

Hvordan endrer generativ kunstig intelligens arbeidsplasser i dag?

Jarle Moss Hildrum, PhD

Director | AI & Data | Deloitte Consulting Norge



Deloitte

Deloitte er verdens største leverandør av profesjonelle tjenester med et nettverk av medlemsfirmaer i 150 land.

156 430
nyansatte

150
land

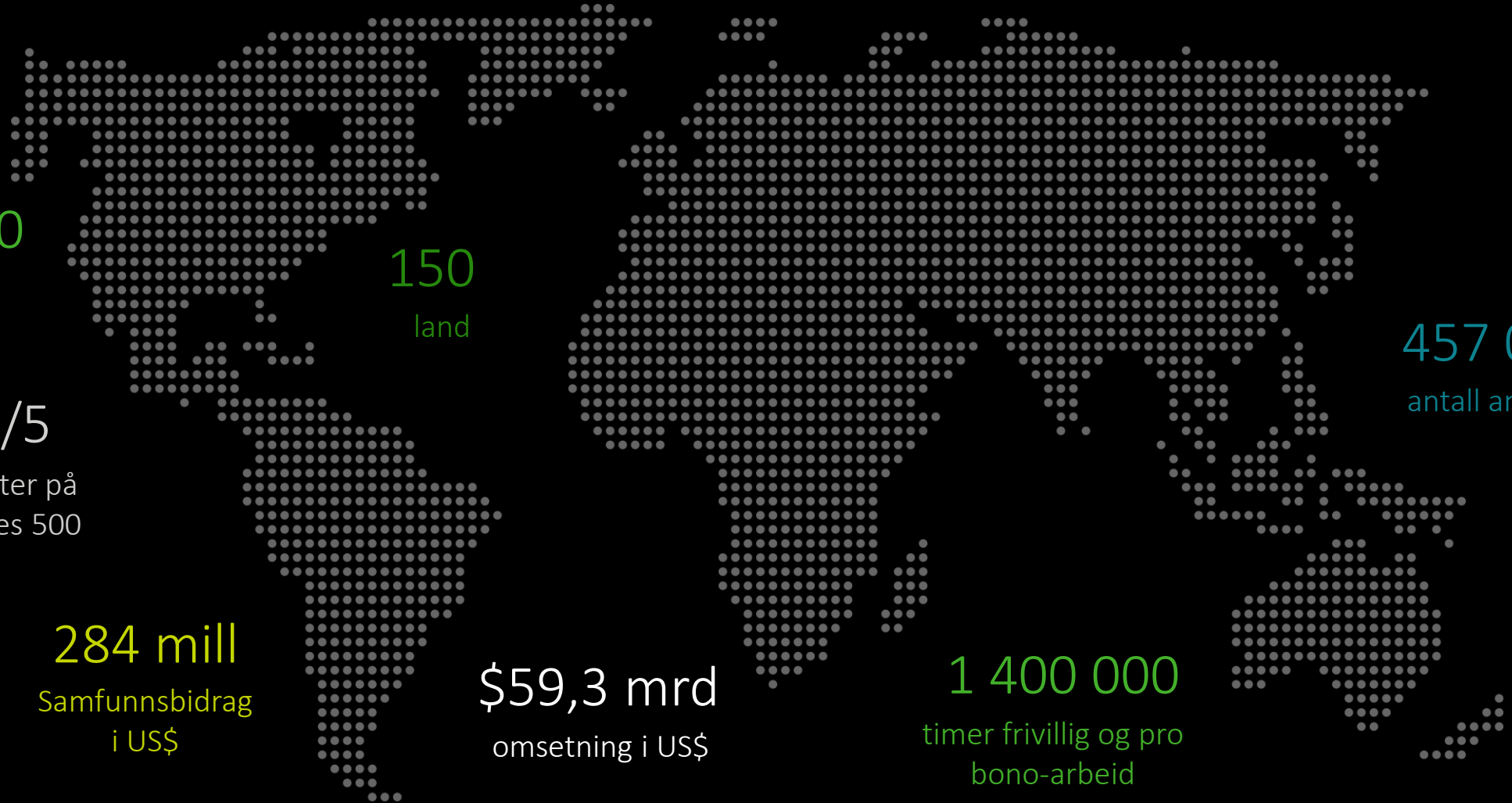
4/5
klienter på
Forbes 500

284 mill
Samfunnsbidrag
i US\$

\$59,3 mrd
omsetning i US\$

1 400 000
timer frivillig og pro
bono-arbeid

457 000
antall ansatte



Våre forretningsområder

Gjennom fem ulike tjenesteområder jobber vi tett med selskaper for å hjelpe dem med å optimalisere ytelse, håndtere risikoer, implementere bærekraftige strategier og oppnå vekst i et stadig skiftende forretningslandskap.

Audit & Assurance

Revisjon

Assurance

Finance Solutions

Actuary services

Consulting

Strategy, Analytics and M&A

Customer & Marketing

Core Business Operations

Human Capital

Enterprise Technology & Performance

Deloitte Advokatfirma

Business Tax

Transfer-pricing

Legal

Global Employer Services

Tax management

Indirect tax

Financial Advisory

M&A transaction services

Forensic/financial crime

Valuation

CFA

Risk Advisory

Risk

Cyber

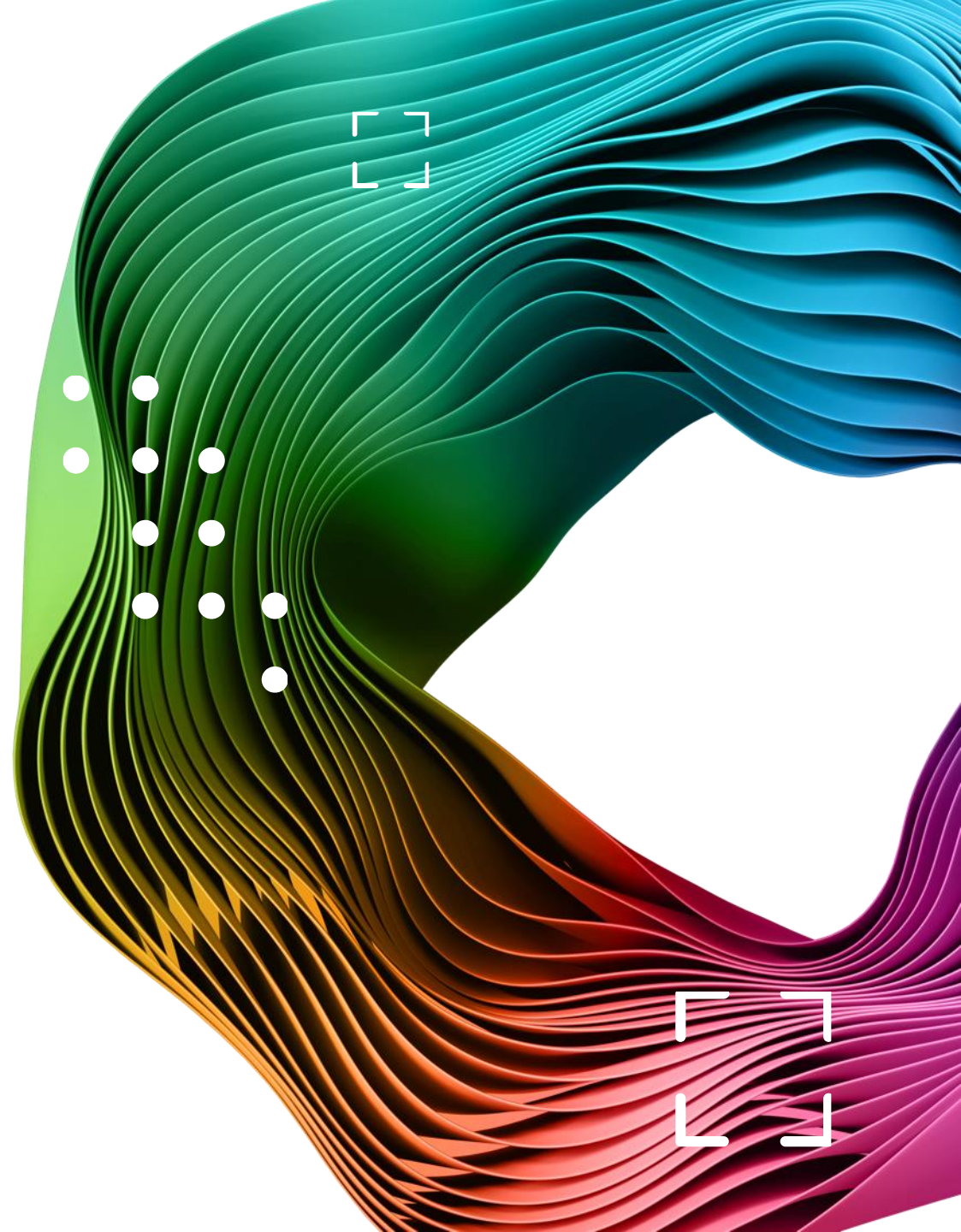
GDPR

Managed services

Corporate Governance

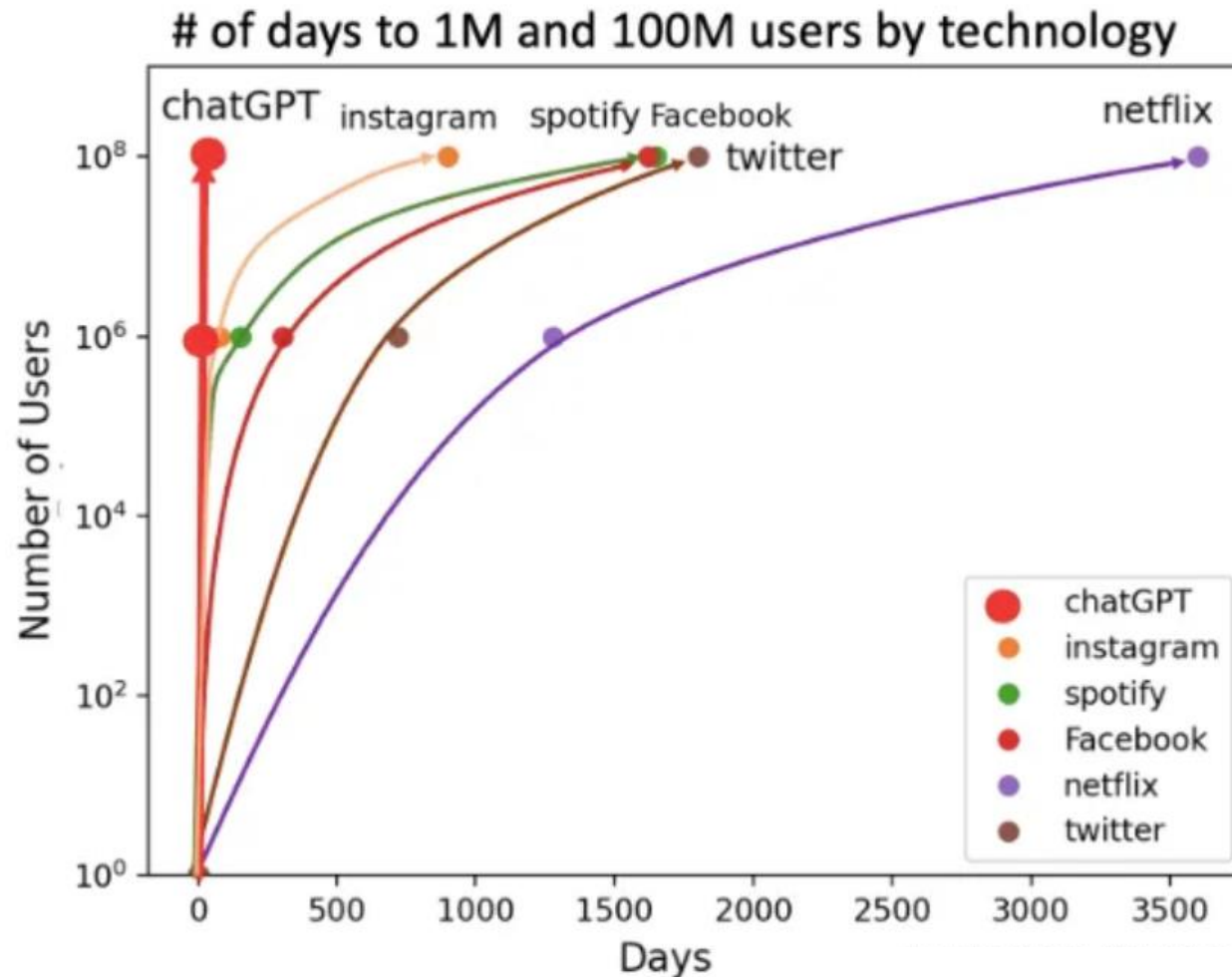
På agendaen

1. Litt om KI og en avgrensing
2. Bruk av KI i arbeidslivet – noen fakta
3. Effekter
4. Hva betyr dette for arbeidsplassene?

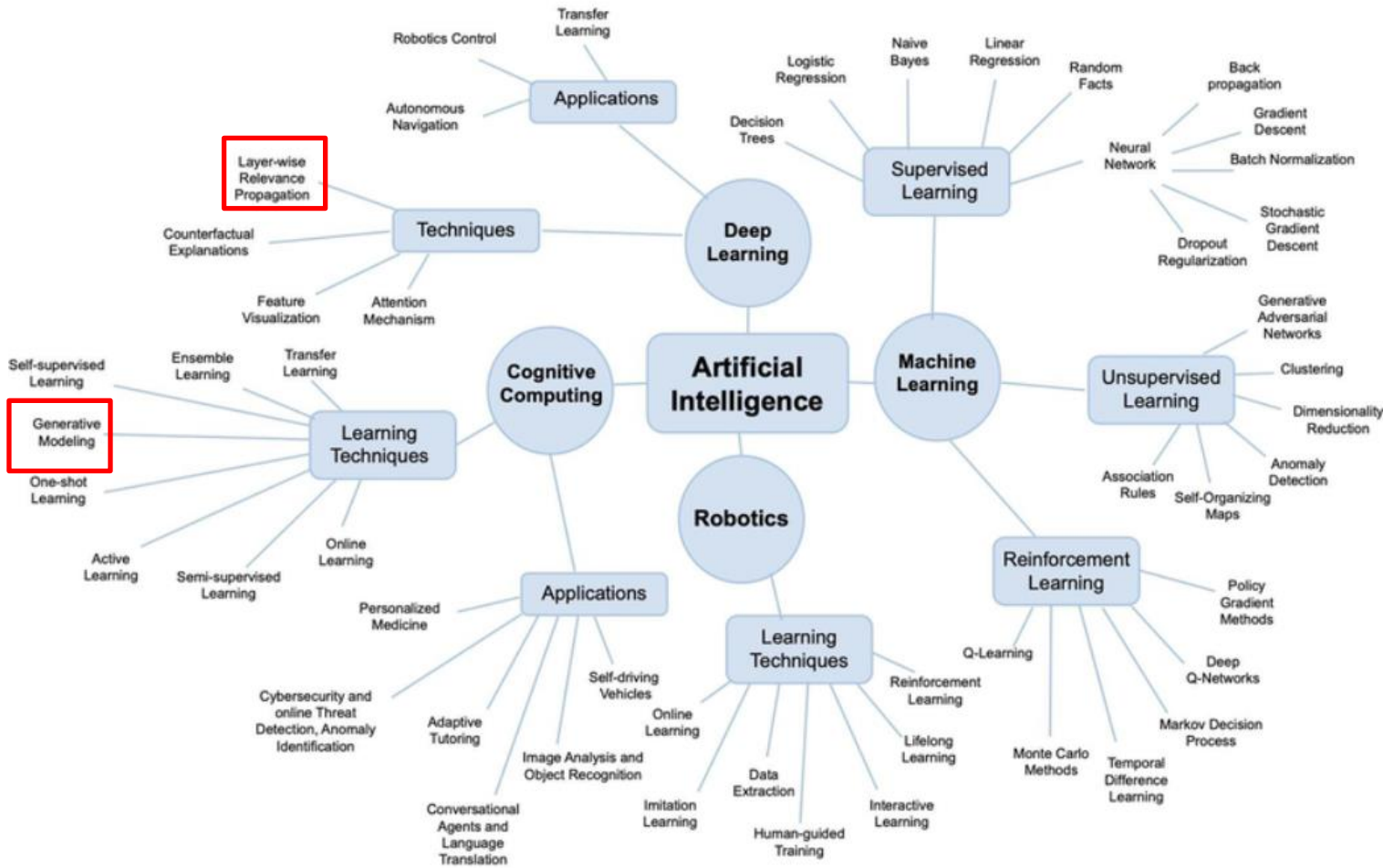


2023 var året da generativ KI eksploderte blant private forbrukere

I 2024 startet virksomhetene med eksperimenter



Fra et teknisk perspektiv gir det lite mening å skille mellom «generativ KI» og «annen KI»



Men for mange arbeidstakere gir skillet mening

“Tradisjonell” KI:

Kategorisering, prediksjon av utfall

Kun tilgjengelig for eksperter



Automatisk kartlegging av vedlikeholdsbehov på rekkverk



Predikere reisetid og forsinkelser

Generativ KI:

Produksjon av innhold

Tilgjengelig for de fleste



MS 365 Copilot



KI-bok



Saksbehandlings- KI



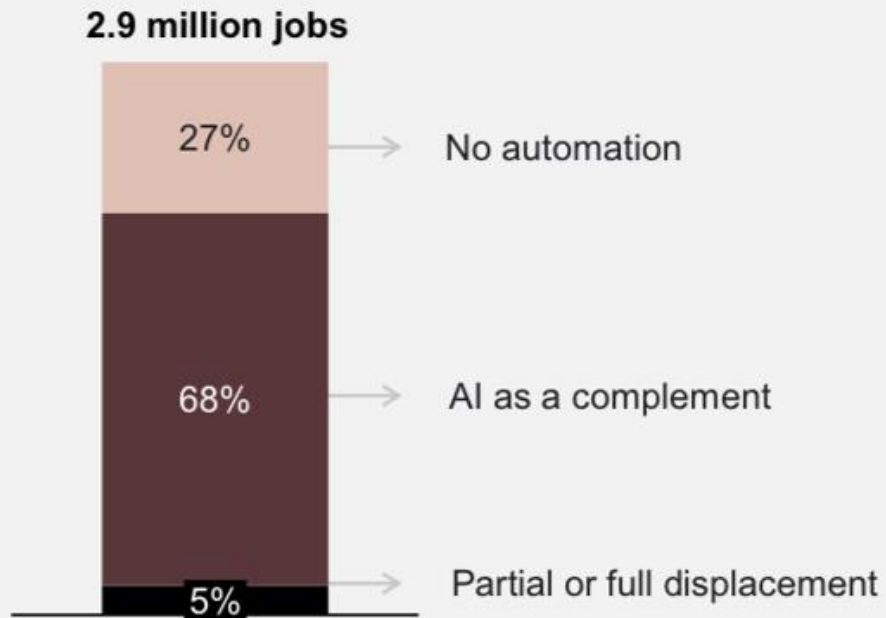
68% of jobs in Norway are estimated to work **together with** generative AI.

84% of Norwegian workers think that generative AI will help them become more productive.



Share of jobs exposed to automation by generative AI

% of total employment in Norway



Norway is well placed to manage the job changes that generative AI brings.

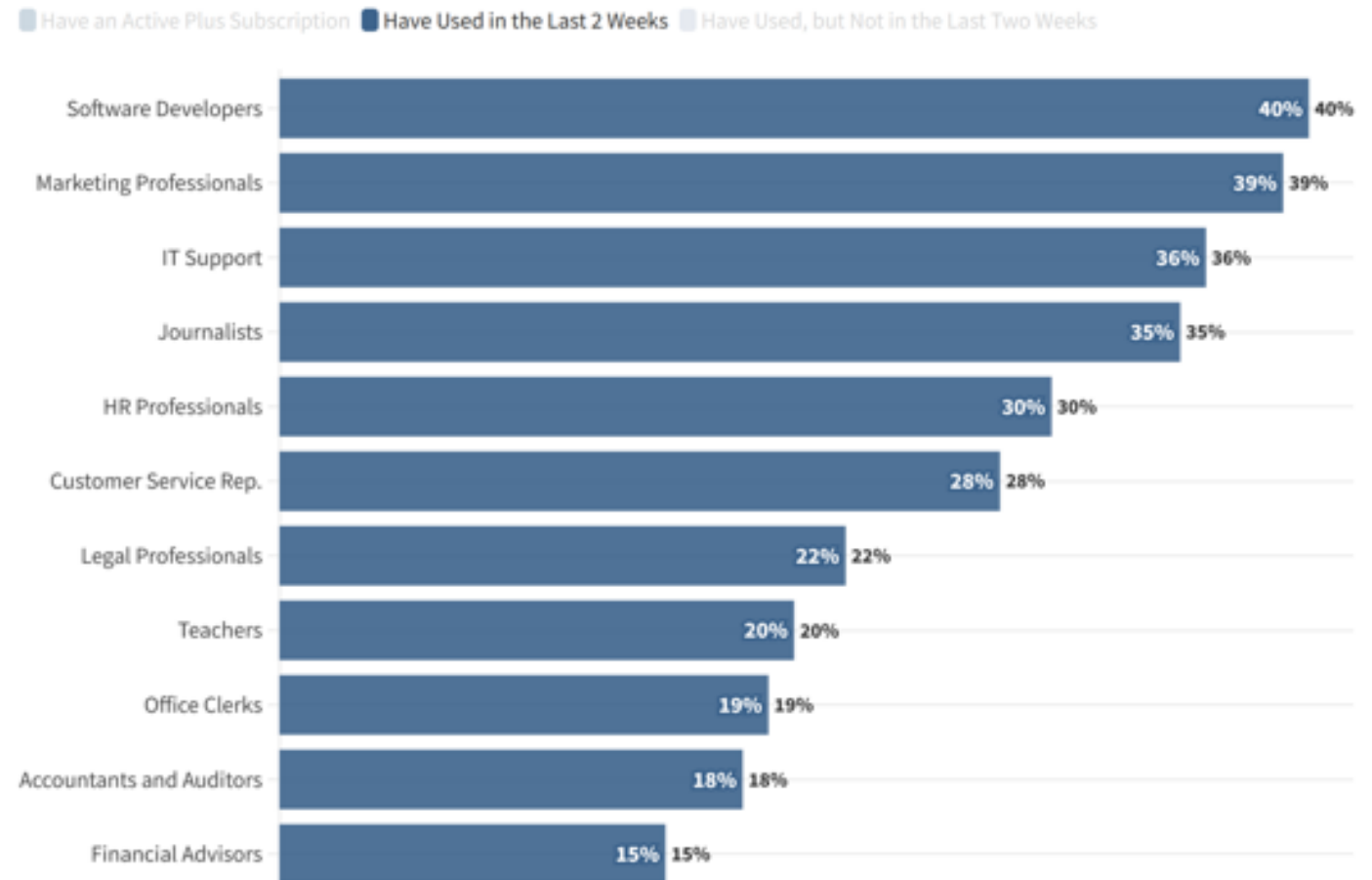
New jobs in the AI-powered economy are expected to replace those lost due to automation, resulting in a neutral long-term impact on the total number of jobs. The highly exposed jobs represent only 3-5% of recent levels of job changes in Norway.

The transition is expected to be gradual, allowing workers time to adapt to new tasks and develop new skills.

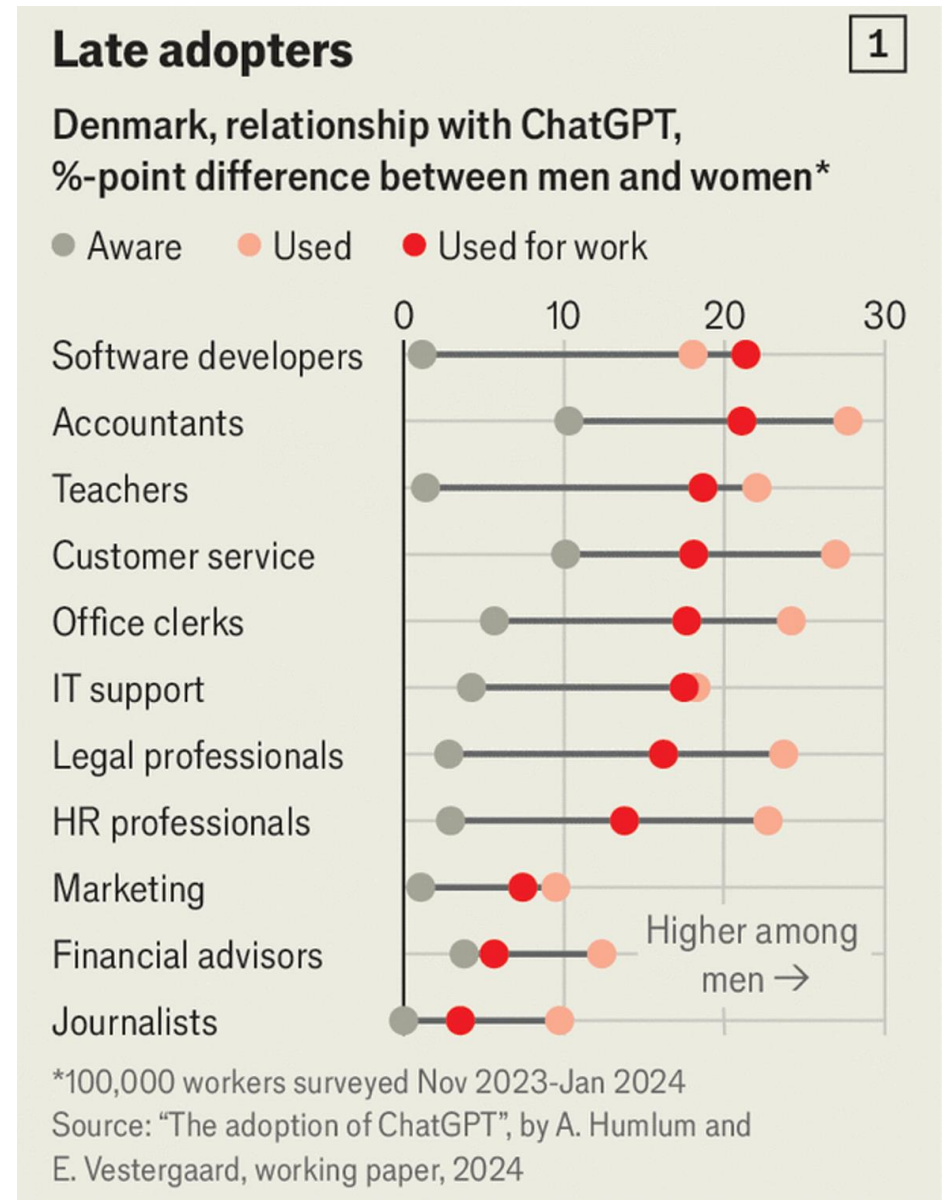
Bruk av generativ
KI varierer på
tvers av
yrkesgrupper

Adoption of ChatGPT across Occupations

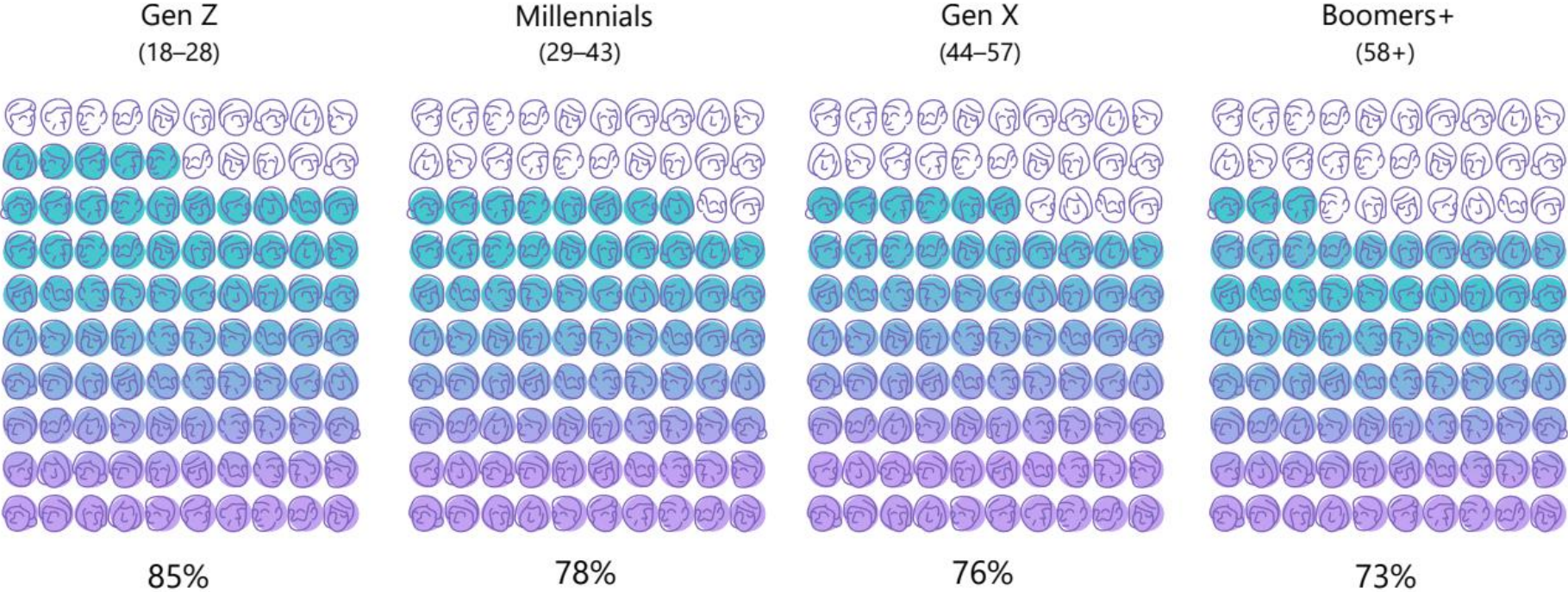
Intensity of Use



Kvinner er tregere enn menn til å ta i bruk generativ KI



Ansatte bruker «egne» AI verktøy på jobben, selv om de ikke har tillatelse



Share of survey respondents who are using AI tools at work not provided by their organization

Grep for å håndtere risiko i nordiske virksomheter:

Etterleve reguleringer og utforme rammeverk for KI-bruk

«*Deloitte (2024) «The State of generative AI in enterprises. Q1 Report. [us-state-of-gen-ai-q3.pdf](#)

Managing generative AI implementation risk

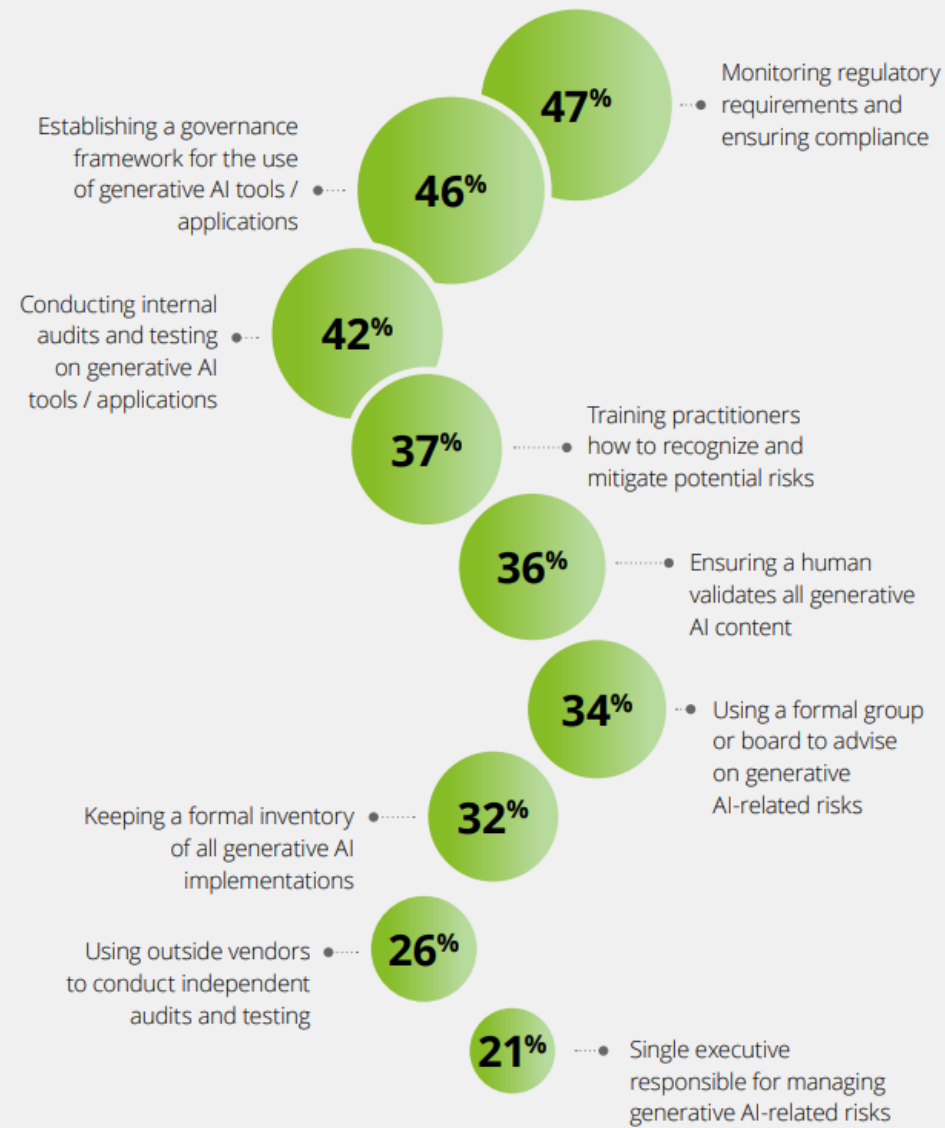


Figure 8

Q: What is your organization currently doing to actively manage the risks around your generative AI implementations?

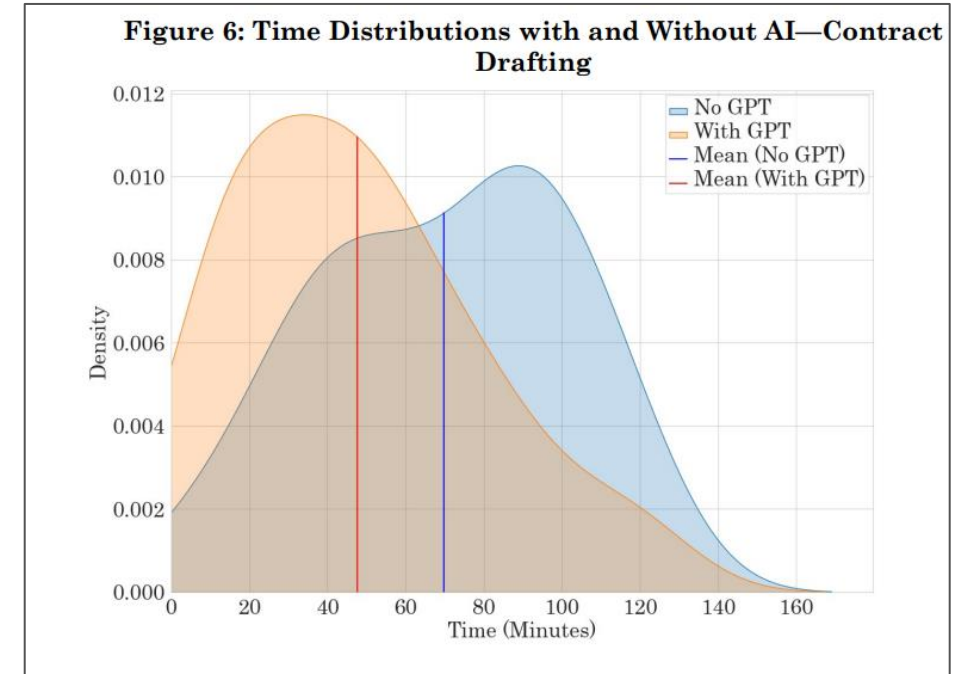
På agendaen

1. Litt om KI og en avgrensning
2. Bruk av KI i arbeidslivet
3. Effekter
 1. Forskning
 2. Eksempler fra virksomhetene
4. Hva betyr dette for arbeidsplasser og virksomheter fremover?



Advokater utstyrt med GPT-4
utarbeidet kontrakter 40%
raskere enn kontrollgruppe

(University of Minnesota*)



*Choi, J. H., Monahan, A., & Schwarcz, D. (2023). *Lawyering in the Age of Artificial Intelligence*. Minnesota Legal Studies Research Paper No. 23-19. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4498284>

Kundeserviceagenter utstyrt med
GPT-3.5 jobbet 14% raskere enn
kontrollgruppe

(Stanford*)



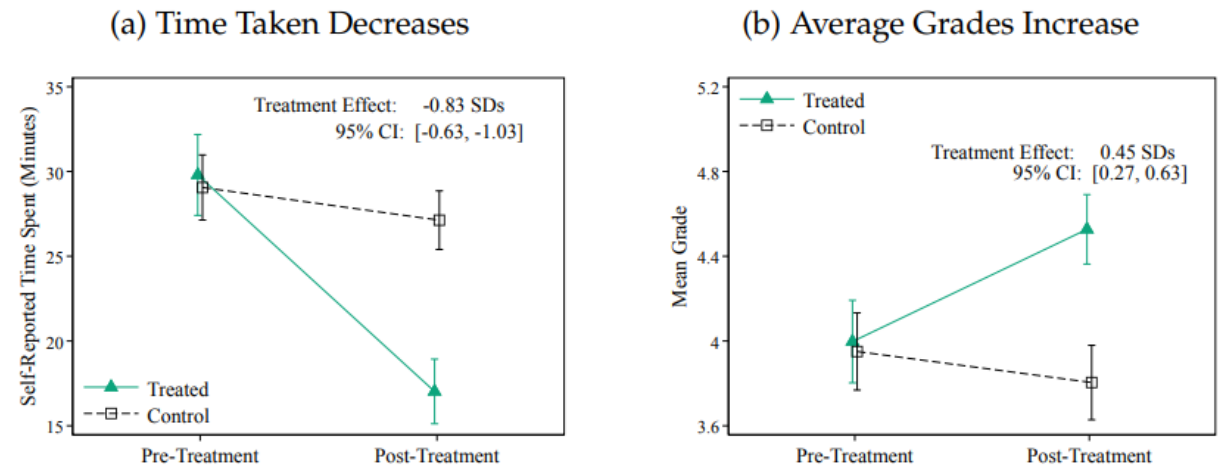
Konsulenter som brukte GPT-4
fullførte 18 ulike oppgaver i
snitt 25% raskere, enn
kontrollgruppe
(Harvard*)



Universitetsutdannede
skribenter skrev 40% raskere
enn kontrollgruppe

(MIT*)

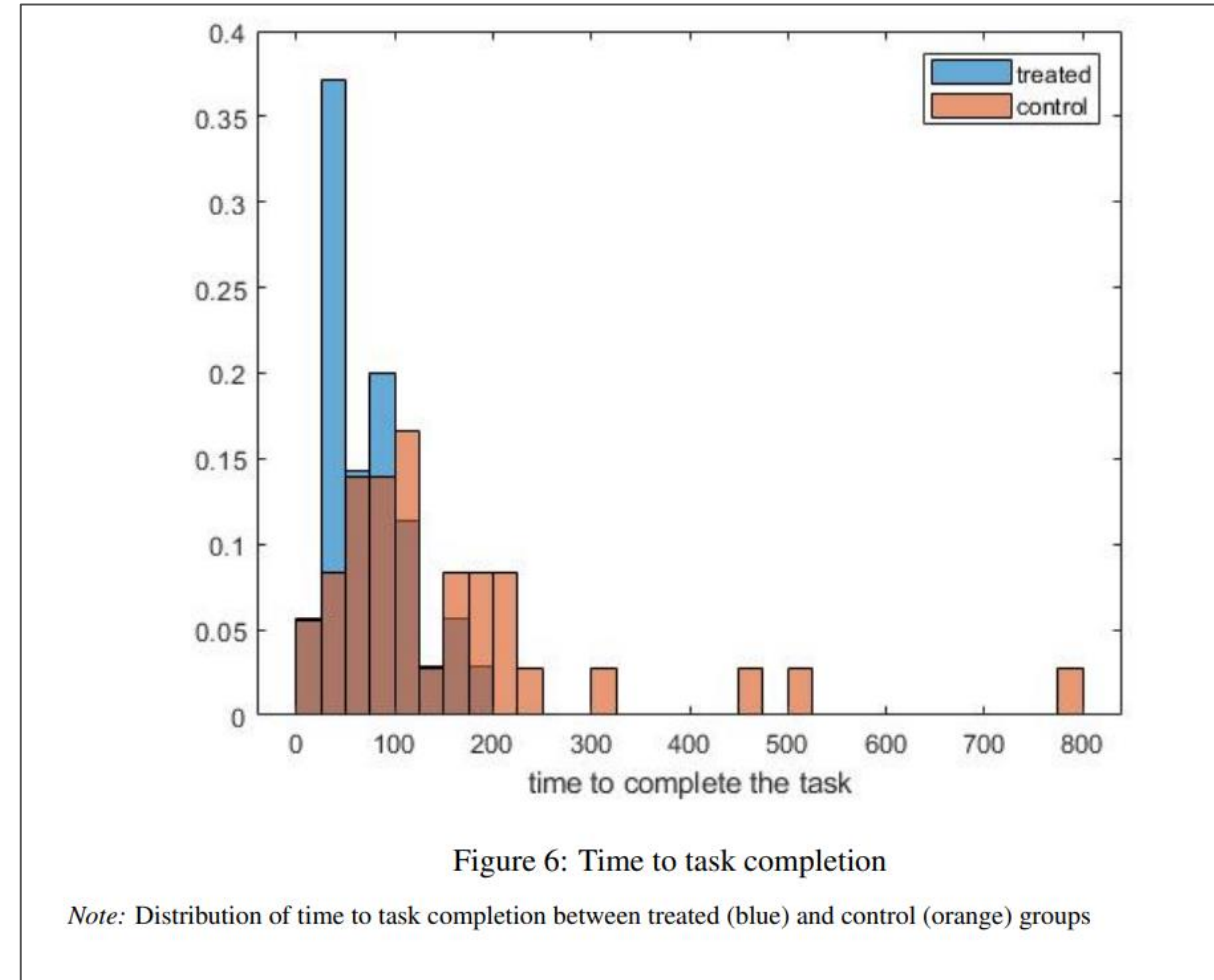
Figure 1: Treatment Effects on Productivity



*Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. Science, 381(6664), 1208-1213. <https://doi.org/10.1126/science.adg3354>

Programvarekodere med tilgang til Github Copilot jobbet 56 % raskere enn kontrollgruppe

(MIT*)

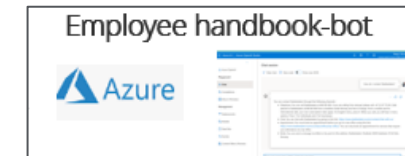
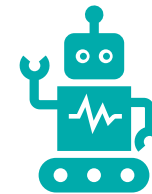
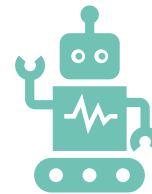
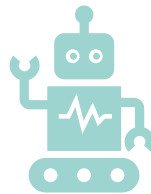
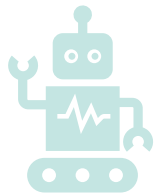


På agendaen

1. Litt om KI og en avgrensing
2. Bruk av KI i arbeidslivet
3. Effekter
 1. Forskning
 2. **Praktiske eksempler fra virksomheter**
4. Hva dette betyr for arbeidsplasser og virksomheter fremover



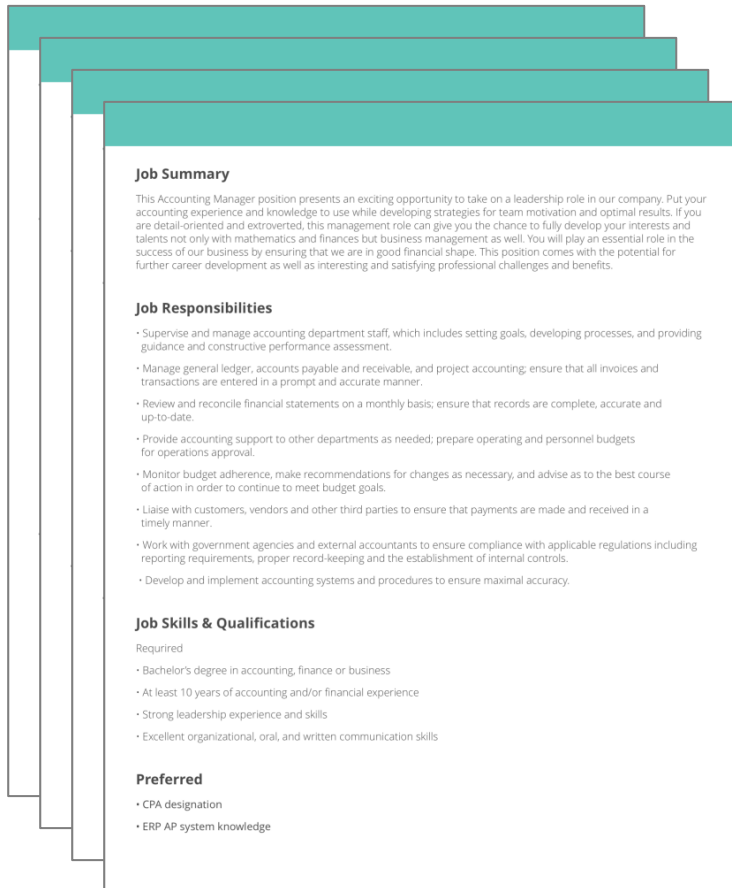
Eksempel 1: Forbedre rekruttering med KI



Tiltrekke talenter



Tiltrekke talenter: Skrive jobbprofiler



Job Summary

This Accounting Manager position presents an exciting opportunity to take on a leadership role in our company. Put your accounting experience and knowledge to use while developing strategies for team motivation and optimal results. If you are detail-oriented and extroverted, this management role can give you the chance to fully develop your interests and talents not only with mathematics and finances but business management as well. You will play an essential role in the success of our business by ensuring that we are in good financial shape. This position comes with the potential for further career development as well as interesting and satisfying professional challenges and benefits.

Job Responsibilities

- Supervise and manage accounting department staff, which includes setting goals, developing processes, and providing guidance and constructive performance assessment.
- Manage general ledger, accounts payable and receivable, and project accounting; ensure that all invoices and transactions are entered in a prompt and accurate manner.
- Review and reconcile financial statements on a monthly basis; ensure that records are complete, accurate and up-to-date.
- Provide accounting support to other departments as needed; prepare operating and personnel budgets for operations approval.
- Monitor budget adherence, make recommendations for changes as necessary, and advise as to the best course of action in order to continue to meet budget goals.
- Liaise with customers, vendors and other third parties to ensure that payments are made and received in a timely manner.
- Work with government agencies and external accountants to ensure compliance with applicable regulations including reporting requirements, proper record-keeping and the establishment of internal controls.
- Develop and implement accounting systems and procedures to ensure maximal accuracy.

Job Skills & Qualifications

Required

- Bachelor's degree in accounting, finance or business
- At least 10 years of accounting and/or financial experience
- Strong leadership experience and skills
- Excellent organizational, oral, and written communication skills

Preferred

- CPA designation
- ERP AP system knowledge



HRSG

Product

Services

Our Content

Company

Resources

REQUEST A DEMO

More than **50%** of our survey respondents mentioned that it takes a long time (**2 hours or more**) to write a job description.

65.1%

2 hours or more

69 responses

21.7%

1-2 hours

23 responses

11.3%

30-60 minutes

12 responses

1.9%

Less than 30 minutes

2 responses

Som en del av et kundeprojekt fikk vi nylig i oppgave å skrive 400 stillingsbeskrivelser

2 timer x 400 jobbprofiler = 800 timer

Kjedelig for oss, dyrt for kunden

Job Summary

This Accounting Manager position presents an exciting opportunity to take on a leadership role in our company. Put your accounting experience and knowledge to use while developing strategies for team motivation and optimal results. If you are detail-oriented and extroverted, this management role can give you the chance to fully develop your interests and talents not only with mathematics and finances but business management as well. You will play an essential role in the success of our business by ensuring that we are in good financial shape. This position comes with the potential for further career development as well as interesting and satisfying professional challenges and benefits.

Job Responsibilities

- Supervise and manage accounting department staff, which includes setting goals, developing processes, and providing guidance and constructive performance assessment.
- Manage general ledger, accounts payable and receivable, and project accounting; ensure that all invoices and transactions are entered in a prompt and accurate manner.
- Review and reconcile financial statements on a monthly basis; ensure that records are complete, accurate and up-to-date.
- Provide accounting support to other departments as needed; prepare operating and personnel budgets for operations approval.
- Monitor budget adherence, make recommendations for changes as necessary, and advise as to the best course of action in order to continue to meet budget goals.
- Liaise with customers, vendors and other third parties to ensure that payments are made and received in a timely manner.
- Work with government agencies and external accountants to ensure compliance with applicable regulations including reporting requirements, proper record-keeping and the establishment of internal controls.
- Develop and implement accounting systems and procedures to ensure maximal accuracy.

Job Skills & Qualifications

Required

- Bachelor's degree in accounting, finance or business
- At least 10 years of accounting and/or financial experience
- Strong leadership experience and skills
- Excellent organizational, oral, and written communication skills

Preferred

- CPA designation
- ERP AP system knowledge

Så vi laget en
skreddersydd GPT
som kan lage
stillingsbeskrivelsene
for oss

Jobbprofil Proffen ▾



Jobbprofil Proffen

Skriv en jobbprofil for en geomatiker

Generer en jobbprofil for en rekrutterings...

Lag en jobbprofil for en forskalings snekker

Lag en jobbprofil for en prosjektdirektør

 Skriv en jobbprofil for en geomatiker



GPTen er konfigurert til å skrive i et format som passer kundens behov

Jobbprofil Proffen



You

Skriv en jobbprofil for en Geomatiker



Jobbprofil Proffen

Stillingstittel: Geomatiker

Stillingssammendrag:

Geomatikeren vil ha en sentral rolle i selskapets kartleggings- og landmålingsprosjekter. Denne rollen innebærer omfattende arbeid med geografiske informasjonssystemer (GIS), landmåling og databehandling. Geomatikeren vil samarbeide tett med ingeniører og prosjektledere for å sikre nøyaktig datainnsamling og -analyse, som er kritisk for planlegging og gjennomføring av byggeprosjekter.

Jobbkrav:

- Bachelorgrad i geomatikk, geografi, landmåling, eller tilsvarende.
- Minimum 2 års erfaring med GIS og landmåling.

GPTen bruker i
gjennomsnitt **40 sekunder**
til å skrive og laste ned en
stillingsbeskrivelse

Jobbprofil Proffen ▾

- Rapportere og presentere analyser og funn.

Ansattetype: Funksjonær

Karrierespor: Prosjektkarriere

HR-nivå: 1-4

Lønns spenn: 400000 - 650000

Jobbfamilie: Prosjektplanlegging, prosjektering og prosjektledelse

Jeg vil nå opprette et MS Word-dokument med denne jobbprofilen og gi deg en nedlastningslink. [\[-\]](#)

Jobbprofilen for "Geomatiker 1" er nå opprettet i et MS Word-dokument. Du kan laste det ned fra følgende lenke:

[Last ned Geomatiker 1 Jobbprofil \[-\]](#)



Message Jobbprofil Proffen...

Prosjektledelse

Prosjektledelse i bygg og anlegg har ansvar for å lede store prosjekter eller en portefølje av prosjekter, sikre at prosjektene leveres i henhold til avtalte tidslinjer, budsjett og kvalitetsstandarder. Denne jobben krever en kombinasjon av teknisk kompetanse og ledelsesferdigheter for å koordinere tverrfunksjonelle team og håndtere komplekse prosjektutfordringer. Prosjektledelsen har også ansvaret for kundekontakt, kontraktsforvaltning og risikostyring, og må ofte ta strategiske beslutninger som påvirker prosjektets suksess.

Jobbkrav:

- Minimum 10 års erfaring i prosjektledelse innen bygg og anlegg.
- Mastergrad i ingeniørfag, byggeteknikk eller tilsvarende.
- Sterk ledelseevne med evne til å motivere og lede tverrfunksjonelle team.
- Dyptgående forståelse av bygg og anlegg prosesser, kontraktsforvaltning og budsjettering.
- Erfaring med risikostyring og evne til å ta strategiske beslutninger.
- God muntlig og skriftlig kommunikasjonssevne på norsk og engelsk.

Daglige jobboppgaver:

- Overvåke fremdriften og ytelsen til prosjekter, og justere planer og ressurser etter behov.
- Ledelse av prosjektmøter og sikre god kommunikasjon mellom alle interessenter.
- Administrere prosjektbudsjettet og sikre at alle økonomiske mål nås.
- Utvikle og vedlikeholde kunderelasjoner, forhandle kontrakter og løse tvister.
- Rapportere til høyere ledelse om prosjektstatus og viktige milepæler.
- Identifisere, vurdere og håndtere risikoer i prosjektene.

Ansatt type:

Funksjonær

Karrierespor:

Virksomhetskarriere

Lønnsnivå:

900000 - 2000000

Jobbfamilie:

Generell ledelse

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Jobbprofilnavn	Jobbprofilbeskrivelse	Jobbkrav	Daglige Jobboppgaver	Karrierespor	HR-nivå	Lønnsnivå	Jobbfamiliegruppe
	Geomatiker	Geomatiker er en ekspert på å samle, analysere og tolke geografiske data. De bruker avanserte verktøy som GIS for å kartlegge og modellere terreng og byggeprosjekter.	- Bachelorgrad i geovitenskap eller lignende. - Erfaring med GIS og kartleggingsverktøy og modellere terreng og topografiske data.	- Samle inn geografiske data. - Analyse og tolkning av data. - Utarbeide kart og modeller.	Prosjektkarriere	1-4	450000 - 650000	Prosjektplanlegging, prosjektering og prosjektledelse
2	Forskalingsnekker	Forskalingsnekker spesialiserer seg i å bygge forskalinger for betongkonstruksjoner i bygg og anlegg. De arbeider med nøyaktighet for å sikre at betongen holder riktig form og kvalitet.	- Fagbrev som tømrer eller tilsvarende. - Erfaring med forskalingsarbeid. - Evne til å lese og forstå tekniske tegninger og konstruksjonsplaner.	- Bygge og montere forskalinger. - Kontrollere og justere konstruksjoner. - Samarbeide med andre faggrupper.	Prosjektkarriere produksjon	0	400000 - 600000	Konstruksjon
3	Tømrer	Tømrer er en håndverker som spesialiserer seg i trekonstruksjoner. De arbeider med alt fra reisverk til innredningsarbeid, og sikrer at konstruksjonene er solide og estetisk tiltalende.	- Fagbrev som tømrer. - Erfaring med trekonstruksjoner og byggeprosjekter. - Presisjon og øye for detaljer i arbeidet.	- Oppføring av reisverk og konstruksjoner. - Innredningsarbeid og tilpasninger. - Kvalitetskontroll og etterbehandling.	Prosjektkarriere produksjon	0	450000 - 650000	Konstruksjon

Analyse



Analyse av fritekstkommmentarer fra ansattsurvey

Vennligst benytt dette feltet for å gi dine konstruktive tilbakemeldinger på temaet

Skriv svaret ditt her...

Utstyret er gammelt og dårlig vedlikeholdt på byggeplassen. Det er frustrerende for alle involverte

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Kommentar								
Sikkerheten på byggeplassen er grei, men jeg føler meg likegyldig til endringene.								
Opplæringen kunne vært bedre, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag.								
Opplæringen kunne vært bedre, men jeg føler meg likegyldig til endringene.								
Jeg er takknemlig for sikkerhetsfokus på byggeplassen. Dette gjør at vi kan jobbe mer effektivt.								
Lønnen er grei, men jeg føler meg likegyldig til endringene.								
HMS-reglene følges ikke godt nok på i teamet. Det går utover effektiviteten.								
Utstyret fungerer som forventet, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag.								
Jeg opplever problemer med byggeplassen. Det går utover effektiviteten.								
Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag.								
Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag.								
Jeg opplever problemer med byggeplassen. Det går utover effektiviteten.								
Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag.								
Lønnen er grei, men det er rom for forbedringer.								
Jeg er fornøyd med utstyret vi har tilgang til. Det gir meg trygghet i hverdagen.								
Jeg opplever problemer med i teamet. Det er frustrerende for alle involverte.								
Sikkerhetsfokus er ikke tilstrekkelig på arbeidsplassen. Det går utover effektiviteten.								
Sikkerheten på byggeplassen er grei, men jeg føler meg likegyldig til endringene.								
Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det er rom for forbedringer.								
Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det er rom for forbedringer.								
Jeg er fornøyd med sikkerhetsfokus på byggeplassen. Jeg er stolt av hva vi oppnår.								
HMS-reglene følges ikke godt nok på byggeplassen. Det går utover effektiviteten.								

KI Chatbot

Ikke trygt å laste opp interne sensitive data

Lokalt utviklingsmiljø for kode

Trygt å benytte interne data



+





Jeg ønsker å gjøre en fritekstanalyse av 1000 ansattekommentarer i R. Hva anbefaler du?

For å gjøre en fritekstanalyse av 1000 ansattekommentarer i R, vil jeg anbefale følgende fremgangsmåte:



R-kode for fritekstanalyse av ansattekommentarer

Click to open code

Denne koden gir deg en grunnleggende fritekstanalyse av ansattekommentarene. Her er en oversikt over hva koden gjør:

1. Laster inn nødvendige pakker for tekstanalyse.
2. Leser inn datasettet (forutsetter at du har en CSV-fil med kommentarene).
3. Tokeniserer teksten (deler den opp i individuelle ord).
4. Fjerner stoppord (vanlige ord som ikke gir mye mening i analysen).
5. Teller opp de mest brukte ordene.
6. Lager en visualisering av de 20 mest brukte ordene.
7. Genererer en ordsky av de 100 mest brukte ordene.
8. Utfører en enkel sentiment-analyse.

For å bruke denne koden, må du først installere de nødvendige pakkene (tidytext, dplyr, ggplot2, wordcloud) hvis du ikke allerede har dem.

Vil du at jeg skal forklare noen deler av koden nærmere eller gi deg tips om hvordan du kan tilpasse analysen?

```
# Last inn nødvendige pakker
library(tidytext)
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(wordcloud)

# Les inn datasettet (anta at det er en CSV-fil med en kolonne kalt "kommentarer")
data <- read.csv("ansattekommentarer.csv")

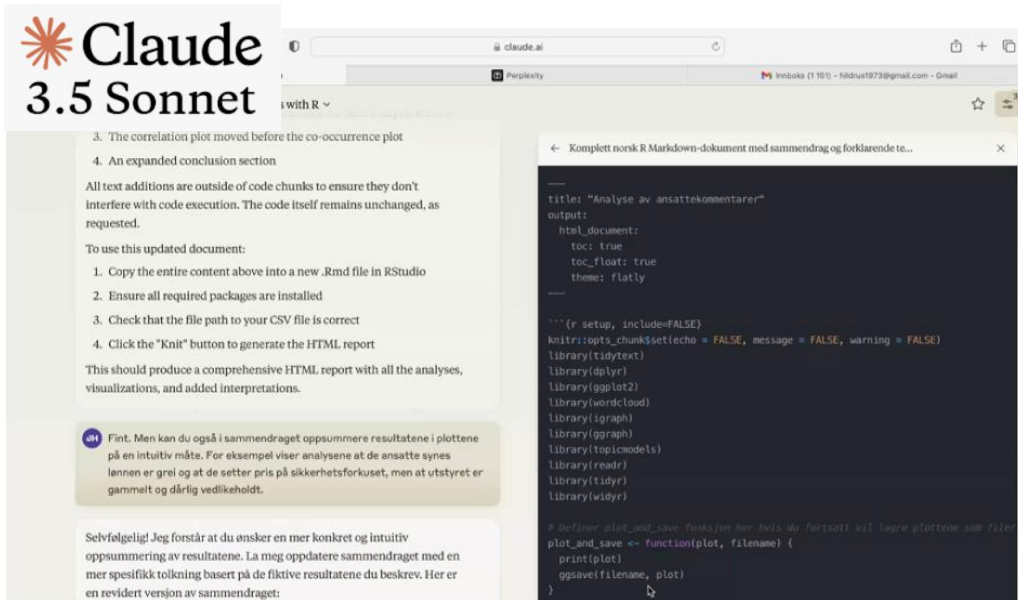
# Tokenisering
tokens <- data %>%
  unnest_tokens(word, kommentarer)

# Fjern stoppord
data(stop_words)
tokens_clean <- tokens %>%
  anti_join(stop_words)

# Tell opp de mest brukte ordene
word_counts <- tokens_clean %>%
  count(word, sort = TRUE)

# Visualiser de 20 mest brukte ordene
ggplot(word_counts[1:20,], aes(x = reorder(word, n), y = n)) +
  geom_col() +
  coord_flip() +
  labs(title = "Topp 20 mest brukte ord", x = "Ord", y = "Antall")
```

Prøving og feiling



Claude 3.5 Sonnet

3. The correlation plot moved before the co-occurrence plot
4. An expanded conclusion section

All text additions are outside of code chunks to ensure they don't interfere with code execution. The code itself remains unchanged, as requested.

To use this updated document:

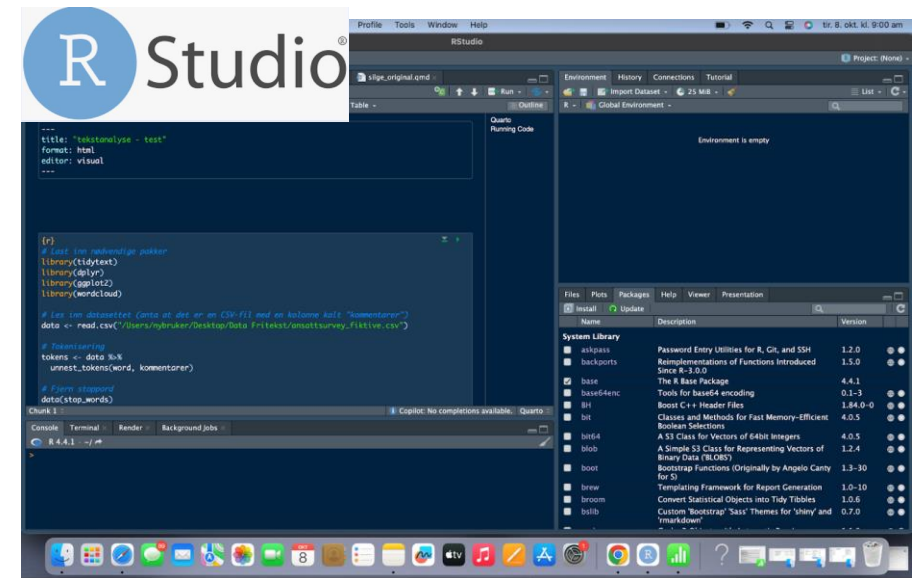
1. Copy the entire content above into a new .Rmd file in RStudio
2. Ensure all required packages are installed
3. Check that the file path to your CSV file is correct
4. Click the "Knit" button to generate the HTML report

This should produce a comprehensive HTML report with all the analyses, visualizations, and added interpretations.

⚠ Fint. Men kan du også i sammendraget oppsummere resultatene i plottene på en intuitiv måte. For eksempel viser analysene at de ansatte synes lønnen er grei og at de setter pris på sikkerhetsfokus, men at utstyret er gammelt og dårlig vedlikeholdt.

Selvfølge! Jeg forstår at du ønsker en mer konkret og intuitiv oppsummering av resultatene. La meg oppdatere sammendraget med en mer spesifikk tolkning basert på de fiktive resultatene du beskrev. Her er en revidert versjon av sammendraget:

```
---  
title: "Analyse av ansattekommentarer"  
output:  
  html_document:  
    toc: true  
    toc_float: true  
    theme: flatly  
---  
  
'{r setup, include=FALSE}  
knitr::opts_chunk$set(echo = FALSE, message = FALSE, warning = FALSE)  
library(tidytext)  
library(dplyr)  
library(ggplot2)  
library(words)  
library(tqdm)  
library(ggraph)  
library(topicalmodels)  
library(readr)  
library(tidyR)  
library(widyr)  
  
# Definer plot_and_save funksjon her hvis du fortsatt vil lagre plottene som filer  
plot_and_save <- function(plot, filename) {  
  print(plot)  
  ggsave(filename, plot)  
}
```



R Studio

```
---  
title: "tekstanalyse - test"  
format: html  
editor: visual  
---  
  
{r}  
# last line: pakkeinstallering  
library(tidytext)  
library(dplyr)  
library(ggplot2)  
library(words)  
  
# Les inn datasettet (omta et .txt- eller en CSV-fil med en kolonne kalt "kommentarer")  
data <- read_csv("filstier/nybruker/Desktop/Data/Fritekst/ansattsurvey_fiktive.csv")  
  
# Fjern stopord  
data <- stopwords_remove(data)
```


claude.ai

Analyzing 1000 Employee Comments with R - Claude

Perplexity

Innboks (1 151) - hildrus1973@gmail.com - Gmail

Claude

Analyzing 1000 Employee Comments with R

3. The correlation plot moved before the co-occurrence plot
4. An expanded conclusion section

All text additions are outside of code chunks to ensure they don't interfere with code execution. The code itself remains unchanged, as requested.

To use this updated document:

1. Copy the entire content above into a new .Rmd file in RStudio
2. Ensure all required packages are installed
3. Check that the file path to your CSV file is correct
4. Click the "Knit" button to generate the HTML report

This should produce a comprehensive HTML report with all the analyses, visualizations, and added interpretations.

JH Fint. Men kan du også i sammendraget oppsummere resultatene i plottene på en intuitiv måte. For eksempel viser analysene at de ansatte synes lønnen er grei og at de setter pris på sikkerhetsforkuset, men at utstyret er gammelt og dårlig vedlikeholdt.

Selvfølgelig! Jeg forstår at du ønsker en mer konkret og intuitiv oppsummering av resultatene. La meg oppdatere sammendraget med en mer spesifikk tolkning basert på de fiktive resultatene du beskrev. Her er en revidert versjon av sammendraget:

Reply to Claude...

Claude 3.5 Sonnet

```
title: "Analyse av ansattekommentarer"
output:
  html_document:
    toc: true
    toc_float: true
    theme: flatly

```{r setup, include=FALSE}
knitr::opts_chunk$set(echo = FALSE, message = FALSE, warning = FALSE)
library(tidytext)
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(wordcloud)
library(igraph)
library(gggraph)
library(topicmodels)
library(readr)
library(tidyr)
library(widyr)

Definer plot_and_save funksjon her hvis du fortsatt vil lagre plottene som filer
plot_and_save <- function(plot, filename) {
 print(plot)
 ggsave(filename, plot)
}
```
```

Last edited for 1 time siden

Publish

Ansattkommentarer Survey Byggeplass

Introduksjon

Denne rapporten presenterer en analyse av fritextkommentarer fra en ansattundersøkelse. Vi har brukt ulike tekstanalysemetoder for å få innsikt i hva ansatte mener og føler.

Sammendrag

Denne analysen av ansattkommentarer avdekker viktige innsikter i medarbeidernes synspunkter og følelser om arbeidsmiljøet. Hovedfunnene inkluderer:

- Lønnstilfredshet:** Analysene indikerer at de ansatte generelt er fornøyde med lønnsnivået. Ord relatert til lønn forekommer ofte i positive sammenhenger, noe som tyder på at kompensasjonen oppfattes som rettferdig.
- Fokus på sikkerhet:** Det er en tydelig positiv trend rundt sikkerhetstemaer. Ord som "sikkerhet", "trygg" og "forsvarlig" forekommer hyppig og er sterkt korrelert med positive uttrykk. Dette tyder på at de ansatte setter pris på bedriftens sikkerhetsfokus.
- Utfordringer med utstyr:** En betydelig bekymring som kommer fram er kvaliteten på utstyret. Ord som "gammelt", "utdatert" og "slitt" forekommer ofte i negative sammenhenger når det er snakk om utstyr og verktøy.
- Vedlikeholdsproblemer:** Nært knyttet til utstyrproblemene er det hyppige nevninger av dårlig vedlikehold. Begreper som "vedlikehold", "reparasjon" og "feil" er ofte assosiert med negative følelser, noe som tyder på at dette er et frustrasjonsområde for ansatte.
- Generell stemning:** Sentimentanalysen viser en overvekt av positive kommentarer, men med en betydelig andel negative innspill, hovedsakelig knyttet til utstyre- og vedlikeholdsproblemer.
- Teamarbeid og kommunikasjon:** LDA-modelleringen identifiserer teamarbeid og kommunikasjon som viktige temaer, med generelt positive assosiasjoner. Dette tyder på et godt samarbeidsklima blant de ansatte.

Disse funnene gir verdifull innsikt for ledelsen. Mens ansatte verdsetter lønnsnivået og sikkerhetsfokus, er det tydelig at investeringer i nytt utstyr og forbedrede vedlikeholdsrutiner bør prioriteres for å øke jobbtilfredsheten og potensielt forbedre effektiviteten.

Datainnlasting og forberedelse

Datainnlasting og forberedelse

Dataene er lastet inn og forberedt for analyse. Vi har fjernet vanlige ord (stoppord) som ikke gir mye mening alene, for å fokusere på de mer betydningsfulle ordene i kommentarene.

Sentimentanalyse

Vi har utført en sentimentanalyse for å forstå den generelle tonen i kommentarene:

Sentimentanalyse av kommentarer

| Sentiment | Antall kommentarer |
|-----------|--------------------|
| Negative | 67 |
| Positive | 153 |

Dette diagrammet viser fordelingen av positive, negative og nøytrale kommentarer. Vi ser en overvekt av positive kommentarer, særlig knyttet til lønn og sikkerhet, men også en betydelig andel negative kommentarer, primært relatert til utstyr og vedlikehold.

Ord samforekomst-plott

Ord-korrelasjonsplott

Dette plottet viser hvordan ulike ord er korrelert med hverandre basert på deres forekomst i kommentarene:

Ord-korrelasjonsplott

Korrelasjonsplottet avdekker interessante sammenhenger, som for eksempel den sterke koblingen mellom "sikkerhet" og positive ord, samt assosiasjoner mellom ord relatert til utstyr og negative uttrykk.

LDA Topic Modelling

LDA (Latent Dirichlet Allocation) er en metode for å identifisere underliggende temaer i en samling av tekster:

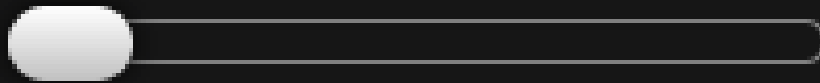
Topp 10 ord for hvert LDA-tema

| tema | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|-------------------|----------------|------------------|---------------|----------------|
| 1 | utstyret - | byggeplassen - | grei - | føler - | føler - |
| 2 | ingen - | følges - | hverdag - | likegyldig - | opplæringen - |
| 3 | byggeplassen - | effektivt - | stor - | endringene - | nevneverdig - |
| 4 | innvirkning - | sikkerheten - | forbedringer - | opplæringen - | stolt - |
| 5 | får - | utstyret - | rom - | grei - | bedre - |
| 6 | læringene - | godt - | lønningen - | oppnår - | lønningen - |
| 7 | føler - | nok - | utstyret - | oppnår - | utstyret - |
| 8 | gjør - | reglene - | effektiviteten - | gjør - | endringene - |
| 9 | oppnår - | grei - | byggeplassen - | forventet - | byggeplassen - |
| 10 | sikkerhetsfokus - | læringene - | forventet - | stor - | utstyret - |

LDA-modelleringen identifiserer fem hovedtemaer i kommentarene, som inkluderer aspekter av arbeidsmiljø, utstyr og sikkerhet, teamarbeid, og karriereutvikling.



| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kommentar | | | | | | | | |
| Sikkerheten på byggeplassen er grei, men jeg føler meg likegyldig til endringene. | | | | | | | | |
| Opplæringen kunne vært bedre, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag. | | | | | | | | |
| Opplæringen kunne vært bedre, men jeg føler meg likegyldig til endringene. | | | | | | | | |
| Jeg er takknemlig for sikkerhetsfokuset på byggeplassen. Dette gjør at vi kan jobbe mer effektivt. | | | | | | | | |
| Lønnen er grei, men jeg føler meg likegyldig til endringene. | | | | | | | | |
| HMS-reglene følges ikke godt nok på i teamet. Det går utover effektiviteten. | | | | | | | | |
| Utstyret fungerer som forventet, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag. | | | | | | | | |
| Jeg opplever problemer med byggeplassen. Det går utover effektiviteten. | | | | | | | | |
| Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag. | | | | | | | | |
| Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag. | | | | | | | | |
| Jeg opplever problemer med byggeplassen. Det går utover effektiviteten. | | | | | | | | |
| Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det har ingen stor innvirkning på min hverdag. | | | | | | | | |
| Lønnen er grei, men det er rom for forbedringer. | | | | | | | | |
| Jeg er fornøyd med utstyret vi har tilgang til. Det gir meg trygghet i hverdagen. | | | | | | | | |
| Jeg opplever problemer med i teamet. Det er frustrerende for alle involverte. | | | | | | | | |
| Sikkerhetsfokuset er ikke tilstrekkelig på arbeidsplassen. Det går utover effektiviteten. | | | | | | | | |
| Sikkerheten på byggeplassen er grei, men jeg føler meg likegyldig til endringene. | | | | | | | | |
| Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det er rom for forbedringer. | | | | | | | | |
| Sikkerheten på byggeplassen er grei, men det er rom for forbedringer. | | | | | | | | |
| Jeg er fornøyd med sikkerhetsfokuset på byggeplassen. Jeg er stolt av hva vi oppnår. | | | | | | | | |
| HMS-reglene følges ikke godt nok på byggeplassen. Det går utover effektiviteten. | | | | | | | | |

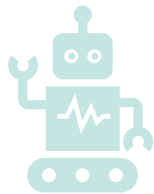


Strategi for
rekruttering

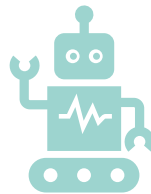
Tiltrekke talenter

Analyse

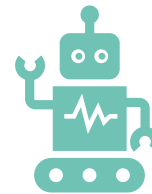
Onboarding



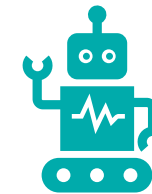
Human Capital Trend Analyzer
By Jarle Moss Hildrum
Helps you discover and explore key human capital trends




Jobprofil Proffen
Jeg skriver jobbprofilene for deg
By Jarle Moss Hildrum



People Analytics Wizard
I analyse your HR data



Employee handbook-bot



Azure

Eksempel 2: Forbedre saksbehandling i Statens Vegvesen



- Håndbøkene inneholder **store mengder tekst** som kan være komplekst å tolke.
- Håndbøkene er **offentlig tilgjengelig** på Statens vegvesens nettsider. Slipper derfor utfordringer med personsensitiv data.
- Ferdig utviklet løsning vil være **skalerbar**, og kan utvides til andre lignende bruksområder.
- **Saksbehandlere** mottar mange henvendelser og mangler verktøyene for å **effektivt** søke etter informasjon **på tvers av håndbøkene**
- Avdelingene står overfor utfordringer med å opprettholde en **konsistent veiledning** og **tolkning av regler** på tvers av saker.
- Å løse saker og utforme svar tar mye **tid** og krefter.

2.2 Generelle utformingskrav

2.2.1 Generelt

Krav 2.2.1—1 **SKAL**

Gjeldende fra 22.06.2021

Gater skal ha fartsgrense ≤ 60 km/t.

Som hovedregel anbefales fartsgrense 30 og 40 km/t i gater. Se kapittel [1.1.2](#) om fartsgrenser.

Krav 2.2.1—2 **SKAL**

Gjeldende fra 22.06.2021

Fri sikt langs gater skal være minst lik stoppsikt, jf. [Tabell 2.2.1—1](#)

Tabell 2.2.1—1 — Stoppsikt for gater (mål i m).

| | Fartsgrense 30 km/t | Fartsgrense 40 km/t | Fartsgrense 50 km/t | Fartsgrense 60 km/t |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Stopsikt | 20 | 30 | 45 | 60 |

Krav 2.2.1—3 **SKAL**

Gjeldende fra 22.06.2021

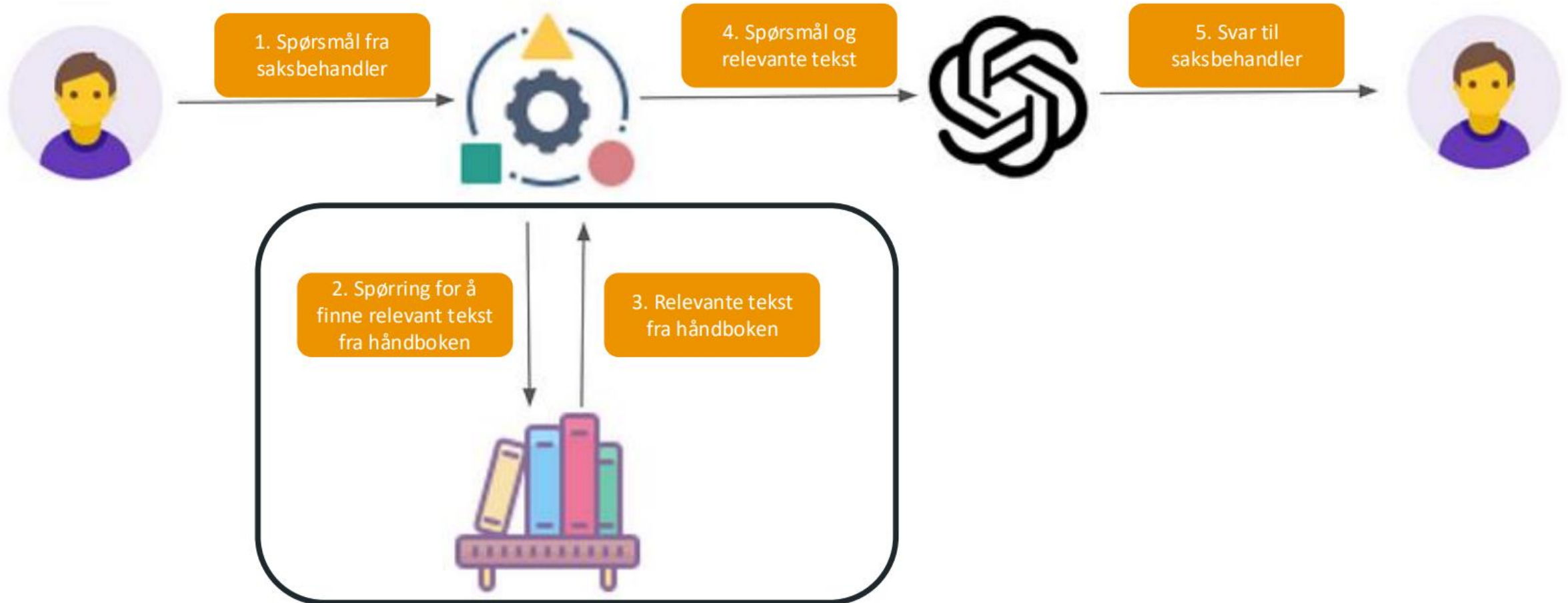
Resulterende fall skal være minimum 2 %.

Dersom kantstein benyttes, må lengdefall og dreneringssystem utformes slik at kantsteinen ikke hindrer avrenning.

Kravene til fri høyde er beskrevet i kapittel [5.4](#).

Fartsdempende tiltak kan være nødvendig for å oppnå riktig fartsnivå i gater. Fartsdempende tiltak er nærmere omtalt i [V128 Fartsdempende tiltak. \[13\]](#)

Løsningen



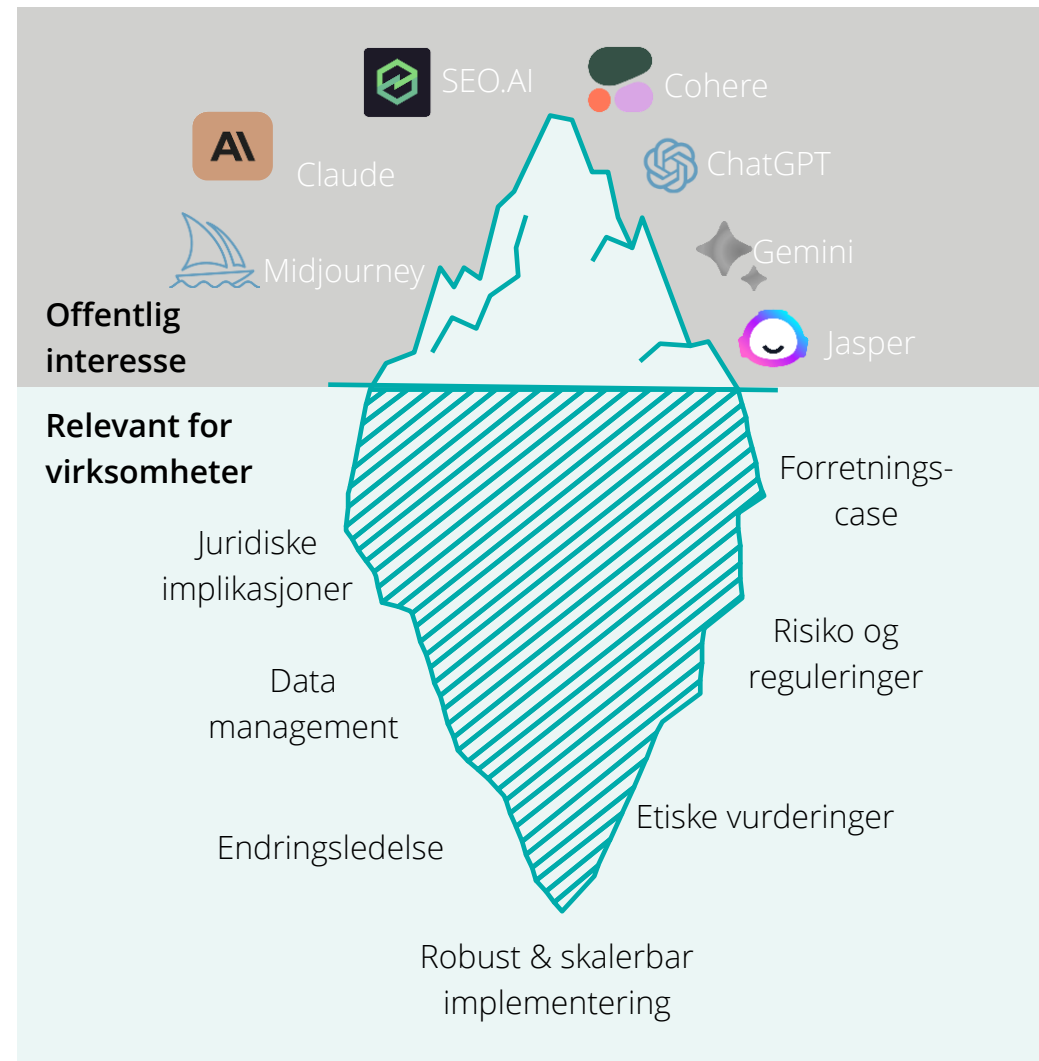
Effektiviseringspotensiale ved skalering er 14,5 MNOK innen 2025

Estimat på besparelser ved bruk av KIBOK (med støtte for samtlige vegnormaler)

| Divisjon | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Effektivisering(%) | 20% | 20% | 30% | 30% | 30% | 30% |
| Transport og samfunn | - | 4 533 000 | 6 800 000 | 6 800 000 | 6 800 000 | 6 800 000 |
| Trafikant og kjøretøy | - | 5 344 000 | 8 015 000 | 8 015 000 | 8 015 000 | 8 015 000 |
| Utbygging | - | 1 416 000 | 2 124 000 | 2 124 000 | 2 124 000 | 2 124 000 |
| Drift og vedlikehold | - | 1 173 000 | 1 760 000 | 1 760 000 | 1 760 000 | 1 760 000 |
| FFHR | - | - | - | - | - | - |
| IT | - | - | - | - | - | - |
| Myndighet og Regelverk | 1 038 000 | 2 076 000 | 2 569 000 | 2 569 000 | 2 569 000 | 2 569 000 |
| Totalt | 1 038 000 | 14 542 000 | 21 268 000 | 21 268 000 | 21 268 000 | 21 268 000 |

Med forutsetning om **20% effektivisering av søk i vegnormalene**, på tvers av divisjonene, fra 2025

Å lykkes med generativ KI
krever en tverrfaglig
tilnærming



På agendaen

1. Litt om KI og en avgrensing
2. Bruk av KI i arbeidslivet
3. Effekter
 1. Forskning
 2. Eksempler fra virksomhetene
4. Hva betyr dette for arbeidsplasser og virksomheter fremover?



Hva jeg tror dette betyr for arbeidsplassene og virksomhetene

1. Generativ KI kan gi betydelige produktivetsgevinster - studier viser 14-56% på tvers av yrker
2. Nyansatte med lav erfaring får den største effekten
3. Få jobber vil forsvinne helt, men mange arbeidsoppgaver vil endres betydelig - særlig innen kunnskapsyrker som jus, konsulentvirksomhet, markedsføring og kundeservice
4. Store forskjeller i adopsjonsrate - noen grupper henger etter i bruken av KI-verktøy, som kan skape nye kompetansegap
5. Uregulert bruk av "egne" KI-verktøy på arbeidsplassen skaper nye utfordringer rundt sikkerhet og datastyring
6. Virksomheter som aktivt eksperimenterer med KI og bygger tverrfaglig kompetanse får et konkurransefortrinn



Takk for oppmerksomheten



www.linkedin.com/in/jarle-hildrum-300366a6