



DairyMix

Flerkriterievurdering, beslutningsstøtte og styringsverktøy for bærekraftige produksjonssystemer i tilknytning til melkeproduksjon

Grete H.M. Jørgensen¹, Ellen Elverland, Bjørn Egil Flø, Habtamu Alme, Divina Grazia Rodriguez, Ragnhild Borchsenius, Lorraine Balaine², Giorgio Ragaglini³, Kobe Coorevits⁴, David Janke ¹¹, Klaus Mittenzwei⁵, Lennart Kokemohr⁵, Aurélie Wilfart⁶, Emma Soule⁶, Joanna Fraczak-Muller⁷, Xabier Díaz de Otálora^{8,11}, Wilfried Winiwarter^{9,10}, Federico Dragoni¹¹ and Barbara Amon^{9,11}

Grovfôrkongressen 26.03.25

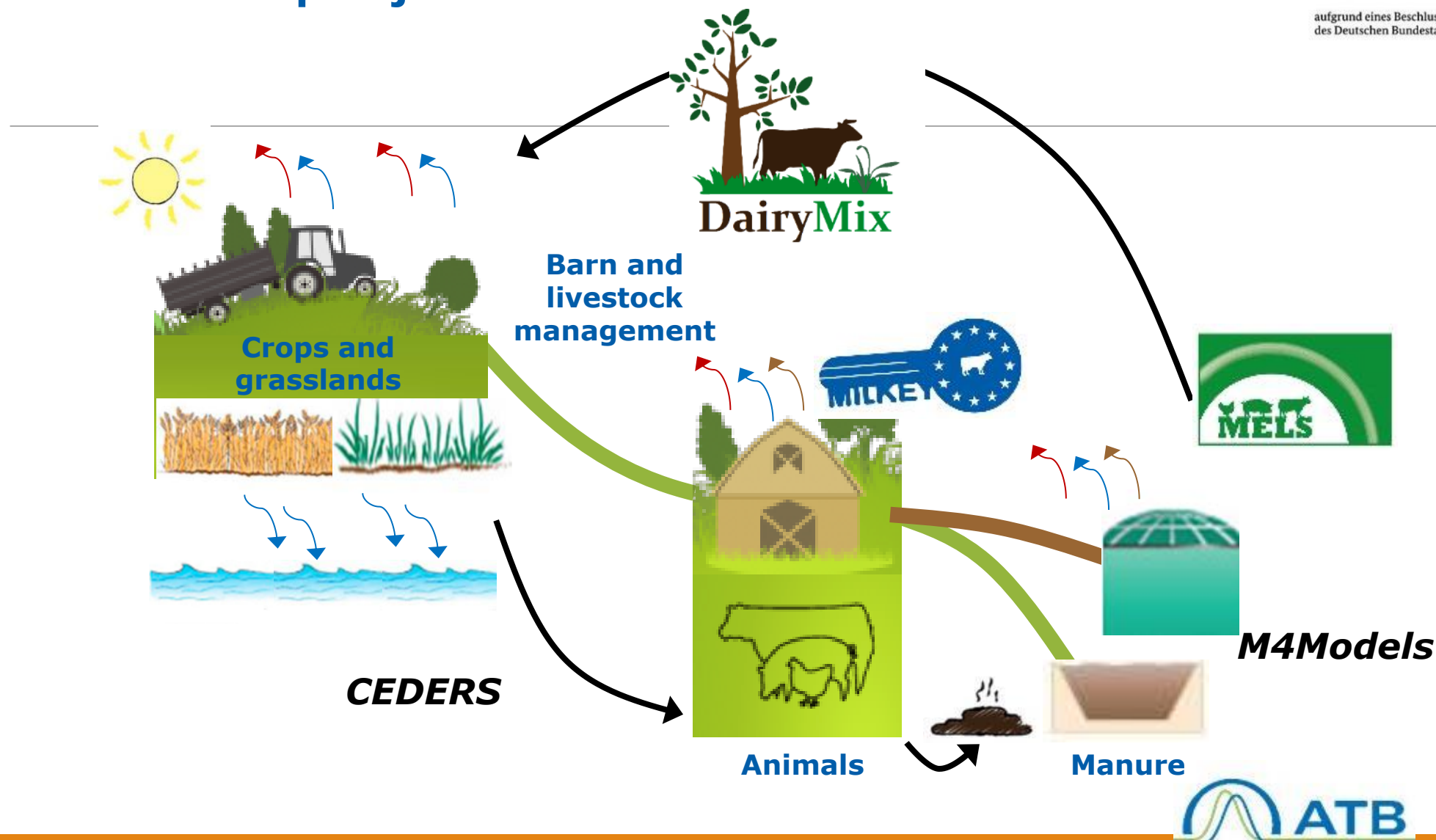
Thon Hotel Oslo Airport

Bærekraft og sirkularitet av næringsstoffer FACCE Joint Call-prosjekter

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



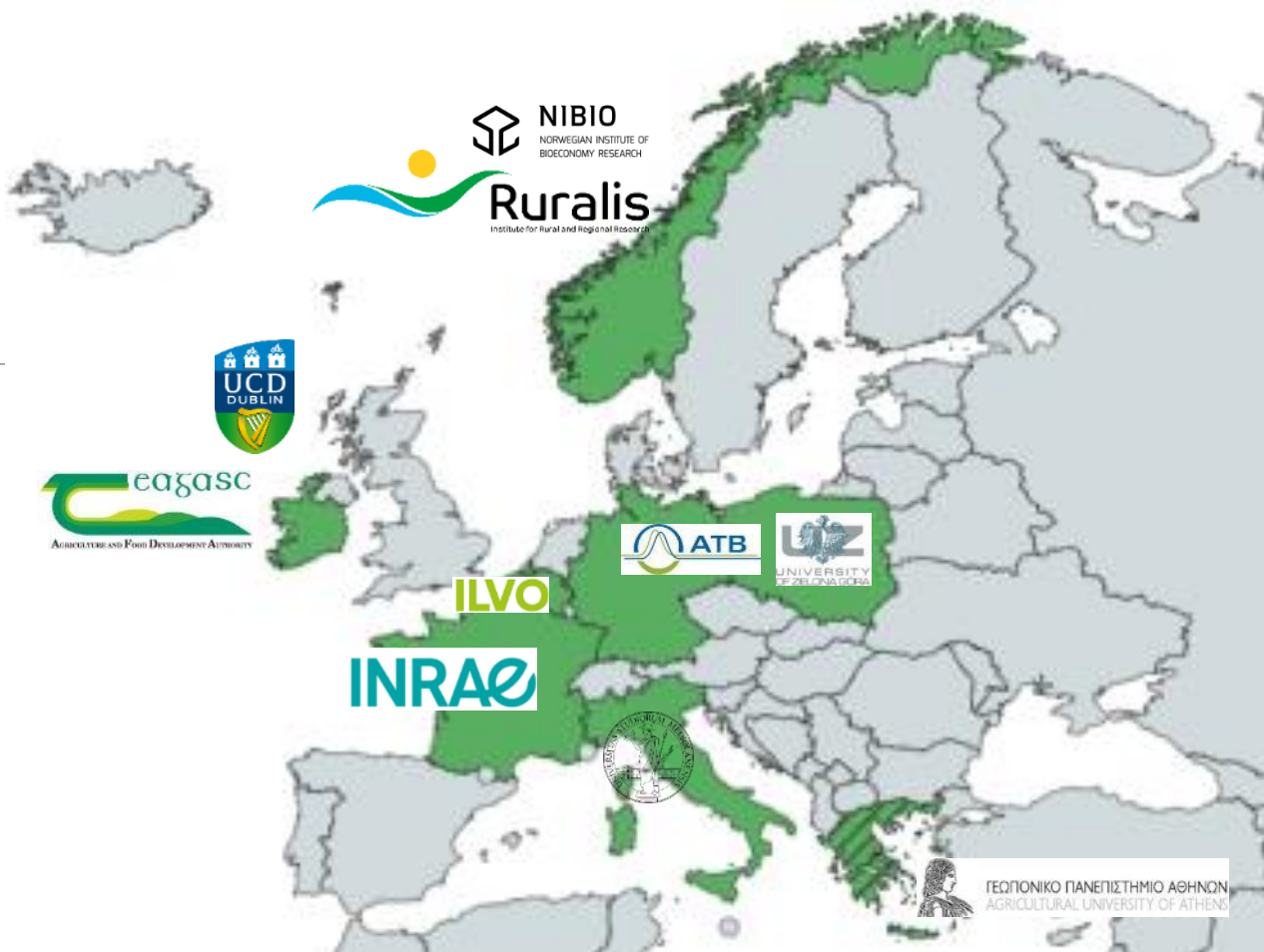
10 partner organisasjoner fra Europa og Sør-Amerika

Ledet av Barbara Amon ved
ATB i Tyskland

- Irland (2)
- Polen (1)
- Norge (2)
- Frankrike (1)
- Belgia (1)
- Argentina (1)
- Italia (1)



DairyMix prosjektet

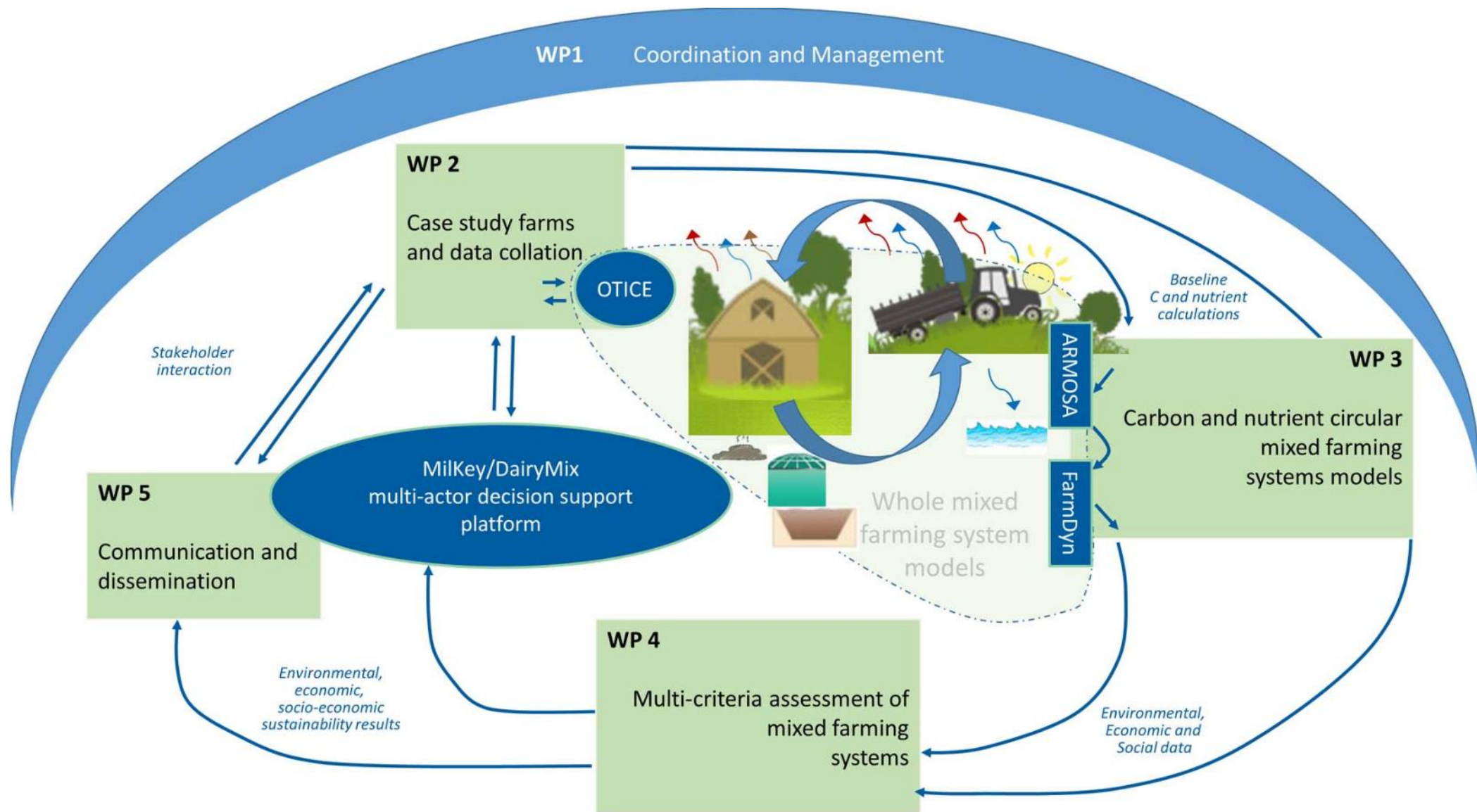


Prosjektets varighet: Mars 2022 – Mai 2025

DairyMix Formål



- Utvikle bærekraftige sirkulære blandede systemer for melkeproduksjon som reduserer ekstern tilførsel (som kraftfôr og mineralgjødning)
- DairyMix har som mål å støtte endring mot et høyere nivå av mangfold ved å dyrke flere avlinger sekvensielt (dvs. vekstskifte) eller parallelt (f.eks. skogbruk, korn), og ved å skape mer sirkularitet i melkeproduksjonen





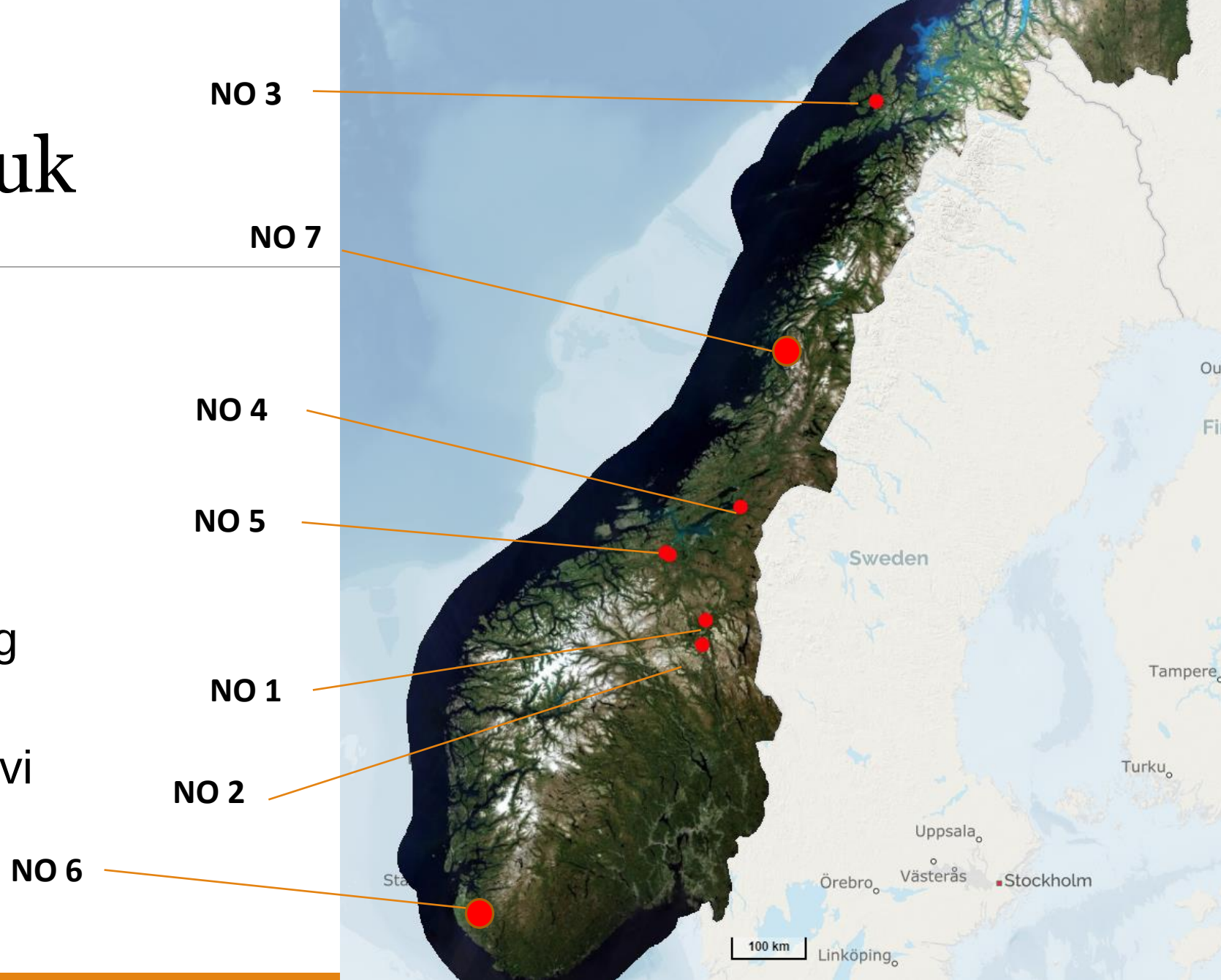
Norsk prosjektgruppe



- Hjelp fra landbruksrådgivningen
- Fant og rekrutterte fokusbruk
- Samlet inn dataene og fylle ut skjemaene om miljømessige, økonomiske og sosiale indikatorer
- Koordinert av Ragnhild Borchsenius
- Datainnsamling ble gjennomført i 2023, kontrollert av NIBIO-forskere og levert inn
- Klaus Mittenzwei og Lennart Kokemohr fra Ruralis

Norske fokusbruk

- Gårder fra en stor del av landet
- Varierer fra 62.1 til 68.7 grader nord
- Representerer både kyst- og innlands-/fjellklima
- Ved fokusbruk NO 7 testet vi også OTICE sensorer



Fokusbruk bidro med data fra Europeiske nøkkelområder

Samlet data fra miljømessige, økonomiske og sosiale indikatorer fra melkebruk i hvert deltakerland (No: 6, hvorav 3 er rapportert inn som grunnlag for modellen)

Mixed farming systems

Protokoller for å samle og registrere disse indikatorene

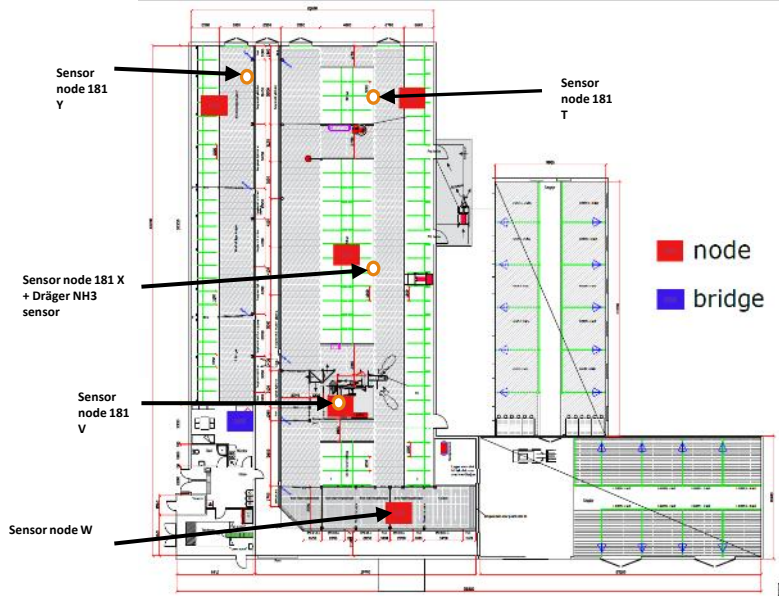
Utvikle konsepter for karbon og næringskretsløp, selvforsyning av protein, bedre håndtering av husdyrgjødsel for å bevare næringsstoffene etc.



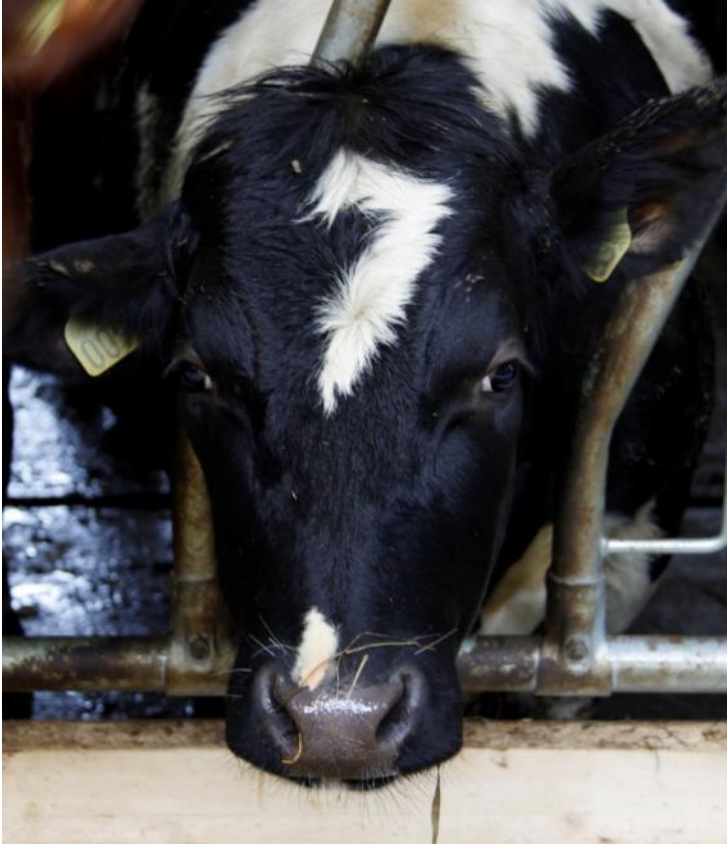


OTICE – online overvåking av fjøsklima

Har utviklet og testet rimelige sensorer for overvåking av klima og utslippskontroll i fokusbesetninger i Norge, Irland, Belgia og Tyskland



Flerkriterievurdering



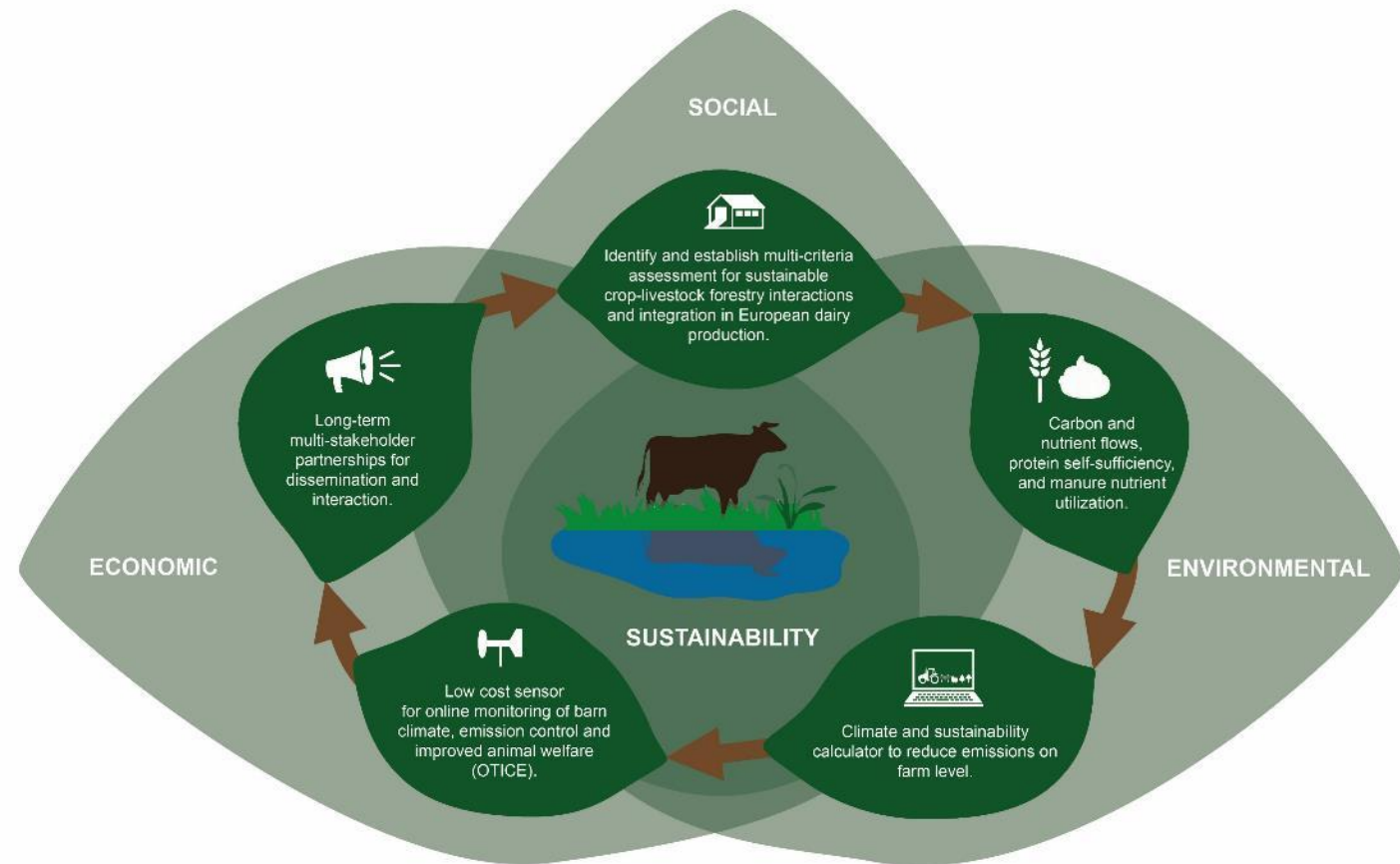
- Modeller og LCA
- Identifisere indikatorer på bærekraft innenfor grener av Dextreet
- Vekting av hver indikator og grener
- Modellering (Farm-Dyn, Armosa (interaksjoner mellom avling og skog)).

MilKey/DairyMix Plattform

En slags klimakalkulator som tar hensyn til særegenheter i det enkelte land

Et verktøy som kan brukes av bønder, rådgivere og forvaltning for optimalisering av drift i Europeisk melkeproduksjon

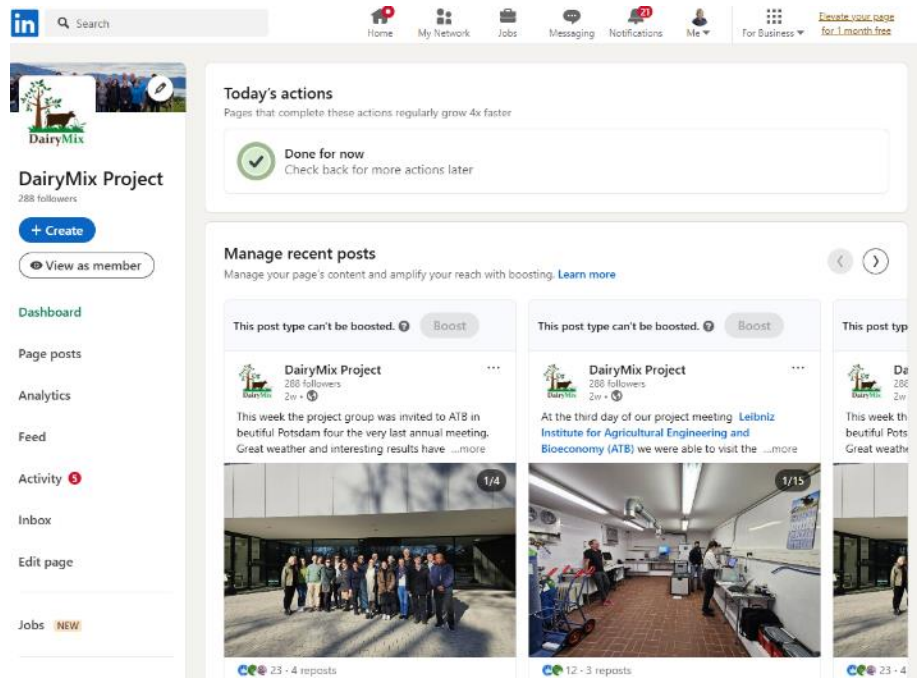
Ser hvordan ulike tiltak påvirker utslippsnivået på gården



Webside og publikasjoner

www.dairymix.eu

Linkedin – DairyMix project



The screenshot displays the LinkedIn profile of the DairyMix Project. The header includes the project name and a follower count of 288. The left sidebar contains navigation links such as Dashboard, Page posts, Analytics, Feed, Activity, Inbox, Edit page, and Jobs. The main content area features 'Today's actions' and 'Manage recent posts'. Two recent posts are visible: one about an invitation to a meeting at the Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy (ATB), and another showing a group photo of the project team.



CAN TREE LEAVES BE AN ALTERNATIVE SOURCE OF FEED FOR DAIRY RUMINANTS?

A recent study by a research group of the University of Milan (UNIMI) aimed to answer this question. As part of Task 2.3 (*Suitability of tree and shrub species for forage uses in silvoarable/silvopastoral systems for dairy production*) of the DairyMix project, the group focused on agroforestry systems and their potential role in sustainable dairy farming.

Agroforestry systems can play a crucial role for promoting sustainable farming practices and increasing the circularity of livestock farms.

The study analysed the nutritional potential of the leaves from five tree species present in Northern Italy: *Fraxinus excelsior* L. (common ash), *Morus nigra* L. (black mulberry), *Robinia pseudoacacia* L. (black locust), *Salix babylonica* L. (weeping willow) and *Ulmus minor* Mill. (field elm).

The study assessed proximate composition, minerals and tannins composition, in vitro gas production, fermentative profile and nutritive value.

The results of the study indicated that almost all the species examined could serve as a valuable supplement to the diet of ruminants but *Morus nigra* standing out, for its superior nutritional value.



Want to know more?

The article has been published in the journal 'Agroforestry Systems' and is available here: <https://rdcu.be/d92m4>



Anna Sandrucci, Maddalena Zucali, Serena Bonizzi and Giorgio Ragalini presenting DairyMix results



Takk for deres tid!

Kontakt Grete: grete.Jorgensen@nibio.no



The author(s) acknowledge the financial support through the partners of the Joint Call of the Cofund ERA-Nets SusCrop (Grant N° 771134), FACCE ERA-GAS (Grant N° 696356), ICT-AGRI-FOOD (Grant N° 862665) and SusAn (Grant N° 696231).