

Metode for beregning av klimagassutslipp på gårdsnivå

Dokumentasjon av effekt av tiltak.

 **Klimasmart Landbruk**

Elin H. Sikkeland, Norsk landbruksrådgiving Trøndelag



NORGES BONDELAG



Klimasmart Landbruk – vårt felles klimaarbeid



Felleskjøpet Rogaland Agder



FRA AVL TIL BIFF

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



NORSK BONDE- OG SMÅBRUKARLAG



GARTNERHALLEN



KJØTT- OG FJØRFEBRANSJENS LANDSFORBUND



NORGES BONDELAG

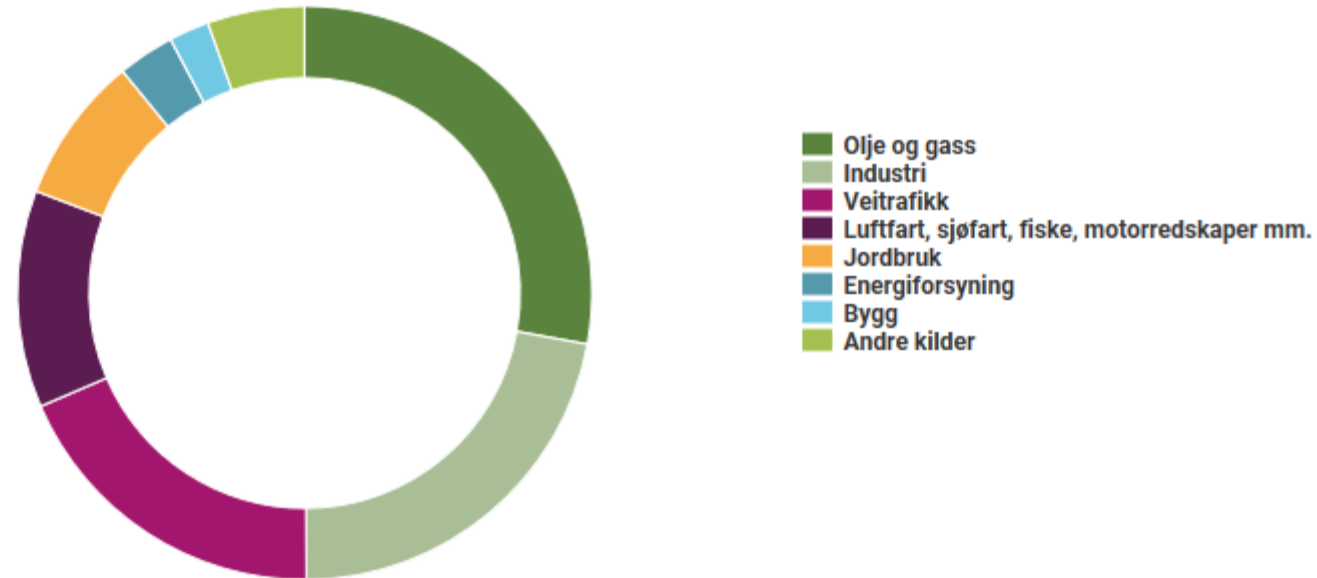


Nortura
bondens selskap

Klimagassene Norge. Ca 8 % fra landbruk

Utslipp av klimagasser i fordelt på kilde i 2016

Totalt 53,4 millioner tonn CO2-ekvivalenter



Kilde: Statistisk sentralbyrå (SSB) Lisens: [Norsk Lisens for Offentlige Data \(NLOD\)](#)

Klimasmart landbruk

Prosjektleder

Referansegruppe

System/
beregningsmodell

Rådgiving på
gården

Kommunikasjon

System for datainnhenting,
beregningsmodell og
grunnlag for
rådgivingsverktøy

Utdanne klimarådgivere fra
alle rådgivingsforetak
Utvikle rådgivingsverktøy
Gjennomføre gårdsbesøk

Jakten på 100 klimaløsninger
Drifter nettside
Informasjon om prosjektet

Landbrukets
klimaregnskap

Utvikling av landbrukets egen «klimakalkulator»

- Datainnsamling på gårdsnivå



HolosNor



Klimadata for jordbruket

Eksisterende data

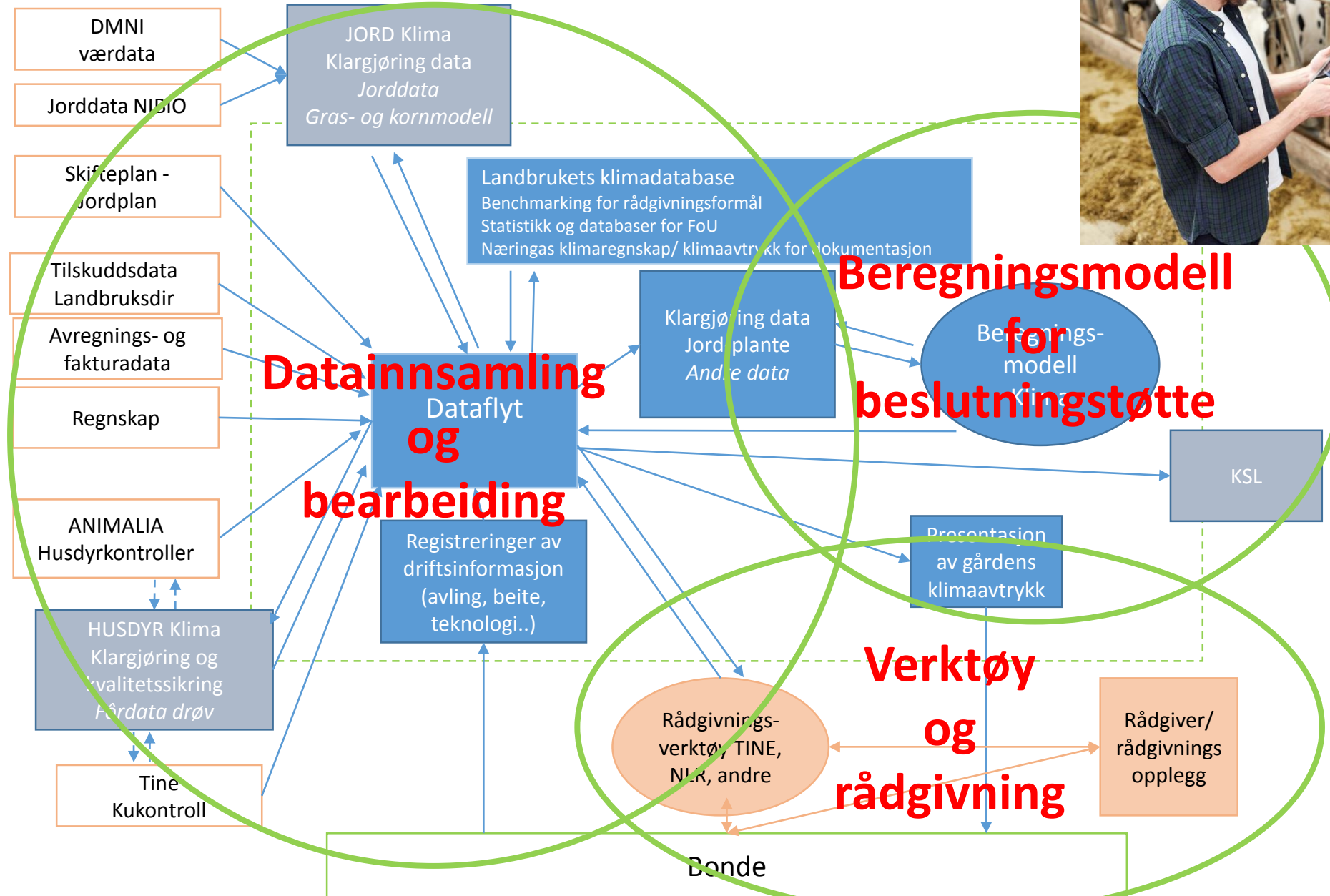
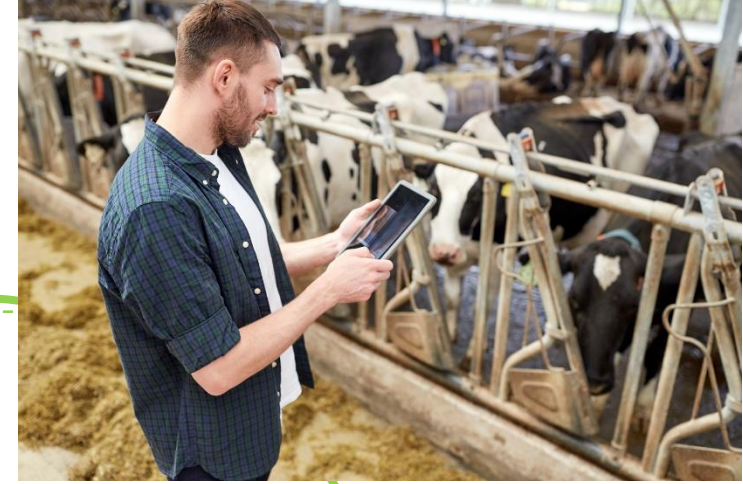
Kukontrollen, Dataflyt i landbruket
etc.

Innsatsfaktorer på
hvert enkelt gårdsbruk

Klimakompetanse hos
landbruksrådgivere

 **Klimasmart Landbruk**

Landbrukets Klimasystem



Klimagassutslipp på gården

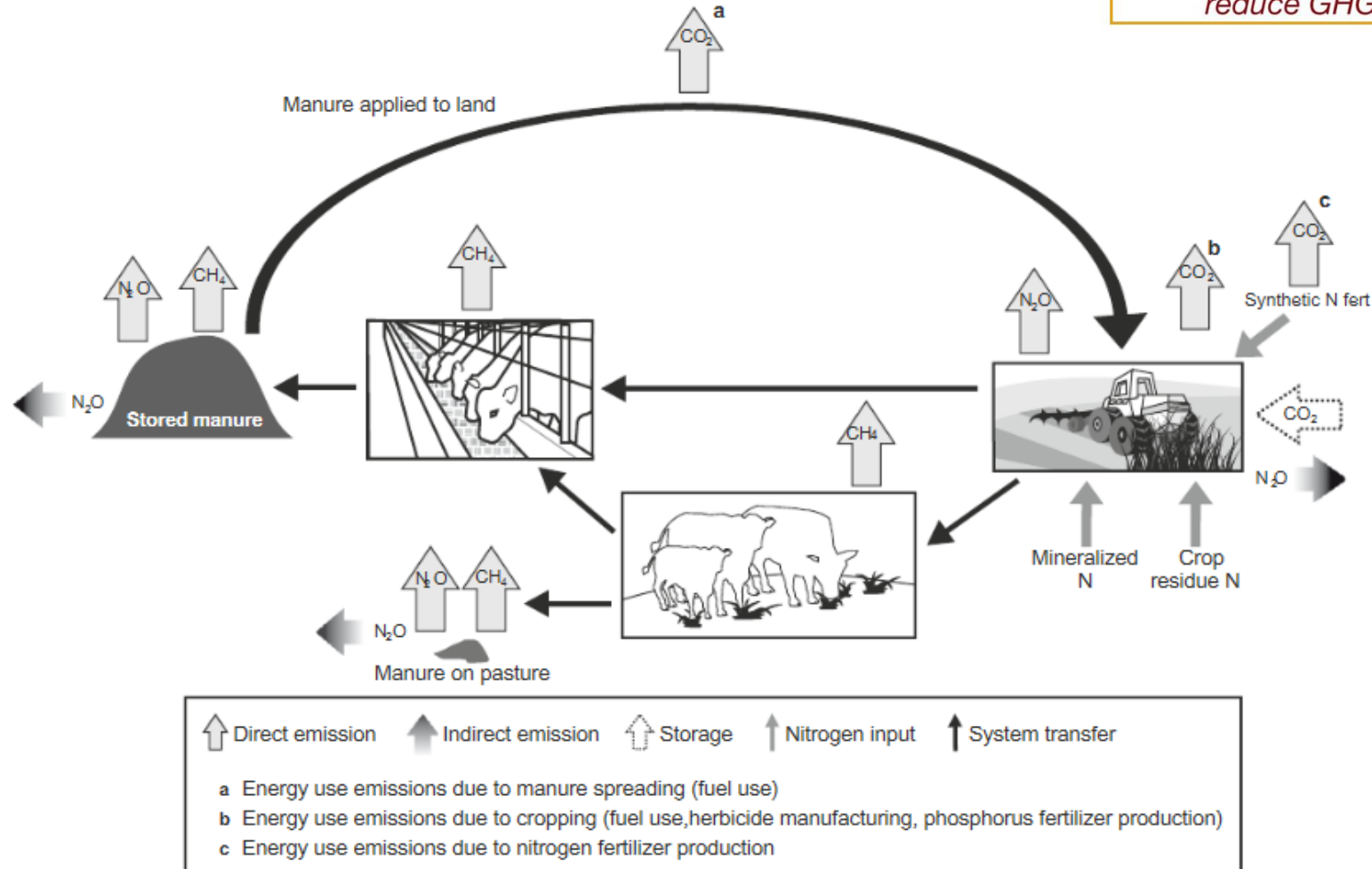
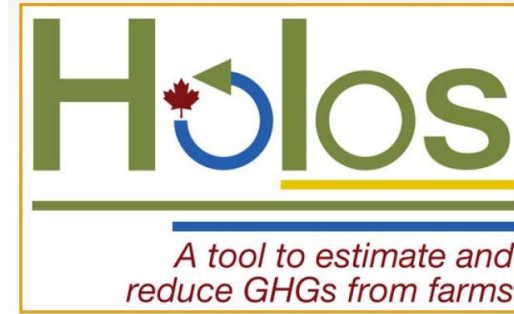


Fig. 1. Inputs, sources of emissions, and components of the life cycle assessment of beef production in western Canada.

Modellerer også jordkarbonlager i jord

- **ICBM: The Introductory Carbon Balance Model for Exploration of Soil Carbon Balances**
- **Og utslipp av lystgass basert på jord- og klimadata og en modell av Olav Arne Skjelvåg**
- **Modell på jordsmonn og klimadata**

Registrere i Dataflyt



The image shows a screenshot of the Landbrukets Dataflyt (LD) website. The header features the LD logo (a stylized figure holding a signal tower) and the text "LD Landbrukets Dataflyt". Navigation links include "Hjem", "Tjenester", and "Alle aktører", each underlined. A dark teal button labeled "Logg inn" is positioned to the right. The main content area has a light yellow background with faint icons of a farmer, a cow, a barn, a person with a signal tower, a laptop, and a person with a headset. The title "Bondens digitale veinett" is prominently displayed in the center. Below the title, a paragraph explains the service: "Landbrukets Dataflyt (LD) er eid av sentrale aktører innen norsk landbruk og bidrar til bedre samhandling mellom en rekke aktører i og utenfor landbruket. Bonden bestemmer selv hvem som skal få tilgang til sine data. LD bidrar til store gevinster for hele næringa."

LD
Landbrukets
Dataflyt

[Hjem](#) [Tjenester](#) [Alle aktører](#) [Logg inn](#)

Bondens digitale veinett

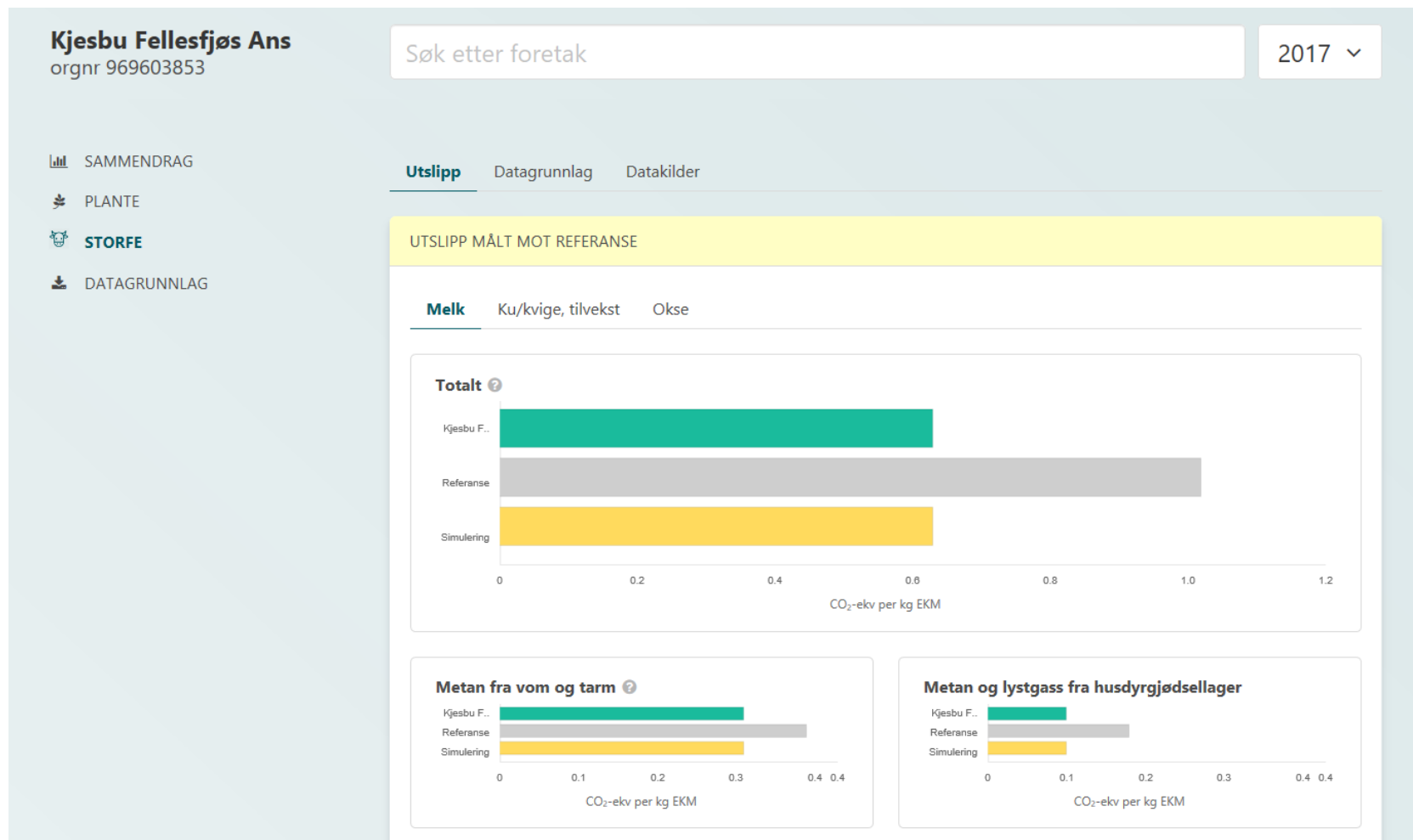
Landbrukets Dataflyt (LD) er eid av sentrale aktører innen norsk landbruk og bidrar til bedre samhandling mellom en rekke aktører i og utenfor landbruket. Bonden bestemmer selv hvem som skal få tilgang til sine data. LD bidrar til store gevinster for hele næringa.

Utprøving av kalkulatoren

- 19 melkegårder i Trøndelag, Hedmark og Rogaland vår 2018
- Korngårder på Østlandet høsten 2018
- Flere melkegårder, ca 60, fra november 2018
- Gris, ammeku, fjørfe, sau. Modell og utprøving 2019-2020

- Planen er at kalkulator skal være tilgjengelig for de fleste melkeprodusenter i løpet av 2019

Utsnitt fra klimakalkulatoren



Kjesbu Fellesfjøs Ans
orgnr 969603853

Søk etter foretak

2016 ▾

 SAMMENDRAG

 **PLANTE**

 STORFE

 DATAGRUNNLAG

Utslipp

Datagrunnlag

Datakilder

Skifter

Energi

Grovfor-regnskap



Nivået på utslippene: CO₂ ekv per kg vare

- 1,02 kg per kg melk
- 17,2 kg per kg kjøtt, kombinert storfeproduksjon

- 0,5-0,9 kg per kg korn

Etter Bonesmo og Korsæth

Virkemidler for klimaatiltak

- Lover og regler. Forbud, påbud, krav?
- Økonomiske insentiver, tilskuddsordninger
- Informasjon og kunnskap
- Rådgiving
- Teknologi, innovasjon
- Bedre agronomi



Tiltak som kan bidra til 10-20 % reduksjon av klimagasser fra jordbruket

- Redusert jordarbeiding
- Økt karbonlagring i jord
- Drenering
- Bedre gjødselplanlegging og –spredning
- Økt lagerkapasitet husdyrgjødsel
- Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel
- Tak på åpne gjødsellager
- Presisjonsgjødsling
- Biogass fra husdyrgjødsel
- Biodrivstoff
- Bioenergi, fornybar energi
- Tilsetninger i fôret
- Tidligere høsting grøvfôr
- Dyrehelse, fruktbarhet, avl

Eksempel på fordeling av utslipp fra en melkegård

Kilde	%
Metan fra vomma	49
Lystgass fra jord	21
Tap fra fjøs og lager	12
Mineralgjødsel	6
Energi, drivstoff	6
Innkjøpt fôr	4
Andre innsatsmidler	1

Tiltak mot metanutslipp fra husdyra

- Høyere ytelse per melkeku
- God dyrehelse
- Avlsmessig framgang
- Tidligere høsting – bedre grovfôr kvalitet
- Mer fett i fôret – redusere metanproduksjon
- Tilsetning til fôret, hemme utvikling av metan
- Mindre forbruk av kjøtt?
- Mindre husdyrproduksjon?

