



Biogasudbud, grønt kryds, forbrugsudfasning og forsyningsikkerhed

Jane Glindvad Kristensen

19. januar 2024



Energistyrelsen

Gasstrategi 2021: Det danske gassystem- Decentralisering af produktion og centralisering af forbrug

Fra **central produktion i Nordsøen** til **decentral biogasproduktion** rundt i landet
Fra **mange**, forskelligartede kunder til **færre**, mere ensartede – primært – industrikunder

1

Fra sort til grøn

Den danske produktion af naturgas i Nordsøen lukker ned frem mod 2050. I stedet stiger produktionen af biogas fra flere og flere biogasanlæg rundt om i Danmark.

2

Et nyt forbrugerlandskab - fra mange til få store

Elektrificering og energieffektivisering betyder et fald i gasforbruget. Gas til individuel boligopvarmning udfases. Derved leverer gassystemet i fremtiden gas til færre og større forbrugere, primært i industrien.

3

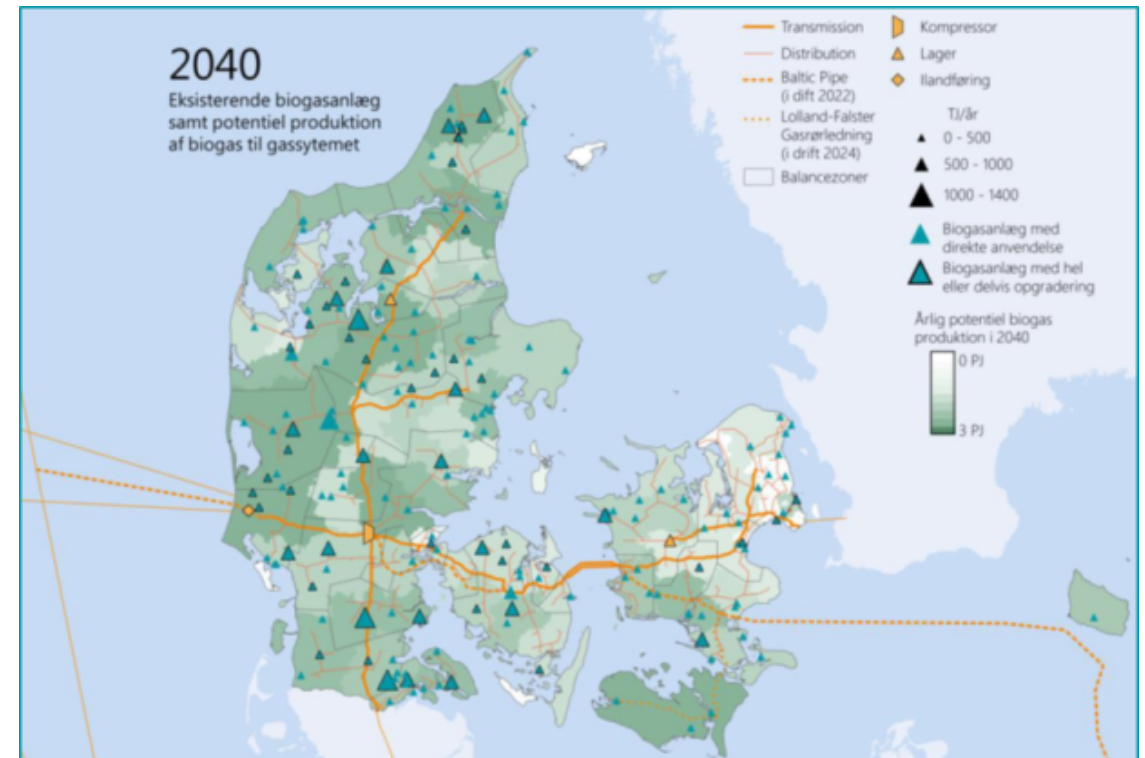
Mere transport på tværs af landet

Gasforbruget falder i Danmark. Med Baltic Pipe-forbindelsen til Polen, som sættes i drift 2022, samt med genopbygning af Tyra-feltet i Nordsøen, vil der blive en større transport af gas igennem det danske gassystem.

4

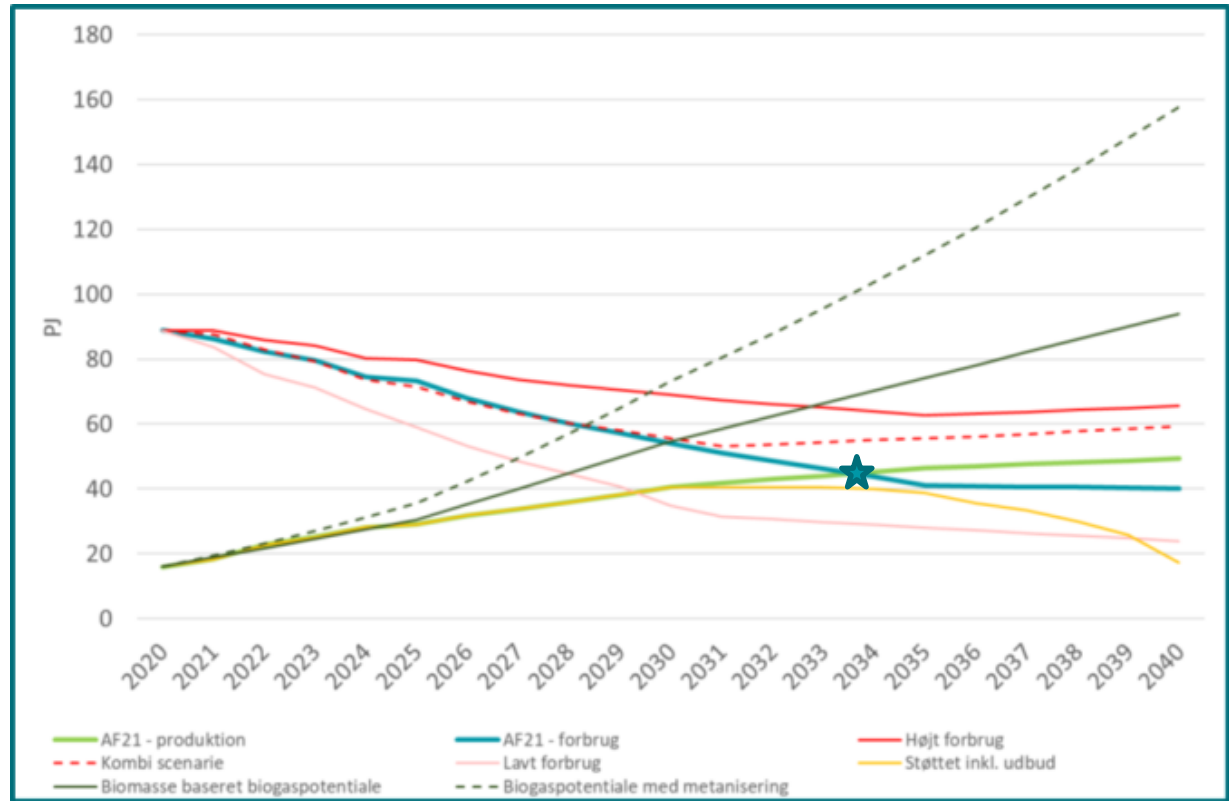
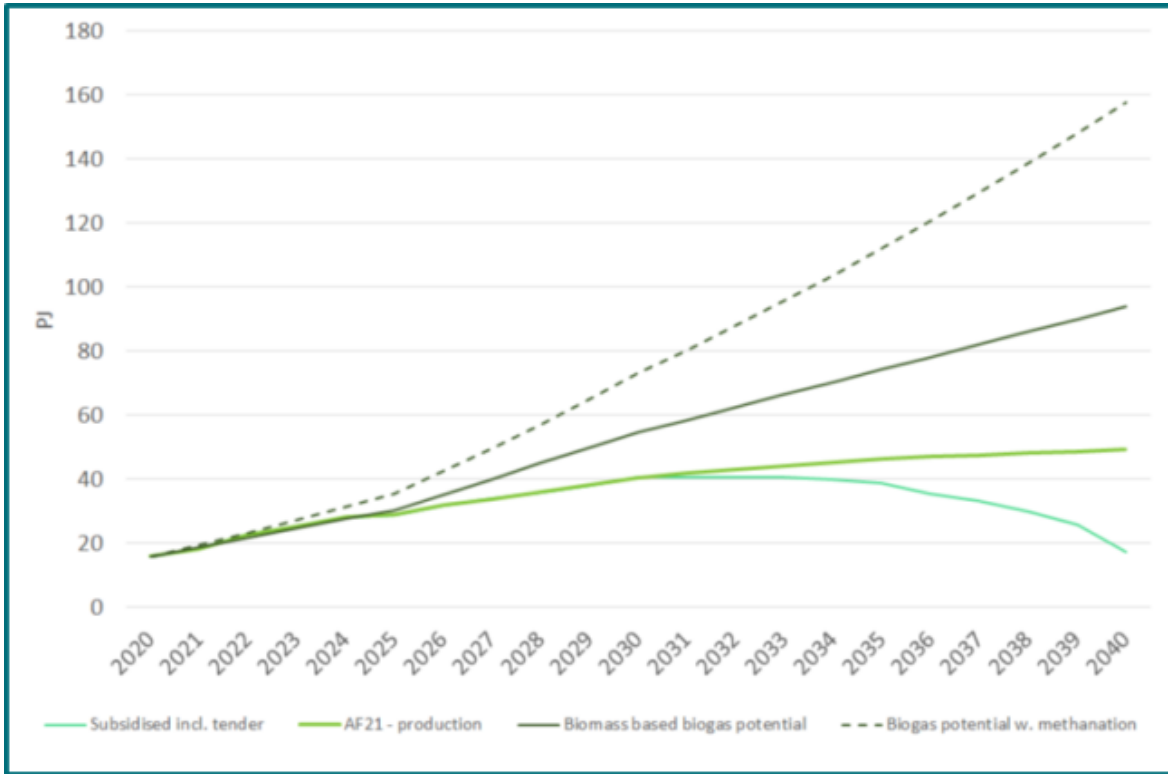
Fra én slags gas til mange - flere gassystemer parallelt med hinanden

Det eksisterende gassystem transporterer metan, som både kan være fossil naturgas fra Nordsøen og grøn biogas og e-metan. I fremtiden bliver der brug for brintinfrastruktur og gasrør til CO₂-transport. Transport af rå biogas kan også blive relevant.



Gasstrategien: Det grønne kryds

Der er potentiale for at biogas kan dække hele forbruget i alle forbrugsscenarier



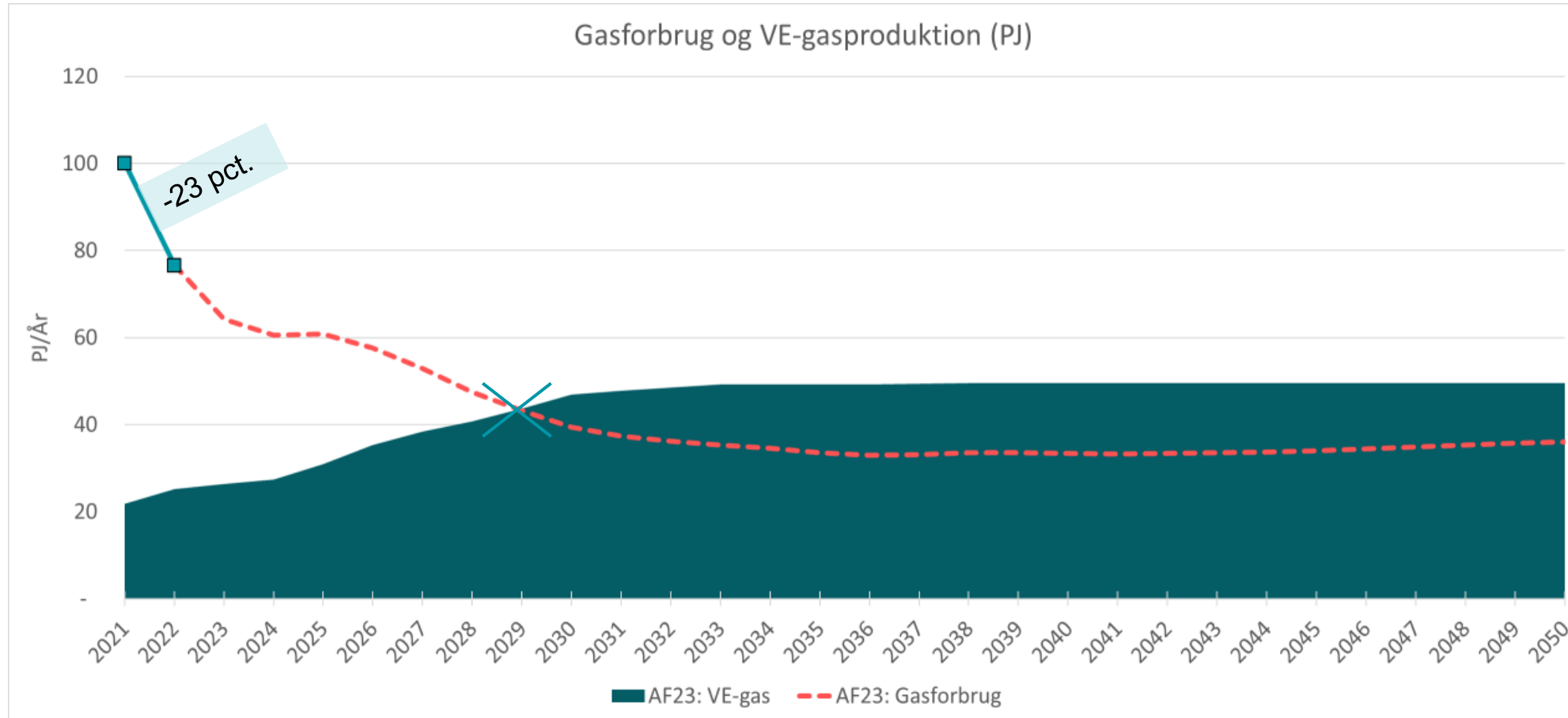
NYE FORVENTNINGER TIL GRØN GAS OG GASFORBRUGET



Fakta

Ca. 38 pct. af det danske gasforbrug i 2023 var fra biogas.

Det nationale gasforbrug er faldet med 23 pct. fra 2021 til 2022. Foreløbige tal viser 2023 på niveau med 2022.



Anm: Gasforbruget og VE-gasproduktionen i 2021 og 2022 er statistisk data.

9 Milepæle for fremtidens gassektor

GASFORBRUG

- 1) Grøn gas skal supplere elektrificeringen og anvendes hvor den har størst værdi
- 2) Grøn gas i industrien skal understøtte jobs i Danmark og gavne udvikling og beskæftigelse
- 3) Omlægning til grøn gas skal ske under hensyntagen til konkurrencedygtige tariffer og på kommercielle vilkår

GASPRODUKTION

- 4) Over tid skal grøn gas produktion ske på markedsvilkår
- 5) Grønne gasser skal produceres bæredygtigt
- 6) Udvikling af grøn gas produktion og gas infrastruktur skal ske med tæt inddragelse af berørte borgere og med hensyntagen til biodiversitet og miljøet

INFRASTRUKTUR

- 7) Gassystemet skal understøtte og anvendes til fremtidige grønne gasser
- 8) Gassystemet skal tilpasses og effektivt understøtte fremtidens energisystem og bidrage med fleksibilitet og forsyningsikkerhed
- 9) Danmark skal arbejde for udviklingen af et velfungerende europæisk marked for grønne gasser

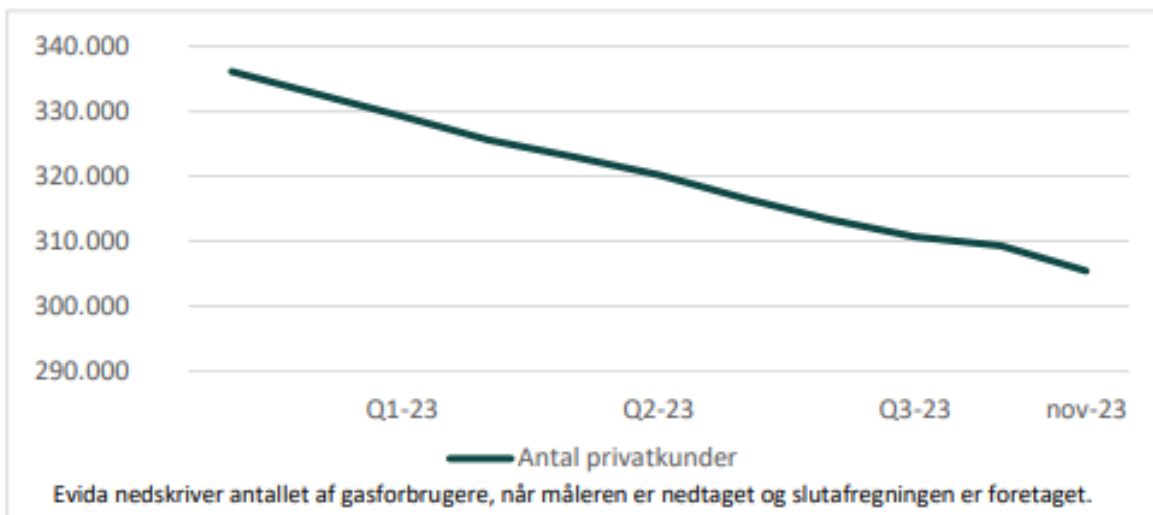




STATUS FOR GASFORBRUG

REDUKTION I HUSHOLDNINGER MED GASOPVARMNING

Siden invasionen af Ukraine er ca. 14 pct. af husstande med gasopvarmning afkoblet fra gassystemet og har skiftet til fjernvarme og varmepumpe (50/50)



	Q2-22	Q3-22	Q4-22	Q1-23	Apr-23
Antal private gasforbrugere	357.608	352.858	342.228	329.227	325.581
Boligopvarmning	-	-	-	317.392*	313.197*
Køge kunder**	-	-	-	11.835*	12.384*
Erhvervsforbrugere***	38.564	38.750	38.496	37.828	37.549
Antal gasforbrugere	396.172	391.608	380.724	367.055	363.130

* Der er fra 2023 lavet en yderligere opdeling af kategorien private gasforbrugere
 ** Forventet årsforbrug 0-100 m³ eller kategoriseret i aftaler som "køgekunder" (typisk komfurer og terrassevarmere.)
 *** Erhvervsforbrugere: serviceerhverv, industri og forsyning.

	Q1-23	Q2-23	Q3-23	okt-23	nov-23
Antal private gasforbrugere	329.227	320.220	310.658	309.283	305.432
Boligopvarmning*	-	307.351	298.625	297.274	293.422
Forv.årsforb 0-100 m ³ **	-	12.869	12.033	12.009	12.010
Erhvervsforbrugere***	37.828	36.838	36.239	36.124	35.802
Antal gasforbrugere	367.055	357.058	346.897	345.407	341.234

* Der er fra Q2 i 2023 lavet en yderligere opdeling af kategorien private gasforbrugere
 ** Forventet årsforbrug 0-100 m³, typisk komfurer og terrassevarmere.
 *** Erhvervsforbrugere: serviceerhverv, industri og forsyning.

Grøn gasproduktion - Biogasudbud

Formål med udbud: Opfyldelse af danske mål om VE-andele og reduktion af klimagasser

- 5 udbud frem mod 2030 for 13 mia. kr. over 20 år
- Større konkurrence → Lavere støtteomkostninger

December 2023: Udmøntningsaftale om støtte uden oprindelsesgarantier og sammenlægning af de første udbud

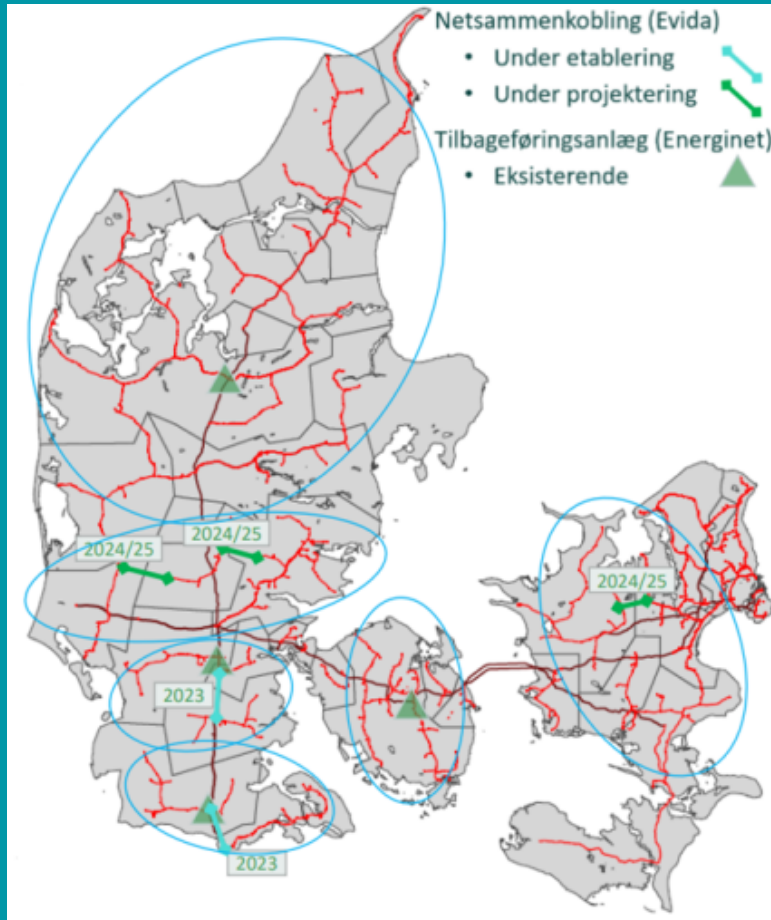
Forventet plan:

- Høring af reviderede udbudsvilkår januar 2024 (6 uger) baseret på nye statsstøtteretningslinjer
- Forventet godkendelse fra Kommission
- Lov sættes i kraft (14 dage)
- Orienteringsmøder forud for annoncering af udbud
- 2 måneder til at afgive tilbud
- 14 dage - måned til evaluering af tilbud

Udbuds-runde	Midler fra	Puljer pr år 2024-priser	VE-andel i lednings-nettet
1. udbud	2024	377 mio. kr.	57 %
2. udbud	2027	88 mio. kr.	67 %
3. Udbud	2028	88 mio. kr.	79 %
4. Udbud	2029	106 mio. kr.	92 %
5. udbud	2030	103 mio. kr.	108 %



Udvikling af infrastruktur



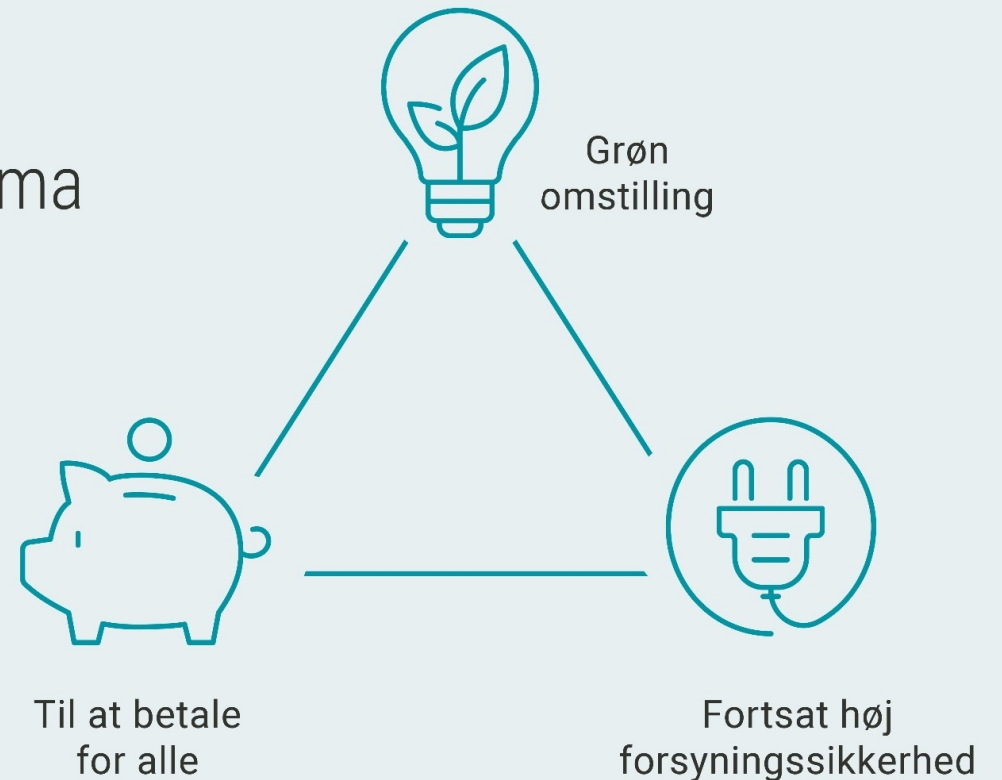
- Ændringer i forbrug og produktion sker hurtigere end tidligere antaget → infrastrukturen kan ikke altid følge med, da tilpasning af infrastruktur tager tid.
- Mere grøn gas øger risiko for periodevise lommer i systemet.
- Biogaslommer kan føre til nedregulering af produktion og i værste fald flaring.
- Etablering af flere tilbageførselsanlæg i de kommende år.



Omstilling af gassystemet og Energis trilemma

- Omstillingen skal ske under hensyntagen til økonomien hos forbrugerne
- Produktion af biogas og andre grønne gasser bidrager ikke kun til reduktion af CO₂ udledninger, men understøtter også forsyningssikkerheden:
 - › Decentral/lokal gasproduktion
 - › Kan bruges til el- og varmeproduktion, når der ikke er sol og vind
 - › Bidrager til mere robust energisystem

trilemma

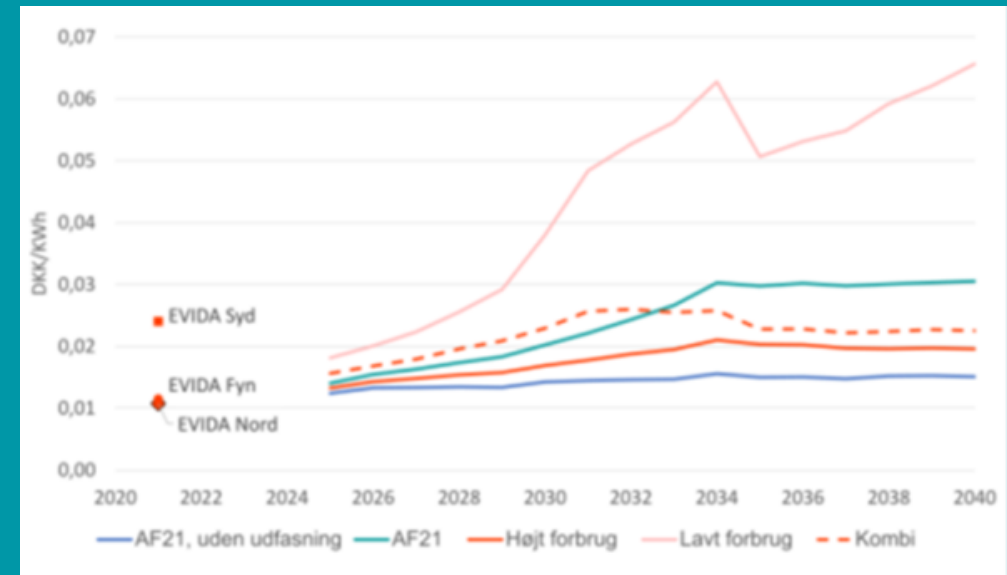


Hvad skal forbrugeren betale?

Tariffer

- Analyse af påvirkninger og konsekvenser af:
 - Fremtidige gasforbrugere
 - Økonomien i gassystemet
- Nye tarifmetoder, som fordeler omkostninger imellem alle brugere af gasdistributionssystemet.

Tarifudviklingen i forskellige forbrugsscenarier i den Grønne Gasstrategi



Take aways:

Driften af gassystemet skal være effektiv og til lavest mulige omkostninger →

- Kontrolleret udfasning
- Korrekt tilslutninger af biogasanlæg
- Genanvendelse af rør til hydrogen eller CO₂



GASKRISE: UVENTEDE TING KAN SKE



26. september 2022: Sprængninger fører til læk på begge rør på Nord Stream 1 og et rør på Nord Stream 2.

8. oktober 2023: Trykfald og brud på BalticConnector mellem Finland og Estland.

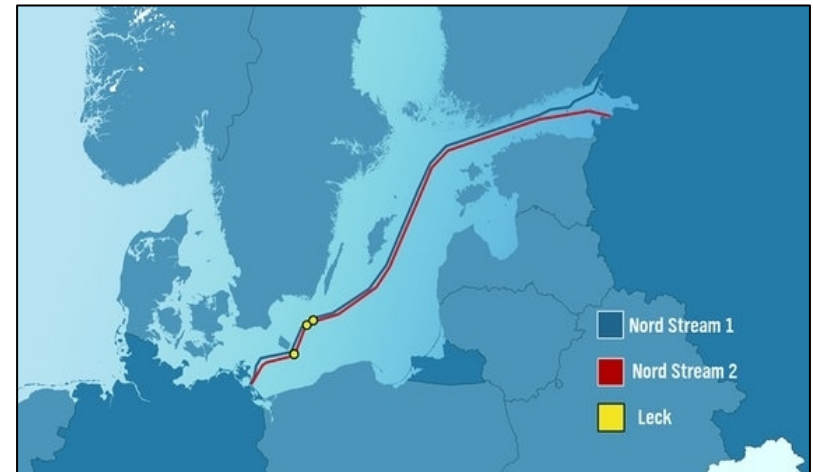
Vi skal forberede os på det uventede:

- Forsyningsituationen kan ændre sig hurtigt enten ved påvirkning af priser eller infrastrukturhændelser.

Som konsekvens af krig i Ukraine er EU blevet storimportør af LNG: Vi er nu en del af et globalt gasmarked.

Vi skal arbejde med ting vi selv kan påvirke:

- 1) bruge gassen med omtanke, og
- 2) producere mere grøn gas.

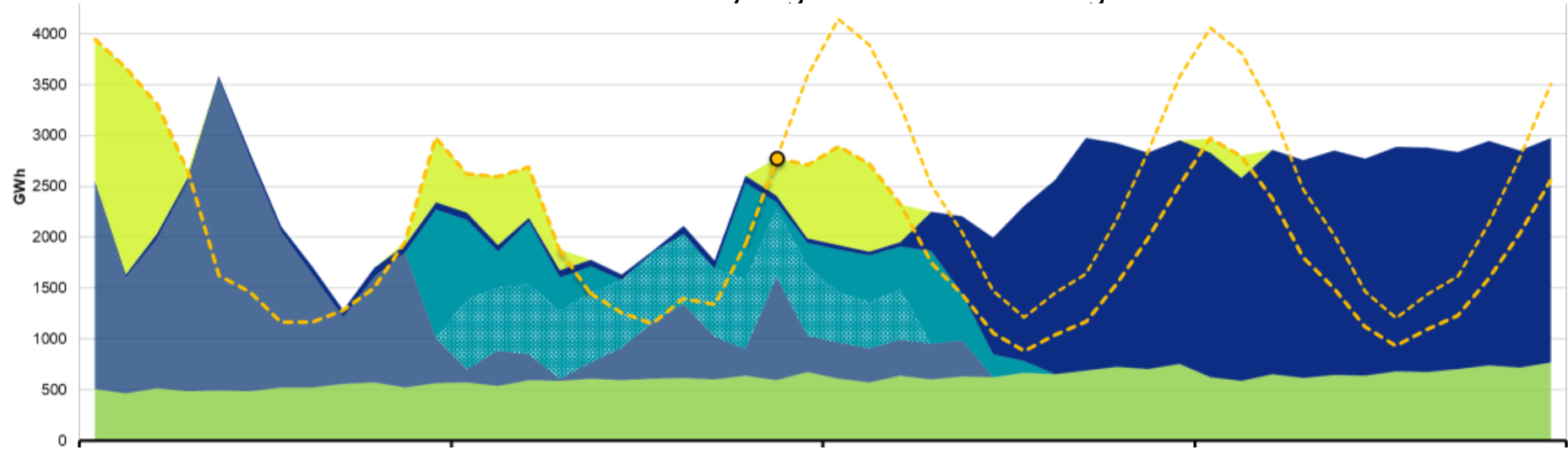


GRØNT GASSYSTEM OG FORSYNINGSSIKKERHED

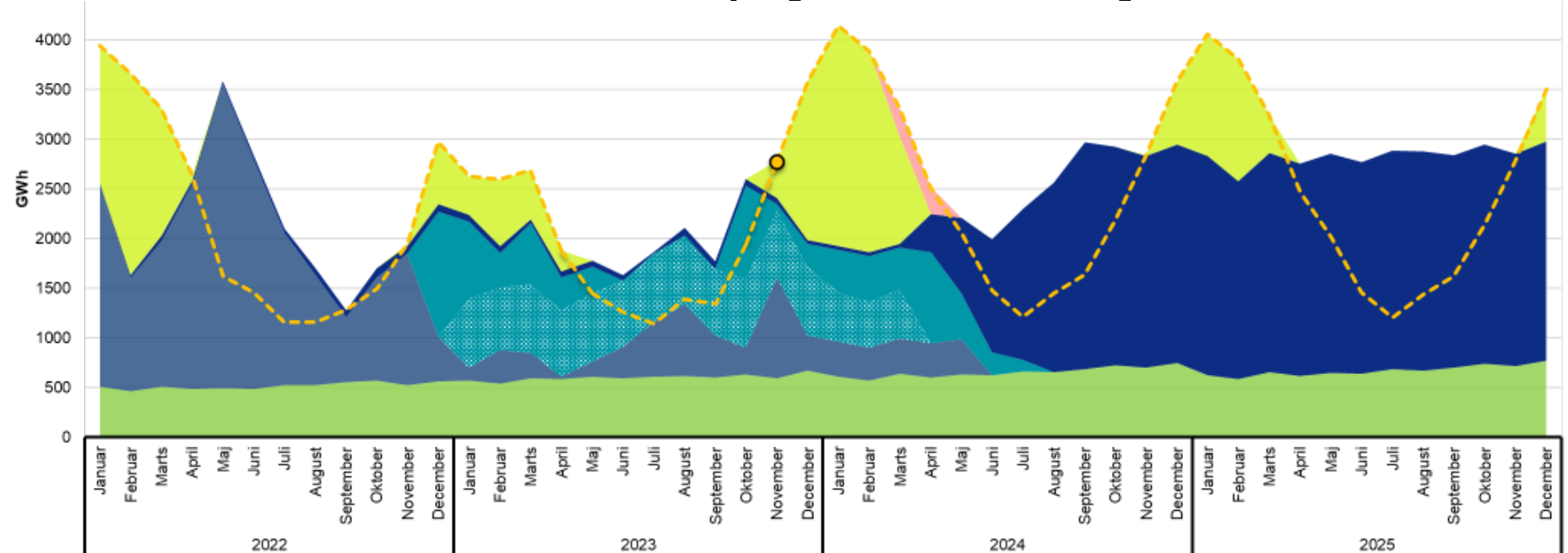
Ved "normalt" forbrug som før invasionen, vil der være behov for nødgas i slutningen af vinteren. Afbrud af ikke-beskyttede kunder (store industrikunder) vil sandsynligvis forekomme.

Ved fortsat lavt forbrug vil import, biogas og national produktion dække behovet.

G0: Uændret forsyning – med fortsat forbrugsreduktion



G0: Uændret forsyning – med "normalt forbrug"



- DK Biogasproduktion
- Gaslagertømning
- Import Tyskland
- DK Nordsøproduktion (til DK)
- Import Norge (kontrakt)
- Import Norge (øvrig)
- Nødgaslager (kun til beskyttede kunder)
- Manko
- DK+S Forbrug med fortsat forbrugsreduktion
- DK+S "Normalt forbrug" som før invasionen

ØGET LNG-IMPORT I KINA

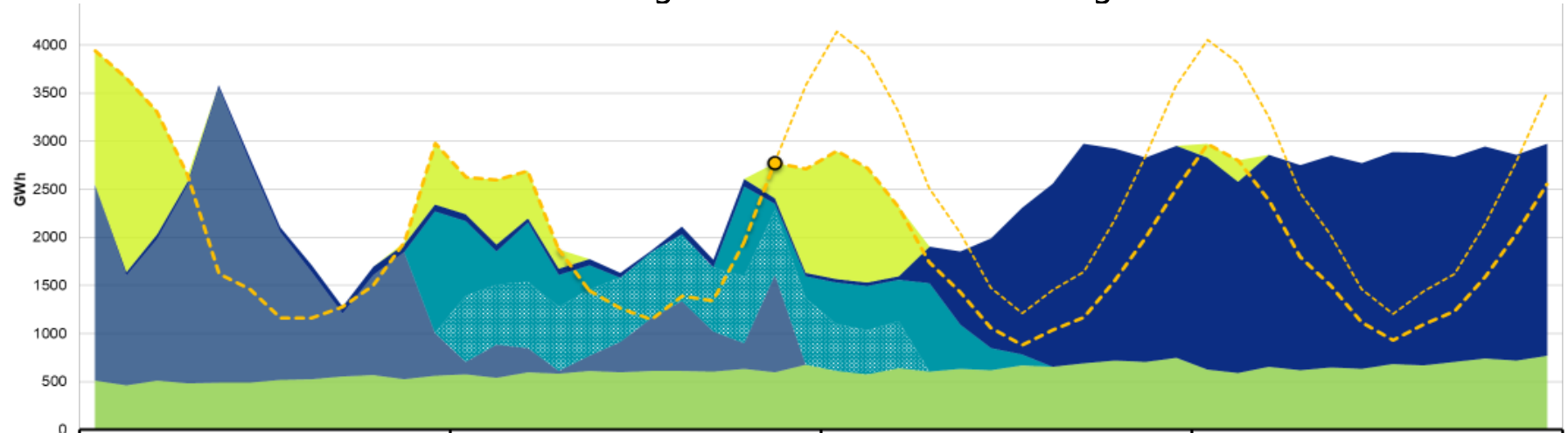


Ved "normalt" forbrug som før invasionen, vil der være behov for nødgas i slutningen af vinteren. Der vil mangle gas til forsyning af alle typer forbrugere i slutningen af vinteren, hvis forbruget ikke sænkes.

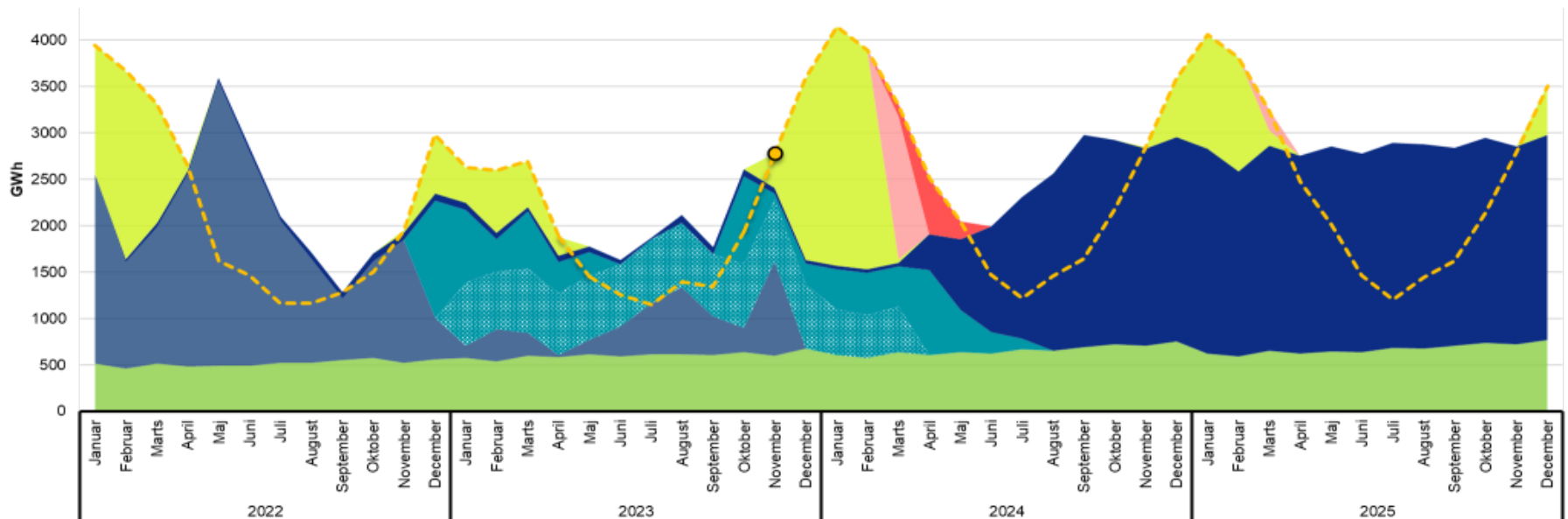
Ved fortsat lavt forbrug vil import, biogas og national produktion dække behovet.



Reducerede LNG-mængder til EU – med fortsat forbrugsreduktion



Reducerede LNG-mængder til EU – med "normalt forbrug"



Hvad skal vi se efter de kommende år

Markedsudvikling, teknologiudvikling og rammevilkår i forandring

Markedet for grønne gasser defineres bl.a. af krav i VE-direktivet vedr. Unionsdatabase, oprindelsesgarantier og VE-andele

Teknologiudvikling har banet vejen for produktion af nye grønne gasser og for nye produktionsmetoder: metanisering af biogas, e-metan, pyrolysegasser → andre gaskvaliteter end tidligere i det danske gassystem.

Nye rammevilkår følger bl.a. af EU's Gas- og Brintpakke → regulerer brint i metangassystemet – og selvstændigt brintsystem. Konverteringer og ændringer i gassystemet.



Spørgsmål?

