



NATURVETENSKAPLIGA FAKULTETEN

Fakultetskansliet för naturvetenskap
Marie Emanuelsson

Yttrande

Miljö- och energidepartementet

Remiss av delbetänkande från Miljömålsberedningen med förslag om en klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige, SOU 2016:47

Naturvetenskapliga fakulteten har fått i uppdrag att för Göteborgs universitets räkning svara på rubricerad remiss. Yttrandet bygger på synpunkter lämnade av professor Håkan Pleijel och docent Annemarie Gärdenäs, institutionen för biologi och miljövetenskap, doktor Åsa Kasimir, institutionen för geovetenskaper samt docent Cecilia J Bergstad och docent Martin Hedeström, psykologiska institutionen. Dekan Elisabet Ahlberg vid Naturvetenskapliga fakulteten har vid ledningsgruppens sammanträde 2016-10-18, efter föredragning av Marie Emanuelsson, beslutat avge följande yttrande.

Sammanfattning

Göteborgs universitet stödjer Miljömålsberedningens förslag till ambitiösa mål. Göteborgs universitet anser dock att det i flera fall saknas konkretion i när och hur dessa mål ska nås och vilka styrmedel som behövs. Strategin bör innehålla ett mer uttalat "hur" (snarare än "att") beteendeförändringar, institutionella förändringar och teknikförändringar ska förstås och implementeras med ett tvärvetenskapligt fokus.

Åtgärder som berör jord- och skogsbruk

Miljömålsberedningen menar att det är fullt möjligt med 63% respektive 75% minskade växthusgasemissioner till 2030 respektive 2040 i den icke-handlande sektorn, till vilken jordbruket hör (s. 89). Miljömålsberedningen menar att det för jordbrukssektorn är ett ambitiöst mål, men viktigt för att nå nettonollutsläpp år 2045. En del av minskningen kan dock åstadkommas med kompletterande åtgärder (s. 101), vilket innebär att ta med upptag och minskade emissioner i LULUCF-sektorn (Land Use, Land Use Change and Forestry).

LULUCF-sektorn inkluderas dock inte i ovanstående nämnda mål om minskning av växthusgasemissioner. Det har både för- och nackdelar:

- Fördelen är att LULUCF inte bör användas för att ersätta åtgärder för att minska växthusgasemissioner inom övriga samhällssektorer.
- Nackdelen är att det inte skapas incitament att minska utsläppen inom jordbruks- och skogsbrukssektorn. Man missar åtgärder som behåller en stor CO₂-sänka i skog och som begränsar stora utsläpp från dränerad organogen mark.

Att inte ta med LULUCF leder till otydlighet, och kan i värsta fall vara vilseledande. Det är otydligt att föreslå ökad kolinlagring i skog och mark utan att ta med LULUCF. Det är vilseledande om ökad bioenergianvändning kan rapporteras som nollutsläpp i energisektorn medan det minskade nettoupptaget i skog osynliggörs.

Utifrån detta anser Göteborgs universitet att LULUCF bör tas med i klimatmålen för att synliggöra dess stora potential och eventuella risker i förändring av markanvändning. LULUCF behöver ges egna specifika mål att uppnå till 2030 och 2040.

Jordbruk

Göteborgs universitet ställer sig positiv till att Miljömålsberedningen vill att jordbrukssektorn utvecklas mot mer hållbara produktionssystem med låg klimatpåverkan. Dock belyser Miljömålsberedningen inte eventuella betydande negativa effekter av åtgärderna på andra miljö kvalitetsmål tillräckligt väl. Därför föreslår Göteborgs universitet, att i likhet med kapitel 8.5 "Skogen i klimatpolitiken" (s. 352), görs samma bedömning för jordbruket (avsnitt 8.4, s. 330-331): "Utvecklingen mot en mer biobaserad ekonomi måste ske på ett sätt som inte äventyrar övriga miljö kvalitetsmål."

Miljömålsberedningen medger att jordbrukets utsläpp (metan CH₄ och lustgas N₂O) kan bli särskilt svåra att reducera till låga nivåer (s. 337). Under hösten 2016 ska EU behandla ett förslag om att inkludera delar av LULUCF för att möjliggöra måluppfyllelse till 2030, där målet föreslagits till 30% mindre växthusgasutsläpp från jordbruket (Europeiska kommissionens förslag COM (2016) 479 om LULUCF-förordning). EU-kommissionen har identifierat att minus 30% jämfört med 2005 blir mycket svårt att nå om inte också LULUCF-sektorns jordbruksemissioner tas med, där kolupplagring i mark ingår. Miljömålsberedningen föreslår 85% mindre utsläpp av metan och lustgas från jordbrukssektorn till 2045 (s. 335). Det är en mycket ambitiös målsättning, som kräver en stor omställning av jordbruket. En åtgärd som Beredningen tar upp är att öka jordbruksmarkens kolinnehåll, vilket i så fall inte skulle redovisas i jordbrukssektorn utan i LULUCF-sektorn, och därför endast kan bli en kompletterande åtgärd. Men det finns stora möjligheter att minska emissioner från dränerad organogen mark (t.ex. "[Towards climate-responsible peatland management](#)", [Mitigation of climate change in Agriculture Series 9](#), FAO) genom att åter göra marken våt; totalt minskar det utsläppen, både koldioxid- och lustgasemissioner, men kan innebära en risk för ökade metanemissioner. Sammanfattningsvis anser Göteborgs universitet att det är nödvändigt att lyfta fram och redovisa minskningar av emissioner inom LULUCF.

Ett sätt att minska emissionerna som Miljömålsberedningen tar upp är förändrade kostvanor, med mer vegetabilier (s. 339). Det kan vara en kraftfull åtgärd som inte bara begränsar emissioner i Sverige utan också i de länder som vi importerar kött ifrån. Sammantaget är det positivt för en hållbar livsmedelsförsörjning.

Göteborgs universitet stödjer Miljömålsberedningens bedömning att det finns potential att minska jordbrukets klimatpåverkan i och med att minska matsvinn (s. 39). Det har dessutom en potential på kort sikt, medan flera föreslagna åtgärder, såsom ökat kolinlagring, leder till minskat klimatpåverkan först på längre sikt. Minskning av matsvinn i butiks- och

konsumentled anges vara mest betydelsefullt. Som åtgärd föreslås endast att Livsmedelverket ska ha fortsatt uppdrag att hantera frågan. Göteborgs universitet anser att utredningen kunde ha tydligare målsättningar och/eller föreslå kompletterande styrmedel. Se även avsnittet Beteendeförändringar nedan.

Göteborgs universitet håller med om att det behövs mer forskning, men vi vill framför allt framhålla att de forskningsresultat om effektiva åtgärder som redan nu finns också behöver implementeras.

Skog

Miljömålsberedningen skriver att produkter från skogen kommer att behövas i ökad utsträckning i en samlad klimatstrategi. Göteborgs universitet håller med om att skogen har en stor potential, där både dess upptag och utsläpp av växthusgaser samt dess resurs som byggnadsmaterial och energi behöver uppmärksammas (s. 352).

Miljömålsberedningen föreslår att en strategi tas fram för planering av åtgärder som minska avgången av växthusgaser från dränerade organogena jordar som nu används för skogsproduktion och i jordbruket (s. 353). Göteborgs universitet välkomnar en sådan strategi och planering. Men som vi nämnt ovan kan utsläppsminskningar från dessa åtgärder bara räknas med om LULUCF-sektorns utsläpp också inkluderas i utsläppsmålen. Kolupptag i skog och mark anges i betänkandet som ”kompletterande åtgärder” för att uppnå reduktionsmålen (s.113). Men om en sådan s.k. ”flexibilitet” ska utnyttjas överlämnas till kommande regeringar att ta ställning till. Göteborgs universitet föreslår i likhet med förslaget för jordbrukssektorn, att Miljömålsberedningen även tar med de flöden av växthusgaser som redovisas i LULUCF och angett egna mål för sektorn för att upprätthålla en stor sänka och begränsa utsläppen.

Det är bra att Miljömålsberedningen skriver att klimatomställning och utveckling mot en bioekonomi inte får äventyra andra miljö kvalitetsmål. Det är viktigt med helhetssyn som inkluderar biologisk mångfald och andra ekosystemtjänster. Eftersom det handlar om stora mängder kol i denna sektor är det viktigt att marken brukas varsamt så att upplagringen blir så stor som möjligt. Göteborgs universitet anser att skydd av skog, som föreslås av Miljömålsberedningen, är en viktig åtgärd (s. 353).

Luftvårdsstrategin

Göteborgs universitet anser att det är ett stort värde att man i ”En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige” kombinerat klimatarbete med luftvård. Det innebär att betydelsefulla synergier mellan dessa områden av miljövården synliggörs, liksom att potentiella konflikter mellan dem blir tydliga. Tyvärr har det inte skett så ofta hitintills i miljöarbetet. Betänkande ger mot bakgrund av befintliga mål och normer en god genomlysning av de utmaningar luftvården i Sverige står för, pekar ut de specifika områden där ytterligare åtgärder krävs samt föreslår en rad åtgärder som har förutsättningar att förbättra situationen.

Betänkandet lyfter den viktiga frågan om miljö kvalitetsnormer för luft och de åtgärdsplaner som upprättas som följd av överskridanden av normerna samt trycker på de betydande problem och brister som finns i detta system (s. 500-501). Fördelning av roller och rådighet att föreslå och genomdriva åtgärder är i det nuvarande systemet en källa till oklarhet som hämmar effektiva åtgärder. Ansvar blir otydligt, vilket skadar åtgärdsarbete. Göteborgs universitet menar att betänkandet tydligare borde ha pekat ut hur detta betydelsefulla system skulle förbättras. Nu nöjer man sig med att påpeka att det bör utredas vidare ”skyndsamt” (s. 528; även s. 530).

Göteborgs universitet har följande synpunkter på Miljömålsberedningens förslag:

- Miljömålsberedningens förslag till begränsade utsläpp från vägtrafik i tätort (s. 508) är bra när det gäller persontransporter. Det bör dock utökas med ett kvantitativt och tidsatt mål för minskad dubbdäcksanvändning i tätorter i södra Sverige för att kunna nå såväl luftkvalitetsdirektivets gränsvärden som miljökvalitetsnormen och miljökvalitetsmålet för partiklar PM₁₀.
- Etappmålet ”Utsläppen av bens(a)pyren, partiklar PM_{2,5} och sot från småskalig vedeldning ska minska kontinuerligt till år 2020” under rubriken ”Begränsade utsläpp från småskalig vedeldning” (s. 513) är vagt. Det är inte tydligt vad ”kontinuerligt” innebär. Etappmålet bör formuleras om till ett kvantitativt mål, t.ex. minskning med en viss procentsats till år 2025.
- Förslagen på styrmedel kopplade till föreslagna etappmål (s. 526-528) är bra. Man kan också överväga att ha en differentiering av trängselskatter baserad på fordonens miljöegenskaper.
- Miljömålsberedningen föreslår förtätning i urbana miljöer som medel att begränsa utsläpp från vägtrafik (s. 527). Detta är ett relevant förslag. Vi vill dock poängtera att det är viktigt att förtätning inte sker till priset av att andra miljövärden, t.ex. stadens gröna infrastruktur, äventyras.

Göteborgs universitet anser att Sverige bör verka för striktare regler inom EU genom att trycka på för att EU i ett uppdaterat luftkvalitetsdirektiv ställer krav i enlighet med WHO:s rekommendationer (avsnitt 16.2.3). Så är inte fallet idag.

Beteendeförändringar

Göteborgs universitet konstaterar med tillfredsställelse att det i betänkandet på flera ställen betonas att människors beteende behöver förändras för att klimatmålen ska kunna nås. Vi finner det dock anmärkningsvärt att Miljömålsberedningen inte rekommenderar forsknings-satsningar som syftar till att bättre förstå hur sådan beteendeförändring kan komma till stånd. Däremot föreslås bland annat forskningssatsningar inom teknik och naturvetenskap.

Emedan forskningssatsningar inom tekniska och naturvetenskapliga områden är viktiga anser Göteborgs universitet det lika viktigt att beakta den avgörande roll som beteendeförändringar spelar för klimat- och luftvårdsfrågan. Vi instämmer i detta avseende med Jens Holm som i sitt särskilda yttrande (s. 656) skriver: ”Strategin förlitar sig till stor del på tekniska lösningar och forskning samt mindre på samhällsplanering och beteendeförändringar. Teknik är förstas viktig, men det kan också vara ett sätt att ducka för de helt uppenbara åtgärderna som behöver vidtas, nämligen att vårt sätt att leva i grunden måste förändras (...).”

För att ge ett konkret exempel på vilken enorm betydelse beteendeförändringar kan ha för att nå miljömål vill vi hänvisa till Jordbruksverkets rapport om matsvinn ([”Matsvinn – ett slöseri med resurser?” 2011:20](#)) där beteendeförändring gällande livsmedelskonsumtionen anses kunna minska klimatpåverkande utsläpp med närmare 6 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

Under betänkandets rubriker ”Skapa förutsättningar för beteendeförändringar” (s. 109) och ”Utforma styrmedel så att de har hög genomförbarhet” (s. 110) nämns ett flertal viktiga aspekter som kan omformuleras till beteendevetenskapliga forskningsfrågor:

- Hur kan klyftan mellan intention och miljövänligt beteende överbryggas?
- Hur kan beslutssituationer utformas på sätt som ökar sannolikheten för miljövänliga val?
- Hur kan styrmedel utformas på sätt som ökar deras acceptabilitet?

Längre fram i betänkandet (s. 330) framhålls att ”utsläppen från livsmedelskonsumtionen behöver minska”, och att detta kan göras genom ”förändrade kostvanor med t.ex. mer vegetabilier, mindre kött, mer säsongsbaserad kost och minskat matsvinn”. Det fastslås också (s. 459-460) att ”vid sidan av tekniska lösningar krävs även beteendeförändringar, exempelvis vid val av färdssätt (kollektivtrafik eller cykel före bil), och vid val av fordon och drivmedel (el eller biodrivmedel före fossilt).” Även sådana frågor ägnar sig beteendevetenskaplig forskning åt:

- Hur kan vanebeteende förändras?
- Hur kan attityder, t.ex. till köttkonsumtion, påverkas?

Sammanfattningsvis vill Göteborgs universitet framföra att strategin bör fokusera mer kring hur teknikutveckling och beteendeförändringar ska förstås och implementeras med hjälp av tvärvetenskaplig kunskap.

Sidhänvisningarna i yttrandet överensstämmer med denna version av delbetänkandet:
http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2016/06/SOU-2016_47-Del-1_webb.pdf