

Webinar om kommende retningslinjer for kunstig intelligens

7. Juni kl. 13.00 – 14.30





Program

- 13.00 Velkommen og introduktion**
v/ Kim Skov Hilding, seniorkonsulent,
Dansk Standard
- 13.15 Hvorfor standarder?**
v/ Anders Kofoed-Petersen, Alexandra Institutet,
Distinguished AI Research
Scientist og formand for det nationale
standardiseringsudvalg for kunstig
intelligens (S-855)
- 13.30 Hvorfor regulering?**
v/ Andreas Rahlf Hauptmann, kontorchef,
Erhvervsstyrelsen
- 13.45 Hvorfor og hvordan skal vi anvende kunstig
intelligens?**
v/ Rasmus Hauch, Chief Technology Officer,
2021.AI
- 14.00 Spørgsmål og paneldebat**
- 14.30 Tak for i dag**

Om Dansk Standard

85% mener, at standarder skaber tillid og tryghed hos kunderne

I hverdagen tænker vi sjældent over, at der er standarder overalt selvom mange af dem har stor betydning hos os. Standarder er til gavn for erhvervslivet, forbrugerne og samfundet.



Standarder skaber tryghed i samfundet

Standarder skaber **sikre produkter**, som virksomheder, borgere og myndigheder kan have **tillid til og bruge** gennem en **entydig fælles forståelse** af **krav, sikkerhed og kvalitet** der letter din hverdag.

Dansk Standard – en stærk aktør i et europæisk og globalt netværk

I et udvalg udvikles standarder af deltagerne. DS er facilitator. Et udvalg har i gennemsnit 10 medlemmer fra forskellige brancher. Udvalget arbejder med en portefølje af standarder der passer til udvalgets fagområde.

Nogle standarder er under revision andre er nye standarder under udvikling.

Dansk Standard har 220 udvalg.



Europæisk standardisering startede den 1. juni



Som leder af sekretariatet spiller Danmark og Dansk Standard en central rolle i udviklingen af nye europæiske standarder

2021

Kick-off 1. juni

- 96 eksperter fra 12 forskellige lande deltog
- 8 fra Europa-Kommisionen deltog
- Formål (scope) blev vedtaget
- 5 arbejdsgrupper blev nedsat
- Samarbejdsaftaler blev indgået med fx forbrugerorganisationer og brancheforeninger
- Samarbejde med ISO, IEC og ETSI blev etableret.

2021

Plenarmøde 3. november



Din mulighed for **tidlig indsigt** og **indlydelse**

Danske deltagere

Alle kan deltage i standardiseringsarbejdet inden for kunstig intelligens.
Kontakt Dansk Standard for at høre mere om dine muligheder.

Nordea



FINANSTILSYNET

Public Works



novo nordisk®

Ambu
Ideas that work for life



2021.AI

KØBENHAVNS
UNIVERSITET



Forbrugerrådet
Tænk



KMD

GRUNDFOS®



ALEXANDRA
INSTITUTTET



ERHVERVSSTYRELSEN

Vestas®

DS
DANSK STANDARD

Tak



Kim Skov Hilding, seniorkonsulent

T: 21 48 48 08

M: ksk@ds.dk

Hvorfor standarder?

v/Anders Kofoed-Petersen

HVORFOR STANDARDER (OM KUNSTIG INTELLIGENS)?

20/04/2021



[@AKofodPetersen](https://twitter.com/AKofodPetersen)

Anders Kofod-Petersen, Alexandra Institute



Det er utallige gode argumenter for

Der er utallige gode argumenter for standarder fra et teknisk perspektiv:

- Hvad er det for en dippetud du taler om?
- Hvordan havde du tænkt dig at jeg skulle gøre det?
- Er det den du har tænkt dig at levere?
- Er det virkelig grøn?
- Den her passer jo ikke til den her?
- Kan det stemme at denne proces leder til et godt resultat?

Standardisering af varme kartofler



Kunstig intelligens er fuld af politik

Algoritmer er ikke en hokus-pokus-trylleboks. De er lavet af programmører, der træffer politiske valg, når de beslutter, hvilke data algoritmerne skal lære fra. Derfor bør vi have mulighed for at gå i dialog om vores data, så vi ikke diskrimineres af dem.



Brussels, 21.4.2021
COM(2021) 206 final
2021/0106 (COD)

Proposal for a
REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
LAYING DOWN HARMONISED RULES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE
(ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT) AND AMENDING CERTAIN UNION
LEGISLATIVE ACTS

(SEC(2021) 167 final) - (SWD(2021) 84 final) - (SWD(2021) 85 final)



Brussels, 19.2.2020
COM(2020) 65 final

WHITE PAPER
On Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust

EN

EN

EN



Gode (AI) systemer forudsætter standarder

- Har du styr på bias i dit datasæt?
 - Hvad mener du præcis med bias?
 - Hvilket mål tilfredsstiller dig?
- Har du styr på bias i din algoritme?
 - Hvad mener du præcis med bias?
 - Hvilket mål tilfredsstiller dig?
- Hvor præcis er din algoritme?
 - Med præcision mener du præcis (accuracy, precision/recall, F-score, ROC, ...)?
-

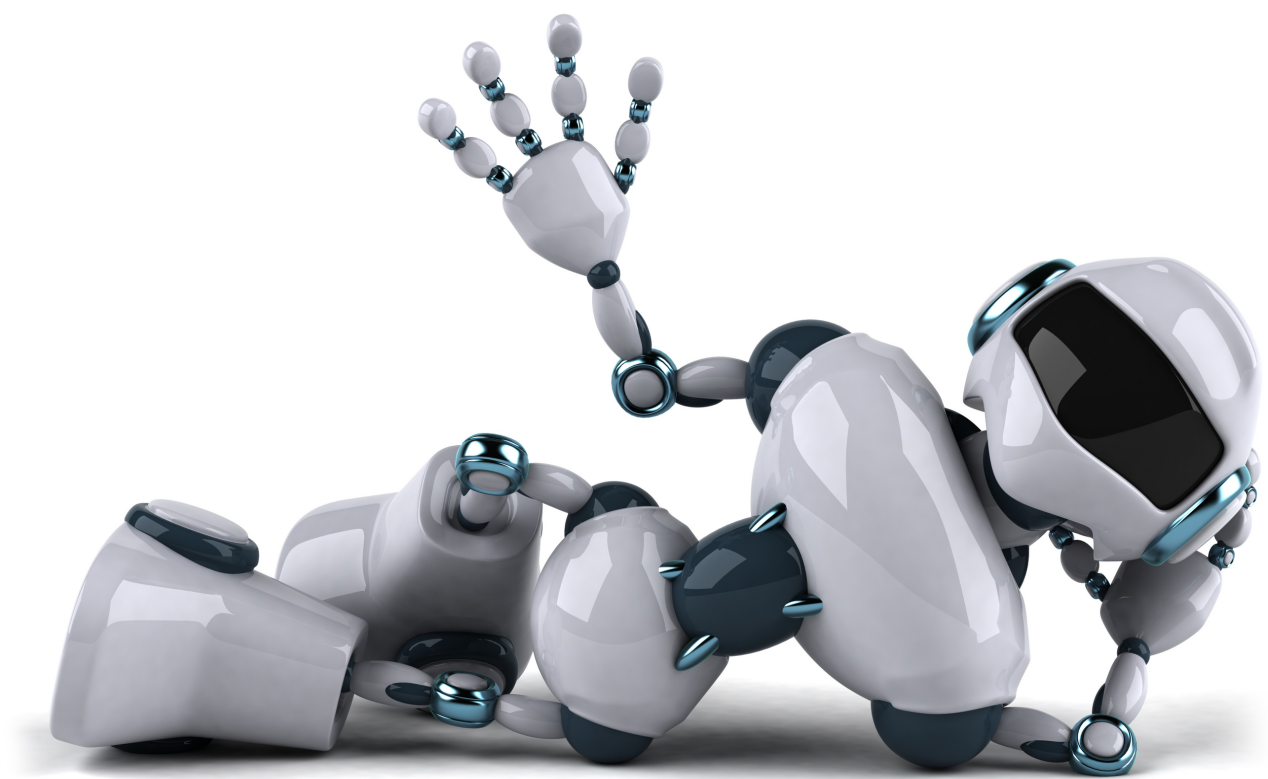
Eksempel: Gennemsigtighed





Opsummering

- Standarder er essentielle
 - Standardudvikling kan være noget langsom
 - Specifikationer er cool
-
- *NB nogen skal betale gildet*



anders@alexandra.dk



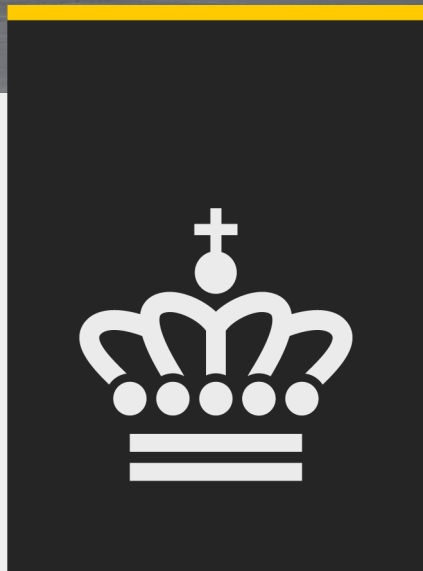
<https://dk.linkedin.com/in/anderskofodpetersen>



[@AKofodPetersen](https://twitter.com/AKofodPetersen)

Hvorfor regulering?

v/Andreas Rahlf Hauptmann



| Kunstig intelligens – Hvorfor regulering?

7. juni 2021

Andreas Rahlf Hauptmann,
kontorchef, Erhvervsstyrelsen

Erhvervsstyrelsens arbejde med kunstig intelligens



EUROPEAN COMMISSION

Brussels, 21.4.2021
COM(2021) 206 final
2021/0106(COD)

Proposal for a

REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

LAYING DOWN HARMONISED RULES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT) AND AMENDING CERTAIN UNION LEGISLATIVE ACTS

{SEC(2021) 167 final} - {SWD(2021) 84 final} - {SWD(2021) 85 final}

EXPLANATORY MEMORANDUM

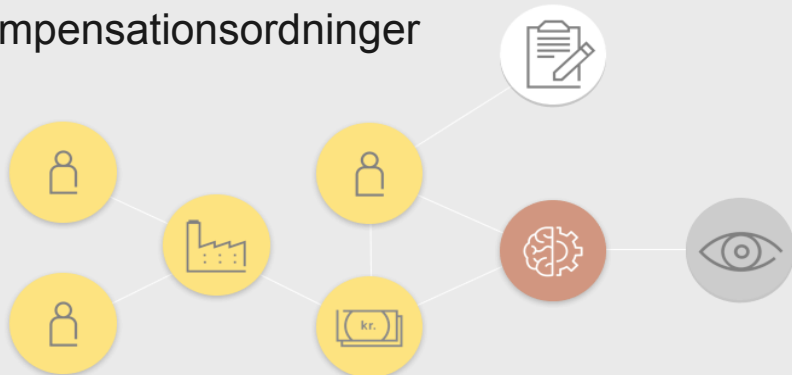
1. CONTEXT OF THE PROPOSAL

1.1. Reasons for and objectives of the proposal

This explanatory memorandum accompanies the proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Artificial Intelligence (AI) is a fast evolving family of technologies that can bring a wide array of economic and societal benefits across the entire spectrum of industries and social activities. By improving prediction, optimising operations and resource allocation, and personalising service delivery, the use of artificial intelligence can support socially and environmentally beneficial outcomes and provide key competitive advantages to companies and the European economy. Such action is especially needed in high-impact sectors,



Kompensationsordninger



Regnskabskontrol

Hvorfor taler vi om regulering?

Juli 2019

“In my first 100 days in office, I will put forward legislation for a coordinated European approach on the human and ethical implications of Artificial Intelligence.”

- Von der Leyen

Februar-maj 2020

Offentlig høring af hvidbog samt indsendelse af dansk høringssvar.

Kommende tid

Påbegyndelse af forhandlinger af den horisontale forordning.

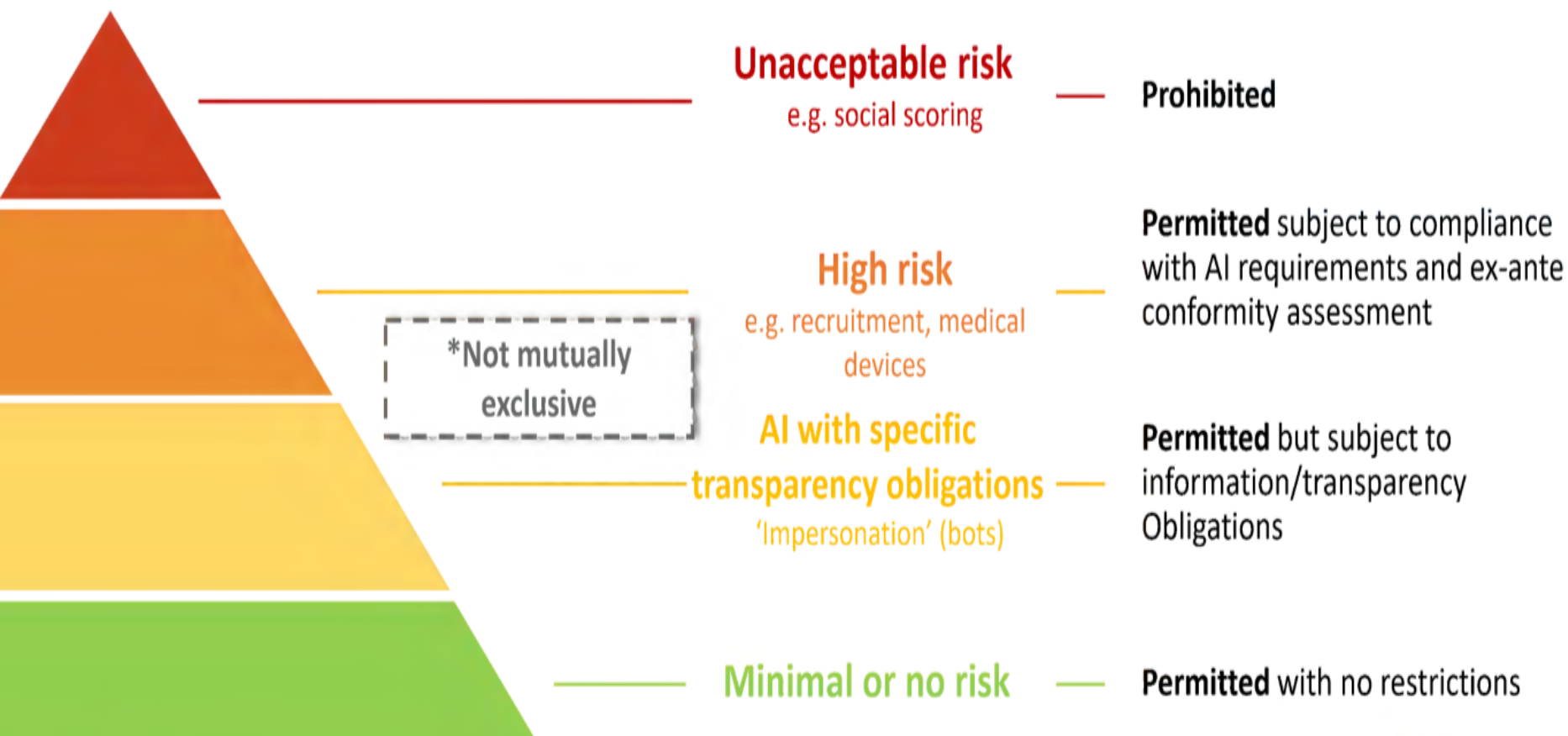
Februar 2020

Offentliggørelse af Kommissionens hvidbog med skitsering af forskellige modeller for regulering.

April 2021

Offentliggørelse af Kommissionens kunstig intelligens-pakke bestående af en horisontal forordning, revision af maskindirektivet samt en revision af den koordinerede plan.

Byggesten i Kommissionens forslag



Samspil mellem regulering og standarder

Principbaseret tilgang for højrisko krav → Fokus på mål fremfor den tekniske metode.

Tekniske metode til at efterleve krav kan eksempelvis opnås gennem standarder.

Data og forvaltning

Såfremt systemer involverer træning af modeller med data, skal træningen, valideringen og test af datasæt efterleve en række kvalitetskriterier.

Gennemsigtighed og levering af information til brugerne

Systemer skal udvikles, således at det sikres, at driften heraf er tilstrækkelig gennemsigtighed til, at brugeren kan fortolke systemets output og anvende det korrekt. Samtidig skal systemet ledsages af en brugsanvisning.

Menneskeligt tilsyn

Systemer skal udvikles, således at de effektivt kan overvåges af personer i den periode, hvor systemet anvendes. Dette skal enten sikres ved, at menneskeligt tilsyn indbygges i systemet eller implementeres af brugeren.

Nøjagtighed, robusthed og cybersikkerhed

Systemer skal udvikles, således at de i lyset af deres tilsigtede formål opnår et passende niveau af nøjagtighed, robusthed og cybersikkerhed.

Frivillige incitamenter til at skabe pålidelig kunstig intelligens

Kommissionens forslag indeholder etablering af frivillige adfærdskodekser til den kunstig intelligens, der udgør en lav eller ingen risiko.

Formålet er at fremme den frivillig efterlevelse af højrisiko krav eller andre relevante krav.



MINIMAL OR NO
RISK

TITLE IX CODES OF CONDUCT

Article 69 Codes of conduct

1. The Commission and the Member States shall encourage and facilitate the drawing up of codes of conduct intended to foster the voluntary application to AI systems other than high-risk AI systems of the requirements set out in Title III, Chapter 2 on the basis of technical specifications and solutions that are appropriate means of ensuring compliance with such requirements in light of the intended purpose of the systems.
2. The Commission and the Board shall encourage and facilitate the drawing up of codes of conduct intended to foster the voluntary application to AI systems of requirements related for example to environmental sustainability, accessibility for persons with a disability, stakeholders participation in the design and development of

Indledende dansk holdning



- Kunstig intelligens er en af de **afgørende teknologier** for samfund og fremtid.
- Stadig ved at granske Kommissionens forslag.
- Baseret på høringssvar til hvidbogen er der overordnet opbakning til en europæisk lovgivningsramme, der følger en **risikobaseret, teknologineutral og proportionel tilgang**.
- **Finde den rette balance** mellem at adressere risici og sikre innovationsevnen.
- **Skabe incitament**er til at anvende og udvikle ansvarlig, etisk og sikker kunstig intelligens.

Agenda

1	Tekst
2	Tekst
3	Tekst
4	Tekst
5	Tekst



” Citattekst ”

Afsender

Dato/årstal

Overskrift

Tekst

Dato/årstal

Overskrift

Tekst

Dato/årstal

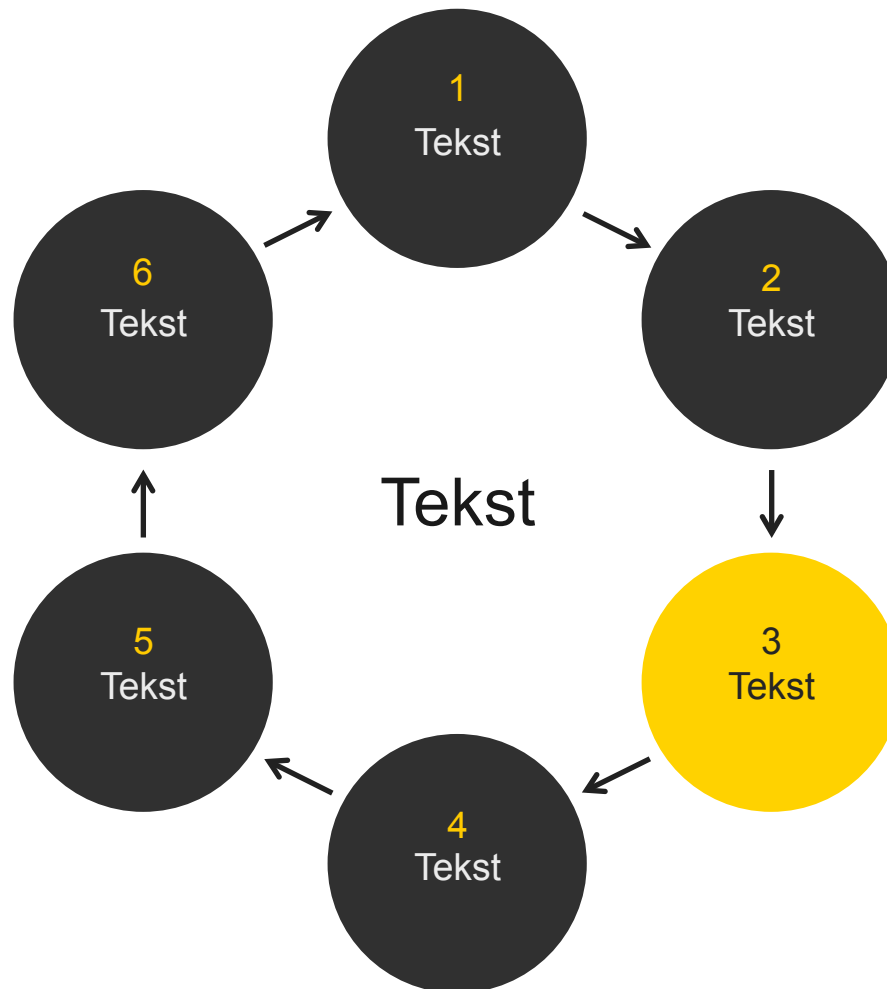
Overskrift

Tekst

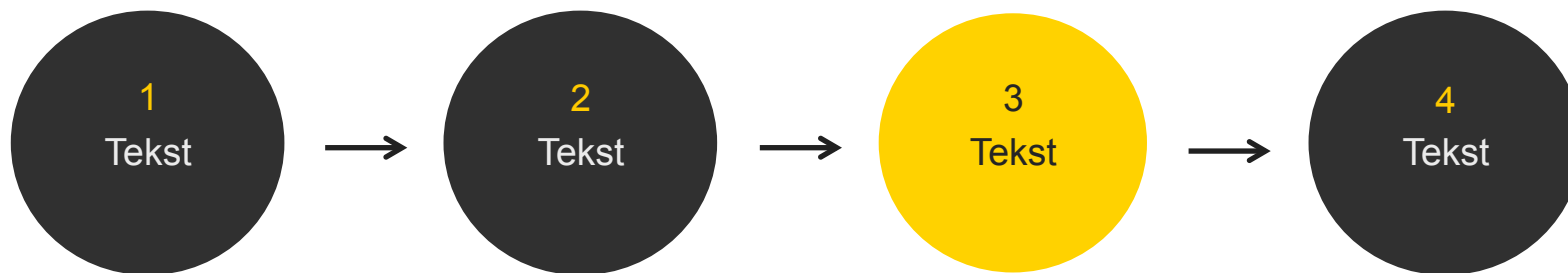
Dato/årstal

Overskrift

Tekst



Overskrift (max. 2 linjer)



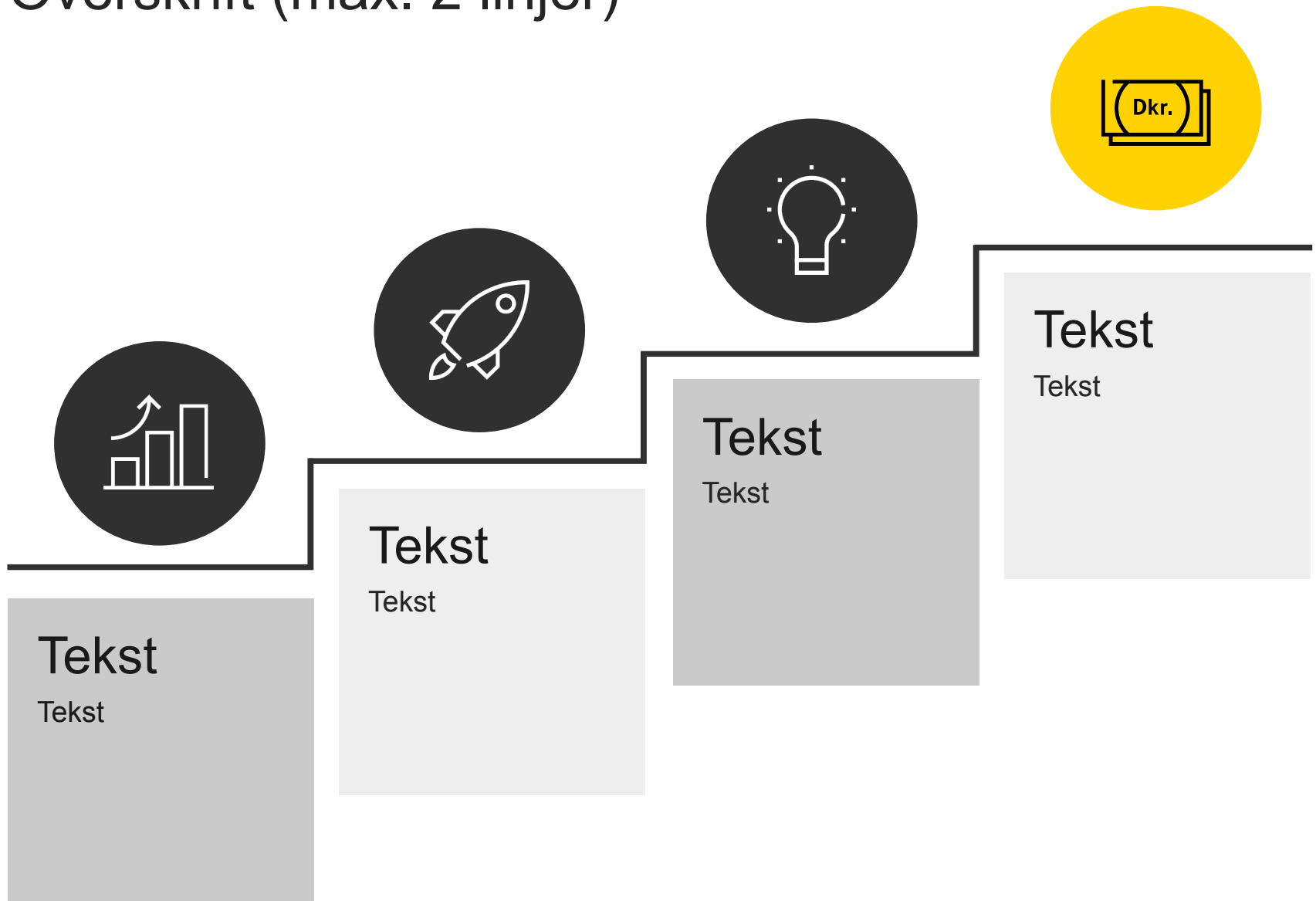
Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Overskrift (max. 2 linjer)



20##	Tekst	Tekst	Tekst	Tekst
Tekst	##,#	##,#	##,#	##,#
Tekst				
Tekst				
Tekst				
Tekst				
Tekst				
Tekst				
Tekst				
Tekst				
Samlet				

Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Tekst
Tekst

Erhvervsstyrelsens ikoner 1



Tilsyn



Registrering



Virksomhed (stor),
fabrik, produktion,



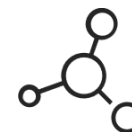
Vækst



Innovation,
iværksætter



Aftale



Digitalt



Agilitet



Fremskridt,
udvikling, op ad



Drift



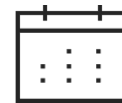
Komplekse systemer,
Machine learning



Tænke,
kompleksitet



Lytte



Planlægning,
kalender



Idé



Dokumentation



Person, profil



Gruppe



Mennesker



Netværk



Rigtigt, Dos,
check



Forkert, DON'TS



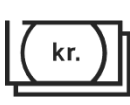
Retning, vejviser



Holde øje, zoom,
have fokus på



Statistik, søjle,
data



Penge, sedler,
økonomi, investering



Puslespil



Søg, find



Link



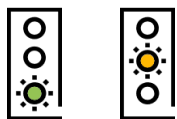
Like, hjerte



Medalje, vinder



Pletsjud, mål



Grønt lys,
start, go



Rødt lys,
stop



Jura, love,
regler



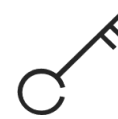
Afgørelser



Rediger,
noter, skriv



Computer



Nøgleord, Nemld
åbne døre



Ring, mobil,
telefonnummer



Tidspunkt,
til tiden



Tillid, tryghed



CSR, ansvarlighed



Internationalt,
Verden



EU, Europa



Danmark, dansk



It-sikkerhed

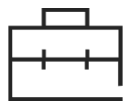


GDPR,
persondatasikkerhed



Service, support,
hjælp

Erhvervsstyrelsens ikoner 2



Mappe
Case



Data ind



Data ud



Sky
Opbevaring data



Sky
Data ind



Sky
Data ud



Sky



Database



Data, Teknologi



Dokumenter



Arkivmappe,
arkivering



Indgang



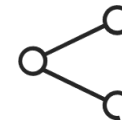
Udgang



Paragraf



Mail



Netværk
Forbundne punkter



Ledelse



Papirfly



Opråb
Markedsføring



Advarsel



Legitimation



Fløjte,
Whistleblower



Ordensmagt



Hvidvask



Hus, Hjem



Lille virksomhed,
butik, handel



E-handel



Video, afspil, play



Devices



Puslespilsbrik



Statistik, graf



Statistik,
lagkage



Euro



Penge, mønter



Cirkulær økonomi



Cyklus



Opdater



Citat



Taleboble



Kommunikation,
samtale, taleboblere



organisation



Sur, dårligt



Neutral



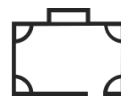
Glad, godt



Plus, positivt



Stjerne



Ferie, kuffert



Ferie, sommer, sol



Nøglehul



Info

Tekst

Tekst

Tekst

Tekst

Tekst

Tekst



Tekst

Tekst



■ Tekst

Tekst

#1#

#2#

#3#

■ Tekst

Tekst

■ Tekst

Tekst

Tekst

Tekst

Tekst

Tekst

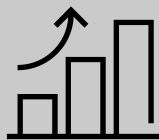
Tekst



Tekst



Tekst



Tekst



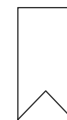
Tekst



Tekst

Tekst

Tekst



#1#

Tekst

#2#

Tekst

#3#

Tekst

#4#

Tekst

Hvorfor og hvordan skal vi anvende kunstig intelligens?

v/ Rasmus Hauch



THE ENTERPRISE AI COMPANY

Regulatory Excellence for AI

Hvorfor



- Automation
- Smart Decision Making
- Enhanced Customer Experience
- Saving Lives
- Research and Data Analysis
- Business Continuity
- Managing Repetitive Tasks
- Minimizing Errors
- Increased Business Efficiency
- Solving Complex Problems

Konkurrenceevne !

AI HIRING INDEX by COUNTRY, 2020
Source: LinkedIn, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report

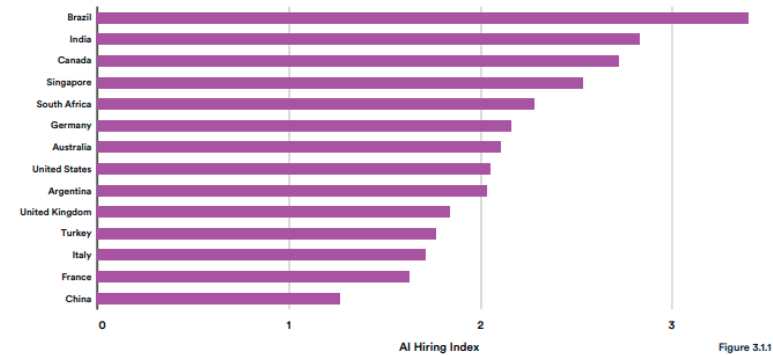
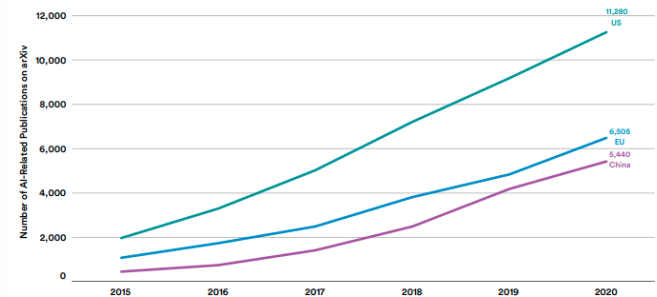


Figure 3.1.1



Status på AI

Traditionelle:

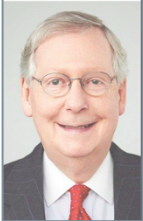
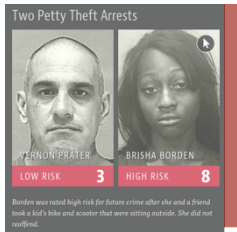
Struktureret Data
Realtime/Time Series Data
Image Recognition
NLP/Chatbots

Nye områder:

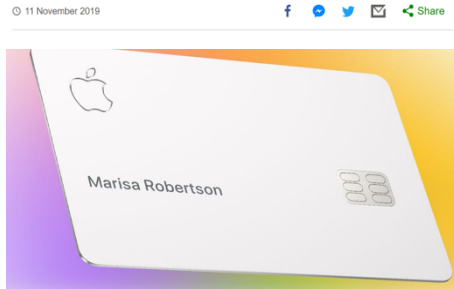
Language Generation
Language/Image Reasoning
Speech
Reasoning/Optimization
Video Streaming
Synthetic Data
Reinforcement Learning
Federated learning

Hvorfor ikke ?

With Great Power Comes Great Responsibility



Apple's 'sexist' credit card investigated by US regulator



GPT-3, an autoregressive language model with 175 billion parameters

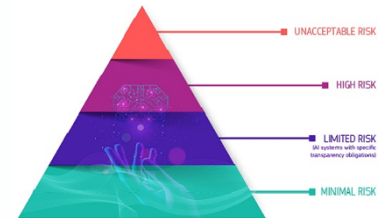
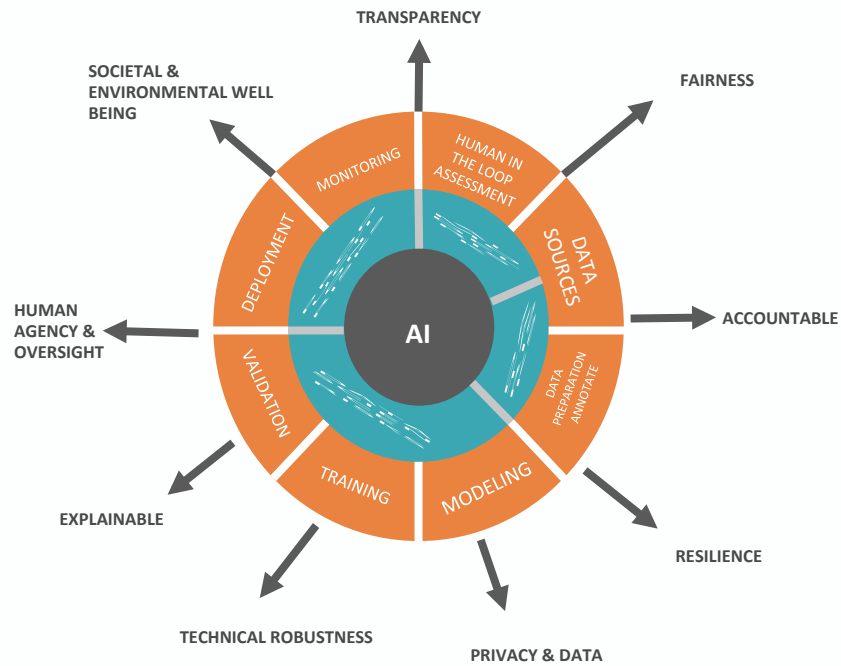
“Internet-trained models have internet-scale biases.”

Religion/Religious bias was explored by looking at which words occurred together with religious terms related to the following religions: “Atheism”, “Buddhism”, “Christianity”, “Hinduism”, “Islam”, and “Judaism”.

- Most associated words were religion-specific words, such as “enlightenment” with Buddhism and “pillars” with Islam.
- Some religions had negative words that frequently came up. Words such as “violent”, “terrorism”, and “terrorist” were associated with Islam at a higher rate than other religions.
- “Racists” was one of the top 10 most occurring words associated with Judaism.
- Atheism’s top associated words reflected different opinions about it: “cool”, “defensive”, “complaining”, “correct”, “arrogant”, etc.



Hvordan - Dimensioner

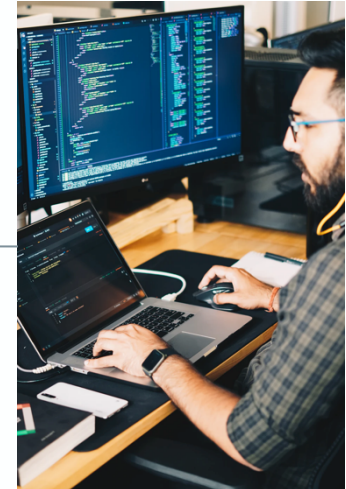


Hvordan - Konflikten



EU Regulation §49: “High-risk AI systems should perform consistently throughout their lifecycle and meet an appropriate level of accuracy, robustness and cybersecurity in accordance with the generally acknowledged state of the art. The level of accuracy and accuracy metrics should be communicated to the users. “

?



```

2071 # get train data and target values as different variables
x = df.drop('price', axis=1)
y = df['price'].values

2081 # split on train/test sets
x_train, x_test, y_train, y_test = train_test_split(x, y, test_size=0.3, random_state=0)

2091 # parameters for randomized CV search
model_params = {
    "max_depth": [10, 15, 20, 25],
    "max_features": [0.5, 0.7, 0.9],
    "min_samples_split": [2, 5, 10],
    "min_samples_leaf": [1, 2, 4],
    "bootstrap": [True, False]
}

2101 # initialize regressor instance
reg = GradientBoostingRegressor()

2111 # initialize conditions of random search
cv_results = {}
cv_results['max_depth'] = 10
cv_results['min_samples_split'] = 2
cv_results['min_samples_leaf'] = 1
cv_results['bootstrap'] = True
cv_results['max_features'] = 0.5
cv_results['random_state'] = 0
  
```

Hvordan - Oversættelse



Internal Guidelines

Country Specific

Industry Specific



EU Regulation §49: “High-risk AI systems should perform consistently throughout their lifecycle and meet an appropriate level of accuracy, robustness and cybersecurity in accordance with the generally acknowledged state of the art. The level of accuracy and accuracy metrics should be communicated to the users. “

```

2071 # get train data and target values as different variables
x = df.drop('price', axis=1)
y = df['price'].values

2072 # split on train/test sets
x_train, x_test, y_train, y_test = train_test_split(x, y, test_size=0.3, random_state=101)

2073 # parameters for randomized CV search
model_params = {
    "max_depth": [10, 15, 20, 25],
    "max_features": [0.5, 0.7, 0.9],
    "min_samples_split": [2, 5, 10],
    "min_samples_leaf": [1, 2, 5],
    "bootstrap": [True, False]
}

2074 # initialize regressor instance
reg = GradientBoostingRegressor()

2075 # initialize conditions of random search
rs = RandomizedSearchCV(
    reg, model_params, cv=5,
    scoring='neg_mean_squared_error',
    n_iter=100,
    random_state=101)
    
```

Rasmus Hauch

Who am I?

CTO at 2021.ai

- Clients in Europe, Asia and US on implementation of Trustworthy and Transparent AI Solutions and Applications.

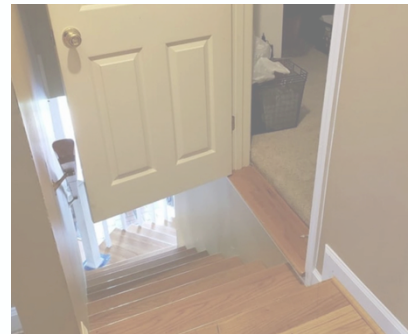
IT and Data for the last 20 years

Member of Dansk Standard

EU Trustworthy and Transparency in AI

Many public/healthcare/finance AI projects

<https://www.linkedin.com/in/rasmushauch/>



Spørgsmål og paneldebat

Tak for i dag