

Biogas Danmark Konferencen ,Vingsted 6. december 2023

# Status på økonomisk regulering

Frank Rosager  
Adm. direktør



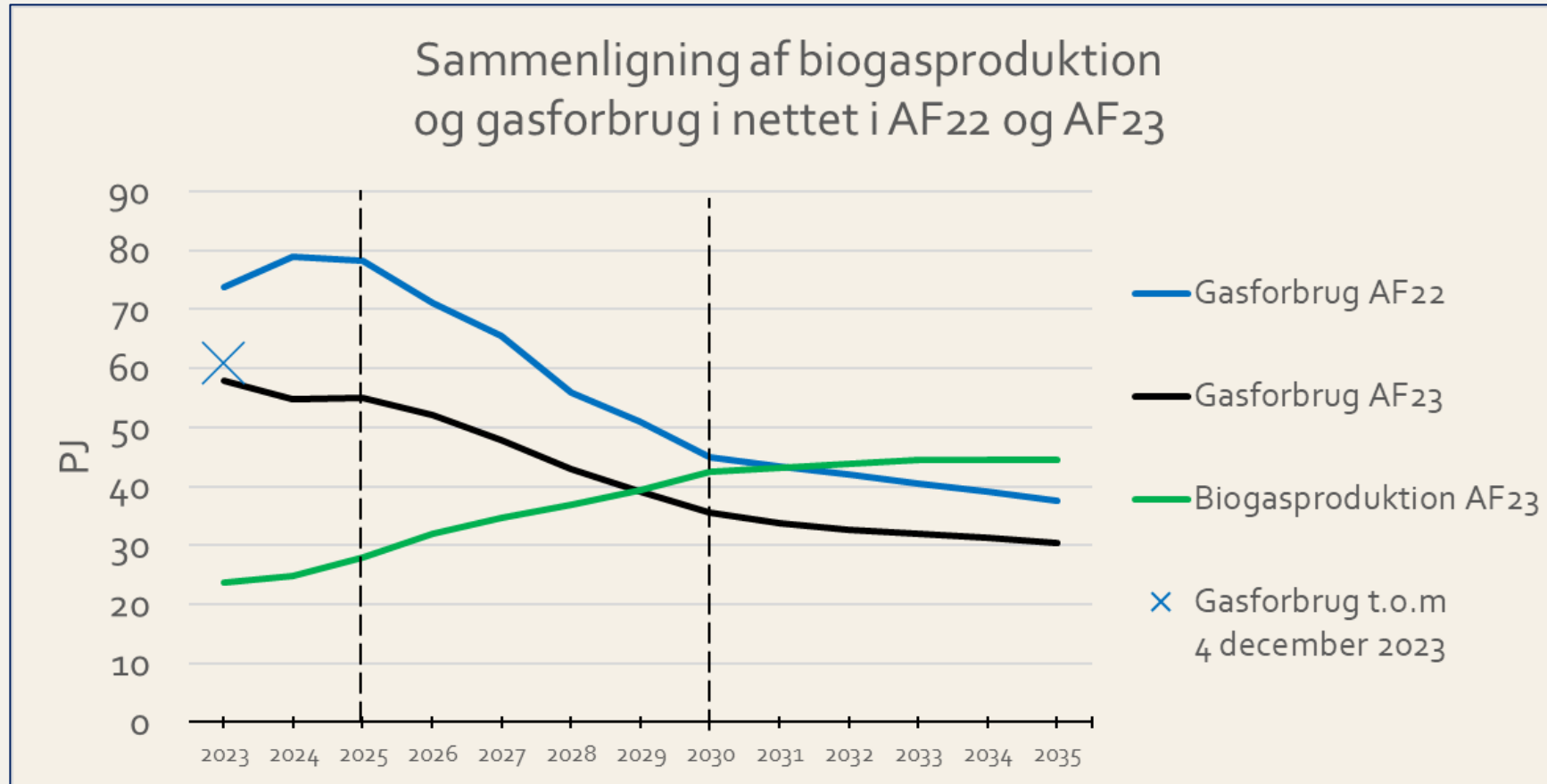
# Aktuelle regulatoriske forhold for branchen

1. Overkompensationsregulering – [i energistyrelsens indlæg](#)
2. Kommende Biogas Udbud – [i energistyrelsens indlæg](#)
3. Regulering for metantab, – [i energistyrelsens program- men tilføjer her](#)
4. Evida indfødningsstariffer – [i Evida's indlæg](#)
5. NIS2 og CER direktiver omfatter gasbranchen oktober 2024 – [kort her.](#)
6. EU database for udstedelse og sletning af oprindelsesgarantier fra april 2024
7. Netto opgørelse for oprindelsesgarantier – ny CEN standard skal følges.
8. Risiko for afvisning af biogas i biogaslommer 2024 og frem
9. Nye analyse data på Biogas Data online



# Ny analyse fra Energistyrelsen

Fremrykker kryds til 2028, hvor tilskud skal begrænses og giver klimagevinst i 2025 på 1,3 mio. tons CO<sub>2</sub>e. I 2023 er gassen brugt.



# Biogaslommer 2024 - 2025

## Fra løbende opfølgingsmøder hos Energistyrelsen :

### Evida oplyser at :

Er langt med ledningssammenkoblinger næste år . Dog fortsat problem ved Frøslev næste sommer.

Evida indkalder til Workshop i Q1 med opgraderingsejere, hvor især forbedret kommunikation mellem Evida og opgraderingsejere er temaet med formålet at minimere tab.

### Evida tiltag :

1. Evida fortsætter med uge startprognose og et 10 timers varslingsystem
2. Større fleksibilitet og kompetencer i driftscentral næste sommer.
3. Aktionsmuligheder fra biogasproducenter til at minimere tab. I kritiske situationer. Meget er lært fra sommeren 2023. Hvornår nedreguleres og hvornår flares – start af eget gasaftag .
4. Evida og energinet holder igen status møder start juni med prognoser for de enkelte delnet, forventet biogas-produktion og gasaftag samt lomme-risiko.



# Biogaslommer 2024 - 2025

Fra løbende opfølgingsmøder hos Energistyrelsen :

## Energinet:

Vurderer at der næste sommer kun kommer balance problemer ved kompressorudfald da der mangler redundans flere steder.

Er i gang med at projektmodne en række tilbageførselsanlæg og har kompressorleverancen i udbud. Kan bortset fra anlæg i Herning fortsat ikke oplyse om nogle er på plads inden sommeren 2026.

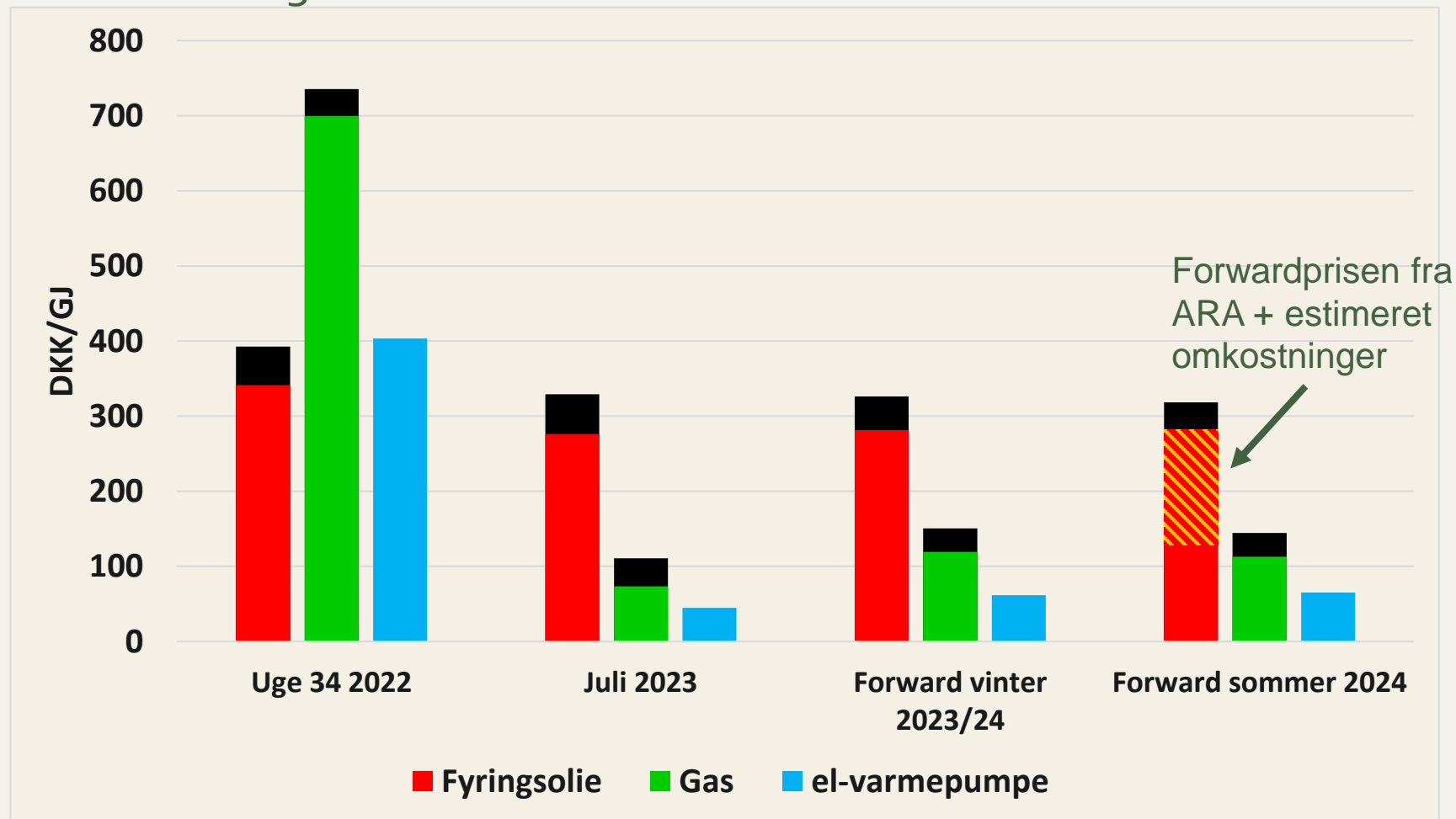
## Energinet tiltag :

1. Ser på et mere fleksibelt koncept og hurtigere implementerbart koncept.
2. Vil øge mængden af reservedele for driftskritiske komponenter ud over leverandørernes almindelig anbefalinger
3. Vil øge mandskabs beredskabet så der repareres hurtigere ved kompressorudfald.
4. Inddrager Biogas Danmark til at drøfte deres planlægningsgrundlag.
5. Deltager i orienteringsmøder indkaldt af Evida.



# Energiprissammenligning industri

Risiko for biogaslommer ved brændselsskift



# OprindelsesGarantier (OG)

## European Committee for Standardization (CEN)

Standarden EN 16325 er implementeret i RED II og medlemslandene i EU er derfor forpligtede til at følge standarden

I slutningen af 2022 blev der sendt et høringsudkast fra CEN angående en ny standard omkring udstedelse af OG.

Den første version fra 2022 til standarden EN 16325 betød, at OG for alle typer af energi skulle udstedes baseret på nettoproduktionen i stedet for bruttoproduktionen. Dog med undtagelse af, hvis der bruges grønt energi.

Det lykkedes at få denne standard stemt ned i landeafstemningen.

Biogas Danmark har meldt sig til det efterfølgendeforhandlingsforløb og er sammen med Energinet lykkedes med at få stor indflydelse.

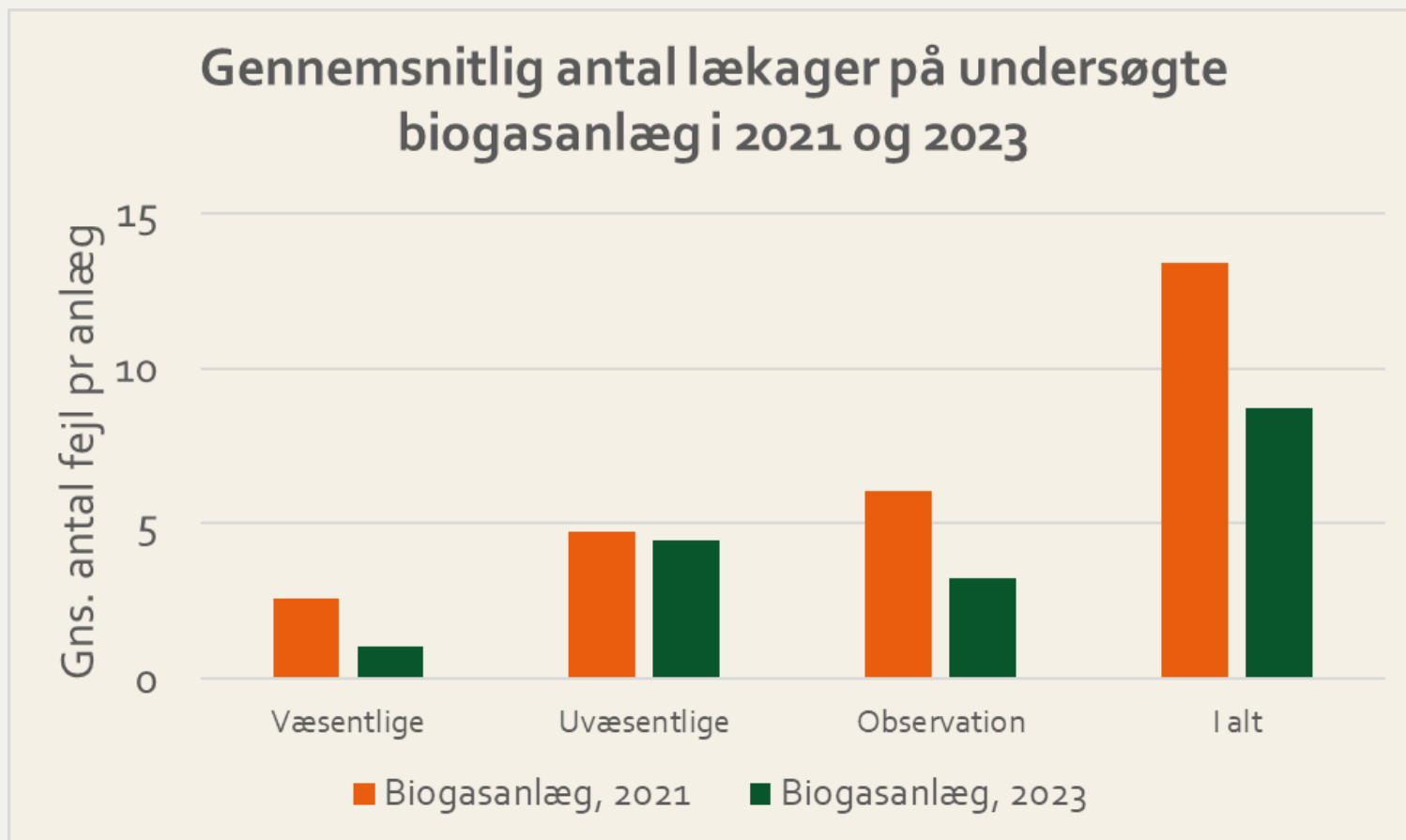
I det udkast der nu kommer til afstemning i 2024 er biogas som det eneste område fritaget for kravet om NETTO udstedelse (At eget forbrug af naturgas ikke skal modregnes).

Den nye standard for oprindelsesgarantier forventes at træde i kraft fra 1. januar 2025



# Reduktion i antal lækager fra landbrugsbiogasanlæg

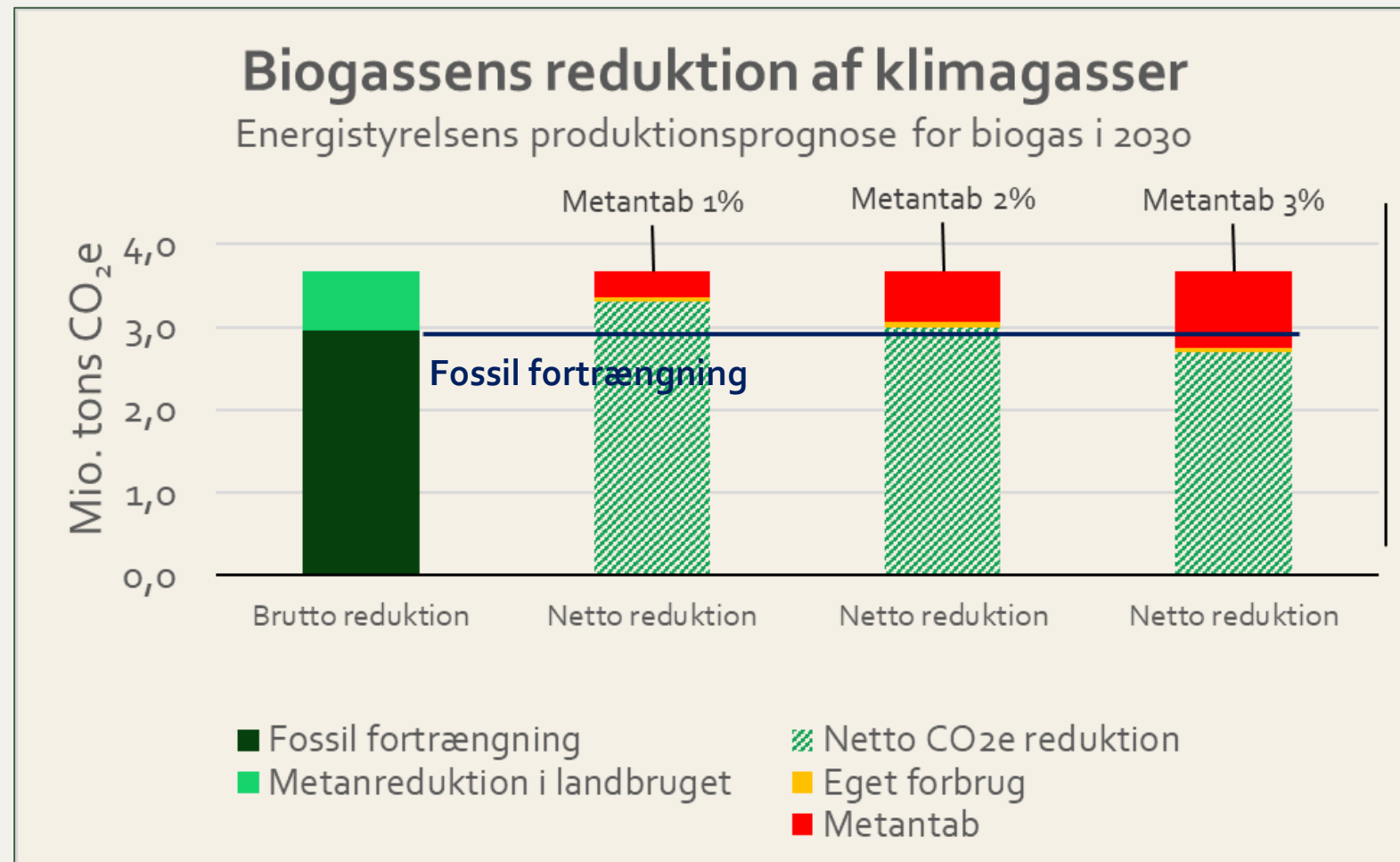
Antallet af væsentlige metanlækager er kraftigt reduceret til 1 stk





# Netto klimaeffekt af biogasproduktion

Klimaeffekt ved metan/CO2 faktor på 28 (GWP 100)



# Erfarings-seminar om reduction af metantab

I februar afholder Biogas Danmark seminar i MESSE-C

Formålet er at få metantabet bragt helt i bund i 2024

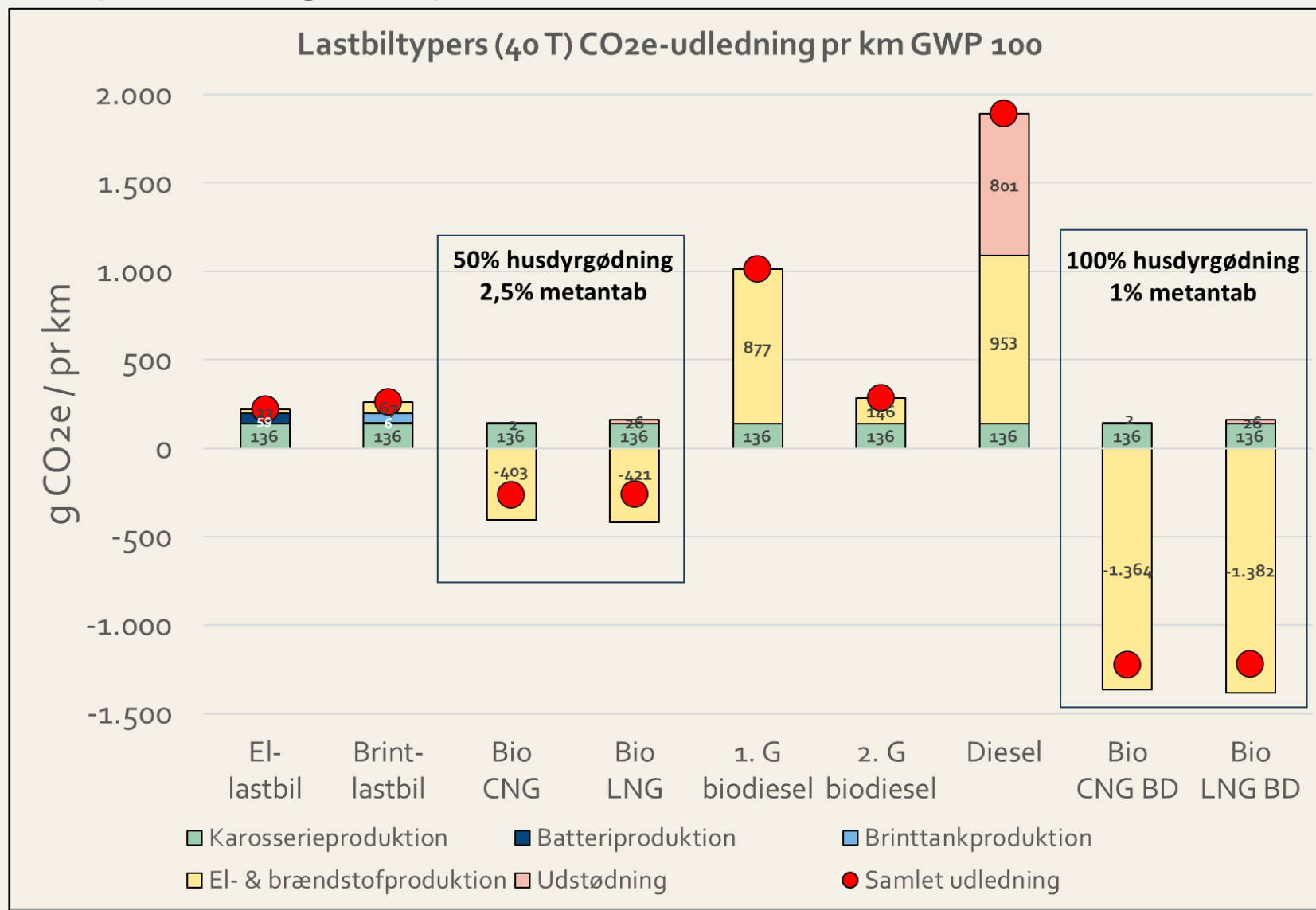
## Foreløbigt program

1. Energistyrelse status og råd – den kommende kvantificering
2. Indlæg med råd fra rapporterings-institutterne
3. Erfaringsudveksling om måleprogrammer i SCADA anlæggene
4. Erfaringsudveksling omkring egenkontrol programmerne
5. MM.



# LCA analyse fra Copenhagen Electric

Analyse for tung transport udført af COWI november 2023



# Nye analyse data på Biogas Data online

## Her kan du bl.a. finde centrale data om biogas i Danmark

- Markedsdata med priser, gasflow og lagervariation opdateres dagligt.
- Interaktivt gør det muligt at udvælge vilkårlige tidsperioder.
- Du kan også se fyldningsgrad og flow af gas ind og ud af de danske gaslagre.
- Børsværdien af den danske biogasproduktion.
- CO<sub>2</sub>-indholdet i el- og gasnettet
- Biomassesammensætningen af biogasproduktionen
- Klimaaftrykket af biogasforbruget og produktionen
- Biogassens betydning for kvælstofudledning og recirkulering af fosfor
- Prognose over den fremtidige biomassesammensætning, klimaaftrykket, PtX og mere.



# Gassystemet

## Vælg periode

01-01-2023 03-12-2023

Antal decimaler: 0 1

	Mio. m <sup>3</sup>	TJ
DK forbrug	-1.526	-60.425
Biogas*	665	23.862
Lagre	-2	-91
Tyra	61	2.422
Norge	6.271	248.312
Polen	-5.778	-228.810
Sverige	-445	-17.631
Tyskland	830	32.860

Biogas andel af dansk forbrug  
**39 %**

Alle tal er nedre brændværdi

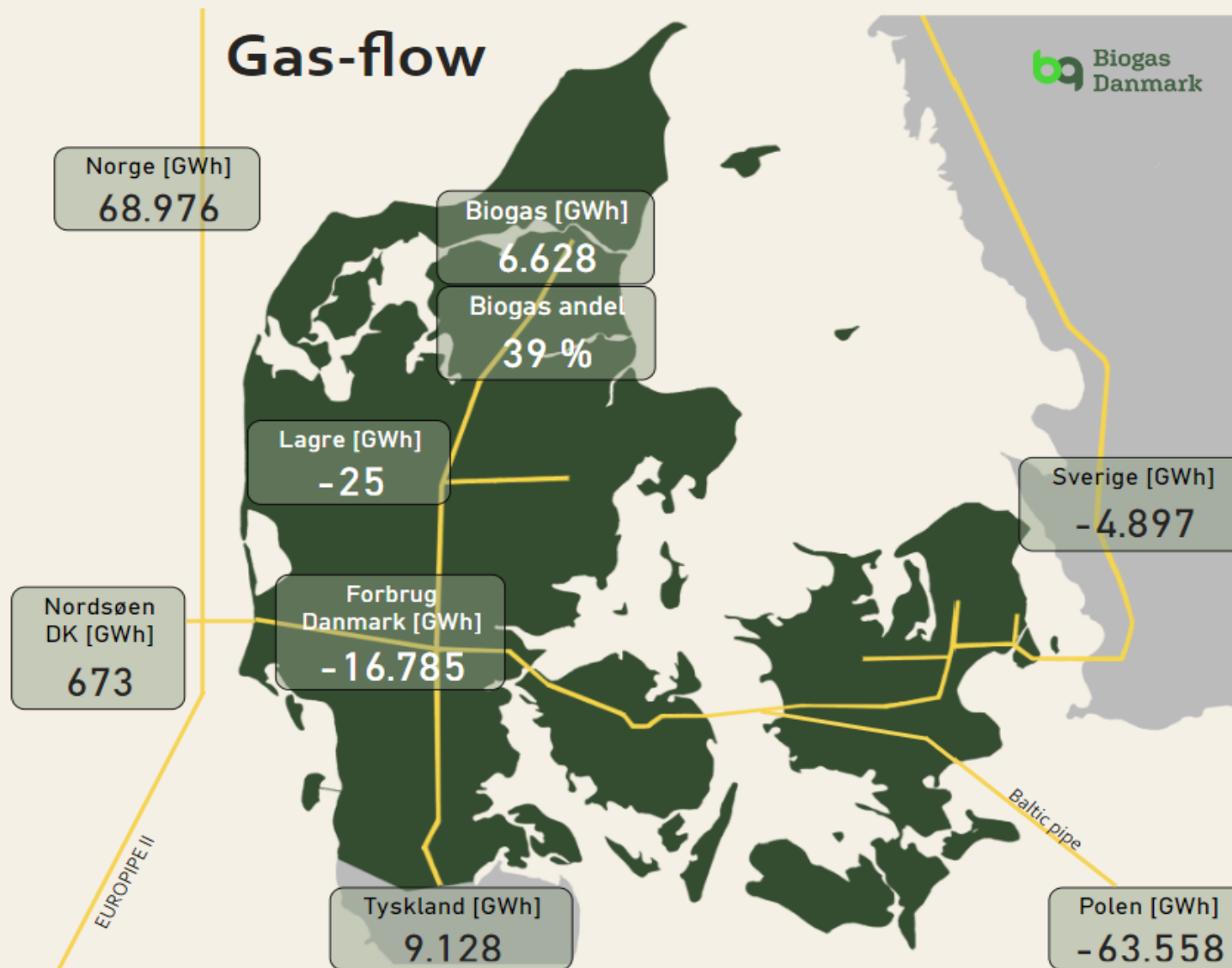
Dagligt kommercielt flow på det danske gasmarked. Det kommercielle flow kan variere lidt fra det fysiske flow.

Positive data indikerer mængder, der leveres til det danske gasnet. Negative data indikerer mængder, der trækkes fra det danske gasnet. F.eks. er træk fra gaslager positiv.

\*Brændværdi: Biogas 35,9 MJ/m<sup>3</sup>; Naturgas 39,6 MJ/m<sup>3</sup>

Kilde: Energinet Data Service: Commercial gas amounts

## Gas-flow



- + 87 %

# Den historiske danske biogasproduktion fordelt på bioressourcer

Vælg periode: 01-08-2016 31-12-2022

Der kan være nogle uoverensstemmelser med biogasproduktionen, da det præcise gasudbyttet pr ton biomasse ikke kendes og afhænger af flere faktorer. De tal der bliver brugt er fra en nyere rapport, så der er mulighed for at udbytte er højere end de faktiske tal da der er sket effektiviseringen siden 1 august 2016. Året 2022 er et estimat lavet af Biogas Danmark på baggrund af biomasseindberetningen 2021/2022

Biogasproduktion

Biomasse-sammensætning

Afgrøderester

Halm

Kvæggylle

Dybstrøelse

Industriaffald

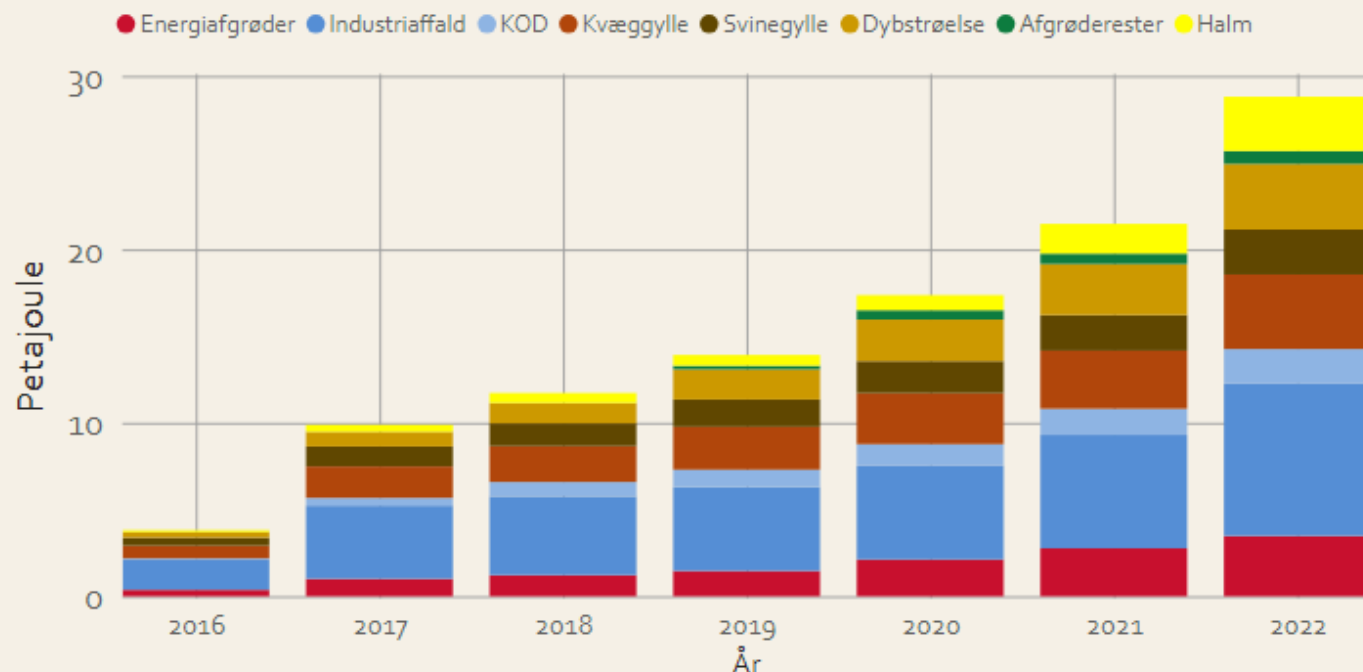
Svinegylle

Energiafgrøder

KOD

Total

Biogasproduktion fordelt på biomasser fra 01-08-2016 til 31-12-2022



Biogasproduktion fordelt på biomasser fra 01-08-2016 til 31-12-2022

År	Total	Kvæggylle	Svinegylle	Dybstrøelse	Afgrøderester	Halm	Energiafgrøder
2016	3,8	0,7	0,5	0,3	0,0	0,1	0,4
2017	9,9	1,8	1,1	0,8	0,0	0,4	1,0
2018	11,7	2,1	1,3	1,2	0,0	0,6	1,2
2019	13,9	2,5	1,6	1,7	0,2	0,6	1,5
2020	17,4	2,9	1,8	2,4	0,5	0,9	2,1
2021	21,5	3,3	2,1	2,9	0,6	1,7	2,8
2022	28,8	4,3	2,6	3,8	0,7	3,1	3,5

# Biogas Danmarks prognose for biogasproduktionen fordelt på bioressourcer

Vælg mellem

Energistyrelsen

Eller

Biogas Danmark

Biogasproduktion

Eller

Bioressourcer

Afgrøderester

Halm

Kvæggylle

Dybstrøelse

Industriaffald

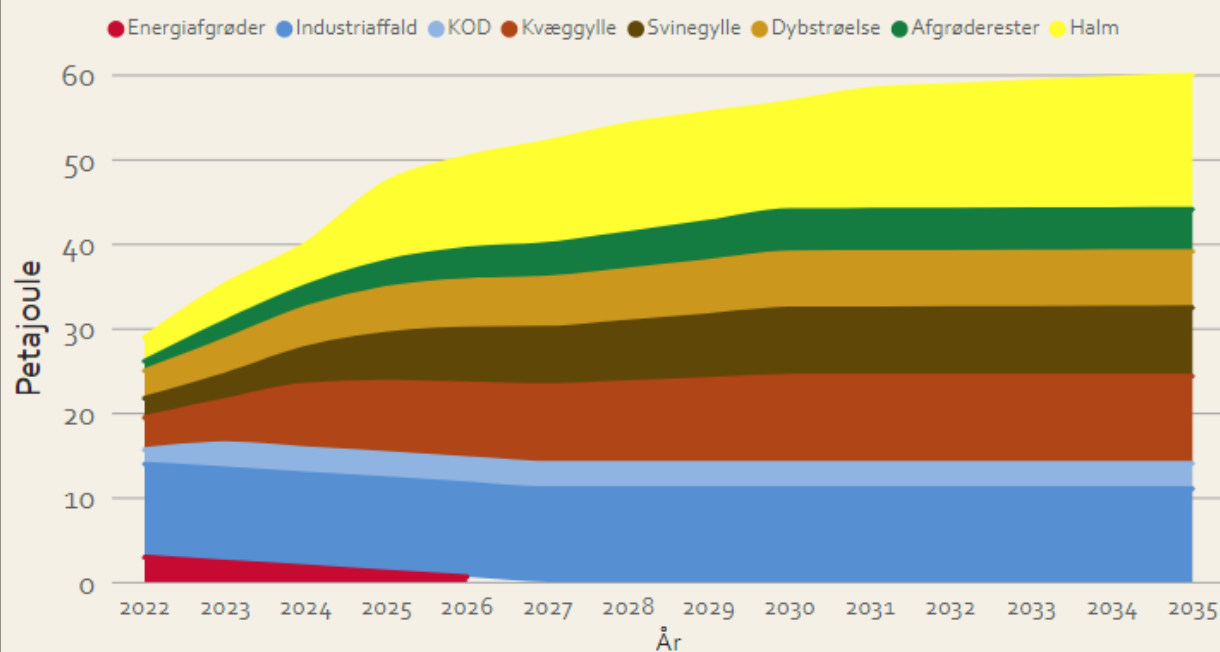
Svinegylle

Energiafgrøder

KOD

Total

Biogasproduktion fordelt på bioressourcer, Biogas Danmark scenarie



Biogasproduktion fordelt på bioressourcer [PJ]

År	Total	Kvæggylle	Svinegylle	Dybstrøelse	Afgrøderester	Halm
2022	28,9	3,8	2,3	3,3	1,1	2,8
2023	35,1	5,1	3,0	4,1	2,2	4,4
2024	39,9	7,5	4,3	4,8	2,5	5,0
2025	47,2	8,4	5,7	5,4	3,2	9,4
2026	50,2	8,8	6,5	5,7	3,7	10,9
2027	52,0	9,2	6,8	5,9	4,0	12,1
2028	54,1	9,6	7,2	6,2	4,3	12,9
2029	55,4	9,9	7,5	6,4	4,6	12,9
2030	56,7	10,3	8,0	6,7	5,0	12,8
2031	58,2	10,3	8,0	6,7	5,0	14,3
2032	58,7	10,3	8,0	6,7	5,0	14,7
2033	59,1	10,3	8,0	6,7	5,0	15,1
2034	59,6	10,3	8,1	6,7	5,0	15,5
2035	60,0	10,3	8,1	6,7	5,0	15,9

87 %

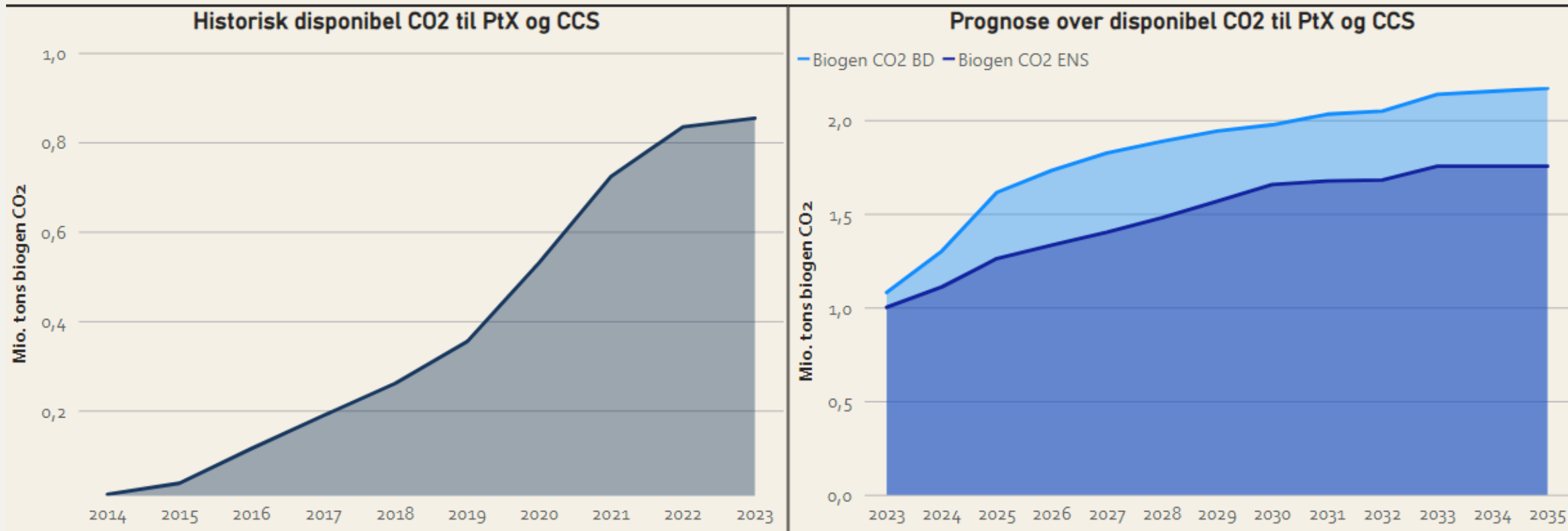
# Biogen CO<sub>2</sub> fra biogas

## Stort potentiale i anvendelse af CO<sub>2</sub> fra biogas

CO<sub>2</sub> fra biogas betegnes som biogen CO<sub>2</sub>, da den har sin oprindelse i planter, der har hentet CO<sub>2</sub> 'en ud af luften ved fotosyntese. Denne CO<sub>2</sub> ville under alle omstændigheder blive ledt tilbage til atmosfæren ved naturlig nedbrydning af plantematerialet.

Biogas indeholder typisk 60-65 procent biometan og 35-40 procent biogen CO<sub>2</sub>. Ved opgradering af biogassen til den kvalitet, der kræves i gasnettet, udskilles CO<sub>2</sub> 'en og er dermed let tilgængelig på biogasanlæggene. Der er et stort potentiale i at anvende denne CO<sub>2</sub> til enten CO<sub>2</sub>-lagring (CCS), Power-to-X (PtX) eller industriel anvendelse af CO<sub>2</sub>, der i dag er fossilt baseret.

Mens Energistyrelse scenariet giver et disponibelt CO<sub>2</sub>-potentiale på knap 1,7 millioner tons om året, så giver Biogas Danmark scenariet et disponibelt potentiale på over 2 millioner tons om året i 2030. Der er vedtaget en støtteordning, som giver mulighed for at lagre biogen CO<sub>2</sub> i perioden 2024-2032. Støtteordningen giver mulighed for, at der samlet lagres 4 millioner tons biogen CO<sub>2</sub>.





# Reduceret kvælstoftab til vandmiljøet

## Biogasanlæggene kan bidrag markant til lavere kvælstofudledning

Vælg periode: 31-12-2022 31-12-2035

Når husdyrgødning afgasses i biogasanlæg, omdannes kvælstoffet, så det direkte kan optages af afgrøderne, når den afgassede biomasse udbringes som gødning på marken. Derfor vokser planterne bedre og giver et højere høstudbytte, og samtidig reduceres risikoen for, at kvælstoffet udvaskes til vandmiljøet.

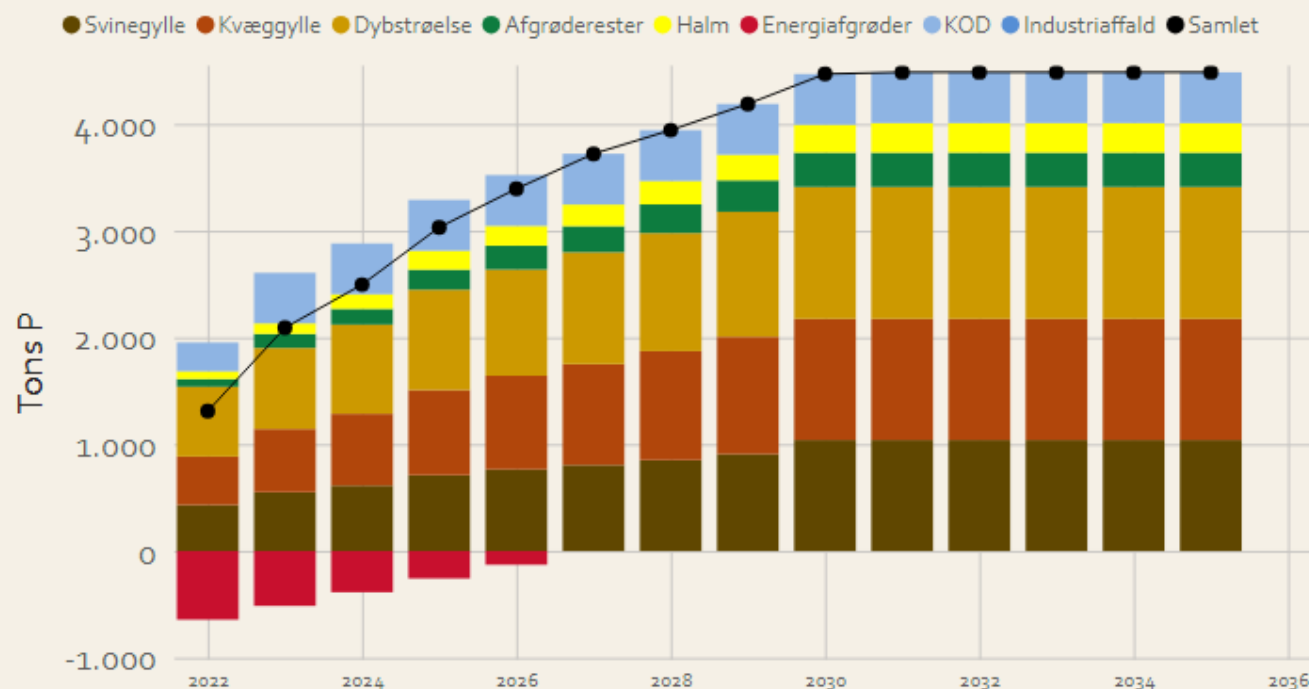
I landbrugsaftalen fra 2021 er aftalt, at kvælstofudledningen skal reduceres med 10.400 ton frem mod 2027, (24) for at Danmark lever op til EU's vandkvalitetsmål. En biogasproduktion på 52 petajoule jævnfør

Vælg mellem

Energistyrelsen	Biogas Danmark
Kvælstofudvaskning	Kvælstofudledning

Afgrøderester	Halm	Kvæggylle
Dybstrøelse	Industriaffald	Svinegylle
Energiafgrøder	KOD	Total

Reduceret kvælstofudvaskning, Energistyrelse scenarie



Reduceret kvælstofudvaskning, Energistyrelse scenarie

År	Total	Kvæggylle	Svinegylle	Dybstrøelse	Afgrøderester	Halm	Energiafgrøder
2022	1.310	454	431	654	72	73	-643
2023	2.092	592	551	759	132	98	-514
2024	2.496	673	613	835	147	137	-386
2025	3.033	798	711	940	188	178	-257
2026	3.394	877	765	996	223	186	-129
2027	3.722	945	806	1.049	244	202	0
2028	3.943	1.021	852	1.107	268	220	0
2029	4.189	1.100	908	1.171	294	240	0
2030	4.470	1.136	1.040	1.236	321	261	0
2031	4.486	1.136	1.040	1.236	321	277	0
2032	4.486	1.136	1.040	1.236	321	277	0
2033	4.486	1.136	1.040	1.236	321	277	0
2034	4.486	1.136	1.040	1.236	321	277	0
2035	4.486	1.136	1.040	1.236	321	277	0

# Recirkulering af fosfor.

## Biogasanlæg recirkulerer knappe ressourcer

Vælg periode: 31-12-2022 31-12-2035

Vælg mellem

Energistyrelsen

Biogas Danmark

BD Recirkulering af fosfor fra afgasset biomasse

BD Biogasanlæg recirkulering af fosfor

Afgrøderester

Halm

Kvæggylle

Dybstrøelse

Industriaffald

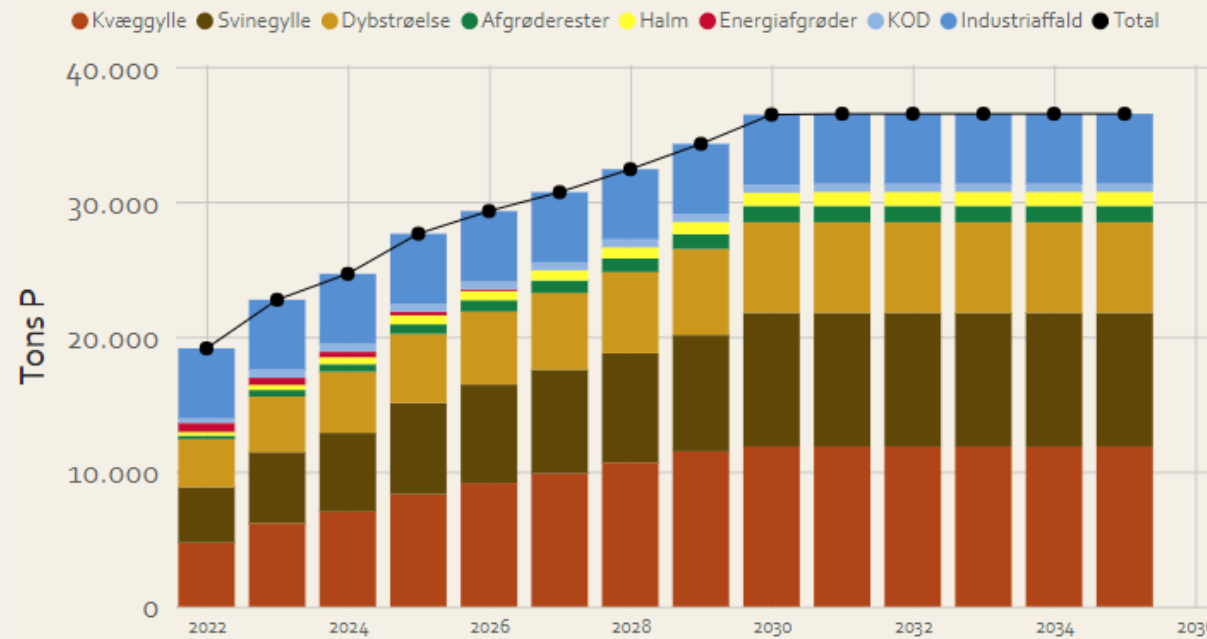
Svinegylle

Energiafgrøder

KOD

Total

Estimat for mængder af recirkuleret fosfor



Estimat for mængder af recirkuleret fosfor

År	Total	Kvæggylle	Svinegylle	Dybstrøelse	Afgrøderester	Halm	Energiafgrøder
2022	19.137	4.739	4.109	3.557	271	273	66.000
2023	22.739	6.188	5.251	4.126	494	369	53.000
2024	24.661	7.032	5.839	4.541	552	516	39.000
2025	27.635	8.333	6.770	5.112	705	667	26.000
2026	29.311	9.164	7.283	5.413	838	697	13.000
2027	30.710	9.874	7.677	5.700	917	760	0
2028	32.410	10.666	8.111	6.015	1.008	826	0
2029	34.292	11.493	8.646	6.362	1.105	903	0
2030	36.457	11.864	9.904	6.719	1.207	980	0
2031	36.517	11.864	9.904	6.719	1.207	1.041	0
2032	36.517	11.864	9.904	6.719	1.207	1.041	0
2033	36.517	11.864	9.904	6.719	1.207	1.041	0
2034	36.517	11.864	9.904	6.719	1.207	1.041	0
2035	36.517	11.864	9.904	6.719	1.207	1.041	0

87 %

# Tak for opmærksomheden

Biogas Danmark

E: [biogas @ biogas.dk](mailto:biogas@biogas.dk)

W: [biogas.dk](http://biogas.dk)

Frank Rosager

E: [fr @ biogas.dk](mailto:fr@biogas.dk)

M: 40551014

