

Til Landbrugsstyrelsen

Levering på bestillingen "Klima- og miljømæssige effekter ved læhegn og småbiotoper"

Landbrugsstyrelsen har i en bestilling sendt d. 20. juni 2019 bedt DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug – om at vurdere om læhegn og småbiotoper tilnærmelsesvist kan antages at have samme klima- og miljømæssige effekter som lavskove.

Besvarelsen i form af vedlagte notat er udarbejdet af professor Tommy Dalgaard og professor Jørgen E. Olesen fra Institut for Agroøkologi ved Aarhus Universitet. Akademisk medarbejder Finn Pilegaard Vinther fra Institut for Agroøkologi ved Aarhus Universitet har været fagfællebedømmer, og notatet er revideret i lyset af hans kommentarer.

Besvarelsen er udarbejdet som led i "Rammeaftale om forskningsbaseret myndighedsbetjening mellem Miljø- og Fødevareministeriet og Aarhus Universitet" under ID 8.12 i "Ydelsesaftale Planteproduktion 2018-2021".

Venlig hilsen

Lene Hegelund
Specialkonsulent, DCA-centerenheden



Klima- og miljømæssige effekter ved læhegn og småbiotoper

Af Tommy Dalgaard og Jørgen E. Olesen, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet

Baggrund

Landbrugsstyrelsen har bedt et kort faktisk svar med en vurdering af de klima- og miljømæssige effekter for læhegn og småbiotoper med træer og buske, idet der kan henvises til allerede eksisterende data. Konkret ønskes det vurderet, om disse effekter tilnærmelsesvis kan antages at svare til effekten af lavskov (jf. Dalgaard et al. 2018), eller nærmere udtagning af landbrugsjord (jf. Olesen et al. 2013), og herunder ”forklare hvad årsagerne er til at der er forskel af effekterne i de to vurderinger, samt om der er behov for opdatering af effekterne pga. nyere viden på området”.

Besvarelse

De klima- og miljømæssige effekter af læhegn og småbiotoper med træer og buske er ifølge Olesen et al. (2013) vurderet tilsvarende udtagning af landbrugsjord, med en opgjort reduceret klimaeffekt på 3,39 t CO₂-ækv./ha/år, og en reduktion af kvælstofudvaskningen svarende til ca. 50 kg N/ha/år.

Denne vurdering vurderes stadig at gælde, idet de nuværende N- og P-virkemiddelkataloger (Eriksen 2014) ikke omfatter særlige opgørelser for effekten af læhegn og småbiotoper. I nyere analyser af de miljø-, klima- og biodiversitetsmæssige effekter for den nuværende implementering af CAP13+ reformen (Dalgaard et al., 2018) diskuteres effekterne af MFO-lavskov, men det vurderes ikke, at estimaterne her for giver grundlag for at revidere vurderingen af læhegn og småbiotopers effekt ifølge Olesen et al. (2013). Læhegn og småbiotoper gødes generelt ikke, hvilket ofte er tilfældet ved dyrkning af lavskove, og effekten kan derfor afvige herfra. Til sammenligning er effekten ved skovrejsning ifølge Dalgaard et al. (2018) opgjort til i gennemsnit 4,0 t CO₂-ækv./ha/år og 50 kg N/ha/år, hvilket i store træk svarer til ovenfor estimerede effekter af læhegn og småbiotoper, ækvivalerende udtagning af landbrugsjord.

Imidlertid kan der jf. Fredshavn og Strandberg (2013) være betydelige randeffekter ifm. læhegn og småbiotoper, hvor afdrift af gødning og pesticider fra de tilstødende marker og afsætning af ammoniak, foruden effekter på biodiversiteten, kan påvirke både kvælstoftab og biomasseproduktion, og dermed også klimaeffekten. Opgørelsen af sådanne effekter er bl.a. diskuteret i Dalgaard et al. (2016), og vil variere meget alt efter de lokale forhold. Der mangler dog data fra konkrete undersøgelser for effekter af forskellige typer læhegn og småbiotoper, og der er således ikke grundlag for opdatering af de ovennævnte opgørelser af klima- og miljømæssige effekter af læhegn og småbiotoper med træer og buske.

Referencer

Dalgaard T, Andersen HE, Blicher-Mathiesen G, Hansen EM, Heckrath GJ, Hoffmann CC, Kristensen T, Krogh PH, Odgaard MV, Olesen JE, Pedersen BF, Petersen SO, Ptak EN, Rubæk GH, Strandberg B, Strandberg MT og Thomsen IK (2018) *Hvilken effekt har CAP13+ reformen haft på næringsstoffer, klima og biodiversitet?* Journal nummer 2018-760-000788. DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Foulum. 75 s.

https://pure.au.dk/portal/files/129464878/Endelig_CAP13_rapport_ver3.pdf.

Dalgaard T, Butterbach-Bahl K, Skiba UM et al. (2016) *Land Use and Landscape Management*. Background document for the Joint DG ENV & TFRN workshop: Towards joined-up nitrogen guidance for food, air, water and climate co-benefits. <http://www.clrtap-tfrn.org/sites/clrtap-tfrn.org/files/documents/DG%20Env%20Wkshp%20Oct%202016/BG4%20-%20Land%20Use%20And%20Landscape%20Management.pdf>. Brussels, October 11th and 12th, 2016.

Eriksen J (2014, red.) *Virkemidler til realisering af 2. generations vandplaner og målrettet arealregulering*. DCA rapport nr. 52. [http://pure.au.dk/portal/da/persons/ingrid-kaag-thomsen\(d8cdf50c-86be-4cbc-bed1-575a8bdce5da\)/publications/virkemidler-til-realisering-af-2-generations-vandplaner-og-maalrettet-arealregulering\(4bc77c06-0589-411c-b54c-af6408a7ed92\).html](http://pure.au.dk/portal/da/persons/ingrid-kaag-thomsen(d8cdf50c-86be-4cbc-bed1-575a8bdce5da)/publications/virkemidler-til-realisering-af-2-generations-vandplaner-og-maalrettet-arealregulering(4bc77c06-0589-411c-b54c-af6408a7ed92).html).

Fredshavn JF og Strandberg M (2013) *Kvalitativ vurdering af EFA-arealers effekt på biodiversiteten*. Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi Dato: 11. september 2013. https://pure.au.dk/ws/files/85297297/Notat_Kvalitativ_vurdering_af_EFA_arealers_effekt_p_biodiversiteten_110913.pdf.

Olesen JE, Vinther FP, Dalgaard T og Kristensen IT (2013) *Miljøeffekter af EFA-elementer*. Institut for Agroøkologi, 17. september 2013. DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug. https://pure.au.dk/ws/files/85295887/DCA_notat_om_milj_effekt_EFA_elementer_170913.pdf.