

REDEGØRELSE FOR GASFORSYNINGSSIKKERHED 2024

Indhold

1. Sammenfatning	3
2. Det forgangne gasår (1. oktober 2023 til 1. oktober 2024)	5
2.1 Vurdering af gasforsynings sikkerhed	5
2.1.1 Ikke-varslede hændelser i det danske gassystem	5
2.1.2 Indkøb af nødlager for 2023/2024	6
2.2 Anvendelse af gastransmissionssystemet	6
2.2.1 Dansk naturgasgasproduktion (Nordsøen).....	6
2.2.2 Ellund.....	7
2.2.3 Baltic Pipe	7
2.2.4 De danske gaslagre	7
2.2.5 Biogas i gassystemet.....	8
2.2.6 Gasforbrug.....	9
2.3 Gaskvalitet	10
2.4 Gasmarkedet.....	11
2.4.1 Udvikling i gaspriserne.....	11
2.4.2 Handler på den danske gasbørs	13
2.5 Vedligehold	13
2.5.1 Tilrettelæggelse af vedligehold	13
2.5.2 Strategisk vedligehold	13
2.6 IT-hændelser og beredskabsniveau	14
3. Vinteren 2024/2025	15
3.1 Forsyningsbilledet 1.oktober til 31. december 2024	15
3.1.1 Gasmarkedet i vinteren 2024/2025	15
3.1.2 Gaslagrenes rolle i vinteren 2024/2025	16
3.1.3 Kilderne til forsyning af det danske gassystem	17
3.2 Indkøb af nødlagerværktøjer for vinteren 2024/2025	19
3.3 Kapacitetsbestillinger.....	21
3.4 Kapacitetsvurdering for M/R-stationerne og distributionssystemet.....	22
3.5 Forventninger til resten af vinteren (1. januar – 1. april 2025)	23
3.6 Forsynings sikkerhed i EU	23
3.6.1 EU's tiltag for at sikre gasforsyningen	24
3.7 ENTSOG Winter Supply Outlook 2024	25
3.8 Flydende gas er vigtig i det europæiske forsyningsbillede	26
4. Bilag	29
4.1 Regler i EU Gasforsynings sikkerhedsforordningen	29
4.1.1 Beskyttede og ikke-beskyttede kunder	29
4.1.2 Solidaritet	29
4.1.3 Dokumentation af forsynings sikkerhed (CAN)	29
4.1.4 Kriseniveauer	30

1. Sammenfatning

Gasåret 2024, som dækker perioden fra 1. oktober 2023 til 1. oktober 2024, har været præget af en stærk dansk forsyningssikkerhed, understøttet af flere forsyningskilder, sammenlignet med de foregående år, og denne tendens ses også i de sidste måneder af 2024. Udnyttelsen af eksportkapaciteten fra Norge til Polen, via det danske gassystem, har været høj og har bidraget til den europæiske forsyningssikkerhed. Der har i perioden ikke været hændelser, der har truet forsyningssikkerheden i Danmark. Danmark er en del af et sammenhængende europæisk gassystem, som har vist robusthed trods geopolitiske uroligheder.

Tyra-feltet genstartede gasproduktionen i marts 2024, men uforudsete udfordringer med to transformatorer, der leverer strøm til de vigtige gaskompressorer, forsinkede den fulde idriftsættelse. Når Tyra har nået sit produktions-plateau, forventes det at feltet kan levere 2,8 Mia. Nm³/år.

Samlet set har Danmark nu flere forsyningskilder, hvilket medvirker til en høj forsyningssikkerhed. Den danske forsyningssikkerhed bør dog ses i et europæisk perspektiv. Geopolitiske uroligheder har skabt et nyt forsyningsbillede og ændret anvendelsen af gasinfrastrukturen, og LNG er med udbygningen af LNG modtageanlæg blevet den største forsyningskilde til EU. Begivenhederne tegner et billede af en europæisk gasinfrastruktur, der alt i alt er bundet tæt sammen, og som har udvist robusthed i en tid med flere globale risici. Der er foretaget en udbygning af gassystemet i Danmark som følge af Baltic Pipe. Forstærkningen omfatter nye rørledninger fra Egtved til Nyborg og fra Korsør til Faxe, hvor den nye kompressorstation i Everdrup komprimerer gassen til Polen. Der har i gasåret 2024 været et gennemsnitligt flow på 740.000 Nm³/h, så der har været en høj udnyttelse af kapaciteten. Flowet er normalt fra Danmark til Polen, men Baltic Pipe-forbindelsen er bygget til at understøtte fysisk flow fra Polen til Danmark. Forbindelsen til Polen giver en importkapacitet på 3,8 GW hvilket overstiger det gennemsnitlige danske gasforbrug. Forbindelsen øger dog primært mulighederne for at transportere gas fra Vesteuropa til Østeuropa. Dette forstærker, samlet set, den europæiske forsyningssikkerhed efter at forsyningen fra Rusland gennem Østeuropa er reduceret betydeligt.

Dansk forsyningssikkerhed stabiliseres endvidere af den lokale biogasproduktion, der kunne dække ca. 38 % af det danske gasforbrug i 2024 og der blev tilbageført 11 % mere biogas til transmissionssystemet i 2024 sammenlignet med 2023. Der planlægges nye tilbageførelsesanlæg fra 2026 for at integrere mere biogas fysisk i transmissionssystemet.

Der har været udført vedligeholdelsesarbejde i løbet af 2024, som påvirkede forsyningen. I august 2024 udførte Gassco vedligehold på EPII og i en periode på ca. 3 uger var kapaciteten fra Norge til Danmark lukket. Der blev udført vedligehold på transitruten gennem Danmark i samme periode for at minimere den samlede nedetid på den vigtige rute. Fra 29. august 2024 medførte den reducerede kapacitet en periode med overvejende udtræk fra gaslagrene, og lagerbeholdningen faldt, men hændelserne har ikke udfordret forsyningssikkerheden. Når der er rigelig gas på lager i Europa, er det mindre afgørende for dansk forsyningssikkerhed, om Danmark lokalt har fyldte gaslagre. Disse vedligeholdelsesaktiviteter var medvirkende årsager til at EU-målsætningen på 90 % fyldning i de danske lagre pr. 1. november 2024 ikke blev opnået.

- "Det var atypisk, at markedsaktørerne havde behov for at trække gas fra gaslagrene i sensommeren. Det plejer jo først at blive relevant i begyndelsen af vinterperioden, men vedligeholdelse to steder i gassystemet i september måned gjorde, at der blev trukket meget gas fra lager allerede i september 2024", siger Christian Meiniche Andersen, der er Chefingeniør i afdelingen Driftsudvikling – Gas i Energinet.

Den strategiske placering af de to lagerfaciliteter i henholdsvis Nordjylland og på Sjælland styrker den tekniske forsyningssikkerhed i det danske gassystem i tilfælde af en afbrydelse af en af de interne rørledninger fra Egtved til

Nordjylland eller fra Egtved til Sjælland. Energinet har ansvaret for indkøb af nødlager. Hvis Energistyrelsen erklærer kriseniveauet Emergency, får Energinet mulighed for at anvende nødlageret til at forsyne de danske gaskunder overensstemmelse med Energistyrelsens fordelingsprincipper. Energinet har indkøbt nødlager til at dække hele det danske forbrug i 3 døgn med temperaturer, der svarer til 20 års hændelsen for koldt vejr med tilsvarende højt gasforbrug eller at dække gasforbruget for de beskyttede danske gasforbrugere i 30 døgn ved temperaturer og gasforbrug, der svarer til gennemsnitlige for udtrækssæsonen.

I Europa er der stadig bevågenhed på den rolle, som de europæiske og danske gaslagre spiller for forsyningssikkerheden.

- "Det er vigtigt for forsyningssikkerheden i EU, at alle medlemslande lever op til de fælles krav om tilstrækkelig lagerfyldning over året. Men i en situation hvor der er rigelig gas på lager i Europa, er det trods alt mindre afgørende om Danmark lokalt har fyldte gaslagre. Markedsaktørerne handler på europæisk plan, og her bidrager markeds kræfterne, samt udbygningen af den europæiske infrastruktur med Baltic Pipe, til at gassen bliver tilført, hvor behovet er størst", siger Clement Johan Ulrichsen, Director fra Gasmarked i Energinet, og fortsætter: "Markedsaktørerne har et ansvar for at sikre forsyningen til deres gasforbrugere gennem vinteren også under mere ekstreme vinterperioder. Hvis det alligevel skulle blive nødvendigt, så har Energinet Systemansvar reserveret 1.700 GWh i de danske gaslagre til nødgas, som kan dække det danske forbrug i en nødforsyningssituation."

De enkeltes landes ageren har dog også indflydelse på gassens frie bevægelse i Europa såsom den tyske eksportafgift, hvilket synliggør vigtigheden af et stærkt europæisk samarbejde og sammenhold. I den sammenhæng har det betydning for gasmarkederne i de omkringliggende lande, hvis et land opsætter restriktioner på eksporten af gas. Tyskland indførte en afgift på gaseksport i 2023, hvilket øgede transportomkostninger på gas fra Tyskland mod Danmark betydeligt og nedsatte likviditeten mellem gasmarkederne. Afgiften bortfaldt den 1. januar 2025, hvilket forventes at medføre en øget interesse for at bringe gas til Danmark via Tyskland igen.

Europa som helhed får tilført gas fra hele verden. Det globale LNG-marked har oplevet stor vækst, med store investeringer i eksportkapacitet fra lande som USA og Australien. Europa, især lande som Frankrig, Storbritannien, Holland, Spanien og Belgien, har øget deres import og investeret i nye modtageterminaler. Der er også høj konkurrence med asiatiske markeder som Japan, Kina og Sydkorea, der har medført, at LNG-importen til Europa i 2024 er faldet i forhold til 2023; dels som følge af højere priser i Østasien, dels som følge af lavere gasforbrug i nogle europæiske lande.

2. Det forgangne gasår (1. oktober 2023 til 1. oktober 2024)

Dette kapitel har til formål at afrapportere på forsyningssikkerheden det forgangne gasår, det vil sige fra 1. oktober 2023 til 1. oktober 2024. Kapitlet vurderer indledningsvist forsyningssikkerheden. Herefter undersøges gassystemets anvendelse, gasmarkedet og andre emner, der relaterer sig til gassystemet det forgangne år.

2.1 Vurdering af gasforsyningssikkerhed

Gasforsyningssikkerheden er fortsat høj. Derved forstås at markedet har adgang til tilstrækkeligt mængder gas til at kunne forsyne gaskunderne, selv ved usædvanligt stort forbrug for perioden. Der har været hændelser, som har påvirket driften af gassystemet det forgangne gasår, men hændelserne har ikke udfordret forsyningssikkerheden. Ligesom i

Forsyningssikkerhed

Forsyningssikkerhed for gassystemet kan beskrives som evnen til at sikre tilstrækkelig entry kapacitet og gas til rådighed at forsyne alle gaskunder og samtidig opretholde trykket i systemet, selv under forhold med ekstraordinært højt forbrug for årstiden.

Endvidere varetager Energinet forsyningssikkerheden i tilfælde af gassystemet kommer i en kritisk forsyningssituation, hvor gasmarkedets aktører ikke er i stand til at opretholde forsyningen til kunderne. Rammerne for dimensioneringen af behovet for nødlager foreskriver at alle danske gaskunder kunne forsynes i mindst 3 døgn og de beskyttede danske gaskunder i 30 døgn samtidig med at minimum og maksimum begrænsninger for tryk opretholdes i det danske gassystem under hændelserne beskrevet nedenfor. De gældende dimensionerende hændelser er:

- N-N hændelsen: alle eksterne forsyningskilder falder ud, og gaskunderne alene skal forsynes ved biogasproduktionen samt udtræk fra lagrene der fastsættes
- Internt rørbrud:
 - Lille Torup lageret skal forsyne det nordlige gassystem i tilfælde af rørbrud nord for Egtved
 - Stenlille lageret skal forsyne det østlige gassystem i tilfælde af rørbrud øst for Kongsmark

tidligere år, har Energinet indkøbt nødgas og dertil kommer fyldningskrav. Der har ikke været behov for at anvende nødlageret.

2.1.1 Ikke-varslede hændelser i det danske gassystem

Der har været to hændelser med potentiel betydning for forsyningssikkerheden i løbet af det seneste gasår. Forsyningssikkerheden blev ikke kompromitteret i de to tilfælde og der var ingen afbrud af forsyningen til gaskunder.

Lokation	Tidspunkt	Hændelse
EPII-terminalen i Nybro	31. juli 2024	Ikke varslet nedlukning af EPII-terminalen i Nybro
Kompressor station Everdrup	29. september 2024	Ikke planlagt nedlukning på kompressor station Everdrup

Tabel 1: Oversigt over hændelser, der potentielt kunne have haft betydning for forsyningssikkerheden.

2.1.1.1 Nedlukning på EPII-terminalen i Nybro

Onsdag den 31. juli 2024 kl. 17 skete en uvarslet nedlukning af EPII-terminalen i Nybro, der forsyner det danske gastransmissionssystem med gas fra Norge. En "emergency shut down" (ESD) på EPII-terminalen blev aktiveret, og flowet på terminalen blev stoppet som en del af sikkerhedsproceduren på Nybro-terminalen. Der blev udsendt en "urgent market message" (UMM), og kapaciteten på North Sea entry blev reduceret, så der kommercielt ikke kunne importeres gas. Kl. 20:30 blev flowet genetableret og UMM ophævet. Forsyningssikkerheden i Danmark var på intet tidspunkt kompromitteret.

2.1.1.2 Nedlukning på kompressor station Everdrup

Søndag den 29. september 2024 kl. 03 faldt Everdrup kompressoren ud og eksporten til Polen blev derfor afbrudt. Teknikere var til stede på stationen, og kl. 08:30 var kompressorstationen i drift igen og flowet til Polen blev genoptaget. Forsyningssikkerheden i Danmark var på intet tidspunkt kompromitteret.

Begge hændelse er blevet evalueret og dokumenteret for at sikre læring i forhold til fremtidige hændelser og for at sikre et robust gassystem.

2.1.2 Indkøb af nødlager for 2023/2024

Energinet foranstalter nødforsyningstiltag for at kunne håndtere en nødforsyningssituation. Det er det såkaldte nødlager, der har til formål at sikre forsyningen til de danske gaskunder i en nødforsyningssituation. Nødlageret er dimensioneret efter en hændelse (N-N), hvor alle eksterne entry-punkter (det vil sige gas fra Tyskland, Norge og den danske Nordsø) afbrydes i en situation med usædvanligt højt gasforbrug svarende til en gennemsnitlig døgn temperatur på -13 grader C. Det svarer til det såkaldte N-N kriterie, som er fastsat i forbindelse med den seneste nødplan, der gælder frem til 2027. I en sådan situation skal der være tilstrækkeligt udtrækskapacitet på de danske lagre til, at det danske forbrug kan opretholdes i tre døgn ved udtræk fra lagrene samt biogasproduktionen. De indkøbte nødforsyningsværktøjer dækker ligeledes volumen hændelsen, hvor udfordringen er mangel på tilstrækkeligt gas til at forsyne alle danske gaskunder. Der er reserveret gas til de beskyttede danske gaskunder i 30 dage med temperaturer og gasforbrug, der er normale for udtræks sæsonen, ligeledes under antagelse af, at forbruget skal dækkes alene ved biogasproduktionen samt udtræk fra lagrene. De beskyttede danske gaskunder er husholdninger, væsentlige samfundsfunktioner, som fx hospitaler og små og mellemstore virksomheder.

Der er indkøbt 1.700 GWh nødgas og 298 GWh som fyldningskrav.

Gas-år	Nødgas [GWh]	Fyldningskrav [GWh]	Nødforsyningsværktøjer [GWh]
2023/2024	1.700	298	1.998

Tabel 2: Nødlageret består af nødgas, som Energinet ejer og opbevarer i de danske gaslagre samt fyldningskrav, som lagerkunderne ejer og holder på lagre hen over vinteren. De 2 produkter er substituerbare. Nødlager er indkøbt efter N-N princippet som følge af den tilkendegivelse Energinet modtog fra Energistyrelsen i november i 2022.

2.2 Anvendelse af gastransmissionssystemet

2.2.1 Dansk naturgasproduktion (Nordsøen)

I den danske del af Nordsøen er der produktion på ca. 55 platforme fordelt på 21 olie- og gasfelter. Total står for produktionen på 16 af felterne, mens INEOS¹ er operatør på tre felter, Hess på ét felt og Wintershall på ét felt.

I marts 2024 genstartede Total Energies gasproduktion fra det nyligt genopbyggede Tyra anlæg med en plan om at opnå maksimal produktionskapacitet ved udgangen af 2024. I april 2024 meddelte Total dog, at produktionen på Tyra-feltet var blevet begrænset af en transformerfejl. Anlægget har en teknisk kapacitet på 8,1 mcm/dag.

¹ INEOS er en global kemisk producent og driver 194 anlæg i 29 lande. Producent af petrokemikalier, specialkemikalier og olieprodukter.

Under nedlukningen af Tyra er størstedelen af den danske gasproduktion blevet eksporteret direkte til Nederlandene og mindre gasmængder er leveret til Nybro via Syd Arne-ledningen, herunder gas fra Syd Arne-feltet.

2.2.2 Ellund

Ellund er det danske grænsepunkt mod Tyskland, hvor der både kan importeres og eksporteres gas. Brugen af grænsepunktet er faldet efter åbningen af Baltic Pipe, da markedsaktørerne importerer gas fra Norge i stedet for Tyskland, da det er billigere, blandt andet grundet den tyske eksportafgift som vil have en reducerende effekt på importen fra Tyskland.

Fra 1. oktober 2023 til 1. oktober 2024 har der både været import og eksport af gas over Ellund. Der har været flere dage med eksport, men importmængderne har været højere. I perioden er der blevet importeret 115 mio. Nm³, mens der er blevet eksporteret 52 mio. Nm³. Den maksimale døgnmængde var 8,9 mio. Nm³.

I gasåret 2024 var udnyttelsen af entry kapaciteten i Ellund 4 % mod 26 % i gasåret 2023. Det kan konkluderes, at udnyttelsen af Ellund er faldet væsentligt i gasåret 2024 sammenlignet med gasåret 2024 og det må antages, at den tyske eksport afgift har været medvirkende årsag til faldet.

2.2.3 Baltic Pipe

Faxe er det danske grænsepunkt mod Polen, hvor der primært eksporteres gas. I det forgangne gasår er der blevet transporteret ca. 6.500 mio. Nm³ til Polen gennem Faxe, svarende til et gennemsnitligt flow på ca. 740.000 Nm³/h. Den uafbrydelige kapacitet på punktet er 1.141.000 Nm³/h.

I perioden 1. oktober 2023 til 1. oktober 2024 oversteg importdøgnmængderne de forudsatte kapacitetsgrænser på North Sea Entry (import fra Nybro EPII-terminalen). Den maksimale døgnmængde for North Sea Entry var 27,9 mio. Nm³/d, mens kapacitetsgrænsen er 27,4 mio. Nm³/d.

Det kan konkluderes, at der har været god udnyttelse af kapaciteten i Baltic Pipe, især på North Sea Entry. Ca. 90 % af flowet fra North Sea Entry er sendt videre til Polen via Faxe, mens de resterende 10 % har været brugt til at dække forbrug, lagerinjektion eller kommerciel handel mellem kunder i form af balancering eller eksport til udlandet.

2.2.4 De danske gaslagre

De europæiske gaspriser har stor indvirkning på, hvornår markedsaktørerne vælger at fylde gas på lager (injinere), og hvornår de vælger at tage gas ud af lagrene. Markedsaktørerne køber en volumenkapacitet på lager, det vil sige lagerkapacitet, som giver dem retten til at have gas i lageret. Ved udtræk og injektion skal man som markedsaktør og kunde hos gaslageret yderligere købe udtrækskapacitet og injektionskapacitet.

Den danske gaslageransvarlige virksomhed, Gas Storage Denmark (GSD), beregner hvert år den maksimale kapacitet på døgnniveau. Kapaciteten udbydes på et virtuelt lager, hvor GSD efterfølgende bestemmer, på hvilket af de to fysiske gaslagre gassen skal lagres. Gaslagrene er placeret i Lille Torup i Jylland og Stenlille på Sjælland. I oktober 2023 var den maksimale døgnmængde for injektion på gaslager 90,8 GWh, svarende til 7,8 mio., Nm³/d og for udtræk 180 GWh, svarende til 15,5 mio. Nm³/d.

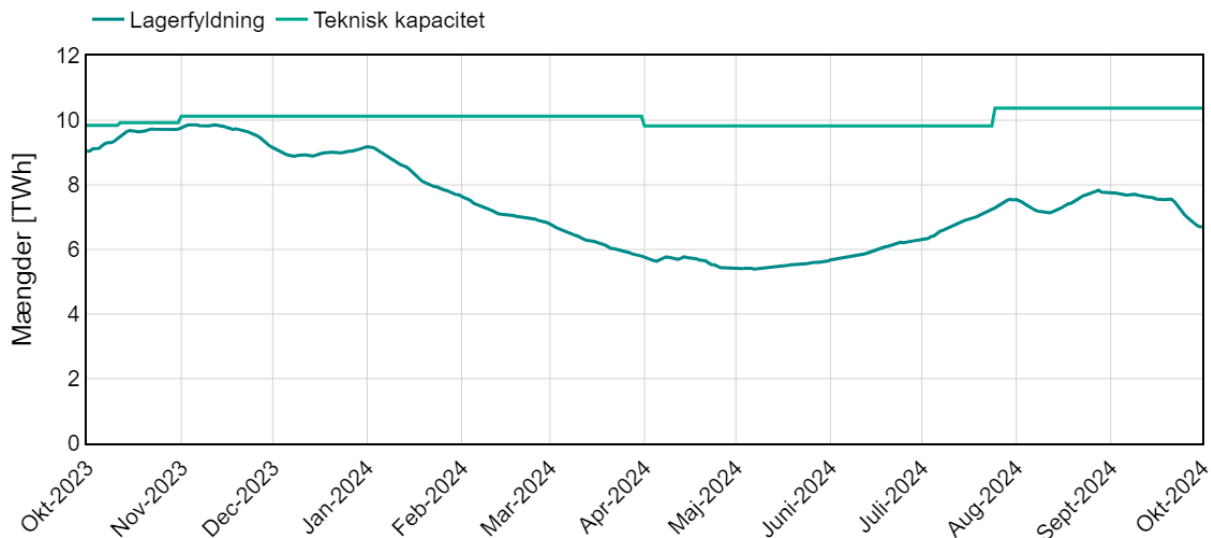
For perioden 1. oktober 2023 til 1. oktober 2024 var der udsolgt af GSD volumenkapacitet med en samlet volumen på 9.822- 10.372 GWh. Heraf reserverede Systemansvar 1.700 GWh til nødgas. Pr. 1. november 2023 blev kapaciteten udvidet til 10.125 GWh, som blev solgt til markedet. Ved overgangen til det nye lagerår (1. april) var kapaciteten 9.822

GWh. Denne blev udvidet til 10.372 GWh. Årsagen til de øgede volumener er bedre forudsætninger for lagerkapacitet med bl.a. forventning til brændværdi og udtræk fra lager seneste vinter, som er nødsaget til at være konservative forud for hvert lagerår, for at sikre, at det er muligt at levere de solgte kapaciteter.

Den maksimale kommercielle injektion på 95,8 GWh/d blev registreret d. 13. oktober 2023. Dette er over den maksimale kapacitet på lagerpunktet, men samme dag var der 12,9 GWh udtræk, som gjorde at den samlede kapacitet for injektion ikke oversteg den kommercielt udbudte kapacitet for injektion. Årsagen til den høje injektion var reduceret eksportkapacitet i Faxe mod Polen. Det maksimale udtræk på 144,7 GWh/d blev registret den 24. september 2024 i forbindelse med vedligehold på EPII-terminalen i Nybro.

Den højeste lagerfyldning blev opnået den 5. november 2023, hvor lagerfyldningen var 9.864 GWh. Det svarer til ca. 97 %. Den laveste lagerfyldning blev nået den 1. maj 2024, hvor lagerfyldningen var 5.401 GWh. Det svarer til ca. 55 %.

Fra 29. august 2024 var både EPII og Everdrup lukket ned på grund af vedligehold, hvilket medførte en periode med overvejende udtræk fra lagrene, og lagerbeholdningen faldt i løbet af perioden fra 76 % den 28. august til 65 % den 30. september. Forbindelsen i Everdrup blev åbnet igen den 22. september og forbindelsen mod Norge blev åbnet den 27. september. Som følge heraf trak markedet kraftigt på lager resten af måneden. Den tyske eksportafgift var medvirkende årsag til, at kunderne trak store mængder gas ud af lagrene

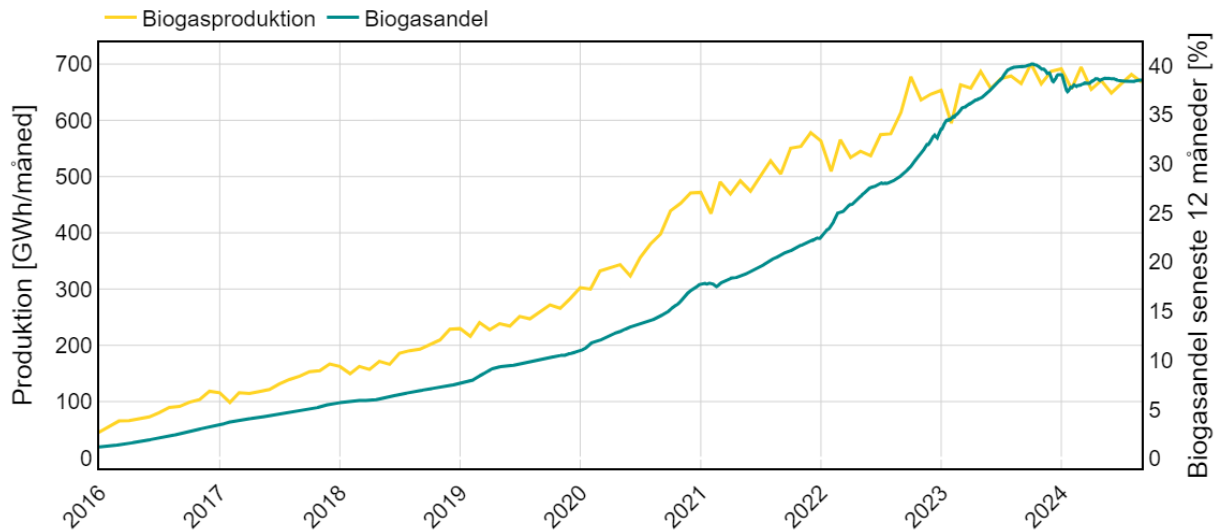


Figur 1: Den aktuelle lagerfyldning sammenlignet med den tekniske lagerkapacitet, der også svarer til den solgte lagerkapacitet.

2.2.5 Biogas i gassystemet

Biogasan delen har været stort set uændret det seneste år, da både gasforbruget og biogasproduktionen har været stort set uændret. Der er heller ikke blevet tilsluttet nye biogasanlæg i 2024. Biogasan delen udgjorde lige over 38 % af gasforbruget i 2024.

Der er tilkøbet 59 biogasanlæg til det danske gassystem, hvoraf ét direkte til transmissionssystemet. Biogasanlæggene har en samlet tilkøbet kapacitet svarende til godt 11 TWh om året. Den faktiske, realiserede produktion lå på knap 8,1 TWh det forgangne gasår.



Figur 2: Figuren viser udviklingen af biogasproduktion og andelen af biogas i gassystemet de seneste 12 måneder tilbage til 2016.

Selvom udviklingen i biogasproduktionen i øjeblikket er gået i stå, så forventes den fremtidige udvikling med vækst i biogasproduktion og fald i gasforbrug at skabe nye biogaslommer i fremtiden. En biogaslomme er et geografisk område i distributionssystemet med høj produktion af biogas uden et tilsvarende tilstrækkeligt gasforbrug eller tilstrækkelig infrastruktur til at udnytte biogassen. Der er dermed et overskud af gas i en kortere eller længere periode. Derfor planlægges der i øjeblikket flere nye tilbageførelsesanlæg, som bliver bygget fra 2026 og frem. Udviklingen af gassystemet for at nyttiggøre biogassen analyseres i Energinets langsigtede udviklingsplan.

2.2.6 Gasforbrug

Gasforbruget i Danmark og Sverige steg i det forgangne gasår 1. oktober 2023 til 30. september 2024 sammenlignet med gasåret 1. oktober 2022 til 30. september 2023. Det danske forbrug oplevede en lille stigning på 7 % og Sverige en stigning på 17 %. For begge lande er det især i vinterhalvåret, at forbrugsstigning har været mest udpræget, mens sommerhalvåret har været mere jævnt.

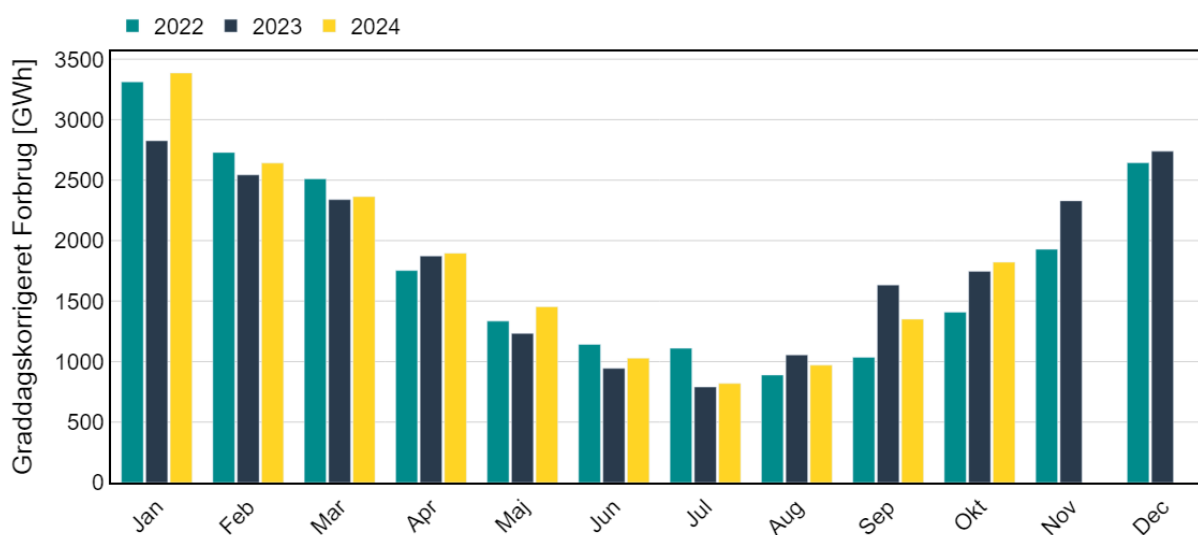
I andet halvår af 2024 blev to nye storforbrugere tilsluttet gasnettet: Fynsværket med gasforbrug til varme primært i vinterhalvåret, og sukkerfabrikkerne på Lolland-Falster (via den nye Grøn Gas Lolland Falster-ledning) med forbrug i efterårs-halvåret. Der forventes et betydeligt forbrug fra disse nye tilslutninger, hvilket også kunne ses på forbruget i andet halvår af 2024

Det danske gasforbrug faldt til ca. 20 TWh (ikke graddagskorrigeret) i 2022, grundet energikrisen, hvor gasprisen nåede et niveau, der ikke var set før. I 2023 er efterspørgslen efter gas steget igen og forbruget er steget til 21,5 TWh (ikke graddagskorrigeret). I januar 2024 blev der forbrugt ca. 1 TWh (ikke graddagskorrigeret) mere end januar 2023. I figuren nedenfor vises det graddagskorrigerede forbrug for at tage højde for forskelle i temperaturer. Det må formodes at

relative kolde temperaturer koblet med en lavere gaspris, har medvirket til stigningen i forbruget. Det maksimale døgnforbrug i det forgangne gasår lå på 168 GWh.

Graddagskorrigeret forbrug:

Når et gasforbrug er graddagskorrigeret, betyder det, at forbruget er justeret for at tage højde for forskelle i temperaturer. Dette gøres for at kunne sammenligne gasforbrug på tværs af forskellige perioder uden at blive påvirket af vejret. For eksempel, hvis en vinter er koldere end en anden, vil gasforbruget naturligt være højere på grund af øget opvarmningsbehov. Ved at graddagskorrigere forbruget kan man få et mere retvisende billede af det faktiske forbrugsmønster uafhængigt af temperaturvariationer.

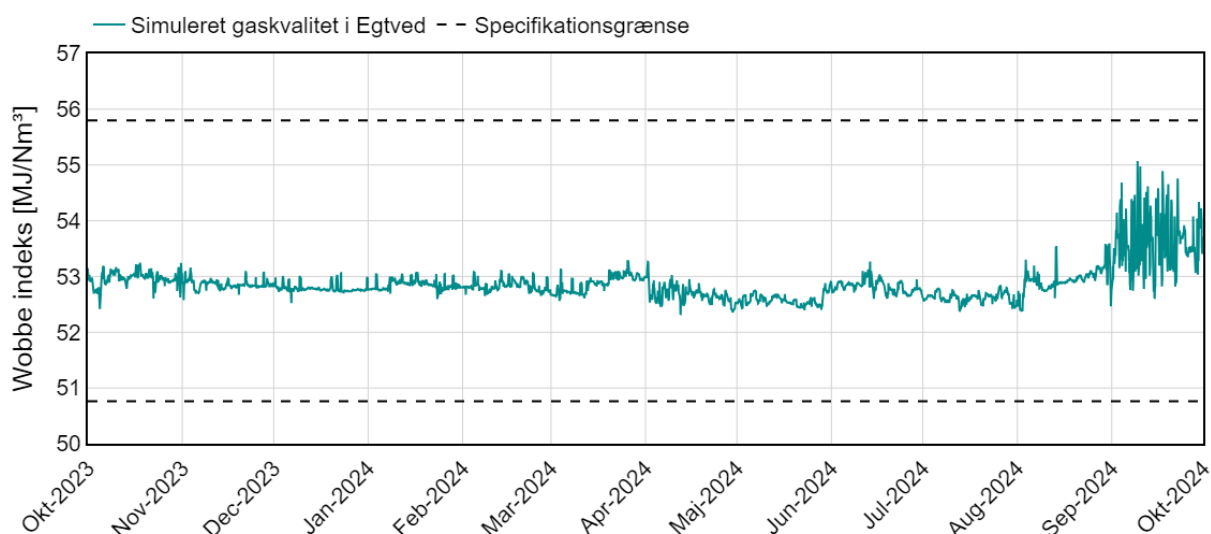


Figur 3: Figuren viser det månedlige graddagskorrigerede gasforbrug for 2022, 2023 og 2024. I flere måneder har det danske gasforbrug i 2024 oversteget forbruget i 2022 og 2023

2.3 Gaskvalitet

Gassammensætning og dermed gaskvaliteten, vil i Danmark til enhver tid afhænge af, hvilke forsyningskilder der leveres gas fra og hvor store mængder, der kommer fra hver kilde. Den danske forsyningsituation er primært præget af lave leverancer af dansk Nordsøgas og gas via EPII, der dominerer som forsyningskilde. I gasåret oktober 2023 til september 2024 har gaskvaliteten i det danske gassystem derfor været præget af gaskvaliteten for den norske gas. Dette forventes forsat at være tilfældet for vinteren 2024/2025.

Kravene til gaskvalitet under normale forsyningsforhold er, at Wobbe-indeks for gassen skal være i intervallet 50,76 til 55,8 MJ/Nm³ (14,1 til 15,5 kWh/Nm³) mens den relative densitet af gassen skal ligge imellem 0,555 og 0,7. Den transporterede gas overholdt kvalitetskravene i det forgangne gasår og har ikke givet anledning til udfordringer hos forbrugerne, hvilket også fremgår af Figur 4 .



Figur 4: Wobbe-indeks i det danske transmissionsnet simuleret ved Egtved Øst. Af figuren ses det, at Wobbe-indeks ligger inden for specifikation, og at gaskvaliteten har været forholdsvis stabil over året, med undtagelse af et skift i Wobbe-indeks i september. Dette stemmer overens med vedligehold på Everdrup og EPII i samme periode. Under vedligeholdperioden var der fuld nedluk på EPII, og gassen var derfor en blanding af kun gas fra Syd Arne, Tyra, Lager, Tyskland og Biometan, hvilket viste sig i et mere volatilt Wobbe-indeks.

2.4 Gasmarkedet

2.4.1 Udvikling i gaspriserne

Gasmarkedet har for gasåret 2024 været præget af lavere priser sammenlignet med gasåret 1. oktober 2022 til 30. september 2023. Gaspriserne har imidlertid været stigende fra marts til oktober 2024. De primære faktorer bag de stigende gaspriser er geopolitik, fyldning af gaslagre før vinteren, at LNG-skibe sejler til Asien fremfor Europa for højere profit og omfattende vedligehold på gasrør og -anlæg i Norge.

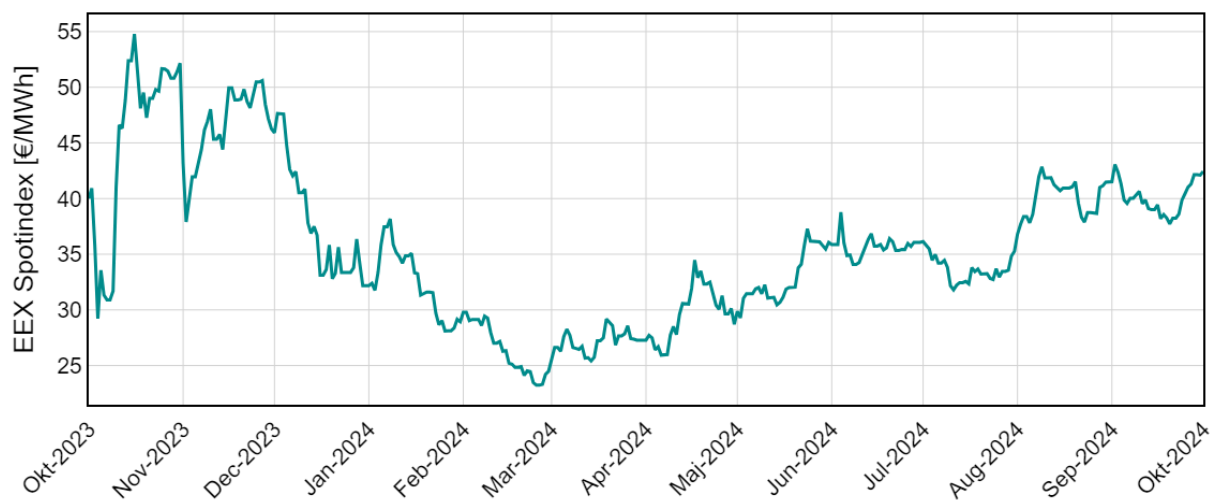
Den geopolitiske påvirkning dækker især, at dele af Europa fortsat er afhængige af russiske gasleverancer. Disse leverancer er der øget usikkerhed omkring både grundet Ukraines angreb i Ruslands Kursk region, hvorfra gassen sendes videre, men også fordi den ukrainsk-russiske aftale om transit af gas udløb ved udgangen af 2024. Begge dele bidrager til, at priserne stiger. Priserne på gasmarkedet i Danmark er dermed fortsat påvirket både direkte og indirekte af, at gasleverancerne fra Rusland til Europa er blevet reduceret kraftigt.

I 2023 indførte Tyskland en afgift på eksport af gas, hvilket øgede transportomkostninger på gas fra Tyskland mod Danmark betydeligt. Samtidig har spredet mellem THE og ETF² i perioden været minimalt, hvilket har bevirket – sammen med øvrige faktorer – at incitamentet til at importere gassen via Tyskland er reduceret. Afgiften bortfaldt 1. januar 2025, hvilket forventes at medføre en øget interesse for at bringe gas til Danmark via Tyskland igen.

Gennemsnitsprisen i det forgangne gasår var ca. 35,5 EUR/MWh. Den højeste gaspris på 54,8 EUR/MWh blev opnået den 16. oktober 2023. Den laveste gaspris på 23,2 EUR/MWh blev opnået i perioden den 24., 25. og 26. februar 2024.

² THE: Trading Hub Europe GmbH, ETF: Exchange Transfer Facility.

Udviklingen i priserne fremgår af Figur 5: Figuren viser gaspriser på det danske gasmarked (ETF) for perioden oktober 2023 til oktober 2024.. Priserne er markant lavere sammenlignet med gasåret 2023, hvor den højeste gaspris var på 168 EUR/MWh den 1. oktober 2022. Den laveste gaspris er dog sammenlignelig med forrige gasår 2022, hvor den lå på 24 EUR/MWh den 3. juni 2023.



Figur 5: Figuren viser gaspriser på det danske gasmarked (ETF) for perioden oktober 2023 til oktober 2024.

Siden ultimo november 2023 har gasprisen ikke været over 50 EUR/MWh i det forgangne gasår. Det skyldes blandt andet stigende LNG-leverancer, og at de europæiske gaslagre i vinteren 2023/2024 havde et højt fyldningsniveau. Gaslagrene havde en høj grad af lagring allerede i efteråret 2023, hvilket lagde en dæmper på gasprisen over vinteren.

Balancering af Priser

For at give shippers et stærkt incitament til at spare gas og have tilstrækkelige gaskvantiteter til levering i en kold vinter, har Energinet ifølge Balanceringsnetværkskoden (Kommissionens forordning (EU) nr. 312/2014) specifikke regler for markedsbaserede balanceringspriser under de europæiske kriseniveauer. Prisen for balanceringsgas under normale driftsforhold følger den volumen-vægtede gennemsnitspris for alle handler udført på EEX ETF inden-for-dagsmarkedet i løbet af den pågældende gasdag. Derudover tager Energinet et justeringsgebyr på 0,5 % af den neutrale gaspris for at sikre, at shippers har et økonomisk incitament til at opretholde deres balanceforpligtelser i gassystemet.

I en situation, hvor Danmark har erklæret 'Early warning', 'Alert' eller 'Emergency', kan procentsatserne for justeringsgebyret stige op til 100 %. Hvis/når Energinet hæver justeringsgebyrerne, giver det shippers et ekstra stærkt incitament til at balancere deres forsyning og forbrug i det danske gassystem.

2.4.2 Handler på den danske gasbørs

Den handlede gasmængde på den danske gasbørs Exchange Transfer Facility (ETF) er steget en smule fra 2023 til 2024. I kalenderåret 2024 er der handlet ca. 4 % flere mængder på ETF end i 2023. Det stabile niveau er som forventet ovenpå idriftsættelsen af Baltic Pipe i det danske system i 2022.

2.5 Vedligehold

2.5.1 Tilrettelæggelse af vedligehold

Det danske gassystem overvåges og vedligeholdes for at sikre, at det fungerer effektivt og har tilstrækkelig kapacitet til at imødekomme behovene hos kommercielle aktører, hvilket er essentielt for at opretholde en pålidelig gasinfrastruktur. De fysiske anlæg har en forventet levetid på 30 til 50 år, og derfor står dele af systemet over for betydelige reinvesteringer i den nærmeste fremtid. For at sikre et robust gassystem er det nødvendigt at identificere og prioritere investeringer i gastransmissionssystemet. Behovet for nye investeringer vil løbende blive indarbejdet i styringen af de fysiske aktiver gennem hele deres livscyklus, fra design og etablering til drift, vedligeholdelse og endelig bortskaffelse.

Drift og vedligehold af gasanlæggene er underlagt juridiske retningslinjer, herunder GPTC-guiden og Arbejdstilsynets supplerende bestemmelser, for at sikre høje sikkerhedsstandarder. Gastransmission står for driften, vedligeholdelsen, udvidelsen og tilpasningen af det danske gastransmissionssystem, så det kan opfylde både nutidige og fremtidige krav. Vedligehold udføres løbende, hvor det er nødvendigt, og der foretages kontinuerlige vurderinger af anlæggenes tilstand, alder og betydning for systemet, hvilket er afgørende for at fastlægge prioriteringer og gennemføre reinvesteringer.

Ved idriftsættelse af nye anlæg kræves ofte øgede ressourcer for at opnå en grundlæggende erfaring med de specifikke anlægstyper. Det danske gastransmissionssystem omfatter en bred vifte af anlægstyper, som hver især stiller særlige krav til vedligeholdelsesløsninger og hensyn. Transmissionsrørledningerne inspiceres efter en fastlagt plan, som indebærer gennemførelse af pigging-kampagner, mens tilbageførelsesanlæg vurderes løbende ud fra deres aktuelle tilstand for at sikre optimal drift og vedligeholdelse. I tilfælde af, at der opstår flere fejl ved et anlæg, kan dette medføre et øget behov for vedligehold, hvilket dermed kræver flere ressourcer for at opretholde den nødvendige driftsstabilitet og sikkerhed.

2.5.2 Strategisk vedligehold

Energinet arbejder med langsigtet planlægning og målrettet vedligehold ved at identificere de aktiver, der er mest kritiske for forsyningssikkerheden. Vedligeholdelsesindsatsen prioriteres ud fra aktivernes betydning og deres aktuelle tilstand, hvilket både reducerer risikoen for unødvendige nedbrud og sikrer en effektiv ressourceudnyttelse. Samtidig er der fokus på at implementere en mere systematisk vedligeholdelsesstrategi gennem Reliability-Centered Maintenance (RCM). RCM indebærer at identificere de mest kritiske funktioner og analysere, hvilke vedligeholdelsesmetoder der bedst reducerer fejl og forlænger udstyrets levetid.

Energinet informerer løbende på Energinet.dk om planlagte reparations- og vedligeholdelsesaktiviteter og underretter direkte de transportkunder, der kan blive påvirket, hvis aktiviteterne forventes at have indflydelse på transportkapaciteten. Aktiviteter planlægges med et langsigtet perspektiv og med fokus på at minimere påvirkningen, blandt andet ved at samle flere vedligeholdelsesopgaver i én samlet anlægslukning.

Skemaet viser de større aktiviteter, der er udført i den seneste periode.

Aktivitet	Beskrivelse	Udført (dato)	Uge (nr.)	Varighed (antal dage)
Pigging	Stenderup – Nyborg	23-10-2023	44	1
Pigging	Kongsmark – Everdrup	15-11-2023	47	1
Pigging	Frøslev – Egtved I	21-01-2024	3	1
Test	CS Everdrup	31-01-2024	5	1
Pigging	Frøslev – Egtved II	06-02-2024	6	1
Pigging	EPII Branch Pipeline baseline	26-02-2024	9	2
Pigging	Egtved – Stenderup	07-03-2024	10	1
Test	EPII-terminal	27-03-2024	13	35
Test	EPII-terminal	26-04-2024	17	6
Test	EPII-terminal	07-06-2024	23	6
Pigging	Taulov – Skærbækværket	12-06-2024	24	1
Test	CS Everdrup	01-07-2024	27	90
Reparation	CS Everdrup	22-09-2024	38	21
Reparation	EPII-terminal	22-09-2024	38	21
Pigging	Egtved – Nyborg	17-10-2024	42	1
Pigging	Lyngsodde – Middelfart (N)	24-10-2024	43	1
Pigging	Nyborg-Kongsmark (S)	30-10-2024	44	1
Pigging	Nyborg-Kongsmark (N)	06-11-2024	45	1

Tabel 3: Oversigt over vedligehold på gassystemet for gasåret 2023/2024

2.6 IT-hændelser og beredskabsniveau

Beredskab

På energiområdet er beredskabets formål at sikre, at de væsentligste dele af samfundets energiforsyning opretholdes og videreføres i krisesituationer. Beredskab adskiller sig dermed fra begrebet forsyningsikkerhed ved ikke at være rettet mod normalsituationen. I gassektoren fokuserer beredskabet også på sikkerheden for omgivelserne. Gas kan antænde og brænde, og det er derfor vigtigt for beredskabsarbejdet at forebygge og reagere hurtigt, så ulykker kan inddæmme. Beredskabshændelser er sjældne, men kan få meget store konsekvenser for samfundet, hvis der ikke reageres hurtigt og hensigtsmæssigt.

Beredskab i den danske el- og gassektor er organiseret i forhold til sektoransvarsprincippet. Det betyder, at den aktør, der til dagligt har ansvaret for en given sektor, også har det i tilfælde af en krise. Beredskabshændelser kræver ofte samarbejde med andre uden for gasforsyningssektoren, fx politi, brandvæsen og det nationale beredskab.

Beredskabsniveauet i Energinets gassystem i gasåret 2024 har været præget af en høj grad af opmærksomhed og iværksatte sikkerhedsforanstaltninger som følge af myndighedernes vurderinger og den fortsatte geopolitiske ustabilitet i Europa. I starten af året blev beredskabsniveauet hævet til et forhøjet niveau på grund af bekymringer relateret til IT-hændelser og mulige angreb på kritisk infrastruktur. Dette var som følge af Forsvarets efterretningstjenestes vurdering af sabotagetruslen mod kritisk infrastruktur (maj 2024), og Center for cybersikkerheds (CFCS) seneste generelle truslevurderinger for cyberangreb (6. juni 2024) og hybride hændelser (24. juni 2024).

Energinet følger fortsat tæt myndighedernes vurderinger og har samtidig et fokus på omverdens påvirkninger på Energinet. Energinet er derfor særlig optaget af at kunne tilpasse sig omverdens påvirkninger, ved at iværksætte relevante initiativer og foranstaltninger rettidigt. Udover foranstaltninger iværksat som følge af det ændrede trusselsniveau, vurderer Energinet løbende på hvilke andre foranstaltninger, der skal iværksættes under hensyntagen til både gasforsyning og drift.

Energinet har fortsat samarbejde med relevante myndigheder for at sikre, at alle nødvendige foranstaltninger er på plads for at beskytte gasforsyningen. Der er ikke ændringer i det nuværende trusselsbillede, der tyder på en ændring, hvorfor sektorens beredskab fortsat er forhøjet.

I det forgangne gasår har der ikke været IT-hændelser med konsekvens for gasforsyningen. På anbefaling fra Energistyrelsen hævede Energinet beredskabsniveauet i energisektoren onsdag den 12. juni fra grønt til gult. Det skete ikke på baggrund af en konkret trussel, men for at være forberedt i tilfælde af, at trusselsbilledet skulle ændre sig.

Når sektorens og dermed også Energinets beredskabsniveau hæves til gult, betyder det, at vi forbereder os på, at trusselsbilledet kan ændre sig, og at vi skærper vores opmærksomhed på sikkerhed i Energinet og på vores lokationer. Der kan iværksættes en række foranstaltninger afhængig af truslen. Det gælder både den fysiske sikkerhed og vores it-sikkerhed.

3. Vinteren 2024/2025

3.1 Forsyningsbilledet 1. oktober til 31. december 2024

I nedenstående afsnit fokuseres på månederne efter afslutningen på gasåret 2024 og forsyningssituationen for de efterfølgende måneder.

3.1.1 Gasmarkedet i vinteren 2024/2025

Gaspriserne er steget siden 1. oktober 2024 og har igen i korte perioder oversteget 50 €/MWh. Priserne er generelt steget på de europæiske gasmarkeder, blandt andet men ikke alene, grundet øget usikkerhed om fremtidige gasleverancer, herunder russiske gasleverancer gennem Ukraine, hvor aftalen om transit ophørte pr. 31. oktober 2024. Det har imidlertid ført til mindre markante prisstigninger end dem, markedet oplevede i 2022. Priserne har desuden været påvirket af vejr, hvor sol og vind har været under normalen, hvilket har øget efterspørgslen på gas til blandt andet elproduktion.

Gasprisen i november-december 2024 har været på niveau med gaspriserne i november-december 2023 og vurderes derfor at være indenfor normalen af, hvad der forventes for vintersæsonen.

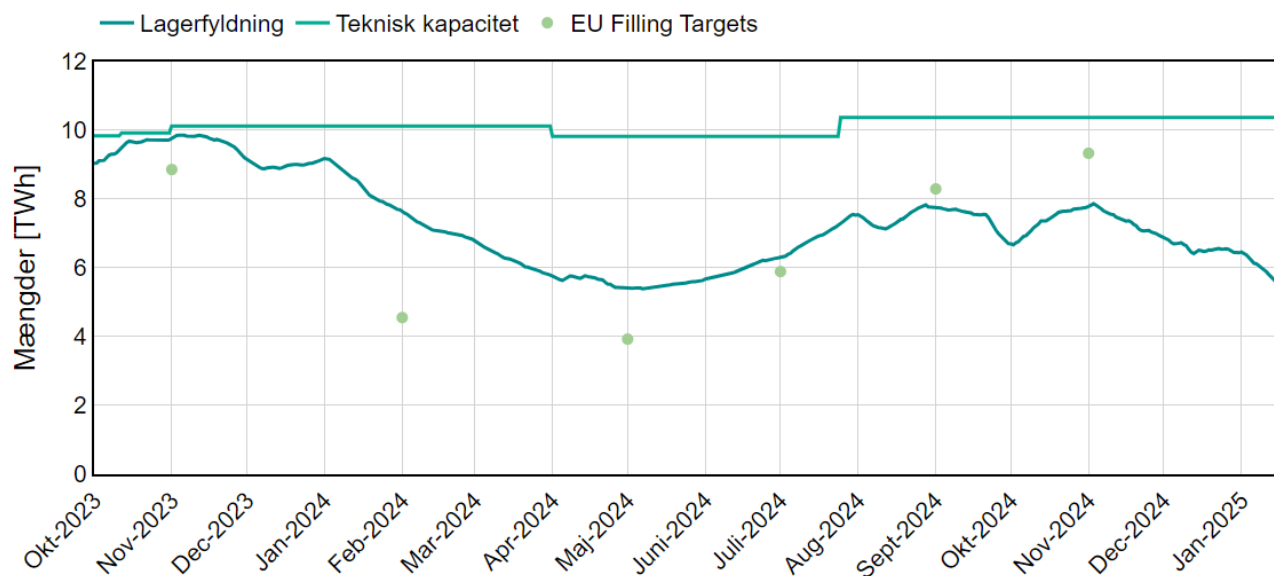


Figur 6 Gasprisen i november-december 2024 har været på niveau med gaspriserne i november-december 2023 og vurderes derfor at være indenfor normalen af, hvad der forventes for vintersæsonen.

3.1.2 Gaslagrenes rolle i vinteren 2024/2025

Danmark har på grund af forskellige omstændigheder ikke kunne opfylde de Europæiske mål om en fyldning på 90 % pr. 1. november 2024. Danmark havde pr. 1. november en lagerfyldning på 75 % svarende til 7.788 GWh. Samlet gik EU ind i vinteren med et relativt højt lagerfyldningsniveau, 95 % fyldning pr. 1. november, og dermed et godt udgangspunkt for at komme gennem vinteren uden forsyningskriser. I november og december blev der trukket 13 %-point ud af dansk lager, hvor den samlede lagertømning i EU udgjorde 22 %-point i samme periode.

Pr. 1. januar 2025 var lagerfyldning i Danmark 6.462 GWh, svarende til 62 %, mod 72 % lagerfyldning i EU.



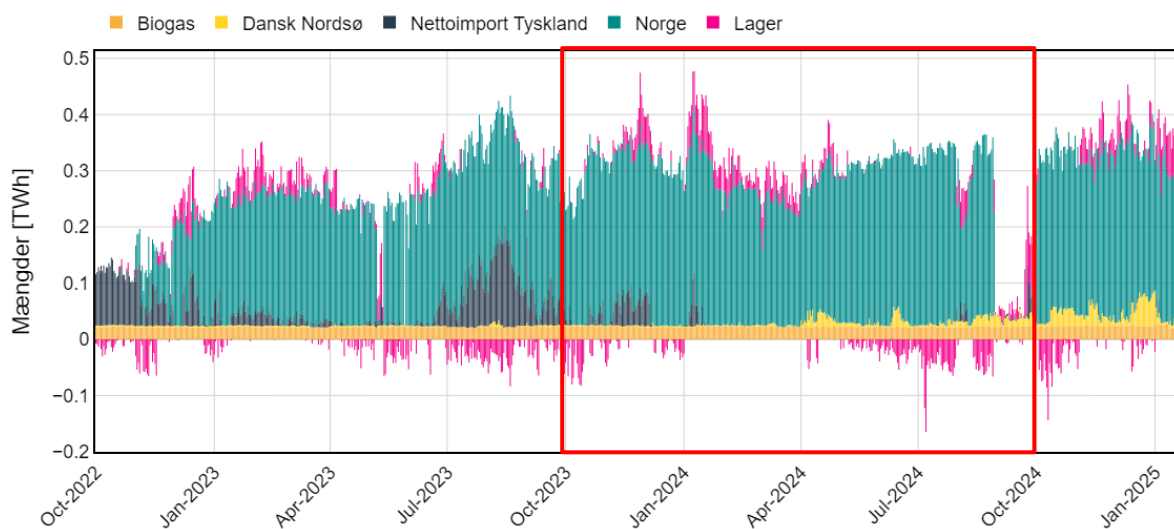
Figur 7 Som det ses ovenfor nåede Danmark ikke de europæiske mål om fyldning pr. 1. september og 1. november.

Det er forventningen, at udtrækket fra gaslager i Danmark vil øges, og følges mere jævnt med lagertømning i resten af EU. En stor usikkerhed ift. brug af lager i Danmark er, hvordan gasproduktionen af Tyra forløber. Foreløbig er gassen blevet frigivet til markedet med kort varsel, hvor en stor del er endt i dansk gaslager. Men det er også set, at med mere stabil produktion fra Tyra, er importen fra Norge, skruet ned, og udtræk fra lager er bibeholdt. Det giver et billede af, at aktørerne benytter dansk gaslager til support og balancering på den korte bane, og i mindre grad som egentlig stabil forsyningskilde til markedet.

Samtidig er der p.t. kun solgt en lille mængde kapacitet for lageråret 2025/2026, som starter 1. april. De kommercielle aktører har kun meget lille incitament til at købe lagerkapacitet p.t., da prisforskellen på gas mellem sommer og vinter er minimal og til tider negativ. Det medfører, at de aktuelle lagerkunder ikke har incitament til at beholde gas i lager til næste lagerår, og derfor i stor stil sigter mod at have tømt ud af deres gas på lager pr. 1 april 2025.

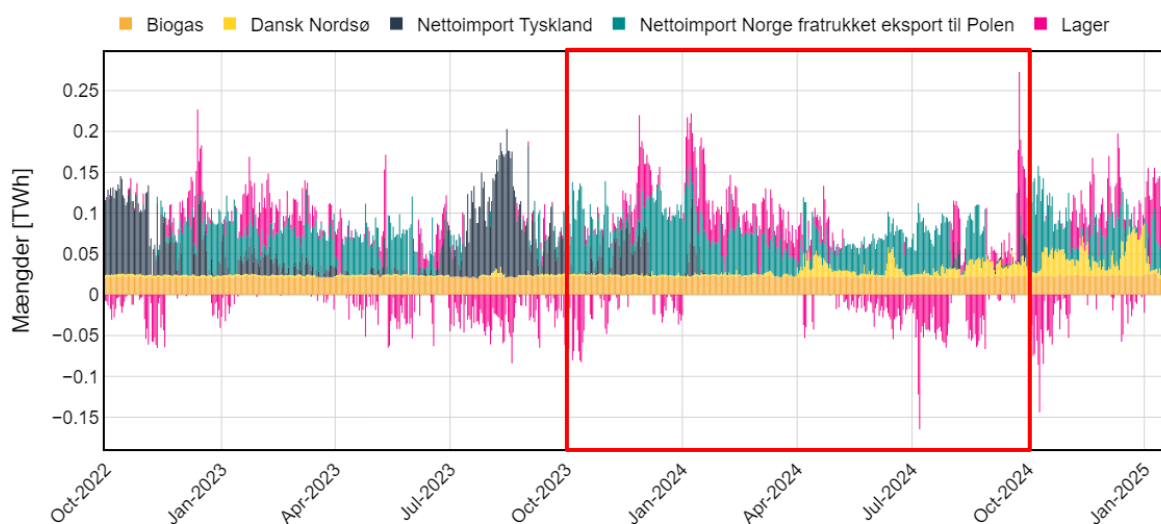
3.1.3 Kilderne til forsyning af det danske gassystem

Det danske gasforbrug forsynes af gas fra Norge, Nordsøen, Tyskland, biogas samt udtræk fra lagrene. Fordelingen mellem de forskellige kilder vises nedenfor. I figuren er medtaget mængderne, der eksporteres til Polen, og grafen viser, hvor meget eksportmængderne til Polen fylder i det danske gassystem.



Figur 8: Fordelingen mellem de forskellige forsyningskilder til det danske gassystem for perioden 1. oktober 2022 til 23. januar 2025. Perioden, der udgør gasåret 2024, er fremhævet i rammen. Figuren viser, hvor stor en andel af gassen i gassystemet eksportmængderne til Polen udgør.

I nedenstående figur er eksportmængderne til Polen trukket fra, så der kun vises den forsyning, der kommer til Danmark og Tyskland.



Figur 9: Fordelingen mellem de forskellige forsyningskilder, hvor eksportmængderne til Polen er fratrukket. Perioden der udgør gasåret 2024 er fremhævet i rammen.

Der er store variationer i udtræk og injektion til lagrene, og mængderne fra Nordsøen har været stigende siden april 2024. Desuden viser figuren en reduktion i importen fra Tyskland for gasåret 2024 sammenlignet med foregående gasår 2023.

3.2 Indkøb af nødlagerværktøjer for vinteren 2024/2025

Der er for vinteren 2024/2025 indkøbt 1.988 GWh nødlagerværktøjer, hvilket er en reduktion på 10 GWh, svarende til under 1 % i forhold til udtrækssæsonen 2023/2024. Nødlagerværktøjerne er fordelt på 1.700 GWh nødgas og 288 GWh fyldningskrav. For nærmere beskrivelse af metode til fastsættelse af behov, se afsnit 2.1.2.

Gas-år	Nødgas [GWh]	Fyldningskrav [GWh]	Nødforsyningsværktøjer [GWh]
2024/2025	1.700	288	1.988

Tabel 4: Nødforsyningsværktøjerne består af nødgas som Energinet ejer og opbevarer i de danske gaslagre samt fyldningskrav, som lagerkunderne ejer og holder på lagre hen over vinteren. De 2 produkter er substituerbare.

Energinets vurdering for vinteren 2024/2025

Denne boks indeholder Energinets vurdering for vinteren 2024/2025. Vurderingen tager afsæt i Energinets tal fra egne analyser af nødforsyningsbehovet.

Til vurdering af forsyningssituationen foretages en robusthedsvurdering af gassystemet. I denne vurdering ses der på, hvorvidt kapaciteterne i systemet er i stand til at sikre leverancerne til forbrugerne på døgnniveau, det vil sige en vurdering af entry-kapaciteterne inklusive lager i forhold til forbrug. Winter Supply Outlook-vurderingen ser på, om systemet er i stand til at levere den nødvendige kapacitet til at dække et usædvanligt højt forbrug baseret på en vinterdag med en døgnmiddeltemperatur på minus 13 °C.

Vurdering for den kommende vinter 2024/2025

Vurderingen viser, at der er tilstrækkelig kapacitet i gassystemet til at opfylde efterspørgslen på en meget kold dag, også hvis der ikke bliver leveret gas fra Tyra.

- **Exitzonen:** Forbruget i Danmark udgør 15,2 mio. Nm³/døgn. For Exitzonen svarer aftaget til Energinets forventninger ved en døgnmiddeltemperatur på -13°C.
- **Ellund:** I Ellund importeres netto op til 10,3 mio. Nm³/døgn.
- **Dragør:** I Dragør eksporteres 3,7 mio. Nm³/døgn.
- **BP:** I Faxe eksporteres op til 27,4 mio. Nm³/døgn.
- **Lager:** Det samlede lagerudtræk forudsættes at udgøre 16,2 mio. Nm³/døgn fordelt med 8,2 mio. Nm³/døgn i Stenlille og 8,0 mio. Nm³/døgn i Lille Torup. I særlige driftssituationer kan der leveres 18,5 mio. Nm³/døgn fordelt med 8,2 mio. Nm³/døgn i Stenlille og 10,3 mio. Nm³/døgn i Lille Torup.
- **Nybro:** Leverancerne i Nybro, som alene sker fra Syd Arne-feltet, forudsættes at udgøre 0,4 mio. Nm³/døgn.
- **RES:** Der leveres 2,1 mio. Nm³ biogas/døgn ind i gassystemet.
- **EP II:** I Nybro importeres op til 27,4 mio. Nm³/døgn.

Vurdering for vinteren 2025/2026

Vurderingen viser, at der er tilstrækkelig kapacitet i gassystemet til at opfylde efterspørgslen på en meget kold dag.

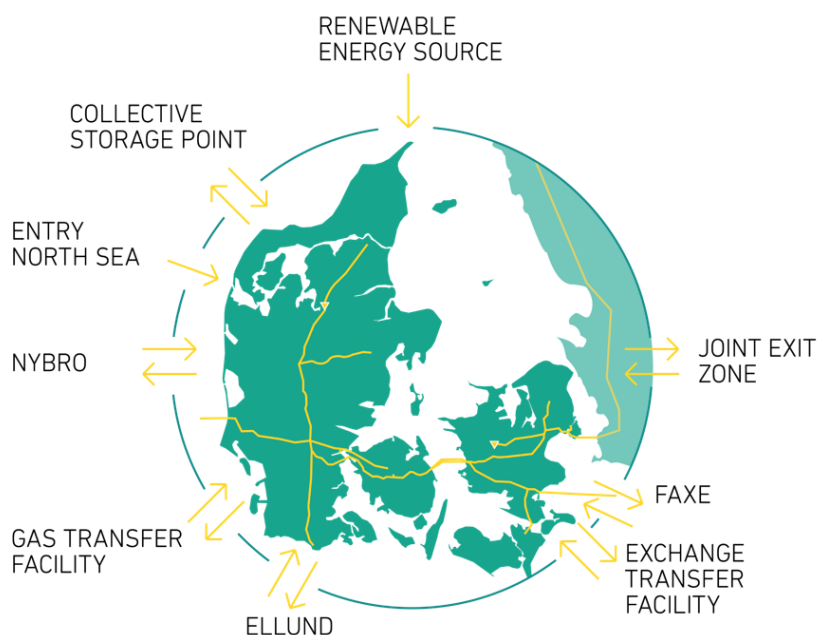
- **Exitzonen:** Forbruget i Danmark udgør 14,5 mio. Nm³/døgn. For Exitzonen svarer aftaget til Energinets forventninger ved en døgnmiddeltemperatur på -10 °C. *) fra 2025 er temperaturen for 20 års hændelsen for usædvanligt koldt vejr genberegnet til -10°C)
- **Ellund:** I Ellund importeres netto op til 10,3 mio. Nm³/døgn.
- **Dragør:** I Dragør eksporteres 4,8 mio. Nm³/døgn.
- **BP:** I Faxe eksporteres op til 27,4 mio. Nm³/døgn.
- **Lager:** Det samlede lagerudtræk forudsættes at udgøre 16,2 mio. Nm³/døgn fordelt med 8,2 mio. Nm³/døgn i Stenlille og 8,0 mio. Nm³/døgn i Lille Torup. I særlige driftssituationer kan der leveres 18,5 mio. Nm³/døgn fordelt med 8,2 mio. Nm³/døgn i Stenlille og 10,3 mio. Nm³/døgn i Lille Torup. Der anvendes en fordeling af lagerudtrækket, som understøtter det højeste mulige tryk i systemet.
- **Nybro:** Leverancerne i Nybro forudsættes at udgøre 8,4 mio. Nm³/døgn. Dette er den samlede leverance fra Tyra og Syd Arne.
- **RES:** Der leveres 2,3 mio. Nm³ biogas/døgn ind i gassystemet.
- **EP II:** I Nybro importeres op til 27,4 mio. Nm³/døgn.

3.3 Kapacitetsbestillinger

Transportkunder skal bestille kapacitet hos Energinet, når de vil transportere gas i transmissionssystemet. I nedenstående Tabel 5 ses, et overblik over kapacitetsbestillingerne i de enkelte punkter i gasmarkedsmodellen. Gasmarkedsmodellen forklares nærmere i afsnittet om "Gasmarked".

<i>Punkt i markedsmodellen</i>	<i>Årsbestilling (kWh/h)</i>	<i>Kvartalsbestilling (kWh/h)</i>	<i>Maksimale Kapaciteter- Teknisk kapacitet (kWh/h)</i>
Entry			
<i>RES Entry; biogas opgraderet til naturgaskvalitet</i>	681.625	192.430	(*
<i>Nybro Entry; naturgas fra den danske Nordsø</i>	0	0	8.589.000
<i>Ellund Entry; import af gas fra Tyskland</i>	1	0	7.400.000
<i>North Sea Entry; import af gas fra Norge</i>	10.593.609	0	13.411.000
<i>Faxe Entry; import af gas fra Polen</i>	0	0	3.852.740
Exit			
<i>Joint Exit Zone; levering af gas til slutkunder i Danmark og Sverige</i>	2.022.210	899.590	(*
<i>Faxe Exit; eksport af gas til Polen</i>	10.593.608	55.000	13.411.000
<i>Ellund Exit; eksport af gas til Tyskland</i>	7.001	15.736	7.400.000

Tabel 5: Oversigt over kapacitetsbestillinger pr. 1. oktober 2024 i de enkelte punkter. (*Enten virtuelt punkt eller uden maksimal kapacitet.



Figur 10: Oversigt over punkter i markedsmoellen.

3.4 Kapacitetsvurdering for M/R-stationerne og distributionssystemet

Gassystemet skal have den nødvendige kapacitet, og leverancerne af gas til de enkelte forbrugere skal kunne opretholdes. Hvis leverancerne ikke kan opretholdes til alle forbrugere, og der er erklæret kriseniveau Emergency, har ikke-beskyttede kunder ikke krav på leverancerne. Det sikres ved en vurdering af gasaftaget fra hver M/R-station, der op- og nedregulerer, hvor meget gas der aftages i hvert område. Vurderingerne er foretaget af Energinet på baggrund af indmeldinger fra distributionselskabet Evida.

Energinet vurderer, at M/R-stationerne og distributionssystemet i hele Danmark har tilstrækkelig kapacitet til at dække forsyningsbehovet i vinteren 2024/2025

Det faldende gasforbrug sammenholdt med den øgede biogasproduktion i distributionsnettet forventes at reducere behovet for kapacitet i den kommende årrække. Den øgede biogasproduktion i distributionsnettet har nødvendiggjort udbygning af distributionsnettet for at kunne transportere biogas fra producent til forbruger. Dette medfører, at M/R-stationer med meget begrænsede leverancer med tiden forventes at blive overflødiggjort, og på nuværende tidspunkt er der planlagt lukning af to M/R-stationer. Det er på nuværende tidspunkt uafklaret, hvor mange M/R-stationer der eventuelt vil kunne lukkes.



Figur 11: Oversigt over de danske M/R stationer

3.5 Forventninger til resten af vinteren (1. januar – 1. april 2025)

Den relativt lave lagerfyldning i de danske lagre vurderes ikke at medvirke til en nævneværdig forringelse af forsynings-sikkerheden for danske gasforbrugere. Selv hvis der skulle opstå en usædvanlig kold periode i slutningen af vinteren med et højt gasforbrug, vil et velfungerende marked kunne forsyne dansk forbrug fra de tilstødende systemer via den udbyggede infrastruktur til Norge, Tyskland og Polen. Herved er den generelt høje lagerfyldning i landene omkring os i højere grad end tidligere med til at understøtte dansk forsynings-sikkerhed. Tyra forventes at kunne levere fuld produktion fra slutningen af januar 2025, hvilket styrker dansk forsynings-sikkerhed.

3.6 Forsynings-sikkerhed i EU

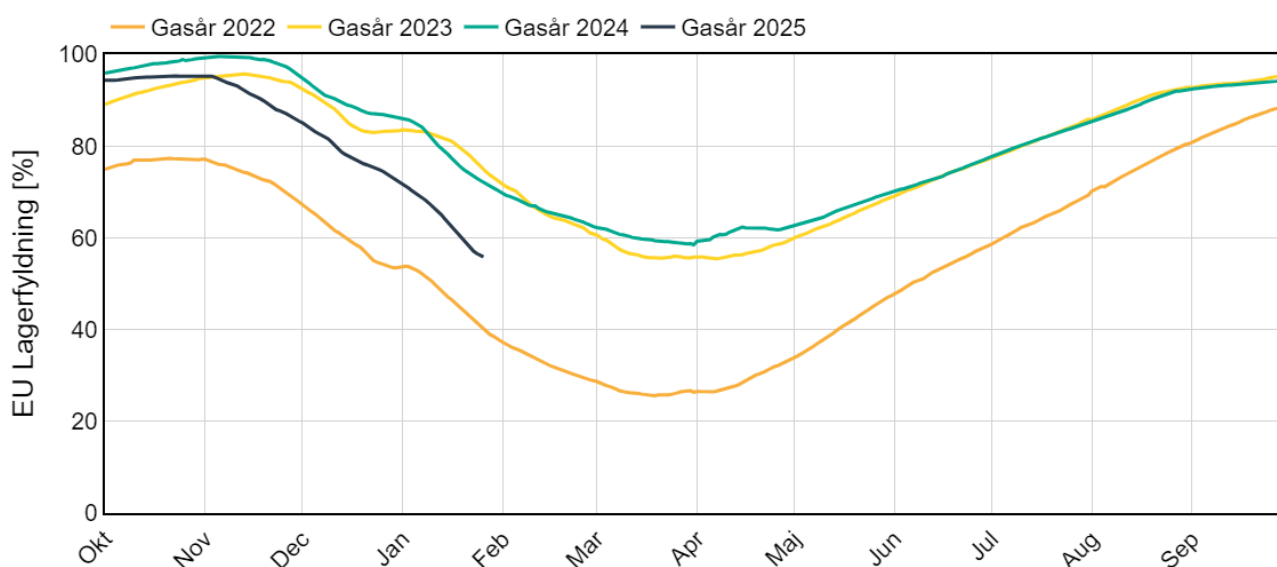
EU's gasinfrastruktur sikrer høj forsyningskapacitet mellem de enkelte medlemsstater og understøtter gasmarkedet, der sikrer handel mellem de europæiske lande. I praksis betyder det, at den danske forsynings-sikkerhed i dag er tæt forbundet til forsynings-sikkerheden i EU. Det vil sige, at i tilfælde af knaphed i gasforsyningen til EU, vil der også være et øget pres på forsyningen til Danmark. EU's gasforsynings-sikkerhed er efter den russiske invasion af Ukraine og sprængningen af North Stream-ledningerne præget af reduktionen af russisk gasimport, som endnu ikke til fulde er kompenseret med LNG-import.

3.6.1 EU's tiltag for at sikre gasforsyningen

Det gennemsnitlige EU-forbrug i vinterperioden 2023/2024 er på ca. 3.270 TWh, hvilket er 0,9 % lavere end vinteren 2022/2023 (3.300 TWh). Den samlede gasproduktion i EU og import kan ikke imødekomme den forventede efterspørgsel i løbet af vinterperioden, hvorfor EU-gasmarkedet er afhængigt af forsyning fra lagrene.

om en reaktion på risikoen for gasknaphed over vinteren på EU's gasmarked vedtog Europa Parlamentet og Det Europæiske Råd det politiske tiltag, REPowerEU, over sommeren 2022³, hvor formålet er at afslutte afhængigheden af russiske fossile brændsler, herunder gas. Som udløber af REPowerEU, er der blandt andet i sommeren 2022 vedtaget en nødretsforordning om fyldning af gaslagre, hvorved de enkelte medlemslande er forpligtede til at fylde gaslagrene i EU til 90 % før vinteren 2024/2025. Den 1. oktober 2024 var lagerfyldningen i EU's gaslagre på 94 % mod 96 % på samme tidspunkt sidste år. EU's fyldningskrav udløber ved udgangen af 2025.

Det primære formål med gaslagrene i EU, herunder også de danske gaslagre, er at forsyne gasmarkedet i vinterperioden, hvor gasefterspørgslen er højest på grund af efterspørgslen på gas til opvarmning. For forsyningsikkerheden i EU er det derfor af stor betydning, at gaslagrene er fyldte ved indgangen til vintersæsonen for at kunne bidrage til forsyningen de kolde vintermåneder.

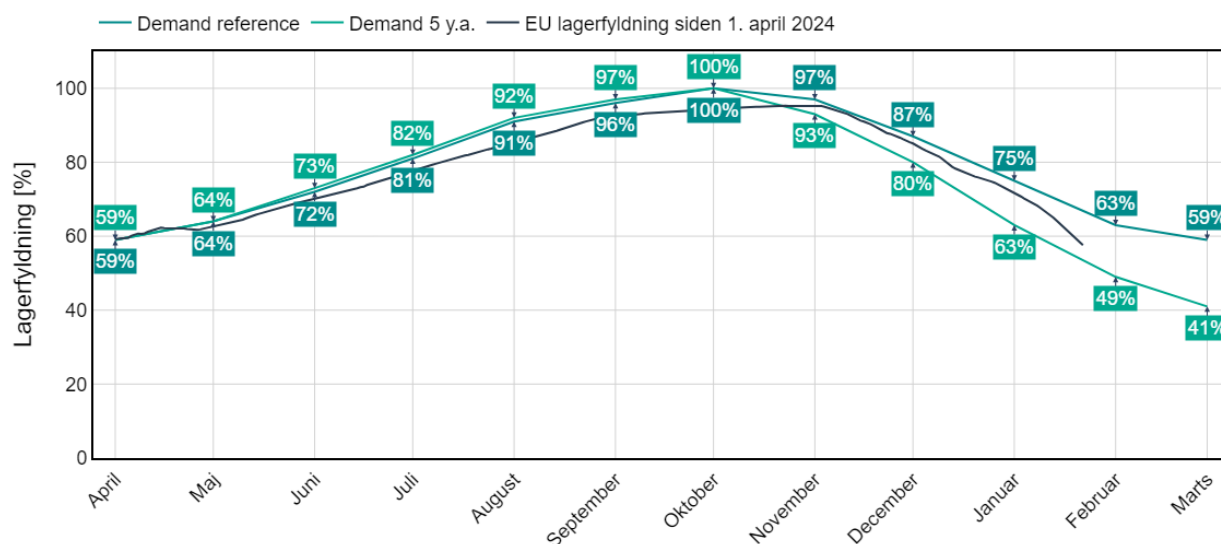


Figur 12: EU-lagerfyldning over de seneste tre år [kilde: GIE, [Data Visualisation - AGSI \(gie.eu\)](#)]. Figuren viser prognoser fra GIE om EU's lagerfyldning over de seneste tre gasår, samt for de første måneder af gasåret 2025. Figuren viser, at der ved starten af gasåret oktober 2021-2022 var en lagerfyldning på 74,9 % I gasåret oktober 2022-2023 lå lagerfyldningen på 89,05 %. Ved starten af gasåret 1. oktober 2023 lå EU's lagerfyldning på 96 %, mens fyldningen året efter var lidt under på 94 %.

For at sikre gasforsyningen på langt sigt vil EU accelerere den grønne omstilling igennem både finansielle og juridiske midler. Derudover vil Det Europæiske Råd øge EU's energi effektivitetsmål for 2030 som en del af "Fit for 55"-planen⁴ for den grønne omstilling.

³ EU-forordning 2022/1032.

⁴ EU's Fit for 55 plan for grøn omstilling.



Figur 13: Simulering af EU-gaslagerfyldning i vinteren 2024/2025 uden import af russisk gas og 15 % reduktion i EU's gasaftag (ENTSOG Summer supply outlook with Winter Outlook 2024/2025). Figuren viser EU's gaslagerfyldning på månedsbasis, hvor det kan udledes, at EU's gaslagre var fyldte den 1. oktober 2024 og har et forventet reduceret gasaftag mod foråret 2025. Den faktiske europæiske lagerfyldning er indsat i figuren frem til 23. januar 2025 til sammenligning.

3.7 ENTSOG Winter Supply Outlook 2024

I ENTSOG Winter Outlook 2024 konkluderer ENTSOG, at det er muligt at komme igennem vinteren 2024/2025 uden forsyningsvigt og med 52 % lagerfyldning under et gennemsnitligt historisk vinteraftag.

I det tilfælde, at der indtræder en 20-års hændelse med ekstremt højt gasaftag på grund af lave temperaturer (kold vinter, to uger eller en dag med ekstremt koldt vejr), vil der ikke opstå forsyningsknaphed på tværs af EU-medlemsstaterne inklusive Danmark. Dette udtrykker en øget robusthed sammenlignet med ENTSOG Winter Outlook 23/24

Aftalen mellem Rusland og Ukraine om transit af Russisk gas til Europa gennem Ukraine ophørte december 2024. Dette medfører stop for forsyning af de 3-4 % af gasforsyningen til Europa som transporteres via denne rute. ENTSOG Winter Outlook forudsætter i referencescenariet fortsat transit gennem Ukraine.

Et scenarie med fuldt stop for Russisk gasimport pr. 1. oktober 2024 medførte, at lagerfyldningen med udgangen af vinteren 2024/2025 reduceres til 40 %. Såfremt LNG-tilførslen til Europa samtidigt reduceres kan der opstå behov for at begrænse forbruget for at sikre et lagervolumen på 30 % ved udgangen af vinteren 2024/2025. Hvis vinteren 2024/2025 i tillæg bliver kold, vil det blive nødvendigt at trække yderligere på lagervoluminen i EU, så medlemsstaternes strategiske lagre skal anvendes sammen med forbrugsreduktioner.

Winter Demand	RU supply	Storage Target	LNG Scenario	Demand curtailment	Final UGS filling level
Reference	Minimised	30%	Ref	No	32%
		30%	Low	No	32%
		Maximum	Ref	No	52%
	Disrupted	30%	Ref	No	32%
		30%	Low	No	25%
		Maximum	Ref	No	40%
Cold Winter	Minimised	30%	Ref	No	18%
		30%	Low	3%	11%
		30%	High	No	32%
	Disrupted	30%	Ref	3%	11%
		30%	Low	8%	11%
		30%	High	No	26%

Table 1. Winter Supply Outlook Results Summary

Figur 14 Ovenstående tabel er taget fra rapporten "ENTZOG WINTER SUPPLY OUTLOOK 2024/2025", som findes her:

<https://www.entsog.eu/sites/default/files/2024-10/SO0059-24%20Winter%20Supply%20Outlook%202024-25%20with%20Summer%20Overview%202025.pdf>. Skemaet viser, i hvilke scenarier det vil blive aktuelt at reducere gasforbruget, og hvilket fyldningsniveau EU-lagreene ender på ved udgangen af vinteren.

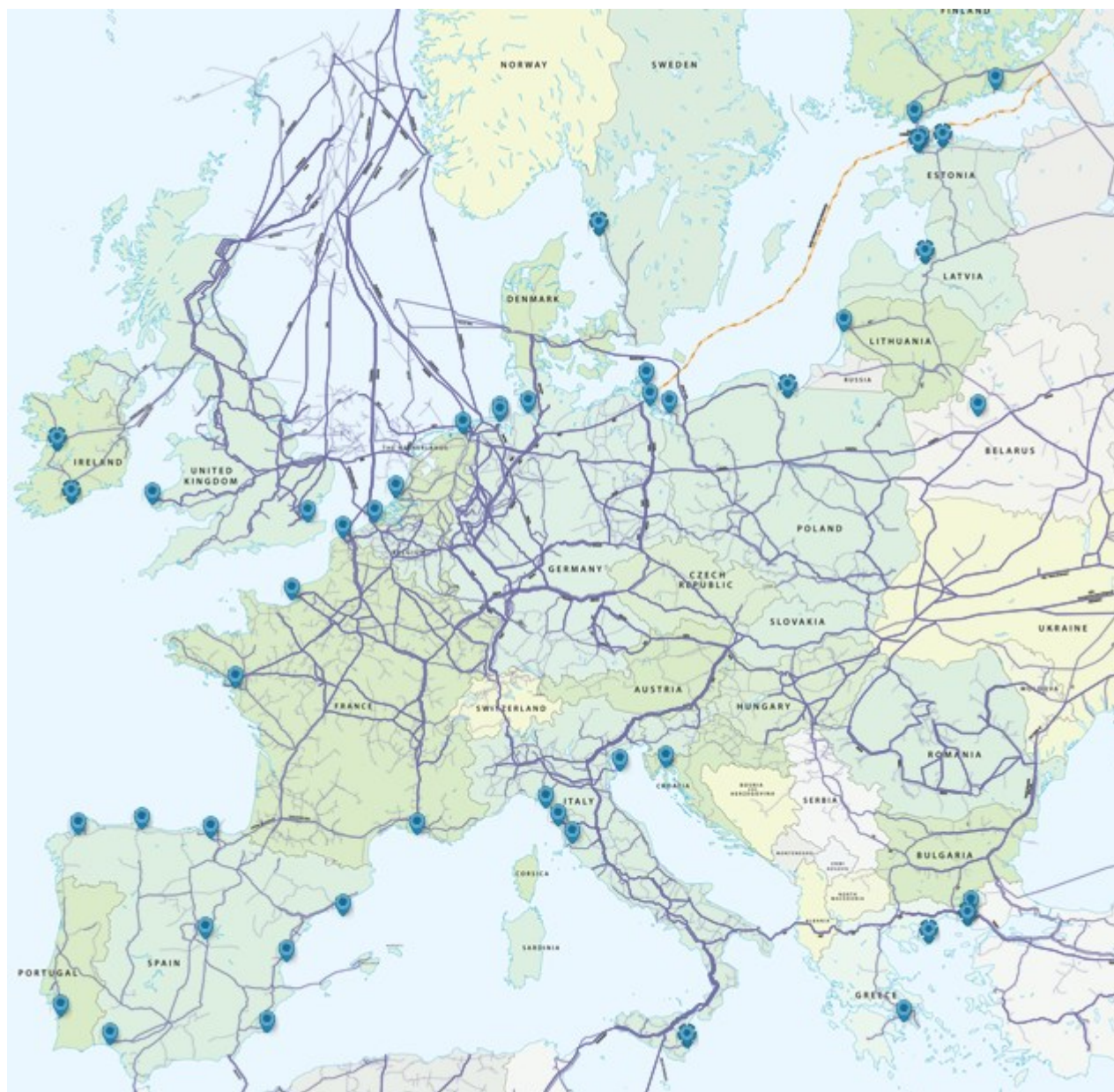
3.8 Flydende gas er vigtig i det europæiske forsyningsbillede

LNG (Liquified Natural Gas) bidrager til den europæiske forsyningsikkerhed. Det globale LNG-marked og ny LNG-infrastruktur er blevet et afgørende element i den globale og ikke mindst den europæiske energiforsyning. Markedet har de sidste år oplevet stor vækst, hvor Europa er blevet en større LNG-importør efter reduktionen af gasleverancerne fra Rusland. LNG har i 2024 leveret ca. 31 %⁵ af EU's import af gas.

LNG-handlen er global og involverer transport af LNG i specialiserede skibe til modtagerterminaler over hele verden. De fem største producenter af LNG er USA, Qatar, Australien, Rusland og Malaysia. I de senere år har særligt Australien og USA investeret massivt i eksportkapaciteten.

I Europa har særligt Frankrig, Storbritannien, Holland, Spanien og Belgien øget deres import. I Europa er der også investeret i flere nye LNG-modtage-terminaler. Samtidig er der en høj konkurrence med de asiatiske markeder som Japan, Kina og Sydkorea om netop LNG.

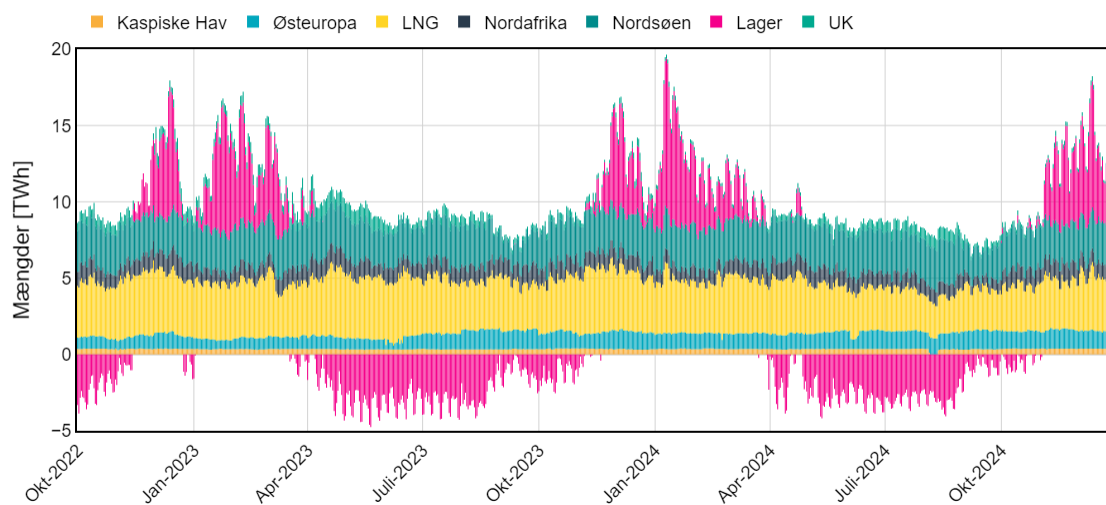
⁵ <https://gasdashboard.entsog.eu/#map-flows>.



Figur 15 Oversigt over europæiske LNG-terminaler. Terminaler med stiplet strek (fx i Sverige) er ikke i drift/ikke endeligt besluttet.

De kommende år forventes der både fortsat større efterspørgsel på LNG samt fortsat udvidelse af produktions- og importkapacitet på verdensplan.

Flere LNG-skibe forventes at ankomme til europæiske terminaler i vintermånederne, med Holland som hovedmodtager. Dog er Europas samlede LNG-import faldet, sammenlignet med tidligere år, delvist på grund af højere priser i Østasien. En anden grund til faldet i importen er lavere gasforbrug i nogle lande i 2024, samt høje lagerfyldninger i starten af året, der har reduceret behovet for fyldning igen.



Figur 16: Forsyningen til Europa siden oktober 2022 fordelt mellem de forskellige forsyningskilder⁵.

4. Bilag

4.1 Regler i EU Gasforsyningsikkerhedsforordningen

4.1.1 Beskyttede og ikke-beskyttede kunder

Det er ikke alle gaskunder, der er garanteret levering af gas, hvis der opstår en nødforsyningsituation i gassystemet. Det fremgår af den europæiske Gasforsyningsikkerhedsforordning. I tilfælde af en nødforsyningsituation i det danske gassystem, hvor Energinet eller Energistyrelsen erklærer kriseniveauet Emergency, kan de såkaldte ikke-beskyttede gaskunder risikere at få afbrudt deres gasforsyning.

Alle husholdninger er beskyttede gaskunder. Beskyttede kunder skal ifølge Gasforsyningsikkerhedsforordningen være sikret gasforsyning ved ekstreme temperaturer i en spidslastperiode på syv dage, i 30 dage ved usædvanlig høj gasefterspørgsel og i 30 dage ved afbrud af den største enkeltstående gasforsyningsinfrastruktur ved gennemsnitlige vintertemperaturer.

Gasforsyningsikkerhedsforordningen gør det også muligt at inkludere andre kundetyper som beskyttede kunder. I Danmark er det Energistyrelsen, der træffer beslutning herom. Ud over husholdninger består beskyttede kunder af væsentlige sociale tjenester (som sygehuse og uddannelsesinstitutioner), små og mellemstore virksomheder, så længe deres forbrug ikke udgør mere end 20 % af det totale danske gasforbrug, og fjernvarmeinstallationer. De beskyttede kunder står for ca. 70 til 75 % af det danske forbrug.

4.1.2 Solidaritet

EU har fokus på, at særligt husholdninger altid skal være sikret gas. Det har i Gasforsyningsikkerhedsforordningen ført til et formaliseret solidaritetskoncept mellem landene i EU. Medlemsstaterne kan som sidste udvej i Emergency anmode et naboland om solidaritet. Det giver adgang til ekstra gas i situationer, hvor der er risiko for, at de sårbare gaskunder ikke kan forsynes.

Den medlemsstat, som anmoder om solidaritet, skal betale økonomisk kompensation til det naboland eller de nabolande, der leverer gas under solidaritet. Kompensationen beregnes blandt andet ud fra det tab, virksomhederne måtte lide ved afbrud af deres gasforsyning.

Danmark har indgået mellemstatslige aftaler om gassolidaritet med Tyskland og Sverige.

Selvom Baltic Pipe har koblet det danske og polske gastransmissionssystem sammen, er der endnu ikke indgået en solidaritetsaftale med Polen, men forhandlinger er påbegyndt. Europarådet vedtog i 2022 en forordning indeholdende defaultregler for solidaritet. Indtil Danmark har indgået en solidaritetsaftale med Polen, vil det være defaultreglerne, der anvendes i en nødforsyningsituation, hvor enten Danmark eller Polen anmoder om solidaritet.

4.1.3 Dokumentation af forsyningsikkerhed (CAN)

Gasforsyningsikkerhedsforordningen stiller krav om, at den enkelte medlemsstat skal udarbejde en række dokumenter om håndtering af krisesituationer: Risikovurdering, forebyggende handlingsplan og nødplan. Formålet er at sikre en ensartet håndtering af forsyningskriser i EU.

Dokumenterne skal opdateres efter behov og minimum hvert fjerde år. I 2022 blev risikovurderingen (National risk assessment 2022 – Denmark) opdateret og den forebyggende handlingsplan (Preventive Action Plan 2023 – 2027) og nødplan (Nødforsyningsplan for gas 2023-2027) blev opdateret i 2023.

4.1.3.1 Risikovurdering

Hver medlemsstat i EU skal udarbejde en national vurdering af alle relevante risici for gasforsynings sikkerheden. Derudover udarbejdes fælles regionale risikovurderinger af de vigtigste grænseoverskridende risici for gasforsynings sikkerheden for de regionale risikogrupper defineret i Gasforsynings sikkerhedsforordningen. I den nationale risikovurdering er resultaterne fra risikovurderingerne i de regionale risikogrupper indarbejdet.

De identificerede hovedrisici i den vurderede periode er hændelser, der kan påvirke forsyningen til Danmark. Geopolitik har et særligt fokus i Europa på grund af krigen i Ukraine såvel som før den russiske invasion. Den ultimative konsekvens af krigen kan blive en gasforsyningskrise i EU.

Andre nævneværdige risici, der potentielt kan påvirke forsynings sikkerheden, kan være IT-relaterede, især set i lyset af et øget niveau af kriminalitet, spionage, aktivisme og terrorisme samt destruktive cyberangreb i kølvandet på den russiske invasion af Ukraine og øgede trusler fra Kina.

4.1.4 Kriseniveauer

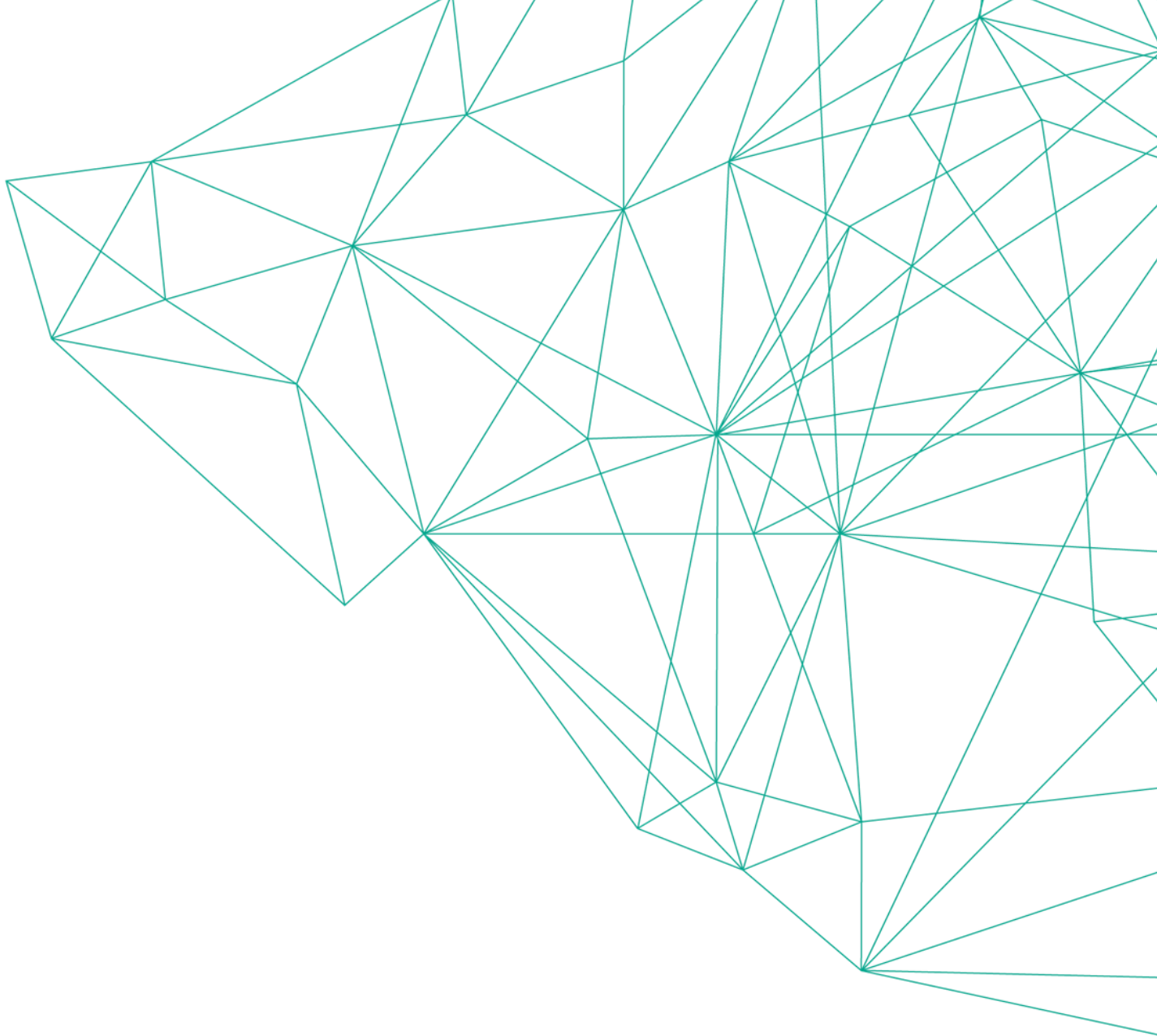
Eskaleringen af en krisesituation, hvor der er risiko for, at gasforbruget ikke kan opretholdes, er opdelt i tre kriseniveauer: Early Warning, Alert og Emergency.

Erklæringen af det enkelte kriseniveau afhænger af, hvor pålidelige udsigterne til en forringet forsyningssituation er, og om markedet selv er i stand til at håndtere krisen. Energistyrelsen er som udgangspunkt ansvarlig for at erklære de tre nationale kriseniveauer. Energinet kan erklære et kriseniveau, hvis hændelsen kræver øjeblikkelig handling.

Early Warning erklæres, hvis der er formodning om, at der kan indtræffe en hændelse, som sandsynligvis vil føre til en betydeligt forringet forsyningssituation. Alert erklæres ved en hændelse, som vil resultere i en betydelig forringet forsyningssituation. I Early Warning og Alert er markedet selv i stand til at håndtere krisesituationen, og både Energinet og Energistyrelsen kan gøre brug af markedsbaserede værktøjer, der skal støtte markedet.

Forværres krisesituationen i en sådan grad, at markedet ikke selv er i stand til at håndtere krisen, kan Energinet eller Energistyrelsen erklære Emergency. I denne situationer er alle relevante markedsbaserede værktøjer blevet gennemført, og gasforsyningen er fortsat utilstrækkelig til at opfylde gasefterspørgslen. I Emergency får Energinet adgang til "ikke-markedsbaserede" værktøjer, der skal hjælpe med at opretholde forsyningen til beskyttede kunder. Brug af nødforsyning og reduktion af ikke-beskyttede gaskunders gasforbrug er eksempler på ikke-markedsbaserede værktøjer.

Kriseniveauerne kan også anvendes af Europa-Kommissionen, som træffer beslutning om et kriseniveau i forbindelse med europæiske eller regionale forsyningskriser. Når Energistyrelsen har modtaget besked fra Europa-Kommissionen, sendes beskeden videre i det danske system. Herefter håndterer Energinet, Evida og Energistyrelsen situationen ud fra den danske nødforsyningsplan. I en forsyningskrise i EU eller på regionalt niveau må Danmark ikke benytte værktøjer, der uberettiget indskrænker gasstrømmen på det indre europæiske marked.



ENERGINET
Systemansvar

Energinet
Tonne Kjærsvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 39 31 49 59

KOLOFON

Forfatter: BTR/BTR
Dato: 19. februar 2025