ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ JA MUUTOKSIIN SOPEUTUMINEN

VNS 7/2017 vp Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030: Maankäyttö ja metsät

Suomen ympäristökeskuksen asiantuntijalausunto

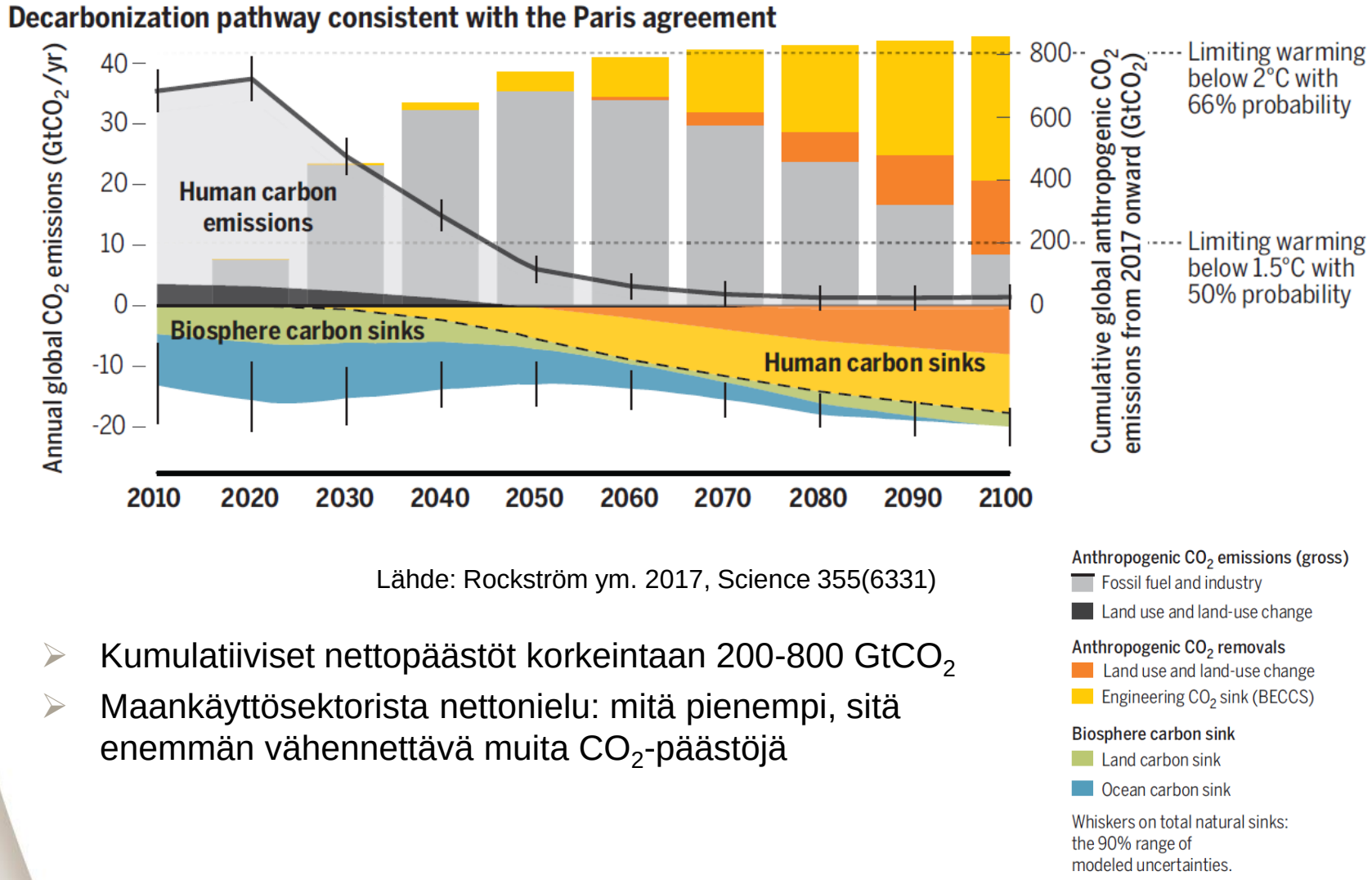
Sampo Soimakallio, Mikael Hildén

Suomen ympäristökeskus,

Ympäristövaliokunta, 10.10.2017

SYKE

Pariisin sopimuksen tavoitteiden saavuttaminen: päästöt alas, nielut ylös → kumulatiiviset nettopäästöt raameihin



Lähde: Rockström ym. 2017, Science 355(6331)

- Kumulatiiviset nettopäästöt korkeintaan 200-800 $GtCO_2$
- Maankäyttösektorista nettonielu: mitä pienempi, sitä enemmän vähennettävä muita CO_2-päästöjä

SYKE

Suomen eteneminen vuoteen 2030:
kasvihuonekaasupäästöt vähenevät, nettopäästöt eivät, koska hakkuiden lisäys pienentää metsien hiilinieluja selvästi

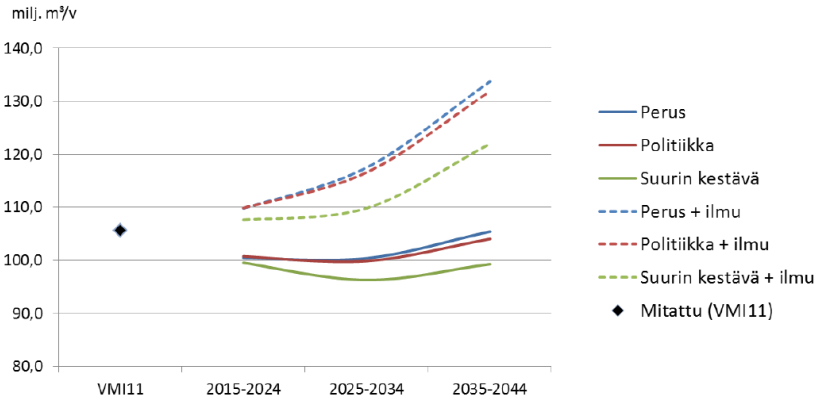
Taulukko 10. Suomen kasvihuonekaasujen nettopäästöt (Mt CO_2-ekv.) vuonna 2014 ja arvioitu kehitys WEM- ja WAM-skenaarioissa.

Sektori	**2014** Mt CO_2-ekv	**2030 WEM** Mt CO_2-ekv	**2030 WAM** Mt CO_2-ekv
Päästökauppasektori (ETS)	29	21	21
Taakanjakosektori (non-ETS)	30	26	21
Maankäyttösektori (LULUCF)	-21	-6	-4…-7
Metsämaa	*-28*	*-13*	*-10…-13*
Puutuotteet (HWP)	*-4*	*-5*	*-5*
Muu maankäyttö	*11*	*12*	*11*
Yhteensä	**38**	**41**	**36…39**

Lähde: Koljonen ym. 2017

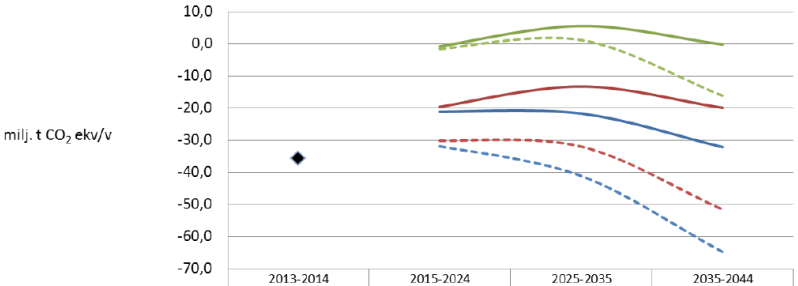
Jos ilmastonmuutoksen puuston kasvua kiihdyttävä vaikutus jatkuu, myös nielu voi kasvaa, vaikka hieman lisätään hakkuita

Puuston kasvu



- Laskelmassa sovellettu IPCC SRES A1B ilmastoskenaariota (Jylhä ym. 2009)

Metsien hiilinielu



	2013-2014	2015-2024	2025-2035	2035-2044
Perus		-21,2	-21,7	-32,2
Politiikka		-19,6	-13,3	-20,0
Suurin kestävä		-0,8	5,5	-0,3
Perus + ilmu		-31,9	-41,2	-64,9
Politiikka + ilmu		-30,2	-32,0	-51,7
Suurin kestävä +ilmu		-1,6	1,1	-16,2
KHK*	-35,8			

Lähde: Salminen 2017

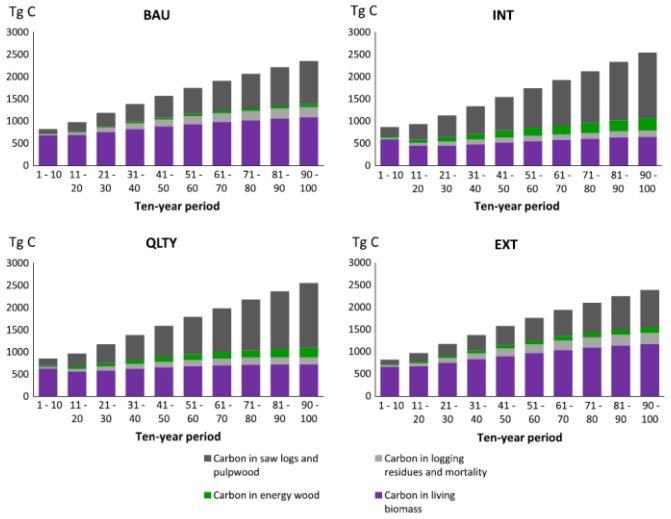
Puuston kasvun parantuminen ei kuitenkaan oleellisesti pienennä hakkuiden vaikutusta nieluun

- Hakkuiden lisäyksellä 'ulosmitataan' osa mahdollisesta nieluhyödystä
- Puun käytön lisäyksellä on saavutettava merkittävä substituutiohyöty, jotta hakkuiden lisäys olisi perusteltavissa 'ilmastotekona'.

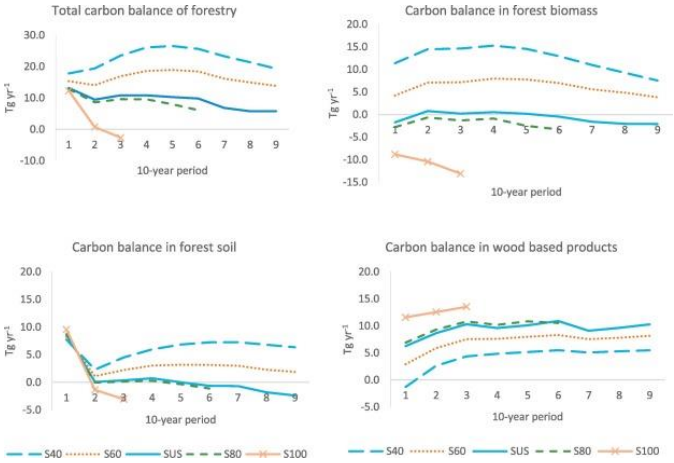
Osa metsien kyvystä sitoa ja varastoida hiiltä menetetään, kun hakkuita lisätään

Suomen metsien kehitystä 100 vuoteen saakka kuvaavat mallisimulaatiot osoittavat johdonmukaisesti:

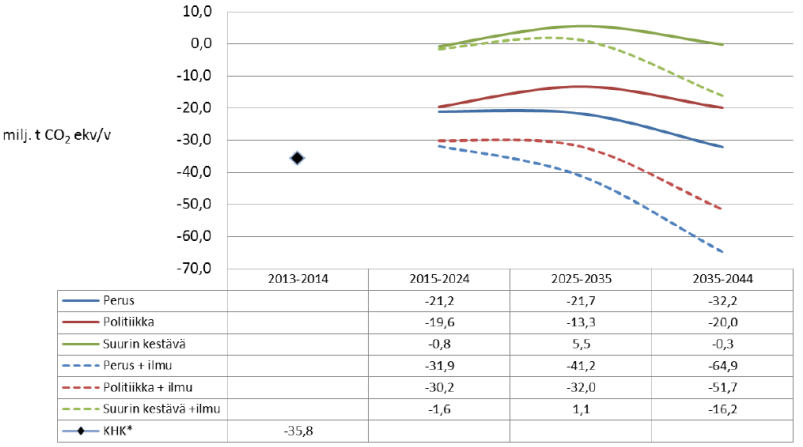
- mitä enemmän metsästä poistetaan puuta, sitä vähemmän metsässä on hiiltä



Lähde: Hynynen ym. 2015



Lähde: Heinonen ym. 2017



	2013-2014	2015-2024	2025-2035	2035-2044
Perus		-21,2	-21,7	-32,2
Politiikka		-19,6	-13,3	-20,0
Suurin kestävä		-0,8	5,5	-0,3
Perus + ilmu		-31,9	-41,2	-64,9
Politiikka + ilmu		-30,2	-32,0	-51,7
Suurin kestävä +ilmu		-1,6	1,1	-16,2
KHK*	-35,8			

Lähde: Salminen 2017

Bioenergian vaikutus nieluun riippuu siitä, mitä metsästä bioenergian vuoksi korjataan

- Järeän puuston hakkuiden (ns. markkinahakkuiden) lisäys pienentää nielua eniten.
- Luken mallilaskelma (Koljonen ym. 2017):
  - metsähakkeen käytön lisäys 13,5 → 17 Mm^3a^{-1} pienentää vuosittaista nielua vuosina 2015-2044 keskimäärin 2,9 Mt CO_2
  - suurin osa metsähakkeen käytön lisäyksestä kohdistui kuitupuukokoiseen puustoon
- Biopolttoaineiden sekoitevelvoitteen avulla saavutettava päästövähennys taakanjakosektorilla vuonna 2030 yht. 2,2 Mt CO_2-ekv.

LULUCF-säännöt vaikuttavat EU:n ilmastopolitiikan kunnianhimoon ja bioenergian kestävyyskriteereihin (RED II)

- Jos nielua voi supistaa ilman, että sitä kompensoidaan joko päästökaupan tai ns. taakanjakosektorin velvoitteita kiristämällä, EU:n ilmastopolitiikan kunnianhimo laskee.
- Päästökaupan ja taakanjakosektorin välttämätön kiristäminen lisää entisestään paineita heikentää nieluja, jos LULUCF-laskenta ei sitä estä.
- Komission esitys bioenergian kestävyyskriteereistä edellyttää metsäbiomassojen osalta, että biomassan korjuun vaikutukset hiilivarastoihin huomioidaan kansallisissa sitoumuksissa tai muussa kansallisessa/alueellisessa lainsäädännössä (Artikla 26:6:ii).
- **On tärkeää varmistaa, että EU:n ilmasto- ja energiapolitiikka on sopusoinnussa Pariisin ilmastosopimuksen tavoitteiden saavuttamisen kanssa → vaihtosuhteet nielujen ja muiden päästövähennyskeinojen välillä on tunnistettava ja sisällytettävä politiikan muotoiluun.**