

Vägen mot klimatneutral och miljösmart nöt-och lammproduktion – uppdaterade miljöavtryck och kvantifierade förbättringsåtgärder

Projektperiod: feb 2021-dec 2022

Danira Behaderovic
RISE Livsmedel, Hållbara matsystem

Lantbruksforskningsdagen 2025-11-06



Projektdeltagare

Serina Ahlgren, RISE

Danira Behaderovic, RISE

Stefan Wirsenius, Chalmers

Anna Hessle, SLU

Annelie Carlsson, SLU

Eddie von Wachenfeldt, SLU

Per Toräng, SLU

Olle Kvarnbäck, Naturvisaren

Anett Seeman, Gård & djurhälsan

Theo den Braver, Gård & djurhälsan

Anna Jamieson, Sveriges nötköttsproducenter

Johanna Bengtsson, Svenska Köttföretagen

Theres Strand, Svenska Köttföretagen

Tomas Olsson, Lammproducenterna

Referensgrupp

Anna Woodhouse, NORSUS

Elin Röös, Pernilla Tidåker, SLU

Elina Matsdotter, HK Scan

Elof Nilsson, Svenska Fåravelsförbundet

Fredrik Sundblad, LRF

Robin Lindström, Coop

Fallstudier

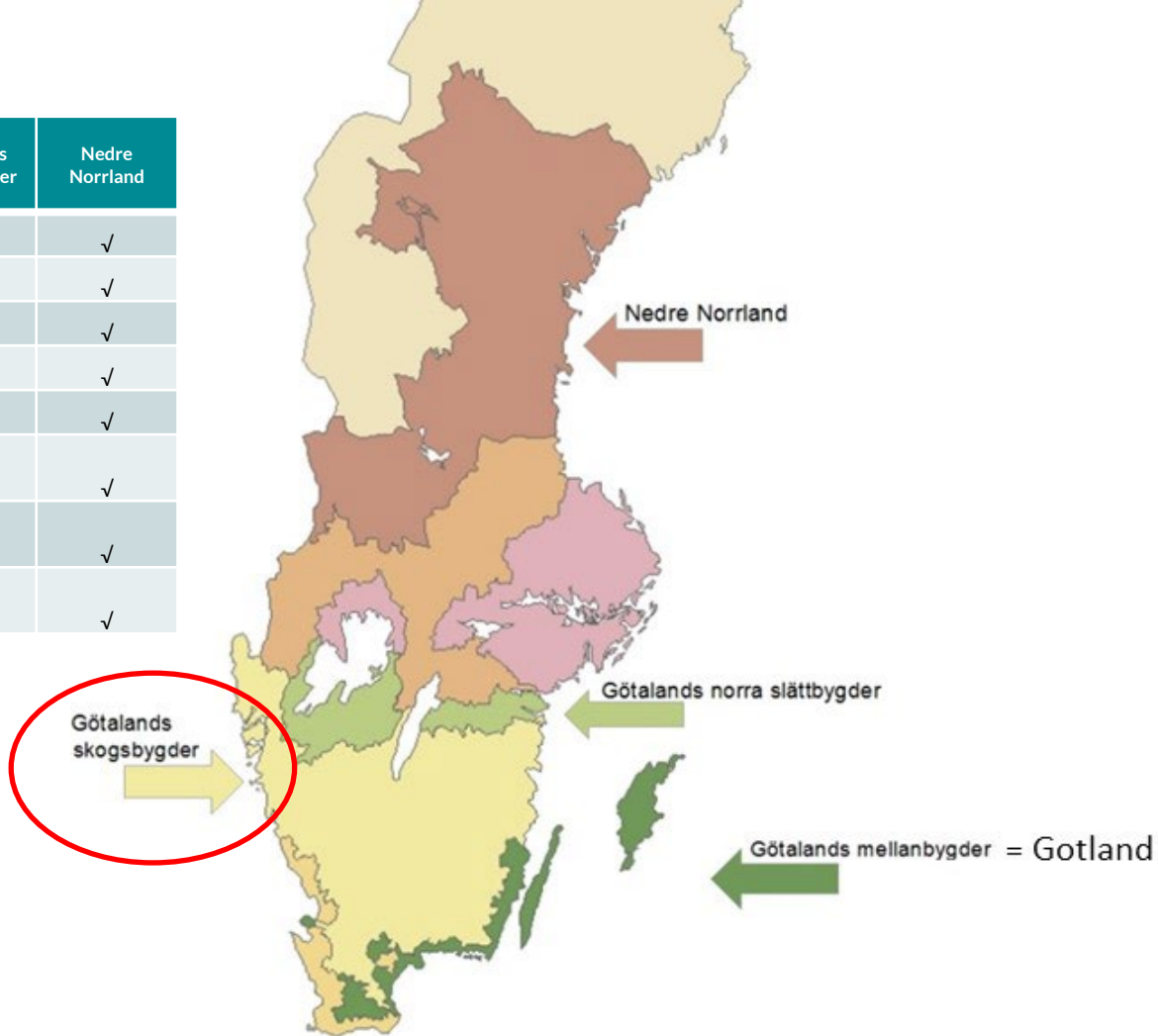
	Djurslag		Beskrivning	Slaktålder månader
	Mjölkras	Tjur	Inte kastrerad, föds upp intensivt på stall	18
		Stut	Kastrerad, ute på bete	26
	Köttras	Tjur	Inte kastrerad, går med moderdjur på bete, efter avvänjning uppfödning på stall	15
		Stut	Kastrerad, ute på bete	24
		Kviga	Ute på bete	24
	Lamm	Höstlamm	Föds på våren, slaktas på hösten, ute på bete	5
		Vinterlamm	Föds på våren, slaktas på vintern, ute på bete	10
		Vårlamm	Föds på vintern, slaktas på våren, betar inte	3-4

Typisk produktion
 Ska vara representativt.
 Alltså inte fritidsbonden
 och inte heller den absolut
 bästa producenten

Påverkan från föräldradjur
inkluderad

Geografisk spridning

		Götalands mellanbygder (Gotland)	Götalands norra slättbygder	Götalands skogsbygder	Nedre Norrland
Mjölk/kött	Tjur		✓	✓	✓
	Stut		✓	✓	✓
Diko	Tjur		✓	✓	✓
	Stut		✓	✓	✓
	Kviga		✓	✓	✓
Lamm	Höstlamm	✓		✓	✓
	Vinterlamm	✓		✓	✓
	Vårlamm	✓		✓	✓



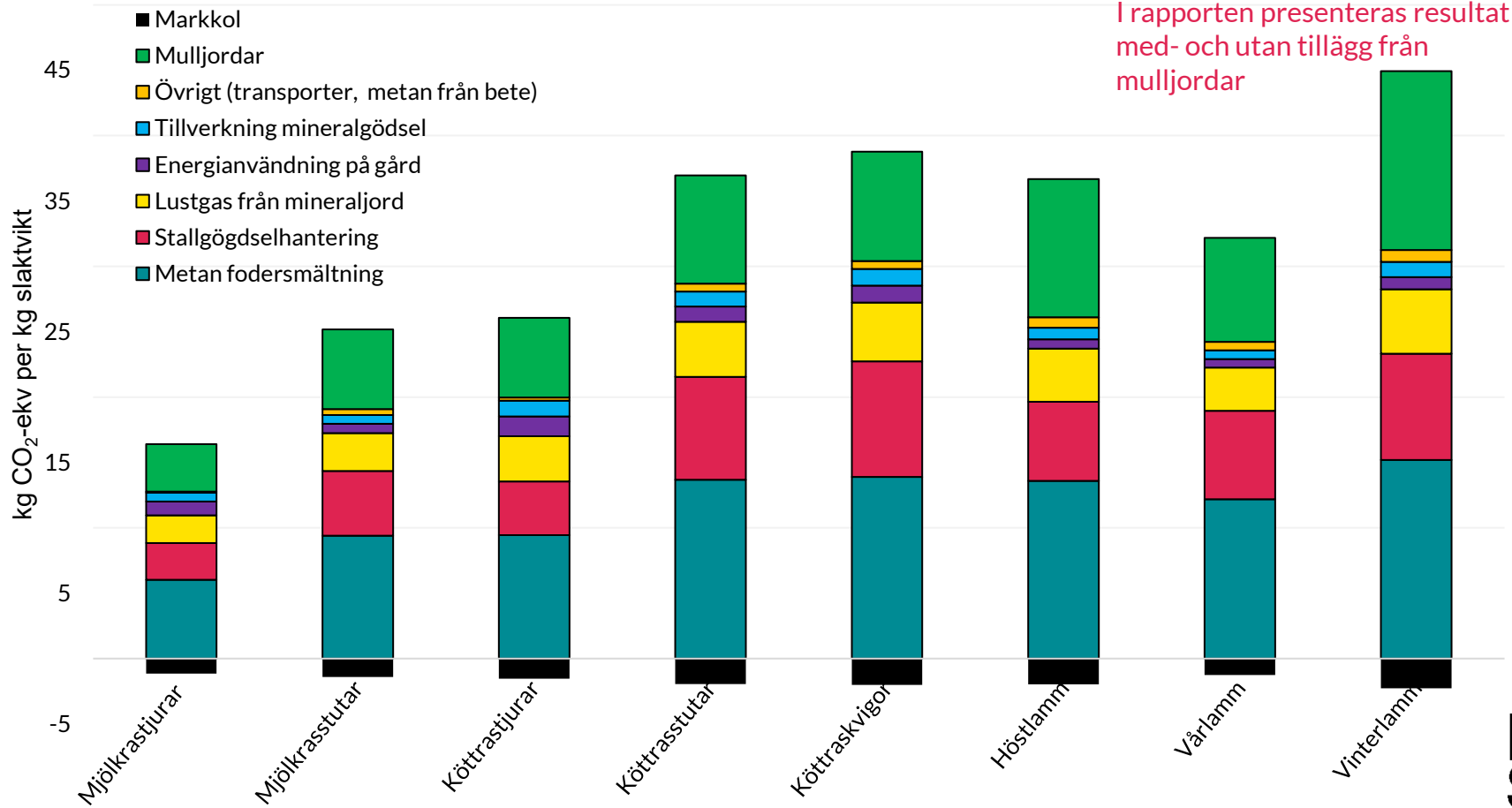
Metoder



- Systembeskrivning av experter och offentlig statistik
- Livscykelanalys
 - Senaste nytt i metodväg
 - Ekonomisk allokering (5-årsmedelvärden)
- Markkol enligt SLU-studie som bygger på verkliga mätningar
- Mulljordar enligt schabloner
- Ny metod för bedömning av biologisk mångfald

- Besättningsstorlek
- Betessystem
- Foderstat
- Avkastning grödor
- Eko/konv produktion etc

Resultat klimat (Gsk)



Åtgärder för minskad klimatpåverkan

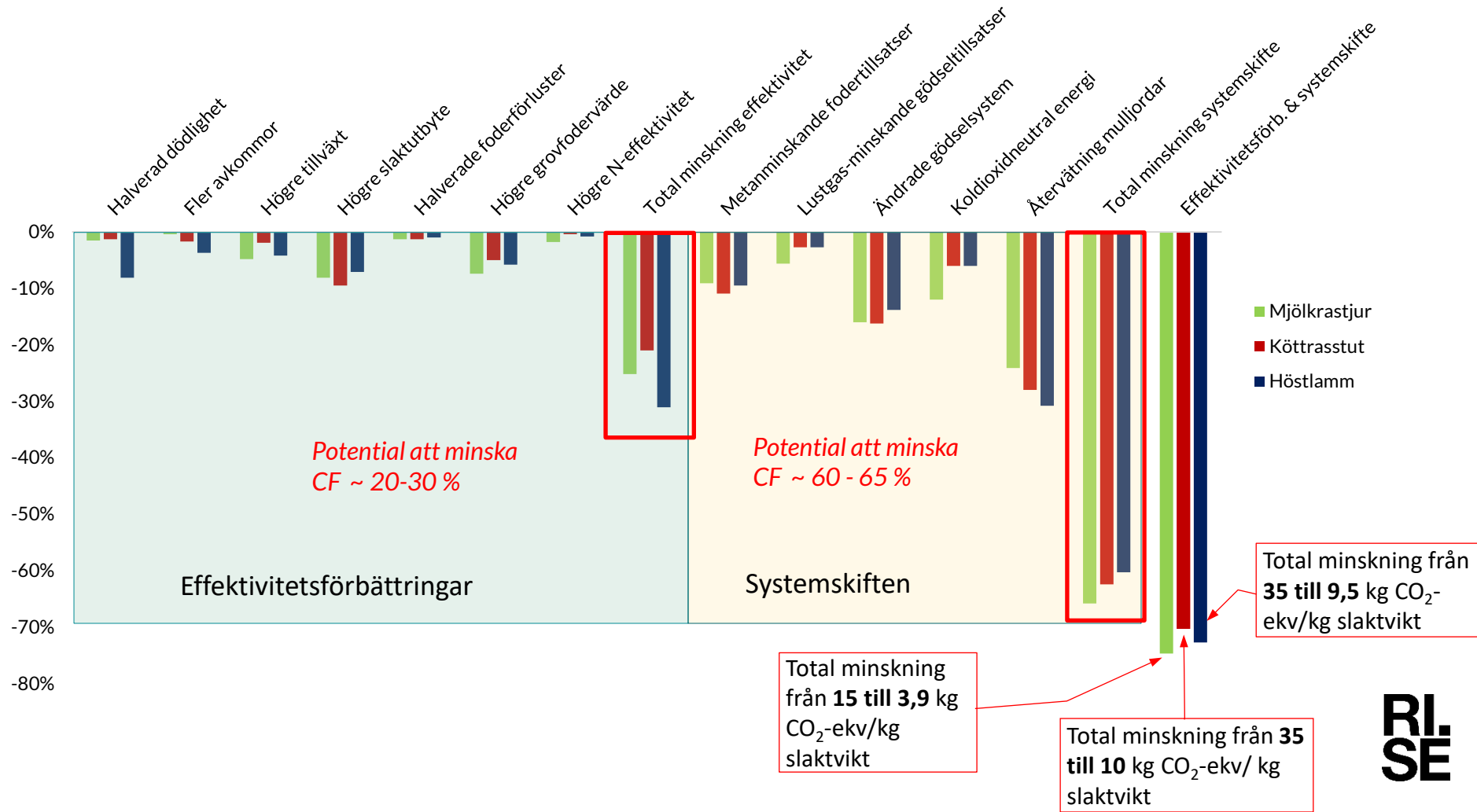
Urval av åtgärder

Effektivitetsförbättringar

Djur	
Åtgärd 1	Minskad dödlighet: halverad för alla djurkategorier jämfört med idag
Åtgärd 2	Fler avkommor: för nöt 5 % fler födda kalvar per betäckt ko och år; för lamm 10 % fler födda lamm per tacka och år
Åtgärd 3	Högre tillväxt: för nöt 10 % högre viktökning per dag för slaktdjur; för lamm 20 % (exklusive vinterlamm)
Åtgärd 4	Högre slaktutbyte: 10 % högre slaktutbyte för nöt och lamm
Foder	
Åtgärd 5	Minskade förluster i grovfoderkedjan: halverade förluster i lagring och utfodring
Åtgärd 6	Högre fodervärde hos grovfoder: 10 % högre energiinnehåll i grovfoder till ungdjur
Åtgärd 7	Högre kväveeffektivitet i växtodling: 20 % lägre kvävetillförsel i mineralgödsel med bibehållen skörd

Systemskiften

Åtgärd 8	Fodertillsatser som minskar metanbildning vid fodersmältning
Åtgärd 9	Nitrifikationshämmare som minskar N ₂ O-bildning i mark
Åtgärd 10	Åtgärder gödsel (surgörning för nötkreatur, byte till fastgödsel lamm)
Åtgärd 12	Koldioxidneutral energitillförsel
Åtgärd 13	Återvätning mulljordar

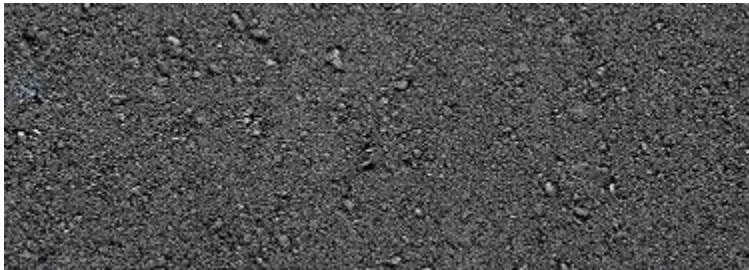


Påverkan på biologisk mångfald

Beräkning av påverkan på biologisk mångfald

- Ett poängsystem 0-10 000 poäng per hektar
- Tillägg för:
 - Eko-odlad åkerareal
 - Fältstorlek åker

Hårdgjord yta 0 poäng



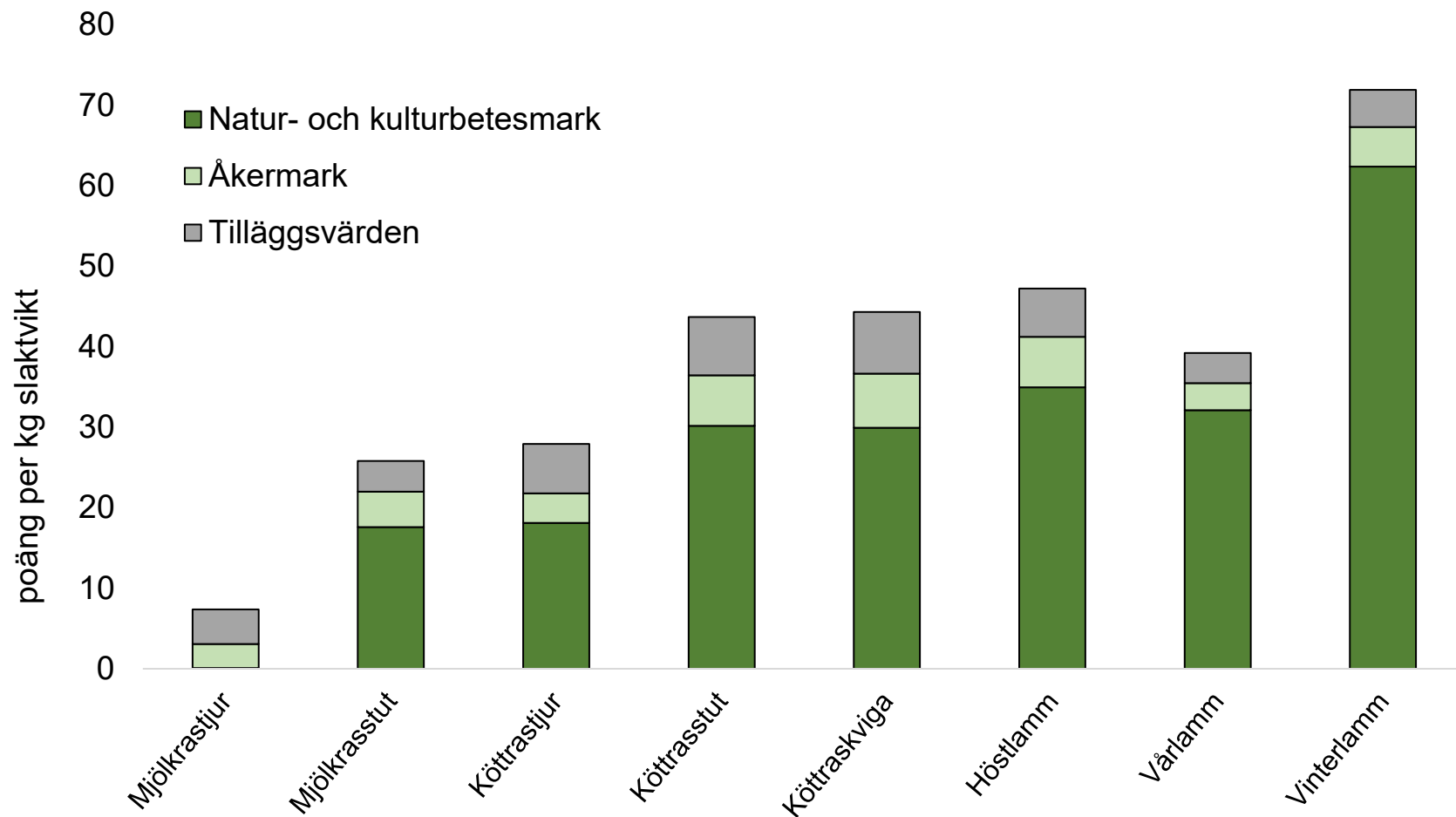
Finaste naturbetet 10 000 poäng



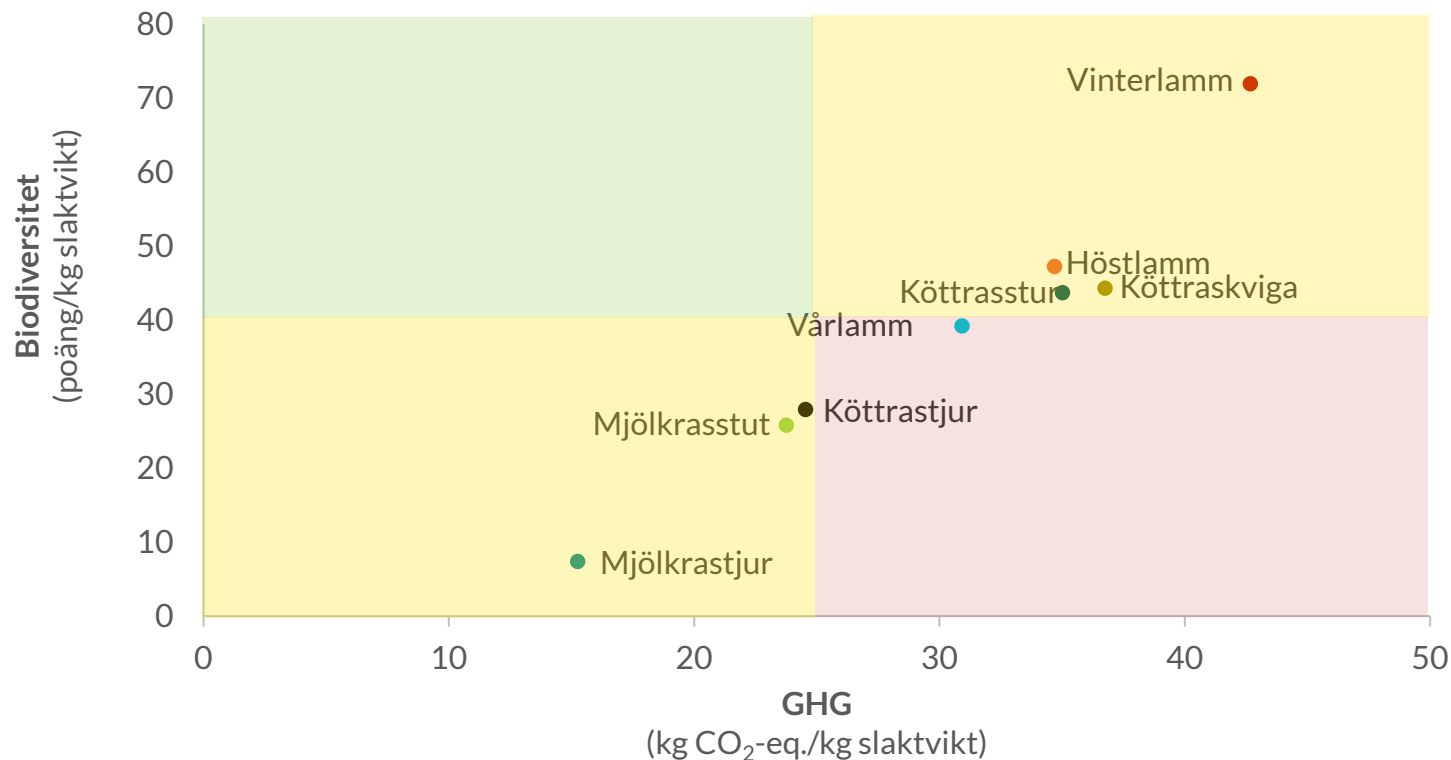
Poängskalan

	Poäng per hektar
Naturbetesmark	5 000 – 10 000
Kulturbetesmark	4 000
Slåttervall med baljväxter, sen skörd (efter midsommar)	3 000
Slåttervall med baljväxter, tidig skörd	2 000
Betesvall på åker, gräsvall	2 000
Betesvall gräs + baljväxter	2 500
Baljväxter, åkerböna	2 000
Baljväxter, ärter	1 500
Oljeväxter (raps)	2 000
Spannmål (korn, havre, vete, helsädesensilage)	1 000
Majs	1 000
Socketbeta	1 000

Resultat biologisk mångfald (Gsk)



Klimat vs biologisk mångfald



Avslutande kommentarer

Större skillnad mellan **produktionssystem** än **produktionsområde**

Stora möjligheter att minska växthusgasutsläppen framöver → målkonflikten klimat vs. biologisk mångfald minskar

Gårdsnivå - gårdsspecifika beräkningar och vad kan jag göra på min gård med mina förutsättningar?

Systemskifte – område i rörelse



- Vetenskaplig publikation

<https://ri.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1887250&dswid=-3844>

- RISE rapport 2022:143

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1718732/FULLTEXT01.pdf>

- Populärvetenskaplig sammanfattning 2023:13

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:ri:diva-63777>

Danira Behaderovic

danira.behaderovic@ri.se

+46 73 084 92 95