



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE



Sveriges rapportering av LULUCF- sektorn – Levande Biomassa (träd)

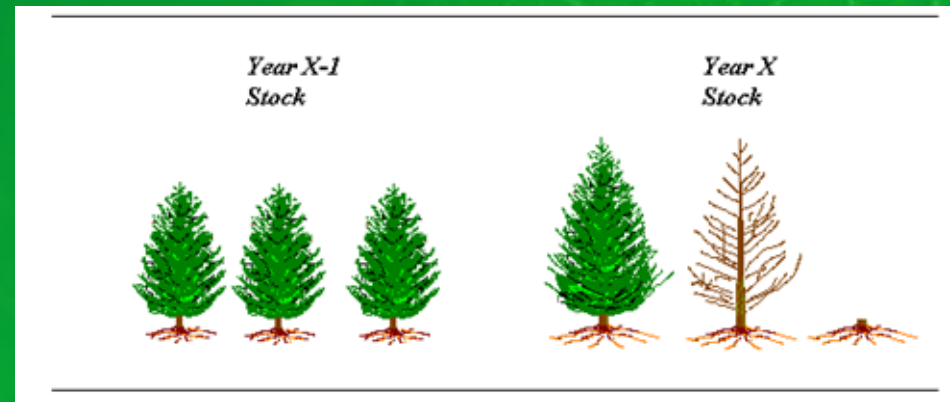
Hans Petersson, Forskare, Institutionen för skoglig resurshushållning SLU

hans.petersson@slu.se

Övergripande metodval –förändring Levande Biomassa

Tillståndsmetoden:

Nettoupptaget beräknas som skillnad i kolmängd mellan två tidpunkter. IPCC rekommenderar en femårig inventeringscykel (=trend) och en permanent design (Spatially Explicit). Förändring av levande biomassa ska kopplas till markanvändning och markanvändningsförändring och spåras, minst tillbaka till basåret 1990

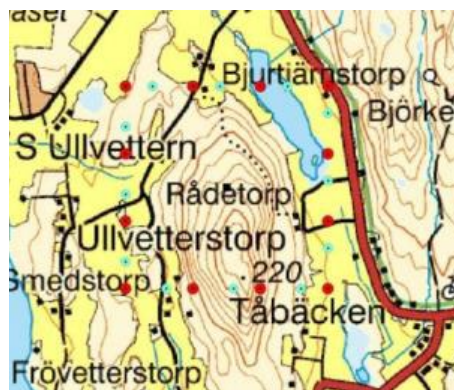
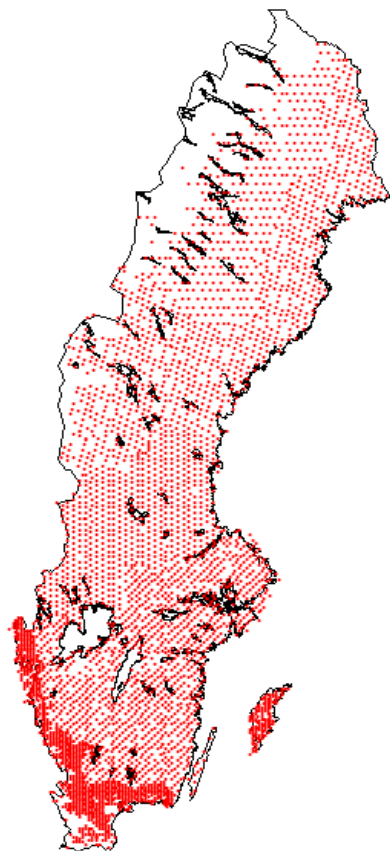


Defaultmetoden:

Nettoupptaget beräknas som skillnad mellan tillväxt och avgång (avverkning + mortalitet). Valdes bort...

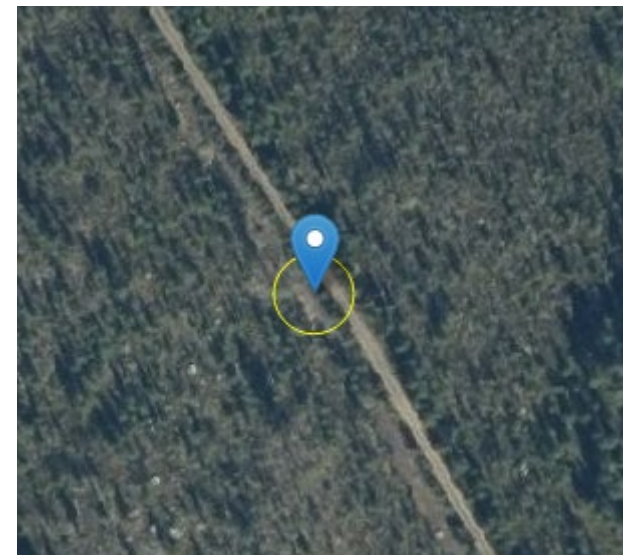
Riksskogstaxeringen

- Permanenta provytor etablerades före basåret 1990
- Kolpooler mäts på provytor
- Femårig inventeringscykel
- RT inventerar i inte bara skog...
- Ca 6 000 provytor årligen (totalt 30 000) och fem omdrev men inte fem oberoende stickprov
- Lagstadgad rapportering



GreenbaseWeb

- Riksskogstaxeringens data delas upp i tårtbitar och biomassa interpoleras linjärt mellan år per tårtbit
- Om avverkning sker lottas året (inom fem år) och om markanvändningsförändring inträffats matchas avverkning till markanvändningsförändring
- Detta gör att tex att vi kan särredovisa utsläpp per markanvändning och spåra markanvändningsförändring



Markanvändningsmatris

[kha]	Skogsmark	Åker	Gräsmark	Våtmark	Bebyggd	Övrig	Obrukad	2016
Skogsmark	28102,60	0,00	1,18	7,37	7,63	1,05	8,41	28119,82
Åker	6,24	2847,88	4,73	0,00	2,14	0,00	0,00	2860,99
Gräsmark	6,09	0,16	501,72	0,00	0,00	0,00	0,00	507,98
Våtmark	7,68	0,00	0,00	7427,55	0,00	0,00	7427,55	7435,23
Bebyggd mark	0,48	0,00	0,00	0,00	1884,33	0,00	0,00	1884,80
Övrig	4,65	0,00	0,00	0,00	0,00	4319,71	4319,71	4324,36
Obrukad	12,32	0,00	0,00	7427,55	0,00	4319,71	11755,68	
2017	28127,73	2848,05	507,62	7434,92	1894,10	4320,76		45133,18

Något om noggrannhet (förändring levande biomassa)

- Designbaserad (slumpmässigt stickprov), RT, ansats ger skattningar utan bias med ett medelfel på kring 3 Mton CO₂/år eller 2% av bruttotillväxten. En permanent design är bättre än ett tillfälligt stickprov
- Tanken är att man ska noggrant mäta trädbiomassan på provytan men vi använder allometrisk biomassamodeller. Modellfel någon procent för förändringsskattning

Mätning av stamvolym expanderas och konverteras till helträdsbiomassa men ger bias (stamandel ökar med åldern):

- Minskas med åldersbaserade Biomass Expansion Factors, men svårt att veta var tillväxten allokeras

Hälften av torrvikten kol, kol x $44/12 =$ koldioxid, (C=12, O=16, CO₂=44)

- Manuskript på gång



Resultat – nettoupptaget ha minskat senare år

