



Redegørelse afgivet af klima-, energi- og forsyningsministeren Lars Aagaard den 7. maj 2025

Redegørelse

om

Energi- og forsyningspolitik

(Skriftlig redegørelse)

Forord

I 2025 har Klimarådet for første gang vurderet, at regeringen har vist vejen til at nå 2030-målet på 70 pct. reduktion ift. 1990-niveauet. Det er en historisk milepæl, som i høj grad er nået, fordi energi- og forsyningssektoren har omstillet sig.

De fossile brændsler er hastigt på vej ud, og andelen af vedvarende energi i systemet har aldrig været højere. Den danske elproduktion bliver grønnere og ved udgangen af 2024 var den samlede elproduktionskapacitet fra dansk vindkraft og solenergi højere end i noget tidligere år. Siden 2022 er mere end 80 pct. af vores elproduktion kommet fra vedvarende kilder. Det er en succes, der vækker genlyd i hele verden. Men det er langt fra slutningen på historien. Det er snarere begyndelsen på en ny historie, hvor energi- og forsyningssektoren spiller en hovedrolle med at levere grøn strøm til andre sektors omstilling og resten af Europa, samt at opfange CO₂. Vejen dertil er dog fortsat lang og vil kræve en vedvarende indsats i de næste mange år.

Vi skal stadig have mere grøn strøm og et elnet, der kan følge med. Vi skal fjerne barrierer, så udbygningen af vedvarende energi kan gå endnu hurtigere og følge med efterspørgslen efter grøn strøm. Otte ud af ti danskere vælger nu el, når de køber en ny bil. Danskerne er også blevet bedre til energieffektivisering, fx til at isolere boligen og vælger varmepumper og elbiler, som har et meget effektivt energiforbrug. Vi skal have mere grøn gas, så vi kan fortrænge de fossile brændsler. Og vi skal have skaleret teknologier som CO₂-fangst og lagring op i en meget større skala. Som denne redegørelse viser, arbejder vi frem mod alt dette. Men det kræver store investeringer i en tid, hvor andre områder som f.eks. forsvar og velfærd kommer til at veje tungt i budgetterne. Det kræver en ny økonomisk ansvarlighed.

Samtidig ser verden markant anderledes ud nu, end den gjorde for bare få år siden. Udfordringer på de grønne markeder gør, at udviklingen på energiområdet ikke sker så hurtigt, som vi havde håbet. Med Ruslands invasion af Ukraine er verdensordenen langt mindre sikker end tidligere, og det er en af grundene til, at vi styrker beredskabskravene i energisektoren med en ny lov, der styrker både organisatorisk sikkerhed, cybersikkerhed og fysisk sikkerhed. Vi skal rykke sammen og kunne mere selv i Europa – bl.a. for at blive fri af Putins gas og styrke europæisk konkurrenceevne og økonomi.

For få år siden troede vi, at markedet ville sikre en eksplosiv vækst i vedvarende energi. At efterspørgslen ville drive en massiv udbygning, fordi grøn strøm er den billigste strøm. Men væksten har været lavere end håbet. Efterspørgslen er steget markant, og vi har aldrig produceret mere grøn strøm, end vi gjorde sidste år. Men den er ikke steget så meget, som forventet

Idéen om at markedet ville drive en mangedobling af vedvarende energi af sig selv og uden finansiel støtte fra staten, er udfordret af den virkelighed, vi står i. Prisen for at udbygge energiproduktionen skudt i vejret. Det betyder, at grønne projekter, som før var rentable, nu har langt sværere ved at hænge sammen økonomisk. Det kalder på grøn handling, der virker.

Vi skal navigere i en foranderlig verden og sørge for, at vi finder de rette midler til at indfri vores politiske ønsker. Det er blandt andet derfor, at regeringen har stillet betydelige midler til rådighed for at skyde gang i det danske brintmarked, identificeret og fjernet barrierer for VE på land, elnet og varme gennem NEKST for at få mere hastighed i omstillingen, og åbnet for muligheden for at staten påtager sig en større risiko for at til at få mere havvind op. Og det blot

for at nævne nogle af de områder, hvor regeringen indretter politikken til den virkelighed, vi står i.

God læselyst,

Lars Aagaard

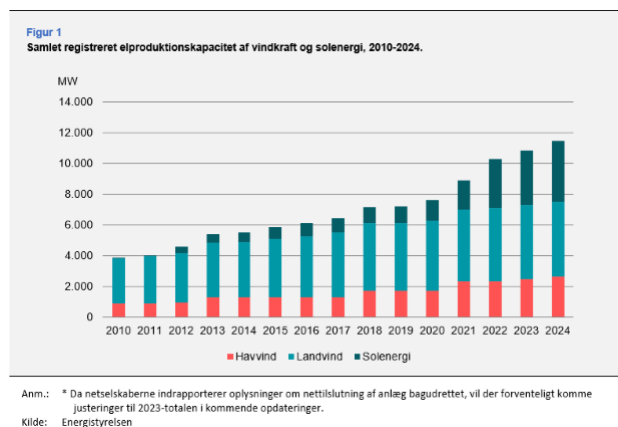
Kap. 1: Status på den danske energiforsyning i 2024

Opstillingen af ny solenergi og vindkraft har set en fremgang sammenlignet med sidste år. Dog har regeringen fortsat fokus på at styrke udbygningen og tempoet i opstillingen. Dette gøres ved at arbejde aktivt med at nedbringe barrierer for opstillingen, understøtte udbygningen af elnettet og øge udbygningen med vedvarende energi.

1.1: Status på udbygningen af vedvarende energi på hav og på land

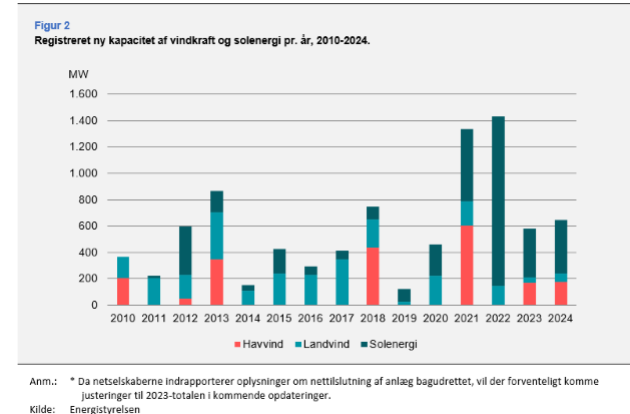
Den danske elproduktion bliver grønnere og ved udgangen af 2024 var den samlede elproduktionskapacitet fra dansk vindkraft og solenergi højere end i noget tidligere år. Grøn strøm fra sol og vind dækkede 63,3 pct. af det danske elforbrug i 2024, hvilket er stort set uændret ift. 2023. Det skyldes, at der i løbet af 2024 har været en stigning i både elproduktion fra sol og vind (5,4 pct.) samt en stigning i elforbruget (5,5 pct.). Stigningen i produktionen kom fx fra Vesterhav Nord, der blev færdigetablet i marts 2024 og bidrager med 176 MW havvind.

Ved udgangen af 2024 var elproduktionskapaciteten fra henholdsvis havvind, landvind og solenergi i Danmark højere, end elproduktionskapaciteten fra hver af disse teknologier har været i noget tidligere år, jf. Figur 1. Ultimo 2024 var den samlede kapacitet for havvind 2.644 MW, for landvind 4.868 MW og for solceller 3.945 MW, heraf er ca. en tredjedel af kapaciteten opstillet på tage.



I 2024 blev der registreret ny elproduktionskapacitet på henholdsvis 176 MW havvind, 62 MW landvind og 408 MW solenergi jf. Figur 2. Opstillingen af ny solenergi og

vindkraft er dermed højere end i 2023, men ikke på niveau med 2022 og 2021. En del af forklaringen herpå kan være, at nettilslutningen af en del planlagte anlæg for vedvarende energi blev fremrykket til 2022 grundet udsigten til at skulle betale tilslutningsbidrag, som blev indført fra og med 2023, og usikkerhed på det givne tidspunkt om niveauerne for bidraget.



1.2: Politiske tiltag på den korte og den lange bane

Regeringen har det seneste år fortsat arbejdet for at fremme produktionen af grøn energi, så Danmark på langt sigt kan have en energiforsyning, der er grøn, sikker og omkostningseffektiv. De største politiske tiltag er kommet inden for elnet, brint og overskudsvarme, ligesom der er meldt ud om planerne for havvind. Samtidig er der med nedsættelsen af NEKST-arbejdsgruppen om *Hurtigere udbygning af elnettet* identificeret en række løsningsspor og anbefalinger til, hvordan vi sikrer den nødvendige udbygning af elnettet.

1.2.1: Elnet

I juni 2024 indgik regeringen sammen med Socialistisk Folkeparti, Liberal Alliance, Konservativt Folkeparti, Enhedslisten, Radikale Venstre, Dansk folkeparti og Alternativet aftalen *Robuste rammer for elnetvirksomhedernes økonomi 2024*, der skal understøtte elektrificeringen af det danske samfund. Med aftalen banes vejen for, at elnetvirksomhederne gives de økonomiske rammer til at kunne udbygge distributionsnettet. Aftalen sikrer, at elnetvirksomhederne fremover får et elektrificeringstillæg til investeringer, så el-distributionsnettet ikke bliver en flaskehals for den grønne omstilling.

Den nationale energikrisestabs (NEKST) arbejdsgruppe *Hurtigere udbygning af elnettet* afrapporterede 34 anbefalinger til regeringen i december 2024 inden for temaerne 1) Strømledning og afkortning af processer, 2) Bedre samarbejde og 3) Netaflastning.

Aftale om hurtigere og mere effektiv udbygning af elnettet fra december 2024 understøtter ligeledes en hurtigere og mere effektiv udbygning af elnettet. Aftalen bakker op

om implementering af tre fremskyndelsesområder for elinfrastruktur, hvor det med VEIII-direktivet er blevet muligt at undtage projekterne for en miljøkonsekvensvurdering (VVM). Den nødvendige bekendtgørelse har været i høring og forventes at træde i kraft i foråret 2025. Derudover er der med aftalen enighed om at implementere de første fire anbefalinger fra NEKST-arbejdsgruppen om *Hurtigere udbygning af elnettet*. Det indebærer bl.a., at elinfrastruktur bliver sidestillet med andre infrastrukturprojekter som gas-, vej- og jernbaneinfrastruktur, når det gælder regler og praksis for ekspropriation. Derudover skal aftalen sikre, at en hurtigere udbygning af elnettet sker på en måde, hvor de berørte borgere kan få en hurtigere afklaring og mere ensartede rettigheder. Implementeringen af disse tiltag kræver lovændring, som forventes fremsat i Q4-2025 med ikrafttrædelse 1. januar 2026.

Regeringen skal se nærmere på en række af de øvrige anbefalinger fra NEKST, mens andre kræver opfølgning blandt brancheaktørerne.

I 2024 har der været et arbejde i gang, som har undersøgt muligheder for forbrugerbeskyttende tiltag på detailmarkedet for el. Regeringen har d. 3. april 2025 præsenteret et udspil med en række tiltag, som skal bidrage til at skabe et mere gennemsigtigt elmarked, mulighed for bøder og sanktioner for de virksomheder, der snyder samt tiltag der kan modvirke svindel ifm. telefonsalg. Den samlede pakke med lovforslag forventes at blive behandlet i Q4 2025 med ikrafttrædelse 1. januar 2026.

1.2.2: Brint

Med aftale om *Brintinfrastruktur til Tyskland: Muliggørelse af Syvtallet* er der besluttet en række tiltag, der skal øge sandsynligheden for etablering af brintinfrastruktur fra Danmark til Tyskland i 2030, herunder et større milliardbeløb for at understøtte udviklingen af brintinfrastruktur i Danmark. Med aftalen var der enighed om at der er tale om en meget stram tidsplan med betydelig risiko for forsinkelse, og at det er nødvendigt at implementere en række tiltag for at forkorte og robustgøre Energinets tidsplan for dansk brintinfrastruktur, hvilket bl.a. indebærer, at projektet i første omgang fokuseres til strækningen mellem Esbjerg og Tyskland – det såkaldte ”Syvtal”.

1.2.3: Overskudsvarme

Med *Aftale om afskaffelse af prisloft på overskudsvarme* af 17. januar 2025 blev det besluttet at ophæve prisloftet på overskudsvarme. Dette mhp., at skabe en højere grad af fleksibilitet og færre barrierer for fjernvarmevirksomheder til at investere i udnyttelse af overskudsvarme. Med ophævelsen af prisloftet vil det fremadrettet påhvile ledelsen i fjernvarmevirksomhederne at løfte ansvaret for, at den fremtidige udnyttelse af overskudsvarme sker økonomisk ansvar-

ligt og til gavn for forbrugeren. Aftalen implementeres ved lov med forventet ikrafttrædelse d. 1. juli 2025.

1.2.4: Havvind

Der kom ingen bud på 3 GW havvindmølleparker i Nordsøen i december 2024 og de resterende tre havvindudbud i indre danske farvande blev annulleret i januar 2025. På den baggrund meldte regeringen ud i januar 2025, at den har igangsat et forberedende arbejde med henblik på udbud af i første omgang 2-3 GW havvind allerede i 2025 på mere attraktive vilkår. Der sigtes på budfrist i foråret 2026. De konkrete udbudsrammer for havvindsudbuddene afventer fremtidig drøftelse med Folketingets partier.

1.3: Status på dansk forsyning

1.3.1: Elnet

For at understøtte mere vedvarende energi og den stigende elektrificering i samfundet er det væsentligt at sætte fart på den løbende udbygning af elnettet. Netselskaberne og Energinet er allerede i fuld gang, og Energinet forventer at gennemføre investeringer i el-transmissionsnettet for 45 mia. kr. alene i 2024-2027. I arbejdet med udbygning af elnettet er der særligt tre elementer, der er centrale.

For det første er det centralt, at netvirksomhederne og Energinet har de økonomiske rammer til netudbygningen. Der er derfor indført et nyt elektrificeringstillæg til netvirksomhederne, som skal medvirke til, at netvirksomhederne har de økonomiske rammer, der skal til for at kunne understøtte en effektiv og rettidig elektrificering i de kommende år. Samtidig er der kommet en ny økonomisk regulering af Energinet, der skal sikre effektiv drift og ansvarlige investeringer samtidig med, at Energinet får de fornødne økonomiske rammer til at sikre netudbygningen til den grønne omstilling og stabil elforsyning.

For det andet er der behov for at øge hastigheden i udbygningen af elnettet. Med *Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022* er der igangsat en række analyser vedrørende bl.a. mere proaktiv udbygning af transmissionsnettet, optimering af processen for tilslutning af vedvarende energianlæg og netudbygning samt incitamenter til hurtig nettilslutning i eldistributionsnettet. Energistyrelsen har i december 2024 offentliggjort flere af analyserne. Netudbygning er tidskrævende og udfordret af kapacitets- og prispres i bygge- og anlægssektoren samt lange myndighedsprocesser. Udbygningen er derfor stærkt afhængig af effektive anlægsprocesser og en koordineret myndighedsbehandling, og på den baggrund har Regeringen har i november 2023 nedsat et nyt arbejdsplan i regi af den nationale energikrisestab, NEKST, med fokus på hurtigere udbygning af elnettet. Arbejdsgruppen kom med deres første delanbefalinger i august 2024 og deres endelige anbefalinger i december 2024.

Implementering af anbefalingerne skal bidrage til bedre vilkår for netudbygningen, som pt. er ramt af lange sagsbehandlingstider hos myndighederne og længere leveringstider på komponenter. Energinet opdaterede således i 2024 sine planlægningsforudsætninger for deres igangværende elinfrastrukturprojekter i anlægsfasen med opdaterede estimater for tider og priser. Dette skete på baggrund af, at Energinet over en periode oplevede en stadigt hyppigere frekvens af enkeltvise forsinkelser og afvigelser fra budget på anlægsprojekter. Derfor vurderede Energinet et behov for at opdatere prognoserne med seneste viden og erfaringer om især leveringstider og priser på komponenter samt sagsbehandlingstider på plan- og miljøtilladelser. I Energinets Årsmagasin for 2025 bekræfter Energinet denne udvikling og vurderer, at 98 ud af 174 af Energinets igangværende eller planlagte udvidelser af eltransmissionsnettet bliver forsinket. Der er fulgt politisk op på fire af anbefalingerne med politisk aftale i december, *jf. afsnit 1.2.1*. Hertil skal regeringen se nærmere på en række af de øvrige anbefalinger, mens andre kræver opfølgning blandt brancheaktørerne.

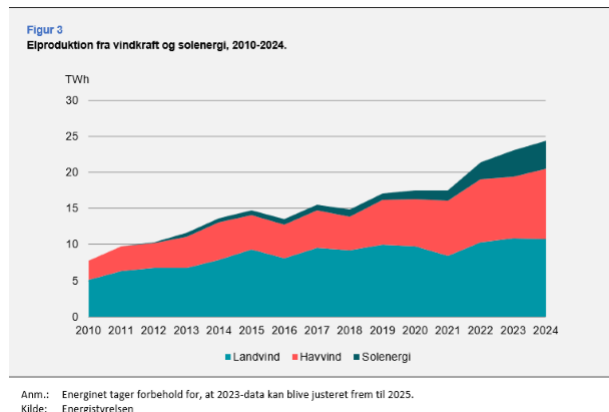
For det tredje afhænger udbygningsbehovet af, i hvilket omfang elproduktion og forbrug samplaceres, og hvordan elforbruget i fremtiden indrettes over døgnet. Hvis ny elproduktion og -forbrug placeres, hvor der er, eller planlægges at komme, kapacitet i elnettet kan det være med til at aflaste elnettet og reducere udbygningsbehovet. 1. januar 2023 trådte Tarifmodel 3.0 i kraft, der giver netvirksomhederne nye muligheder for at differentiere tariffen over døgnet og året, så tariffen er højere, når nettet er belastet, og lavere, når nettet ikke er belastet. I løbet af 2024 er netvirksomhederne gået over til den nye tarifmodel. Tarifmodel 3.0 kan bidrage til at udligne elforbruget hen over døgnet, så der bruges mindre strøm i perioder med spidsbelastning, hvilket kan sænke behovet for udbygning. Derudover har flere netvirksomheder i 2024 anmeldt midlertidige tarifmetoder, som skal være pilotprojekter for anvendelse af fleksibilitet som alternativ til udvidelse af transformerkapacitet og netforstærkning. Disse metoder indebærer bl.a. mulighed for at blive tilsluttet elnettet med begrænset netadgang.

1.3.2: Vedvarende energi - sol og vind

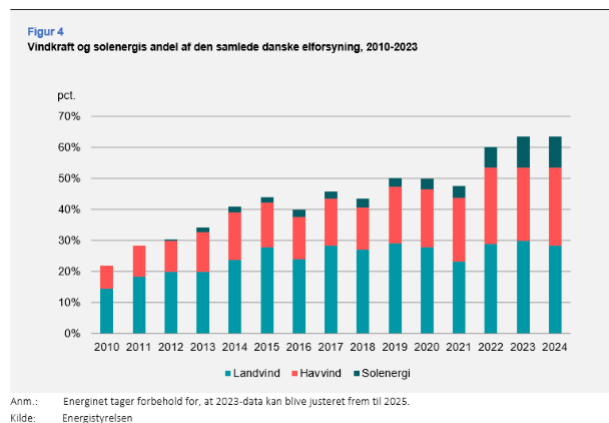
I 2024 viser månedsstatistik for elforsyning, at elproduktionen fra danske vindmøller og solceller, med en samlet elproduktion på 24,3 TWh, var højere end nogen sinde før, *jf. Figur 3*.

Elproduktion fra solceller var i 2023 3,7 TWh, hvilket var en markant stigning i forhold til 2022. Elproduktion fra danske solcelleanlæg i 2024 var 3,8 TWh og således kun marginalt større end i 2023, og svarer til det årlige elforbrug for ca. 1,1 mio. danske husstande, idet det antages at en husstands årlige elforbrug er ca. 3,5 MWh.

Der er i dag opstillet ca. 2,7 GW havvind i Danmark. Elproduktion fra havvindenergi udgjorde i 2024 i alt ca. 9,7 TWh, hvilket svarer til det årlige elforbrug for omkring 2,8 mio. danske husstande. Danske vindmøller på land producerede i 2024 10,8 TWh, hvilket svarer til ca. 3,1 mio. danske husstande.



Den stigende elproduktion fra landvind, havvind og solenergi resulterede i, at de tre produktionskilder i 2023 tilsammen udgjorde en større andel af den samlede danske elforsyning end i noget tidligere år, *jf. Figur 4*. I 2023, udgjorde el fra de tre energikilder tilsammen 63,4 pct. af det samlede danske elforbrug. På trods af en stigning i elproduktionen på 5,4 pct. fra de tre energikilder, er andelen stort set uændret i 2024, da det samlede danske elforbrug er i 2024 steg tilsvarende. I 2024 udgjorde solenergi 9,8 pct. point, mens landvind udgjorde 28,2 pct. point, og havvind udgjorde 25,3 pct. point.



1.3.3: Biomasse

Biomasse i form af faste biobrændsler som træpiller, træflis og halm står for godt halvdelen af den vedvarende energi, som bruges i Danmark, og har i stigende grad erstattet brugen af kul i el- og varmesektoren. På baggrund af Klimastatus og -fremskrivning 2025 og med de nuværende rammevilkår skønnes det, at forbruget af træbiomasse til el og fjernvarme eksklusive affaldsforbrænding vil reduceres med

ca. 60 pct. frem mod 2035 sammenlignet med 2024. Det skyldes blandt andet, at Danmarks udbygning af sol og vind gør det muligt at erstatte biomasse med grøn el i fjernvarmen.

Med *Klimaaftale for energi og industri mv.* blev der truffet beslutning om at stille lovkrav om bæredygtighed af træbiomasse til energi samt krav til dokumentation og verifikation. De konkrete krav blev aftalt mellem partierne i en opfølgende aftale af oktober 2020 og går længere end EU's krav fra VEII-direktivet. Kravene trådte i kraft 30. juni 2021 og understøtter, at brugen af træbiomasse til el og varme er så bæredygtig som mulig under hensyn til forsyningssikkerheden.

Som resultat af evalueringen af bæredygtighedskravene samt behov for implementering af VEIII-direktivet skærpes der fra maj 2025 en række bæredygtighedskrav, de danske særkrav fastholdes og anlægsgrænsen for, hvornår værker omfattes af kravene, sænkes yderligere.

1.3.4: Gas

I 2024 var det danske gasforbrug 89 PJ. Dermed er forbruget faldet med ca. 14 pct. i forhold til det gennemsnitlige årlige danske gasforbrug i perioden 2019-2023.

Med *Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022* blev der besluttet to politiske ambitioner: 1) at Danmark senest i 2030 vil være 100 pct. forsynet med grøn gas, samt 2) at gas ikke skal anvendes til rumvarme i danske husstande fra 2035. Med aftalen blev partierne desuden enige om "... at begrænse produktionen af støttet biogas, såfremt den indenlandske produktion af støttet biogas overstiger forbruget". Regeringen vil senest i 2026 fremlægge mulige initiativer samt den finansiering, der skal til for at indfri ambitionerne, i overensstemmelse med *Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022*. Der skal i den forbindelse også findes løsninger til borgere, der ikke har andre muligheder for opvarmning end naturgasfyr, og der skal afdækkes løsninger for borgere, hvis gasfyr har lang restlevetid.

Danmark har en stor produktion af biogas, hvilket stiller Danmark bedre end en række andre EU-lande i forhold til at sikre en grøn forsyning til det danske gasforbrug. I takt med at det samlede gasforbrug falder og biogasproduktionen stiger, betyder det, at andelen af biogas i det danske gassystem øges. Biogas tilført gassystemet udgjorde i 2024 38 pct. af det samlede danske gasforbrug. Biogasproduktionen bidrager dermed væsentligt til opretholdelse af den danske gasforsyning, og har også været med til at understøtte opretholdelse af dansk gasforsyningssikkerhed, da gasforsyningsskrisen i 2022 var på sit højeste.

Der udarbejdes en model for en planlagt nedlukning eller konvertering af dele af gasdistributionssystemet, der bl.a. vil inddrage anbefalingerne fra NEKST. Med *Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022* blev Evida pålagt at lave en kortlægning af områder, hvor det vurderes hensigtsmæssigt at nedlukke delområder i distributionssystemet, blandt andet under hensyntagen til visse gasforbrugende virksomheder. Den første kortlægning blev offentliggjort i oktober 2023, og en opdateret kortlægning blev offentliggjort i november 2024.

1.3.5: Udbygning af grøn varme

Den danske varmforsyning består i dag hovedsageligt af fjernvarme, som er kendetegnet ved sin robusthed, da varme kan produceres med flere forskellige varmekilder, herunder grønne varmekilder som fx biomasse, biogent affald, varmepumper, overskudsvarme, sol samt geotermi. Udover fjernvarme opvarmes de danske bygninger bl.a. af varmepumper og elpaneler samt olie-, gas- og træpillefyr.

Der er over den sidste årrække indgået en række politiske aftaler, der bl.a. har til hensigt at udfase brugen af fossile brændsler i varmesektoren. Med bl.a. *Energiaftalen 2018*, *Klimaaftale om energi og industri mv. 2020*, *Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022*, *Aftale om Inflationshjælp 2023*, *Finanslov 2023*, *Aftale om deludmøntning af Grøn Fond 2024*, og *Finanslov 2024* er der implementeret en række tiltag, som tilskynder til udfasning af olie- og gasfyr i særligt husholdningernes opvarmning. Disse inkluderer bl.a.:

- Tilskudspuljer: Der er i perioden 2020-2026 afsat knap 6 mia. kr. til 5 tilskudspuljer til bl.a. udfasning af olie- og gasfyr i husholdningernes opvarmning.
- Reguleringsændringer: Der er sket en modernisering af Varmeforsyningsloven, så denne ikke er en unødigt bremse for konverteringer af gasområder til fjernvarmeområder. Ligeledes er tilslutnings- og aftagepligten til naturgas ophævet.
- Planlægningsindsats: Kommunerne er varmeplan- og godkendelsesmyndighed og har derfor ansvaret for planlægning af den kollektive varmforsyning i kommunen. For at fremskynde udfasning af gas til boligopvarmning og sætte fart på udrulningen af fjernvarme blev der i 2022 indgået en aftale med kommunernes interesseorganisation, KL om fremskyndet planlægning for udfasning af gas til opvarmning og klar besked til borgerne.

Der er med *Aftale om afskaffelse af prisloft på overskudsvarme* af 17. januar 2025 besluttet at ophæve prisloftet på overskudsvarme mhp. at skabe en højere grad af fleksibilitet og færre barrierer for varmforsyningsvirksomheder til at investere i udnyttelse af overskudsvarme. Som følge af ophævelsen af prisloftet vil det fremadrettet i højere grad påhvile varmforsyningsvirksomhederne at løfte ansvaret for, at udnyttelse af overskudsvarme sker økonomisk ansvarligt og til gavn for forbrugeren. Aftalen implementeres ved lov

med forventet ikrafttrædelse d. 1. juli 2025. Det bemærkes, at ophævelsen af prisloftet skønnes at medføre en merudledning fra den bagvedliggende industri på ca. 0,1 mio. tons CO₂ i 2030 og begrænsede merudledninger i 2035.

Det følger af Klimaplanen fra 2022, at fjernvarmeselskaberne skal fremlægge planer for udfasning af ledningsgas på deres egne rent varmeproducerende anlæg. Det er besluttet at implementere initiativet i samarbejde med Dansk Fjernvarme, hvor implementeringen bygger videre på et tiltag om grønne omstillingsplaner, som blev besluttet i forlængelse af Klimaaftale for energi og industri mv. 2020. Dansk Fjernvarme har som led i dette arbejde gennemført to medlemsundersøgelser i hhv. 2023 og 2024 vedr. fjernvarmevirksomhedernes arbejde med at udarbejde grønne omstillingsplaner. Arbejdet med initiativet pågår fortsat, og aftalepartierne er løbende blevet orienteret om status på implementeringen.

Dertil følger også af Klimaplanen fra 2022, at der skal arbejdes på et forbud mod godkendelse af nye projekter for fjernvarmeanlæg, der anvender fossile brændsler som hovedbrændsel til grund-, mellem- og spidslast i fjernvarmen. Tidsplan for opfølgning herpå er endnu ikke fastlagt.

Derudover arbejdes der også med øget forbrugerbeskyttelse. Det skyldes bl.a., at der er en stor variation i fjernvarmepriserne mellem fjernvarmeselskaberne. Derfor er der pba. *Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022* blevet indført et forbrugerprisloft på fjernvarme. Forbrugerprisloftet har til hensigt at øge gennemsigtigheden i fjernvarmepriserne og give fjernvarmekunder, som over en periode har høje forbrugerpriser sammenlignet med omkostningerne til en individuel varmepumpe, bedre mulighed for at vælge en anden varmekilde. Prisloftet blev vedtaget ved lov den 19. december 2024 og trådte i kraft den 1. januar 2025.

Tal fra det statslige gasdistributionsselskab Evida viser, at antallet af private gaskunder faldt med knap 22.000 i 2024. Ved udgangen af 2024 havde Evida 281.000 tilbageværende private gaskunder. Som opfølgning på kommunernes planlægningsindsats offentliggør Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet og KL senere i 2025 en status på udrukning af grøn varme.

1.4: Danskernes energiforbrug

1.4.1: Husholdninger

Danske husholdninger står for 32 pct. af det samlede endelige energiforbrug. Ca. 83 pct. af husholdningernes energiforbrug er energi til opvarmning. Omkring 70 pct. af de i alt ca. 2,6 mio. danske husholdninger bliver i dag opvarmet af fjernvarme. De resterende får dækket deres varmebehov ved andre varmeløsninger, herunder særlig elbaserede varmepumper, samt olie-, gas- og træpillefyr. Derudover går ca.

16 pct. af husholdningernes energiforbrug til anvendelsen af en række el-apparater til bl.a. belysning, vask og rengøring, madlavning og madopbevaring samt til underholdning.

1.4.2: Erhverv

Virksomheder står for omkring 28 pct. af det samlede danske energiforbrug. Mange virksomheder anvender energi til belysning, opvarmning, apparater mm., men særligt i fremstillingserhvervene, hvor der produceres varer og halvfabrikata, og i bygge- og anlægssektoren, hvor der opføres bygninger og vejanlæg, anvendes der også energi til energiintensive processer. Derfor ligger en stor del af erhvervslivets energiforbrug hos en lille andel af danske virksomheder, der arbejder med energiintensive processer.

1.4.3: Det offentlige

Det samlede energiforbrug i offentlig service udgør ca. 4 pct. af Danmarks endelige energiforbrug. Energiforbruget til offentligt service omfatter primært anvendes til belysning, opvarmning, apparater.

1.4.4: Landbrug, skovbrug og fiskeri

Det samlede energiforbrug i landbrug, skovbrug og fiskeri udgør ca. 5 pct. af Danmarks endelige energiforbrug. Landbrug, skovbrug og fiskeri er præget af et stort olieforbrug til maskiner.

1.4.5: Transport

Det samlede energiforbrug i transportsektoren udgør ca. 30 pct. af Danmarks endelige energiforbrug. Transportsektoren omfatter al transport på offentlige veje, jernbaner, forsvarets transport og indenrigsluftfart og -skibsfart. Vejtransport udgør 93 pct. af det samlede energiforbrug i transportsektoren, hvilket omfatter biler, lastbiler, varevogne, busser mm. Vejtransport forbruger i dag i overvejende grad benzin og diesel, men omstillingen til bl.a. elbiler og ellastbiler medfører store energibesparelser. Transportsektorens andel af det endelige energiforbrug forventes derfor at falde markant fremover. Salget af elbiler udgjorde i 2024 68 pct. af det samlede salg og skønnes med KF25 at udgøre ca. 90 pct. i 2030, hvorfor elforbruget vil udgøre en stigende andel i takt med udfasning af de konventionelle biler.

Kap. 2: Energiforskning- og udvikling

Fortsat forskning, udvikling, demonstration og ultimativt produktion af energiteknologier er afgørende for at lykkes med den grønne omstilling. Med Aftaler om fordeling af forskningsreserve mv. i 2025 blev der prioriteret 2,3 mia. kr., så der samlet prioriteres 3 mia. kr. til grøn forskning på det statslige forskningsbudget i 2025, herunder bl.a. til de fire grønne missioner: PtX, CCUS, landbrug og cirkulær økonomi samt det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstra-

tionsprogram (EUDP). I 2024 blev der afsat 521,7 mio. kr. (2024-pl) til EUDP. Med udspillet *Fart på fremtidens grønne løsninger* – en styrket indsats for grøn forskning, innovation og klimaløsninger fra 2024, lagde regeringen op til at styrke indsatsen for grøn forskning og innovation. Grundlaget for indsatsen er, at der afsættes mindst 15 mia. kr. frem mod 2030.

Der blev i 2021 etableret otte lokale erhvervsfyrtårne, som har til formål at fremtidssikre danske styrkepositioner med udgangspunkt i lokale erhvervspotentialer, heraf fire erhvervsfyrtårne med fokus på energiteknologier; erhvervsfyrtårnet for CCUS i Nordjylland, erhvervsfyrtårnet for vandteknologi i Midtjylland, erhvervsfyrtårnet for grøn energi og sektorkobling i Sydjylland, og erhvervsfyrtårnet for Bornholm som knudepunkt for udvikling, test og demonstration af grøn energi. Erhvervsfyrtårnene understøtter forsknings- og udviklingsprojekter inden for deres respektive teknologiområder i de pågældende regioner gennem bl.a. matchmaking, videnspredning og innovationssamarbejde, samt tilskud til etablering, tilpasning eller udvidelse af TDU-faciliteter.

Ud over nationale midler til forskning, udvikling og demonstration af energiteknologi hjemtager danske aktører også midler fra EU's programmer Horizon Europe og EU Innovation Fund. Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet etablerede i 2023 et såkaldt Hjemtagningssekretariat og rejsehold i Energistyrelsen, der i perioden 2023-2026 understøtter virksomheder med ansøgninger til især EU Innovation Fund. I 2024 blev syv danske projekter udvalgt til at indgå aftale om støtte til nye innovative klima- og energiteknologier via EU's Innovationsfond 2023. Projekterne vil få i alt 464 mio. euro i støtte – svarende til 3,5 mia. kr. Dertil er der gennem Fonden for Retfærdig Omstilling (FRO) afsat 636 mio. kr. i EU-midler frem mod 2027 til projekter i Nord- og Sydjylland, der har til formål at afbøde negative konsekvenser af omstillingen til en klimaneutral økonomi, herunder projekter inden for PtX, pyrolyse og CCUS.

I 2024 har tre centrale teknologier været under udvikling, PtX, pyrolyse og CCS. Nedenfor beskrives nærmere, hvordan udviklingen har været i 2024 for disse teknologier, hvor regeringen og Folketinget har indgået en række aftaler.

2.1: Udvalgte teknologier

2.1.1: PtX

Vejen mod et grønt samfund skal først og fremmest ske gennem direkte elektrificering, men for svært omstillelige sektorer kan indirekte elektrificering via PtX være en løsning. PtX-teknologi gør det muligt at producere brændstoffer og kemikalier, der kan erstatte fossile produkter i en række svært omstillelige sektorer, som fx. søfart, luftfart og dele af industrien.

Den daværende regering og et bredt flertal i Folketinget blev derfor med *Aftale om udvikling og fremme af brint og grønne brændstoffer* af 15. marts 2022 enige om, at afholde Danmarkshistoriens første PtX-produktionsudbud på 1,4 mia. kr. (2025-priser) mhp. at understøtte opskaleringen af PtX-produktion i Danmark. Der blev fundet fem vinderprojekter, der tilsammen vil tilvejebringe en elektrolysekapacitet på 209 MW.

Regeringen indgik i 2023 en aftale med Tyskland om understøttelse af grænseoverskridende brintinfrastruktur. Regeringen indgik endvidere i 2023 og 2024 *Aftale om mulighed for etablering af brintinfrastruktur* og *Aftale om økonomiske rammevilkår for brintinfrastruktur* af 4. april 2024. Som opfølgning på aftalerne indgik regeringen og et bredt flertal i Folketinget *Aftale om brintinfrastruktur til Tyskland: Muliggørelse af Syvtallet* af 6. februar 2025.

Dertil er der en række initiativer fra EU, bl.a. Fit for 55 og REPowerEU, der bidrager til skabe efterspørgsel efter PtX-produkter. Fra 2025 indfører FuelEU Maritime et CO₂-fortrængningskrav i skibsfarten, hvor anvendelse af PtX-brændstoffer kan dobbelttælles frem mod 2034 og REFuelEU Aviation infører et iblandingskrav i luftfarten, herunder et underkrav til bl.a. PtX-brændstoffer fra 2030. Dertil stiller VEIII-direktivet krav om iblanding af 5,5 pct. avancerede biobrændstoffer og PtX-brændstoffer i transportsektoren i 2030, hvoraf PtX-brændstoffer skal udgøre minimum 1 pct.-point. Derudover har regeringen afsat ca. 1,3 mia. kr. i 2024 og 2025 til den grønne investeringsordning, som giver mulighed for støtte til virksomheder, som vil etablere nye eller udvide eksisterende produktionsfaciliteter inden for vindteknologi og elektrolysatorer samt underkomponenter og kritiske råstoffer hertil. I 2024 blev der givet tilsagn om støtte på ca. 634 mio. kr. til i alt fem projekter, og der afholdes endnu en ansøgningsrunde i 2025 mhp. støtte til nye projekter.

2.1.2: Pyrolyse

Pyrolyseteknologien har et stort potentiale til at få nedbragt drivhusgasudledningerne, da pyrolyseanlæg ved produktion af biokul kan bidrage til lagring af kulstof fra CO₂.

Ved pyrolyse er det muligt at omdanne forskellige typer biomasse til pyrolysegas- og olie samt til kulstofholdigt biokul. Biokullet kan lagre kulstof fra CO₂ i århundreder i landbrugsjord og øge jordens kulstoflagre og dermed reducere nettodrivhusgasudledningerne fra landbrugssektoren. Pyrolysegassen kan fx anvendes til varmeproduktion og dermed erstatte fx ledningsgas. Regeringen har lavet Strategi og arbejdsprogram for pyrolyse, hvor det angives, at det er regeringens vision, at pyrolyseteknologien på sigt skal levere drivhusgasreduktioner på markedsvilkår. For at opnå denne vision er der behov for at nedbryde en række eksisterende barrierer, der modner teknologien og hindrer en

opskalering af pyrolyse. Dette forudsætter bl.a. at et helt nyt marked bliver etableret, og det er bl.a. afgørende, at der fastsættes klar og enkel miljøregulering baseret på igangværende miljøforsøg, der muliggør miljømæssig og agronomisk forsvarlig udbringning af biokul på landbrugsjord i stor skala. Derudover skal emissionsfaktoren fastsættes. Og endelig er der med Aftale om Implementering af et Grønt Danmark (regeringen, SF, LA, K og R) afsat godt 10 mia. kr. til en støtteordning til udbringning af biokul på landbrugsarealer i perioden 2027-45. Der arbejdes på at udforme rammerne for en støtteordning.

2.1.3: CCS

GEUS vurderer, at Danmarks undergrund har en kapacitet for lagring af CO₂, der svarer til flere hundrede års udledninger (på Danmarks nuværende niveau for udledninger). Det følger af *CCS-strategiens anden del fra december 2021*, som et flertal af Folketingets partier står bag, at Danmark skal blive en europæisk CO₂-lagringshub med henblik på at bidrage til indfrielsen af både danske og europæiske klimamål. Det skønnes, at besluttet regulering og støttetiltag vil medføre, at der i 2026 vil være etableret fangstanlæg i fuldskala i Danmark og en værdikæde, der fanger, transporterer og lagrer CO₂. Der er afsat samlet 38 mia. kr. til at støtte udviklingen af fuldskala CCS-værdikæder, og det skønnes at medføre reduktioner på 2,9 mio. ton årligt fra 2030.

Regeringen indgik i 2023 *Aftale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark*, der har til formål at skabe sikkerhed om rammevilkår for CCS-markedet. Med aftalen blev to eksisterende støttepuljer til CCS i en samlet pulje, med hensigten at dette kan forenkle støtten og skabe større sikkerhed for de forventede reduktioner i 2030. Puljen åbnede d. 9. oktober 2024, og ved deadline for prækvalifikation d. 25. marts 2025 kunne Energistyrelsen meddele, at 16 selskaber har søgt. Frist for endeligt bud er i december 2025. Energistyrelsen forventer at kunne offentliggøre resultatet af udbuddet i 2026. Med aftalen skabes der samtidig større sikkerhed om rammevilkår ved en ny hovedlov om rørført transport af CO₂, som trådte i kraft i midten af 2024. Der

blev derudover i 2023 indgået kontrakt med Ørsted om økonomisk støtte på ca. 8 mia. kr. over 20 år til Danmarks første fuldskalaprojekt, hvor der skal fanges og lagres 0,43 mio. ton CO₂ årligt fra 2026 med opstart i 2025. Midlerne er en del af de samlede 38 mia. kr. Projektet forventes at holde tidsplanen. I april 2024 blev udbuddet af puljen for negative emissioner via CO₂-fangst og lagring "NECCS-puljen" afgjort. Puljen skal levere reduktioner via fangst og lagring af CO₂ fra biogene kilder, hvor Energistyrelsen har tildelt kontrakt til tre selskaber. Den mængde negative CO₂-emissioner, som tilbudsgiverne tilsammen kan levere årligt, svarer til CO₂-reduktioner på 0,16 mio. ton i perioden fra 2026 til og med 2032.

Regeringen har derudover i februar 2024 indgået *Aftale om langsigtede rammevilkår for CO₂-fangst i forsyningssektoren*, herunder kraftvarme- og affaldsforbrændingsanlæg, der skal understøtte, at sektorens store fangstpotentiale realiseres. Som led i implementering af aftalen trådte lov om CO₂-fangstaktiviteter i forsyningssektoren i kraft d. 1. januar 2025.

Regeringen arbejder også for at understøtte et europæisk marked for CO₂. Danmark har aktuelt tildelt tre efterforskningstilladelser til geologisk CO₂-lagring i Nordsøen og fire efterforskningstilladelser til selskaber, der ønsker at undersøge muligheden for at lagre CO₂ i undergrunden i udvalgte områder på land. Derudover er der i marts 2025 modtaget to ansøgninger fra selskaber, der ønsker at lagre CO₂ i de kystnære områder på havet.

2.2: Centrale udviklingsbehov

For at sikre den fortsatte udvikling af energiteknologier, vurderer Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet at det er nødvendigt at understøtte forsknings-, udviklings- og demonstrationsindsatsen inden for at PtX, pyrolyse og CSS. Konkret er der følgende forsknings- og udviklingsbehov inden for de tre behandlede energiteknologier:

Boks 1

Centrale udviklingsbehov

PtX:

- Opskalering, billiggørelse og effektivitet af teknologierne til produktion af brint og grønne brændstoffer.
- Opskalering og billiggørelse af teknologier knyttet til at indfange og anvende CO₂ til produktion af grønne brændstoffer.
- Anvendelse af de nye brændstoffer, både i forhold til udvikling af motorer og brændselsceller samt sikkerhed ved anvendelsen af de nye brændstoffer.
- PtX-anlægs fleksibilitet og integration i elnettet på både materiale-, komponent- og anlægsniveau, herunder både de enkelte komponenters og anlægs egenskaber til fleksibel drift, samt effekten af fleksibel drift over tid på levetid, effektivitet mv.

- Demonstration af, hvordan PtX-teknologier i stor skala kan integreres i det samlede energisystem, fx sammen med varmesektoren.

Pyrolyse:

- Demonstration, opskalering, billiggørelse og effektivisering af pyrolyseteknologien
- Design, EU-statsstøttegodkendelse og udmøntning af en støtteordning til biokul udbragt på landbrugsarealer i perioden 2027-45.
- Miljømæssige effekter for udbringning af biokul på landbrugsjord skal afdækkes.
- Mulighed for i fremtiden at ændre FN-opgørelsesreglerne, så lande vil kunne medregne kulstoflagring i biokul udenfor landbrugssektoren i den nationale drivhusgasopgørelse.
- Fastsætte en emissionsfaktor for biokul.
- Agronomiske effekter af biokul skal fastlægges.

CCS:

- Negative udledninger fra teknologisk fangst og lagring af CO₂, herunder markedsdannelse for negative udledninger fx ved integration af negative udledninger i EU-ETS.
- Geologisk lagring af CO₂ under landjorden og rørført transport af CO₂ på land, herunder bor-gerinddragelse.
- Fremstilling af CCUS-teknologi i stor skala.

Kap. 3: Europæisk forsyningssikkerhed

Energiforsyningssituationen i EU vurderes for nuværende at være stabil. På tværs af EU er gasforbruget i 2024 sammenholdt med forbruget i 2021 reduceret med ca. 20 pct. Desuden er Europa lykkedes med at diversificere energiforsyningen og reducere energiimporten fra Rusland.

Energiforsyningssituationen afhænger af en række forskellige faktorer, herunder vejrforhold og geopolitiske hændelser. Derudover er det centralt for energiforsyningssikkerheden, at det europæiske marked fungerer. Marginal prisfastsættning skaber et incitament til at reducere forbruget, for at reducere konsekvenserne af de høje gaspriser fra 2022. Derudover sikrer markedet at energi flyder derhen, hvor behovet er størst, hvilket styrker den europæiske forsyningssikkerhed. For at Danmark og resten af EU er bedst muligt rustet fremadrettet, er det vigtigt fortsat at sikre fremdrift i den grønne omstilling, udbygning af det europæiske forsyningsnet, diversificering af energiforsyning og energireducerende foranstaltninger for dermed at styrke EU's energiafhængighed.

3.1: Gaslagre i Europa

EU's veludviklede gasinfrastruktur understøtter generelt høj gasforsyningskapacitet og handel med gas mellem de europæiske lande. I praksis betyder det, at den danske forsyningssikkerhed i dag er tæt forbundet til forsyningssikkerheden i EU. I tilfælde af knaphed i gasforsyningen til EU vil det også kunne påvirke forsyningssikkerheden i Danmark. I forhold til gaslagerkapacitet er Tyskland, Frankrig, Italien og Holland de lande med størst lagerkapacitet, mens et land som Sverige kun har lagerkapacitet svarende til 2-3 dages forbrug. Andre medlemslande, som Finland og Irland, har ikke deres egne lagerfaciliteter, men har oplagringsaftaler

med andre medlemsstater. Gaslagrene er en del af det integrerede, europæiske gasmarked, og styrker således gasforsyningssikkerheden i hele EU.

Fyldning af gaslagre spiller en stor rolle i opretholdelse af gasforsyningssikkerheden. Der fyldes normalt gas på lagrene i sommerperioden, hvor priserne er lavere, og der trækkes gas ud i løbet af vinteren, hvor gasforbruget til opvarmning er højest. Fyldning af gaslagre er dermed med til at holde gaspriserne forholdsvis stabile over året. Der er dog de seneste par år set en ændring i vinter/sommer-prisforholdet bl.a. pga. øget import af flydende gas (LNG) til Europa. Gaspriserne om sommeren er derfor højere end de tidligere har været. Det danske gassystem har to underjordiske gaslagre, som indeholder henholdsvis nødforsyningsgas og kommerciel gas. Nødforsyningsgas kan kun anvendes i de meget sjældne og meget kritiske situationer, hvor der erklæres såkaldt "Emergency". Den resterende del af lagerkapaciteten udbydes til markedsaktørerne på kommercielle vilkår, hvor markedsaktørerne ejer den gas, de fylder på lageret.

For at styrke gasforsyningssikkerheden vedtog EU's medlemsstater i Rådet i juni 2022 en forordning med krav til fyldningen af gaslagrene. Forordningen fastsætter, at underjordiske gaslagre på medlemsstaternes område skal fyldes op til mindst 90 pct. før de efterfølgende vinterperioder. Forud for vinteren 2024-2025 var EU's lagre over 95 pct. fyldt. Den 5. marts 2025 foreslog Kommissionen at forlænge forordningen med 2 år, indtil udgangen af 2027.

I 2024 var Norge, Rusland og USA de største leverandører af gas til Europa i 2024. Norge tegnede sig for ca. 33 pct. af al gasimport til EU, mens gasimporten fra Rusland og USA udgjorde hhv. 19 pct. og 17 pct. Yderligere leverandører omfatter bl.a. de nordafrikanske lande (ca. 14 pct.).

3.2: Danmarks forsyningssikkerhed

Danmarks energiforsyningssituation vurderes fortsat at være stabil for så vidt angår gas, el, olie og biomasse (herunder træpiller).

For alle energiformerne gælder, at energiforsyningen og –priserne påvirkes af en lang række faktorer såsom vejrforhold, geopolitiske hændelser og globale markedsforhold, som Danmark ikke er herre over. Danmarks myndigheder og energisektor er dog godt rustet, skulle den nuværende stabile forsyningssituation ændre sig. Danmarks gasforsyning består primært af danskproduceret biogas, dansk nordsøgas og norsk nordsøgas. Derudover har Danmark gaslagerkapacitet, som spiller en vigtig rolle ift. forsyningssikkerheden. I december 2023 åbnede elkablet Viking Link, som forbinder Danmark og England. Viking Link bidrager bl.a. til, at vi kan blive forsynet fra England, når det ikke blæser herhjemme. Elforbindelser er centrale for balancen i det danske elsystem, og muliggør bl.a. indpasning af yderligere vedvarende energi fra solkraft og vindkraft.

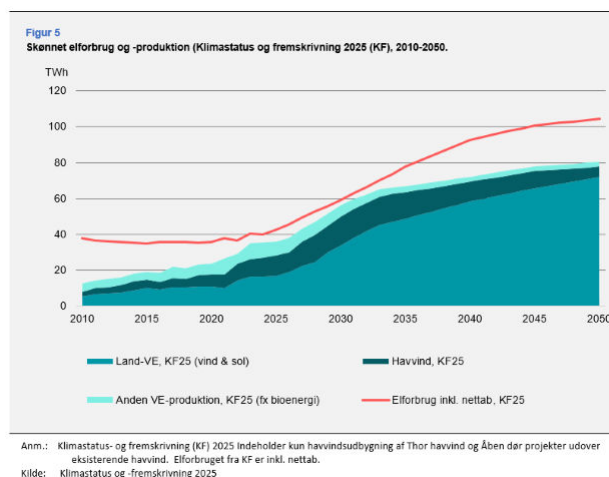
Myndigheder og energisektor arbejder løbende med, at udvikle og opdatere beredskabet ved at erfaringer bliver indarbejdet, og at udarbejde planer og øvelser, som skal sikre, at samfundskritiske funktioner fortsat kan fungere. Et arbejde energimyndighederne ikke kan gøre uden stærkt tværgående myndighedssamarbejde.

Kap. 4: Forventninger til energi- og forsyningsområdet

Europa efterspørger fortsat store mængder af grøn strøm, hvor de danske havarealer på sigt kan udgøre Europas grønne kraftcenter. Derfor satte Danmark i 2022 sammen med Tyskland, Belgien og Nederlandene høje ambitioner for udbygningen af havvind i Nordsøen med først Esbjergerkklæringen og siden i 2023 med Oostendeerkklæringen med en udvidet kreds af lande inkl. Frankrig, Storbritannien, Irland, Norge og Luxembourg. Dertil satte Danmark og en række nabolande, herunder Tyskland, tilsvarende høje ambitioner for Østersøen med Marienborgerklæringen i 2022. Tyskland er vært for det tredje Nordsøtopmøde i slutningen af 2025, hvor ambitioner og vejen til at indfri dem skal drøftes.

4.1: Grøn energi

Elproduktionen fra vedvarende energi skønnes til ca. 56 TWh i 2030, mens elforbruget skønnes til ca. 59 TWh jf. figur 5. Af den skønnede elproduktion fra vedvarende energi kommer ca. 28 pct. (16 TWh) fra havvind i 2030.



De to kystnære parker fra Energiaftalen 2012, Vesterhav Syd på 168 MW og Vesterhav Nord på 176 MW, blev idriftsat henholdsvis ultimo 2023 og primo 2024. Med idriftsættelsen af parkerne er der dermed etableret ca. 2,7 GW havvind i Danmark, mens der samtidig er 1 GW havvind under etablering, som kommer fra Thor Havvindmøllepark, der forventes fuldt idriftsat i 2027. I november 2024 udstedte Energistyrelsen en etableringstilladelse til Lillebælt Syd Vindmøllepark på 150 MW, der i henhold til ansøgers oplysninger forventes idriftsat i 2029.

Regeringen har i januar 2025 meldt ud, at der efter manglede bud på tre havvindmølleparker i Nordsøen og annulleringen af de resterende tre havvindudbud, er sat gang i det forberedende arbejde med henblik på udbud af i første omgang 2-3 GW havvind, hvilket kan bidrage med yderligere grøn strøm.

4.1.1: Grøn brint og grønne brændstoffer

Regeringen og et bredt politisk flertal har sammen indgået flere politiske aftaler med ønske om at udvikle og fremme brint og grønne brændstoffer i Danmark. Aftalerne skal understøtte etableringen af PtX-anlæg og produktionen af brint baseret på strøm fra vedvarende energikilder med henblik på potentielt at udvikle en helt ny forsyningssektor til gavn for den grønne omstilling og Europas forsyningssikkerhed. Brintinfrastruktur er i dette henseende afgørende, og derfor har regeringen og et bredt flertal i Folketinget d. 6. februar 2025 indgået *Aftale om brintinfrastruktur til Tyskland: Muliggørelse af Syttallet*.

Derudover har regeringen, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten indgået en aftale om *Grøn luftfart i Danmark* i 2023, som bl.a. vil udbyde en pulje til en grøn indenrigsrute fra 2025 og understøtte en helt grøn indenrigsluftfart i 2030. Det vil aftalepartierne fx opnå ved at udbyde tilskud til meromkostningen ved køb af grønne drivmidler frem for fossile.

4.1.2: Sikkerheden af kritisk infrastruktur

Sikring og opretholdelse af en stabil energiforsyning er afgørende for samfundets virke. Derfor er modstandsdygtighed og beskyttelse af kritisk energiinfrastruktur en toprioritet for regeringen. Det gælder energiinfrastruktur på land og i havet. I energisektoren varetages sikkerheden bl.a. i form af beredskabsplanlægning, regulering samt tilsyn med virksomheder og anlæg, der har kritisk betydning for energiforsyningen.

I marts 2025 er lov om styrket beredskab i energisektoren trådt i kraft. Loven implementerer bl.a. CER- og NIS2-direktivet i energisektoren. Med loven styrkes beredskabskravene inden for organisatorisk sikkerhed, cybersikkerhed og fysisk sikkerhed.

Mere end dobbelt så mange virksomheder omfattes af de nye beredskabskrav. Det er bl.a. fjernvarmeselskaber over en vis størrelse og større operatører af ladestandere, som er nogle af de virksomhedstyper, der fremover skal udarbejde beredskabsplaner og indføre en række sikkerhedsforanstaltninger.

Det er første gang siden 2007 og 2017, at der implementeres væsentlige ændringer for hhv. det almene beredskab og it-beredskabet i energisektoren.

4.1.3: Planlægningsmål for elforsyningssikkerheden

Klima-, energi- og forsyningsministeren fastsætter hvert år et planlægningsmål for elforsyningssikkerhed 10 år frem. I 2025 er planlægningsmålet fastsat til op til 36 afbrudsm minutter for 2034. Det svarer til en elforsyningssikkerhed på 99,993 pct.

Der er usikkerhed om effekttilstrækkelighed. Risici består i, at udbygningen af VE, udfasningen af regulerbar, termisk kapacitet og et stigende elforbrug til elektrificering forventes at udfordre elforsyningssikkerheden i forhold til effekttilstrækkeligheden frem mod og efter 2030. Regeringen forventer at adressere udfordringen i et kommende forsyningsudspil om bl.a. elforsyningssikkerhed.

4.2: Forventninger til den europæiske forsyningssituation

EU's forsyningssituation har i 2024 været stabil, men pga. EU's afhængighed af import af energi, især olie og gas, fra tredjelande, er der meget fokus på EU-niveau på at holde forsyningssikkerheden stabil, særligt op til vintersæsonerne. EU's energipolitik er derfor fortsat præget af EU's bestræbelser på at sikre uafhængighed af russiske, fossile

brændsler, sikre Europas forsyningssikkerhed, konkurrenceevne, sikkerhed og indsatsen for at reducere CO₂-udledninger. Fokus har bl.a. været på udbygning af vedvarende energi og andre rene energiformer, energibesparelser, fremme diversificering af gasforsyningen samt fremme udfasningen af russisk olie og gas. Europa-Kommissionen vil fremadrettet bl.a. have fokus på at sikre energi, der er til at betale for husholdningerne og virksomhederne, øge produktionen af ren energi, opgradere den europæiske energiinfrastruktur og udvikle et modstandsdygtigt, sammenkoblet og sikkert energisystem.

4.2.1: EU's gaslagre

Forordningen om gaslagring blev vedtaget i 2022, hvor energikrisen var på sit højeste, for at sikre tilstrækkelig gasforsyning igennem vinteren til europæiske husholdninger og virksomheder. Forordningen fastsætter, at de underjordiske gaslagre på medlemsstaternes område skal fyldes op til mindst 80 pct. af deres kapacitet inden vinteren 2022/2023 og til 90 pct. før begyndelsen af de følgende vinterperioder. Forordningens bestemmelser om lagerfyldningsmål og delmål udløber ved udgangen af 2025. Derfor fremsatte Europa-Kommissionen den 5. marts 2025 forslag til revision af gaslagerforordningen mhp. at forlænge forpligtelsen i yderligere to år, dvs. frem til 31. december 2027. Forhandlingerne ventes afsluttet i løbet af sommeren 2025.

4.2.2: EU's konkurrenceevne

EU er på en række områder blevet for afhængig af omverdenen og af enkeltlande. Det kan have høje økonomiske omkostninger og bl.a. udfordre adgangen til strategisk vigtige materialer og råstoffer. Hvis Danmark og Europa i fremtiden skal undgå at være sårbare på kritiske områder, er det vigtigt, at understøtte europæisk forsyningssikkerhed og sikre EU's rolle i udviklingen, udbygningen og produktionen af grønne teknologier. Målet med EU's grønne industripolitik er at forbedre den europæiske industris konkurrenceevne og sikre de nødvendige rammer til at opnå EU's ambitiøse klimamål. Som reaktion på den øgede globale konkurrence præsenterede Europa-Kommissionen den 26. februar 2025 meddelelsen om en aftale for rene industrier (Clean Industrial Deal). I meddelelsen præsenterede Europa-Kommissionen, hvordan man agter at forbedre europæiske industriers konkurrenceevne ved at fremme industriens grønne omstilling, udbrede grønne teknologier og fremme grønne investeringer. Kommissionen ønsker i den forbindelse at bringe konkurrenceevne, industriens grønne omstilling og EU's klimamål under en samlet vækststrategi. Sammen med Clean Industrial Deal lancerede Kommissionen også en supplerende handlingsplan om prismæssig overkommelig energi, der udgør køreplanen for energiområdet de kommende år, og hvordan EU kan sikre energi, der er til at betale for industrien og husholdningerne.