



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Hållbar intensifiering och klimatsmart produktion

Georg Carlsson
universitetslektor i odlingssystemsekologi

SLU, institutionen för biosystem och teknologi
Alnarp



Intensifiering och hållbarhet

Hållbar intensifiering

*Högre produktion med
mindre negativ miljöpåverkan*

- Precisionsteknik och *yield-gap*-analys för effektiv resursanvändning
- Produktionsoptimering

Ekologisk intensifiering

*Mer ekosystemtjänster,
mindre externa resurser*

- Ökad diversitet på gröd-
odlingssystems- och
landskapsnivå
- Systemförändring



Bioenergi från ängsgräs – som annars inte skulle skördas?



Skörd och uppsamling av ängsgräs. Foto: Georg Carlsson

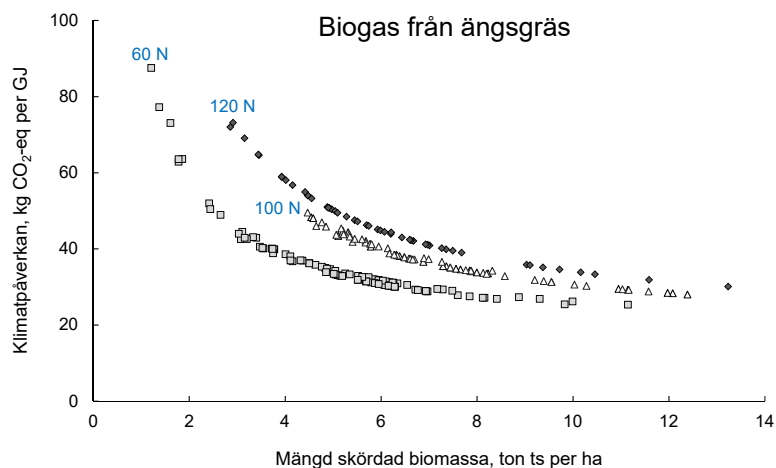
Georg Carlsson

Hållbar intensifiering

Alnarpskonferensen, 2019-01-23



Hållbar intensifiering

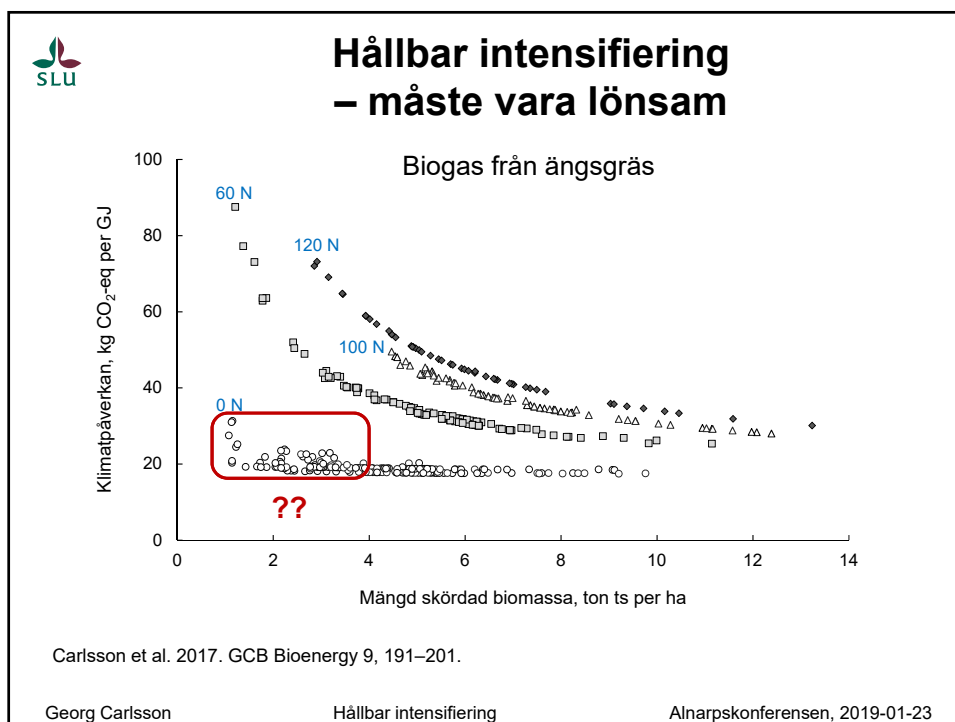
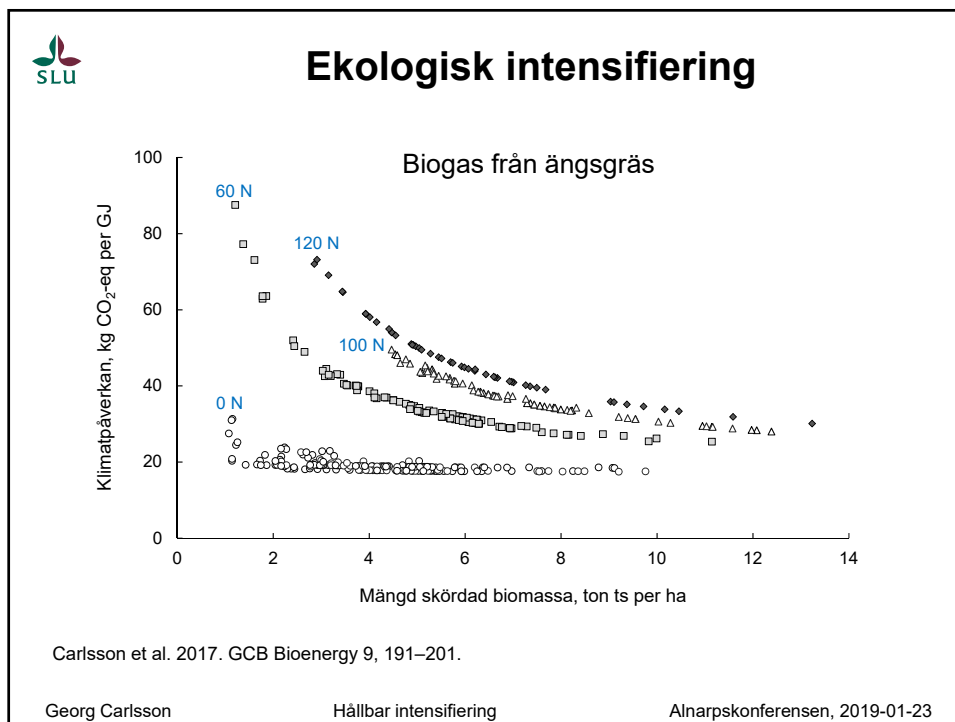


Carlsson et al. 2017. GCB Bioenergy 9, 191–201.

Georg Carlsson

Hållbar intensifiering

Alnarpskonferensen, 2019-01-23



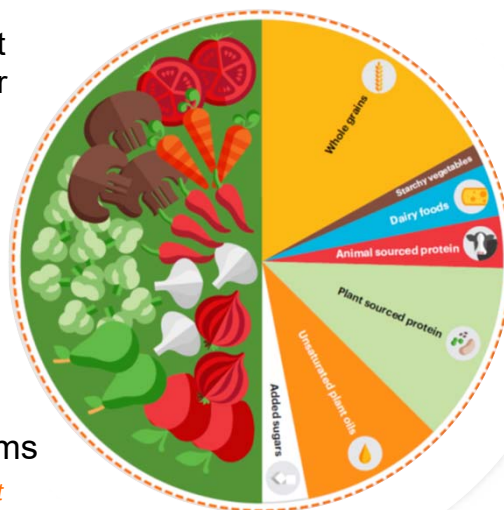


Ett hållbart globalt livsmedelssystem

Går det att producera mat
för tio miljarder människor
inom *planetens gränser*?

Healthy Diets From Sustainable Food Systems

Summary Report of the EAT-Lancet
Commission



Georg Carlsson

Hållbar intensifiering

Alnarpskonferensen, 2019-01-23

			GHG emissions	Cropland use	Water use	Nitrogen application	Phosphorus application	Biodiversity loss
Food production boundary			5.0 (4.7–5.4)	13 (11.0–15.0)	2.5 (1.0–4.0)	90 (65.0–140.0)	8 (6.0–16.0)	10 (1–80)
Baseline in 2010			5.2	12.6	1.8	131.8	17.9	100–1000
Production (2050)	Waste (2050)	Diet (2050)						
BAU	Full waste	BAU	9.8	21.1	3.0	199.5	27.5	1,043
BAU	Full waste	Dietary shift	5.0	21.1	3.0	191.4	25.5	1,270
BAU	Halve waste	BAU	9.2	18.2	2.6	171.0	23.2	684
BAU	Halve waste	Dietary shift	4.5	18.1	2.6	162.6	21.2	885
PROD	Full waste	BAU	8.9	14.8	2.2	187.3	25.5	206
PROD	Full waste	Dietary shift	4.5	14.8	2.2	179.5	24.1	351
PROD	Halve waste	BAU	8.3	12.7	1.9	160.1	21.5	50
PROD	Halve waste	Dietary shift	4.1	12.7	1.9	151.7	20.0	102
PROD+	Full waste	BAU	8.7	13.1	2.2	147.6	16.5	37
PROD+	Full waste	Dietary shift	4.4	12.8	2.1	140.8	15.4	34
PROD+	Halve waste	BAU	8.1	11.3	1.9	128.2	14.2	21
PROD+	Halve waste	Dietary shift	4.0	11.0	1.9	121.3	13.1	19

Georg Carlsson

Hållbar intensifiering

Alnarpskonferensen, 2019-01-23



Klimatsmart företagsledning: Hållbar intensifiering i produktionen och anpassning till hållbar konsumtion



Georg Carlsson

Hållbar intensifiering

Alnarpskonferensen, 2019-01-23



Sustainable intensification i företagsledningen/ produktionsmanagement

Ove Karlsson, SLU



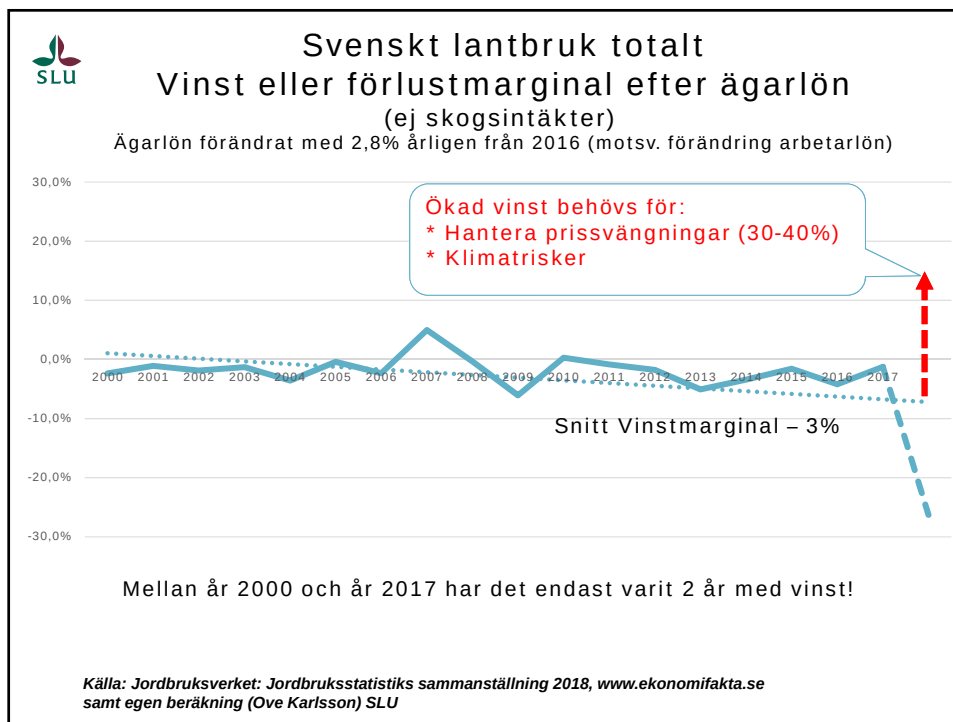
VÅR SYN PÅ FRAMTIDENS FÖRETAG OCH FÖRETAGARE



Hållbarhet - en självklarhet

Ekologiska hållbarheten

- Självklar för ett företag som arbetar i den gröna sektorn.
- Ständigt förbättra- inte bara uppnå
- En del i företagets samhällsansvar
- Ansvar för framtida generationer
- Värdeskapande- en fördel för att utveckla företagandet
- Vi har ett fantastiskt utgångsläge med kanske den mest hållbara produktionen i världen.
- Arbeta så att hållbarheten blir marknadsfördelar.



SLU

Den ekonomiska hållbarheten

- Största utmaningen för de gröna företagen i Sverige.
- Marginalerna (vinstnivå) alldeles för låga i förhållande till:
 - Risk (marknad o klimat)
 - Social hållbarhet
 - Trygghet och stabilitet i företagen
 - Möjligheten att arbeta mer proaktivt
 - Klara framtida investeringar för att nå hållbarhetsmålen
- Kräver en ny nivå hos företagarna och medarbetarna
- Svagaste grenen är marknaden
- Behöver jobba med intäktsökning för att prissättning reflekterar verkligt värde
- Möjlighet att skapa värde åt många olika marknader- marknaden är inte en standardkund!
- Strategi- göra rätt saker
- Management - göra sakerna rätt



Den sociala hållbarheten

- Svag som en effekt av låg ekonomisk hållbarhet.
- Ett starkt företagande kan skapa stark social hållbarhet om trygghet och stark motivation går hand i hand och alla individer utvecklas.
- Ett starkt företagande bidrar också till en positiv samhällsutveckling med utvecklande miljöer.

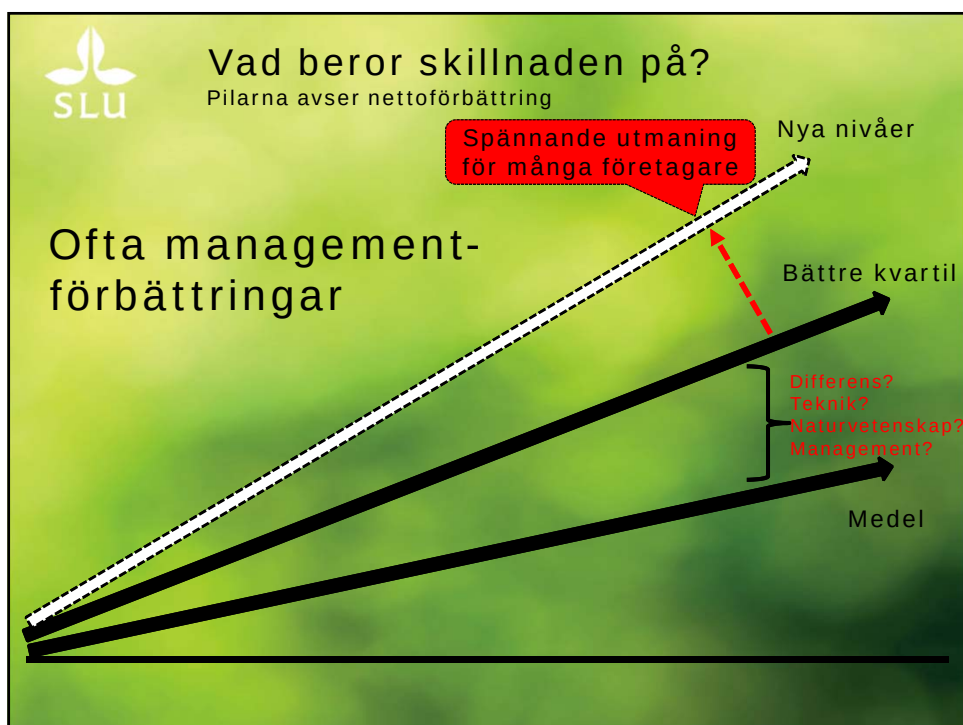


Backcasting - målstyrning



© 2011 The Natural Step







TACK FÖR ER UPPMÄRKSAMHET!



Georg Carlsson Ove Karlsson

Hållbar intensifiering

Alnarpkonferensen, 2019-01-23