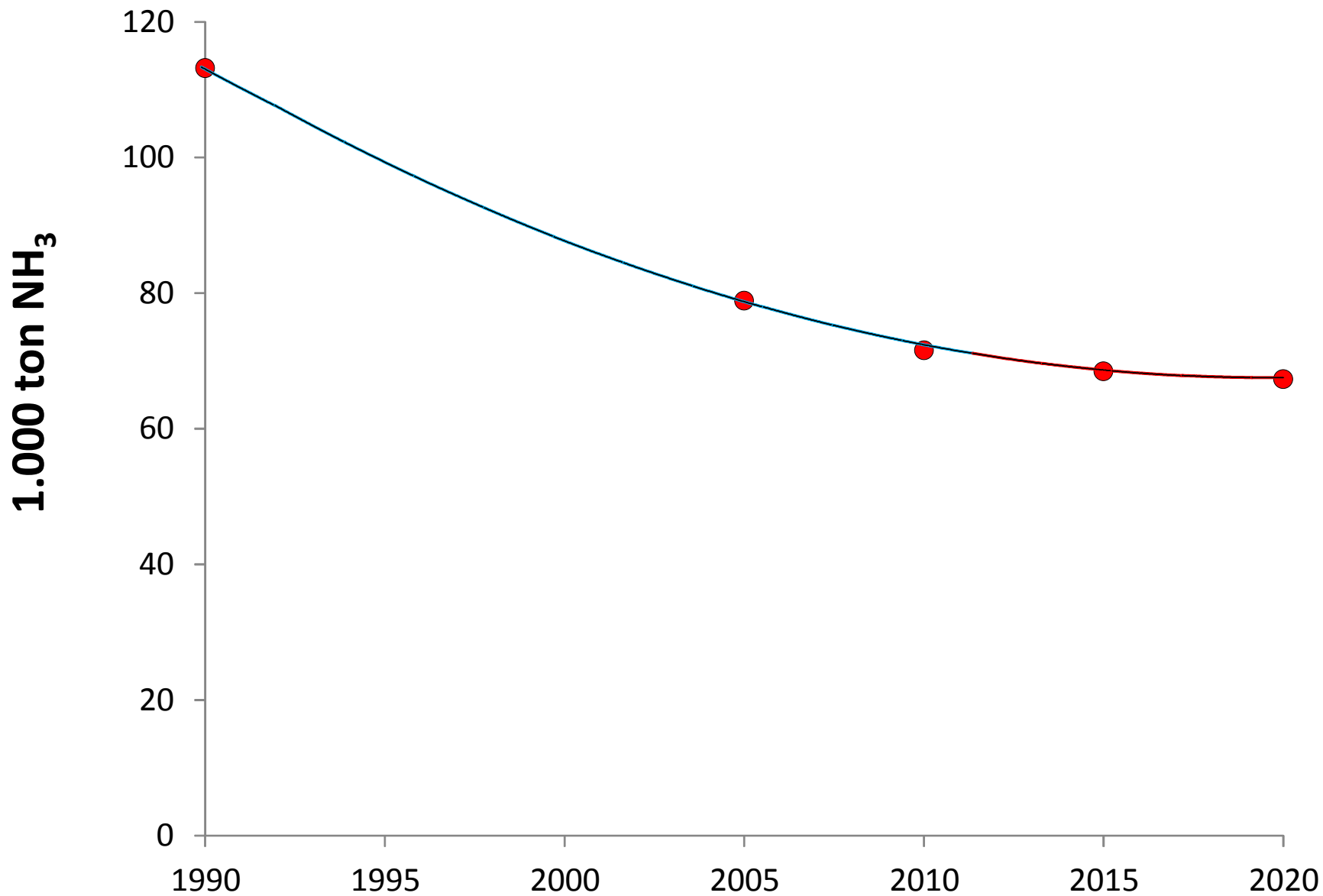


**Har vi den fornødne teknologi til at nå målet
om 24 % ammoniakreduktion i 2020?**

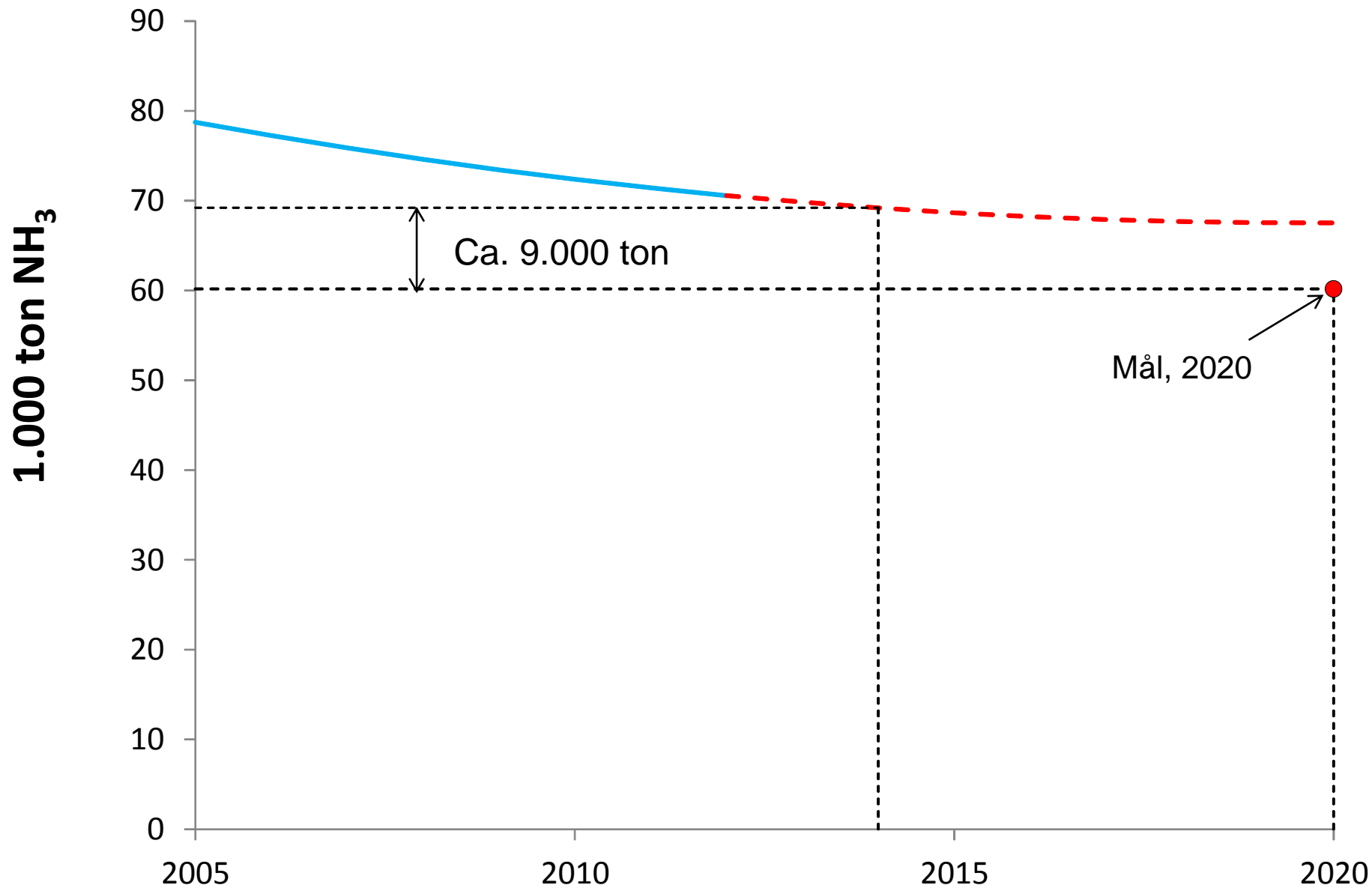
Torkild Birkmose



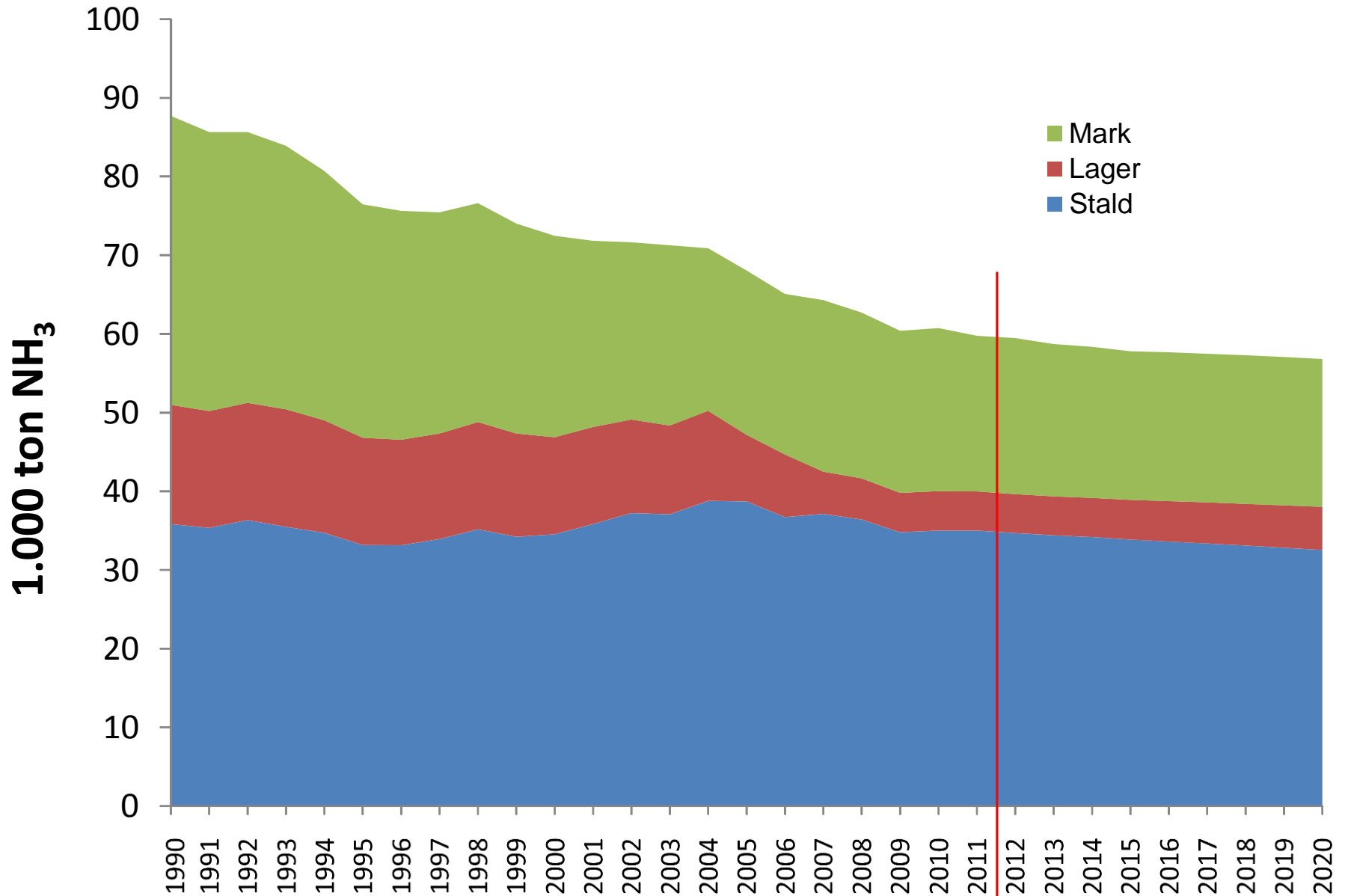
Landbrugets ammoniakemission, 1990-2020



Landbrugets ammoniakemission, 2005-2020



Ammoniak fra husdyrgødning, 1990-2020



Teknologi til reduktion af ammoniakfordampning

* Stald

- Tilpasset fodring
- Reduceret gylleareal/hurtig udslusning
- Skrabere på eller under spalter
- Forsuring
- Gyllekøling
- Luftrensning (delvis)
- Additiver?

* Lager

- Forsuring
- Overdækning

* Mark

- Forsuring
- Mere udbredt nedfældning

Teknologi til reduktion af ammoniakfordampning

* Stald

- Tilpasset fodring
- Reduceret gylleareal/hurtig udslusning
- Skrabere på eller under spalter
- Forsuring
- Gyllekøling
- Luftrensning (delvis)
- Additiver?

* Lager

- Forsuring
- Overdækning

* Mark

- Forsuring
- Mere udbredt nedfældning

Tilpasset fodring



Tilpasset fodring, eksempel slagtesvin

- * Udskillelse pr. produceret slagtesvin
 - 2014 (normtal) 2,85 kg N
 - 2020 (AU-estimat) 2,71 kg N
- * Ammoniakfordampning i stald: 15 pct. af $\text{NH}_4\text{-N}$
- * Årlig produktion: 20 mio. slagtesvin
- * Reduktion i ammoniakfordampning på **400 ton N**

Gylleforsuring i kvæg- og svinestalde



Gylleforsuring i kvæg- og svinestalde

- * Ca. 115.000 ton $\text{NH}_4\text{-N}$ i kvæg- og svinegylle
- * Ca. 15 pct. af $\text{NH}_4\text{-N}$ fordamper uden forsuring
- * Forsuring reducerer fordampningen:
 - 60 pct. i svinegylle
 - 50 pct. i kvæggylle
- * Antagelse af, at 50 pct. af gyllen forsures
- * Reduktion i ammoniakfordampning på **4.800 ton N**

Køling af gylle



Foto: Søholt Smedie, Østervrå

Køling af sogylle

- * Der produceres ca. 17.000 ton $\text{NH}_4\text{-N}$ i sogylle
- * 15 pct. fordamper uden gyllekøling
- * Gyllekøling reducerer fordampningen med 30 pct.
- * 50 pct. af sogyllen køles
- * Reduktion i ammoniakfordampning på **400 ton N**

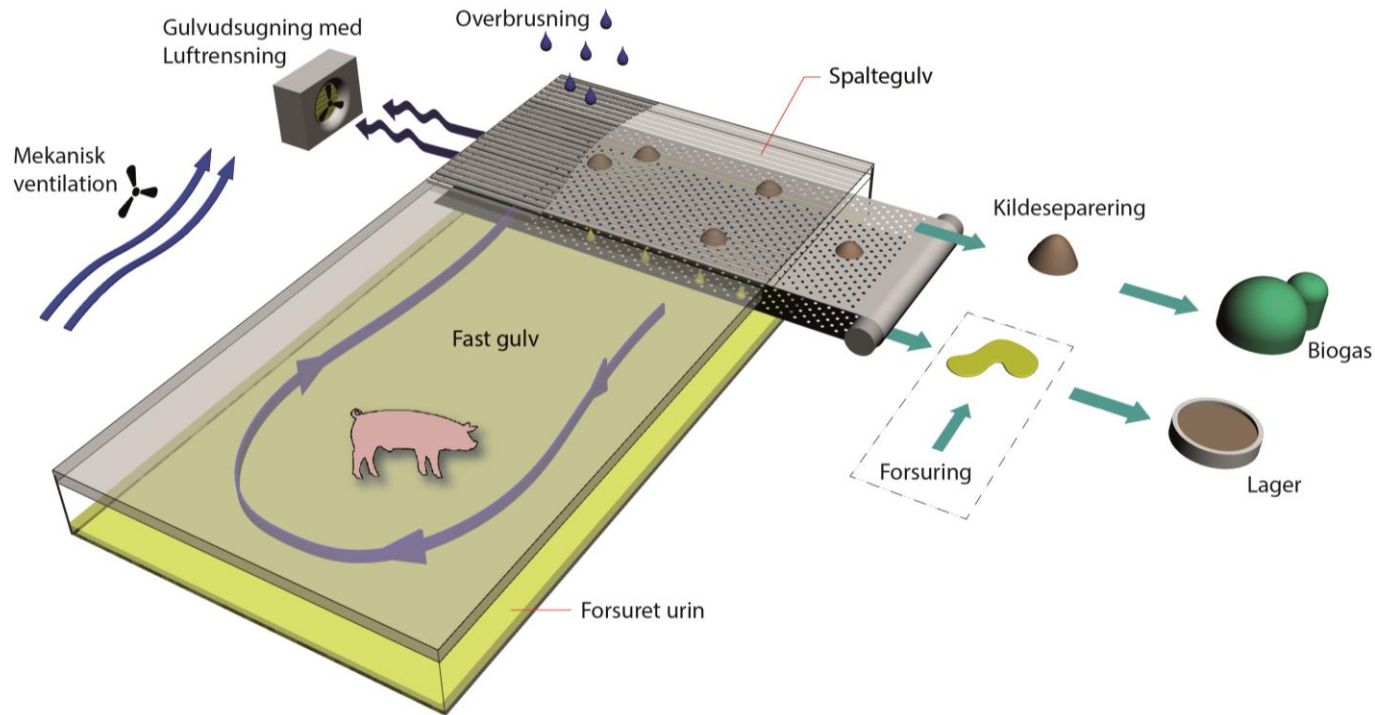
Forsuring af gylle før eller udbringning



Forsuring af gylle før eller under udbringning, eksempel vintersæd

- * Der er ca. 1 mio. ha vintersæd og vinterraps
- * Det antages, at halvdelen tilføres 30 ton svinegylle pr. ha
- * Det antages, at 15 pct. af $\text{NH}_4\text{-N}$ fordamper uden forsuring
- * Forsuring reducerer fordampningen med 50 pct.
- * Halvdelen af gyllen til vintersæd forsures
- * Reduktion i ammoniakfordampning på **2.400 ton N**

Månegrisscenariet – “Miljøstalden”



Resultat i forhold til en traditionel stald:

- Mere end en halvering af ammoniakfordampningen
- Mere end en halvering af det økonomiske resultat!!

To bring home...

- * De lette stik er taget – de næste bliver sværere og dyrere
- * Sats først og fremmest på det, som giver økonomisk gevinst og kommer af sig selv (f.eks. tilpasning af foder og eventuelt forsuring i vintersæd)
- * Der findes masser af markedsklar teknologi
- * Tid er en faktor – der er kun 5-6 år til 2020
 - En stor del af bygningsmassen vil ikke blive fornyet
 - Ny teknologi skal testes og implementeres på markedet
- * Omkostning er en faktor – mange teknologiløsninger er en ekstra omkostning for husdyrproduktionen
- * Husk: "One size fits all" duer ikke. I stedet individuelle løsninger til individuelle bedrifter!

Tak for opmærksomheden...

