

Extensivt, intensivt, nyodling eller beskogning?

Vad blir ekonomiskt hållbart i "Skarpt klimatläge"?

Bakgrund och antaganden:

1. Starkt ökad efterfrågan på animalier
2. Minska förbrukningen av fossil energi
3. Bättre odlingsbetingelser i Sverige
4. 0,5-1 milj. ha f.d. åkermark + bete

Kännetecken

Vägvinnare



**Miljöanpassad
användning av
handelsgödsel och
pesticider**

Kemikalieberoende

**Kraftfoderbaserad
djurproduktion**

**Foder från speciali-
serade växtodlings-
företag**

**Deltids- och
storföretag dominerar**

Energiodling

Stigfinnare



**Ej handelsgödsel
och pesticider**

Kretsloppsberoende

**Vallfoderbaserad
djurproduktion**

**Hemmaproducerat
foder**

**Familjeföretag
dominerar**

Energisparande

Jordbrukets energibalans, TWh

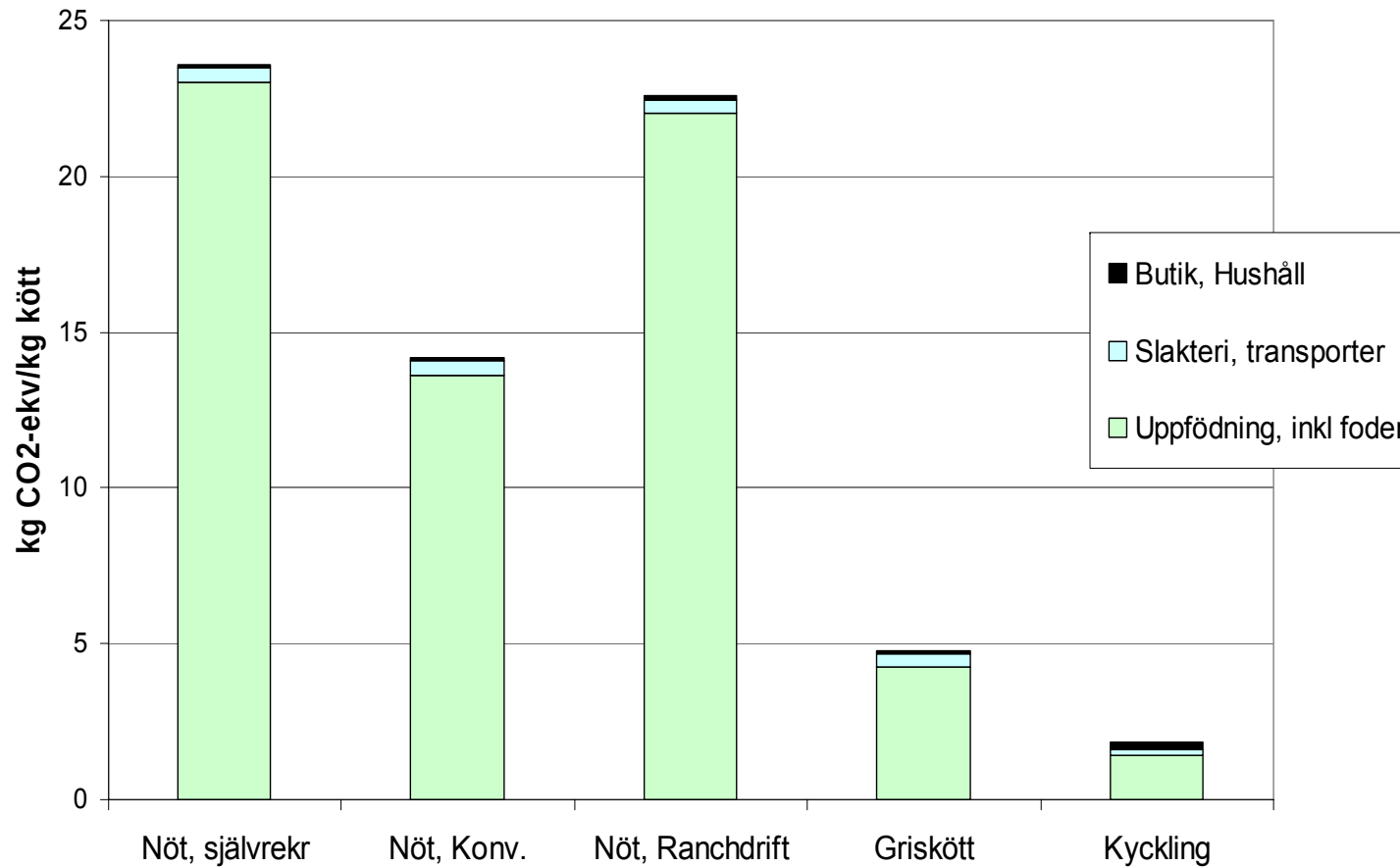
	1995	Vägvin- nare	Stigfin- nare	Stigfin- nare +
Bio- energi	1	29	10	15
Förbruk- ning	11	9	8	8
Netto	-10	20	2	7

Jordbrukets VHG-balans

10⁹ kg CO₂-ekvivalenter

	1995	Vägvin- nare	Stigfin- nare	Stigfin- nare+
CO ₂	3,2	2,6	2,3	2,3
CH ₄	3,8	2,5	5,4	5,3
N ₂ O	+	+	+	+
Bio- energi	-0,3	-8,4	-3,0	-4,4
Σ	> 6,3	> -3,3	> 4,7	>3,2

Nötköttets klimatpåverkan (1)



Källor: Maten och Miljön, LRF, 2002
SIK-Rapport 718



Biologisk mångfald + 100 kg kött/ha



Förlorad mångfald,
hög gräsproduktion
men bara 50 kg kött/ha
och mycket CH₄

Produktionskostnad för dikalvar

2/3 åkerb, 1/3 naturb, altk.=0, 1/2 byggk.,
basmask.i särk. (maskinring)

	50 kor	200 kor
Särkostnad 1&2	$2700/263=10,20$	$2400/263=9,10$
Särkostnad 3	$2500/263=9,50$	$1700/263=6,50$
Summa	19,70	15,60



Stor betesmark av
marginell åker +
björkhage +
tidigare skog

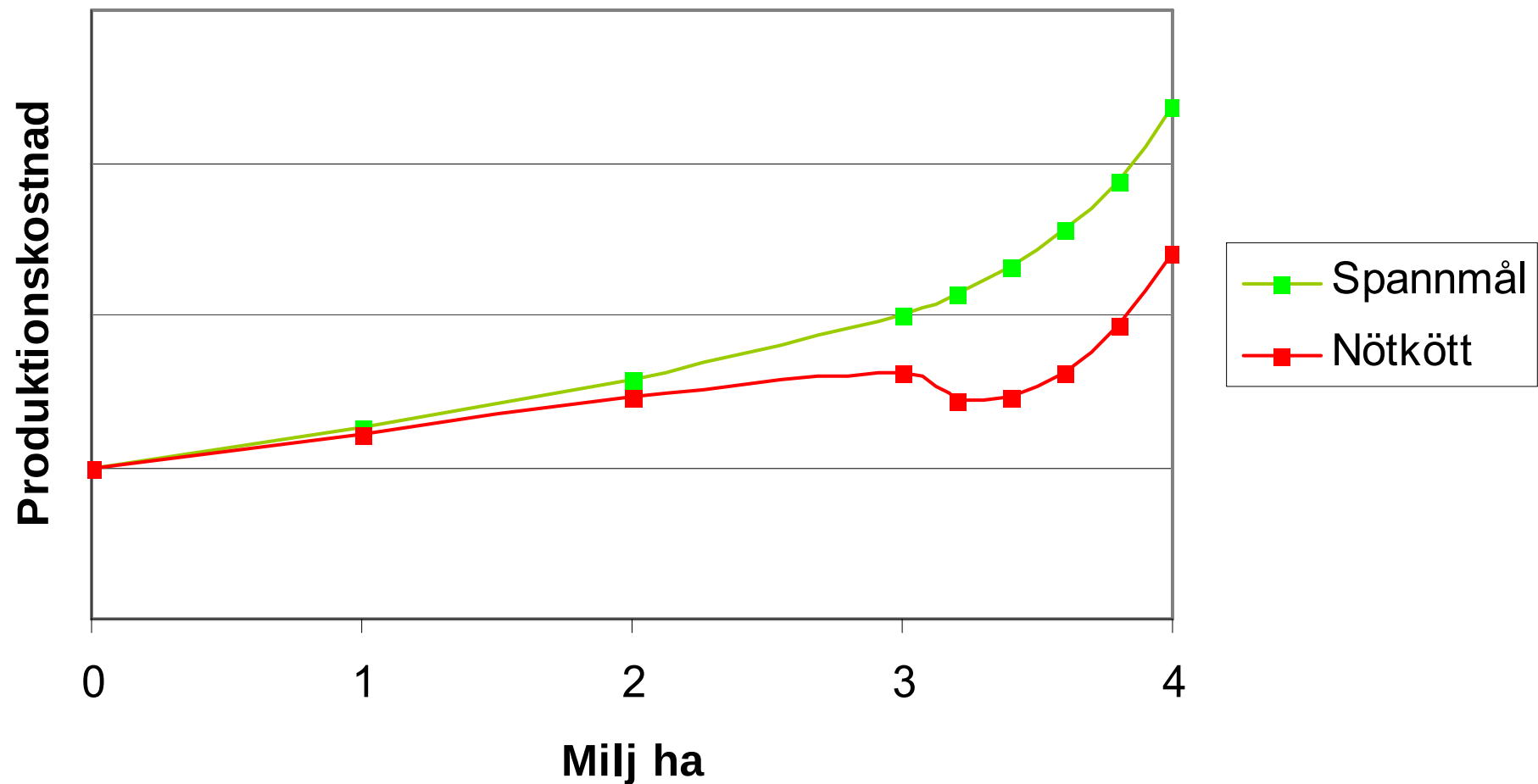
Produktionskostnad för korn i Götalands skogsbygder, 70 ha

Särkostnad 1 & 2	$3700/3400 = 1,09 \text{ kr/kg}$
Särkostnad 3	$1800/3400 = 0,53 \text{ kr/kg}$
Basmaskiner	$30' * 0,08/3400 = 0,71 \text{ kr/kg}$
Summa	$2,33 \text{ kr/kg}$

(Agriwise, 2008)

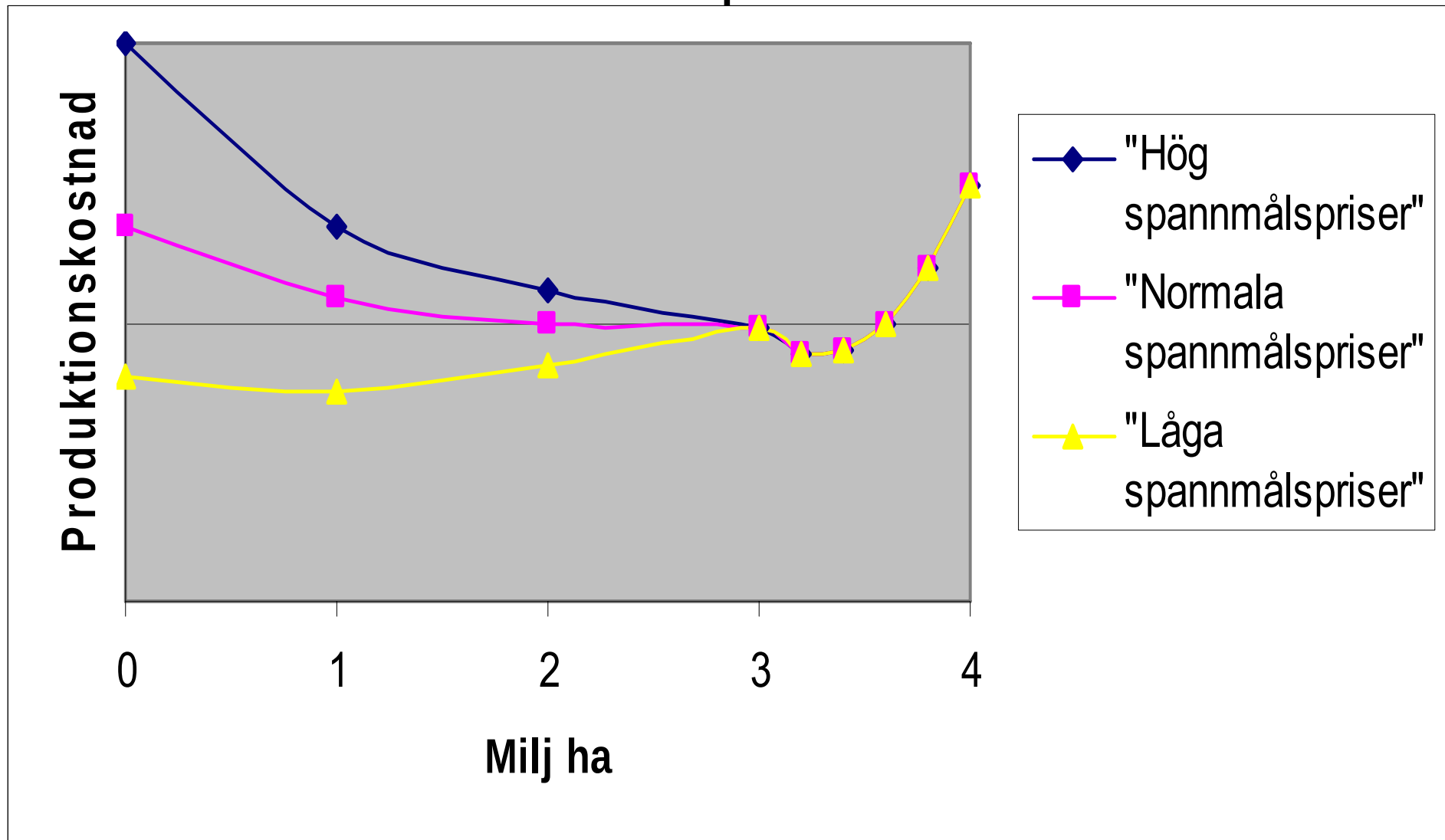
Produktionskostnad vid utökning av jordbruksarealen utöver 3 milj ha

Principskiss



Produktionskostnad för nötkött med beaktande av åkerns alternativkostnad

Principskiss



Skogsodlingens lönsamhet

kr / ha / år

	3 %	5 %
G36 (13 m ³)	≥ 800	≥ 200
G28 (8 m ³)	200	– 200
T20 (4 m ³)	– 200	– 400

Cellulosabaserade drivmedel

- Andra generationens etanol baserad på cellulosa → minskad efterfrågan på energispannmål (SJV2007:16)
 - "Carbon-negative biofuels from low-input high-diversity grassland" (Sc 8/12 06). "Poplar trees with more cellulose" (Sc 16/3 07)
 - Supergräs ger rekordavkastning (ATL 31/8 07)
 - Sågspån och GROT-baserad etanolfabrik i USA (JA 9/9 07)
- ökad efterfrågan på mark för skog och gräs

Sammanfattning

- **Intensiv**: **Ja** (friställa areal för bl.a energigrödor)
- **Extensiv**: **Möjligen** på kort sikt. **Nej** på lång sikt
- **Uppodling**: **Ja** (bl.a. till stora betesfållor)
- **Beskogning**: **Ja** (bl.a. bygga upp förråd av energived)