dock fram en del detaljer, till exempel om biokol.

**SMHI - Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut**, 601 76 NORRKÖPING

Besöksadress Folkborgsvägen 17 Tel 011-495 80 00 Fax 011-495 80 01

SMHI  
Stationsgatan 23 6tr  
753 40 UPSSALA

SMHI  
Sven Källfets Gata 15  
426 71 VÄSTRA FRÖLUNDA

SMHI  
Hans Michelsensgatan 9  
211 20 MALMÖ

- Betänkandet problematiserar inte hur en eventuellt mer omfattande användning av negativa utsläpp och/eller internationella utsläppsmarknader samspelar med samhällets breda klimatomställning som också behöver börja tidigt, pågå i snabb takt och ske över tid i säljande och köpande länder. Även behovet av kompletterande åtgärder varierar mycket mellan olika utvecklingsvägar. Viktiga karakteristika är hållbar konsumtion samt energi- och resurseffektivitet.
- Utredningen presenterar kostnadsuppskattningar av olika åtgärder. Betänkandet bedömer exempelvis att ” Om de nationella klimatmålen på väg mot nettonoll ska nås utan att kompletterande åtgärder tillgodoräknas stiger kostnaden för måluppfyllelse.” (s. 31). Det hade varit bra att även återspegla att forskningen om samhällets klimatomställning inte framstår som netto kostsam. Det förblir oklart hur samhällsekonomisk effektivitet utöver det makroekonomiska i termer av koldioxidpriser beaktas, exempelvis sidonyttor för flera miljö kvalitetsmål.
- Flexibla mekanismer som Clean Development Mechanism (CDM) och klimatkompensation har på senare tid fått en del kritik vad gäller additionalitet och åtgärders effekt. Utredningen hänvisar korrekt till att regelverken inte är färdiga än och anger på ett övergripande sätt att det behövs krav på klimatintegritet. Eftersom det föreslås en ganska stor användning av denna typ av investeringar i närtid, till 2030, hade en ytterligare problematisering varit välkommen. Kravet på att ursprungslandet ska ha nationella klimatplaner (NDC) är i sig knappast en garanti för klimatintegritet eftersom NDCs varken är legalt bindande eller innebär att åtgärder och system finns på plats för genomförande (s. 357-358).
- Klimatanpassning har generellt inte berörts i betänkandet. Hänsyn till klimatförändringens effekter med avseende på många förslag har relevans, till exempel sjöfartstransporter (hamnar), skogsbrukets och jordbrukets möjligheter. Klimatanpassning behöver vara en integrerad del av åtgärders planering och genomförande. Utredningen skriver (s. 185) att det är viktigt att slå vakt om ekosystemens resiliens, men diskussionen som följer avser klimatanpassning inom skogsbruket. Anpassning är en del av klimatarbetet, och resiliens ett mer generellt begrepp.
- Utredningens bedömning på s. 181 (andra punktsatsen) samt s. 185 blir oklar eftersom ju tidigare en åtgärd kommer till stånd, desto mer kan den över tid bidra till att begränsa nettoutsläppen.
- Inte bara miljö rörelsen (s. 357) utan även forskning lyfter fram att användning av bioenergi (inklusive bio-CCS) kan medföra risker för hållbar utveckling inklusive livsmedelsförsörjning och biologisk mångfald. IPCC anger i SR15 att “1.5°C and 2°C modelled pathways often rely on the deployment of large-scale land-related measures like afforestation and bioenergy supply, which, if poorly managed, can compete with food production and hence raise food security concerns (high confidence). The impacts of carbon dioxide removal (CDR) options on SDGs depend on the type of options and the scale of deployment (high confidence). If poorly implemented, CDR options such as BECCS and AFOLU options would lead to trade-offs. Context-relevant design and implementation requires considering people’s needs, biodiversity, and other sustainable development dimensions (very high confidence)...” (SR15 SPM, D4.3)

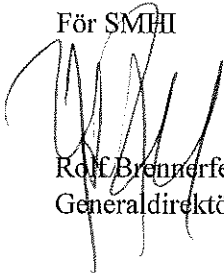
### SMHIs kommentarer av förtydliganden som behövs

Specifika aspekter som i betänkandet lyfts fram från IPCC:s slutsatser eller andra forskningsresultat som inte återges helt korrekt exemplifieras nedan. Det underkänner dock inte utredningens huvudsakliga slutsatser.

- s. 161 beskrivs IPCC på ett missvisande sätt – den är en mellanstatlig panel, och oberoende av FN:s klimatförhandlingar.
- s. 162, i AR5 betraktades ett spann av scenarier från forskningslitteraturen utan någon ensidig inriktning mot 2-gradersscenarier. AR5 lyfte också fram risker och kunskapsbrister beträffande potentialen med bio-CCS. Att bedömningarna skulle ha bemötts med ”kritik i forskningslitteraturen” är inte en rättvisande karakterisering, när det handlar om två korta kommentarer av tre forskare.
- s. 163, fotnot 6, eventuella utsläpp av metan från tinande permafrost utgör en förhållandevis liten osäkerhet jämfört med andra faktorer utöver osäkerhet om andra växthusgasutsläpp (se SPM tabell 2.2. i SR15). Eftersom osäkerheter lyfts fram, hade en längre diskussion varit bra.
- s. 165, ”till mycket låga nivåer” stämmer inte, i synnerhet inte för lustgas.
- s. 165, 166, utredningen skriver att alla 1,5-gradersscenarier ställer krav på negativa utsläpp. Detta är i stort sett korrekt, men det finns stora skillnader i deras storlek under olika samhällsliga utvecklingar. I SR15 anges t ex “1.5°C pathways that include low energy demand... low material consumption, and low GHG-intensive food consumption have the most pronounced synergies and the lowest number of trade-offs with respect to sustainable development and the SDGs... Such pathways would reduce dependence on CDR.”
- s. 167, utredningen skriver att de negativa utsläppen är störst mot slutet av århundradet. I sådana fall kvarstår behovet av negativa utsläpp även bortom 2000-talet, speciellt om direkta utsläppsminskningar har varit för små eller långsamma, dvs. samhällets klimatomställning gått långsamt. Åtgärder behöver eventuellt vara stora även bortom 2100.
- s. 167-168, 169, att globala resultat från integrerade bedömningsmodeller lyfter fram bio-CCS och beskogning/återbeskogning är i linje med att de uppskattas ha global potential och har inkluderats i modellutveckling. Det bör inte tas som ett tecken på att andra tekniker för negativa utsläpp inte kan vara viktiga på vissa håll och i vissa verksamheter. Vidare ingår i integrerade bedömningsmodeller även jordbruket och kolcykeln och dess markbaserade aspekter. Det är generellt viktigt att granska de ingående antagandena vid tolkning av resultaten.
- s. 168, utredningen återger fördelar med omfattande negativa utsläpp i närtid från en artikel av Obersteiner m fl men diskuterar inte utmaningarna som i samma artikel skrivs om ”Yet, early development of CDRs will be associated with significant policy challenges”.
- s. 169, 165 (fotnot 10), markbaserade utsläppskällor attribueras olika till system och verksamheter i integrerade bedömningsmodeller respektive nationella utsläppsinventarier. I båda fallen är utsläppen jämförbara vad gäller skog. Skillnaden är dock viktig i hur klimatomställning, rapporteringar och uppföljningar tas fram och tolkas. Detta hade kunnat diskuteras för att säkra förståelsen kring detta.

Generaldirektör Rolf Brennerfelt har beslutat i detta ärende som beretts av klimatrådgivare Markku Rummukainen med medverkan av Ralf Döscher, Erik Kjellström och Gustav Strandberg. Avdelningschef Bodil Aarhus Andrae har deltagit vid den slutliga handläggningen.

För SMHI

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rolf Brennerfelt', written over the printed name.

Rolf Brennerfelt  
Generaldirektör