





Bruk av «HolosNor» klimakalkulator i rådgiving på melkeproduksjonsbruk



Klimagassutslipp fra husdyrproduksjonen
Ski 7.februar 2017

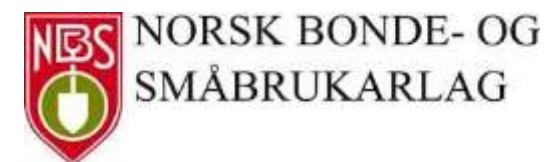


Tone Roalkvam, TINE Rådgiving



Klimasmart Landbruk – vårt felles klimaarbeid

- ✓ Formål: Utvikle bedre verktøy for å dokumentere og redusere landbrukets klimaavtrykk.
- ✓ Prosjektet eies av samvirket Landbrukets Klimaselskap SA.
- ✓ Inviterer flere medeiere.



NORGES BONDELAG



Hvorfor bedre klimaverktøy i landbruket?

- ✓ Mange klimaløsninger i landbruket – men mangelfullt klimaregnskap
 - Flere klimatiltak i landbruket fanges ikke opp
 - Usikre utslippstall for flere kilder – behov for mer kunnskap
- ✓ Landbrukets KLIMAKALULATOR blir et ledd i kunnskapsdugnaden



Klimasmart Landbruk

Klimamodell

- Utvikle en klimamodell for å beregne klimagassutslipp på gården

Rådgivning

- Utvikle et rådgivningskonsept for bonden

Kommunikasjon

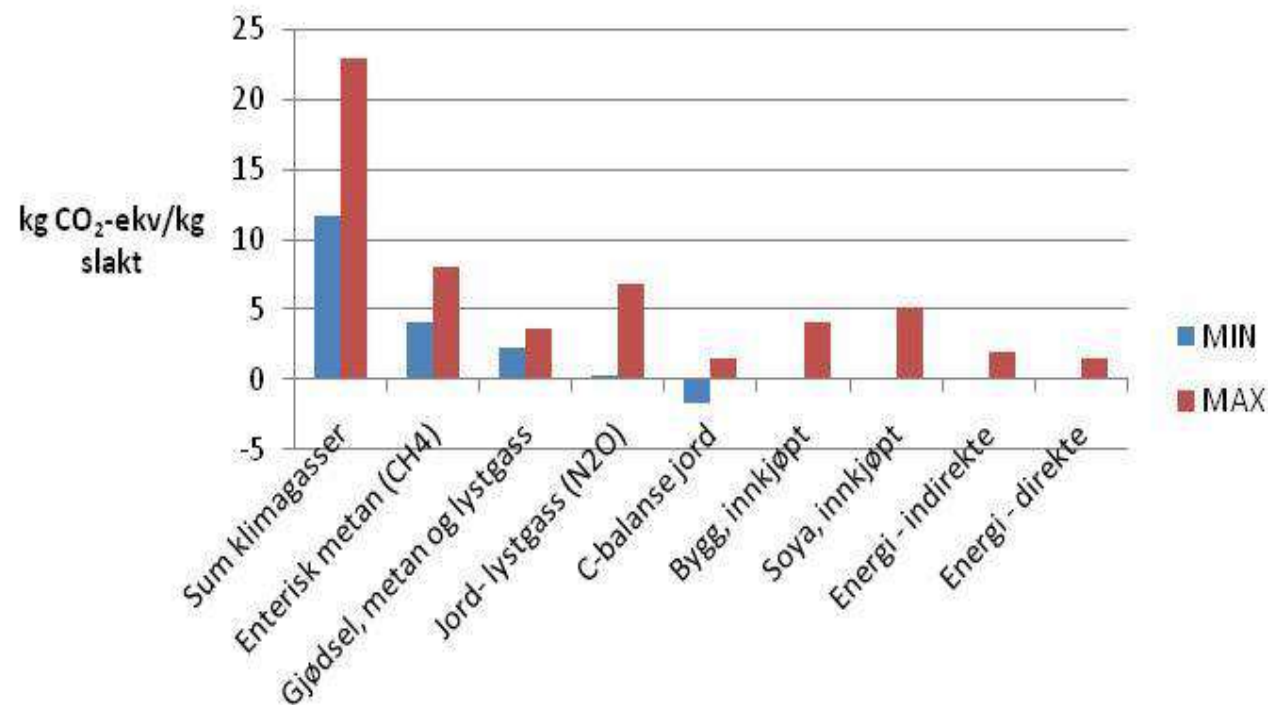
- Formidle kunnskap om klimasmart landbruk



Hvorfor bedre klimaverktøy i landbruket?

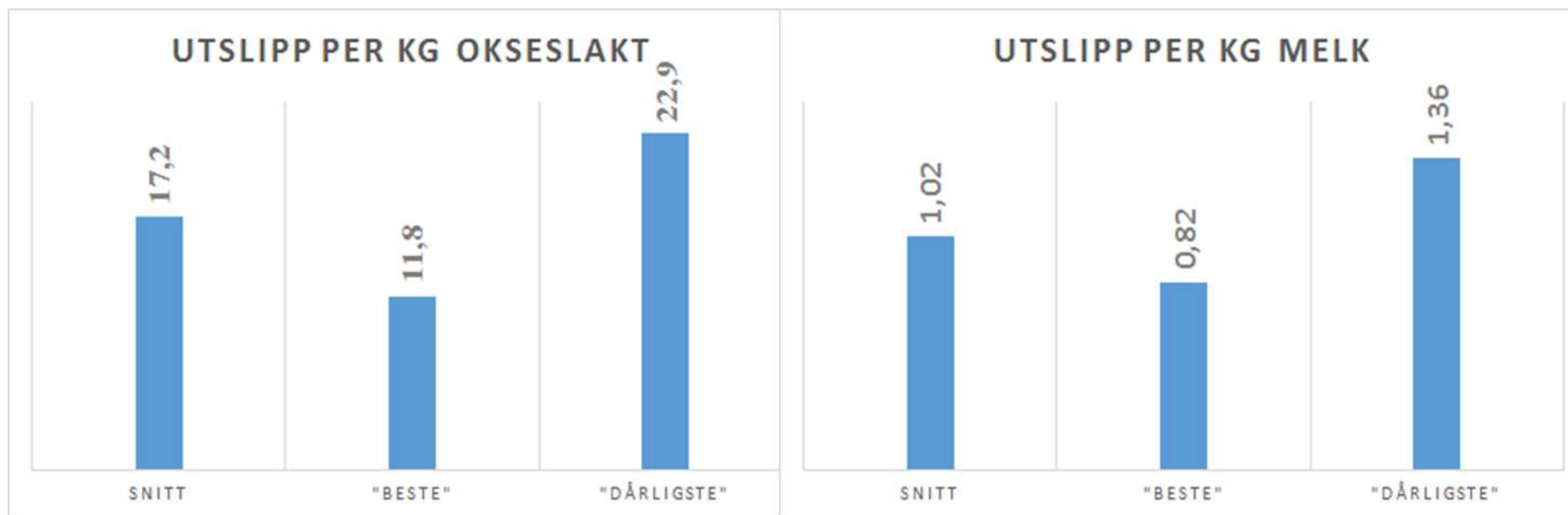
- ✓ Stor variasjon i klimaavtrykk fra samme produksjon
- ✓ Bedre systemer for «benchmarking» og rådgiving gjør det mulig å lære av de beste «best practice»
- ✓ Ingen «one-size fits all»

Variasjon i klimagassutslipp fra ulike faktorer mellom 30 norske kombinert mjølk/kjøtt bruk (Bonesmo et al., 2013)





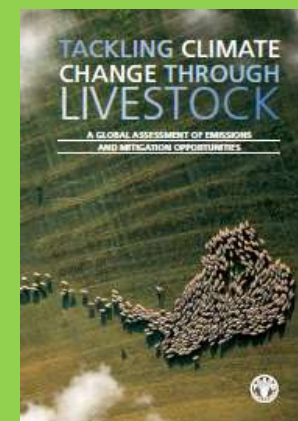
Variasjon mellom gårdsbruk

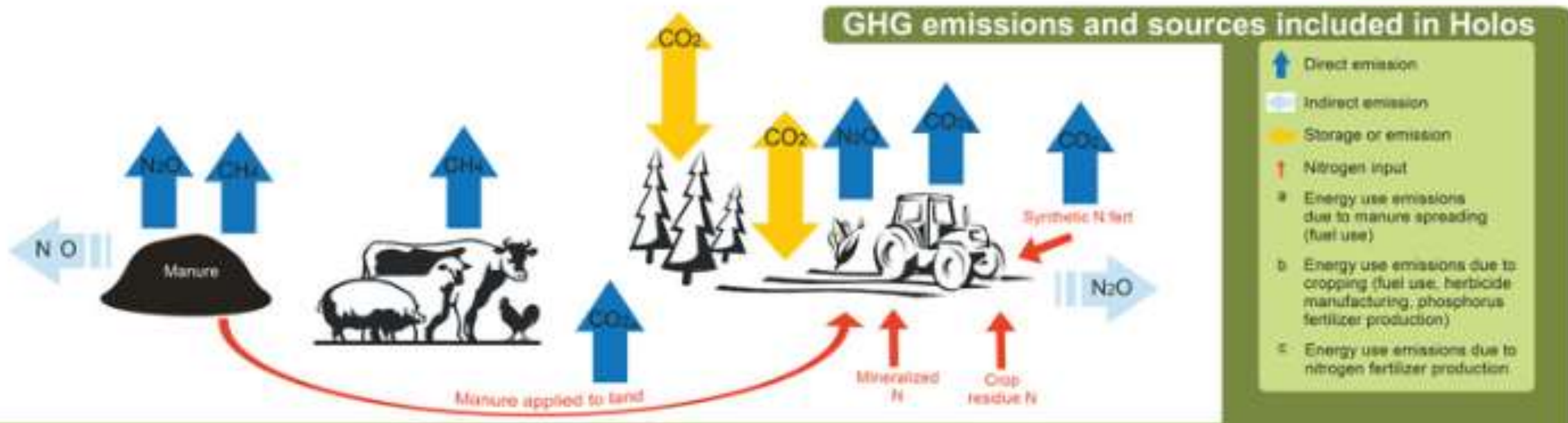


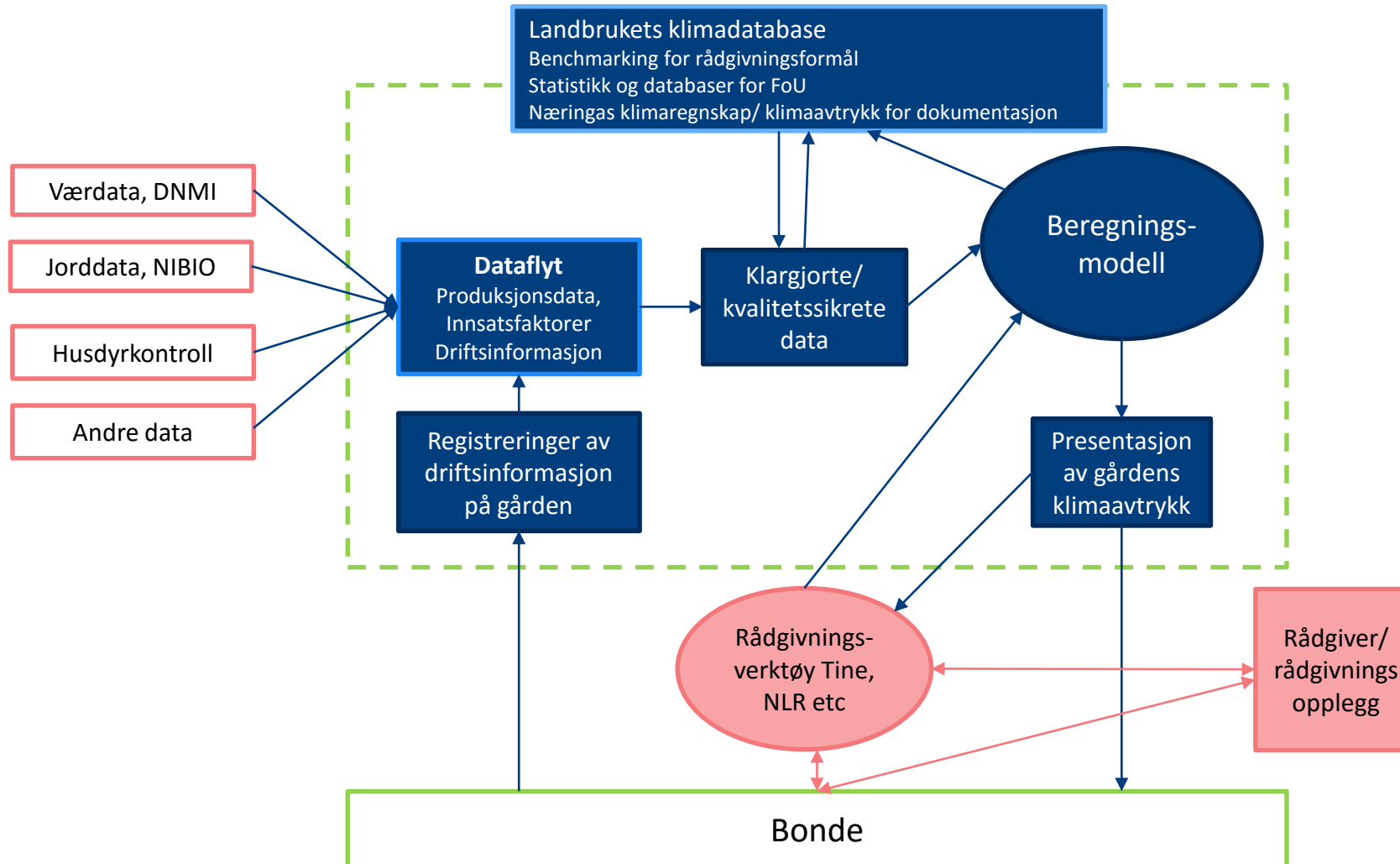
Norge har et godt utgangspunkt for en klimavennlig matproduksjon!

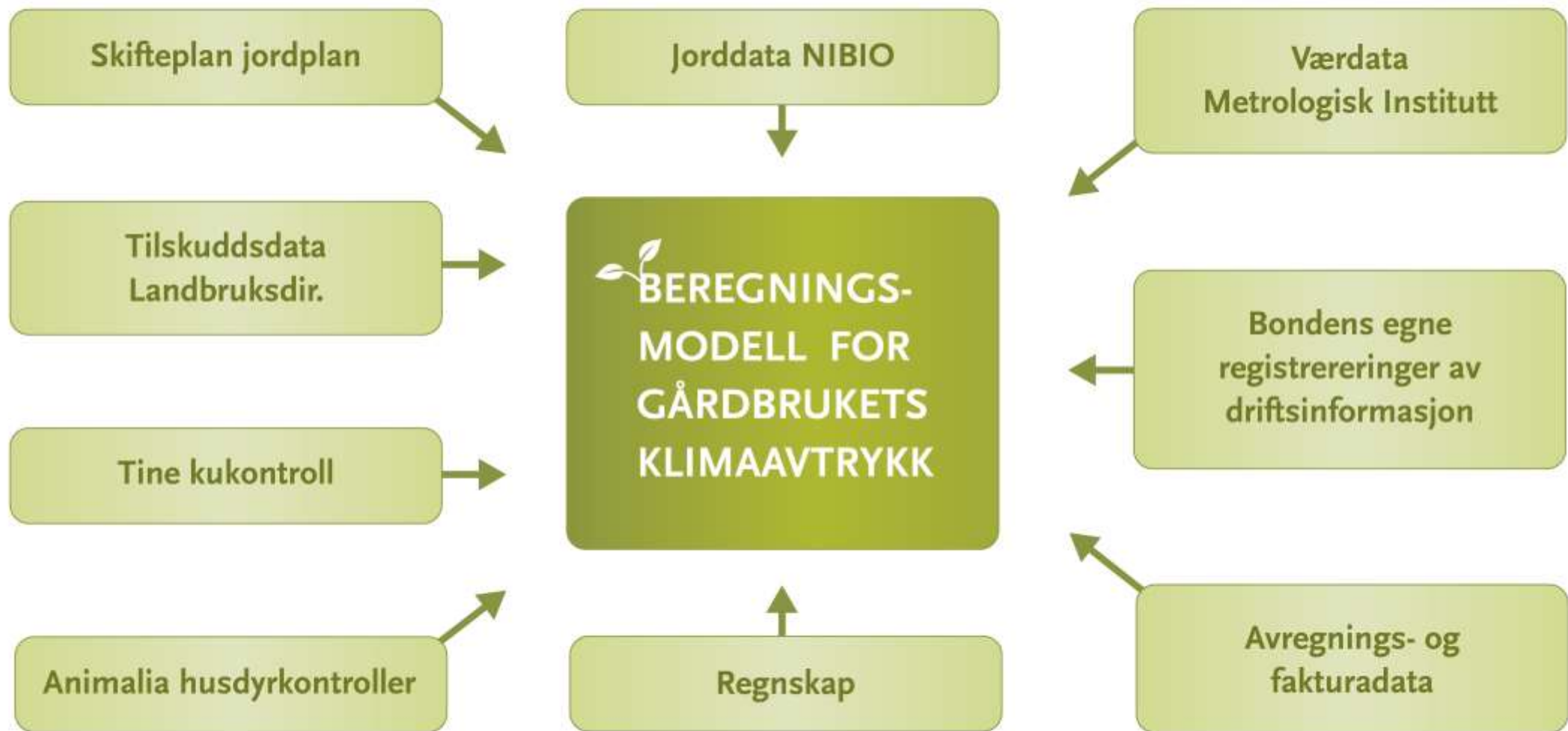


	Utslipp av klimagasser, CO ₂ -eq per kg produkt			
	Verden ¹		Norge ²	
	Melk	Kjøtt	Melk	Kjøtt
Mjølkeku, kombinert produksjon	2,6	18,2	1,0	17,3
Spesialisert kjøttproduksjon, ammeku		67,6		











- ### Velg skifte
- BRÅSMARK
- GrasEngFieraarig
- Sanda
 - Bakkan
 - Nylandet
 - Sandbakken myr
 - Storbekken
 - Stormyra
 - Halla
 - Firkanten
 - 30 måla
 - Skotrea
 - Brusbakken
 - Pumphuse
 - Ognheim
 - Liflata
 - Sandbakken
 - Stuekra
 - Myra
 - Fossenget
 - Fjellmyra
 - Smihaugen



Sanda

	Simulering	Kjebu Fellesfjos Ans
Plantetype	GrasEngFieraarig	GrasEngFieraarig
Areal	17,84 dekar	17,84 dekar
Lystgass (CO ₂ ekv per kg TS)	0,26 kg	0,26 kg
Karbon (CO ₂ ekv per kg TS)	-0,10 kg	-0,10 kg
Avling per dekar	767,69 kg TS	767,69 kg TS
Avling total	1 369,91 kg TS	1 369,91 kg TS

Avling

	Simulering	Kjebu Fellesfjos Ans 2016
Plantetype	GrasEngFieraarig	GrasEngFieraarig
Avling kg TS	767,69	767,69
Halmfjening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redusert jordarbeid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Kunstgjødsel, kg N per dekar

	Simulering	Kjebu Fellesfjos Ans 2016
Vår	6,1	6,1
Sommer	6,75	6,75
Høst	0	0

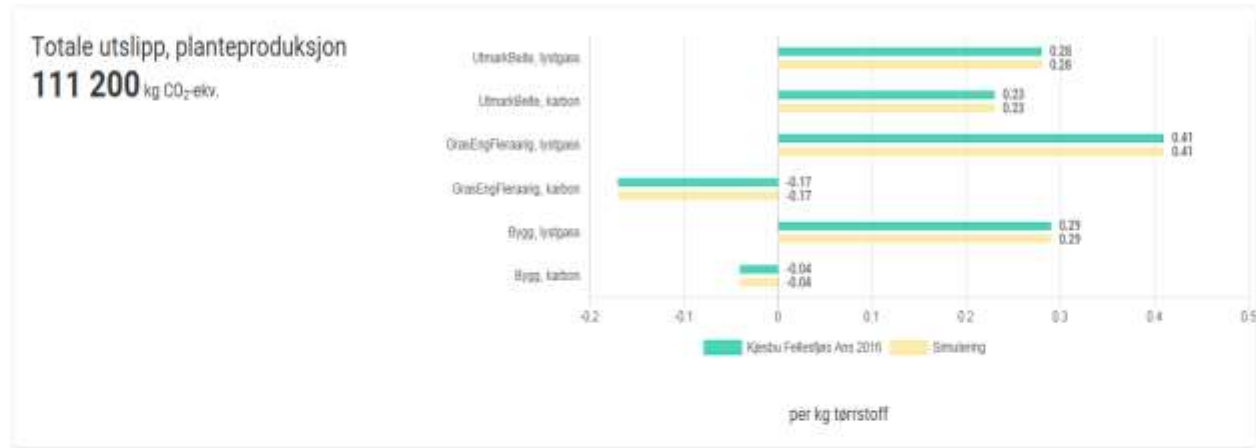
Husdyrgjødsel, kg N per dekar

	Simulering	Kjebu Fellesfjos Ans 2016
Vår	4	4
Sommer	4	4
Høst	0	0



Utslippstallutløser

Sammenheng Jord/Planter Storfe Energi og innsatsfaktorer Driftsinformasjon Nedfettinger Status



Velg skifte

GRASMARK

GrasEngFleraarig

- Sanda
- Bakkan
- Nylandet
- Sandbakken myr
- Storbekken
- Stormyra

Sanda

	Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans
Plantetypa	GrasEngFleraarig	GrasEngFleraarig
Areel	17,84 dekar	17,84 dekar
Lystgass (CO ₂ ekv per kg TS)	0,26 kg	0,26 kg
Karbon (CO ₂ ekv per kg TS)	-0,10 kg	-0,10 kg
Avling per dekar	767,69 kg TS	767,69 kg TS
Avling total	1 368,91 kg TS	1 368,91 kg TS

Avling

	Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans 2016



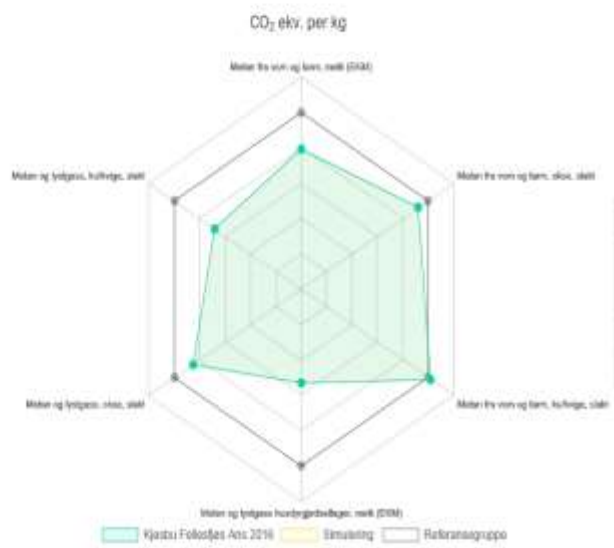
https://www.landsbruksdatafyt.no/til_klimakalkulator/ Utløpskalkulator

[Bil](#) [Bedger](#) [Favoritter](#) [Vpikay](#) [Hjelp](#)

[Sammendrag](#) [Jord/Planter](#) **Storfe** [Energj og innsatsfaktorer](#) [Driftsinformasjon](#) [Nedlastinger](#) [Status](#)

Netto utslipp av klimagasser fra dyr og husdyrgjødsellagring per produsert enhet

CO₂ ekv. per kg



CO₂ ekv. per kg

	Milk, EKM		Kvifuge, støtt		Dise, støtt	
	Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans 2016	Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans 2016	Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans 2016
Metan fra vom og tarm	0,31	0,31	6,47	6,47	6,03	6,33
Lystgass fra husdyrgjødsellager	0,05	0,05	1,36	1,36	1,27	1,27
Metan fra husdyrgjødsellager	0,05	0,05	1,28	1,28	1,14	1,14

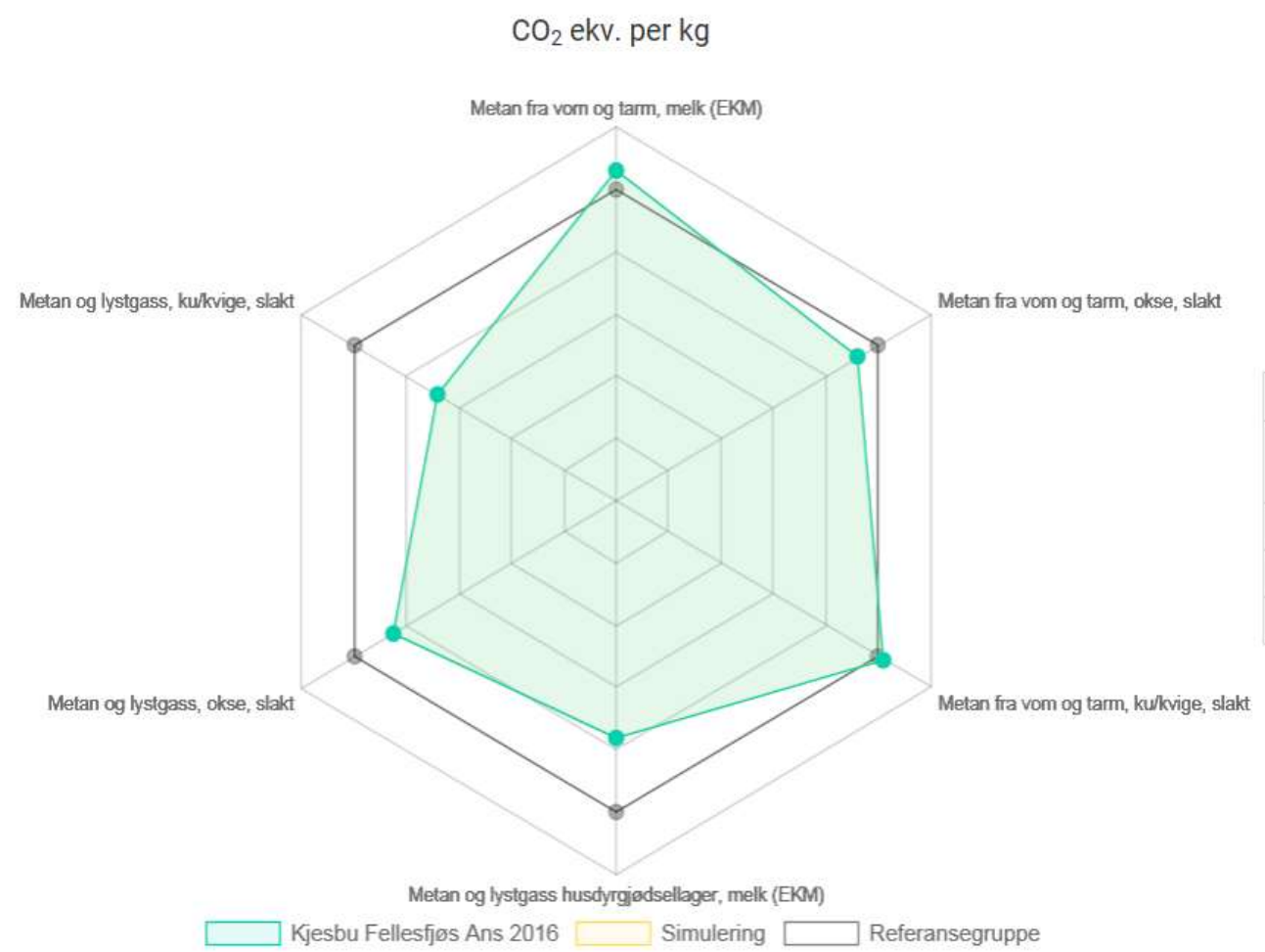
■ Kjøstu Fellesfjes Ans 2016 ■ Simulering ■ Referansegruppe

Gård

Fett, melk %		Protein, melk %		Spjøttelager-type		Melkeproduksjon, kg melk, gj, støtt i laktasjon	
Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans 2016	Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans 2016	Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans 2016	Simulering	Kjøstu Fellesfjes Ans 2016
4,29	4,29	3,29	3,39	Elvestgøttel storfe	Elvestgøttel storfe	32,38	32,31

Dyr

Netto utslipp av klimagasser fra dyr og husdyrgjødsellagring per produsert enhet



CO₂ ekv. per kg

	Melk, EKM		Ku/kvige, slakt		Okse, slakt
	Simulering	Kjesbu Fellesfjøs Ans 2016	Simulering	Kjesbu Fellesfjøs Ans 2016	Simulering
Metan fra vom og tarm	0,41	0,41	8,47	8,47	6,33
Lystgass fra husdyrgjødsellager	0,07	0,07	1,36	1,36	1,27
Metan fra husdyrgjødsellager	0,07	0,07	1,28	1,28	1,14



Browser address bar: https://www.lanbruksdata.tine.no/04_Hjemskullabot/F/

Page title: Utslippskalkyletr

Navigation menu:

- l. Sammenheng
- Jord/Planter
- Storle
- Energi og Innsatsfaktorer
- Driftsinformasjon
- Nedlastinger
- Status

Netto utslipp av klimagasser



Produksjon



Kjesbu Fellesfjøs 11.1.2018:



Foto: medlem.nortura.no



Foto: NMBU



Foto: NIBIO



- **Mål:**

Produsere mat på en mer klimariktig måte. Utgangspunkt i dagens produksjon

- **Metode:**

Koble klimaperspektivet til dagens drift

Beregne dagens utslipp og se på potensialet for forbedringer. Følges opp av konkret og realistisk rådgiving

- **Resultat:**

Gode klimaråd er nesten alltid råd som reduserer kostnader, øker avlingspotensialet og derfor slår ut positivt for bonden!!


 Kg CO₂-ekvivalenter/kg EKM

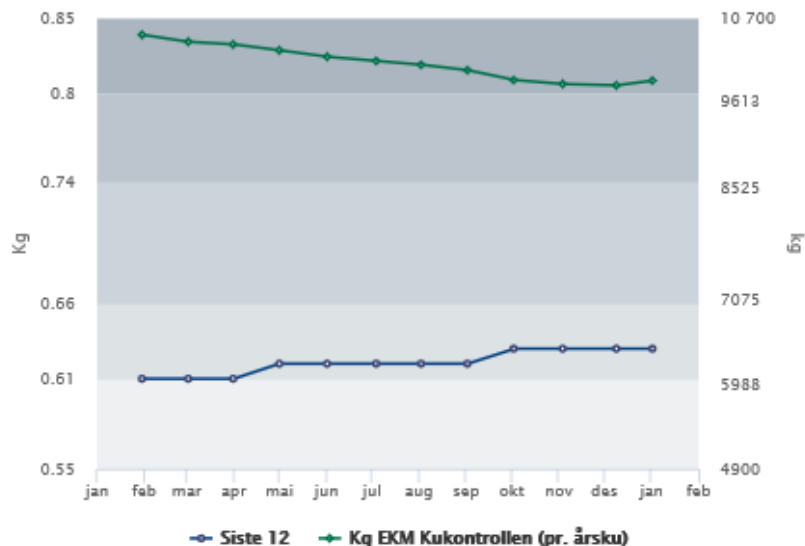
0.63
[Legg til i styringspanel](#)


Hvilken periode vil du se?

-
- Siste 12 måneder
-
-
- Siste 3 kalenderår

Hvilke tall vil du se?

-
- Snitt (siste 12 mnd)
-
-
- Månedsresultat



Hva vil du vise i grafen?

-
- Vis kun Kg CO
- ₂
- ekvivalenter/kg EKM
-
-
- Kg EKM Kukontrollen (pr. årsku)
- 9894
-
-
- Kg CO
- ₂
- ekvivalenter fra metan/kg EKM
- 0.49
-
-
- Kg CO
- ₂
- ekvivalenter fra lystgass/kg EKM
- 0.131

Veien videre

- ✓ Gradvis utvikling av klimakalkulator for alle gårdsproduksjoner fram mot 2020.
 - Piloter på melk, korn og ammeku i 2018.

- ✓ Hvordan lykkes vi sammen?
 - Utvikle et produkt som kommer både samfunnet og bonden til nytte.
 - Samarbeid/samhandling
 - i næringa om kunnskapsbygging
 - og med myndighetene om ressurser til videre utrulling og drift.





Takk for oppmerksomheten!