

Porteføljens potensielle verdifall ved klimaendringer og økonomisk omstilling

Bakgrunn: Hvorfor skal vi bry oss om klimarisiko?

Krav

- Håndtering av klimarisiko er et krav i EUs tjenstepensjonsdirektiv (IORP II)
- Offentliggjøringsforordningen krever at pensjonskasser offentliggjør tilnærming til å håndtere risikoen (SFDR)
- Finanstilsynet forventer at pensjonskasser håndterer klimarisiko og understreker viktigheten av dette

Risikopersepsjon

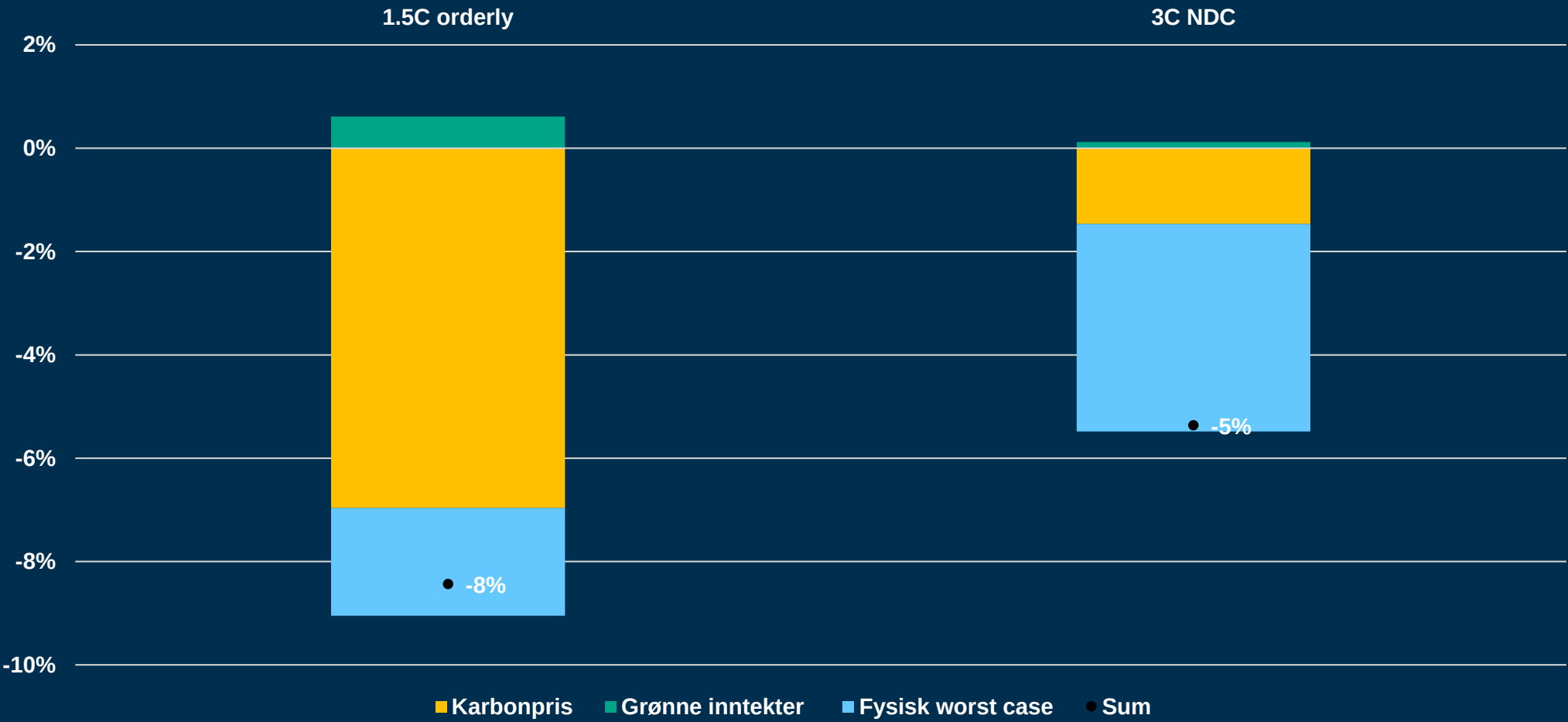
- Mark Carney sin banebrytende tale i 2015 satt klimarisiko på agendaen
- Grunntanken er at klimarisiko er en trussel mot finansiell stabilitet, og kan føre til en finanskrise det er vanskelig å hente seg inn fra
- Ideen om trussel fra klima har fått bred støtte blant sentralbanker, tilsyn og myndigheter som har ulike initiativ og regelverk knyttet til dette



Klimarisiko i verdensindeksen (MSCI ACWI)

Kilde: MSCI ESG (2024)

Total klimarisiko per scenario (orderly)



“In the 2016 model, damages are estimated to be **2% of output at a 3°C global warming and 8% of output with 6°C warming.** “



 KUNGL.
VETENSKAPS-
AKADEMIEN
THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

 GRIEG INVESTOR

THE
NOBEL
PRIZE

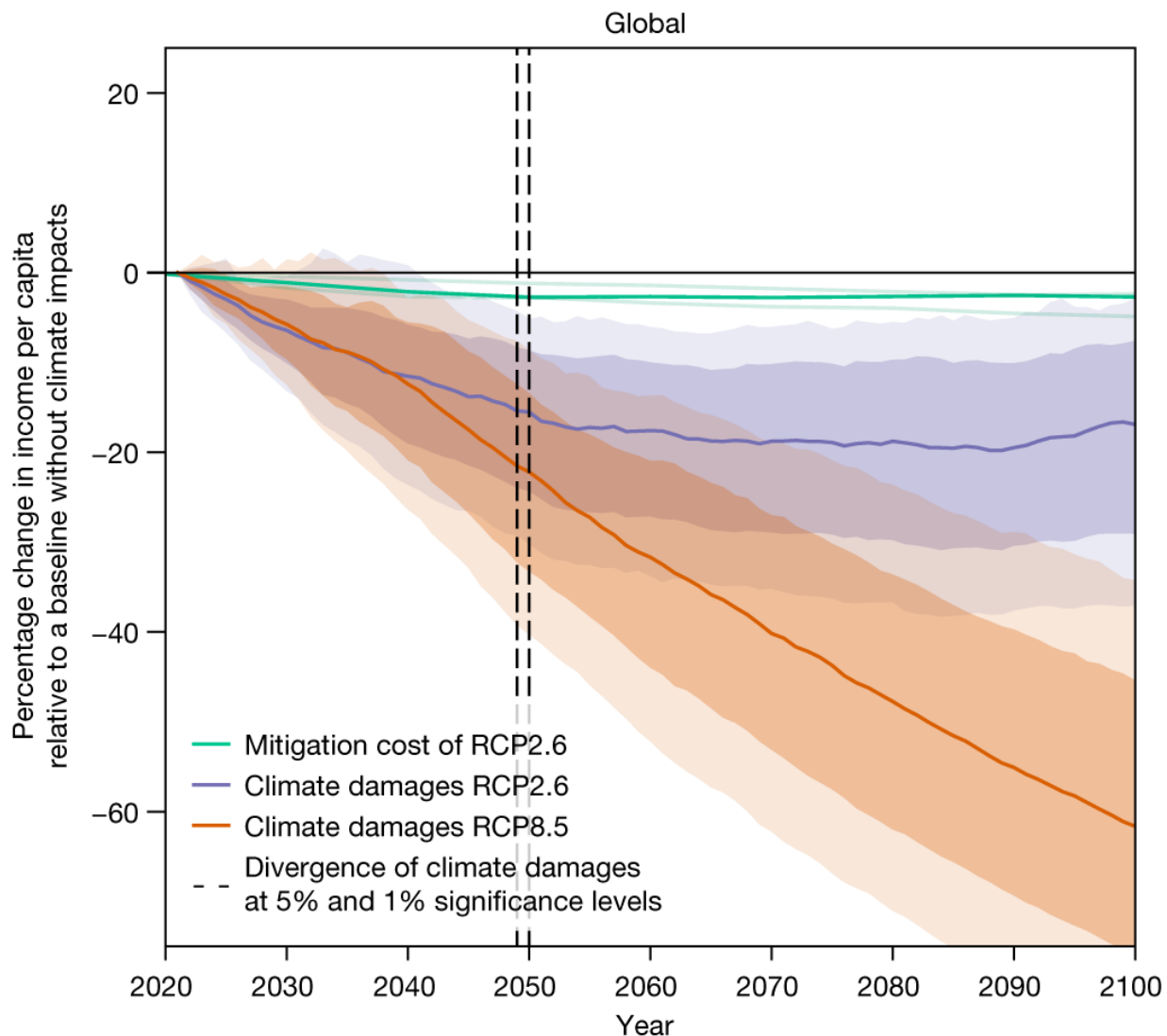
Nyere studier som utfordrer konklusjonen i den nobelprisvinnende DICE-modellen

Effekten vær har på BNP per innbygger

Kotz, M., Levermann, A., & Wenz, L. (2024). Climate change locked-in economic damages and the climate–growth relationship. Nature. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07190-6>

Klima sin effekt på BNP per innbygger (i faste 2005 priser)

Kotz et al 2024



Metoden

- Studien beregner **tap i BNP per innbygger** (faste priser) som følge av klimaendringer allerede «låst inn»
- Data fra 1979-2019 over 1660 regioner i 83 land. **Kobler værdata og økonomidata** og estimerer **værets effekt på økonomisk vekst**
- Klimamodeller for to **fremtidige utslippsscenarioer** og BNP-scenarier mates i den **historisk estimerte modellen**.
- Ser på **gjennomsnittstemperatur** og **temperatur variasjon, årsnedbør, antall regndager og ekstrem nedbør**.

Funn

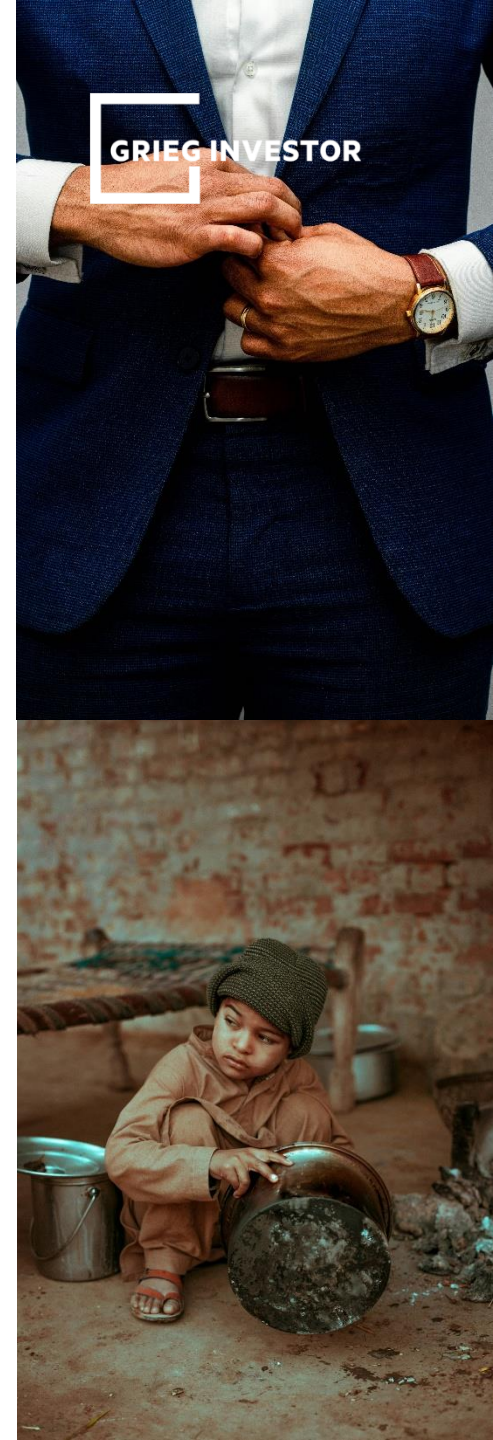
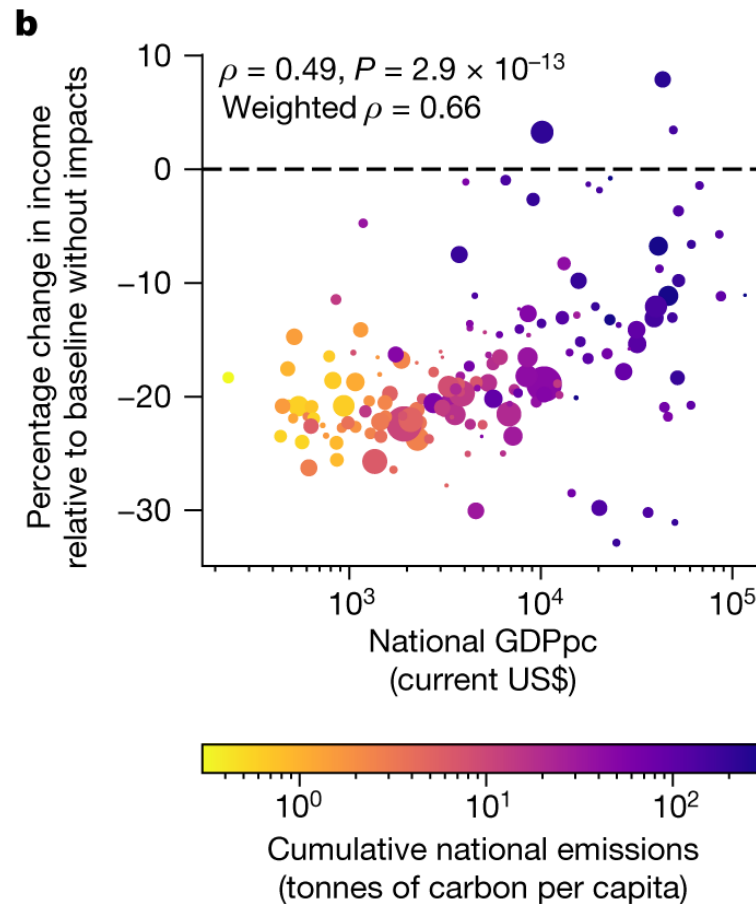
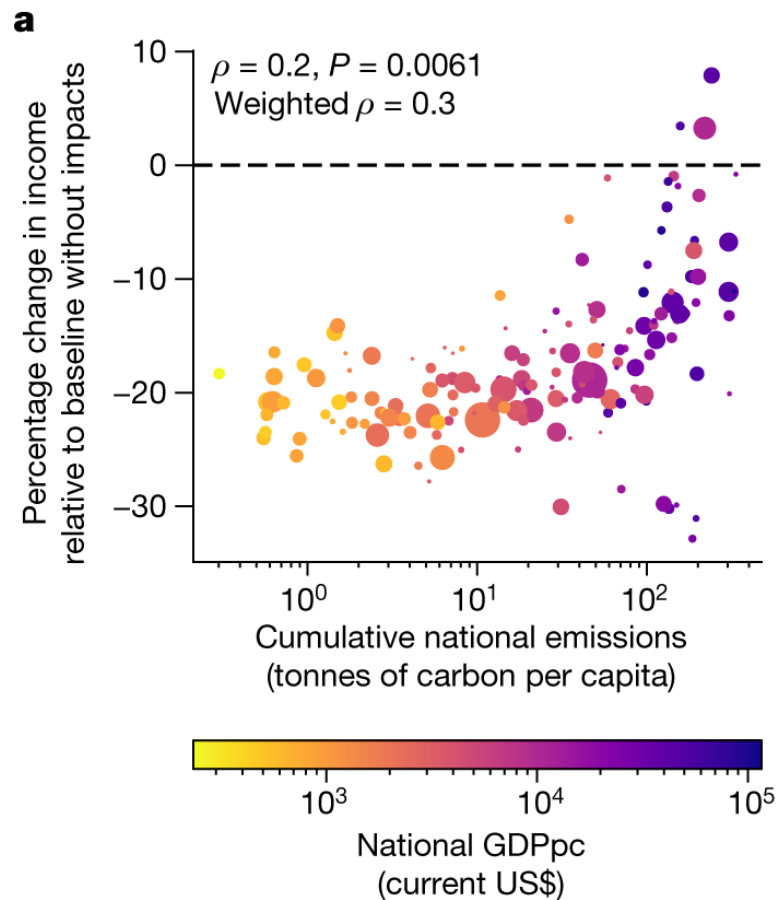
- Verden er allerede låst inn til en **19% (11%-29%) reduksjon i BNP** per innbygger innen år **2049**
- **År 2100: ca. 25% - 60% lavere BNP** (sammenlignet med 8% fra Northaus)

Studien er konservativ fordi:

- **Ekskluderer en rekke andre risikofaktorer**, som sykloner og havnivåstigning
- **Tar ut halerisiko**, ser ikke på muligheten for **klimavippepunkter**, ser kun på lokale effekter og ikke **globale ringvirkningseffekter**

Klimaskader treffer skjevt – og urettferdig

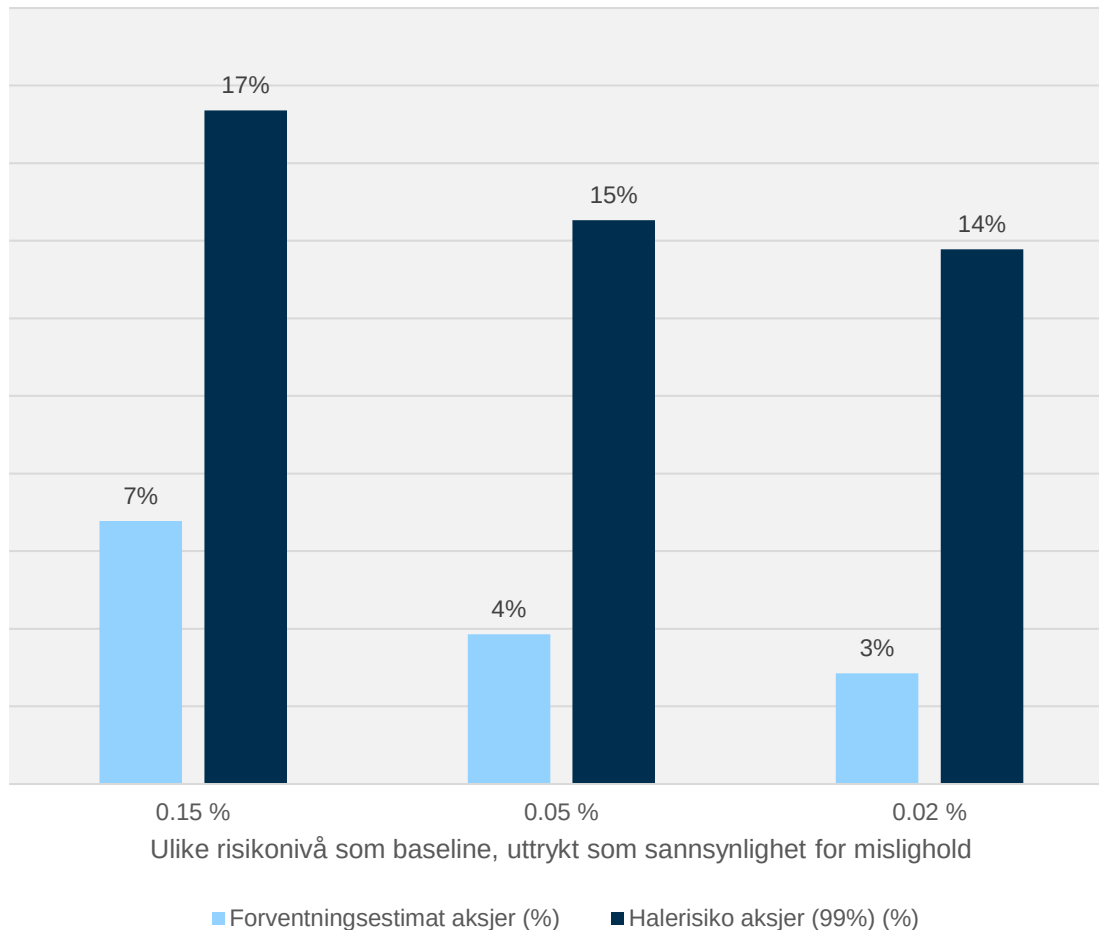
GRIEG INVESTOR



Effekten av klimarisiko på aksjepris – verdensindeksen som case (MSCI ACWI)

Mandel, A., Sassi, O., Wagner, G., & Godinot, S. (2025). Mapping global financial risks under climate change. Nature Climate Change. <https://doi.org/10.1038/s41558-024-01926-6>

Klimadrevet halerisiko: Tapspotensial for aksjer i verdensindeksen (MSCI ACWI)



Metoden

- Estimerer finansielle tap basert på **geolokasjon** (n ≈ 130 000 eiendeler) og **lokale, stokastiske klimasimuleringer** → beregner **skade på fysiske anlegg og driftsavbrudd**, og videre effekter på **kontantstrøm, gjeld og aksjepris**
- Dekker **tropiske stormer, vinterstormer, flom, jordskred, skogbrann** samt **økt gjennomsnittstemperatur og produktivitetstap**
- Klimamodell → skademodell. **Skademodellene** bygger på **sekundærlitteratur** og **fagfellevurderte skadefunksjoner** for hver klimafare

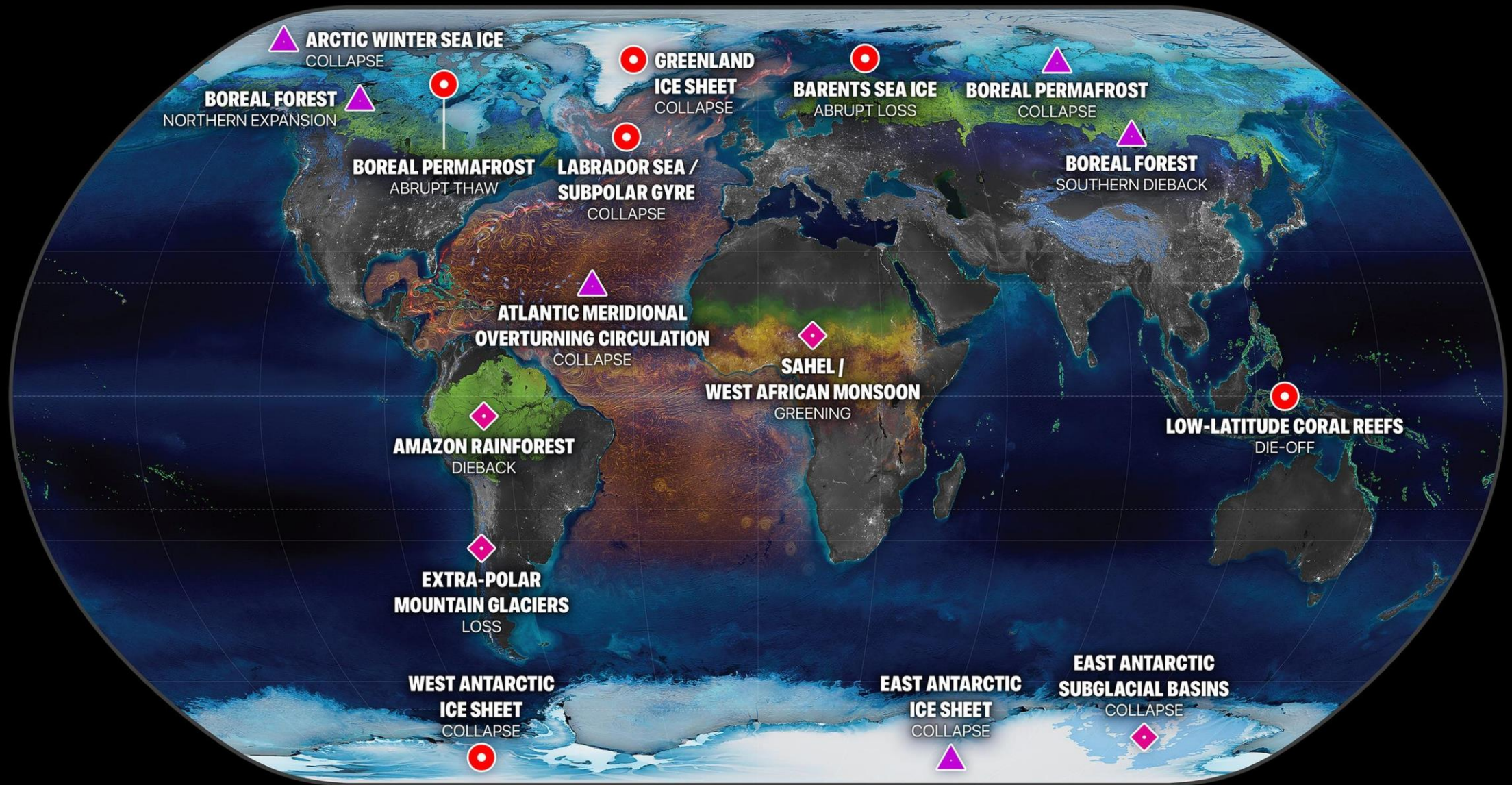
Funn

- Under et business-as-usual utslippsscenario (RCP 6.0 ≈ **2,8 °C**), tilsvarer den 99. persentilen et aksjefall på **14–17 %** på indeksen for kontantstrømmer fram til år **2050**
- Til sammenligning er **MSCI ESGs estimat for samme risiko ~4 % tap ved 95-persentil**

Studien er konservativ – men metodisk avansert:

- Fokuserer kun på direkte fysisk skade, **utelater makroøkonomiske ringvirkninger, verdikjeder og vippepunkter**
- Skiller seg fra mange tidligere studier ved å bruke en **granulær, bunn-opp-modell med geolokaliserde eiendeler**, ikke aggregerte nasjonale data

CLIMATE TIPPING ELEMENTS



GLOBAL WARMING THRESHOLDS



<2°C



2-4°C



≥4°C

Avsluttende refleksjon

Avsluttende refleksjon

- Prominente stemmer, fra Carney, tilsynsmyndigheter, sentralbanker og forskere **sier at klimarisiko utgjør en vesentlig økonomisk trussel** på lengre sikt.
- Dagens klimarisikoanalyser innad i finansbransjen ser ut til **å modellere små konsekvenser, og utelater store farene** vi burde være bekymret for, som ringvirkningseffekter og klimavippepunkter

Usikkerheten i klima-relatert utvikling er svært høy og dette utfordrer vår syn på risikoen:

- **Overgangsrisiko:** Vil det skje et teknologisk gjennombrudd, en hvit svane, for eksempel at energi blir overflødig og gratis? Tror du verdenssamfunnet “våkner” og stemmer frem politikere som tvinger gjennom en brå overgang i løpet av de neste 5-10 årene?
- **Fysisk risiko:** Kommer og øker over tid, men vesentlig usikkerhet: Vi vet ikke hvor sensitivt klimasystemet er for gitte utslippsnivå. Hvor store blir utslippene i fremtiden? Vil vippepunkter slå ut? Hvordan slår klima ut på forhold som sikkerhetspolitikk, matsikkerhet, sosiale uro?

Hva bør pensjonskasser gjøre?

- Pensjonskasser er **pålagt å “håndtere klimarisiko”**. Usikkerheten er betydelig og det er ingen klare standarder på hvordan dette skal gjennomføres.
- Stress-testing for klimarisiko er et krav. Fremfor å stole blindt på analysen, kan **innsikten brukes for å øke kompetansen og få en felles virkelighetsforståelse** av klimarisiko. Suppler med **kvalitative risikovurderinger**.
- Vi anbefaler våre kunder å rapportere jevnlig på klimarisiko for å øke forståelsen over tid, med **mål om å integrere klimarisiko i sine risikovurderinger** på sikt.

