

Hvordan har kvaliteten af afgasset biomasse udviklet sig over de seneste 10 år?



Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES

Martin Nørregaard Hansen, ph.d.

Landskonsulent, Plante- og MiljøInnovation

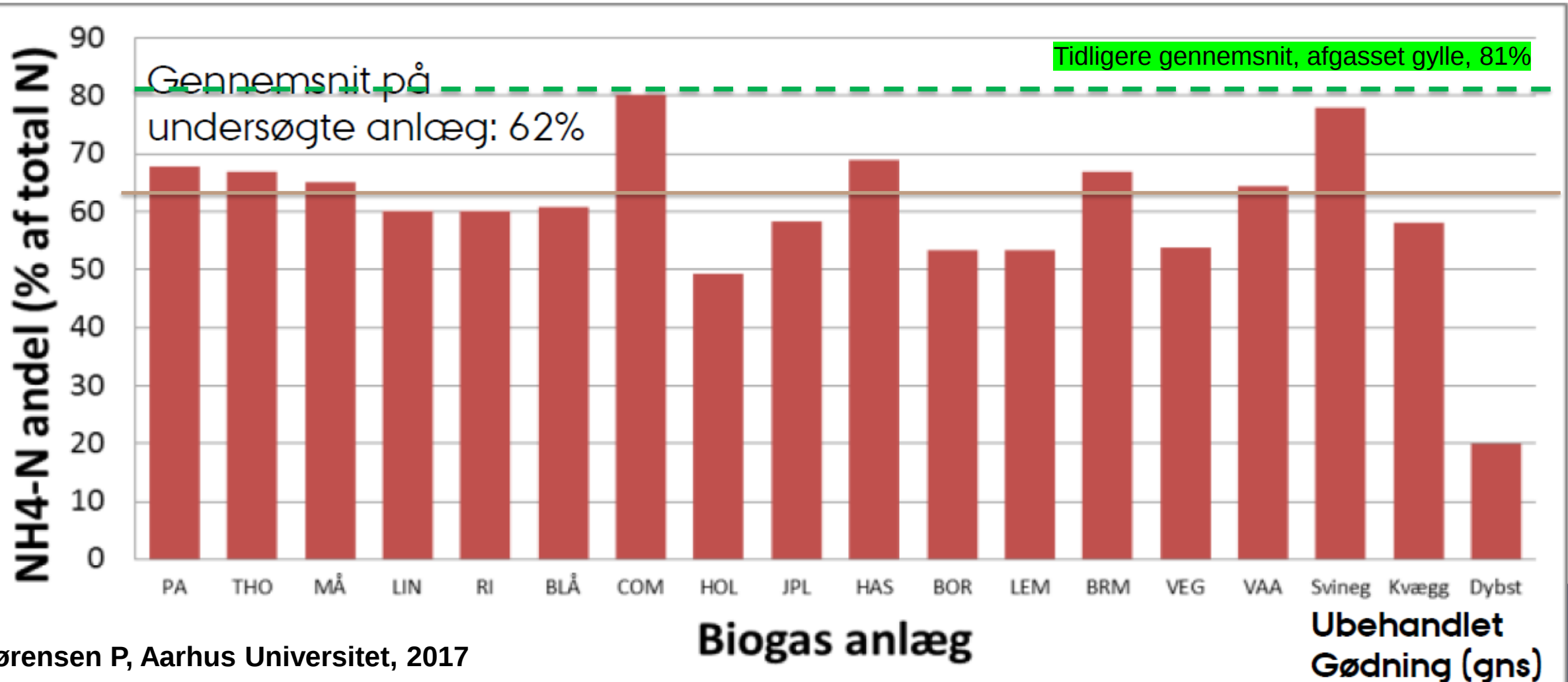
Temadag gødningskvalitet afgasset biomasse, 29 okt. 2020, Aarhus



Hvad er vigtigt for landmænd, der modtager gylle fra et biogasanlæg?

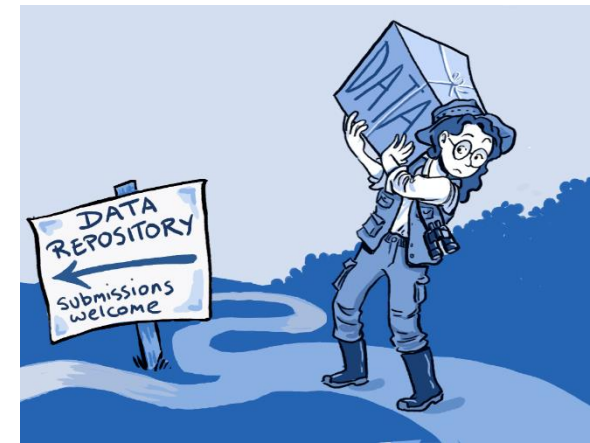
- Færre lugtgener i forbindelse med gyllens udbringning
- Biogasanlæg kan fungere som en effektiv central til optimering af fordelingen af gylle og næringsstoffer
- Kendskab til gyllens næringsstofindhold
- Smittekim og paracitter i husdyrgødningen elimineres
- Reduktion af bedriftens klimabelastning
- Kvælstofudnyttelsen i gødningen øges væsentligt, hvilket kan forbedre gødningsøkonomien og udbyttelniveauet.

Ammonium-andel målt i afgasset gødning på en række danske biogasanlæg (før lagring)

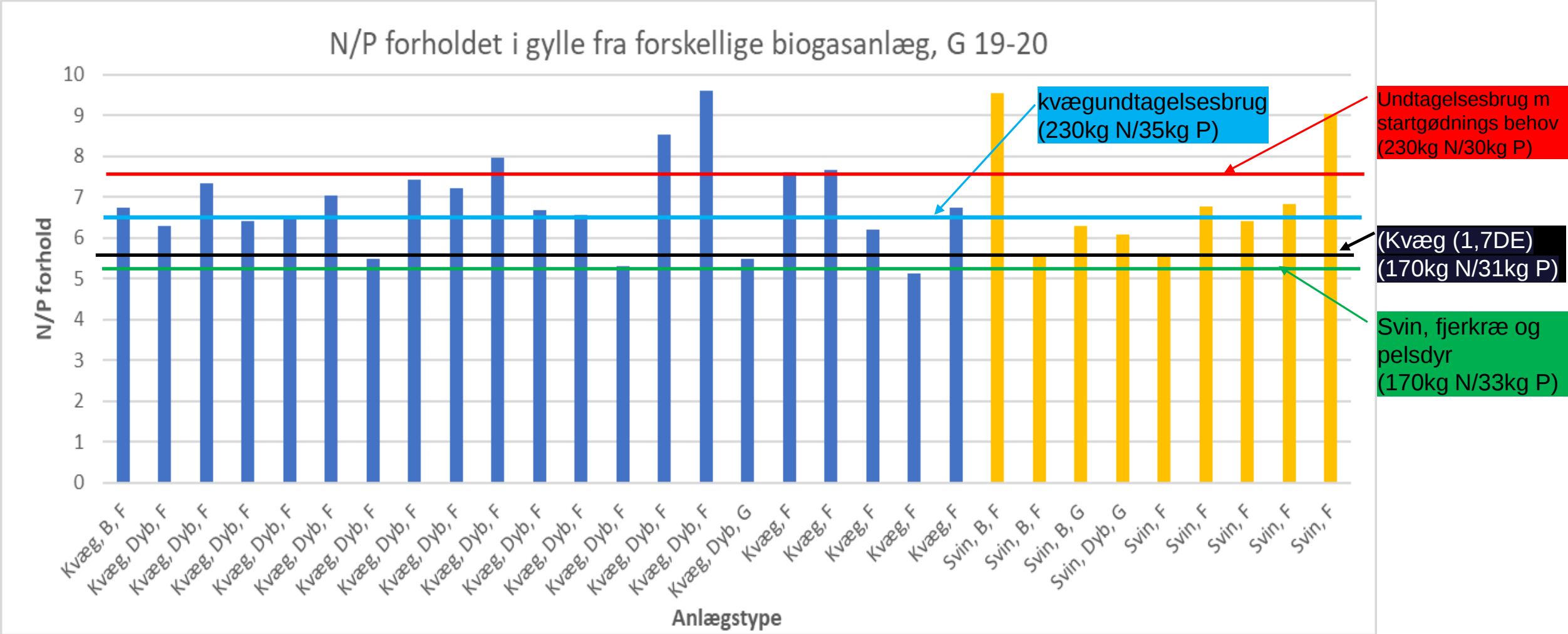


Den gennemførte analyse

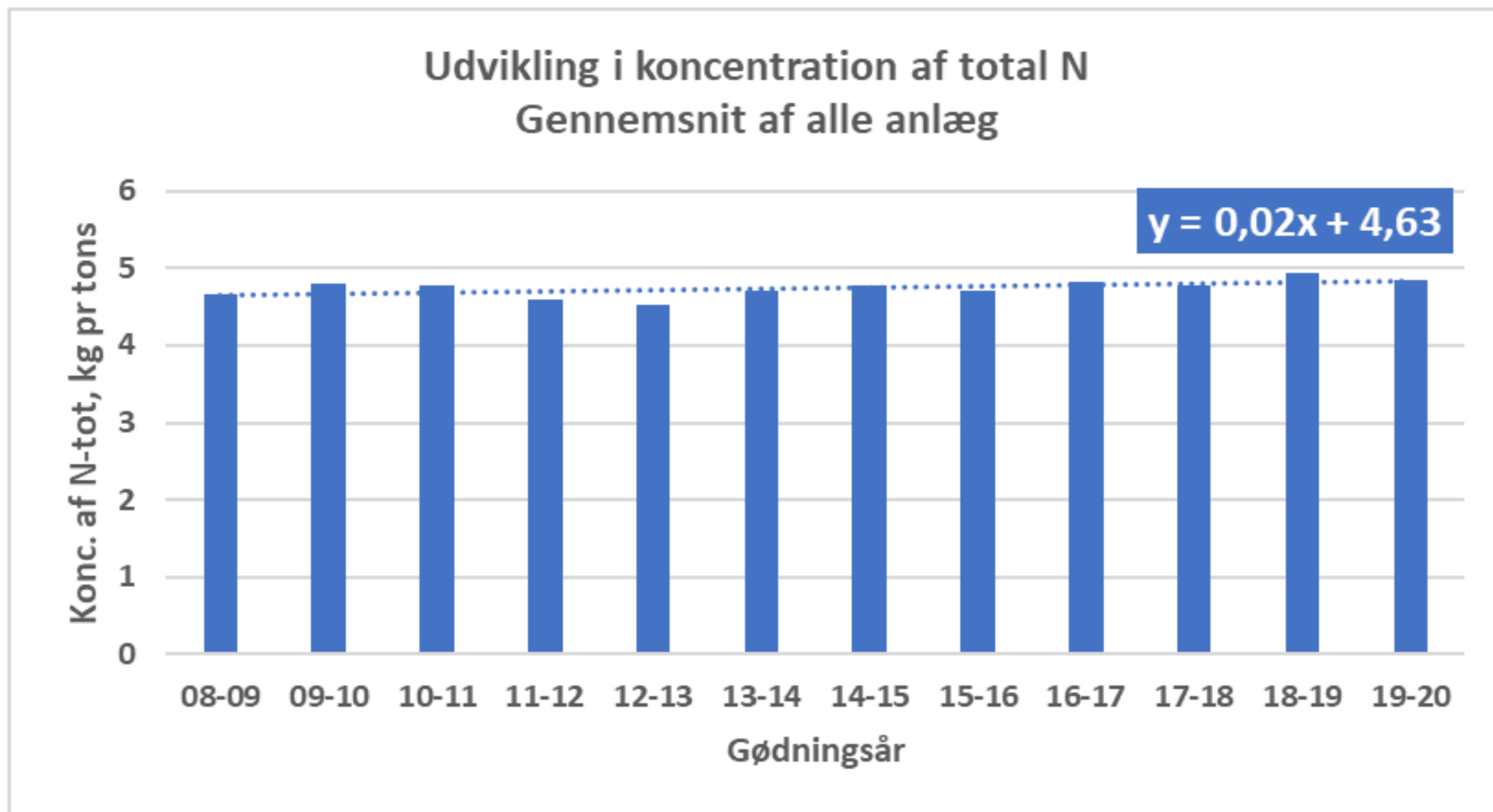
- De gylleanalyser og beregninger af udnyttelseskrav der gennemføres på de enkelte biogasanlæg samles i Dansk Markdatabase i forbindelse med de gødningsplanlægninger der gennemføres i Mark Online.
- Databasen indeholder ca. 30.000 datasæt med oplysning af leveringsdato og de ca. 35 anlæg der har leveret den afgassede gylle
- Databasen er anvendt som grundlag for en analyse af udviklingen og variationen i gødningskvaliteten i afgasset gylle



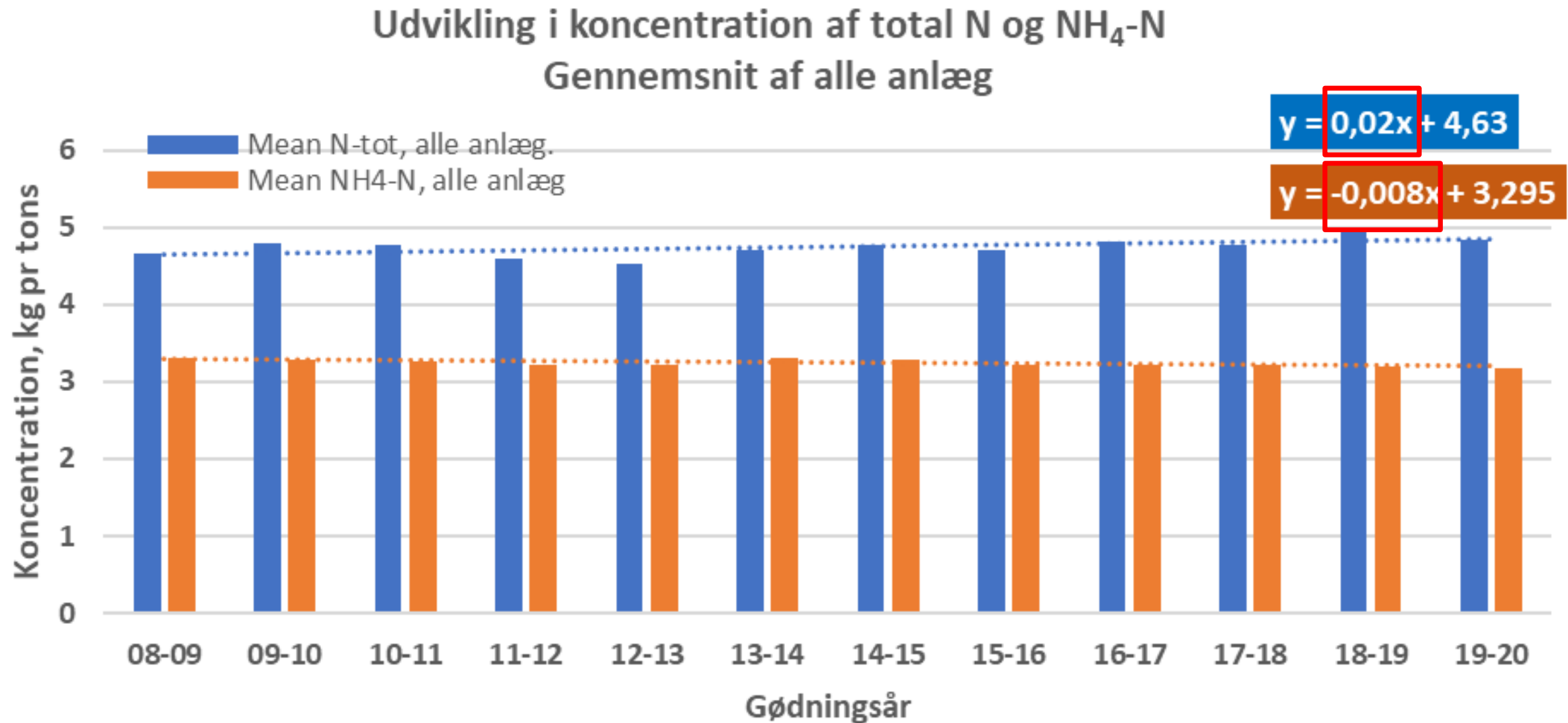
De fleste anlæg leverer gylle med et for højt P indhold i forhold til det optimale for kvægundtagelsesbedrifter, specielt hvis de ønsker at benytte startfosfor til deres majs



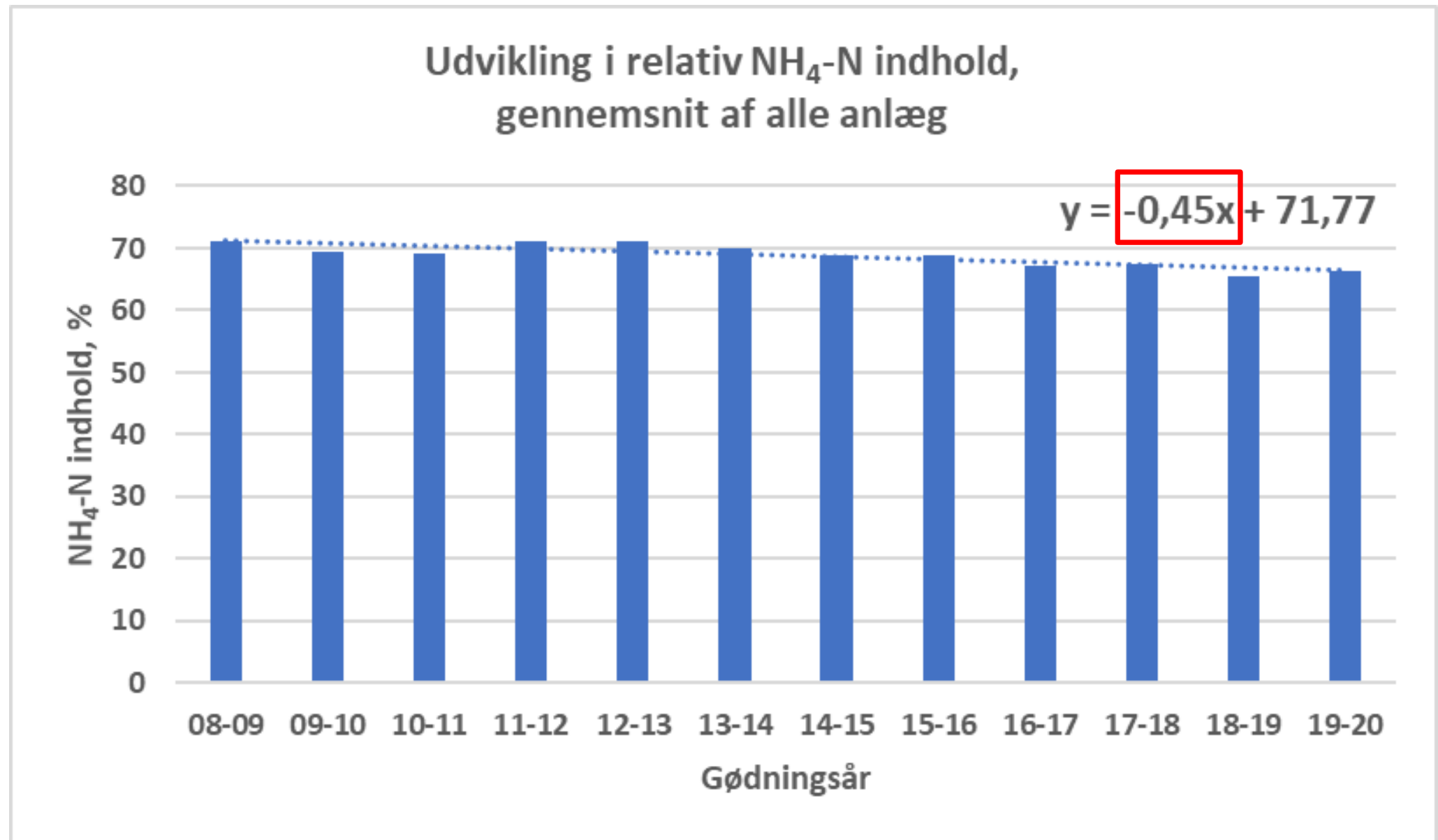
Indholdet af total kvælstof i afgasset gylle er forøget de sidste 10 år.



Indholdet af total kvælstof i afgasset gylle stiger, mens indholdet af ammoniumkvælstof falder



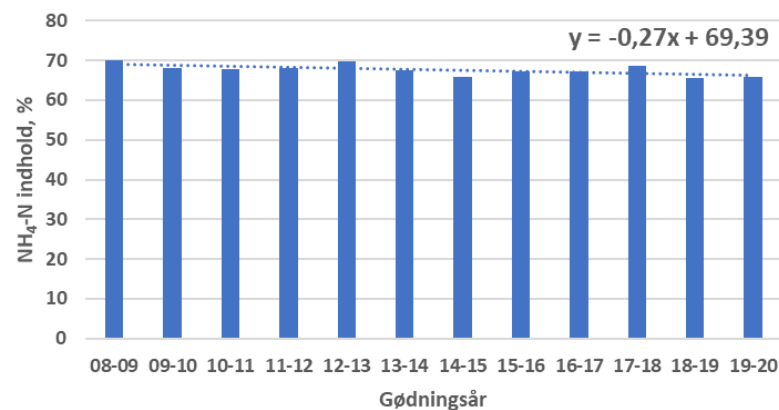
Det relative $\text{NH}_4\text{-N}$ indhold i afgasset gylle falder med ca. en halv pct. årligt



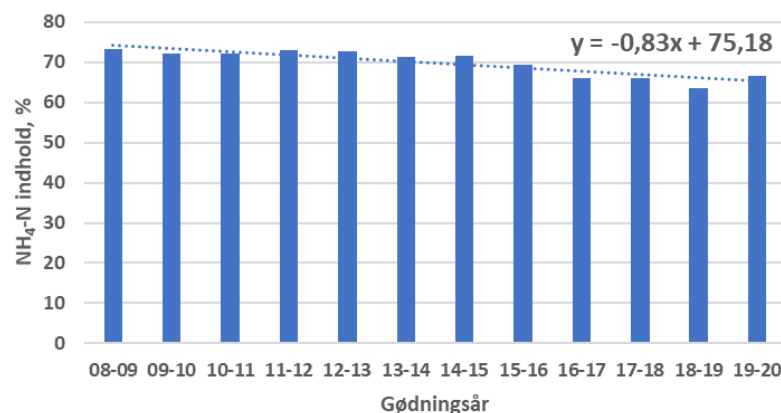
Faldet i $\text{NH}_4\text{-N}$ indhold skyldes kun delvist etablering af nye anlæg

Gamle anlæg er her defineret til at være anlæg etableret før 2008

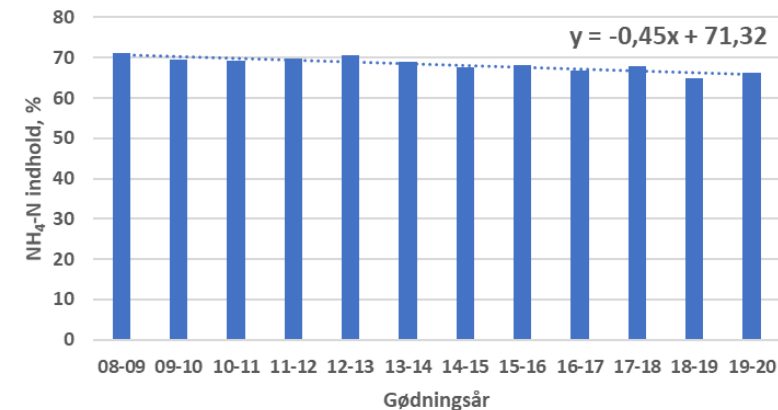
Udvikling i relativ $\text{NH}_4\text{-N}$ indhold,
gennemsnit af alle "gamle" kvæganlæg



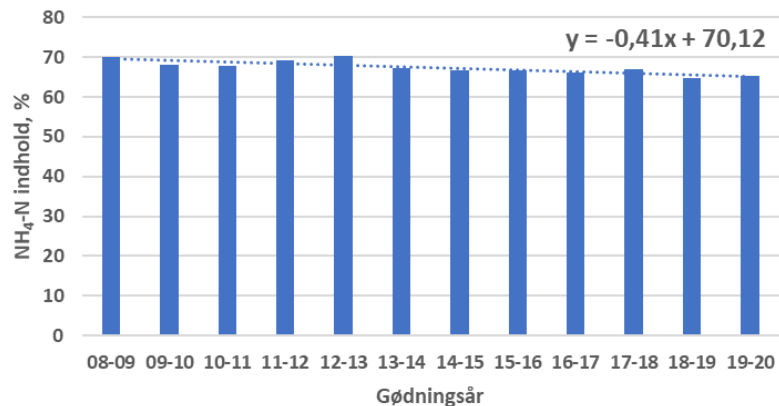
Udvikling i relativ $\text{NH}_4\text{-N}$ indhold
gennemsnit af alle "gamle" svineanlæg



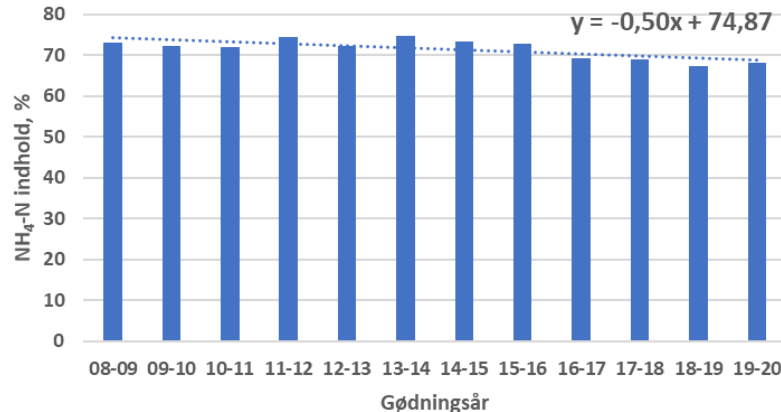
Udvikling i relativ $\text{NH}_4\text{-N}$ indhold, mean alle "gamle"
anlæg



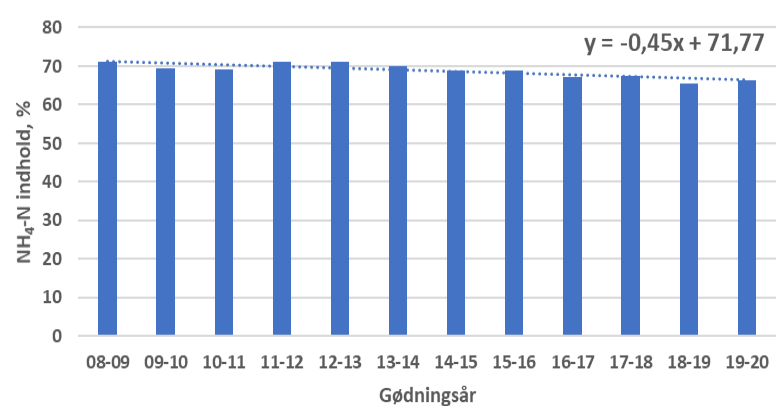
Udvikling i relativ $\text{NH}_4\text{-N}$ indhold,
gennemsnit af alle kvæganlæg



Udvikling i relativ $\text{NH}_4\text{-N}$ indhold,
gennemsnit af alle svineanlæg



Udvikling i relativ $\text{NH}_4\text{-N}$ indhold,
gennemsnit af alle anlæg

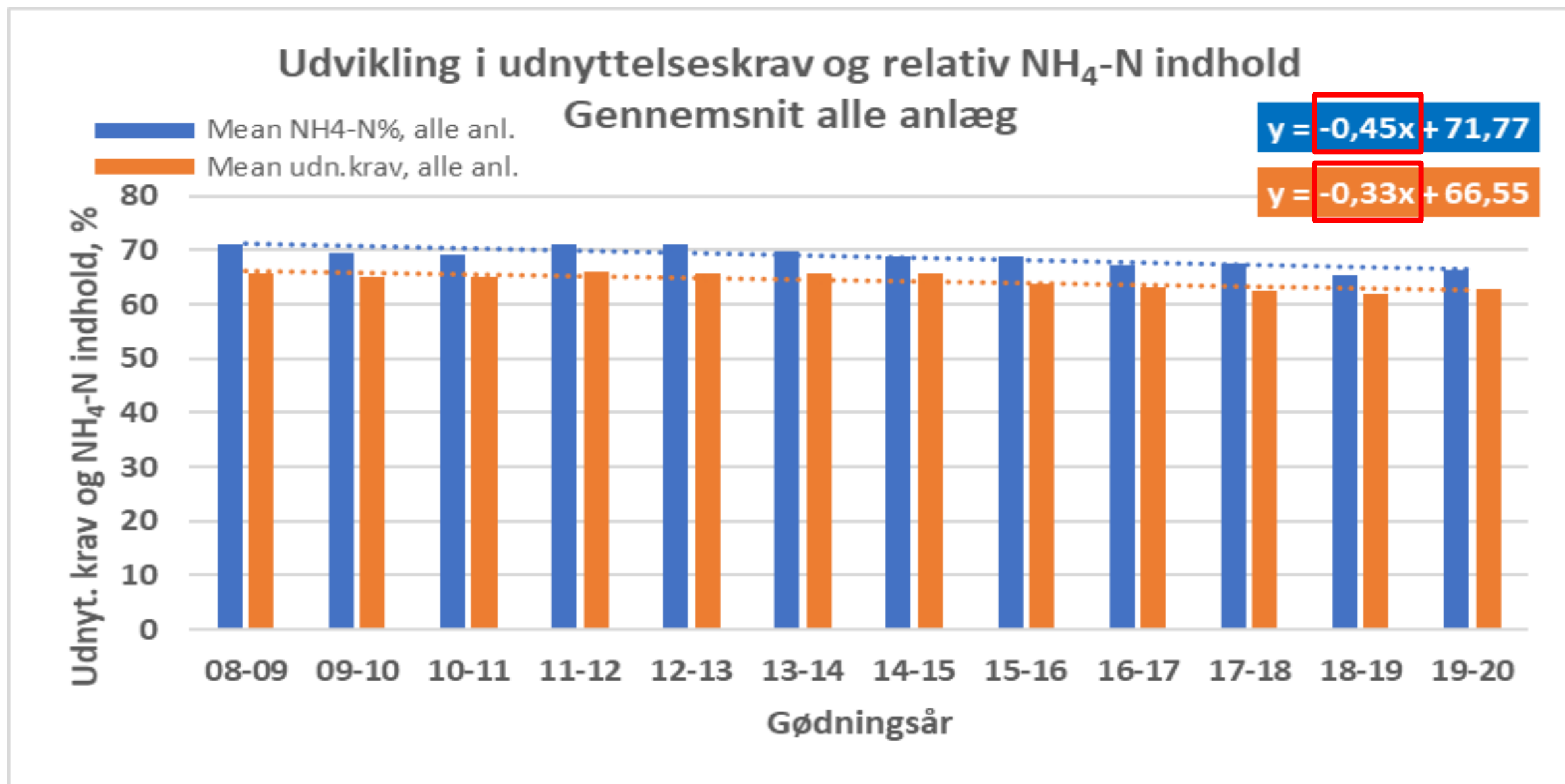


På kvæganlæg skyldes faldet både et generel fald, og at der er etableret nye anlæg, der leverer gylle med lavere $\text{NH}_4\text{-N}$ procent

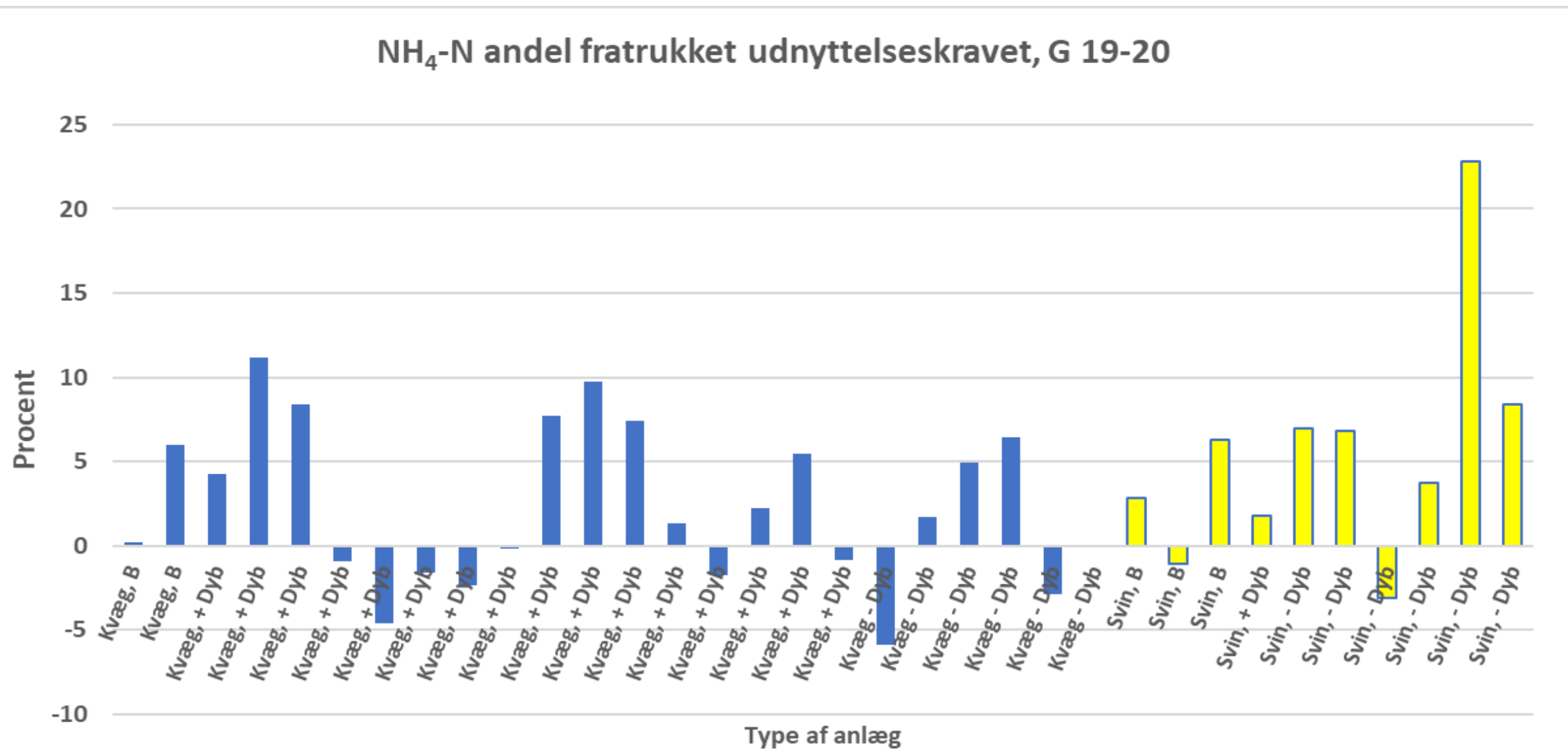
På svineanlæg skyldes faldet et generelt fald. Nye anlæg med generelt højere $\text{NH}_4\text{-N}$ procent har modvirket faldet.

$\text{NH}_4\text{-N}$ procenten i afgangsgylle er generelt faldet med ca. en halv pct. årligt. Faldet er uafhængigt af, at der er etableret nye anlæg.

Det relative indhold af $\text{NH}_4\text{-N}$ falder lidt hurtigere end udnyttelseskravet



De fleste anlæg leverer afgasset gylle med en NH₄-N andel der er højere end udnyttelseskravet



Sammenfatning

- Koncentrationen af N og P og dermed N/P forholdet i afgasset biomasse varierer betydeligt mellem de forskellige biogasanlæg
- Mange anlæg leverer afgasset gylle med et N/P forhold der er for lavt i forhold til det optimale på kvægundtagelsesbrug, specielt hvis disse har behov for startfosfor til deres majsproduktion
- Koncentrationen af total N i afgasset biomasse stiger, mens koncentrationen af ammoniumkvælstof falder svagt. Det har givet et fald i $\text{NH}_4\text{-N}$ andelen på ca. 0,5 pct. årligt. Andelen varierer betydeligt mellem anlæggene
- Faldet $\text{NH}_4\text{-N}$ andelen er delvist begrundet i, at der er etableret nye kvægbaseerede anlæg i perioden, mens nye svinebaseerede anlæg har modvirket faldet. Samlet set har etableringen af nye anlæg ikke påvirket faldet.
- Den relative ammoniumandel falder hurtigere end kvælstofudnyttelseskravet
- Faldet i den relative ammoniumandel reducerer afgasningens gødningsøkonomiske fordele

Tak for opmærksomheden.
Spørgsmål og kommentarer er velkomne

BIOGAS

Martin Nørregaard Hansen, ph.d.

Landskonsulent, Plante- og MiljøInnovation

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES

