

Den Europæiske Centralbanks adressering af klimaforandringerne

Et teoritestende casestudie af Den Europæiske Centralbanks monetære og tilsynsførende muligheder for at implementere klimatiltag, og hvorvidt de er legitime.



Politik & Administration – Specialeafhandling

Aalborg Universitet

Titelblad

Titel: Den Europæiske Centralbanks adressering af klimaforandringerne

Undertitel: *Et teoritestende case studie af Den Europæiske Centralbanks monetære og tilsynsførende muligheder for at implementere klimatiltag, og hvorvidt de er legitime.*

Semester: *Specialeafhandling: 10. Semester, Politik & Administration*

Vejleder: *Henrik Plaschke*

Martin Patwary – Studienummer: 20163663

Antal tegn med mellemrum i projektet: 119.026

Antal normalsider á 2400 tegn: 46

Antal bilag: 6

*Eksklusiv forside, titelblad, abstract, indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag.

Abstract

Climate change is a phenomenon which impacts on the political agenda has been evolving increasingly. The climate visual impacts in the world from melting ice to burning forests and a growing demand for action from the population has emphasized how challenging of an issue climate change is to address. Institutions with significance of the society have to relate on how to handle climate change, and in which scale within their mandate. Central Banks and in this project limited to The European Central Bank are an interesting case to investigate, in common of how they can act from a monetary and supervisory perspective. One of the main questions the project want's to address are which arguments that can justify that it's the European Central Bank affair to organize measures on the climate field. The projects research design is structured by a theory testing approach with includes relevant climate initiatives for Central Banks and output legitimacy. One of the essential parts of the investigation is to evaluate the output legitimacy of measures related to climate change. The investigation includes five qualitative data sources from central actors within the European Central Banks Governing Council. The projects main thesis to address is formulated as follows: *Which monetary and supervisory measures can the European Central Bank implement with the purpose on acting on climate change, and which legitimate arguments can justify that it's the Central Bank's affair to include them in its policy?*

The investigation concludes that the European Central Bank can implement four general approaches to address climate change. This relates to a monetary prioritization to innovation and supervisory measures involving stress tests models of climate related risks, appointment of collateral criteria related to credit ratings and a review of the Central Banks balance sheet of assets. The main argument that justifies the European Central Bank involvement to organize concrete measures are that climate related risks are a threat to the Central Banks management of its primary objective connected to price stability. The investigation clarify that climate related risks can create short term volatility that can impact the financial system in a negative direction in common of growth and inflation level. The project finds a positive correlation of output legitimacy compared to the European Central Banks plan of measures for addressing climate change in its Strategy Review agreed in 2021.

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1	5
1. Problemfelt.....	5
1.1 Problemformulering.....	7
1.2 Begrebsafklaring	8
1.3 Læsevejledning	10
Kapitel 2	11
2. Forskningsdesign	11
2.1 Valg af case.....	13
2.2 Case beskrivelse af struktureringen af projektet	13
2.3 Metode	13
2.4 Dokumentanalyse.....	14
2.5 Forskningskriterier	17
Kapitel 3	18
3. Teori	18
3.1 Legitimitet.....	18
3.2 Klimarelaterede risikoer – Fysiske risikoer, transitionsrisikoer og ansvarsrisiko	21
3.3 Stress test.....	23
3.4 Struktureringen af opkøbsprogrammer i forhold til lav emissionsaktiver sammenholdt med kreditvurderinger.....	24
Kapitel 4	26
4. Analyse af kvalitative datakilder	26
4.1 Aktørens formål med talen – Vurdering af udsagnsevne og kraft	26
4.2 Klimarelaterede risikoer (Fysiske risikoer, transitionsrisikoer og ansvarsrisiko).....	30
4.3 Stress test.....	32
4.4 Kreditvurdering sammenholdt med strukturering af opkøbsprogrammer	35
4.5 Legitime argumentationer for en realisering af klimarelaterede tiltag i centralbankens politik	39
4.6 – Analyse af underspørgsmål 2	41
Kapitel 5	45
5.Diskussion – Underspørgsmål 3	45
5.1 Konklusion.....	49
Kapitel 6	51
6. Litteraturliste.....	51
Bilag 1	53
Bilag 2	57
Bilag 3	64
Bilag 4.....	71
Bilag 5.....	77

Kapitel 1

1. Problemfelt

Klimaforandringerne og dets indvirkning på jordkloden, har fremprovokeret at politiske institutioner aktuelt skal tage stilling til hvordan de tackler de potentielle senfølger af klimaets udvikling (Breitenfellner, Pointner, & Helene, 2019, s. 56). Tænkertanken Det officielle forum for monetære og finansielle institutioner (OMFIF), omtaler p. ba. dets medlemmer at centralbanker oplever et stigende offentligt og politisk pres til at handle på klimaet. OMFIF basere sine data på 33 centralbanker og tilsynsmyndigheder, der akkumuleret repræsenterer 77 % af den samlede globale BNP. En adressering af klimaområdet er relateret til en iværksættelse af strukturelle ændringer som kan påvirke den samlede økonomi. Effektivisering af ændringer er forbundet med risikoer der kan true den økonomiske stabilitet, hvilket har betydet at centralbanker har rettet sin opmærksomhed på virkningerne af klimaforandringerne (Breitenfellner, Pointner, & Helene, 2019, s. 56-58). I takt med at antallet af miljøkatastrofer er stigende, er sandsynligheden for økonomisk og social disruption større. Omstændighederne understreger aktualiteten af at centralbanker i højere grad skal til tage stilling til hvordan de vil handle på diskurserne. Konkrete områder centralbanker skal forholde sig til ved klimaforandringerne, omtaler OMFIF en sikring mod fysiske skader, faldende tillid til obligationsmarkedet og transitionsomkostningerne forbundet ved en større prioritering af lav emissions aktiver (OMFIF, 2020, s. 4). Med formålet om at danne overblik af omfanget af klima initiativer og tiltag centralbanker har iværksat, har forummet gennem en kvantitativ undersøgelse an spurgt sine medlemmer. 70 % af centralbankerne og tilsynsmyndighederne fremsætter at de anser klimaforandringerne som seriøs trussel for opretholdelsen af økonomisk stabilitet (OMFIF, 2020, s. 6-8). Det anslås ifølge undersøgelsen at centralbanker foreløbigt har implementeret få væsentlige klimarelaterede handlinger eller lovgivninger. Et citat fra den Europæiske Central Bank (ECB) afskildre hvordan dets synspunkt til klimaforandringerne er:

In the long run, climate change poses a major risk to the stability of the financial system and the sustainability of investment returns. In coming years, a wide range of asset classes are expected to expose financial institutions to climate-related risks, negatively affecting the sustainability of portfolios returns, as well as their credit risk profile” (OMFIF, 2020, s. 9).

Citatet fremhæver hvilke udfordringer centralbanker står overfor i håndteringen af klimaforandringerne. Samtidig omtales klimarelaterede risikoers effekt som en problemstilling, vis tre aspekter vil

blive udfoldet senere i projektet, Guvernøren for den franske centralbank Francios Villeroy de Galhau, uddyber at klimaforandringernes effekt i fremtiden kan skabe risikoen for stagnationschok, som forårsager højere priser og et lavere økonomisk output (Bilag 4, s.72). De omtalte elementer understreger nogle af udfordringerne, som gør klimaområdet til en seriøs problemstilling for centralbankerne at forholde sig til.

En centralbank, hvor en stillingstagen til håndteringen af klimaforandringerne har en aktualitet er i den ECB. Centralbanken er et tilhørende organ i den Europæiske Union. Dets opgave er centreret omkring en forvaltning af euroen, fastholdelse af prisstabilitet og en effektivering af EU's økonomiske og monetære politik (Den Europæiske Union, 2021). Centralbanken er politisk uafhængig, og dikteres derfor ikke af instrukser fra andre EU institutioner eller medlemslandes regeringer (Bang, 2021). Præsidenten for centralbanken, Christine Lagarde udtalte i slutningen af år 2019 at hun anså klimaudfordringen som en "mission kritisk" (Koranyi & Caneoa, 2019). Et menigt medlem i den ECB-styingsråd, Isabel Schnabel, har forholdt og adresseret sig til centralbankens rolle på området. Schnabel er en progressiv fortaler for en kollektiv klimahandling på flere EU-niveauer. Hun efterspørger handling fra regeringer, firmaer, investorer og husholdninger i et forsøg på accelererer omstillingen mod en mere kulstof neutral økonomi (Schnabel, 2020). To konkrete incitamenten hun i ECB-regi har foreslået, er at den ECB som tilsynsmyndighed, bør sikre at banker tager højde for hvilke risici der forbundet med kulstof intensive virksomheder. Dertil ønskes en større transparens af redegørelser for klimarelaterede risikoen, af de virksomheder som er omfattet af den ECB støtteopkøbsprogrammer. Forslagene gennemslagskraft har ikke skabt grundlaget for et flertal i den ECB styingsråd. Finansiell Times rapportering af udviklingen d.6. marts 2021 indikerede en foreløbig bred modvilje, til at prioritere en fremadskridende handling i håndteringen af klimaproblematikken. Argumentet til modstanden var baseret på overbevisningen om at overlade opgaven til andre instanser i EU, som kan rette et politisk fokus på regeringsniveau. En prioritering fra den ECB side på området, fremlægges ifølge kritikere som et anliggende der ser udover centralbankens primære mål og opgaver (Davies, 2021). Modstanden skildrer uoverensstemmelsen omhandlende den ECB position i forhold til en handling på klimaområdet. Diskussionerne i centralbanken vedrører hvor aktivt et omfang centralbanken skal forholde sig til problemstillingen, sammenholdt med dets primære opgaver, og hvorvidt de inden for dets mandat kan gøre en tilstrækkelig forskel.

Den aktuelle proces i arbejdet mod en konkret handlingsplan for den ECB position relateret til klimaforandringerne, er interessant at undersøge nærmere. En indsigt i hvilke monetære og tilsynsførende tiltag der kan fremsættes på klimaområdet med relevans for centralbanken skal tydeliggøres. Undersøgelsen skal bidrage med en anskuelse og fremhævelse af hvorvidt specifikke tiltag relateret til klimaet, er et anliggende den ECB skal forholde sig til. Kan centralbanken spille en rolle i adresseringen af klimaproblematikken, og hvilke værktøjer kan de inden for dets mandat iværksætte? Et andet relevant aspekt, er en præcisering af hvilket omfang effekterne af klimaforandringerne i realiteten påvirker den ECB varetagelse af dets primære og sekundære objektiver. Kontribuere klimaforandringerne til ubalancer der kan true centralbankens varetagelse af dets mål og opgaver? Grundlaget for centralbankens mål og opgaver baseres på dets fastsatte objektiver jævnfør Traktaten om Den Europæiske Unions Funktionsmåde. Disse introduceres i begrebsafklaringen (Rakic, 2021). Specifikt danner en vurdering af output legitimitet rammen for undersøgelsens struktur, i vurderingen af monetære og tilsynsførende tiltags kvalitet (Cini & Borrigan, 2016, s. 340). Projektets forståelse af output legitimitet vil være centreret omkring en vurdering af hvorvidt tiltagene efterlever målekriterierne ensartethed og effektiv målopfyldelse (Pedersen, 2016, s. 16). En fyldestgørende introduktion til begrebet output legitimitet, og begrundelsen for tilvalget af legitimitetsformen, introduceres i teori afsnittet. Følgende afsæt leder til projektets problemformulering.

1.1 Problemformulering

Hvilke monetære og tilsynsførende tiltag kan Den Europæiske Centralbank implementere med formålet om at handle på klimaforandringerne, og hvilke legitime argumenter kan begrunde at den centralbankens anliggende at inkludere dem som en del af dets politik?

For at kunne besvare spørgsmålet vil undersøgelsen respondere på følgende underspørgsmål:

1. Hvilke perspektiver fremlægger centrale aktører i Den Europæiske Centralbank omkring en prioritering af tiltag der handler på klimaforandringerne, og dets omfang?
2. Kan de indledende foreslåede tiltag af aktørerne, anses som legitime outputs sammenholdt med centralbankens fastsatte mål og opgaver jævnfør Traktaten om Den Europæiske Unions Funktionsmåde?

3. Hvilke tiltag har den ECB fastsat på klimaområdet i forhold til dets monetære politik i strategigennemgangen for år 2021? Med formålet om en diskussion af de vedtagne tiltags output legitimitet, sammenholdt med de indledende foreslåede tiltag præsenteret i underspørgsmål 1.

1.2 Begrebsafklaring

ECB primære og sekundære objektiver

Det essentielt at belyse og uddybe den ECB primære og sekundære objektiver, som forståelsesramme for projektets henvisning til hvorvidt tiltag relateret til klimaet, har en relevans til for centralbankens mål og opgaver. Grundlaget baseres på Traktaten om Den Europæiske Unions Funktionsmåde, vis vedtagne lovgivninger stadfæster den ECB funktion og opgaver. Artikel 127, stk. 1 fastsætter at centralbankens primære opgave er at fastholde prisstabilitet. Artikel 127, stk. 2 og 3 uddyber at centralbankens fundamentale opgaver er centreret omkring en udarbejdelse og implementering af den Europæiske Unions monetære politik (Rakic, 2021). Stk. 3 opsummerer en udvalgt del af centralbankens sekundære objektiver: *”The Union shall establish an internal market. It shall work for the sustainable development of Europe based on balanced economic growth and price stability, a highly competitive social market economy, aiming at full employment and social progress, and a high level of protection and improvement of the quality of the environment. It shall promote scientific and technological advance”* (Alexander & M.Lastra, 2020, s. 11-12). Projektets fokus vil være centreret omkring hvorvidt klimaforandringerne påvirker den ECB primære opgave, omhandlende fastholdelsen af prisstabilitet. Det inddragede citat for centralbankens sekundære objektiver, understreger dog en relevans for projektet case omhandlende centralbankens adressering af klimaforandringerne. Den indfanger relevante diskurser relateret til om klimaforandringernes effekter kan true beskyttelsen og forbedringen af den finansielle stabilitet. Desuden er forpligtelsen til en promovning af videnskabelige og teknologiske fremskridt, interessant at undersøge hvorvidt elementerne har en aktualitet for klimaområdet.

Prisstabilitet

En begrebsliggørelse af den ECB primære opgave er essentielt at få defineret (Rakic, 2021). Det fremsættes at prisstabilitet er afhængig af to økonomiske variable, henholdsvis inflation og deflation. Begge variable kan indvirke til negative konsekvenser for økonomien. Inflation defineres bredt funderet som en variabel forbundet med en stigning i prisen på varer og services gældende over en længeværende periode, hvis effekt influerer værdien af penge og virksomheders købekraft negativt.

Imens forbindes deflation med et fald for det generelle prisniveau. Såfremt der ikke afspejles en eksisterende andel af inflation og deflation, som indvirker til forskydninger der truer den ECB fastsatte målsætning for inflationsniveau, kan en prisstabilitet opretholdes. Hvis priserne i gennemsnit hverken stiger eller falder, men for så vidt muligt holdes stabile over tid er ønsket om en prisstabilitet opnået (Gerdemeier, 2009, s. 24).

Den ECB styrelsesråd offentlige kvantitative definition og målsætning for prisstabilitet fastsættes således: *"Price stability is defined as a year-on-year increase in the Harmonised Index of Consumer Prices (HICP) for the euro area of below 2 %"*, " (Alexander & M.Lastra, 2020, s. 11) For inflationsrater bestræber centralbanken sig på at fastholde sig på følgende niveau: *"Below, but close to, 2 % over the medium term"* (Alexander & M.Lastra, 2020, s. 11)

Finansiel stabilitet

En identifikation af begrebet finansiel stabilitet er relevant i henhold til projektets henvisning til begrebet, og en indsigt i dets forståelsesramme af den. Projektet forholder sig til finansiel stabilitet p.ba. den danske Nationalbank følgende definition: *"Nationalbanken definerer finansiel stabilitet som en tilstand, hvor det finansielle system som helhed er så robust, at eventuelle problemer i sektoren ikke spreder sig og hindrer det finansielle system i at fungere som effektiv formidler af kapital og finansielle tjenesteydelser"* (Danmarks Nationalbank , 2019)

Paris Aftalen

FN's Paris Aftale en essentiel referenceramme i sammenspillet mellem politik og klimforandringer. Den bindende internationale traktat vedtaget den 12 December år 2015, omfatter konkrete fastsatte målsætninger relateret til en adresseringen af klimaforandringerne, hvor majoriteten af verdens lande har forpligtet sig til at efterleve målene. Den primære målsætning er minimere den globale opvarmning til et niveau under 2 grader (United Nations , 2021).

Den Europæiske Central Banks statusopgørelse af aktiver

Balance sheet (Oversat til statusopgørelse) referer til den årlige konsoliderede balance af besiddende aktiver Eurosystemets nationale centralbanker og den ECB ejer (Den Europæiske Centralbank , 2021).

1.3 Læsevejledning

Intentionen med læsevejledningen er at give læseren et overblik over de forskellige kapitler i projektet der er i vente. Undersøgelsen inddeler i følgende kapitler:

Kapitel 1

Kapitlet introducerer læseren til projektets fundament, ved give et indblik i undersøgelsens opbygning og problemfelt. Det skal bidrage til at underbygge og afgrænse projektets overvejelser og centrale aspekter den ønsker at belyse.

Kapitel 2

Kapitlet præsenterer projektets struktur i henhold til dets forskningsdesign og metodiske opbygning. Den introducerer de inddragede kvalitative datakilder som vil danne grundlaget for undersøgelsen. En dokumentanalyse af disse, og en dertilhørende gennemgang af fastsættelsen af kvalitetskriterier for udvælgelsen af datakilderne omfattes af kapitlet.

Kapitel 3

Kapitlet introducerer projektets anvendte teorier som danner grundlaget for projektets videre undersøgelse.

Kapitel 4

Kapitlet indeholder projektets analyseafsnit, hvor en besvarelse af underspørgsmål 1 og 2 i problemstillingen er kernen. Dette indeholder en analyse af fem inddragede kvalitative datakilder fra centrale aktører i den ECB styrelsesråd, og en analytisk gennemgang af hvorvidt indholdet kan anses som legitime outputs.

Kapitel 5

Kapitlet består af projektets diskussion som besvarer underspørgsmål 3, og opgavens konklusion.

Kapitel 6

Kapitlet danner et overblik over den inddragede litteratur for undersøgelsen og en liste over bilag.

Kapitel 2

2. Forskningsdesign

Intentionen for projektets forskningsdesign baseres på en teorifortolkende opbygning. Der tages udgangspunkt i etablerede teorier som testes i analysen, med formålet om der kan identificeres en interagerende sammenhæng, i forhold til undersøgelsens inddragede empiriske materialer (Boolsen, 2010). Teorierne skal bidrage til at give en indsigt i klimafeltet fra et økonomisk perspektiv for centralbanker, og konkretisere de udfordringer der forbundet med klimaforandringerne. De monetære og tilsynsførende muligheder som teorien præsenterer vil testes gennemgående i analysen, i forhold til at undersøge hvilke tiltag den ECB vil implementere i praksis. Desuden inddrages teori omhandlende politisk legitimitet, for at måle graden af denne, sammenholdt med de potentielle tiltag den ECB vil iværksætte for at handle på klimaforandringerne. Opgavens forståelse af legitimitet vil uddybes i teori afsnittet. Det empiriske materiale undersøgelsen baseres på, er relevante kvalitative dokumenter, der udvalgt p.ba. de inddragede teorier. Teorien fastsætter rammen for projektets case, hvor projektet derved har et deduktivt udgangspunkt. Fordelen ved den teorifortolkende opbygning, er at de udvalgte teorier bidrager til at specificere de væsentlige pointer i de kvalitative dokumenter (Antoft & Salomonsen, 2007, s. 33-34).

I nærværende projekt belyses problemstillingen vha. et casestudie. Casestudiet er relevant idet den bruger teori som en bærende del af opbygningen af case udvælgelsen samt analysen (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 83). Forskeren Robert K. Yin definition af casestudiet bruges som ramme for forskningsdesignet. Definitionen tager udgangspunkt i tre trin. Trin et omfatter case definitionen, trin to er distinktionen mellem et single eller multipelt casestudie og det tredje omhandler i hvilket omfang, eller formål, inddragelsen eller genereringen af teori har for besvarelsen af projektets problemstilling (Yin, 2012, s. 6-9).

Projektets case definition er konkret at undersøge klimaforandringer i den ECB. Hvordan centralbanken skal forholde sig til klimaforandringerne, og bevæggrunde der kan retfærdiggøre en effektivisering af konkrete politikker på området. Kernen for undersøgelsen bygger på en teoretisk præsentation af vejledende monetære og tilsynsførende interventioner den ECB kan iværksætte. Disse danner grundlaget for udvælgelsen af målvariable for de inddragede kvalitative datakilder, ud fra hvorvidt

der kan findes interagerende tendenser. For udfoldelsen af trin to er et single case design foretrukket, idet tilgangen giver muligheden for at fordybe sig idenfor den bestemte case (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 336). Hensigten er ikke en komparativ sammenligning på et multipelt niveau, i forhold til hvordan andre centralbanker håndterer klimaproblematikken. Formålet er en intensiv undersøgelse af den ECB håndtering, idet at klimaforandringerne er en aktuell problemstilling centralbanken skal forholde sig til. I denne kontekst gør det single case designet egnet, idet tilgangen kan bidrage til specifikke forklaringer på den ECB forhold omhandlende klimaforandringer. Desuden er designet fordelagtigt i forskningen af et felt, hvor det undersøgende fænomen ikke træder tydeligt frem. Dette bidrager til bedre betingelser i undersøgelsen af et igangværende fænomen. Håndteringen af hvordan den ECB skal tackle og handle på klimaforandringerne er et relevant eksempel på dette. I forhold til udvælgelsen af rationale for single case designets type, argumenteres der for at projektets fremgangsmåde afspejler en kritisk case. P.ba. af de veldokumenterede teorier som projektet inddrager, er intentionen kritisk at forholde sig til hvorvidt den ECB afspejler interagerende sammenhænge, med perspektiverne teorierne præsenterer på klimaområdet. Målet er ikke at udfordre eller bidrage til en udvidelse af de inddragede teorier, men at teste om teoriernes fund kan afspejles i undersøgelsens inddragede empiri (Yin , 2003, s. 5) (Yin, 1994, s. 38-42). Det næste stadie er en afgrænsning af analyseenheden, p.ba. hvorvidt der anvendes et holistisk eller embedded single case design. For nærværende projekt er der tale om en holistisk analyseenhed, hvor casen omhandlende den ECB håndtering af klimaforandringerne er den primære enhed. Det til valgt ikke at inddrage underenheder i single case designet, for at undgå at andre elementer af klimaområdet, eller den ECB strukturelle opbygning i forhold til beføjelser, skal flytte fokus fra den primære undersøgelsesenhed (Yin , 2003, s. 40). Intentionen for projektets design, er derfor at foretage en kritisk dokumentanalyse af den enkelte variabel, ved en undersøgelse af dokumenter, hvor centrale aktører i den ECB fremsætter tiltag relateret til en handling på klimaforandringerne. Trin tre omfatter formålet af inddragelsen af teori. Der relevante overvejelser forbundet i tilvalget af en teorifortolkende opbygning af eksisterende empiri, som har betydning for forskningsdesignet. Der tages højde for jeg som undersøger vil have en distanceret tilknytning til det empiriske genstandsfelt, idet jeg undervejs i min empiriindsamling og undersøgelse af den, vil fortolke på den empiriske virkelighed. Effekten af tilgangen betyder at der skabes en forudindtaget ide om analysens resultat, inden den udarbejdes, p.ba. den forudbestemte teori. Der er en forbundet ulempe ved at den forudbestemte teori, sætter en begrænsning for muligheden for at genere ny eller alternativ viden fra bunden relateret til casens område (Yin, 2012, s. 9-10).

2.1 Valg af case

Tilvalget af casen, centreret omkring hvordan den ECB kan adresserer klimaforandringerne, er skabt omkring nysgerrighed på legitime forklaringer der konkretiserer om det centralbankens anliggende at forholde sig til problemstillingen. Som omtalt i problemfeltet, er der aktuelt diskussioner omkring hvorvidt en indblanding fra den ECB side er acceptabel. Det nævnte eksempel jævner Schnabel, der forsøgte at fremsætte konkrete klimaforebyggende initiativer, danner grundlaget for et casestudium, i forhold til at afdække et aktuelt fænomen (Schnabel, 2020)) (Davies , 2021). Yin definerer i følgende citat sin definition på et casestudie: *”Man kan sige, at et casestudium er en empirisk analyse, der undersøger et samtidigt eller historisk fænomen i en social kontekst, hvor fænomenet udfolder sig.”* (Antoft & Salomonsen, 2007, s. 32).

Valget case er derfor centreret omkring motivationen til at afdække et igangværende fænomen. Projektets undersøgelse skal bidrage til at en empirisk indsigt i hvilke konkrete monetære og tilsynsførende tiltag den ECB kan implementere. Samtidig er formålet at finde legitime forklaringer, der kan begrunde at den ECB anliggende at forholde sig til klimaområdet.

2.2 Case beskrivelse af struktureringen af projektet

Intentionen for strukturen af casens undersøgelse er centreret omkring en beskrivende karakter. Det karakteriserende for undersøgelsesmetoden, at et fokus på en afdækning af en enkelt variabel er formålet. Tilgangen efterlever hensigten for projektets design. Den fastsatte teori danner grundlaget for studiet, og bidrager med en relevant viden, der har til formål at efterprøves med projektets inddragede empiri (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 45,72). For at undersøge casen struktureres en dokumentanalyse af kvalitative datakilder. Formålet med opbygningen, er at teste hvorvidt der kan findes en interagerende sammenhæng mellem de teoretiske forestillinger, og undersøgelsens fund for den ECB. Projektets teori afsnit vil detaljere introducere de forskellige monetære og tilsynsførende politiske muligheder, der danner rammen for projektets undersøgelse.

2.3 Metode

Projektets undersøgelse baseres på fem relevante kvalitative datakilder. Dokumenterne kan bidrage til at opnå en bred indsigt i problemstillingen, og fremhæve betydningsfulde aktører i den ECB,

perspektiv på håndteringen af klimaforandringerne. Kvalitativ metode er fordelagtig, idet en dokumentanalyse kan strukturere en fyldestgørende beskrivelse af den aktuelle proces, samt at afgrænse væsentlige nedslag over en given tidsperiode (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 153). Nedslagene omfatter b.la. udgivelsestidspunktet for de kvalitative datakilder, og fastsættelse af baggrunden for dagsordenen og konteksten af dokumentet. Dette indebærer en kildekritisk stillingstagen til begreberne udsagnsevne og kraft i den senere undersøgelse (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 123). I den kvalitative forskning er der flere strategier for en afgrænsning af relevant data-materiale i en undersøgelse. Det er kendetegnende at strukturere en bestemt kodningsstrategi, der kan bidrage til en reduktion af relevant data. En definition af ”kodning” er centreret omkring en proces, der identificerer og navngiver bestemte datamængder. Tilgangen for nærværende projekt er p.ba. den teorifortolkende tilgang, styret af en begrebs- og teoristyret kodningsstrategi. Datamaterialet nedbrydes i enheder, og bestemmes deduktivt ud fra de monetære og tilsynsførende politiske muligheder, samt legitimitetsbegrebet (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 485). Kodningsstrategien suppleres med en metodisk kategori for fastsættelsen af aktørens formål med datakilden, sammenholdt med dets udsagnsevne og kraft. Dette er til valgt for at øge den metodiske kvalitet af undersøgelsen, og skabe en gennemsigtighed af inddragede kvalitative datakilder. De udvalgte koder er derfor som følger:

1. Aktørens formål i kontekst for datakildens udgivelse – Identifikation af udsagnsevne og kraft
2. Klimarelaterede risikoer (Fysiske risikoer, transitionsrisikoer og ansvarsrisiko)
3. Stress tests
4. Kreditvurdering af obligationer (Sikkerhedsforanstaltninger og integrering af klimarelaterede risiko), sammenholdt med struktureringen af støtteopkøbsprogrammer i forhold til lav emissions aktiver
5. Legitime argumentationer for en realisering af klimarelaterede tiltag i centralbankens politik?

2.4 Dokumentanalyse

At karakteriserer en begrebsdefinition på hvad et dokument kan indeholde er omfattet af flere aspekter. En generel afgrænsning understreger at et dokument er forbundet med et sprog, som er fikseret i en bestemt tekst og tid (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 154). Et dokument består af

mange typer som b.la. kan omfatte ” *rapporter, retslige skrifter, policy-papirer, manifeste, mødereferater, avisartikler, nyhedsbreve, transskriberede interviews, biografier, memoirer, blogs, personlige breve, statistisk materiale, akademiske bøger og tidsskriftsartikler*” (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 154)

For at afdække den følgende case, er det relevant at inddrage dokumenter som kan bidrage til at forklare de seneste diskurser for tiltag relateret til klimaet, centrale aktører i den ECB ønsker at effektivisere. For nærværende projektets intention om at forklare et tidsmæssigt forløb, er dokumenter fordelagtige, sammenlignet med eksempelvis en interviewmetode, idet de har evnen til at belyse en længere tidsperiode. Specificeringen af et bestemt begivenhedsforløb og dokumentets rationale for dets udgivelsestidspunkt, tydeliggøres i højere grad af metoden (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 156). Dokumenterne der inddrages består af fire taler, hvoraf præsidenten for den ECB Christine Lagarde, udgør to af dem. De resterende taler er af relevante præsidenter for to af den ECB medlemslande. Desuden inddrages et blogindlæg udarbejdet af vicepræsidenten for den ECB Luis de Guindos. De fem dokumenter som projektets analyse bygger baseres på er som følger, og vedhæftes i projektets bilagskapitel. De nummereres p.ba. udgivelsesdato:

- Bilag 1: Green Horizon Summit (9.11. 2020). *The Pivotal Role of Finance Christine Lagarde, ECB President*. City of London Corporation & Green Finance Institute.
- Bilag 2: Deutsche Bundesbank (20.11. 2020). *Combating climate change – What central banks can and cannot do – Speech at the European Banking Congress, Jens Weidmann*. Deutsche Bundesbank Eurosystem.
- Bilag 3: European Central Bank 1 (25.1.2021). *Climate change and central banking, Keynote speech by Christine Lagarde, IFL conference on Green Central Banking*. European Central Bank.
- Bilag 4: Banque de France (11.02.2021). *The role of central banks in the greening of the economy, Speech by Francois Villeroy de Galhau*. Option Finance, Banque de France.
- Bilag 5: European Central Bank 2 (18.03.2021). *Shining af light in climate risks: the ECB’s economy-wide climate stress test, blog post by Luis De Guindos, Vice-President of the ECB*. European Central Bank.

Den empiriske metodelitteratur fremhæver at det er nødvendigt at fremsætte overvejelser om, hvilke elementer der tillægges vægt på ved udvælgelsen (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 156-157). Processen for indsamlingen af dokumenterne har været centreret omkring to kriterier, med intentionen om at afgrænse sig til relevante og troværdige datakilder. Projektet fastsætter i problemstillingen, det som en målsætning at inddrage centrale aktører fra den ECB i sin undersøgelse. Et metodekriterie der fastsætter udvælgelsen, er karakteriseret af at afsenderen tillægges en central funktion eller autoritet for feltet (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 158). Dokumenternes afsendere er derfor grundigt udvalgt p.b.a. dets position i den ECB, hvor aktørerne der inddrages, alle er medlemmer af styrelsesrådet. Dette er den ECB vigtigste besluttende organ (European Central Bank 3, 2021). At aktørerne budskab i de kvalitative datakilder, kan afspejles af, at de har muligheden for at søge indflydelse på beslutningerne i den ECB har været en klar forudsætning. Samtidig kombineres det metodiske kriterie med efterspørgslen på at afdække en bestemt tidsperiode. Projektets problemstilling lægger op til en afhandling af den aktuelle debat, omhandlende perspektiverne på hvordan den ECB skal handle på klimaforandringerne (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 159).

Tilgængeligheden af de anvendte dokumenter er udarbejdet gennem afsøgning af internettet, hvor artikler med henvisning til den reelle førstehåndskilde har ledt til fundet af taler. Dertil har den ECB officielle hjemmeside, med udgivelse og oversigt af undersøgelser og publikationer udarbejdet af dem, været central for indsamlingen. Søgeord som ”central banking in relation to climate change”, ”ECB action on climate change” og ”current policy on climate”, har været brugt til indsamlingen på platformene Google og den ECB hjemmeside. Alle de inddragede kvalitative datakilder afspejler en kategorisering af sekundære dokumenter. De udgivet i en umiddelbar nærhed fra tidspunktet de fire taler blev udgivet, samt at blogindlægget af Guindos er udgivet på den ECB platform på dets hjemmeside. Samtidig er dokumenterne offentligt tilgængelige for alle, som skulle have en interesse i indholdet (Jacobsen, Tanggaard, & Brinkmann, 2015, s. 155). I forhold til kritisk at forholde sig til afsenderne af dokumenterne, vurderes det fra projektets side som troværdigt, at fire af dem udspringer direkte fra den ECB og nationale centralbanker. Der anslås ikke til at være udslagsgivende faldgruber, i forhold til en evt. partiskhed eller afgivelse af informationer, der tilgodeser den ECB eller de nationale centralbanker som institutioner. Den kvalitative datakilde udgivet af London City og Green Finance Institute, af en tale af Lagarde til det internationale topmøde ”Green Horizon Summit”, er den eneste der ikke er udgivet af en centralbank. Det anses ikke som problemstilling at de institutionelle kræfter bag topmødet, har fremlagt en bestemt tematik for mødet. De har ingen indflydelse på

indholdet af Lagardes tale, hvorfor afsenderne anses som troværdige (Bilag 1).

Dokumenterne vil således analyseres p.ba. de tidligere introducerede begrebs- og teoristyrede kodningsstrategier, med formålet om at søge dokumenterne for de centrale elementer og pointer som har relevans for projektet. De skal bidrage til at opnå en indsigt i hvilke initiativer den ECB ønsker at effektivisere, i forhold til at handle på klimaforandringerne, samtidig med en præcisering af legitime forklaringer der kan begrunde en handling på området.

2.5 Forskningskriterier

For at sikre at projektet gennemføres retmæssigt, med formålet om en udarbejdelse af en undersøgelse med højest mulig metodisk kvalitet, er det relevant at reflektere over grundlæggende metodiske kriterier (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 98). En transparent fremstilling af projektets procedurer er essentielt i forhold til at gøre undersøgelsen gentagelig for andre forskere. Reliabilitet er et metodisk begreb der tester hvorvidt nøjagtigheden og pålideligheden er konsistent ved flere målinger. Forhold der kan styrke dette, er en gennemsigthed for hvordan empirien for projektet er indsamlet. Nærværende projekt har forsøgt at stræbe sig efter en udførlig gennemgang af den indsamlede empiri i dokumentanalysen, og hvilke overvejelser omhandlende kvalitetskriterierne der opsat (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 100).

En tydelig fremstilling af valget af metoder, er desuden en essentiel variabel for at højne validiteten af ens undersøgelse. En målingsvaliditet indebærer en test af om man måler det man påstod (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 174). At den inddragede empiri for projektet skal bidrage til at give et kvalificeret svar på, hvordan centrale aktører i den ECB fremsætter at ville handle på klimaforandringerne, danner grundlaget for at kunne besvare problemformuleringen. Jævnfør præsentationen af forskningsdesign og metode, er valget af metoder og anvendelsen af den, afgørende parametre for sikringen af validiteten. De tiltænkte overvejelser og intentioner, eksemplificer forudsætningerne for hvordan målingsvaliditeten eksekveres hensigtsmæssigt. Desuden er det relevant at forholde sig til den interne validitet, der b.la. fokuserer på at teste de brugte kontrolvariables virkning, sammenhængen mellem den afhængige og uafhængige variabel og hvorvidt projektet kan udlede en troværdig teoretisk forklaring (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 104-105). Formålet er at opnå konkrete beskrivende forklaringer på hvad den ECB ønsker at implementere på klimaområdet, samt en valid teoretisk argumentation for legitimiteten af dets forslag. P.ba. de fastsatte

kontrolvariable, struktureringen af problemformuleringen og inddragelsen af relevant empiri og teori, er håbet at en pålidelig intern validitet opnås.

I forhold til projektets eksterne validitet, omfattes dette af generaliserbarhed. Det metodiske kriterie indfanger hvorvidt ens undersøgelse har relevans i en bredere kontekst, p.ba. af de elementer den adresserer. Undersøgelsen er præget af en analytisk generaliserbarhed, idet der struktureres en argumentation som baseres på en vurdering af teoretiske ligheder. For projektets case omfatter det monetære og tilsynsførende klimapolitikker, samt legitimitet. Intentionen for metodetilgangen er at undersøgelsens udledninger skal have en overførbarhed og forklaringskraft sammenholdt med andre centralbanker (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 105-106). Undersøgelsen af hvilke legitime forklaringer der kan begrunde at den ECB anliggende at handle på klimaforandringerne, kan medvirke til at drage konklusioner der har en relevant overførbarhed for andre centralbanker (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 113). På trods af at projektets gyldighedsområde er afgrænset til en europæisk kontekst, vurderes der stadig til at være resultater der kan have en relevans. Tilvalget af et single casestudie, sætter dog en begrænsning i henhold til projektets mulighed for en generalisering i et bredere perspektiv. Undersøgelsens gyldighed kunne være styrket ved at inddrage flere centrale aktører i den ECB, for at præcisere dets overvejelser omhandlende adresseringen af klimaområdet så detaljeret som muligt. Et fokus på undersøgelse af en længere tidsperiode, fremfor aktuelle tendenser, kunne desuden have højnet kvaliteten. Et multipelt og komparativt case design, hvor man sammenlignede projektets problemstilling med en anden centralbank, kunne desuden have styrket gyldigheden med et større datagrundlag.

Kapitel 3

3. Teori

3.1 Legitimitet

I henhold til brugen af legitimitet som et strukturelt element af problemformuleringen, er det essentielt teoretisk at definere, samtidig med en diskussion af den subjektive forståelse af begrebet. Begrebsliggørelsen af legitimitet er forbundet med flersidede aspekter, i forhold til den akademiske fortolkning af dets betydning. Empiri associerer bl.a. legitimitet til institutioners ret til at styre, samt en retfærdiggørelse af hvorvidt politisk autoritet kan forsvare en tvangsmæssig styreform (Adams, 2017,

s. 86) (Stanford Encyclopedia of Philosophy , 2017). De elementer af legitimitetsbegrebet ønskes ikke at afdækkes. En generel retning for intentionen med forestillingen af legitimitet identificerer Max Weber. Webers forståelse af en legitim politisk institution, er rettet mod at dets deltagerne udviser en tiltro til dets forvaltning af autoritet, opsummeret af begrebet ”Legitimitäts Glaube”. Følgende defineres således: *“The basis of every system of authority, and correspondingly of every kind of willingness to obey, is a belief, a belief by virtue of which persons exercising authority are lent prestige”* (Weber, 1964, s. 382). Weber differentierer mellem tre hovedformer for legitimitet, hvoraf en tiltro kan opbygges. Individet kan opnå en tiltro såfremt at den politiske institution har eksisteret i lang tid (tradition), p.ba. at de har tiltro til de ledende aktørers dømmekraft samt karisma, eller at der udvises en tilfredshed med institutionens fortolkning af den eksisterende lovgivning (Stanford Encyclopedia of Philosophy , 2017).

En relevant distinktion af legitimitetsbegrebet introducerer Stijn Smismans. Forskeren identificerer legitimitet til graden af tro de civile borgere har til det politiske systems beslutninger. Graden af tiltro til de magthavende kan afspejles i to former for legitimitet. Den ene omfatter hvorvidt de civile borgere føler de har indflydelse på det demokratiske system, og magthaverne transparent reflekterer over de civiles holdninger, der begrebsliggøres input legitimitet. Et andet aspekt udgør output legitimitet, hvor grundlaget baseres på at de civile borgere udviser en tilfredshed med udfaldet det politiske system leverer. Dette er på trods af de ingen direkte indflydelse har på beslutningsprocessen. Input legitimitet indfanger en demokratisk proces, imens output legitimitet repræsenterer et performance og effektivitets perspektiv. Smismans lægger vægt på at legitimitetstilgangene ikke udelukker hinanden. De hovedsageligt kombineret når der udformes politik. I forhold til et EU-perspektiv har man ifølge empirien i højere grad foretrukket en output legitimitets struktur (Cini & Borrigan , 2016, s. 340)

Smismans fremhævelse af output legitimiteten som et væsentligt element i vurderingen af EU institutioners handlinger og politikker, gør det relevant teoretisk at afsøge tilgangen mere detaljeret. Forskeren Morten Jarlbæk Pedersen operationaliserer i en forskningsartikel output legitimitets begrebets betydning, og sammenligner sine fund med perspektiveringer til EU-institutioner. Med afsæt i et tværdisciplinært udgangspunkt mellem politisk teori og juridiske metoder, fremhæves ifølge forskeren oversete teoretiske elementer ved output legitimitet. Forskningsartiklen forsøger desuden at give et indblik i hvordan man undersøger legitimitetsfænomenet (Pedersen , 2016, s. 14).

Et centralt element Pedersen specificerer i sin operationalisering af legitimitet med udgangspunkt i Webers tidligere fortolkning, er at begrebsliggørelsen af fænomenet bygger på opfattelsen af en subjektiv og normativ vurdering. Dette omtales som en udfordring ved brugen af begrebet anset fra et troværdighedsperspektiv, at der ikke er en entydig definition. Forholdene gør projektets forståelse og argumentation af begrebets kontekst essentiel at fastlægge til slut i afsnittet. Pedersen fremhæver output legitimitet som en essentiel faktor for vurderingen af EU-institutioners evne til adresserer reelle problemstillinger, og fører dem til konkrete politikker i praksis. Forestillingen af output legitimitet vurderes subjektivt af Pedersen således: ”*Output-legitimitet fodrer effektiv og efficient virkning – dvs., at vedtagne regler eller politiske tiltag for det første får den tilsigtede virkning, og at de får denne virkning uden unødige transaktionsomkostninger*” (Pedersen , 2016, s. 16). Pedersens subjektive vurdering er signifikant at identificerer sig med for projektets fortolkning, og videre arbejde med output legitimitetsbegrebet. Forskeren efterspørger i højere grad ud fra de eksisterende empiriske teorier og undersøgelser af output legitimitet, et systematisk fokus på forhold der medvirkende til at skabe en positiv og effektiv virkning. I denne sammenhæng introduceres begrebet regulatorisk kvalitet. Her tillægges i en EU-sammenhæng en vægt på faktorerne transposition og implementeringen af europæisk lovgivning. En ensartet implementering tillægges som en afgørende forudsætning for sikringen af en optimalt output legitimitet (Pedersen , 2016, s. 16). Pedersen definerer begrebet således: ”*Jo højere den regulatoriske kvalitet er, des større er sandsynligheden for en smidig transposition og implementering af målopnåelse og ensartet virkning*” (Pedersen , 2016, s. 16). Faktorerne kan bruges som kvalitetskriterier i projektets undersøgelse, i forhold til at vurdere output legitimiteten af de tiltag, centrale aktører i den ECB ønsker at fremsætte på klimaområdet. En vægt på tiltagens niveau er af målopnåelse og ensartet implementering er centrale at inddrage.

Projektets undersøgelse vil baseres på et fokus centeret omkring output legitimiteten af den ECB prioritering af tiltag omhandlende klimaforandringerne, p.ba. at Smismans fremhæver tilgangen som dominerende i EU-regi. Formålet er at stille skarpt på den ECB ledende aktørers foreslåede tiltag. En vurdering af om tiltagene afspejler en tilsigtet virkning i forhold til en effektiv output legitimitet er hensigten (Stanford Encyclopedia of Philosophy , 2017) (Pedersen , 2016, s. 16). Den subjektive fortolkning af output legitimitet for projektets case, er at fremhæve monetære og tilsynsførende argumenter, der kan underbygge at den ECB anliggende at handle på klimaforandringerne, sammenholdt med dets primære og sekundære objektiver. Undersøgelsens formål med inddragelsen af teorien, er desuden at vurdere de foreslåede tiltags effektivitet og målopnåelse, for at anslå hvilket output

de leverer i adresseringen af klimaproblemstillingen. For at efterprøve dette struktureres subjektive kvalitetskriterier. Basisgrundlaget for vurderingen af hvorvidt den ECB tiltag er legitime, vurderes med udgangspunkt i centralbankens fastsatte mål og opgaver jævnfør Traktaten om Den Europæiske Unions Funktionsmåde, defineret i begrebsafklaringen (Rakic, 2021). Pedersens teoretiske begreb, regulatorisk kvalitet, danner rammem for vurderingen af tiltagens afspejling af output legitimitet (Pedersen , 2016, s. 16).

I henhold til monetære og tilsynsførende politiske muligheder den ECB kan iværksætte med formålet om at handle på klimaforandringerne, er der forskellige aspekter som er relevante at omtale. En præsentation af de forskellige muligheder vil præsenteres enkeltvis i næste afsnit.

3.2 Klimarelaterede risikoer – Fysiske risikoer, transitionsrisikoer og ansvarsrisiko

En introduktion til klimarelaterede risikoer er relevant for forstå sammenhængen af klimaeksponeringer, og dets samspil med de monetære og tilsynsførende muligheder. Klimarelaterede risikoer er et begreb der i en økonomisk kontekst for centralbanker, består af tre forskellige risiko facetter. Fysiske og transitionsmæssige risikoer, samt ansvarsrisiko (Breitenfellner , Pointner , & Schuberth , 2019, s. 58-60). Begrebet er forbundet med en udfordring for centralbanker, i forhold til hvordan de administrerer at forsikre sig mod dem.

Fysiske risikoer er relateret til ekstreme naturkatastrofer såsom hedeølger, oversvømmelser og storme skabt af klimaforandringerne. Tilgangen omfatter den økonomiske indflydelse af den forventede stigning i frekvens og størrelsesroden af ekstreme naturkatastrofers påvirkning (Bilag 5, s.79). Effekten af disse vejrsmæssige udsving kan påvirke både udbud og efterspørgslen i en eksisterende økonomi. Dertil er en konsekvens af en stigning i den globale opvarmning, at effektiviteten i arbejdsudbuddet kan svækkes, idet højere temperaturer kan have en indvirkning på folkesundheden og dets arbejdsforhold i virksomheder. En kalkulering af fysiske risikoer sammenholdt med ens aktiver er et andet element. Aktiver såsom bygninger og maskiner lokaliseret i arealer sårbare overfor ekstreme vejrforhold, er et relevant område, i forhold til hvordan virksomheder kan forsikre sig mod denne risiko (Breitenfellner , Pointner , & Schuberth , 2019, s. 58-59). Det er en udfordring hvis private husholdninger og virksomheder ikke er forsikret mod fysiske klimarisikoer. Dette kan føre til udslagsgivende tab for de udlånene centralbanker, og skabe negative forskydninger i økonomien (Campiglio , et al., 2018, s. 462-463). Et eksempel på en industri hvor dets virksomheder vil blive påvirket af de

beskrevne tendenser, er landbruget et udsat erhverv. Klimaforandringerne kan påvirke prisstabiliteten, og skabe grundlaget for en volatil prissætning på madvarerne landbrugsvarerne der produceres (Breitenfellner , Pointner , & Schubert , 2019, s. 58).

En anden klimarelateret risiko, er relateret til en transition til en mindre kulstof forurenet økonomi. Den globale klimaafgørelse indgået i Paris i år 2015, er et nedslag hvor en majoritet af verdens lande indgik en fælles aftale om at handle klimaforandringerne, og forsøge at holde gennemsnitstemperaturen under 2 grader (United Nations , 2021). En transition til en mere forebyggende klimarelateret økonomi implementeres dog ikke uden relaterede risikoer. Etableringen af transitionsrisikoer sker ved en effektivisering af reguleringer, indførelse af ekstra skatter eller nye teknologiske innovationer, som påvirker de forventede pengestrømme af obligationer. Tendensen kan skabe forudsætningerne for at aktiver ender med at blive strandede aktiver (Breitenfellner , Pointner , & Schubert , 2019, s. 59). Empirien beskriver strandede aktiver som en problemstilling, i målet om at imødekomme de transitioner som skal til for en efterlevelse af Paris-Aftalens krav. Det kræver ud fra forskerene til artiklens betragtning, at en stor andel af eksisterende reserver såsom olie, gas og kul ikke udvindes. Aktiverne skal virksomhederne kompenseres for, hvilket er en omfattende udgift (Campiglio , et al., 2018, s. 462-463). Andre aktiver inden for feltet der kan miste værdi er virksomheder forbundet med el produktion, infrastrukturer associeret med transport og industrielle teknologier der er afhængig af kulstof intensive energiformer. Konsekvenserne af de potentielle transitionsrisikoer skaber betingelserne for økonomiske tab og arbejdsløshed. Samtidigt kan det skabe en effekt som påvirker virksomhedernes markedsværdi negativt, og derved forudsætningerne for en finansiel kædereaktion, som influere det økonomiske systems balance (Campiglio , et al., 2018, s. 462-463).

Ansvarsrisiko er det sidste element. Det relaterer til de økonomiske omkostninger og tab som aktører kan kræve som kompensation fra finansielle institutioner, som konsekvens af de skader naturkatastrofer har skabt og skaber (OMFIF, 2020, s. 8). Omkostningerne er forbundet med negative eksterne effekter, idet det kan skabe ubalance i økonomien. Fra et forsikringsmæssigt perspektiv, er det et realistisk scenarie at antallet af klimarelaterede sager forårsaget af fysiske risikoer vil stige. Forsikringsselskaberne skal derved forholde sig til hvordan de kan indregne de potentielle tab som naturkatastroferne skaber. Et andet aspekt som besværliggør en strukturering af en ansvarsrisiko, er de nuværende forhold investorer kan evaluere på relevante klimarelaterede risikoer for et aktiv. En mangel på en udvikling af et effektivt stress test system for centralbanker, der vurderer fremtidige

klimarelaterede risici for virksomheder, er en forhindring. Aspektet vil udfoldes i næste afsnit. De klimarelaterede risikoer har en relevans for projektets analyse, i forhold til hvordan aktørerne i den ECB ønsker at adresserer klimaeksponeringerne, og forsikre sig imod de tre aspekter.

3.3 Stress test

En karakterisering af en stress test for centralbanker omfatter en gennemgang af bankers enheder, i forhold til hvordan dets likviditet og kapital vil blive påvirket af plausible faktorer og scenarier set i et fremtidigt aspekt. Dette kan være hypotetiske cases som forudser bankens position og modstandsdygtighed overfor en recession eller finansielle markedsnedbrud (Bilag 5, 77). Den primære opgave for en centralbanks banktilsyn, er centreret omkring fastholdelsen af prisstabilitet for individuelle banker, hvor der måles på dets risikohåndtering, kapital og likviditetsniveau (Flaherty , 2020, s. 2-3). En udvikling af et stress test system der prioriterer en kontrol af klimascenarier og dets eksponering overfor klimarisikoer, er for centralbanker en tilsynsførende politisk mulighed der relevant at forholde sig til. Dette omfatter at centralbankerne udarbejder en metode som fremmer forståelsen af den estimerede klimarisiko for banker. De eksisterende konventionelle stresstest modeller som bruges til at måle institutioners modstandsdygtighed og stabilitet på ved krisesituationer, vurderes ifølge empirien til at være utilstrækkelig til at opgøre klimarelaterede risikoer (Campiglio , et al., 2018, s. 462-463). Selvom intentionen om et stress test system for klimaområdet fra en centralbanks perspektiv kan være forebyggende, er der kompleksiteter som besværliggør udviklingen af det. En af de centrale udfordringer for struktureringen, er indsamlingen af relevante historiske og fremtidige data, der kan estimere klimarelaterede risikoer. Dette kræver økonomiske eksponeringer, og en efterspørgsel af detaljerede informationer omkring sektor og virksomhedsniveauer (OMFIF, 2020, s. 24). En forhindring ved en efterspørgsel af relateret data til klimaet fra sektorer og virksomhedsniveauer, er at aktørerne endnu ikke indsamler disse data. Det ikke en normal praksis for et flertal af virksomheder, at have en anslået vurdering af klimarisikoen der forbundet med dets forretningsmodel. Det kræver fra aktørernes side en transparens af dets klimaudledninger, før et stress test system kan iværksættes (Campiglio , et al., 2018, s. 462-464). OMFIF's tidligere omtalte undersøgelse af centralbankers initiativer på klimaområdet, viser at et mindretal (15 %) af dets medlemmer inkluderer klimarelaterede risikoer i deres rutinemæssige stresstest af finansielle institutioner. 79 % oplyser dog at de har i sinde at inkludere risikoen i fremtiden. Desuden udtrykker 84 % af respondenterne at manglen af brugbare data for at adressere klimarelaterede risikoer, er en af de største forhindringer i processen mod en strukturering af en optimal tilsynsmodel (OMFIF, 2020, s. 7,24).

3.4 Struktureringen af støtteopkøbsprogrammer i forhold til lav emissionsaktiver sammenholdt med kreditvurderinger

En monetær politisk mulighed en centralbank kan regulere på, er at prioriteringen af sine køb af aktiver i forhold til opkøbsprogrammer, f.eks. relateret til klimaet og lav emissions aktiver. Termen quantitative easing (Kvantitativ lempelse) opsummerer en monetær politik, hvor centralbanker opkøber langsigtede aktiver fra obligationsmarkedet, med formålet om øge beholdningen af penge og tilskynde lånetagning og investeringer. Intentionen med metoden er effektivt at øge den indenlandske pengemængde, og bidrage til en økonomisk aktivitet (Brock , 2021). Ved struktureringen af støtteopkøbsprogrammer inspireret af kvantitativ lempelses tankegangen, er det ifølge empirien for flere centralbanker en målsætning at sikre en markedsneutralitet, for at reducere en indvirkning på relative priser, og undgå utilsigtede effekter på obligationsmarkedet. Empirisk evidens for effektueringer af støtteopkøbsprogrammer, med formålet om en balancering af en neutral portefølje af aktiver, viser at effekten er blandet. Den viser tilnærmelsesvis en tendens, som bidrager til en stærkere prisseffekt for aktiver der opkøbt direkte af centralbanker, og for aktivkategoriseringer som afspejler en høj vurdering, med afsæt i centralbankers fastsatte kriterier (Breitenfellner , Pointner , & Schuberth , 2019, s. 59)

Konkret for markedet af klimarelaterede aktiver, fremhæver empirien en udfordring ved centralbankers kreditvurderings klasser og kategorier, for høj emissions-aktiver kontra lav emissions-aktiver. Det anses ifølge forskere i tidsskriftet som en problemstilling at centralbankers monetære porteføljer, afspejler en høj andel af kulstofintensive aktiver. Tendensen beskrives til at kunne hæmme en realisering og transition til en portefølje bestående af en større andel af lav emissions aktiver. En af forklaringerne til udviklingen er at kreditvurderingerne af ikke finansielle erhvervsaktiver, udviser et ulige grundlag der tilgodeser høj emissionsvirksomheder (Breitenfellner , Pointner , & Schuberth , 2019, s. 66). Det er en komplikation at lav emissions aktiver ikke lever op til de eksisterende finansielle risikostandarder, i henhold til støtteberettigede aktiver til opkøb for centralbanker (Campiglio , et al., 2018, s. 664-467). Desuden er de grønne virksomheder som forvalter lav emissions aktiver, for små til at udstede virksomhedsobligationer (Davies , 2021). Hovedparten af centralbankernes aktiver er præget af vurderinger som udviser en lav standardrisiko. En kvalificeret vurdering er forbundet med fordele i forhold til muligheden for optagelse af lån fra centralbanker, øge sin likviditet og en forbedring af ens finansieringsbetingelser. Et opkøb af lav emissions aktiver ud fra de nuværende

vurderingskriterier, vurderes derfor ifølge empirien som risikable, idet de kan forbinde centralbankers porteføljer med større usikkerheder. En validering af sikkerhedsramme og kvalifikationskriterier, med udgangspunkt i hvorvidt vurderingsmetoden favoriserer høj emissionsaktiver, er en problemstilling empirien lægger vægt på er relevant at forholde sig til for centralbanker (Breitenfellner , Pointner , & Schuberth , 2019, s. 66-67).

Campiglio et.al foreslår i sin forskningsundersøgelse, *Climate change challenges for central banks and financial regulators*, et initiativ til hvordan centralbanker i højere grad kan strukturere et markedsneutral forhold mellem opkøb af høj emissions kontra lav emissions aktiver. Tilgangen er centreret omkring en oprettelse af et parrallet program udover de eksisterende, der fokuserer på opkøb af lav-emissions aktiver. Metoden fremhæves som fordelagtig, idet det vil give et økonomisk incitament for virksomheder der er villige til omstille sig til bæredygtige energikilder. Empirien fremhæver at traditionelle støtteopkøbsprogrammer i centralbanker typisk er rettet mod midlertidigt at stimulere økonomien. En iværksættelse af et lav-emissionsprogram med formålet om at skabe en strukturel ændring af markedet, er forbundet med en kompleksitet. Dette omfatter at centralbanker potentielt kan påtage sig et yderligere ansvar på en implikation, som kan afvige fra dets fokus på opretholdelsen af prisstabilitet (Campiglio , et al., 2018, s. 465).

En udvidelse af lån relateret investeringer i lav emissions aktiver, er en tilgang der ifølge empirien i fremtiden kan intensiveres for at komme klimaforandringerne til livs. Centralbanker har i forvejen testet modeller på en finansiering af lån, hvor en iværksættelse af kreditlempelsesprogrammer er et eksempel. Hensigten er at udbyde flere lån til husholdninger og virksomheder. Et alternativ til kreditlempelsesprogrammer, i forhold til et fokus på lav emissions aktiver, er en effektivering af refinansieringsprogrammer. Centralbankers likviditet kunne udstedes til attraktive renter, såfremt banker forlænger dets investeringer i lav emissions aktiver, eller til projekter hvis formål er centreret omkring et processen mod en bæredygtig grøn økonomi (Breitenfellner , Pointner , & Schuberth , 2019, s. 67).

Kapitel 4

4. Analyse af kvalitative datakilder

Afsnittet struktureres med udgangspunkt i de fastsatte kodningskategorier jævnfør afsnit 3 i metodeafsnittet. Intentionen for følgende afsnit er at besvare projektets første underspørgsmål som er: *Hvilke perspektiver fremlægger centrale aktører i Den Europæiske Centralbank omkring en prioritering af tiltag der handler på klimaforandringerne, og dets omfang?*

Formålet er at identificere de relevante tematikker og perspektiver, der har relevans for besvarelsen af problemformuleringen og underspørgsmål et og to, ved en analyse af de fem inddragede kvalitative datakilder.

4.1 Aktørens formål med talen – Vurdering af tidsperiode, udsagnsevne og kraft

Variablen har til formål at tydeliggøre hvilken dagsorden og intention afsenderen har med datakilden, samt hvilken kontekst den udgives i. Punktet er væsentligt i forståelsen af talens budskab, samtidig med fra et metodisk perspektiv at specificere centrale forhold såsom tidsperiode og udsagnsevne og kraft. Tilgangen er medvirkende til at understrege en kildekritisk bearbejdning af de kvalitative datakilder.

Den tidligst inddragede tale *The Pivotal Role of Finance* er fra den 9. november 2020 af præsidenten for den ECB, Lagarde. Talen blev afholdt til Green Horizon Summit, der er et årligt internationalt topmøde arrangeret af The City of London Corporation, Green Finance Institute og The World Economic Forum (Bilag 1, s.54). Agendaen for 2020-udgaven var strukturingen af rollen for grønne finanser, i forhold til en genopretning af økonomien efter COVID-19. Tematikkerne for topmødet havde b.la. fokus på implikationerne håndteringen af klimarisikoer, finansieringen af en energi transition og hvordan man skabte forudsætningerne for grøn vækst. Topmødet skulle danne rammerne for at mobilisere ideer og kapital frem mod FN-klimakonferencen COP 26 i november 2021 (Waughray & Kirkby, 2020). Et indblik i den ECB vision for handling på klimaforandringerne var derved diskursen for mødet. Lagarde lagde vægt på to områder som dannede udgangspunktet for talens hensigt. En adressering af indsamlingen af relevant information omhandlende klimarelaterede risikoer, og innovation i forhold til at skabe forudsætningerne for en transition til en kulstoffri

økonomi (Bilag 1, s.54). Det blev fremhævet at hendes budskab var at finansielle markeder og institutioner, har en rolle at spille for at skabe rammerne for en konstruktiv klimaomstilling: *”Financial markets and institutions can provide powerful and complimentary impetus for change. It is crucial that funds be channelled correctly to underpin and accelerate an orderly transition.”* (Bilag 1, s.54), *”Finance can and must play a key role in fueling and accelerating an orderly transition”* (Bilag 1, s.57). Citaterne understreger at Lagarde anderkender at opgaver relateret til den ECB mandat, kan medvirke til at handle på klimaforandringerne. Intentionen med talen var at bekræfte at ECB tager klimaproblematikken seriøst, og at banken ville arbejde videre med forebyggende initiativer. Lagarde afslutter talen med at stadfæste et klart budskab for den ECB vision for håndteringen af klimaforandringerne, ved at erklære at de ønsker at være aktive deltagere i at komme problematikken til livs (Bilag 1, s.57).

Talen *Combating climate change – What central banks can and cannot do*, af præsidenten for den tyske nationalbank Jens Weidmann, bliver præsenteret den 20. november 2020. Talen blev afholdt til Frankfurt European Banking Congress, som er en velrenommeret europæisk kongres inden for feltet banker og finans. Kongressens fokus var at diskutere europæiske problemstillinger og dets betydning for de finansielle markeder. 2020-udgavens tematik omhandlede nye bæredygtige vækstmodeller (Frankfurt EBC , 2020). Selvom Lagarde 11 dage forinden i den før omtalte tale lovede handling fra ECB side, specificerede hun tydelige ambitioner for en handlingsplan. Intentionen med Weidmanns tale var at præsentere sine overvejelser omkring ECB’s håndtering af klimaforandringerne, og hvordan en bæredygtig finansiell omstilling skulle finde sted. Dette omfattede et fokus relateret til den ECB udformning af dets tilsynsførende stress test, samt et gennemsyn af centralbankens portefølje af aktiver i forhold til hvorvidt der er et eksisterende markedsbias (Bilag 2.s.62-64) Hans overordnede budskab var at centralbanken ikke skal straffe og subsidiere bestemte industriers aktiver (Bilag 2, s.63). Den ECB primære opgave skal forsat være rettet mod at opretholde prisstabilitet, fremfor at spille en aktiv rolle i en evt. håndtering af klimaproblematikken: *”I firmly believe that central banks can and should do more about climate change that they have done so far. They can support the climate policies pursued by the EU and it’s Member States, without risking conflict with their own tasks.”* (Bilag 2, s.64).

Den anden tale af Lagarde som inddrages blev afholdt til en konference d. 25. januar 2021, arrangeret af Institute for Law and Finance, Goethe University Frankfurt am Main. Dagsordenen for konferencen

relaterede til konkrete spørgsmål omkring finansieringen af omstillingen til en kulstof fri økonomi, og elementerne der afgørende for at opnå dette. Samtidig var tematikken centreret om hvorvidt en ændring af centralbankers praksis er en nødvendighed i håndteringen af klimaforandringerne (Institute for law and finance , 2021). Lagarde budskab i talen fokuserer på hvilke ændringer af praksisser og teknologier, som er væsentlige i forhold til at sikre en bæredygtig omstilling for den ECB. Sammenholdt med talen afholdt i november 2020, introducerer Lagarde konkrete initiativer som adresserer klimaet, i forhold til den ECB udarbejdelse af kreditvurderinger, stress tests og støtteopkøbsprogrammer (Bilag 3). I den specifikke kontekst for udgivelsen af talen, er det centralt at EU-Parlamentet den 10. februar skulle stemme om hvorvidt ECB i højere grad skulle adressere klimaforandringerne (Kyriakopoulou , 2021). Lagardes dagsorden med talen kan udledes som en indikation og et budskab til omverdenen om, at ECB allerede har fokus på problemstillingen. Det følgende citat understreger hvordan Lagarde fremlægger en mere konkret retning for ECB håndtering af klimaforandringerne: *”There is now broad agreement that we should act. But that agreement needs to be translated more urgently into concrete measures. The ECB will contribute to this effort within it’s mandate, acting in tandem with those responsible for climate policy”* (Bilag 3, s.70).

I forlængelse af EU-Parlamentets stemmeafgivning den 10. februar, for yderligere fokus på klimaforandringerne fra den ECB side, udspringer den næste datakilde. EU-Parlamentet vedtog med et overvejende flertal at den ECB skal inkorporer klimarelaterede risikoer i dets monetære politik. Konkret formulerer de en efterspørgsel efter en *”proactive and qualitative risk management approach which integrates climate change-related systemic risks”* (Kyriakopoulou , 2021). Guvernøren for den franske centralbank Francios Villeroy de Galhau, fremlægger i en tale dagen efter EU-Parlamentets vedtagelse, sine ambitioner omhandlende den ECB prioritering af tiltag på klimaområdet. Talen afholdes til konferencen Option Finance arrangeret af den franske nationalbank. Galhau fremhæver tre væsentlige områder som den ECB ifølge ham skal adresserer. Investeringer i lav emissions aktiver og initiativer relateret til en bæredygtig transition, anses som et bærende element. Desuden fremhæves forhold centreret omkring indregningen af klimarelaterede risikoer i stress test, og struktureringen af støtteopkøbsprogrammer. Galhau præciserer i sin introduktion af de foreslåede tiltag på klimaområdet, et budskab om at det indenfor den ECB mandat at adresserer dem: *”The Eurosystem’s consideration for climate change is neither an abuse of it’s mission, nor a mere militant conviction or a fad; it is an imperative that we must pursue in the very name of our current mandate and to ensure the smooth implementation of monetary policy”* (Bilag 4, s.72). Formålet med for talen var for Galhau

at fremhæve sine perspektiver og ambitioner på den ECB position omhandlende en handling på klimaforandringerne.

For den senest inddragede kvalitative datakilde bestående af et blogindlæg, er afsenderen vicepræsidenten for den ECB Luis De Guindos. Blogindlægget er udgivet d. 18. marts 2021, og er centreret omkring en adressering af udformningen af den ECB stress test modeller for klimarelaterede risikoer. Den fokuserer på hvilke positive tilsynsførende effekter en implementering af et stress test system kan bidrage med. Blogindlægget er publiceret på den ECB officielle webhjemmeside, og det fastslås at en komprimeret udgave af centrale dele af indholdet er udgivet i flere europæiske landes aviser (Bilag 5). Dagsordenen for datakilden udtrykker Guindos, er at bidrage med et indblik i hvordan centralbanker kan spille en betydende rolle, i forhold til en handling på klimaforandringerne. Guindos fremhæver tilsynsførende stress tests som afgørende en brik, i opnåelsen af nøjagtige informationer omkring klimarelaterede risikoers indvirkning på den europæiske økonomi (Bilag 5, s.77). Agendaen for blogindlægget er at tydeliggøre hvordan de nuværende rammesætninger for struktureringen af den ECB stress test model, kan udvides i en forebyggende retning, der i højere grad adresserer bankers håndtering af klimaforandringer (Bilag 5, s.82).

I et generelt henseende kan de fem kvalitative datakilder aktualitet kobles til en fælles kontekst i forhold til udarbejdelsen af den ECB strategy review (Oversættes til strategigennemgang) for år 2021. En prioritering af klimarelaterede monetære og tilsynsførende tiltag, er en af de dominerende spørgsmål som skal diskuteres frem mod udarbejdelsen af strategien. Formålet med strategigennemgangen er at tilpasse den ECB monetære politik til eksisterende og fremtidige strukturer, for bedst muligt at kunne opretholde dets mandat omhandlende prisstabilitet (European Central Bank 4, 2021). De perspektiver aktørerne fremsætter i de kvalitative datakilder, er centrale betragtninger at analysere med kontekst for strategigennemgangens udformning. De kan indikere hvilke relevante overvejelser der interessante i handlingen på klimaforandringerne fra den ECB side. Konkret omtaler Galhau i sin tale signifikansen af at bidrage til debatten med klimaforebyggende initiativer, som den ECB's aktører kan forholde sig til, inden fastsættelsen af strategigennemgangen (Bilag 4, s.75). Lagarde deler denne betragtning. Hun uddyber i forlængelsen af en fremhævelse af hvilke konsekvenser transitionsomkostninger kan have for den ECB, at det kan styrke centralbankens mandat at forholde sig til klimarelaterede risikoer i strategigennemgangen:

“Our strategy review enables us to consider more deeply how we can continue to protect our mandate in the face of these risks and, at the same time, strengthen the resilience of monetary policy and our balance sheet to climate risks. That naturally involves evaluating the feasibility, efficiency and effectiveness of available options, and ensuring they are consistent with our mandate” (Bilag 3, s.69). Projektet forholder sig efter besvarelsen af første underspørgsmål, til hvordan den endelige udgave af strategigennemgangen er udformet i underspørgsmål 3.

P.ba. præsentationen af projektets fem inddragede kvalitative datakilders dagsorden, og analytiske vurdering af intention ud fra konteksten af dets udgivelse, danner det forudsætningerne til at forholde sig til deres udsagnsevne og kraft. Udsagnsevnen omfatter hvorvidt de inddragede tekster, kan bidrage med relevant indhold for problemstillingens emne, håndteringen af klimaforandringer i den ECB (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 122-123). De kvalitative datakilder kan supplere undersøgelsen med konkrete tiltag for den ECB håndtering af problemstillingen, inden for en afgrænset tidsperiode gældende fra den 9/11 2020 til 18/03 2021 (Bilag 1) (Bilag 5). De bidrager med en indsigt i hvordan aktørerne konkret forholder sig til klimaforandringerne, og fremhæver subjektive forslag til hvilke monetære og tilsynsførende politikker, der kan have relevans for centralbankens strategigennemgang for år 2021.. I forhold til udsagnskraften der indfanger vægten af de udsagn som aktørerne i de kvalitative datakilder fremstiller, vurderes de som signifikante p.ba. aktørernes magtfulde position i den ECB-styrelsesråd, jævnfør dokumentanalysen (Andersen, Hansen, & Klemmensen, 2012, s. 122-123). Udtalelserne kan tillægges som betydningsfulde, idet de er et udtryk for et forsøg på at søge magt, gennem en transparent fremlægning af konkrete klimarelaterede politikker.

4.2 Klimarelaterede risikoeer (Fysiske risikoeer, transitionsrisikoeer og ansvarsrisiko)

Omtalen og adresseringen af klimarelaterede risikoeer i de kvalitative datakilder, er præget af seriøs stillingstagen til udfordringerne og effekterne af dem. Fokus er centreret omkring en prioritering af hvilke innovative muligheder den ECB kan iværksætte for at modarbejde risikoeerne, og en vægt på transitionsrisikoeer som en alvorlig problemstilling.

Weidmann fremlægger i sin tale hvor betydelig en effekt klimarelaterede risikoeer kan have for den ECB varetagelse af dets primære opgaver, centreret omkring opretholdelsen af prisstabiliteten. Der lægges vægt på at klimaforandringerne kan påvirke centralbanker på væsentlige makroøkonomiske

områder (Bilag 2, s.61). Følgende citat opsummerer Weidmanns standpunkt, at en stillingstagen og dybere analytisk indsigt i klimarelaterede risikoers konsekvenser, er nødvendighed for den ECB at forholde sig til.

“Both climate change and climate policies can have an impact on key macroeconomic variables such as prices, interest rates, output, and employment. It is of vital importance for central banks to gain a full understanding of such effects and their implications for monetary policy. Therefore, we need to embed climate-related risks and developments in our monetary policy analyses and update our analytical and forecasting toolkits accordingly” (Bilag 2.s.61-62).

Gundois fremhæver i bilag 5, at den stigende tendens for antallet ekstreme vejrkatastrofer, gør at de fysiske risikoer skal adresseres for at komme negative eftervirkninger til livs. Indledende resultater udarbejdet af den ECB, omhandlende de klimarelaterede risikoers effekt på centralbankers opgaver, viser at manglen på politikker der handler på klimaproblemstillinger, betyder at omkostningerne for virksomheder ved ekstreme vejrkatastrofer stiger væsentligt. Konsekvensen af udviklingen fremhæves at øge sandsynligheden for misligholdelse i virksomhederne, hvilket kan skabe ubalance i det finansielle system (Bilag 5, s.80). Det pointeres som essentielt ifølge Galhau, at en prioritering af en dybere forståelse af effekterne af klimaforandringeres risikoeffekter erhverves. Dette omfatter en større indsigt i dets virkning på priser og vækst for den samlede økonomi, samt indvirkningen for en længere tidshorizont. Weidmann ligger sig på lige linje med Galhau, i at det centralt yderligere at undersøge klimarelaterede risikoers effekt på potentiel vækst, og konsekvenserne af centralbankens arbejdsvilkår i forhold til opretholdelsen af prisstabilitet (Bilag 4, s.75-76).

Innovation i adresseringen af de klimarelaterede risikoers effekt på det finansielle system, er en væsentlig omstændighed Lagarde tillægger vægt, i de to kvalitative datakilder hvor formanden for den ECB inddrages i undersøgelsen. Set fra hendes perspektiv er det en afgørende omstændighed at udvikle innovative praksisser, der bidrager til opnå fælles tekniske rapporteringsstandarder og en øget tilgængelighed af relevant data. Udviklingen af praksisserne skal understøtte udformningen af klima-indikatorer, der har til formål at vurdere og forudse fremtidige virkninger af klimarelaterede risikoer (Bilag 1, s.55). Formålet med iværksættelsen af innovative principper for Lagarde, er at det finansielle systems forståelse af klimarelaterede risikoer skal øges, så man i højere grad er i stand til at tackle dem. Det eksemplificeres i datakilden at den ECB allerede har udsendt en vejledning, omhandlende

forventninger til hvordan dets tilsynsførende instans skal håndtere klimarelaterede risikoers effekter (Bilag 3, s.68). At Lagarde efterspørger et større innovativt fokus på området, understreges af en survey undersøgelse, som beskriver hvilket omfang centralbanker adresserer klimarelaterede risikoer, i dets informationens kategorier ved udarbejdning af stress test (Bilag 3, s.68). Stress tests af relevante klimarelaterede data, er et forslag der går igen i de kvalitative datakilder, som et konstruktivt initiativ til at inddæmme risikoerne klimaforandringerne forårsager Dette vil uddybes i den næste kodningskategori. Lagarde beskriver den nuværende situation for den ECB tilsynsførende instans arbejde således:

“A recent survey of the climate-related disclosures of 125 banks suggests there is still a way to go. It evaluated climate disclosures across several basic information categories. Only 3% of banks made disclosures in every category, and 16% made no disclosure in any category. ECB Banking Supervision has requested that banks conduct a climate risk self-assessment and draw up action plans, which we will begin assessing this year. We will conduct a bank-level climate stress test in 2022” (Bilag 3, s.).

Transitionsrisikoers konsekvenser, og hvordan en fremtidig transition forvaltes er to omstændigheder som findes afgørende i kilderne. En transition til en prioritering af en grønnere økonomi beskrives som en seriøs problemstilling p.ba. at de finansielle risikoer det skaber, kan have en effekt på det finansielle system balance (Bilag 2, s.58). En konkret effekt er observerbare prisstigninger på madpriser for eksempelvis hveder. Desuden omtaler datakilden en akut efterspørgsel på en transition som konsekvens af fysiske risikoers effekt. Et konkret eksempel er floden Rhinen i Tyskland år 2018, der pga. af tørke nåede et historisk lavt vandniveau. Udviklingen betød at flodtransporten blev hæmmet, hvilket betød at væksten faldt (Bilag 4, s.72). En implementering af en effektiv transition, klarlægges som essentiel for virksomheder, idet de har brug for pålidelige fremtidige perspektiver på hvilke langsigtede investeringer de skal aflægge Bilag 2, s.59-60).

4.3 Stress test

Aktørerne i de kvalitative datakilder udtrykker alle en strukturering af en stress test model i den ECB, centreret om målingen af klimarelaterede risikoer, som et forebyggende tilsynsførende tiltag centralbanken skal effektuere. Dets perspektiver på intentionen og udfordringerne ved en udformning af

modellen, vil præge følgende analyseafsnit. Bilag 5 af vicepræsidenten for den ECB Guindos, vil have en bærende rolle i forklaringen af den ECB strategi og rammesætning af dets stress test model.

Formålet med en stress test model anses som fordelagtig, idet den kan bidrage med relevante klimarelaterede informationer og data, som kan skabe transparens for centralbanker og virksomheders indsigt i klimarisikoers påvirkning på det finansielle marked. Den tilsynsførende model udtrykkes af Guindos som et bærende element i transitionen mod en lav emissions økonomi. En indsamling af en større mængde af relevante informationer gennem modellen omhandlende klimarisikoer, anses som signifikant idet området pt. er underbelyst (Bilag 5, s.77-78). Den aktuelle situation omhandlende indsamlingen, beskrives af Lagarde: *”At the moment, information on the sustainability of financial products when available, is at best inconsistent, largely incompatible, and at times unreliable. And that means that climate risks are not adequately priced, posing challenges for financial stability. This is what I would call the pricing gap”*(Bilag 1, s.54). Den uhensigtsmæssige prissætning som skaber udfordringer for den finansielle stabilitet, vil adresseres i næste kodningsstrategi, i henhold til en dybere gennemgang af kreditvurderinger. Citatet understreger de nuværende udfordringer ved indsamlingen af klimarelaterede informationer. Det efterspørger en udvikling af en stress test model som i højere grad leverer præcise og brugbare data. Lagarde foreslår i det henseende konkret i datakilden, at en iværksættelse af standardiserede informationsdefinitioner og rapporteringsteknikker, samt et forsøg på at højne kvaliteten af indsamlede data, er forebyggende initiativer til at adresserer *”pricing gap”* (Bilag 1, s.55). En harmonisering af forskellige metoder og rapporteringsteknikker mellem centralbanker, er en afgørende forudsætning som henholdsvis Lagarde og Galhau ligger vægt på i datakilderne (Bilag 1, s.55), (Bilag 4, s.76). Galhau fremsætter det som en nødvendighed idet man på nuværende tidspunkt i de europæiske centralbanker, ikke har forudsætningerne til at sammenligne, og hensigtsmæssigt behandle klimarelaterede data udgivet af finansielle institutioner og virksomheder (Bilag 4, s.76).

Manglen på rettidig information omhandlende klimarisikoer for det finansielle markedes deltagere, underbygges af Weidmann. Transparens på området er en afgørende præmis i forhold til at reducere usikkerheder på markedet, og fremskynde en prioritering af lav emissionsaktiver:

”financial markets are still lacking timely information on the carbon footprint of many issuers of securities. Academic evidence suggests that disclosure of corporate greenhouse gas emissions

reduces investor uncertainty, which is rewarded in the form of a lower cost of capital. This underscores how transparency is key for financial markets to fulfil their role and channel funds towards climate-friendly investments. (Bilag 2 s.60).

For at en højere transparens kan opnås, kræver det udover en fastsættelse af nøjagtige målekriterier for stress tests foretaget af den ECB, også en indsats fra finansielle institutioner. Lagarde understreger at et velfungerende system, afhænger af at finansielle institutioner eftergiver valide og mere fyldestgørende data, af mængden af dets klimaudledninger og antallet af bæredygtige tiltag (Bilag 1, s.56). Aktuelt har fremskridt i udviklingen af en klimaorienteret stress test fra den ECB side, har været hæmmet af manglen på relevant data. Et mindretal af virksomheder i Europa indberetter deres kulstofudledninger, samtidig med at finansielle institutioners informationer i forhold til følsomheden overfor klimarelaterede risikoeer mangelfuld (Bilag 5, s.78).

Lagarde introducerer i bilag 3 den ECB intention for udformningen af fremtidige stress test modeller af klimarelaterede risikoeer, de ønsker at effektuerer gældende fra år 2022. Dette forudsætter en stress test som måler på de nutidige konjunkturer, samt en iværksættelse af en model med formålet om at afdække en længere fremtidig tidshorisont gældende for 30 år (Bilag 3, s.68). Bilag 5 af Guindos præciserer de detaljerede rammesætninger for stress test modellerne. På trods af de tidligere beskrevet udfordringer i henhold til transparens fra virksomheder og finansielle institutioner, samt manglende kvalitet af de metodiske kriterier, udøver den ECB allerede et eksisterende klimarelateret stress test system. Den baserer sine data på fire millioner virksomheder i verdenen, samt 2.000 banker der dækker størstedelen af alle monetære finansielle institutioner i Eurozonen (Bilag 5, s.78). Tilføjelser for at adresserer den nuværende models mangler, indebærer en analytisk udvidelse der inkluderer effekten af fysiske klimarelaterede risikoeer, forårsaget af vejrkatastrofer over den før omtale tidshorisont på 30 år. Udvidelsen muliggøres af en nyudviklet innovation, hvis datasæt identificerer og kortlægger klimarelaterede risikoeer for individuelle virksomheder og banker. Initiativet er væsentligt, da det kan bidrage til at give en langsigtet indsigt i de klimarelaterede risikoeers potentielle eftervirkninger for økonomien (Bilag 5, s.78-79).

Guindos fremhæver de aktuelle overvejelser, den ECB skal forholde sig til ved udformningen af en forbedring af dets klimarelaterede stress test model. Målingen af klimarelaterede risikoeer adskiller sig fra de familiære og kendte forhold centralbanken forholder sig til ved en traditionel business

cyklus. Det kræver en præcis identificering og måling af flere faktorer: *”Climate change occurs slowly over a long period of time with potentially irreversible consequences. Modelling frameworks therefore need to incorporate plausible representations of both the economy and the climate in a way that clarifies how they interact, as well as how policies to prevent or mitigate climate change affect them both over the long run”* (Bilag 5, s.78).

Den ECB implementering af dets nyskabende datasæt, de baserer dets to stress test modeller på fra år 2022, bygger på en strategi af indsamling af relevante finansielle og klimarelaterede informationer, med udgangspunkt i millioner af firmaers data. P.ba. virksomhedernes informationer omhandlende dets kulstof udledninger, dannes et estimeret indblik i grønne politikkers potentielle virkning. Databasens fundament vil indeholde informationer som tager højde for tidligere og fremtidige emissioner fra virksomhederne, så stress testen bliver målt så nøjagtigt som muligt (Bilag 5, s.81).

4.4 Kreditvurdering sammenholdt med strukturering af støtteopkøbsprogrammer

Kreditvurderinger af aktiver i den ECB, sammenholdt med struktureringen af støtteopkøbsprogrammer er til valgt i et samlet afsnit. Vurderingen af aktiver har en forklarende effekt på centralbankens nuværende portefølje af aktiver. Som omtalt i teoriafsnittet jævnfør afsnit 3.5, udviser kreditvurderingerne af ikke finansielle erhvervsaktiver et ulige grundlag der tilgodeser høj emissionsvirksomheders aktiver (Breitenfellner , Pointner , & Schuberth , 2019, s. 66). Adresseringen af hvorvidt de centrale aktører i de kvalitative datakilder anderkender denne problemstilling, og udtrykker at ville handle på området danner rammen for kodningskategorien.

Weidmann stadfæster tydeligt sin position omhandlende problemstillingen. Den skal tages alvorligt, og en handling på området er essentielt: *“At the heart of the problem is a negative externality: while the burning of fossil fuels provides the originator with a benefit, it harms everyone else, even generations yet to come. Such social costs are not reflected in market prices. Yet, as long as consumers and producers do not take these costs into account, we will burn too much coal, oil and gas”* (Bilag 2, s.58). Citatet bekræfter at de aktuelle kreditvurderinger ifølge Weidmann, er præget af en negativ eksternalitet der tilgodeser høj emissions aktiver. Prissætningen er aktiver er ikke retvisende i forhold til en integrering af klimarelaterede risikoer. Lagarde omtalte i afsnit 4.4 et eksisterende *”pricing gap”*, som en udfordring i sikringen af en korrekt prisfastsættelse af aktiver, p.ba. inkonsistent

informationstilgængelighed (Bilag 1, s.55). Weidmann tillægger også en retmæssig inkludering af klimarelaterede risikoer, som en betydelig præmis for kreditvurderinger og fastholdelse af finansiel stabilitet: *”In our role as prudential supervisors and guardians of financial stability, we have to ensure that credit institutions adequately incorporate financial risk into their risk management, including those financial risks that are climate-related”* (Bilag 2, s.61). Lagarde underbygger Weidmanns holdning med at efterspørge at det essentielt, at klimarelaterede risikoer inkluderes systematisk og transparent i kreditvurderingerne (Bilag 1, s.55). Weidmann foreslår konkret en model for tilsynsførende institutioner, hvor der opstilles bestemte rapporteringskriterier for at handle på problemstillingen:

“it is legitimate to expect securities issuers and rating agencies to provide better information. In my view, the Eurosystem should consider only purchasing securities or accepting them as collateral for monetary policy purposes if their issuers meet certain climate-related reporting obligations. Similarly, we could also examine whether we should use only those ratings issued by rating agencies that appropriately include climate-related financial risks” (Bilag 2, s.61).

Udtalelserne fra Lagarde og Weidmann understreger at aktørerne anser de aktuelle kreditvurderinger som upræcise, i forhold til at tage højde for informationer omhandlende klimarelaterede risikoer. Weidmann anderkender der en negativ eksternalitet indlejret i de aktuelle kreditvurderinger som skal adresseres, samtidig med at Lagarde efterspørger mere transparente klimarelaterede informationer, de tilsynsførende instanser kan forholde sig til. Struktureringen af støtteopkøbsprogrammer tillægger Weidmann en effektiv værdi, såfremt at de indeholder en bredt forankret portefølje af aktiver (Bilag 2, s.58). Markedsneutralitet fremhæves som en kvalitetssikring der skaber pålidelighed for køb af private aktiver, som afspejler en bred andel af markedet, og ikke er konkurrenceforvridende. Foranstaltningen understreger Weidmann er nødvendig at undersøge på feltet omhandlende den ECB andel af lav emissions aktiver kontra høj emissions aktiver. Weidmann efterspørger konkret en kontrol af hvorvidt den ECB utilsigtet har tilladt et bias i dets portefølje, for kvalificerede obligationer centralbanken har kunne investere i (Bilag 2, s.62). Lagarde fremlægger i bilag 3 specifikt hvilken betydning den ECB investering i aktiver gennem støtteopkøbsprogrammer har af effekt. Denne er essentiel taget i betragtning af, at lav emissions aktiver jævnfør teoriafsnittet 3.5, ikke har kunne opnå disse pga. opnåelsen af finansielle risikostandarder, og at de for små til at udstede virksomhedsobligationer (Breitenfellner , Pointner , & Schuberth , 2019, s. 66-67). Weidmanns forespørgsel på en gennemgang

af dets portefølje i forhold til bias, kan derfor anses som et væsentligt incitament, når man forholder sig til Lagardes erklæring omhandlende støtteopkøbsprogrammer indflydelse:

“We recognise that our active role in some markets can influence the development of certain market segments. The ECB currently holds around a fifth of the outstanding volume of eligible green bonds. Standardisation helps nascent markets gain liquidity and encourages growth. And our eligibility criteria can provide, in this context, a useful coordination device” (Bilag 3, s.70).

Den ECB position for den fremtidige strukturering af støtteopkøbsprogrammer, i forhold til en stillingstagen til klimarelaterede risikoer i dets portefølje, er grundlag til en fremlægning af perspektiver af Galhau (Bilag 4) og Weidmann (Bilag 2). Galhau fastslår fra sit synspunkt at den ECB statusopgørelse af aktiver er eksponeret overfor klimarelaterede risikoer, med udgangspunkt i dets forvaltning af tilkøb af aktiver. Tendensen forklares med afsæt i Lagarde og Weidmanns adressering, af manglen på nøjagtige og standardiserede informationer omhandlende klimarelaterede risikoer (Bilag 4, s.73). I et monetær politisk henseende fodrer udviklingen ifølge Galhau på en handling fra den ECB side. Det understreges at en transition af centralbankens ageren i bæredygtig retning, ikke omfatter en lempelse af den monetære politik, men derimod en omstrukturering af dets eksisterende værktøjer. En af disse er en administrering af en stigning i antallet af grønne investeringer, der essentiel for en vellykket transition (Bilag 4, s.74). Galhau udtrykker en optimisme i forhold til en ageren indenfor de eksisterende monetære rammer, og specificerer tydeligt sin forståelse af hvordan en retmæssig handling på de klimarelaterede risikoer sammenholdt med støtteopkøbsprogrammer kan eksekveres: *“the very core of our activity, and the most powerful: reducing our climate risk in concrete terms, through our asset purchase and collateral policies. This ambition requires great dexterity; but it is rooted in a conviction: we have in our hands the tools to move forward, concretely, strongly.* (Bilag 4, s.75). Konkret foreslår Galhau en metode hvor alle aktiver i den ECB statusopgørelse gennemgås, med formålet om hvorvidt man kan reducere andelen af kulstofintensive aktiver. Dette omfatter en pragmatisk, gradvis og målrettet proces af alle virksomhedsaktiver i den ECB portefølje (Bilag 4, s.75). Desuden er hans personlige målsætning for den ECB at opnå en finansiell justering af værdiansættelsen af alle aktiver, for at minimere transitionsrisikoer. Løsningen anses som fordelagtig idet metoden undlader at ekskludere udvalgte aktiver. Tilgangen vil bidrage til at forvalte et overblik af den reelle ekstra finansielle risiko forbundet med klimarelaterede risikoer, og derved justere aktiverne herefter. I denne sammenhæng omtales den ECB stress tests som et centralt værktøj, i

indsamlingen af risikoerne (Bilag 4, s.76). En implementering af klimakriterier omtaler Galhau også som et relevant tiltag. Udover at den ECB er forpligtet til at købe aktiver til markedsprisen, fremstilles det som en ønskværdig mulighed, at afstemme hvorvidt udstederne kan fremvise en klimaperformance som lever op til Paris-Aftalen. Desuden kunne aktiver der strukturerede sig efter kriterierne ifølge Galhau i højere grad prioriteres (Bilag 4, s.76-77). I udformningen af tiltag, er Weidmann og Galhau på området i et generelt henseende enige om at gennemgang af den ECB portefølje, er relevant i forhold til i højere grad at integrere klimarelaterede risikoer. En vurdering af hvorvidt centralbankens nuværende statusopgørelse af aktiver, afspejler en markedsneutralitet er centralt at få evalueret. Desuden er de enige med hinanden, om at fastsættelse af klimakriterier er fordelagtig, for struktureringen af fremtidige indkøb af aktiver i den ECB støtteopkøbsprogrammer. Forskellen mellem aktørerne er at Galhau efterspørger en mere gennemgående tilgang af vurderingen og reguleringen af de nuværende aktiver.

Weidmann er i bilag 2 tilbageholdende overfor at agere udover den ECB mandat i forhold til adresseringen af klimaforandringerne. Han mener ikke det den ECB opgave at tage stilling til denne præmis: *"Monetary policy cannot be a substitute for putting the right price tag on carbon emissions. And I am very critical of suggestions that monetary policy should be used to actively pursue climate policy goals"* (Bilag 2, s.62). Tværtimod ligger han vægt på en forpasselighed for at minnere muligheden for tilgodese bestemte industrier over andre. Weidmann fremhæver begrebsliggørelsen "mission creep", som omfatter hvorvidt et tiltag ser udover dets oprindelige formål eller beføjelser (Henderson, 2011). Omstændigheden omtales som relevant, idet Weidmann mener at det ikke er centralbankers ærinde at forholde sig til trends som er demokratiske valgte regerings opgave. En potentiel indblanding, ville skabe forudsætningerne for at centralbanker i fremtiden skal forholde sig til andre områder end f.eks. klimaet (Bilag 2, s.63). En korrugering af markedsforvridninger findes problematisk, og Weidmann udtrykker at hans grundholdning er at adresseringen ikke er den ECB anliggende:

"it is not the task of the Eurosystem to penalise or subsidise certain industries. Correcting market distortions often has intricate distributional implications. Such decisions need strong democratic legitimacy and are a matter for governments and parliaments. They have the right tools at their disposal and, as elected representatives, they also have the democratic authority to use those tools. At the same time, they have to weigh the fight against climate change against other policy goals" (Bilag 2, s.63).

4.5 Legitime argumentationer for en realisering af klimarelaterede tiltag i centralbankens politik

De kvalitative datakilders standpunkt og argumenter relateret til koden, er centeret omkring hvorvidt en handling på klimaområdet, forstås som et anliggende centralbanker skal forholde sig til ud fra dets primære opgave omhandlende varetagelsen af prisstabilitet. Aktørerne fremlægger subjektive fortolkninger af dets opfattelse af adresseringen af problemstillingen.

Lagarde specificere to argumenter der udviser en effekt på centralbankens mål og opgaver. Dette omfatter mere synlige virkninger af klimaforandringerne, og en accelerering af omfanget af politikker relateret til en klimarelateret transition. Omstændighederne fremhæves at have en indvirkning på makroøkonomiske og finansielle implikationer i den ECB. Konsekvenserne for udviklingen kan influere centralbankens varetagelse af prisstabiliteten, dets tilsynsførende arbejde samt Eurosystemets statusopgørelse af aktiver (Bilag 3, s.65-67). Fysiske klimarelaterede risikoe kan fremprovokere kortsigtet volatilitet i output og inflation. Såfremt de ikke adresseres, er konsekvensen en langsigtet negativ indvirkning på vækst og inflationsniveau. Klimarelaterede transitionsrisikoe og implementeringen af innovation, omtales desuden at kunne påvirke variablerne (Bilag 3, s.66). Produktivitetsniveau og ligevægten for interesserater fremhæves også at blive påvirket. Der er en eksisterende risiko for at arbejdsudbuddet og produktiviteten falder som konsekvens af fysiske klimarelaterede risikoe, hvor arbejdsforhold forværres p.ba. af varme og højere sandsynlighed for dødelighed. De fremstillede argumenter fra Lagarde i bilag 3, understøtter et citat fra bilag omkring finansiers rolle i struktureringen af en forsvarlig transition: *“There will be impacts on the financial system (...) And we should also keep in mind that finance can and must play a key role in fueling and accelerating an orderly transition”* (Bilag 1, s.57). Argumenterne og citatet stadfæster at en handling fra den ECB på klimaområdet har en aktualitet. Idet konsekvenserne af fysiske og transitionsmæssige klimarelaterede risikoe kan have en indflydelse på varetagelsen af prisstabilitet, er det legitimt at centralbanken forholder sig til en adressering af problemstillingen.

Weidmann understøtter Lagardes fortolkning af problemstillingen, og fremhæver også at vedligeholdelsen af prisstabiliteten for den ECB, kan blive udfordret af klimarelaterede risikoers effekter (Bilag 2, s.60). Han tillægger de tidligere beskrevne omstændigheder i forhold til den ECB forpligtelse til at implementere fyldestgørende stress tests og markedsneutrale støtteopkøbsprogrammer, som en opgave der centralbankens anliggende at varetage. Den ECB mandat omfatter ifølge Weidmann af

centralbanken adresserer områderne: *“Yet, central banks also have to practise what they preach. We owe it to European taxpayers to keep the financial risks that arise from our monetary policy operations in check”* (Bilag 2, s.61). Som omtalt i afsnit 4.4 forholder Weidmann sig til en ageren på klimaområdet, som forudsætter at centralbanken holder sig til sit eksisterende mandats kerneopgaver. En prioritering af alternative tiltag, som forudsætter regulering på markedsforvridninger findes uacceptabelt (Bilag 2, s.63). Weidmann fastslår at det har en større output legitimitet, at andre instanser i den ECB adresserer problemstillingen, idet de har de fornødne redskaber til implementere effektfulde tiltag på området. Den ECB position som en uafhængig institution stadfæstes som et afgørende argument. Eksistensgrundlaget for centralbanken bygger på en uafhængig forestilling af at en opretholdelse af prisstabilitet, i et monetær politisk henseende gavner samfundet mest:

“But central bankers do not have the democratic legitimacy to correct political action or inaction. We were not granted independence to make the decisions that politicians are unwilling to make themselves. We were granted independence because independent central banks are better equipped to safeguard price stability than central banks that are controlled by the government “ (...)“Central bank independence is an obligation to stay focused on our primary objective. It follows from the insight – and a broad consensus – that in the long run, price stability is the best contribution monetary policy can make to our overall welfare” (Bilag 2, s.63).

Weidmanns position, ændre ikke på hans grundholdning om at en handling på klimaforandringerne, er en nødvendighed for den ECB at adresserer indenfor dets mandat: *“I firmly believe that central banks can and should do more about climate change that they have done so far. They can support the climate policies pursued by the EU and it’s Member States, without risking conflict with their own tasks”* (Bilag 2, s.13).

Galhau afrunder sin kvalitative datakilde, med at erklære at hans fremsatte ambitioner afspejler ambitiøse tiltag på adresseringen af problemstillingen. Ambitionerne omhandlende grundigere målinger af informationer af integreringen af klimarelaterede risikoer i stress tests, samt en gennemgang af den ECB strukturering af støtteopkøbsprogrammer, og dets tilhørende kreditvurderinger af aktiver, er de bærende tiltag han introducerer. Det generelle formål for den ønskede effektivering af tiltagene, er at sænke centralbankens eksponeringer overfor klimarelaterede risikoer. Galhau tillægger tiltagene

en værdi idet de fremlægges at være inkluderet af centralbankens mandat (Bilag 4, s.76):

“This action programme is ambitious: in the fight against global warming, the Eurosystem would thus target the direct effects - better conducting its monetary policy and reducing its own risks - as well as the indirect effects - steering the behaviour of companies and financial institutions, through its disclosure policy, as well as its asset purchase and collateral policies. And this programme is demanding: it requires in-depth work on our macroeconomic models as well as on the climate assessment of assets. But we can make this decision quickly - by the end of this year - and then implement it in three to five years” (...) “We must do so, in the very name of our mandate” (Bilag 4, s.76).

4.6 – Analyse af underspørgsmål 2

En vurdering af output legitimiteten af de introducerede tiltag som analysen af de kvalitative datakilder har fremhævet, leder til besvarelsen af problemformuleringens andet underspørgsmål. Analyseafsnittet er centeret omkring hvorvidt tiltagene afspejler en relation til den ECB mål og opgaver, samt hvorledes de reflekterer en effektiv målopnåelse og ensartethed, p.ba. det teoretiske output begreb regulatorisk kvalitet (Pedersen , 2016, s. 16). Formålet er at vurdere de tilsigtede bevæggrunde for en iværksættelse af tiltagene.

Prioriteringen af udviklingen af forebyggende innovation inden for klimaområdet, er et konkret tiltag Lagarde præciserer i bilag 1 og 3. For den ECB fremhæves en iværksættelse af investeringer i innovation, til at have en betydende rolle for sikringen af en transition til en fremtidig mindre kulstof forurenende økonomi (Bilag 1, s.54). Specifikt beskriver Lagarde at innovation er et nødvendigt element, med formålet om en reducere af energiintensitet, og at accelerer processen for en effektiv transition til bæredygtige energikilder (Bilag 3, s.67). Et eksempel hvor innovation kan have en betydende rolle, er i udviklingen af metoder som kan indregne klimarelaterede risikoers påvirkning på økonomien. Klimarelaterede risikoer er forbundet med transitionsomkostninger, såfremt den ECB ikke formår at indsamle fyldestgørende informationer omhandlende risikoernes indvirkning på det finansielle marked. Scenariet har en konkret sammenhæng til grundlaget for en inkonsistent kreditvurdering af aktiver (Bilag 1, s.54). En manglende indregning af klimarelaterede risikoers effekter i den samlede portefølje af aktiver i den ECB statusopgørelse, kan skabe forudsætningerne for ubalancer der kan true den finansielle stabilitet (Bilag 1, s.54). Udviklingen af eksempelvis innovative tilsynsførende metoder som kan adressere denne problemstilling, er relevant for centralbankens i dets

arbejde om sikringen af prisstabilitet. En prioritering af tiltaget omhandlende innovation vurderes som en valid fremgangsmåde for den ECB at iværksætte, med formålet om at adressere klimarisikoer, og opnå et større vidensgrundlag indenfor klimafeltet p.ba. dets påvirkning på centralbankens opgaver. Besvarelsen af analysespørgsmål 1, omtaler b.la. innovation som et effektivt redskab, relateret til problemstillingerne prisstigninger på madvare, og større gennemsigthed omhandlende klimarelaterede risikoers fremtidige omfang som relevant (Bilag 4, s.72). Afsætningen af finansielle midler til en finansiering af innovation, er en implikation. Lagarde fremsætter i bilag 1 og 3 ikke en specifik plan for afsatte midler til investeringer i innovation for fremtiden. Det efterspørges, og fremhæves at det kræver en finansiering fra flere markedssegmenter for at forvalte en konsistent finansiering (Bilag 3, s.67). Fra et legitimitets output perspektiv kan manglen på en konsistent plan af forvaltningen af investeringer til innovation anses som et negativ forhold. Idet investeringer i innovative principper fremhæves som væsentligt element, er det kritisabelt fra et målopfyldelses perspektiv, at en prioritering og fastlægnings af investeringer ikke er bestemt. Den regulatoriske kvalitet afspejler ambitioner på området, men mangler endnu en ensartethed og transparent retning for en effektiv eksekvering i praksis. Der er potentielt uforudsete transaktionsomkostninger forbundet, der kan hæmme effektueringen af mængden af afsatte midler til innovation på området. Men intentionerne for at innovation relateret til klimaforandringerne, er et tiltag centralbanken skal forholde sig til et validt og legitimt output, p.ba. af dets varetagelse af opgaver indenfor dets mandat. Den nuværende output legitimitet vurderet ud fra den regulatoriske kvalitet, anses dog som mangelfuld fra et målopfyldelses perspektiv.

Efterspørgslen på mere komplet og detaljeret data for informationer omhandlende klimarelaterede risikoer, fremhæves at kunne indsamles vha. tilsynsførende stress tests udarbejdet af centralbanken. En revidering og forbedring af den ECB eksisterende stress test for nutidige tendenser, suppleret med en nyudviklet test model centreret omkring et fremtidsperspektiv på 30 år, præsenteres som to fastsatte tiltag (Bilag 5, s.77-78). Udover opnåelsen af en mere transparent indsamling af klimarelaterede udledninger fra virksomheder og den ECB tilknyttede nationale banker, er et forebyggende tiltag som introduceres, en harmonisering af de forskellige metoder og rapporteringsteknikker mellem centralbanker væsentligt. (Bilag 4, s.74). Anset fra regulatoriske kvalitets perspektiv er den fremsatte intention om opnåelsen af ensartethed efterlevet til fulde, og indikere et ønske som en effektiv målopnåelse for at forebygge den ECB tilsynsførende indsats. Effektiviteten afspejles af et datagrundlag som allerede baserer sine resultater på millioner af virksomheder og tusinde bankers oplysninger (Bilag 5,

s.77). Hensigten om implementeringen af en nyudviklet stress test, der vurderer klimarelaterede risikoers effekter 30 år ud i fremtiden, indikere også en effektiv performance (Bilag 5, s.77-78). Tiltaget forsøger at adressere og forebygge indsigten i virkningen af risikoerne klimaforandringerne skaber for den ECB arbejde. De to foreslåede tiltag relateret til stress test vurderes til have en signifikant tilsynsførende output legitimitet. Stresstest modellerne kan bidrage til en korrekt kreditvurdering af klimarelaterede risikoer, i forhold til at indregne og forudsæ virkninger som klimaforandringerne skaber (Bilag 5, s.77). Den er et tilsynsførende kerneelement for struktureringen af støtteopkøbsprogrammer r, i forhold til en vurdering af kvalificerede aktiver i den ECB statusopgørelse. Modellerne kan understøtte den ECB arbejde om en fastholdelse af prisstabilitet, med at komplementere med relevante data af klimarisikoers påvirkning for det finansielle marked.

Omtalen af en prissætning af klimarelaterede risikoer, leder til tiltaget omhandlende en adressering af kreditvurderinger af aktiver i centralbanken. Weidmann foreslår et tiltag der centeret omkring en fastsættelse af kriterier, hvor tilvalget af fremtidige køb af aktiver, skal afspejle en forpligtelse til at rapporterer data omhandlende klimarelaterede risikoer. Samtidig fremsættes en kritisk stillingtagen til en udvælgelse af kreditbureauer, som inkluderer klimarelaterede data i deres vurderinger, som et forebyggende tiltag i sikringen af en valid indsamling af data (Bilag 2, s.61). Kriterierne udtrykker en ambitiøs målsætning om at opnå en output legitimitet på området, hvor eksisterende praksisser med tiltagene forsøges at forbedres. Weidmanns forslag er stadig i en indledende fase, men afspejler en målsætning om at opnå en harmonisering, i forhold til at fastsætte specifikke kriterier i adresseringen af kreditvurderinger. Den regulatoriske kvalitet er besværlig at anslå i tiltagernes tidlige stadie, men fremviser et mål om en opnåelse af en fremtidig ensformighed og effektiv målopnåelse. I forhold til output legitimiteten sammenholdt med relevansen for den ECB mål og opgaver, har den tilsynsførende argumentation ved stresstest en overførbar sammenhæng til kreditvurderingstiltagene. En fyldestgørende kreditvurdering som baserer sine data på relevante kriterier, er essentielt for at sikre en retvisende beregning der inkluderer usikkerheder relateret til klimarelaterede risikoer.

Fundamentet for en retmæssig kreditvurdering leder til den ECB samlede portefølje af aktiver i dets statusopgørelse. Flere tiltag i forhold til en forebyggelse af den eksisterende portefølje foreslås, med hensigten om en mere detaljeret indregning af klimarelaterede risikoer. Weidmann introducerer et tiltag som indebærer en gennemgang af den ECB aktiver i dets statusopgørelse. Intentionen er at belyse hvorvidt der eksisterer et bias i centralbankens portefølje i forhold til markedsneutralitet (Bilag

2, s.62). Galhau fremsætter desuden også en gennemgang, i forhold til en revidering af i hvilket omfang en reducere af andelen af høj emissions aktiver kan effektueres (Bilag 4, s.76). Dette suppleres af Galhau med tiltag på området omhandlende en prioritering i antallet af grønne investeringer, finansiel justering af værdiansættelsen af aktiver og en fastsættelse af klimakriterier for struktureringen af kvalificerede aktiver i den ECB fremtidige støtteopkøbsprogrammer (Bilag 4, s.75-78). I forhold til tiltagenes sammenhæng til den ECB opgaver, er en revidering af dets nuværende statusopgørelse af aktiver, og en fastsættelse af en fremtidig strategi for opkøb, en essentiel faktor for at centralbanken undgår at fremstå sårbar, ved en eksponering overfor klimarelaterede risikoer (Bilag 4, s.73). En markedsneutral balance for den ECB portefølje er et centralt område, der såfremt at de klimarelaterede risikoer ikke er prissat korrekt, kan skabe forskydninger der har en negativ indvirkning på makroøkonomiske variable relateret til priser, interesserater og arbejdskraft (Bilag 2, s.61-62). En administrering af virkningerne klimarelaterede risikoer skaber, er en væsentlig parameter for den ECB at adresserer gennem tiltagene Weidmann og Galhau foreslår. Risikoerne kan true centralbankens opretholdelse af prisstabilitet, hvis ikke de efterspurgte gennemgange af den ECB nuværende portefølje af aktiver eksekveres med succes (Bilag 3, s.66). Prioriteringen af en kritisk gennemgang af den ECB aktiver i statusopgørelsen og dets strukturelle kriterier, udviser en betydelig sammenhæng til centralbankens opgaver. De afspejler tilsynsførende og monetære opgaver som er den ECB ansvar at varetage (Bilag 2, s.61). Forudsætningerne danner grundlaget for en høj output legitimitet. Anslås den regulatoriske kvalitet indikerer Weidmann og Galhaus foreslåede tiltag en efterspørgsel på en harmonisering af bestemte procedure på området. Idet feltet omhandlende klimarelaterede risikoer er underbelyst (Bilag 5, s.77-78), vurderes tiltagene som konstruktive forslag, der potentielt kan have en effektiv virkning for den ECB tilsynsførende arbejde. I det nuværende stadie afspejler tiltagene ikke en ensformighed, eller en konsistent plan for hvordan en målopfyldelse af kriterierne kan opfyldes. Den regulatoriske kvalitet udledes derfor som værende lav.

Kapitel 5

5.Diskussion – Underspørgsmål 3

Rammen for diskussionsspørgsmålet er at betragte den ECB vedtagne strategigennemgang, hvor en handlingsplan for konkrete tiltag relateret til klimaforandringerne er prioriteret som en målsætning. Intentionen er at anslå tiltagens karakter af output legitimitet p.ba. kvalitetskriteriet brugt i underspørgsmål 2, regulatorisk kvalitet. En subjektiv vurdering af hvor ambitiøse målsætningerne er sammenholdt med tiltagene præsenteret i underspørgsmål 1, inden udarbejdelsen af strategigennemgang, er relevant at diskutere. En fremhævelse af tiltagene som aktørerne foreslog der ikke efterleves, skal danne grundlaget for afsnittet.

Den ECB plan for indsatsen på klimaområdet i strategigennemgangen for år 2021 (Publiceret d. 8 juli), er centreret omkring et fundament hvor en yderligere inkludering af klimarelaterede tiltag, integreres som en del af centralbankens monetære politik. Målsætningen fremsættes som det overordnede budskab for iværksættelsen af handlingsplanen og dets relaterede tiltag. Iværksættelsen af tiltagene baseres på at klimaforandringerne har en indflydelse på den ECB arbejde, i forhold til varetagelsen af prisstabilitet på flere makroøkonomiske områder. Indikatorer som fremhæves omfatter inflationsniveau, arbejdskraft, interesse rater, investeringer og produktivitet sammenholdt med opretholdelsen af finansiell stabilitet. Kort opsummeret er en udvidelse af analytiske redskaber til b.la. at integrere klimarelaterede risikoer vægtet. Desuden er en inkludering af relevante monetære klimatiltag på områderne indberetning af udledninger, risikovurdering, sikkerhedsforanstaltninger relateret til kreditvurderinger og støtteopkøbsprogrammer prioriteret. For konkret at kunne diskutere omfanget af strategigennemgangens tiltag, henvises der til de seks generelle hovedpunkter som er basis for planen (European Central Bank 5 , 2021). Dertil vedhæftes der i bilag en oversigt over den ECB fremgangsmåde for implementeringen af planen, med tilhørende tekniske informationer omhandlende tiltagene og tidsplan (Bilag 6).

1. Strukturering af makroøkonomiske modeller og vurderinger relateret til konsekvenserne forbundet med en transition anset fra et monetært politisk aspekt.

2. Udvikling af relevante statistiske data i analysen af klimarelaterede risikoers effekt.
3. Krav om at indberetning af relevant data, for berettigelse til at aktiver opfylder sikkerhedskrav, og er kvalificeret til at være en del af den ECB støtteopkøbsprogrammer.
4. En forbedring af målingen af klimarelaterede risikoer vha. en effektivering af grundigere udformning af stress tests.
5. Relevante sikkerhedsforanstaltninger at tage højde for i udarbejdelsen af kreditvurderinger.
6. Struktureringen af støtteopkøbsprogrammer i erhvervssektoren, i henhold til inkludering af klimarelaterede risikoer samt en due diligence af dets eksisterende portefølje af aktiver (Bilag 6).

Anslås de vedtagne initiativer i et generelt perspektiv, er flere af de foreslåede tiltag som projektets analyse introducerer i underspørgsmål et og to effektueret. Efterspørgslen på en mere komplet og detaljeret måling af klimarelaterede risikoers effekt (Bilag 1, s.54), og en inkludering af informationerne i relevante modeller og vurderinger i den ECB tilsynsførende arbejde, omfattes af punkt 1, 2 og 4 i strategigennemgangen. Weidmann og Galhau fremhævede en fastsættelse af nye kriterier for virksomheders indberetning af klimarelaterede data, for opnåelsen af en berettigelse til en inkludering i den ECB støtteopkøbsprogrammer som en målsætning (Bilag 2, s.61) (Bilag 4, s.76). Punkt 3 og 5 omfatter denne efterspørgsel ved at fremstille en plan for en implementering af yderligere sikkerhedsforanstaltninger. Formålet er en større integrering af klimarelaterede risikoer i kreditvurderinger, og vurderingen af kvalificerede aktiver ved støtteopkøbsprogrammer.

Struktureringen af støtteopkøbsprogrammer er et område der adskiller sig fra de foreslåede tiltag introduceret i projektets analyse . Med udgangspunkt i bilag 6, fremsættes det i den ECB handlingsplan, at en adressering og gennemgang af den ECB portefølje af aktiver, vil udføres med formålet om at teste hvorvidt aktiverne udviser et markedsbias. Tilgangen afspejler Weidmanns forslag i analysen (Bilag 2, s.61-62). Galhaus foreslåede gennemgang centreret omkring en revidering af eksisterende aktiver, sammenholdt med optionen for en reducere af andelen af høj emissionsaktiver, er ikke prioriteret. Samme udfald er gældende for forslaget relateret til en finansiel justering af kreditvurderingen af aktiver, p.ba. en integrering af klimarelaterede risikoer (Bilag 4, s.75-76). En kritisk stillingtagen til strategigennemgangens mangler, tydeliggør desuden en mangel på en konkret fremlagt plan for en investering i udviklingen af innovation. Som tidligere beskrevet i besvarelsen af underspørgsmål 2, fremhæves den regulatoriske kvalitet for tiltaget som værende lav. Det udledes som

negativt at forslaget ikke inddrages som en del af handlingsplanen, idet Lagarde tillægger elementet en betydelig værdi (Bilag 1, s.54).

Tages der stilling til en samlet vurdering af de vedtagne initiativers output legitimitet, sammenholdt med aktørernes introducerede tiltag i analysen, anslås den regulatoriske kvalitet til at være ambitiøs og høj. De detaljerede handlingsplaner og konkrete målsætninger omhandlende adresseringen og integreringen af klimarelaterede risikoer i f.eks. kreditvurderinger og stress test, afspejler et ønske om effektivt at komme problemstillingen til livs. Fremgangsmåden afspejler et ønske om at forny og tilpasse eksisterende tilsynsførende metoder i den ECB, til en ny virkelighed hvor klimarelaterede risikoers virkninger inkluderes som fast del af dets monetære politik. En iværksættelse af forebyggende tiltag der kan øge indsigten i klimarelaterede risikoers virkning, i form af udviklingen af en stress test der kan anslå den potentielle effekt 30 år ud i fremtiden, bevidner om en indstilling til at opnå forbedringer og fastsætte ambitiøse målsætninger. Samtidig demonstrerer punkt 1, 3 og 5 en ambition om en opnåelse af en ensartethed, i form af en harmonisering af relevante metoder og rapporteringsteknikker for centralbanken, samt en fastsættelse af bestemte kriterier relateret til kreditvurderinger og støtteopkøbsprogrammer. Med udgangspunkt i den regulatoriske kvalitet, er initiativerne en indikation på en afspejling af en output legitimitet som udstråler en klar målsætning om en opnåelse af effektivitet på klimaområdet. Anset fra et generelt perspektiv efterlever den ECB handlingsplan for klimaet i strategigennemgangen, majoriteten af forslagene som aktørerne fremsætter i projektets analyse. De vedtagne tiltag vurderes derfor til at afspejle en positiv og ambitiøs output legitimitet.

Vurderingen ændrer ikke på at handlingsplanen udviser mangler. Der specificeres ikke konkrete ambitioner eller metoder, på hvordan en reducere af det ulige forhold mellem besiddende lav og høj emissions aktiver i den ECB statusopgørelse kan effektueres. Den foreløbige målsætning er begrænset til en undersøgelse af hvorvidt der er et eksisterende bias. Der afspejles ingen handlingsplan for hvordan en forebyggelse af problematikken kan implementeres (Bilag 6). Det kan anfægtes som kritisk, idet Weidmann i analysen fremhæver at struktureringen af støtteopkøbsprogrammer tillægges en effektiv værdi, såfremt den ECB statusopgørelse afspejler en bred portefølje som udviser en markedsneutralitet (Bilag 2, s.61). Et større fokus på kvalitetssikringen af køb af aktiver for at øge den ECB pålidelighed kan prioriteres. Galhaus to foreslåede tiltag som ikke er inkluderet i handlingsplanen, er udkast til hvordan problematikken kan adresseres på området. En mere dybdegående

gennemgang af hvordan porteføljen af høj emissions aktiver kan reduceres, samt en effektivering af en justering af værdiansættelsen af aktiver p.ba. en integrering af klimarelaterede risikoer (Bilag 4, s.75-76), vurderes som fordelagtigt og nødvendigt for den ECB at forholde sig til. Dette er aktuelt med formålet om at skabe forudsætningerne for en transition til en mere bæredygtig centralbank. Med udgangspunkt i den tidligere omtalte mangel på en plan for finansieringen af investeringer til innovation, udledes elementet også som en svaghed. En klar handlingsplan for initiativet er forbundet med en gevinst, der kan medvirke til at forebygge og accelerer processen mod en opnåelse af større effektivitet i den ECB arbejde, mod bekæmpelsen af virkninger forårsaget af klimaforandringerne. Mangler understreger at der forsat er plads til en forbedring af den ECB output legitimitet på klimaområdet.

5.1 Konklusion

Formålet med projektet har været at belyse hvilke relevante monetære og tilsynsførende tiltag den ECB kan fremsætte i adresseringen af klimaforandringer. En fremhævelse af argumenter, der har kunne begrunde at det den ECB anliggende at iværksætte tiltag på området, sammenholdt med dets varetagelse af dets primære og sekundære objektiver, har været omdrejningspunktet. Samtidig har det teoretisk været essentielt at fastsætte output legitimiteten af de foreslåede tiltag. Dette omfatter tiltagene de centrale aktører fra den ECB i projektets analyse introducerer i de kvalitative datakilder, og den endelige handlingsplan for centralbankens indsats på klimaområdet, fastsat i strategigennemgangen for år 2021. Output legitimiteten har fastsat rammen for vurderingen af kvaliteten af tiltagene som er foreslået og vedtaget. Følgende er undersøgt gennem problemformuleringen:

Hvilke monetære og tilsynsførende tiltag kan Den Europæiske Centralbank implementere med formålet om at handle på klimaforandringerne, og hvilke legitime argumenter kan begrunde at det centralbankens anliggende at inkludere dem som en del af dets politik?

Det konkluderes p.ba. af de fem inddragede kvalitative datakilder i analysen, at den ECB kan implementere fire generelle tiltag i adresseringen af klimaforandringerne. Dette omfattes af en monetær prioritering af finansielle investeringer i udviklingen af innovation. Forslaget komplementeres med tilsynsførende tiltag, der involverer en mere detaljeret måling af klimarelaterede risikoeer vha. en prioritering af to stress test modeller, fastsættelse af flere sikkerhedskriterier relateret til kreditvurderinger og en gennemgang af den ECB statusopgørelse, i forhold til hvorvidt den afspejler en markedsneutralitet. De argumenter som de centrale aktører begrundes en implementering af tiltagene med, refererer til at klimarelaterede risikoeer er en trussel, der kan påvirke den ECB primære opgave omhandlende fastholdelsen af prisstabilitet. Risikoerne som fremhæves at kunne indvirke prisstabiliteten, omfatter specifikt fysiske og transitionsmæssige risikoeer. De kan fremprovokere en kortsigtet volatilitet i inflation. Konsekvensen af dette kan skabe forudsætningerne for en langsigtet negativ indvirkning på vækst og inflationsniveau. Dette udledes som et afgørende legitimt argument, for at det den ECB anliggende at handle på klimaforandringerne. En implementering af tiltag som håndterer virkningerne klimarelaterede risikoeer skaber for det finansielle system, er en afgørende præmis i centralbankens arbejde, om forsat at fastholde en prisstabilitet. Samtidig fremhæves det af Weidmann, at fyldestgørende modeller som integrerer klimarelaterede risikoeers effekt, er en kerneopgave som er centralbankens anliggende at administrerer. Dette omfattes af stress test, fastsættelse af sikkerhedskriterier af kreditvurderinger og en strukturering af markedsneutrale støtteopkøbsprogrammer (Bilag

2, s.61-63). De fire tiltag som aktørerne i de kvalitative datakilder introducerer, udledes til generelt til at demonstrer en positiv output legitimitet.

Anslås output legitimiteten af den ECB vedtagne handlingsplan for adresseringen af klimaet for Strategigennemgangen år 2021, vurderes strategien til at udvise et positivt og ambitiøs output. På områderne relateret til en struktureret afsætning af finansielle investeringer i udviklingen af innovation, og en dybere revidering af centralbankens beholdning af aktiver i dets statusopgørelse, har den ECB en mulighed for at forbedre dets output legitimitet.

Kapitel 6

6. Litteraturliste

- Adams , N. P. (2017). *Institutional Legitimacy*. Wiley Online Library.
- Alexander , K., & M.Lastra, R. (2020). *The ECB Mandate: Perspectives on Sustainability and Solidarity*. European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs.
- Andersen, L. B., Hansen, K. M., & Klemmensen, R. (2012). *Metoder i statskundskab*. Hans Reitzels Forlag .
- Antoft, R., & Salomonsen, H. H. (2007). *Det kvalitative casestudium: introduktion til en forskningsstrategi*. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Bang, S. H. (21. Januar 2021). *Folketinget - EU-Oplysningen* . Hentet fra <https://www.eu.dk/da/fakta-og-tal/institutioner/centralbanken>
- Boolsen, M. W. (2010). *Grounded theory. Kvalitative metoder: En grundbog* . Kbh.: Hans Reitzel.
- Breitenfellner , A., Pointner , W., & Schuberth , H. (2019). *The potential contribution of central banks to green finance* . Oesterreichische Nationalbank .
- Breitenfellner, A., Pointner, W., & H. S. (11. juni 2019). *The potential contribution of central banks green finance*.
- Brock , T. (2021. September 2021). *Investopedia* . Hentet fra Quantitative Easing : <https://www.investopedia.com/terms/q/quantitative-easing.asp>
- Campiglio , E., Dafermos, Y., Monnin , P., Collins , J. R., Schotten, G., & Tanaka, M. (2018). *Climate change challenges for central banks and financial regulators*. Nature climate change .
- Cini, M., & Borragan , N. P.-S. (2016). *European Union Politics* . Oxford : Oxford University.
- Danmarks Nationalbank . (27. november 2019). *Danmarks Nationalbank* . Hentet fra Hvad er finansiell stabilitet, og hvordan fremmes den : <https://www.nationalbanken.dk/da/finansiellstabilitet/Hvaderfinansiellstabilitet/Sider/default.aspx>
- Davies , H. (6. Marts 2021). Berlingske. *Centralbankerne er på usikker grund med deres klimamål*.
- Den Europæiske Union . (2021). *Den Europæiske Union* . Hentet fra Den Europæiske Union : https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-central-bank_da#oversigt

- Den Europæiske Centralbank . (2021). *Den Europæiske Centralbank*. Hentet fra Annual consolidated balance sheet of the Eurosystem:
<https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/balance/html/index.da.html>
- European Central Bank 3. (2021). *European Central Bank*. Hentet fra Governing Council:
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/decisions/govc/html/index.en.html>
- European Central Bank 4. (2021). *European Central Bank*. Hentet fra Strategy review:
<https://www.ecb.europa.eu/home/search/review/html/index.en.html>
- European Central Bank 5 . (8. Juli 2021). *European Central Bank* . Hentet fra ECB presents action plan to include climate change considerations in its monetary policy strategy:
https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210708_1~f104919225.en.html
- Flaherty , E. (2020). *Green Central Banking: Options for the ECB on Climate Change* . Dublin : The Institute of International and European Affairs .
- Frankfurt EBC . (20. November 2020). *Frankfurt European Banking Congress*. Hentet fra <https://www.frankfurt-ebc.com>
- Gerdesmeier, D. (April 2009). *European Central Bank* . Hentet fra Price stability: Why is it important for you: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/whypricestabilityen.pdf>
- Henderson , B. B. (2011). *Mission Creep and Teaching at he Master's University*. Taylor & Francis Online.
- Institute for law and finance . (25. Januar 2021). *Institute for law and finance*. Hentet fra ILF Online-Conference on "Green Banking and Green Central Banking: What are the right concepts : https://www.ilf-frankfurt.de/seminars/details/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=1122&cHash=4e8731cb1fb2eb6bd276f80bf476de7c
- Jacobsen, B., Tanggaard, L., & Brinkmann, S. (2015). *Kvalitative metoder*. Hans Reitzels Forlag.
- Koranyi, B., & Caneoa, F. (4. December 2019). *Reuters*. Hentet fra <https://www.reuters.com/article/uk-climate-change-ecb-analysis-idUKKBN1Y81QG>
- Kyriakopoulou , D. (16. Februar 2021). *Official Monetary and Financial Institutions Forum* . Hentet fra ECB market neutrality crumbling: <https://www.omfif.org/2021/02/ecb-market-neutrality-crumbling/>
- OMFIF. (2020). *Tackling Climate Change* . Official Monetary and Financial Institutions Forum.

- Pedersen , M. J. (November 2016). *Samfundsøkonomien nr.3* . Hentet fra Kilder til output-legitimitet : https://www.djoef-forlag.dk/openaccess/samf/samfdocs/2016/2016_3/samf_2016_3_4.pdf
- Rakic, D. (April 2021). *Faktablade om Den Europæiske Union - Europa Parlamentet* . Hentet fra <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/da/sheet/13/den-europæiske-centralbank-ecb>
- Schnabel, I. (28. September 2020). *European Central Bank* . Hentet fra https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2020/html/ecb.sp200928_1~268b0b672f.en.html
- Stanford Encyclopedia of Philosophy . (24. April 2017). *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Hentet fra Political Legitimacy : <https://plato.stanford.edu/entries/legitimacy/>
- United Nations . (2021). *United Nations Climate Change*. Hentet fra The Paris Agreement: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- Waghray , D. K., & Kirkby, A. (10 . November 2020). *World Economic Forum*. Hentet fra Everything you need to know about the Green Horizon Summit: <https://www.weforum.org/agenda/2020/11/everything-you-need-to-know-about-the-green-horizon-summit>
- Weber, M. (1964). *The Theory of Social and Economic Organization*. New York: Free Press: Talcott Parsons (ed).
- Yin , R. K. (2003). *Case Study as a Research Study*. London: Sage Publications, Inc.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods* . Thousand Oaks: Sage Publications.
- Yin, R. K. (2012). *Applications of Case Study Research* . Thousand Oaks: Sage Publications .

Bilag 1

Green Horizon Summit - The Pivotal Role of Finance - Christine Lagarde, ECB President - 9.11. 2020.

Thank you so much. And good morning, I would like to thank the City of London, the Green Institute for Finance, or the Green Finance Institute, and indeed the World Economic Forum. Mark, I would like to just pay tribute to your leadership to the excellent introduction that you have outlined for us. And I feel like resting my case, because in many ways, I will simply compliment many of the points that you have made in a very modest way from my end. The economic challenges of the climate transition are phenomenal. And often I asked myself, what is the cause? Survival? And I asked myself, who is responsible? All? And then I asked myself, how much does it cost? A lot, but nothing that we cannot afford, because the cause is our survival.

Now, of course, as we all know, a global and accurate price on emissions that would reflect the true underlying climatic and economic externality remains vital to provide the right incentives. But short of that, which I hope will come and not at around two to \$5 per tonne, financial markets and institutions can provide powerful and complimentary impetus for change. It is crucial that funds be channelled correctly to underpin and accelerate an orderly transition. Just to give you an idea about the magnitude we're talking about, in the European Union only, an additional 470 billion euros would be needed annually. To that end, the two priorities that I would like to talk about today fall in under the headline of information, which Mark has talked about quite a lot, and innovation. More information is indeed essential for financial market participants to understand the link between underlying economic activity, and its environmental impact. And financial support is indeed vital for the many innovations that are necessary for the transition.

So let's talk about information first. At the moment, information on the sustainability of financial products when available, is at best inconsistent, largely incompatible, and at times unreliable. And that means that climate risks are not adequately priced, posing challenges for financial stability. This is what I would call the pricing gap. We have in Europe, recent stress tests that were carried out carried out by the Dutch National Bank and the ESRB. And they point to marked impairments for banks and other financial institutions should a disorderly transition occur. So we're not quite ready.

Disclosures of climate related information using standardised and commonly agreed definitions, combined with improved data quality can help bridge that pricing gap that I just mentioned. One prominent example is the framework that was developed by the Task Force on climate related financial disclosures that gave birth to the TCFD. Now in addition to the 60 countries mentioned by Mark around 1500 entities have now endorsed TCFD recommendations, representing a combined market capitalization of \$12.6 trillion. And the supporting financial firms being responsible for assets of nearly \$150 trillion. In the European Union reporting is covered by something that we call the NFRD which is the non financial reporting directive. But believe it or not, climate change information remains optional, in part, because the financial impact is still not well understood. Yet while TCFD and the NFRD are the reference frameworks, there are plenty of other disclosure and reporting frameworks. And we are talking about dozens and dozens of them. And it multiplies requirements and increases reporting costs. So harmonisation efforts are crucial to ensure a proper disclosure of climate related information. Actually, a review of the NFRD at the European level is currently ongoing and the ECB will participate in that. We need a leap forward in reaching common technical reporting standards and increased data availability at a granular level including, as mentioned by Mark, adopting forward looking and dynamic climate indicators. In that regard, I'm really happy that the European taxonomy regulation that entered into force on July the 12th this year, marks an important milestone. More to be done, but it's a good one, because it enables a consistent way to classify green activities. More to be done because it needs to be matched by a widely accepted and applied taxonomy of carbon intensive activities. Such moves would permit both lower reporting costs for firms and greater ability for financial markets to correctly analyse and price risks.

Moreover, it is essential that climate risks are included consistently and transparently into credit ratings if all investors are to incorporate such risks fully into the investment decisions, rating up well, the recent initiatives by credit rating agencies are certainly moving in the right direction, but still far too short of what is required. Making further progress may involve recognising the obstacles they face, including insufficient information on climate exposures of rated entities. In this regard, more and better disclosures would support rating agencies in the effort. The Euro system and the ECB at the centre, by the way, all members of the NGFS, has advocated for mandatory disclosures of climate related risks from a far greater number of companies, including non listed entities. Climate change, and its impact on monetary policy will be reviewed in depth as part of the ECB's ongoing strategy

review. And interestingly enough, this exercise will be completed around the time when the new taxonomy regulation comes into effect in January 2022. More about that later.

But achieving a successful transition to a carbon neutral world requires more than just understanding the risks. It involves the wholesale transformation of the economy. Or as Lord Mayor said, we don't need to talk about the green economy, one day, we only talk about the economy. We don't talk about green finance, we talk about finance. Innovation, which is what I want to talk about now, is needed to reduce energy intensity, to boost the effectiveness of renewable energy sources, and to scale up capacity for carbon capture and removal. There is a substantial role for the financial sector to play in fueling and accelerating the development of new firms and new sources of growth. By the way, and this is not incidental, this is critically important, in that way, if we can manage that properly. people employed currently in sunset industries can then transition to new, sustainable jobs. That will become even more apparent and more urgent, as we're going through this pandemic at the moment.

Let me say a few words about the European Union. Because it has been at the forefront of the push for green finance. Europe is already the biggest region of issuance of green bonds, and accounts for 48% of the outstanding volume and nearly half of green bonds today in the world are denominated in Euros. The outstanding amount of green bonds issued by Euro area residents has grown tenfold since 2015. And obviously, the issuance by the European Commission on behalf of Europe, under the recovery and resilience fund will push those numbers up. And green bonds may not be enough by themselves. Funding innovation needs to come from all market segments. Indeed, recent analysis suggests that an economy's carbon footprint shrinks faster when it receives a higher proportion of its funding from equity investors. For those of you interested the ECB just recently published that piece of research. This highlights the potentially supportive role that investment funds with ESG mandates can play. Such funds have grown globally by 70% since 2015, and 57% of them are actually domiciled in the euro area. Yet, and I come to the funding gap here, financing through equity traded on public markets remains relatively uncommon in the Euro area, as does venture capital. The EU needs to close that gap too, and be at the forefront of innovation in green equity financing, which involves fostering deep and liquid capital markets across Europe. Completing the capital markets union to green capital markets union is therefore a vital plank in financing the green transition in the EU.

So let me conclude. Climate change is happening such a truism, but it needs to be repeated over and over. Whether transition to a carbon neutral economy takes place in an orderly fashion, or in a disorderly one. There will be impacts on the financial system. But we should keep in mind that the consequences will be considerably worse if the transition is disorderly. And we should also keep in mind that finance can and must play a key role in fueling and accelerating an orderly transition. Financial institutions need to provide more complete disclosures of their climate exposures. And as a result, demand the same from their counterparties. And financial markets need to play a substantial role in accelerating the development of new firms and new sources of sustainable growth by supporting innovation and financing it. We at the ECB and throughout the Euro system will be active participants and we are on that caravan that you talked about Mark. Thank you.

Bilag 2

Combating climate change – What central banks can and cannot do - Speech at the European Banking Congress – Jens Weidmann – 20.11 2020.

1 Introduction

Ladies and gentlemen,

Nobel laureate William Nordhaus has called it “the ultimate challenge”: climate change. His words for the potential consequences if we fail to master this challenge were drastic: “Technological change raised humans out of Stone Age living standards. Climate change threatens, in the most extreme scenarios, to return us economically whence we came.”[1] Nordhaus also referred to The Colossus, the ominous painting that has been attributed to Goya: “[Global warming] menaces our planet and looms over our future like a Colossus.”

But how can we defeat this monstrosity? Who will forge the sword that we need? The market, governments or even the central banks? That is the question I would like to focus on over the next 15 minutes.

2 Effective and efficient climate policy

The International Energy Agency expects global CO₂ emissions to fall by 7% in 2020. Unfortunately, this is not a sign of a transition towards a climate-friendly world economy. Instead, it is the result of the coronavirus pandemic, which has profoundly affected our everyday lives. Since people had to drastically curb their mobility, the decrease in emissions is proportionally greater than during previous economic downturns.[2]

With the recovery of the global economy, emissions are bound to rise again. And even if people continue to work from home and commuter traffic volumes stay down, the recent drop in emissions will be far too small to have a marked impact on climate change. According to some estimates, staying on track to meet the Paris goal of limiting global warming to 1.5 degrees Celsius (compared with pre-industrial times) would require cuts on a similar scale every single year over decades to come.[3]

But this year's drop in emissions will only be achieved because global economic output is likely to shrink by more than 4%. Without doubt, we can ill afford a sustained decarbonisation at such high economic costs. Climate policy – and the accompanying economic policies – must do better than that, better than compromising the livelihoods of so many people and hitting the world's poorest particularly hard.

At the heart of the problem is a negative externality: while the burning of fossil fuels provides the originator with a benefit, it harms everyone else, even generations yet to come. Such social costs are not reflected in market prices. Yet, as long as consumers and producers do not take these costs into account, we will burn too much coal, oil and gas.

For once, economists broadly agree that an efficient policy to reduce greenhouse gas emissions must raise the price of carbon. This will provide the necessary incentives and information to consumers, producers and inventors. Emissions trading systems (or ETSs) and carbon taxes are well-established instruments for the efficient reduction of emissions. Both can achieve greater reductions for the same cost as other climate policies since they involve a market mechanism in the transformation process. But both approaches have to be implemented timely, consistently and credibly. A clear path of transition is essential for businesses as they need reliable perspectives to make the necessary long-term

investments.

There lies the rub. Lack of recognition is not the problem. What is lacking is consistent and credible implementation. For example, the European Union has been relatively ambitious in its climate policy and established an ETS way back in 2005. However, the scheme covers less than half of total greenhouse gas emissions in the EU. (Non-aviation) transport, buildings and agriculture are not yet included in the EU's ETS. These sectors are currently subject to a patchwork of national measures. It would be better to extend the ETS and effectively establish a uniform carbon price across all sectors and EU countries.[4]

At the same time, a carbon price might need to be charged on certain imports from outside the EU. Otherwise, companies could simply relocate production abroad, thereby shifting emissions while cutting jobs at home. Also importers would have an unfair advantage.

A national approach cannot stop climate change. But as long as there is no consensus even in the EU, workarounds need to be found. It is therefore a welcome move that German lawmakers have decided to gradually introduce a carbon price for heating and transport as of next year. While climate targets would have called for more ambitious price increases, it is certainly a start.[5]

However, carbon emissions are a particularly thorny problem, as they have a global impact. National and even European climate efforts may be thwarted if the rest of the world does not take similar steps. It is therefore essential that we strengthen international coordination and strive for carbon pricing at the global level.[6] Of course, this is quite a difficult job, because you cannot coerce reluctant countries into falling in line. Their incentive to free-ride is hard to overcome, but not impossible. For example, Nordhaus has floated the idea of climate clubs as a step in that direction.[7]

In this context, Europe can act as a role model and standard setter for other regions of the world. It can encourage them to increase their efforts, by demonstrating that an ambitious climate policy is possible without jeopardising the foundations of economic prosperity and social peace. The EU not only aims at making Europe climate-neutral by 2050, but also at aligning decarbonisation with efforts to strengthen resilience, growth and social cohesion. Raising the price of carbon should ideally be

combined with an investment push to facilitate the transition. Stronger long-term growth and technological progress will help us to reduce carbon emissions in the future.

Fiscal support packages put together in response to the current economic crisis provide an opportunity to make the post-pandemic recovery a “greener” recovery. It therefore makes sense that the Next Generation EU programme is also targeting for “green” measures – provided these measures really do support the transition to a carbon-neutral economy.

However, public funds alone will not suffice to finance “green” technologies. A large-scale mobilisation of private capital is also required. Financial markets will therefore need to play an important part in the transition of the economy. Here again, providing the right price signals is key. If prices are “incorrect”, there can be a number of causes. One of them might be that financial markets are not expecting climate policy to be as strict as it should be. According to the efficient market hypothesis, prices in financial markets should reflect all available information. So it could also be the case that investors are lacking important information.

While advances have been made in the disclosure of greenhouse gas emissions by a number of companies, especially large ones, financial markets are still lacking timely information on the carbon footprint of many issuers of securities] Academic evidence suggests that disclosure of corporate greenhouse gas emissions reduces investor uncertainty, which is rewarded in the form of a lower cost of capital. This underscores how transparency is key for financial markets to fulfil their role and channel funds towards climate-friendly investments. The financial sector is also where central banks come into play.

3 The role of the central bank

I believe that every one of us should be doing more about climate change. Clearly, it is also up to central banks to do their part. And this certainly goes beyond reducing their carbon footprint as institutions.

Climate change, and action to mitigate it, affect central banks in several fields. Above all, our task of maintaining price stability could become more challenging. Both climate change and climate policies can have an impact on key macroeconomic variables such as prices, interest rates, output, and

employment. It is of vital importance for central banks to gain a full understanding of such effects and their implications for monetary policy. Therefore, we need to embed climate-related risks and developments in our monetary policy analyses and update our analytical and forecasting toolkits accordingly.

Moreover, climate change, and action to mitigate it, can give rise to financial risks that could affect not just individual banks or investors but the entire financial system. In our role as prudential supervisors and guardians of financial stability, we have to ensure that credit institutions adequately incorporate financial risk into their risk management, including those financial risks that are climate-related. Yet, central banks also have to practise what they preach. We owe it to European taxpayers to keep the financial risks that arise from our monetary policy operations in check. All the more so since our financial assets can be just as exposed to financial risk as those of commercial banks.

That's why central banks, too, should make sure that climate-related financial risks are given due consideration in their own risk management, especially in the securities portfolios held for monetary policy purposes. To this end, it is legitimate to expect securities issuers and rating agencies to provide better information. In my view, the Eurosystem should consider only purchasing securities or accepting them as collateral for monetary policy purposes if their issuers meet certain climate-related reporting obligations. Similarly, we could also examine whether we should use only those ratings issued by rating agencies that appropriately include climate-related financial risks.

By taking such measures, the Eurosystem would help foster market transparency and standards at rating agencies and banks. We would act as a catalyst for "greening" the financial system and support climate policies in the EU. This would come on top of the essential contribution we are already making. By maintaining price stability, the Eurosystem is also backing climate policies because price stability enables consumers and producers to better identify shifts in relative prices. This can help steer resources within the economy towards climate-friendly uses. In addition, to safeguard price stability in an economic crisis like the one we are facing today, it is imperative for monetary policy to keep interest rates low and support the economy as a whole. In particular, generally favourable financing conditions encourage new investments, which are also needed for sustainable growth.

Asset purchase programmes are one component of the Eurosystem’s expansionary monetary policy. To be effective, the programmes need to be broad-based. Our purchases of private bonds are thus guided by the principle of “market neutrality”. It aims to ensure that a broad-based approach is taken and to prevent us from distorting market outcomes. This is why we have to check whether we have unintentionally allowed bias to creep into our securities portfolio, compared to the universe of eligible bonds.

But should we go even further and eliminate carbon-intensive assets from our monetary policy portfolios? How should central banks respond to calls on our social responsibility in the face of a potential twin failure – a market and a political failure? Nobel laureate Jean Tirole reminds us that “our moral duty is to eliminate coal, not to pretend we do”. He notes: “[Divestment] has little impact if other investors jump at the opportunity of undervalued fossil fuel stocks and bonds [...]. It also has no impact if the plants already exist, as they do not need financing. In such cases only a carbon price will have an impact on emissions.

Indeed, studies suggest that the Eurosystem’s corporate bond purchases have compressed yield spreads not only for those bonds purchased or targeted, but also for non-eligible bonds. Such an indirect impact can be due to the portfolio rebalancing channel, as our purchases may push investors into riskier asset classes. Thus, even those “green” bonds that are not eligible might have benefitted from our purchases to some degree. At the same time, the impact of potentially excluding carbon-intensive firms from our portfolio should not be overestimated.

Monetary policy cannot be a substitute for putting the right price tag on carbon emissions. And I am very critical of suggestions that monetary policy should be used to actively pursue climate policy goals. Let me highlight three reasons.

First, conflicts with our primary objective of price stability may arise. Indeed, it would be short-sighted to assume that inflation will hover at very low levels forever.[16] When necessary in order to maintain price stability, the Eurosystem needs to apply the brakes and scale back its asset purchases or portfolio. But the need to promote the transition of the economy would not simply vanish.

Second, it is not the task of the Eurosystem to penalise or subsidise certain industries. Correcting market distortions often has intricate distributional implications. Such decisions need strong democratic legitimacy and are a matter for governments and parliaments. They have the right tools at their disposal and, as elected representatives, they also have the democratic authority to use those tools. At the same time, they have to weigh the fight against climate change against other policy goals.

Third, central banks should beware of mission creep. To quote Jean Tirole once more: “We must resist this trend of governmental agencies becoming jacks of all trades and masters of none. [...] an agency’s sense of mission [...] should not be “polluted” through considerations that can be dealt with [using] other, proper instruments.” Otherwise, central banks will soon face calls to correct market outcomes in other areas as well.

As a father of two, I very much regret seeing often half-hearted climate policies and a lack of credible commitment to a clear transition path. But central bankers do not have the democratic legitimacy to correct political action or inaction. We were not granted independence to make the decisions that politicians are unwilling to make themselves. We were granted independence because independent central banks are better equipped to safeguard price stability than central banks that are controlled by the government.

Yet an active role in climate policy – or other fields of politics – could undermine our independence and, ultimately, jeopardise our ability to maintain price stability. Central bank independence is an obligation to stay focused on our primary objective. It follows from the insight – and a broad consensus – that in the long run, price stability is the best contribution monetary policy can make to our overall welfare.

4 Conclusion

Ladies and gentlemen,

The dramatist Gotthold Ephraim Lessing once wrote: “He who promises too much and he who expects too much – both harm themselves.”

I firmly believe that central banks can and should do more about climate change than they have done so far. They can support the climate policies pursued by the EU and its Member States, without risking conflict with their own tasks.

We should all behave in a responsible manner and do more to mitigate climate change. When it comes to forging the sword that we need to defeat the Colossus, we should recognise that central banks are not the ones to turn to.

Thank you for your attention!

Bilag 3

Climate change and central banking - Keynote speech by Christine Lagarde, President of the ECB, at the ILF conference on Green Banking and Green Central Banking, Frankfurt am Main, 25 January 2021

In the famous fable “Belling the Cat”,^[1] a group of mice gather to discuss how to deal with a cat that is eating them one by one. They hatch a plan to put a bell on the cat so they can hear it coming and escape before being caught. When it comes to who will actually do it, however, each mouse finds a reason why they are not the right mouse for the job, and why another mouse should do it instead. The cat never does receive a bell – and the story ends poorly for the mice.

In many ways, that fable describes mankind’s reaction to the threats posed by climate change. Already in 1986, the front cover of Der Spiegel showed Cologne cathedral half-submerged by water and the headline declared a “Climate Catastrophe”. This is just one example, among many, that demonstrates that people were aware of the risks posed by climate change a generation ago. Yet, while many people agreed on the seriousness of the issue, and that something had to be done, concrete action has been much less prevalent.

It is with this history in mind that I want to talk about the role of central banks in addressing climate change. Clearly, central banks are not the main actors when it comes to preventing global heating. Central banks are not responsible for climate policy and the most important tools that are needed lie

outside of our mandate. But the fact that we are not in the driving seat does not mean that we can simply ignore climate change, or that we do not play a role in combating it.

Just as with the mice in the fable, inaction has negative consequences, and the implications of not tackling climate change are already visible. Globally, the past six years are the warmest six on record, and 2020 was the warmest in Europe.^[3] The number of disasters caused by natural hazards is also rising, resulting in \$210 billion of damages in 2020.^[4] An analysis of over 300 peer-reviewed studies of disasters found that almost 70% of the events analysed were made more likely, or more severe, by human-caused climate change.^[5]

That said, there are now signs that policy action to fight climate change is accelerating, especially in Europe. We are seeing a new political willingness among regulators and fiscal authorities to speed up the transition to a carbon neutral economy, on the back of substantial technological advances in the private sector.

This increased action is often considered as a source of transition risk, which we need to take into account and reflect in our policy framework. This is not “mission creep”, it is simply acknowledging reality. Yet the transition to carbon neutral is not so much a risk as an opportunity for the world to avoid the far more disruptive outcome that would eventually result from governmental and societal inaction. Scenarios show that the economic and financial risks of an orderly transition can be contained. Even a disorderly scenario, where the economic and financial impacts are potentially substantial, represents a much better overall outcome in the long run than the disastrous impact of the transition not occurring at all.

It now seems likely that faster progress will be made along three interlocking dimensions. Each of them lies outside the remit of central banks, but will have important implications for central bank balance sheets and policy objectives.

Including, informing and innovating

The first dimension along which we expect rapid progress is including the true social and environmental cost of carbon into the prices paid by all sectors of the economy.

Appropriate pricing can come via direct carbon taxes or through comprehensive cap and trade schemes. Both are used to some extent in the EU. It is likely, though, that the next steps in Europe will come mainly via the EU's Emissions Trading System (ETS), a cap and trade scheme. The ETS is an essential infrastructure, although it has not always been successful in the past at delivering a predictable price of carbon. Moreover, it currently covers only around half of EU greenhouse gas emissions and a significant amount of allowances continue to be given for free.

The effective price of carbon is expected to rise if the EU's targets for reducing emissions are to be reached. Modelling by the OECD and the European Commission^[7] suggests that an effective carbon price between €40-60^[8] is currently needed, depending on how stringent other regulations are. The introduction of the ETS Market Stability Reserve and the review of the ETS scheduled for this year should provide the opportunity to deliver a clear path towards adequate carbon pricing.

The second dimension where we expect to see progress is greater information on the exposure of individual companies. At present, information on the sustainability of financial products – when available – is inconsistent, largely incomparable and at times unreliable. That means that climate risks are not adequately priced, and there is a substantial risk of sharp future corrections. Yet for an open market economy to allocate resources efficiently, the pricing mechanism needs to work correctly.

This requires a step change in the disclosure of climate-related data using standardised and commonly agreed definitions. While TCFD-based disclosures have underpinned public/private efforts to better inform, disclosure needs to be at a far more granular level of detail than is currently available. In Europe, climate disclosures are governed by the Non-Financial Reporting Directive (NFRD), which is currently under review. The Eurosystem has advocated for mandatory disclosures of climate-related risks from a far greater number of companies, including non-listed entities. Moreover, disclosures should be complemented by forward-looking measures that assess the extent to which both financial and non-financial firms are aligned with climate goals and net zero commitments.

The European Taxonomy Regulation that entered into force last year is also an important milestone along this path. But it still needs to be fleshed out with concrete technical criteria and complemented by an equivalent taxonomy for carbon-intensive activities. A further essential step is the consistent

and transparent inclusion of climate risks in credit ratings. Here, again, we have high hopes that progress will now speed up.

While adequate carbon prices and greater information on exposures will help provide incentives to decarbonise, that economic transformation cannot take place without the third dimension: substantial green innovation and investment. Both, however, require a complex ecosystem of which finance is a key element,^[13] so we expect to see increasing availability of green finance. Green bond issuance by euro area residents has grown sevenfold since 2015, reaching €75 billion in 2020 – this represents roughly 4% of the total corporate bond issuance.^[14]

We need to see funding for green innovation increasing from other market segments as well, especially as recent analyses point to the beneficial role of equity investors in supporting the green transition.^[15] Assets under management by investment funds with environmental, social and governance mandates have roughly tripled since 2015, and a little more than half of these funds are domiciled in the euro area. Completing the capital markets union should provide a further push to support equity-based green finance by fostering deep and liquid capital markets across Europe.

Simultaneous progress along each of these three dimensions increases the likelihood of substantial economic change in the near term. That is so because movement along each dimension reinforces progress along the others and magnifies the effectiveness of climate policy.

For example, the economic impact of higher carbon prices depends on the availability of alternative green technologies. In the past, a sudden and substantial increase in carbon taxes could have resulted in an economic downturn, substantial stranded assets and threats to financial stability. Today, however, solar power is not only consistently cheaper than new coal or gas-fired plants in most countries, but it also offers some of the lowest cost electricity ever seen.^[16] Green finance and innovation are also developing rapidly. Introducing well-signalled carbon pricing therefore becomes more feasible and could further sharpen incentives both to develop new technologies and to carry out the substantial investment required for the widespread adoption of the green technologies that already exist.

Climate change and central banks

Today, then, central banks face two trends – more visible impacts of climate change and an acceleration of policy transition. Both trends have macroeconomic and financial implications and have consequences for our primary objective of price stability, for our other areas of competence including financial stability and banking supervision, as well as for the Eurosystem’s own balance sheet. Central banks are both aware of those consequences, and determined to mitigate them. Much has already been accomplished and more is under way:

The founding of the Network for Greening the Financial System (NGFS), with membership including all major central banks, is testament to that collective engagement with climate change.

At the ECB, we are now launching a new climate change centre to bring together more efficiently the different expertise and strands of work on climate across the Bank. Climate change affects all of our policy areas. The climate change centre provides the structure we need to tackle the issue with the urgency and determination that it deserves.

In the area of financial stability and banking supervision, the ECB has taken concrete steps towards expanding the financial system’s understanding of climate risks and its ability to manage them. We have issued a guide on our supervisory expectations relating to the management and disclosure of climate-related and environmental risks. A recent survey of the climate-related disclosures of 125 banks suggests there is still a way to go. It evaluated climate disclosures across several basic information categories. Only 3% of banks made disclosures in every category, and 16% made no disclosure in any category. ECB Banking Supervision has requested that banks conduct a climate risk self-assessment and draw up action plans, which we will begin assessing this year. We will conduct a bank-level climate stress test in 2022.

The ECB is also currently carrying out a climate risk stress test exercise to assess the impact on the European banking sector over a 30-year horizon. Preliminary results from mapping climate patterns to the address-level location of firms’ physical assets show that in the absence of a transition, physical risks in Europe are concentrated unevenly across countries and sectors of the economy.

But there is more: climate change also impacts our primary mandate of price stability through several channels. This is why climate change considerations form an integral part of our ongoing review of our monetary policy strategy. Climate change can create short-term volatility in output and inflation

through extreme weather events,[□] and if left unaddressed can have long-lasting effects on growth and inflation. Transition policies and innovation can also have a significant impact on growth and inflation. These factors could potentially cause a durable divergence between headline and core measures of inflation and influence the inflation expectations of households and businesses.

The transmission of monetary policy through to the interest rates faced by households and businesses could also be impaired, to the extent that increased physical risks or the transition generate stranded assets and losses by financial institutions. According to a recent estimate by the European Systemic Risk Board, a disorderly transition could reduce lending to the private sector by 5% in real terms.^[21]

And climate change can also have implications for our monetary policy instruments. First, the Eurosystem's balance sheet itself is exposed to climate risks, through the securities purchased in the asset purchase programmes and the collateral provided by counterparties as part of our policy operations.

Furthermore, several factors associated with climate change may weigh on productivity and the equilibrium interest rate, potentially reducing the space available for conventional policy. For example, labour supply and productivity may diminish as a result of heat stress, temporary incapability to work and higher rates of mortality and morbidity.[‡] Resources may be reallocated away from productive use to support adaptation, while capital accumulation may be impaired by rising destruction from natural hazards and weaker investment dynamics related to rising uncertainty.[‡] And the increase in short-term volatility and accelerated structural change could hamper central banks' ability to correctly identify the shocks that are relevant for the medium-term inflation outlook, making it more difficult to assess the appropriate monetary policy stance.

Our strategy review enables us to consider more deeply how we can continue to protect our mandate in the face of these risks and, at the same time, strengthen the resilience of monetary policy and our balance sheet to climate risks. That naturally involves evaluating the feasibility, efficiency and effectiveness of available options, and ensuring they are consistent with our mandate.

The ECB is also assessing carefully, without prejudice to the primary objective of price stability, how it can contribute to supporting the EU's economic policies, as required by the treaty. Europe has prioritised combating climate change and put in place targets, policies and regulations to underpin

the transition to a carbon-neutral economy. While the Eurosystem is not a policy maker in these areas, it should assess its potential role in the transition.

We recognise that our active role in some markets can influence the development of certain market segments. The ECB currently holds around a fifth of the outstanding volume of eligible green bonds. Standardisation helps nascent markets gain liquidity and encourages growth. And our eligibility criteria can provide, in this context, a useful coordination device. For example, since the start of this year, bonds with coupon structures linked to certain sustainability performance targets have been eligible as collateral for Eurosystem credit operations and for outright purchases for monetary policy purposes.

We have also taken action with regards to our non-monetary policy portfolio, namely our own funds and pension fund. The ECB raised the share of green bonds in its own funds portfolio to 3.5% last year and is planning on raising it further as this market is expected to grow in the coming years. Investing parts of the own funds portfolio in the green bond fund of the Bank for International Settlements marks another step in this direction. A shift of all conventional equity benchmark indices tracked by the staff pension fund to low-carbon equivalents last year significantly reduced the carbon footprint of the equity funds. Other central banks are also aligning decisively their investment decisions with sustainability criteria.^[24]

Conclusion

Let me conclude.

Climate change is one of the greatest challenges faced by mankind this century, and there is now broad agreement that we should act. But that agreement needs to be translated more urgently into concrete measures. The ECB will contribute to this effort within its mandate, acting in tandem with those responsible for climate policy.

Unlike the mice in the fable, not only do we have to recognise that we cannot keep waiting for someone else to act, we also must recognise that the burden cannot fall on one party alone. There is no single panacea for climate change, and combating it requires rapid progress along several dimensions. Relying on just one solution, or on one party, will not be enough to avoid a climate catastrophe. And

here we can actually learn something from mice. As the Roman playwright Plautus wrote, “How wise a beast is the little mouse, who never entrusts its safety to only one hole.

Bilag 4

Paris – Banque de France, The role of central banks in the greening of the economy – Speech by Francios Villeroy de Galhau, Governor of the Banque de France – 11/02 21

I would like to welcome you to the Banque de France for this 5th edition of the Rencontres on "Climate Change and Sustainable Finance", organised jointly with Option Finance. Central banks' commitment to the climate cause may seem obvious today, and this despite the urgency of addressing the Covid pandemic. But it was not the case five years ago, and few issues have seen such a rapid and massive change in mindset and initiative. At the Banque de France and increasingly within the Eurosystem, we are driven by a simple but tenacious ambition: to do our utmost to support and add to the collective action in the fight against global warming. We cannot do everything – nothing will replace an appropriate carbon price and therefore, let me be clear, a carbon tax in one form or another. But we can do a lot. The Banque de France spearheaded the creation of the Network for Greening the Financial System (NGFS), which was launched in Paris in December 2017 and is chaired by our Dutch colleague Frank Elderson. This network - which has already achieved a lot regarding the supervision of banks and insurance companies – now counts more than 80 members, including the US Federal Reserve since 15 December 2020.ⁱ Since 2019, the Banque de France has also been the first Eurosystem central bank to publish a full report on its responsibleⁱⁱ investment policy; we are committed to completely exiting coal by 2024. Our European Central Bank, for its part, has been, under the leadership of Christine Lagarde, the first central bank to include the fight against climate change in its strategic review.

Today supervision, responsible investment, support to green finance, which Bruno Le Maire has just forcefully stressed... and tomorrow the greening of monetary policy itself: this morning, I would like to explore together with you this new frontier that lies before us. It is perhaps the least obvious one, but one of the most important. The journey will sometimes be a little technical – I agree – but the

roadmap will be all the more precise. I will first come back to the meaning of our monetary action in the face of climate change (I). I will then present three concrete levers for acceleration (II).

I. Why must the Eurosystem act on climate change?

Should monetary policy be "greened"? The subject easily gives rise to heated debate: on the one hand, there are the "conservatives" – not to mention the climate sceptics – who are concerned only about central banks' action against inflation and denounce the risks of "politicisation" and "mission creep". And on the other hand, there are the activists who are calling for a change of mandate, with a focus on the fight against climate change and the conversion of instruments – including the American movement for a "Green QE". In my opinion, the truth is simpler and stronger. The Eurosystem's consideration for climate change is neither an abuse of its mission, nor a mere militant conviction or a fad; it is an imperative that we must pursue in the very name of our current mandate and to ensure the smooth implementation of monetary policy.

1.1 In the very name of our mandate

Without even having to mention our "secondary objectives, which include environmental protection, climate change is linked to the core of the Eurosystem's monetary mandate: price stability. Shocks related to climate change are potentially difficult to manage for central banks because of their stagflationary nature, as they may result in both upward pressure on prices and a slowdown in activity. Transitional policies – which bring about taxation changes, such as a carbon tax, or regulatory changes – can affect prices, notably energy prices, generate inflationary pressures and weigh on activity, as is already the case in the automotive sector. In addition to transition risks, climate events are already having increasingly visible effects on activity and food prices. The price of wheat has currently reached a historic high, partly for climate reasons. In Europe itself, the drought in the summer of 2018 had caused the Rhine to drop to a historically low level and slowed growth in Germany by disrupting river transport.

In the longer term, climate change will weigh on the potential growth of our economies. Numerous studies show that higher temperatures reduce labour productivity by about 2% for every degree above 25°C.^{iv} According to simulations by the Banque de France, real GDP in Europe is expected to be 2 to 6% lower in 2050, in the event of a disorderly rather than orderly climate transition.

1.2 For the smooth implementation of monetary policy

Climate risk is also a source of financial risk. It is therefore essential, as my colleague and friend Jens Weidmann, President of the Bundesbank, says, that "central banks [...] practice what they preach"^v for the banks they supervise, i.e. better factor climate risk into their own operations. Moreover, preserving financial stability is a prerequisite for ensuring the smooth transmission of monetary policy, as the NGFS also recently recalled.^{vi}

Let's face it: the ECB's balance sheet is "exposed" to climate risk through the securities it purchases and the assets pledged as collateral by banks, to an extent that is insufficiently taken into account. This is primarily due to the lack of comprehensive and standardised information that is needed for all economic agents to factor in climate risk. I will come back to this need for standardisation later. But more fundamentally, the difficulties in pricing climate risk are due to the very characteristics of these risks, and in particular to what we call "green swans", which generate radical uncertainty and whose consequences can be systemic.^{vii} In this respect, market neutrality – which guides the execution of our market operations – should not put a brake on carbon neutrality.^{viii} Market operations are conducted in a neutral manner as long as they comply with the central banks' risk control rules. And yet, climate risk is precisely a financial risk that is currently insufficiently measured by markets.^{ix}

Another difficulty is often put forward, but it can be overcome: the fact that climate risk is long-term, while many of our risk measures are short- to medium-term. This is a real technical challenge: the "probability of default" is usually one year; our economic forecasts cover a two to three-year horizon. We must therefore work to "lengthen" our measures, but the fact that a "tragedy of the horizon"^x exists is not a call for a status quo. On the contrary! Climate change calls for early and resolute action as the benefits of corrective measures will essentially only be felt in the longer term.

II. How should the central bank intervene?

How can this be concretely achieved? Let me start by stressing a key point: the Eurosystem's highly accommodative monetary policy is already helping to finance the transition thanks to very low interest rates and abundant liquidity. Green investment will have to be very significant, we are aware of this, – with more than EUR 1,000 billion in public and private investment planned as part of the

European Green Deal;^{xi} but never has monetary policy been so favourable for achieving this. The greening of the central bank's actions does not therefore require a further easing of monetary policy, but rather a recalibration of its tools. By next September, we will decide within the Governing Council on the conclusions of our "Strategic Review". To contribute to this debate, I would today like to present our ambitions in the form of a simple triptych: forecast, disclose and incorporate climate risk.

2.1 Forecast, and therefore model

First ambition: to deepen our understanding of the effects of climate change not only on prices but also on growth, both over the business cycle and over much longer time horizons. We are not starting from scratch! Much progress has already been made, notably driven by the NGFS. Our models already incorporate, over a three-year horizon, the effects of tax measures to facilitate the transition, such as the carbon tax. However, changes in the behaviour of economic agents are more difficult to take into account, even though - via expectations - their economic consequences could be felt well before their implementation. We will also need to further examine the impact of the energy sector on economic dynamics, particularly on international trade or the valuation of certain financial assets. Beyond the monetary policy horizon, it is important to assess the impact of climate risk on potential growth and its consequences on the central bank's policy space to achieve its primary objective. I am referring in particular to the long-term effects of more frequent and more severe extreme climate events on capital accumulation, the labour market and migration flows.

2.2 Disclose, and, for this, impose our standards

This brings me to our second ambition: imposing transparency on all our counterparties, not only financial but also corporate, for both collateral and asset purchase programmes. This transparency is a prerequisite for better risk assessment. To do so, I believe that the Eurosystem should require issuers to disclose their climate-related exposures using a metric that needs to be harmonised. As far as the rating agencies themselves are concerned, we could decide to only work with those that include climate-related risks sufficiently.

This transparency requirement goes hand in hand with a harmonised regulatory framework. I repeat, and I regret to say that neither in Europe, nor even in France, are we today in a position to compare - and therefore to correctly assess - the heterogeneous data published by financial institutions and companies. From this perspective, the standardisation of data and the draft Non-Financial Reporting

Directive - which will be discussed this year - for adoption hopefully next year, under the French Presidency - will be the battle to be fought in 2021. And it would be unacceptable - at a time when progress on climate change is moving in the right direction and Europe has won the first round of climate-related values - for Europe to lose the second round, i.e. that of measuring these values using standards and published data.

2.3 Incorporate climate risk, into order to reduce it in all of our operations and in the economy

The third part of our triptych, the very core of our activity, and the most powerful: reducing our climate risk in concrete terms, through our asset purchase and collateral policies. This ambition requires great dexterity; but it is rooted in a conviction: we have in our hands the tools to move forward, concretely, strongly.

I propose to start decarbonising the ECB's balance sheet in a pragmatic, gradual and targeted manner for all corporate assets, whether they are held on the central bank's balance sheet (purchases) or taken as collateral, without including government securities. There are at least two arguments for such a priority: 1/ it is very difficult to differentiate between the climate policies of the euro area countries. 2/ Conversely, non-financial corporations are clearly identified as players whose activities are the most carbon intensive. Thanks to their transparency efforts, we now know how to calculate climate indicators for more than 90% of the value of corporate bonds eligible with the Eurosystem. We also know how to do this for the bank loans of the largest debtors, which are also the most important in climate terms. The second step would be to extend the decarbonisation strategy to securities issued by financial institutions. To achieve this, banks will need to be able to assess their indirect emissions, generated by the activities they finance.^{xiii}

After determining the scope, the decarbonisation method remains to be defined. I believe that we should seek to achieve an adjustment of the valuation of all these assets according to the climate transition risk. This solution has the considerable advantage of avoiding the threshold effects that would result in simply excluding certain securities. Ultimately, we will be able to and must directly measure the additional financial risk associated with climate risk, and reduce the value of the assets accordingly: this is notably the aim of all the climate stress test methods that we are now actively working on at the Banque de France and the ACPR, such as in the framework of the NGFS.

But pending their actual completion, we could choose a good "proxy" for this financial risk, namely climate alignment; i.e. aligning assets and firms with the 2°C trajectory set by the Paris Agreement. More specifically, the Eurosystem could use indicators that measure the effort that an issuer makes over a given period to reduce its carbon emissions compared with its peers in the same economic sector. Here, we have most of the data. The most advanced 2° alignment methodologies, even if they have yet to be finalised, are advantageous in that they take into account both past efforts and future commitments to reduce "carbon" emissions over a predetermined horizon. This sector-specific and dynamic assessment over time provides a greater incentive and would prevent all issuers in carbon-intensive sectors from being blindly "punished" (contrary to an exclusion-based approach).

For collateral, this asset valuation adjustment could be directly applied. But our ambition must equally apply at least as much to corporate bond purchase programmes. Here, we are obliged to purchase assets at the market price; but I believe it is possible and desirable to recalibrate the purchase limits per company (tilting) on the basis of climate criteria. For instance, the Eurosystem could limit its securities purchases from issuers whose climate performance is not compatible with the Paris agreement. Conversely, securities issued by "aligned" companies could be purchased in larger quantities. This approach, applying to all companies and our Corporate Sector Purchase Programme, would be more comprehensive than a Green QE, whose quantitative impact would be lower because it would be targeted at green bonds only.

This action programme is ambitious: in the fight against global warming, the Eurosystem would thus target the direct effects - better conducting its monetary policy and reducing its own risks - as well as the indirect effects - steering the behaviour of companies and financial institutions, through its disclosure policy, as well as its asset purchase and collateral policies. And this programme is demanding: it requires in-depth work on our macroeconomic models as well as on the climate assessment of assets. But we can make this decision quickly - by the end of this year - and then implement it in three to five years. Then the Eurosystem, together with the European Central Bank, under the impetus created by Christine Lagarde, and the Banque de France, will be the pioneers in this global fight. We must do so, in the very name of our mandate.

However, the central banks alone will not be able to do enough. Let us transform this fight into an opportunity, that of a combination of fiscal, monetary and structural policies within the framework of a genuine green policy-mix combining carbon prices, public investment, sector-specific rules and

monetary action. "The future is not what will happen to us, but what we are going to do. It calls us, or rather it pulls us to it," said Bergson. There is still time to prove him right.

Bilag 5

Shining a light on climate risks: the ECB's economy-wide climate stress test. Blog post by Luis de Guindos, Vice-President of the ECB, 18/03 21.

Climate change is one of the greatest challenges facing humankind this century. If left unchecked, it is likely to result in more frequent and more severe climate events, causing widespread devastation and economic disruption. Substantial changes in our production, consumption and living habits are required if the world is to avert catastrophic climate change. However, the changes required may themselves disrupt the economy and the financial system.

While the primary responsibility for combating climate change lies with governments, central banks can play an important contributory role. They can help ensure that the financial system is resilient to the transition to a low-carbon economy, by providing more and better information to market participants on the risks from climate change. Stress tests can be an important tool here, as they can cast a light on climate risks that currently still lurk in the darkness.

In this blog post, I will describe the framework for the economy-wide climate stress test that we are currently conducting at the ECB. It encompasses approximately four million companies worldwide and 2,000 banks – almost all monetary financial institutions in the euro area – and covers a period of 30 years into the future. This comprehensive exercise – the first of its kind – aims to assess the exposure of euro area banks to future climate risks by analysing the resilience of their counterparties under various climate scenarios. It is a vital step forward in our quest for knowledge on the impact climate risks have on economic and financial stability, which until now has been poorly identified, quantified and understood.

Climate risks differ from the more familiar risks that arise during the standard business cycle. To measure the impact of these risks, the specific transmission channels in the economy and the financial

system – which traditional financial models may not fully capture – must be carefully identified and measured. Climate change occurs slowly over a long period of time with potentially irreversible consequences. Modelling frameworks therefore need to incorporate plausible representations of both the economy and the climate in a way that clarifies how they interact, as well as how policies to prevent or mitigate climate change affect them both over the long run.

Progress on these fronts has been hampered to date by a lack of data. Only a minority of companies worldwide report their carbon footprints, and there is still room for improvement in terms of disclosure by financial institutions. Information on potential future exposure to extreme climate events is even scarcer. That is why climate stress test exercises up until now have focused solely on the near-term impact of climate policies.

The ECB economy-wide climate stress test extends the analysis to include the impact of extreme climate events over a much longer time period (30 years). This is an important innovation that provides a more balanced picture of the long-run trade-offs involved in climate policies and has been made possible thanks to a newly created and unique dataset that identifies and maps climate risks to individual companies and banks.

Preliminary results show that in the absence of further climate policies, the costs to companies arising from extreme weather events rise substantially, and greatly increase their probability of default. The resulting ‘hot house world’ will be particularly challenging for certain regions projected to become markedly more vulnerable to events such as heatwaves and wildfires in the future. Climate change thus represents a major source of systemic risk, particularly for banks with portfolios concentrated in certain economic sectors and, even more importantly, in specific geographical areas

Our results also show that there are clear benefits in acting early. The short-term costs of the transition pale in comparison to the costs of unfettered climate change in the medium to long term. The early adoption of policies to drive the transition to a zero-carbon economy also brings benefits in terms of investing in and rolling out more efficient technologies. These results underline the crucial and urgent need to transition to a greener economy, not only to ensure that the targets of the Paris Agreement are met, but also to limit the long-run disruption to our economies, businesses and livelihoods.

The framework for the economy-wide stress test is explained in more detail below. Work will continue over the course of this year to refine the results and understand how this counterparty exposure influences the profitability and lending dynamics of the euro area banking sector. The results will help inform ongoing climate work across the ECB, including the separate supervisory climate stress-test of individual banks that ECB Banking Supervision will carry out in 2022.

Climate change as a source of systemic risk

Climate-related risks to the economy and financial sector are usually divided into two categories. The first is physical risk, in other words the economic impact stemming from the expected increase in the frequency and magnitude of natural hazards. Production plants located in areas that are exposed to natural hazards, for example close to rivers or the seashore and therefore prone to flooding, could suffer significant damage should a climate event occur. This damage could interrupt the production process in the short term and potentially lead to business failure in the longer term.

The second is transition risk, where the potential delayed and abrupt introduction of climate policies to reduce CO₂ emissions could have a negative impact on certain carbon-intensive industries. For example, industries that rely heavily on non-renewable or highly polluting resources, such as mining or fossil fuel extraction, could face a sharp fall in profits and higher production costs.

Both transition and physical risks can have a detrimental effect on financial institutions. Direct exposures to affected firms through lending or asset holdings can generate losses if defaults occur. In addition, there may be exposures to households and firms that are indirectly affected, through supply-chain linkages, or from lower demand and higher unemployment as a result of a more generalised economic downturn.

While it is common to distinguish between transition risks and physical risks, in truth the two are intertwined. In the absence of further climate policies, businesses face higher costs from increasing physical risk. Yet policies to limit carbon emissions, such as a carbon tax, may increase the costs of raw materials and energy, or require businesses to carry out a costly and large-scale overhaul of their production processes to eliminate the use of carbon.

Transition and physical risks are therefore two sides of the same coin: greater policy action may increase the impact of transition risks, but at the same time reduce physical risks in later decades. This relationship is one of the key elements captured and quantified in the ECB economy-wide climate stress test.

Stress tests: a vital tool to assess risk

Since the financial crisis, stress tests have become a vital part of the supervisory and financial stability toolkit to assess the resilience of financial institutions to adverse conditions. A stress test of the banking system investigates how bank liquidity and capital would be affected under a number of severe – but plausible – scenarios of potential future events. These hypothetical scenarios describe situations that are expected to have a negative impact on banks’ businesses and balance sheets, such as a recession or a financial market crash.

Climate stress tests have a similar objective: to test the resilience of banks and non-financial corporations in a range of climate scenarios. These different scenarios combine plausible representations of future climatic conditions with estimates of the macroeconomic impact of policies designed to limit the extent of climate change. For example, a climate scenario could include a reduction in CO₂ emissions that would be compatible with meeting the temperature targets in the Paris Agreement by 2100 as well as paths for technological development, adoption rates for renewable sources of energy and energy prices.

The stress test exercise described here has been conducted centrally by ECB staff, relying on internal datasets and models. It therefore differs in approach from the supervisory climate stress test, already announced for 2022, which instead will rely on banks’ self-assessment of their exposure to climate change risk and their readiness to address it. The results of the economy-wide exercise will be finalised for the banking sector by mid-2021 and will be used to inform the supervisory climate exercise that will be performed next year.

The main components of the ECB climate stress test

The economy-wide climate stress test is the most comprehensive exercise of its kind to date. It combines a comprehensive dataset of millions of companies with data on bank exposures and a set of climate and economic development scenarios.

The unprecedented dataset constructed by the ECB collects financial and climate information for millions of firms. The carbon footprint of firms worldwide is used to determine the potential impact of green policies. This database contains information on both past and future firm-level emissions, accounting for firm-specific emission reduction targets under different scenarios.

A forward-looking physical risk score for each firm in the sample measures the future incidence of extreme natural phenomena as a result of climate change, such as riverside and coastal floods, wildfires, heat and water stress, and windstorms. These scores are matched to individual company addresses. They therefore capture detailed characteristics of physical risk exposure, which is essential for the impact of natural hazards to be analysed accurately. Other data sources have been used to complement firms' climate-related information with financial variables.

The ECB firm-level dataset highlights that some specific sectors of the economy and geographical areas in Europe may be particularly vulnerable to physical and transition risk. For physical risk, there are clear divergences across countries and regions in terms of both the aggregate rate of physical risk and the specific type of risk. Southern European countries are on average more susceptible to heat stress and wildfires, while middle and northern European countries are more vulnerable to flooding risk (Panel A in Chart 2). Turning to transition risk, mining, energy, and manufacturing activities correspond to the most carbon-intensive sectors, meaning that firms operating in those sectors could be adversely affected by policies to reduce emissions, particularly if the transition to a green economy is sudden and abrupt.

The ECB climate stress-test combines these company-level exposure data with the aggregate trajectories for transition and physical risk embedded into scenarios created by the Network for Greening the Financial System (NGFS). This approach makes it possible to conduct a careful assessment of the impact on costs and the probability of default of companies – a measure of financial risk – and clarifies the trade-off between the costs of transitioning towards a greener economy and a no-transition scenario.

Several scenarios are used. The 'orderly transition' scenario considers the timely and effective implementation of climate policies, which successfully limit global warming. Costs from both transition

and physical risks are therefore relatively contained. By contrast, the ‘hot house world’ scenario considers the impact if no new climate policies are implemented. The costs associated with the transition are consequently limited, but those related to physical risk accelerate and are extremely high by the end of the scenario. The ‘disorderly transition’ scenario considers the impact of a delayed and abrupt implementation of climate policies.

Preliminary results

Preliminary results show that a timely and effective transition to a greener economy is always the preferable course of climate policy action. While firms’ probability of default initially rises, mainly due to the costs of adapting to green policies, this increase is more than offset in the medium to long term by the much lower costs to cover physical risk. The development of new and more sustainable technologies allows firms to become more energy efficient and to achieve significant production cost gains. In the long run, these cost efficiencies outweigh the cost of adopting new technologies, thereby boosting corporate profitability and creditworthiness.

In the hot house world scenario, the damage caused by more frequent and severe natural disasters far exceeds the transition costs arising under the orderly scenario. Firms in regions that are highly exposed to physical risk could see a significant share of their physical capital destroyed if natural hazards materialise, especially in the long run. In addition, these firms would see an increase in insurance premiums, leading to a further deterioration in their profitability.

In the disorderly transition scenario, the costs of implementing green policies are higher than in the orderly transition. However, in the long run these costs are still lower than the costs of extreme physical risk associated with a hot house world scenario.

Figure 4 displays the differences in firms’ default probabilities (PDs) over the next 30 years under the disorderly transition scenario (yellow bars) and the hot house world scenario (red bars) with respect to the orderly transition scenario. The results show that default probabilities are always much higher in case of no transition to a greener economy, even when looking at different sectors. A disorderly transition would also lead to larger PDs than an orderly transition, however of a lower magnitude with respect to the hot house world scenario. Additionally, the increase in PDs in case of a disorderly transition is more significant for the most polluting sectors, such as mining, electricity and

transport.

Preliminary outcomes also show that the impact of climate risks on corporates is extremely heterogeneous across sectors and geographical areas. The biggest polluting firms, together with those in regions that are the most vulnerable to physical risk, could be exposed to up to four times as much climate risk as the average firm over the next 30 years. The yellow and red dots in Figure 4 report the increase in default probabilities when considering only the firms most vulnerable to physical risk, also in this case with respect to the orderly transition scenario. The outcomes indicate that in case of no transition, the vulnerability of firms located in geographical areas particularly exposed to physical hazards would increase substantially. Indeed, climate change amplifies risks to economic activity and the potential disruption could become extreme in some geographical areas, especially if no further policies to reduce carbon emissions are introduced.

Next steps

The ECB plans to take a number of further steps to broaden and strengthen these preliminary results. First of all, the firm-level impacts will be used to assess banks' resilience to climate risks through loans, security and equity holdings. The full set of results will be available by mid-2021, including how changes in firms' solvency translate into changes in bank-level vulnerability to transition and physical risk. The exercise will include more than 2,000 consolidated banking groups, covering almost all banks in the euro area.

The current framework will then be extended to include a more dynamic response by banks to climate change. In particular, the decline in the creditworthiness of certain firms could incentivise banks to adjust the composition of their portfolios, shifting their investments towards less risky firms. Those changes in bank exposures could trigger second-round effects on the real economy, for example through investment demand. The current framework will be expanded to consider these dynamics in the second half of 2021. Finally, the impact on the portfolios of non-banks such as asset managers and insurance companies will also be considered to arrive at a comprehensive view of the impact of climate change on the entire financial sector.

