

Ansvarlig AI i forsikring og pension:

Muligheder, barrierer og etiske trade-offs i branchen

Alexander Gamerdinger

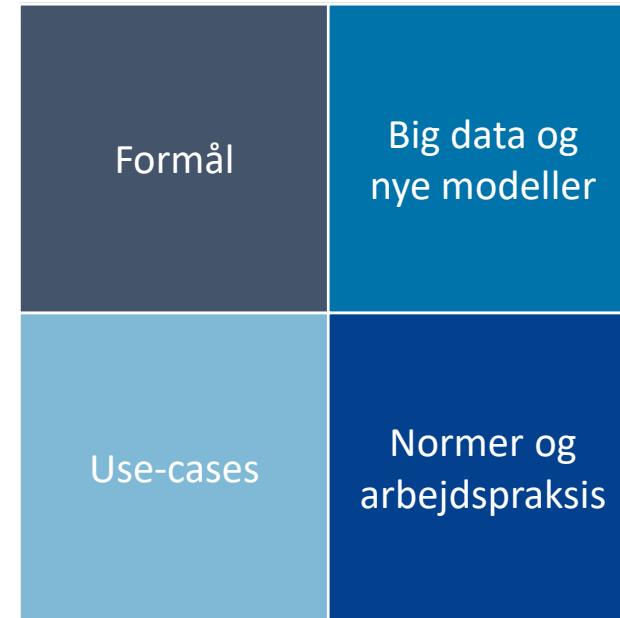
PhD Fellow

Department of Organization, Copenhagen Business School

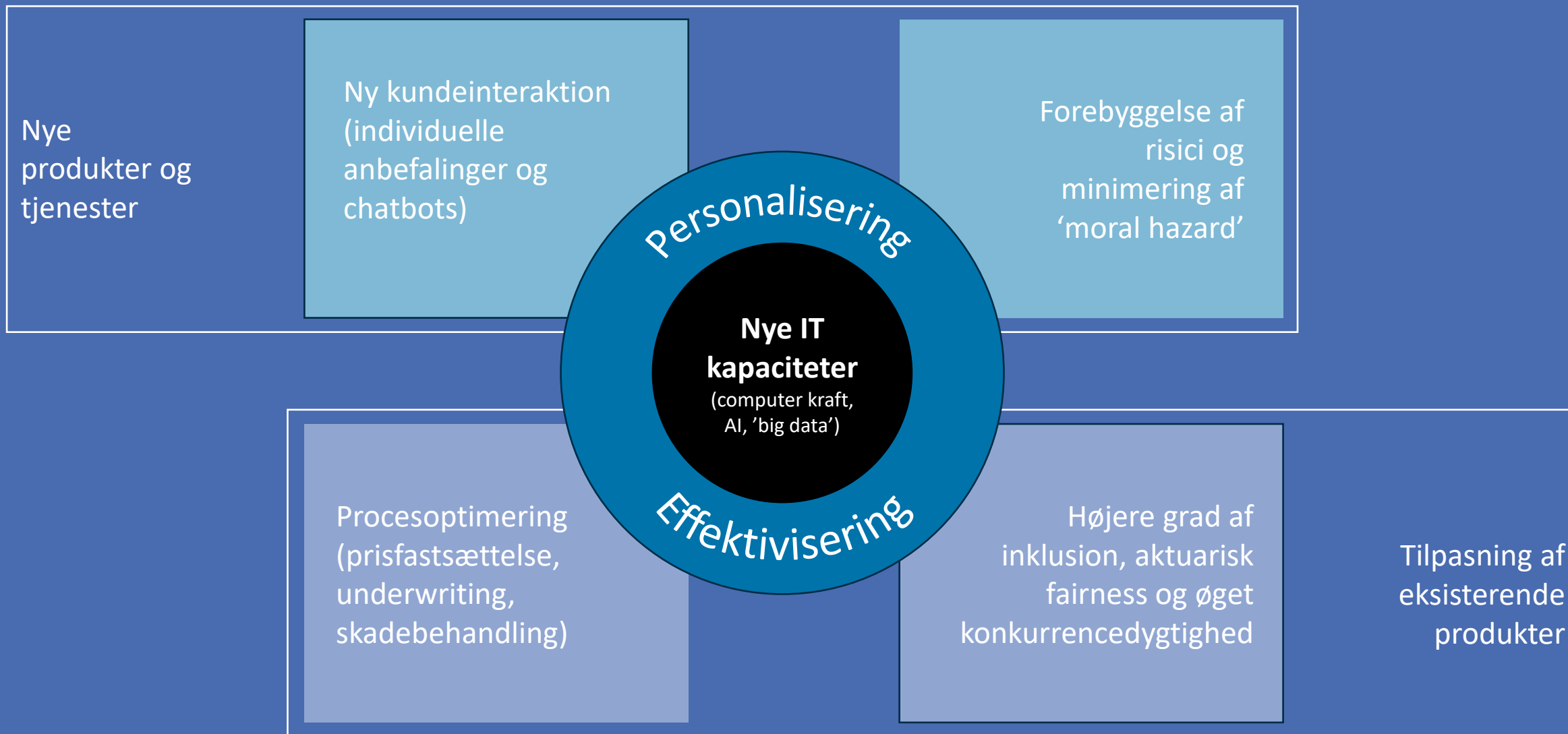


Hvad er AI og maskinlæring (ML)?

ML
...udleder output som fx
forudsigelser, anbefalinger
eller beslutninger baseret på
datamønstre.



Muligheder ved brug af kunstig intelligens i forsikring og pension



Risici ved AI-systemer inden for forsikring og pension

Generelle risici

Beskyttelse af personlige oplysninger og overvågning

Uigennemskuelighed

Bias og diskrimination



Forsikring som et solidarisk fællesskab, der er vigtigt for social inklusion



Forsikring som en privat service, hvor din pris afhænger af de risici, du introducerer til fællesskabet

Forsikrings-specifikke risici

- Fairness (Mindre solidaritet, Informationsasymmetrier)
- Højere priser for højrisikokunder og potentiel dårligere inklusion
- Større uligheder igennem proxy-diskrimination
- Uigennemskuelighed og manglende viden om hvordan man løser 'moral hazard'
- AI risiko (Nedbrud i AI systemer, f.eks. i selvkørende køretøjer)

En succesfuld implementering af AI-systemer kræver en balance mellem innovation og risiko

Øget vækst og innovation

Nye og eksisterende risici

En balance er nødvendig for en succesfuld implementering af AI

AI governance og regulering i forsikring- og pensionsbranchen



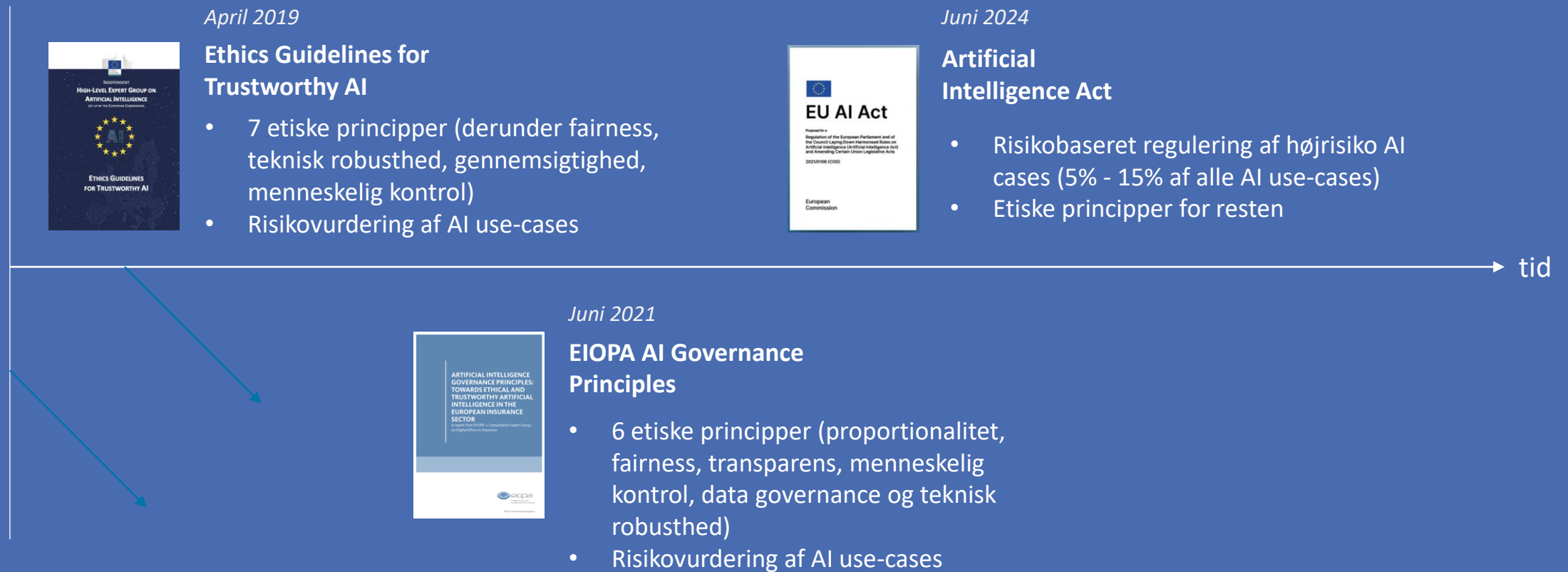
Tre bølger af AI etik

(Ayling & Chapman, 2022; Morley et al., 2020)



Trods EU regulering er implementeringen af de 85-95%* af alle AI-systemer styret af brede etiske principper

horisontal regulering

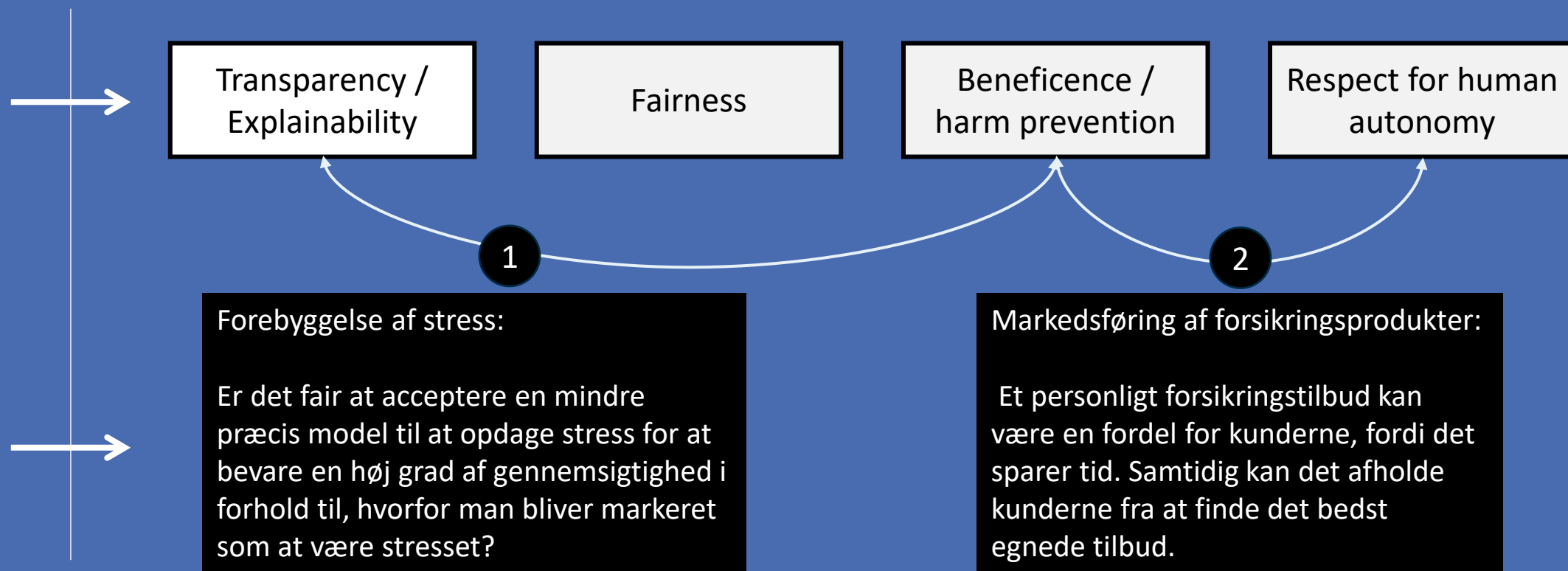


sektorspecifik regulering

*baseret på [European Commission, 2021 p. 68](#)

Etiske principper møder grænser, når de konfronteres med konkrete AI use cases

horizontal niveau



sektorspecifik niveau

Nogle etiske principper kommer i konflikt med sig selv, når de konfronteres med konkrete AI use cases

horizontal niveau

Transparency /
Explainability

Fairness

Beneficence /
harm prevention

Respect for human
autonomy

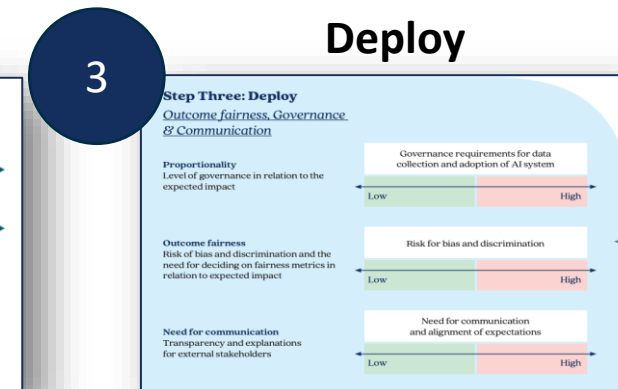
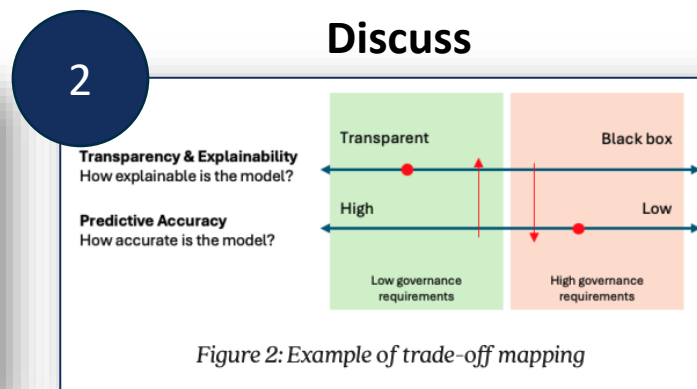
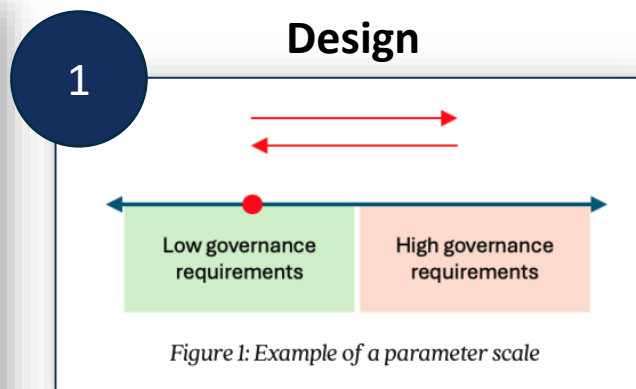
Eksempel: prisfastsættelse
i forsikring

Hvad er mest fair for kunderne?

- a) at modtage en pris, der nøjagtigt afspejler din risiko, så du ikke behøver at kompensere andre, eller
- b) at modtage en pris, der er mere solidarisk, men hvor du subsidierer medlemmer af din gruppe

sektorspecifik niveau

Hvordan løser man problematikken med principbaseret AI-etik?

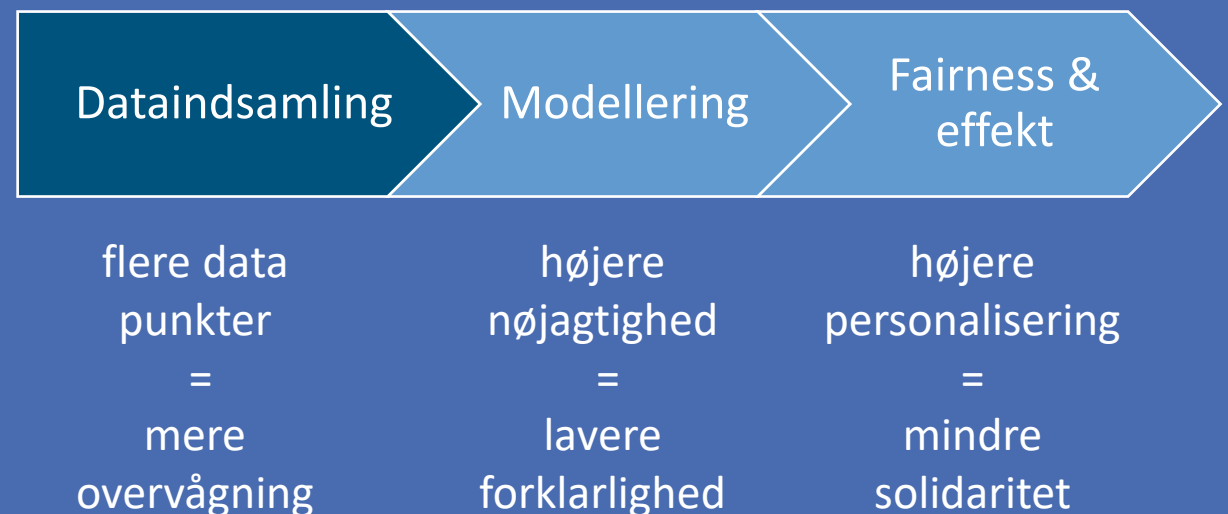


F&P & ADD workshop med aktuarer og data scientists har påvist etiske dilemmaer i alle diskuterede use cases

Gruppediskussioner om 4 potentielle AI-use-cases

- Brugen af postnummer og AI til prissætning af bolig- og livsforsikring
- Brugen af sensordata og AI i prissætningen af bilforsikringer
- Brugen af AI i forebyggelse af stressrelaterede sygdomme
- Brugen af stemmedata og AI til at opdage forsikringssvindler

Etiske dilemmaer kræver kompromisløsninger



Ethical Trade-off Mapping

Step One & Two: Design and Discuss

Procedural Fairness & Impact

Impact on core stakeholders:	Positive	Negative
The affected client Financial and social impact	←	→
The pool of customers Financial and social impact	←	→
The company Financial and reputational impact	←	→
Society at large Financial and social impact	←	→

Client impact:	Not sensitive	Sensitive
Sensitivity (in outcome & data) Would data-collection, processing or outcome (impact) be considered as sensitive?	←	→
Experience Level of "intrusiveness". I.e. does the AI system cause feelings of surveillance	← Not intrusive	→ Intrusive
Penalty of "opting out" E.g. reduced of coverage or limited access to resources	← No penalty	→ Penalty

Data Collection

	Minimal	Maximal
Amount of data Are 2 datapoints/variables or 1.000 collected?	←	→
Type of data Is the data based on behavior or demographics?	← Demographic data	→ Behavioral data
Frequency of data collection Is data collected 24/7 or once per year?	← Rarely	→ Frequently
Data predictability Will/can the client expect this kind of data to be collected?	← Expectable data	→ Unexpected data

Dataindsamling

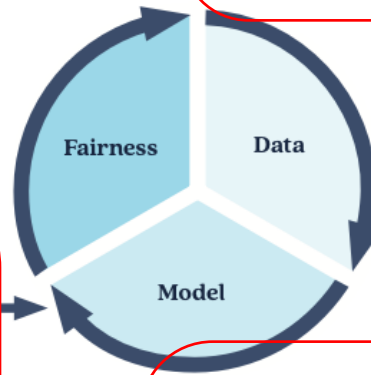
Stakeholders & kundeoplevelse

Step Three: Deploy

Outcome fairness, Governance & Communication

	Low	High
Proportionality Level of governance in relation to the expected impact	←	→
Outcome fairness Risk of bias and discrimination and the need for deciding on fairness metrics in relation to expected impact	←	→
Need for communication Transparency and explanations for external stakeholders	←	→

Governance



Model Decisions

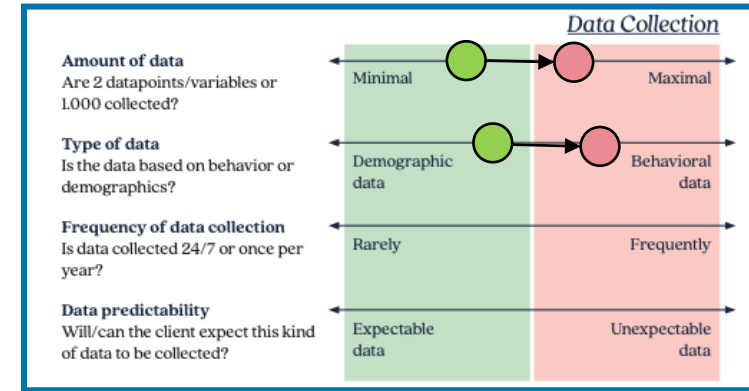
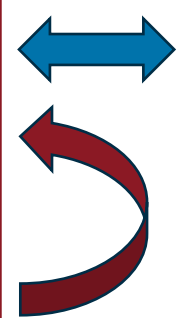
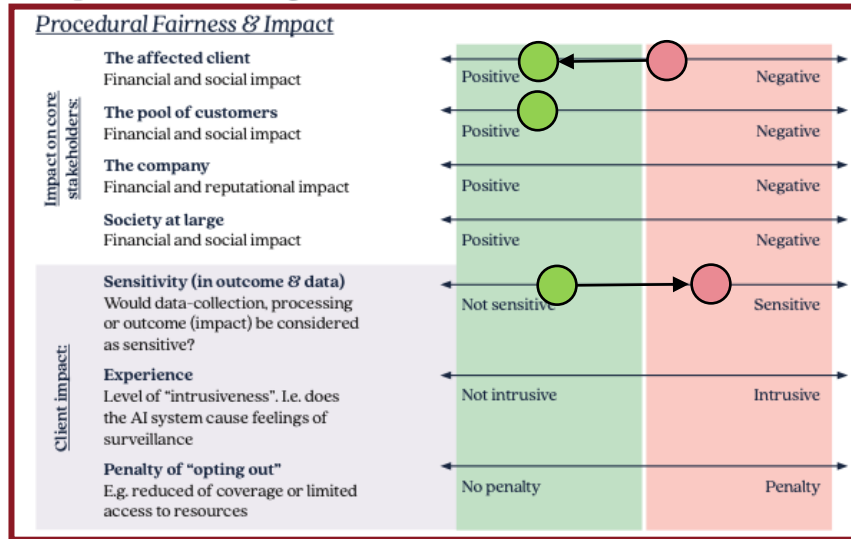
	Causal explanations	Predictive
Model purpose Does the model have a predictive or an explanatory purpose?	←	→
Transparency & explainability How explainable is the model?	← Transparent	→ Explainable / Black box
Accuracy How accurate is the model?	← High	→ Low
Human oversight Are decisions made automatically or does it involve a human?	← Decision supporting	→ Review /Verification / Fully automatized
Granularity What is the final level of granularity?	← Aggregated in groups	→ Individual granularity

Model valg

Ethical Trade-off Mapping

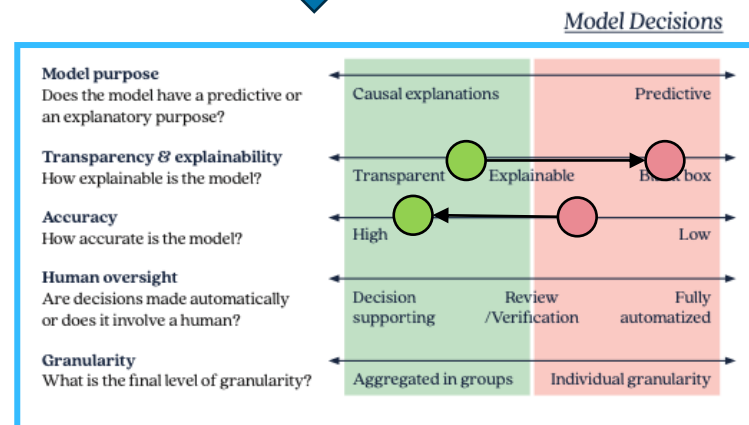
Step One & Two: Design and Discuss

Stakeholders & kundeoplevelse



Dataindsamling

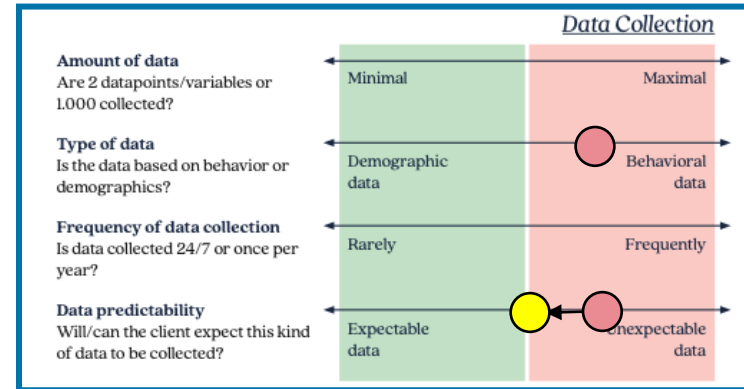
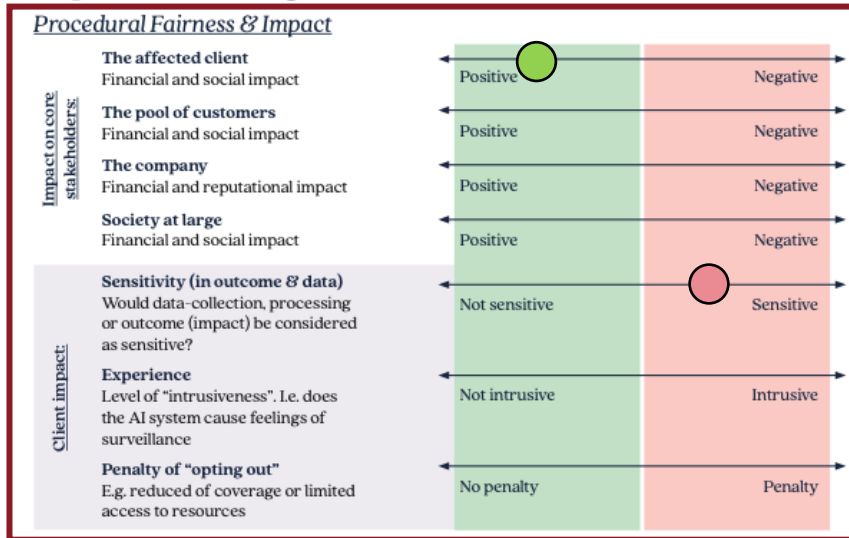
Eksempel: AI til stress forebyggelse



Model valg

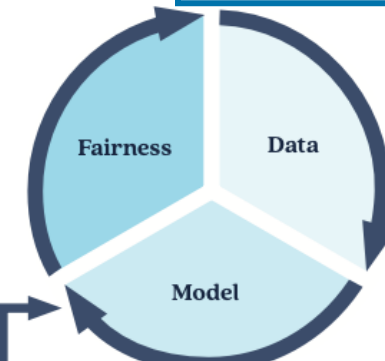
Ethical Trade-off Mapping

Step One & Two: Design and Discuss

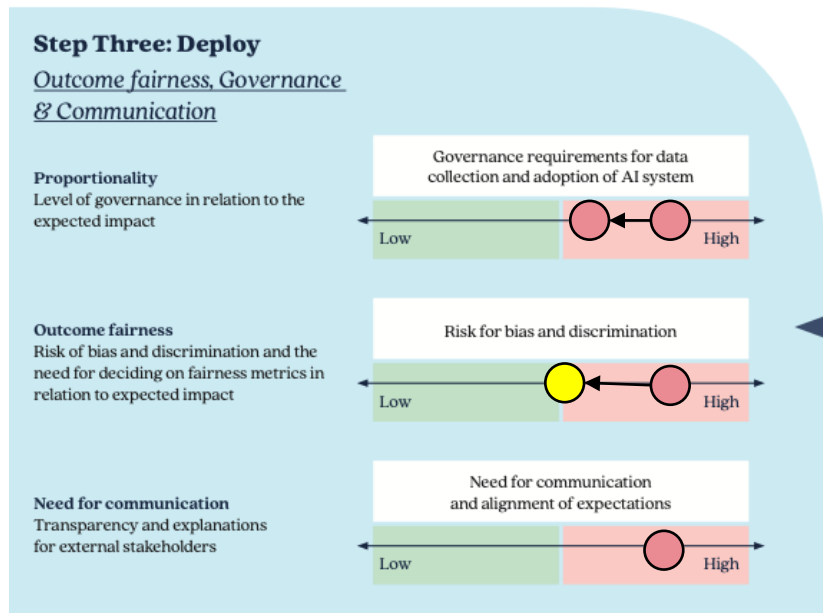


Dataindsamling

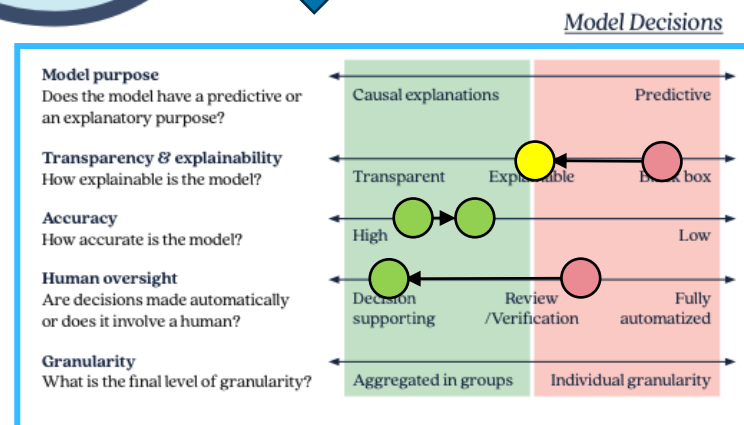
Stakeholders & kundeoplevelse



Eksempel: AI til stress forebyggelse



Governance



Model valg

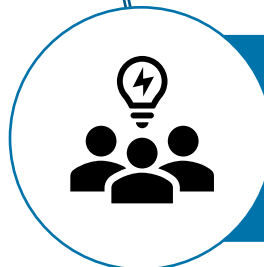
Hvorfor bruge værktøjet?

1. At værktøjet bidrager til at inddrage den **nødvendige** viden **på tværs** af organisatoriske niveauer (og eksternt)
2. Så "**skjulte**" dilemmaer **afdækkes** før implementering, og der sikres **nødvendig kendskab** i organisationen hos de som bruger eller påvirker af en AI-løsning
3. For at få et holistisk forståelse der kan **guide eksisterende governance** arbejde såsom *AI use case impact assessment*

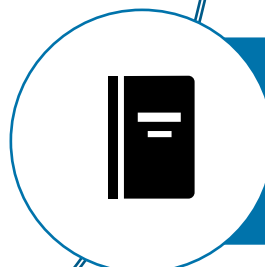
Tre konklusioner fra rapporten



En succesfuld implementering af AI-systemer kræver en kombination af etisk overvejelse og tekniske færdigheder



Implementeringsprocessen kræver et blandet hold af tekniske og ikke-tekniske medlemmer, sammen med passende ledelsesengagement



Tekniske løsninger og etiske overvejelser bør forankres i passende governancerammer, der afdækker spørgsmål om effekt, inputdata, modellering og fairness

Tak for jeres opmærksomhed!

THE VELUX FOUNDATIONS
VILLUM FONDEN × VELUX FONDEN

Roskilde University



mandagmorgen



Kontakt

Alexander Gamerdinger

Aga.ioa@cbs.dk

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/alexander-gamerdinger/>

