

## Yttrande över remiss från Länsstyrelsen i Skåne angående Ett klimatneutralt och fossilbränslefritt Skåne. Klimat- och energistrategi för Skåne (dnr 420-35247- 2017)

### Sammanfattning

SLU instämmer i remissens huvudpunkter. Nedan finns ett antal synpunkter som vi anser att författarna ska ta i beaktande.

### SLU:s generella synpunkter

- I remissen saknar vi konceptet ”hybridisering”, dvs den tekniska lösningen för ökad energieffektivisering av fordon, arbetsmaskiner, traktorer etc.
- Vi saknar konceptet ”hållbar ekologisk intensifiering” av jordbruks odlingssystem, där olika ekosystemtjänster tillgängliggörs för integration av mat-, foder- och fiberproduktion samt biomassa för energi- och materialproduktion. Vi föreslå att detta inkluderas på sida 11, sista stycket.
- Vi vill gärna att ni poängterar att olika biodrivmedel till fordon behöver utvecklas och deras produktionsvolym ökas. Förutom biogas och HVO saknar vi bland annat bioetanol och bio-DME. Dessa drivmedel kan med fördel produceras energieffektivt i bioenergikombinat eller i industriell symbios, där biomassaråvaror omvandlas till förnybara drivmedel, el och värme.
- Skåne behöver samarbeta med andra omgivande regioner som ni redan påpekar på sidor 9, 26 och 36. Detta bör inkludera Danmark samt bör lyftas fram även i sammanfattningen.
- Sid 5 Sammanfattning, andra förslaget på klimatmål, ”Utsläppen av växthusgaser från konsumtion...”: Målet måste relateras till en reduktion från nuvärdet samt infatta en kort beskrivning av vad som ingår i begreppet konsumtion (det som står på sida 23).
- Sid 16 Arbetsmaskiner, en generell kommentar är att det borde finnas stora möjligheter att konvertera arbetsmaskiner från fossil diesel till fossilfri drift genom att köra dem på t ex biogas, bioetanol eller biodiesel. Även traktorer för biogasdrift håller på att marknadsintroduceras, se New Holland.  
<http://www.atl.nu/teknik/new-hollands-gastraktor-pa-marknaden-om-tre-ar/>

- Sid 20, "Åker- och betesmark": Vi ser gärna att en referens läggs till på uppgiften "0,9 miljoner ton CO<sub>2</sub>". Detsamma gäller på sida 21, "0,4 miljoner ton CO<sub>2</sub>".
- Sid 21, första stycket: Vi ser inte nedbrukning av halm som en effektiv åtgärd för ökad kolinlagring. Istället skulle vi gärna se att halm används som substrat för produktion av biodrivmedel, t ex bioetanol, biogas, vilket vi anser är mycket effektivare att minska CO<sub>2</sub>. Dessutom vill vi lyfta möjligheten till hållbar ekologisk intensifiering med fånggrödor, bottengrödor och andra mellangrödor för både bidrag till markkolsuppbbyggnad (rotbiomassa, stubb) och (ovanjordisk) uttag av biomassa som råvara för produktion av biodrivmedel som båda leder till reduktion av växthusgaser. Även andra restprodukter utöver halm, t ex sockerbetsblast (ca 100.000 ton ts/år), samt vintermellangrödor bör omnämnas. Här kan även den danska 10 Mton potentialsplanen för hållbart uttag av biomassa till stor del vara tillämpbar i Skåne. [the + 10 million tonnes study - BioValue](#)
- Sid 28, andra stycket. Är det korrekt uppfattat att siffran 40% hänvisar till andelen nyregistrerade elbilar 2030?
- Sid 28, har inte även efterfrågan på biogas i kollektivtrafiken och annan trafik minskat under senare år och är inte bara orsakad av elektrifiering av fordon?
- Sid 36, sista stycket skriver ni: "Regional produktion av biobränsle..." Här föreslår vi en ändring till "Regional produktion av olika biodrivmedel såsom biogas, bioetanol och biodiesel är avgörande."
- Längre ner på sid 36 i samma stycke, ändra biobränslen till biodrivmedel.
- Sid 38, utöver biodiesel, biobensin i länet behövs även anläggningar för bioetanol, DME och biometanol för att minska CO<sub>2</sub> utsläppen från trafik. Här kan LTH och SLU vara viktiga partners för val och utvärdering av framtidens hållbara drivmedel.
- Sid 39 tredje stycket skriver ni förnybar energi, menar ni förnybar el eller vad avses?
- Sid 40 andra stycket, här kan även hybridkoncept omnämnas för att minska användningen av fossila drivmedel.
- Sid 41 andra rutan, här bör även LTH, SLU och andra universitet delta i arbetet.
- Sid 56, mitten av sidan, meningen med texten: "Cirkulära och biobaserade livsmedelssystem..." Denna mening måste omformuleras helt och tydliggöras och har hoppat in helt ologiskt med tanke på minskad förbrukning av bränsle. Miljönyttan med akvaponiska system måste verifieras med en referens! I stycket med "Klimatutsläpp från jordbruket..." saknar vi en tydlig koppling mellan biogas och biogödsel, både på gårdsnivå och i ett större kretslopp mellan stad och land.
- Sid 57 – 58 Förslag på åtgärder. Här vill vi lägga till ett extra stycke i tabellen. Hållbar intensifiering av produktion på åker. Ett bra exempel på detta är konceptet "Vall på slätten", dvs. vall i spannmålsdominerade växtföljder. I ett sådant koncept minskar förlusten av markkol i åkermarken och markens bördighet ökar. Utöver vall på slätten så menar vi att hållbar intensifiering via botten- fång- och mellangrödor i växtföljden ger möjlighet till hållbart uttag av biomassa till biodrivmedel och bibehållen markbördighet.
- Vi ser gärna att kapitlet "Uppföljning, utvärdering och revidering" (sida 69) utökas till att omfatta konkreta handlingsplaner som upprättas för de förslag till åtgärder som presenteras på i olika kapitel i rapporten, vilka följs upp,

utvärderas samt revideras. I de dokument som lyfts fram bör även Skånes handlingsplan för bioekonomi finnas med.

- Sid 72, Ordlista; Vi saknar definitionen av begreppen ”bioenergi”, ”biobränsle”, ”biodrivmedel”, ”hybridisering”. Det sista avser tekniska lösningar för energieffektivisering av fordon och arbetsmaskiner etc.
- Sid 72, Ordlista: Definiera begreppet konventionellt fordon (sid 28, 36) samt elfordon och hybridfordon.
- Sid 72, Ordlista; Industriell symbios och bioenergikombinat bör definieras som förslag på hållbara lösningar på energieffektivisering.

Beslut om detta yttrande har på rektors uppdrag fattats av dekan Håkan Schroeder vid fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap efter föredragning av fakultetshandläggare Ida Andersson. Innehållet har utarbetats av Thomas Prade, Linda Tuveesson och Sven-Erik Svensson vid institutionen för Biosystem och teknologi.

Dekan Håkan Schroeder

Fakultetshandläggare Ida Andersson