



TEKNOLOGISK
INSTITUT

pressens
UDDANNELSESFOND

AI-kompetencer i medie- og kommunikationsbranchen

Udarbejdet for

Pressens Uddannelsesfond

Udarbejdet af

Teknologisk Institut

Analyse og Erhvervsfremme

Kongsvang Allé 29, 8000 Aarhus C

2024

Forfattere

Nikolaj Birkkjær Andersen

Emil Højbjerg Thomsen

Kristian Kriegbaum Jensen

Pernille Bak Pedersen

Asbjørn Veilskov Friis

Kontaktperson

Forretningsleder Nikolaj Birkkjær Andersen,

nika@teknologisk.dk, +45 7220 1876

ISBN: 978-87-91461-72-9

Indhold

Resumé	4
1. Indledning	7
2. Anvendelser af AI i medie- og kommunikationsbranchen	14
3. Arbejdsgivers perspektiv	22
4. Medarbejdernes perspektiv.	30
5. Innovationskort	40
6. anbefalinger til uddannelse og træning . .	46
Appendiks	53

Resumé

Som i andre områder af samfundet står medie- og kommunikationsbranchen i dag overfor implementeringen af generativ kunstig intelligens (AI) på tværs af en række arbejdsopgaver og funktioner. AI rummer et stort potentiale for branchen, og mange virksomheder og medarbejdere er allerede i fuld gang med at udforske mulighederne.

Denne teknologiske udvikling afføder et nyt behov for AI-kompetencer i branchen. Men der er i dag uklarhed om, hvad disse kompetencer skal bestå af, i hvilket omfang de er nødvendige for medarbejdere, samt hvordan de bedst tilvejebringes.

Rapporten er resultatet af et omfattende analysearbejde udført af Teknologisk Institut for Pressens Uddannelsesfond for at kortlægge brugen af AI i medie- og kommunikationsbranchen i dag samt behovet for AI-kompetencer. Analysen er baseret på en række danske og internationale ekspertinterviews, danske virksomhedsinterviews, en analyse af jobopslag, en spørgeskemaundersøgelse samt en kvantitativ analyse af patentansøgninger. Som led i projektet er der også blevet afholdt en workshop med interessenter i branchen, hvor analysens foreløbige konklusioner blev drøftet.

Denne rapport inddeler AI-kompetencer i fem underkategorier: IT-kompetencer, dataforståelse, praktisk AI-kompetence, refleksion over AI samt personlige kompetencer. Disse fem er alle relevante for arbejdet med AI.

AI anvendes i dag inden for fire overordnede områder i medie- og kommunikationsbranchen: indholdsproduktion, proceshåndtering, datajournalistik samt forretningsudvikling og markedsføring.

Der er enighed om, på tværs af virksomheder og eksperter i medie- og kommunikationsbranchen, at AI i fremtiden vil fylde mere i branchen, og at AI-kompe-

tencer i fremtiden bliver vigtigere for medarbejdere i branchen.

I dag fylder AI-kompetencer dog meget lidt i den konkrete rekruttering af nye medarbejdere iflg. virksomhederne selv. En analyse af jobannoncer relateret til medie- og kommunikationsbranchen foretaget i december 2023 og januar 2024 viste da også, at kun 9 ud af 312 jobannoncer nævnte AI eller et beslægtet begreb. AI-kompetencer efterspørges altså ikke eksplicit i rekruttering – selvom de regnes for et plus.

Næsten halvdelen af de adspurgte medlemmer brugte AI ugentligt eller oftere i deres arbejde. AI blev primært brugt til research samt tekstproduktion.

Blandt de adspurgte medarbejdere i branchen er der også en forventning om brug af mere AI i fremtiden, og for størstedelen af respondenter var dette en overvejende positiv ting. Medarbejdere forventer især mere effektive arbejdsgange. Hele 83 % af de adspurgte var dog også bekymret for udbredelse af forvrængning af information og deepfakes som konsekvens af AI.

87 % af adspurgte medarbejdere i medie- og kommunikationsbranchen oplevede, at der var områder relateret til AI, hvor de havde behov for træning eller efteruddannelse. Branchen kalder altså på opkvalificering af AI-kompetencer.

Innovationen inden for AI-teknologi til medie- og kommunikationsbranchen ledes i dag af de største internationale teknologivirksomheder i især USA. Udviklingen går hurtigere og hurtigere, og østasiatiske virksomheder fylder mere og mere i teknologibilledet.

I Danmark er det lydindustrien med GN og Oticon i front, der tager flest patenter relateret til kunstig intelligens med anvendelse i medie- og kommunikationsbranchen. Her overlapper branchen altså med lydindustrien, bl.a. ift. talegenkendelse og databehand-

ling. Samlet set er Danmarks globale markedsandel, når det kommer til at søge nye patenter relateret til AI, dog faldet i perioden 2000-2021.

På baggrund af de indsamlede data kommer rapporten med en række anbefalinger til træning og uddannelse inden for AI-kompetencer. Vi anbefaler bl.a., at der i første omgang fokuseres på de praktiske AI-kompetencer og på AI som research-redskab. Desuden at der ud-

bydes træning i video- og billedredigering samt grafisk design, og kurser i AI-refleksion for ledere. Herudover specialiserede kurser i dataforståelse- og analyse, især med henblik på datajournalistik, og træning i AI-kildekritik. Til sidst at der udvikles tværfaglige forløb for IT-medarbejdere og kernefagligheder i medie- og kommunikationsbranchen, samt at AI integreres bredt i grunduddannelserne fremfor at blive gjort til et selvstændigt fag.





👉👉 ChatGPT og andre generative AI-programmer er oplagte redskaber til produktion af medieindhold

Kapitel 1

Indledning

Kunstig intelligens er i dag et af de mest omdiskuterede fænomener i samfundet og erhvervslivet. Med introduktionen af ChatGPT, og andre frit tilgængelige værktøjer, er kunstig intelligens – eller artificial intelligence (AI) – blevet mere tilgængelig end nogensinde for en bredere brugerskare, og nye anvendelser af teknologien vinder løbende frem. Det har affødt de velkendte reaktioner på teknologisk udvikling: nysgerrighed overfor de nye muligheder og frygt for forandrede arbejds-gange og mulige fyringer. AI er kort sagt i færd med at disrupte de digitaliserede arbejdsmarkeder.

Den danske medie- og kommunikationsbranche står midt i disse omvæltninger. ChatGPT og andre generative AI-programmer er oplagte redskaber til produktion af medieindhold, og en række mediehuse eksperimenterer allerede med dette samt med anvendelse af AI til både målrettet markedsføring, udvælgelse af nyheder og andet. Her er tale om en ny udvikling i branchen. Så sent som i februar 2023 viste en analyse fra Danske Medier, at kun 16 % af Danske Mediers medlemmer, bestående af private danske medier, gjorde brug af AI i det redaktionelle arbejde.¹ Ikke desto mindre viste konferencen Nordic AI in Media Summit 2023 i maj samme år både den store interesse i emnet blandt nordens medier samt en række eksempler på anvendelse af AI i medie- og kommunikationsbranchen.²

En nyere undersøgelse fra september 2023 foretaget blandt ansatte, der arbejder med kommunikation, sprog og marketing, viste, at AI er et værktøj der vinder frem. Undersøgelsen viser, at der på bare to år er sket en fordobling af, hvor mange der arbejder med AI i deres daglige arbejde.³

Også på internationalt plan er AI blevet et vigtigt tema i nyhedsindustrien. I en undersøgelse af 105 nyheds- og medieorganisationer, udgivet i 2023 af London School of Economics and Political Sciences JournalismAI Project, angav hele 85 % af de adspurgte mediehuse, at de

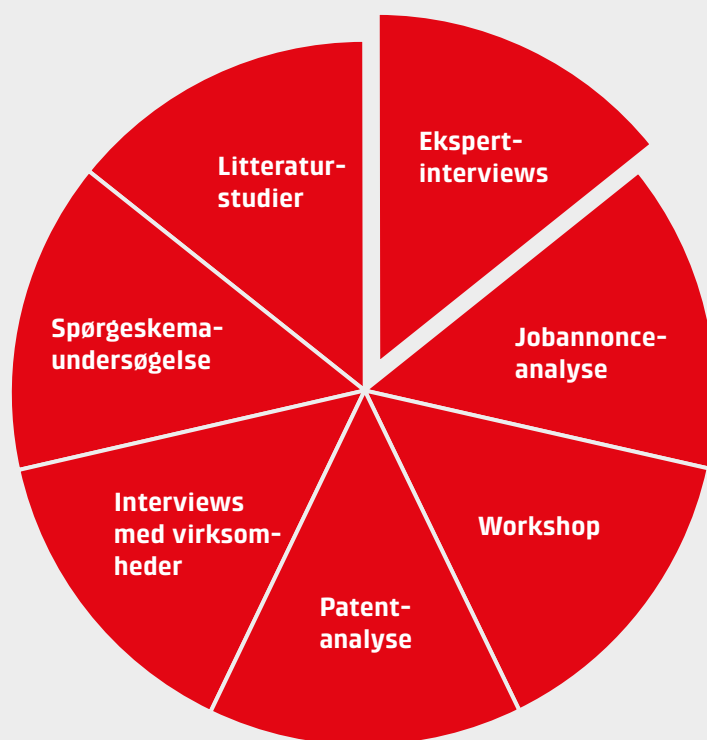
eksperimenterede med generative AI-teknologier. På samme tid var 82 % af de adspurgte medier bekymrede for, hvordan AI kommer til at påvirke den redaktionelle kvalitet. Det er altså et område, hvor der både er stor aktivitet og stor usikkerhed.⁴

De mange nye AI-muligheder afføder et mere grundlæggende spørgsmål om kompetencer. For hvad skal man som journalist, kommunikationsansat, grafiker, fotograf eller anden profil i medie- og kommunikationsbranchen kunne for at have mulighed for at udnytte AI til fulde?

En populær formulering siger, "AI won't replace you. A person using AI will." Med andre ord: Hvis du vil forblive relevant på arbejdsmarkedet, må du have AI-kompetencer. Dette synspunkt har øjensynligt allerede vundet indpas, da efterspørgslen på efteruddannelse i ChatGPT har taget fart.⁵ Men én ting er kompetencer til at bruge det specifikke AI-program ChatGPT; noget andet er de bredere kompetencer til at forstå, hvordan AI fungerer, hvordan det anvendes effektivt, hvordan det anvendes etisk, og hvordan det kan integreres i forskellige dele af en virksomheds arbejdsgang. Her bliver "AI-kompetencer" sværere at definere, men ikke mindre vigtige for branchen eller for de udbydere af grund- og efteruddannelse, der skal sikre, at arbejdsmarkedet har adgang til relevante kompetencer.

Denne rapport kaster lys over AI-kompetencer inden for medie- og kommunikationsbranchen i bred forstand. I gennem dialog med danske og internationale eksperter og virksomheder, samt indsamling af forskellige typer data, præsenteres en gennemgang af, hvordan AI anvendes i dag i medie- og kommunikationsbranchen samt fremtidsudsigterne for teknologien. Virksomheders og ansattes aktuelle forståelse af og behov for AI-kompetencer kortlægges, og der tegnes et innovati- onskort over den teknologiske udvikling inden for AI i branchen. Formålet er at kortlægge, hvad AI-kompetencer er, og hvilket behov der er for dem i nu- og frem-

Figur 1. Analysedesign for projektet AI-kompetencer i medie- og kommunikationsbranchen



tidens medie- og kommunikationsbranche. Rapporten skal understøtte udbuddet af relevant efteruddannelse i Danmark.

Rapporten er udarbejdet af Teknologisk Institut for Pressens Uddannelsesfond. AI data er indsamlet og analyseret af konsulenter fra Teknologisk Institut. Pressens Uddannelsesfond, Dansk Journalistforbund og Danske Medier har fulgt projektet og bidraget til at udvælge og rekruttere interviewpersoner i virksomhederne samt med at kvalitetssikre analysen, f.eks. ved at give feedback på survey-udkast og interviewguides.

Denne rapport er struktureret som følger: Resten af indledningen bruges på at afgrænse projektet, definere AI-kompetencer og kort skitsere det bagvedliggende projekts analysedesign. Det efterfølgende kapitel gennemgår en række anvendelser af AI i medie- og kommunikationsbranchen både i Danmark og internationalt. Det tredje kapitel retter fokus mod arbejdsgiverne og gennemgår deres syn på AI-kompetencer på baggrund af data fra interviews og jobannoncer. I det fjerde kapitel flyttes fokus til medarbejderne, og der tages udgangspunkt i data fra en spørgeskemaundersøgelse. Det femte kapitel præsenterer et innovationskort

over den teknologiske udvikling inden for AI til brug i medie- og kommunikationsbranchen, der er skabt ud fra omfattende data om patentansøgninger relateret til AI. Det sjette kapitel samler rapportens fund til en række anbefalinger til uddannelse inden for AI. Rapportens appendiks gennemgår de områder af rapporten og projektet, hvor der er anvendt AI, og præsenterer en litteraturliste.

Analysedesign og datakilder

Denne rapport er produktet af Pressens Uddannelsesfonds projekt "AI-kompetencer i medie- og kommunikationsbranchen," der blev udført af Teknologisk Institut i perioden juni 2023 til marts 2024.

Projektet indebar en række forskellige typer dataindsamling til at belyse emnet AI-kompetencer fra forskellige vinkler, bl.a. fra arbejdsgivers og arbejdstagers perspektiv. Projektet blev indledt med et studie af eksisterende litteratur om emnet samt interviews med tre danske og fire internationale eksperter. Dernæst blev der gennemført 14 interviews med ledere eller rekrutteringsansvarlige i virksomheder, hvilket til-



vejebragte kvalitative data om arbejdsgivers syn på AI-kompetencer. Blandt de interviewede virksomheder var der både mediehus, offentlige institutioner, et fagblad og et kommunikationsbureau. Sideløbende med disse interviews blev der gennemført en patentanalyse af 440.898 patentfamilier, hvorigennem der blev skabt et innovationskort over AI-teknologier til medie- og kommunikationsbranchen.

I november 2023 og januar 2024 blev der gennemført en jobannonceanalyse via webscraping af alle opslåede stillinger på Jobindex og Mediajob. Her undersøgte vi, hvor mange og hvilke job der eksplicit efterspurgte AI-kompetencer og til hvad. Sideløbende hermed gennemførtes i december 2023 en spørgeskemaundersøgelse blandt Dansk Journalistforbunds medlemmer og arbejdsgivere i Danske Medier for at indsamle kvantitative data om emnet.

I januar 2024 blev der afholdt en workshop med repræsentanter fra både virksomheder, uddannelsesudbydere og øvrige relevante organisationer, hvor rapportens fund blev drøftet og udfordret. På baggrund af denne workshop sammenfattede Teknologisk Institut rapportens fund til nærværende analyse.

Projektafgrænsning og begreber

Vi definerer medie- og kommunikationsbranchen som de danske mediehus (både trykte medier, flow-TV og online), freelancere tilknyttet disse, samt øvrige kommunikationsstillinger uanset arbejdsplads. Så selvom hovedvægten er på medierne, inddrages også kommunikationsansatte uanset arbejdssted.

Følgende uddannelsesprofiler udgør analysens genstandsfelt:

- Journalister
- Grafiske designere (herunder bladtegnere)
- Kommunikationsansatte
- Fotografer (både pressefoto og kommercielle foto – inkl. video)
- Tekstere / billedmedieoversættere
- Redaktører (faglig ledelse)
- Ledere med personaleansvar

Definitioner

Vi definerer journalistik som regelmæssig produktion og spredning af informationer om samtidige begivenheder af offentlig interesse og relevans ud fra et bestemt værdisystem.⁶ Med "værdisystem" henvises til, at en

række journalistiske normer og værdier kendetegner faget og "god journalistik."

Vi definerer kunstig intelligens (AI) som et computersystem, der kan udføre opgaver, der traditionelt har krævet et menneskes intelligens.⁷

Generativ AI er en underkategori under AI, der betegner et computersystem, der kan skabe billeder, tekst, video, kode eller andet indhold på baggrund af machine learning.⁸

Vi definerer automatisering som et system, der helt eller delvist udfører en funktion, der ellers blev eller kunne blive udført af et menneske.⁹

Kategorisering af AI-funktioner

I arbejdet med AI kan det være nyttigt at skelne mellem forskellige grader af automatisering. I nogle opgaver spiller AI en lille rolle som støtte for et menneske,

der udfører hoveddelen af arbejdet. I andre tilfælde vil AI selv løse opgaven med blot lille eller slet intet menneskeligt tilsyn. Dette spænd er illustreret i AI-trappen.

Logikken og terminologien i AI-trappen kan være med til at beskrive, hvordan forskellige typer AI spiller forskellige roller i medie- og kommunikationsbranchen i dag, og hvordan nogle processer kan være meget automatiserede og andre forholdsvis analoge selv på et enkelt medie. Trappen viser også, at AI kan spille en relativt stor rolle i løsningen af forskellige opgaver, men at det stadig vil svære underlagt menneskelig redaktionel kontrol, hvis der ikke er tale om en fuldt automatiseret proces.

Som vi skal se, finder størstedelen af AI-brugen i medie- og kommunikationsbranchen i dag sted på trin 2. Her bruges AI-værktøjer altså som sparringspartner eller værktøj for en medarbejder, der sidder med initiativet og vurderer samtlige AI-produkter. Der findes dog også eksempler på en højere grad af AI-automatisering i form af autoGENEREREDE nyheder om f.eks. sport og finans.

Figur 2. AI-trappen



Fem typer AI-kompetencer

Der eksisterer i dag ingen knivskarp definition af AI-kompetencer og deres indhold. Derfor har vi, på baggrund af denne rapporters indsamlede data, udviklet følgende kategorisering af AI-kompetencer. Vi inddeler den overordnede betegnelse "AI-kompetencer" i fem dele, der alle spiller en rolle i forhold til arbejdet med AI. En person behøver ikke besidde alle fem typer kompetencer på højt niveau for at kunne drage fordel af AI. Men kompetencerne relaterer sig til forskellige dele af arbejdet med AI og er derfor samlet set vigtige for organisationer, der ønsker at arbejde med AI.

De fem kompetencer vil løbende blive brugt igennem rapportens analyser. Når udtrykket "AI-kompetencer" anvendes uden yderligere kvalificering, henviser det til alle fem delkompetencer som samlet helhed.

Det skal understreges, at de identificerede AI-kompetencer ikke udgør en erstatning for eksisterende faglige kompetencer inden for faget. Tværtimod er AI-kompetencerne et supplement til den eksisterende faglighed, og de skaber for alvor værdi, når de bringes i dialog med den eksisterende, eksempelvis journalistiske, faglighed. Dette understreger også vigtigheden af interdisciplinært samarbejde, når det kommer til at arbejde

Figur 3. Fem aspekter af AI-kompetencer



IT-kompetencer

Kendskab til IT-begreber relateret til AI
Programmering og maskinlæring



Dataforståelse

Evne til at tænke i datakilder og anvendelse af AI ift. spørgsmål og historier
Konkret udførelse af datajournalistik



Praktisk AI-kompetence

Evne til at bruge AI-baserede programmer (ChatGPT, MidJourney, etc.)
Kritisk vurdering af AI-genererede produkter (AI-kildekritik)



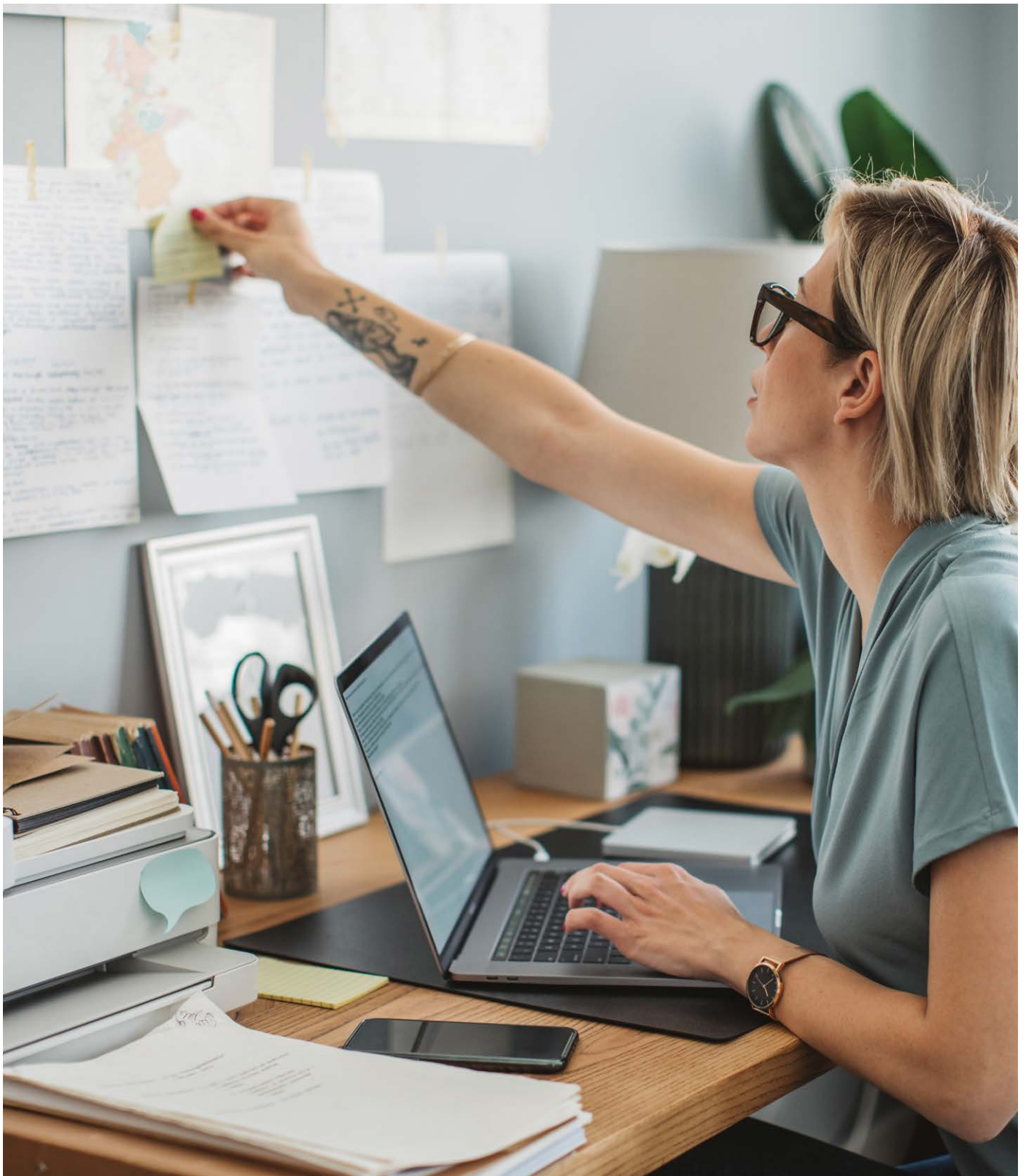
Refleksion over AI

Vurdere etiske problemstillinger
Vurdere juridiske problemstillinger



Personlige kompetencer

Nysgerrighed
Gåpåmod



med AI, f.eks. mellem IT-teknikere, dataloger og journalister. Det er ofte i disse spændingsfelter, de innovative idéer til AI-anvendelse opstår.

IT-kompetencer

IT-kompetencer er en bred betegnelse for kendskab til IT-begreber samt konkrete kompetencer i programmering, maskinlæring o.l. På grundlæggende niveau handler IT-kompetencer om at have en rimelig forstå-

else af, hvordan programmer som f.eks. ChatGPT virker (at sprogmodellen præsenterer det mest sandsynlige svar på en given prompt på baggrund af de tilgængelige online kilder), samt hvad begreber som big data og maskinlæring dækker over. På mellemniveau kan IT-kompetencer involvere færdigheder inden for kodning. På højt niveau dækker IT-kompetencer over evnen til selv at kunne programmere eller modificere AI-programmer.

IT-kompetencer på højt niveau er selvsagt essentielle for virksomhedernes IT-afdelinger, men flere og flere ser også værdien af IT-kompetence i virksomhedens øvrige funktioner, for at ansatte kan forstå, hvordan AI-tjenester virker, og så de kan gå i dialog med IT-specialister om, hvordan tjenesterne kan tilpasses den pågældende virksomhed.

Dataforståelse

Et af de områder, hvor AI har størst potentiale, er i dets evne til at håndtere store mængder data. Derfor bliver dataforståelse også et centralt element af AI-kompetencer. For at få mest muligt ud af AI, skal man være i stand til at "tænke i data." Dvs. at man skal overveje, hvordan en given problemstilling kan belyses via data, og hvordan disse data evt. kan indsamles. Her kan både være tale om strukturerede datasæt, der er offentligt tilgængelige, men også om ustrukturerede data, der potentielt kan indsamles, struktureres og analyseres.

På højt niveau muliggør dataforståelse AI-drevet datajournalistik, hvor AI bruges aktivt til at behandle store mængder data, hvorudfra historier identificeres og undersøges. Data-journalistik er ikke i sig selv noget nyt (at gennemlæse et regnskab fra en kommune og ud fra dette udarbejde kritiske spørgsmål er også en slags datajournalistik). Det nye er at træne og bruge AI til at gennemarbejde store datamængder (f.eks. at gennemarbejde samtlige kommunale regnskaber og identificere anomalier). Her er AI-kompetencer altså knyttet til den specifikke subgenre af journalistik, datajournalistik.

Praktisk AI-kompetence

Det tredje aspekt af AI-kompetencer er den konkrete, praktiske dimension. Det er en AI-kompetence at vide, hvordan man tilgår tjenester som ChatGPT og får dem til at generere svar, eller hvordan man får MidJourney til at generere billeder. Her ved personen altså konkret, hvordan tjenesterne bruges og til hvad.

På elementært niveau dækker denne kompetence over basal anvendelse af tjenesterne. På højere niveau dækker kompetencen over evnen til at vælge den bedst egnede blandt flere mulige AI-tjenester til en given

opgave, evnen til at løse mere komplekse problemstillinger via AI-værktøjer samt evnen til at prompte godt og præcist, så der leveres produkter af høj kvalitet. Heri ligger også evnen til kritisk at vurdere de AI-genererede produkter – en slags AI-kildekritik. Hvorfor fik man det resultat, man gjorde, og er det retvisende? Dette vurderende aspekt er en vigtig del af den praktiske kompetence.

Refleksion over AI

Det fjerde aspekt af AI-kompetencer er evnen til kritisk at reflektere over mere principielle problemstillinger ved AI. Det kan dreje sig om etiske problematikker som repræsentation, stereotypisering, integritet og troværdighed. Men det handler også om jura, og om at vide hvad man egentlig må bruge de forskellige AI-tjenester til. Her er især spørgsmål om op-havsrettigheder udfordrende.

På grundlæggende niveau handler denne kompetence om at have gjort sig nogle basale etiske overvejelser om brugen af AI og om at have styr på de konkrete juridiske rammer for ens eget arbejde, i det omfang de eksisterer. På højt niveau handler det om at kunne identificere etiske og juridiske problemstillinger forbundet med AI-produkter og AI-drevne processer, samt om at komme med relevante svar på disse.

Personlige kompetencer

Et femte element af AI-kompetencer knytter sig til de personlige kompetencer, der ikke er unikke for AI, men som ofte har stor betydning for en persons evne til at bruge AI. Her er der altså tale om "blødere" personlige egenskaber af mere generel menneskelig karakter.

Et tilbagevendende element i analysen er, at brugen af ny teknologi, som AI, forudsætter nysgerrighed og gåpåmod til at kaste sig ud i det og prøve nye redskaber af. En del af AI-kompetencerne er med andre ord indstillingen til arbejdet med AI, upåagtet personens øvrige evner. En del af det at arbejde med AI er at være nysgerrig på teknologiens potentiale og at have lyst til at være med til at prøve nye AI-teknologier af.

Kapitel 2

Anvendelser af AI i medie- og kommunikationsbranchen

AI-redskaber er allerede i brug i medie- og kommunikationsbranchen i Danmark såvel som i udlandet. Der udføres desuden i skrivende stund en række udviklingsprojekter, hvor AI-redskaber afprøves til løsning af en række forskellige opgavetyper. Det teknologiske mulighedsrum for AI-redskaber er derfor i hastig forandring.

I dette kapitel præsenteres nogle af de teknologiske muligheder, som AI rummer for medie- og kommunikationsbranchen. Denne oversigt er udarbejdet på baggrund af research i den eksisterende litteratur om emnet samt interviews med danske og internationale eksperter fra industrien og forskningen.

Med dette kapitel er emnet selvsagt ikke udtømt. Området udvikler sig konstant, og nye innovative teknologier og praksisser introduceres ugentligt. Kapitlet giver dog et billede af nogle af de aktuelle muligheder inden for AI-teknologi. Derudover fungerer kapitlet som en indflyvning i emnet for læsere, der er mindre bekendt med AI og dets potentiale for medie- og kommunikationsbranchen. Kapitlet dækker langt fra alle AI-redskaber og teknologier, der anvendes i branchen, men den præsenterer en nyttig kategorisering af AI-anvendelse og nogle af de mest lovende AI-redskaber inden for hver kategori. Det følgende kan med andre ord tænkes som et katalog, der kort beskriver en række forskellige anvendelser af AI i branchen.

I det følgende har vi inddelt AI-anvendelser i medie- og kommunikationsbranchen i fire overordnede kategorier:¹⁰

- 1. Indholdsproduktion** er en bred kategori for alle typer produktion af medieindhold; både journalistisk, grafisk og anden, hvor AI leverer det produkt, der i sidste ende når forbrugeren. Her befinder vi os altså som minimum på det tredje automatiseringstrin.
- 2. Proceshåndtering** dækker over anvendelser af AI, der indgår i det journalistiske eller grafiske arbejde, men som er "skjult" for slutbrugeren. Her er der altså tale om AI som et værktøj for medarbejderen i dennes interne arbejdsproces. Her befinder vi os oftest på det andet automationstrin.
- 3. Datajournalistisk** er en mere specifik underkategori under journalistikken, hvor historier identificeres og valideres via store datamængder. Fordi denne type journalistik er afhængig af bearbejdning af store datamængder, har AI stort potentiale her. Datajournalistik finder typisk sted på tredje eller fjerde automationstrin. Ved fuldt automatiseret datajournalistik (femte trin), smelter datajournalistikken og indholdsproduktionen sammen.
- 4. Forretningsudvikling og markedsføring** fanger alle de opgaver i medie- og kommunikationsbranchen, der ikke omhandler indholdsproduktionen, men snarere hvordan dette indhold distribueres og til hvem. Her er der særligt fokus på AI's potentiale ift. at anbefale målrettet materiale til individuelle brugere på baggrund af data. Denne type processer kan finde sted på alle trin af automationstrappen.

AI Indholdsproduktion

AI anvendes allerede i dag til **automatisk nyhedsgenerering**. Sportsnyheder med resultater fra kampe, scoringer, udvisninger o.l. er i mange år blevet autogenereret, så medier kan bringe nyhederne direkte efter begivenheden. Ligeledes er autogenererede nyheder om virksomheders regnskaber eller de daglige udsving i aktiekurser heller ikke nyt. Disse to områder er særligt oplagte for autogenererede nyheder, da de formidler kvantitative data (uanset om der er tale om scoringer, boldbesiddelse, eller virksomheders vækstforvent-

ninger), der dermed kan sættes ind i forudbestemte skabeloner og genereres automatisk.

Ekstra Bladet har publiceret autogenererede nyheder med rapporter fra fødevarerinspektioner og boligkøb via automatisk hentet data. Disse typer data følger også meget faste formularer og er dermed velegnede til automatisering. I skrivende stund har Ekstra Bladet dog stadig altid en menneskelig redaktør til at gennemlæse alle artikler, før de bringes.¹¹ Jf. AI-trappen er processen altså AI-samskabt men ikke decideret selvkørende endnu.

AI kan også bruges til **produktion og redigering af billeder og video**. Det kan f.eks. bruges til at generere

illustrationer til artikler – især når der er tale om ikke-menneskelige motiver, da det er svært at producere troværdige AI-generede billeder af mennesker, der ikke falder i den såkaldte "uncanny valley" og snarere ser uhyggelige ud.¹² I nogle tilfælde kan AI fodres med hele teksten fra en artikel og blive bedt om at skabe en eller flere illustrationer på baggrund deraf. Her kan AI altså selv komme med forslag til den mest passende illustration til en given artikel.

En mindre indgribende måde at anvende AI er til redigering af billeder. Her kan AI-redskaber bruges til at modificere billeders farve, belysning eller motiv, eller til at skabe nyt indhold i billeder. Adobe Photoshop er begyndt

Udfordringer med AI billeder og video: Deepfakes og ophavsrettigheder

Det er inden for AI-genereret video- og billedproduktion, vi finder nogle af de etiske problemstillinger, der særligt fylder i debatten om AI i medie- og kommunikationsbranchen. De såkaldte "deepfake" videoer og billeder er kunstige produktioner, der er designet til at ligne virkeligheden og dermed sprede fake news og misinformation.¹³ På baggrund af eksisterende video-, billede-, og lydmateriale kan AI generere indhold, der ligner og lyder som eksisterende (eller historiske) personer. Den kan putte ord i munden på disse eller placere dem i situationer, de aldrig har været i. Anvendelsesmulighederne for denne type AI er selvsagt enorme for dem, der ønsker at sprede misinformation, og teknologien stiller nye krav til digital kildekritik.

En anden udfordring med AI-genererede billeder og videoer er relateret til ophavsrettigheder. For eftersom de fleste AI-redskaber er trænet på uanede mængder data fra internettet, er det umuligt at vide, om et AI-skabt billede krænker en kunstner eller illustrators ophavsrettigheder. De

juridiske rammer for denne type problemstilling er stadig uklare, og det gør flere virksomheder tilbageholdende med at anvende denne type teknologi i deres publikationer ud af huset.

Billede- og videogeneratorer kan stadig bruges til in-house materiale, så som storyboards til konceptudvikling og lignende. Og nogle virksomheder bruger deres egne AI-værktøjer, der udelukkende er trænet på virksomhedens eget mediearkiv. Hermed fodres AI kun med data, virksomheden selv ejer.



at integrere AI i sin software, hvilket gør det nemmere for brugeren at løse en række opgaver, på samme måde som når der f.eks. anvendes prompts i ChatGPT.

Det er nogle af de samme funktioner, AI kan udføre i forbindelse med **videoredigering**. AI kan bl.a. bruges til at analysere videodata og lave sammenklipninger af sportskampe, der fremhæver de vigtigste øjeblikke (mål i fodboldkampe, røde kort, osv.). Sådanne processer kan helt automatisere arbejdet med at lave en kort sammenklipning af en sportskamp til sportsnyheder. I februar 2024 har OpenAI, virksomheden bag ChatGPT, også offentliggjort Sora, der kan producere videoer ud fra tekstprompts.

AI som proceshåndtering

Nyere anvendelser af generativ AI kan bidrage mere kvalitativt til at understøtte medarbejderes arbejde med **opbygning og vinkling af en historie**. Her bruges AI ikke direkte til at levere produktet til brugeren, men er en sparringspartner for f.eks. journalisten eller kommunikationsmedarbejderen. AI-programmet AngleKindling kan f.eks. opsummere hovedpointerne i en pressemeddelelse, udpege interessante og kritiske vinkler på emnet og give forslag til videre undersøgelse af og læsning om emnet. Her hjælper teknologien altså journalisten til at forstå, vinkle og skabe en historie.¹⁴

Generativ AI kan også bruges til at skabe **forskellige versioner af den samme historie**, der er tilpasset forskellige brugersegmenter, såkaldt "versionering". Ud fra de data, som virksomhederne i dag kan indhente om brugernes adfærd, er det muligt at tilpasse indholdet, så format og skrivestil rammer forskellige brugersegmenter. Denne mulighed rummer store potentialer for bl.a. public service-medier, der har til opgave at formidle til alle dele af samfundet.

AI kan bruges til at **generere metadata** for eksisterende video og billeder, der gør det nemmere at søge relevant materiale frem. Medievirksomheder har ofte store

video- og billedarkiver, der kan være uoverskuelige at kigge igennem, når der skal bruges et billede af et bestemt motiv. Denne søgeproces skal gerne understøttes af relevant metadata på medieindholdet, der angiver, hvad billedet forestiller, eller hvem der optræder i videoen. Det er dog ikke ualmindeligt, at mediedata ikke har fået indtastet korrekt metadata, før det blev arkiveret. Her har svenske SVT brugt AI til at skabe ny metadata på til deres videoarkiv, hvilket har gjort det langt nemmere at navigere.¹⁵

Generativ AI kan bruges til at **opsummere dokumenter**, som forskningsartikler, for at spare læseren for tid. Her indsættes en artikeltekst i f.eks. ChatGPT, der får til at opgave at sammenfatte. Journalisten kan med fordel definere, hvilket særligt emne AI skal fokusere på (uddannelse, kultur, osv.), så opsummeringen er tilpasset den ønskede tematiske vinkel.

Ved denne brug af AI er der i dag stadig behov for et menneske til at faktatjekke, redigere og ofte gøre skrive-vestilen mere spændende. Det er også vigtigt at være opmærksom på risikoen for plagiat, da AI ikke altid markerer direkte citater fra teksterne.¹⁶ Dertil kommer risikoen for, at vigtig information i den originale tekst misses, gengives forkert, eller at AI begynder at vurdere indholdet, fremfor blot at gengive det objektivt.

Datajournalistik

Datajournalistik er en genre af journalistik, hvor nyhedshistorier identificeres og/eller valideres via store mængder kvantitative data. Selvom datajournalistik sagtens kan kombineres med de mere klassiske kvalitative journalistiske metoder, er kernen den kvantitative analyse af, typisk digital, data. Datajournalistik består i at gennemarbejde store mængder dokumenter eller omfattende datasæt for derigennem at identificere mønstre og afvigelser fra disse mønstre. Dette kan enten være en historie i sig selv, da det kan sige noget om større tendenser i samfundet, men det kan også være en indikator for, at der er noget at kigge videre efter, og som kan følges op af klassisk journalistisk gravearbejde.



Den plagierende AI

Sprogmodeller har svært ved at håndtere citater. Det skyldes deres tilgrundliggende logik. Når sprogmodeller som ChatGPT forfatter en tekst, bygger det på en sandsynlighedsberegning af det næste ord i teksten. AI forstår ikke tekstens betydning som sådan, den vurderer blot, hvad det mest sandsynlige svar på den indtastede prompt er, ud fra en ord-for-ord sandsynlighedsvurdering.

Denne logik egner sig ikke godt til at identificere citater, der optræder i samlede formationer og ikke blot er enkeltstående ord. Derfor er der fortsat

behov for en menneskelig redigering for at sikre troværdige og præcise citater og henvisninger.

Et studie forsøgte specifikt at instruere ChatGPT i, hvordan den skulle håndtere citater, men måtte ikke desto mindre konstatere, at "ChatGPT tends to rewrite quotations, even when explicitly instructed not to. When we tried to summarize an article while keeping all the quotes unchanged by adding specific constraints to the prompt, ChatGPT just ignored those constraints and rewrote the quotes."¹⁷

AI kan for alvor udvide potentialet for datajournalistik, da den kunstige intelligens kan behandle store mængder data langt hurtigere, end et menneske kan, og er bedre til at identificere mønstre og afvigelser. Ved at kombinere AI med datamining kan man automatisere en del datajournalistik og afdække historier, der før ville være gået ubemærket hen.

Forretningsudvikling og markedsføring

AI kan forbedre og effektivisere flere elementer af forretningsudvikling og markedsføring i medie- og kommunikationsbranchen ved at styrke mediernes mulighed for at målrette indhold. Svenske Schibsted bruger

f.eks. AI til at generere nyhedsforsider på hjemmesider, så de både fanger de mest aktuelle nyhedsemner, men også er tilpasset den enkelte besøgendes præferencer. Dette sker på baggrund af de besøgendes adfærd på hjemmesiden.¹⁸

Ekstra Bladet arbejder med AI til at anbefale videre læsning til besøgende. Her genereres artikelforslag ikke kun på baggrund af den netop læste artikel, men også af besøgerens øvrige adfærd på Ekstra Bladets hjemmeside. Denne adfærd analyseres af AI og bruges til at finde det bedste match blandt øvrige aktuelle artikler. Ekstra Bladet har vundet en pris for funktionen.¹⁹

AI kan også bruges til at vælge den mest slagkraftige overskrift for en artikel. Her publiceres artiklen med

forskellige overskrifter, og AI måler så, hvilken overskrift der får flest til at læse artiklen. Her er AI altså både med til at udvikle og vurdere forskellige vinklinger af en artikel.

Endelig kan AI bruges til at vurdere, hvor mange gratis artikler en given bruger skal have, før denne tilbydes et abonnement. Ved at indsamle og analysere data på besøgers adfærd kan AI således identificere den fremgangsmåde, der statistisk set skaber flest abonnenter, og dermed understøtter mediets forretning bedst.

Internationale erfaringer

Vender man blikket ud over Danmarks grænser og ser på, hvordan der internationalt arbejdes med AI i medie- og kommunikationsbranchen, er der inspiration af hente fra nogle af de udenlandske medievirksomheder. En rapport fra London School of Economics fra 2023, der er baseret på en spørgeskemaundersøgelse blandt 105 nyheds- og medieorganisationer fra hele verden, fandt, at mange organisationer i øjeblikket dedikerede både tid og ressourcer til at opbygge deres AI-kompetencer. En fjerdedel af de adspurgte nyheds- og medieorganisa-

tioner oplevede, at AI allerede havde haft en væsentlig indflydelse på deres processer og arbejdsgange.²⁰

Samme survey viste dog også, at de fleste nyheds- og medieorganisationer stadig er i den indledende fase ift. implementering af AI. Det skyldtes bl.a., at mange nyheds- og medieorganisationer havde bekymringer om AI's indflydelse på den redaktionelle kvalitet, herunder også bekymringer om mulig bias, redaktionel transparens og uafhængighed.

Desuden forventede internationale eksperter, at den store opblomstring i brugen af AI vil betyde, at branchen bliver mere teknologiorienteret i fremtiden. Der findes allerede flere AI-værktøjer som er relevante for medie- og kommunikationsbranchen, men når mediehuse skal have udviklet modeller, der er individuelt tilpasset, kræver det enten adgang til dybt specialiserede kompetencer eller samarbejder med virksomheder, der kan udvikle algoritmer.

Fordi oprustning ift. brug af AI og opkvalificering af medarbejdere er ressourcekrævende, er der også en risiko for, at medie- og kommunikationsvirksomheder fra udviklingslande og mindre virksomheder, der f.eks.



arbejder med regionale nyheder eller mindre fagblade, har sværere ved at komme i gang og få AI integreret som en del af arbejdsprocessen. AI kan derfor skubbe på en udvikling imod et mere ulige globalt medie billede, med større forskel på de rige og fattige, når det kommer til medier.

Internationale erfaringer med kompetencer og opkvalificering

I september 2022 skrev forskerne Mark Deuze og Charlie Beckett om begrebet AI literacy, AI-forståelse. Blandt de komponenter, der udgør AI literacy, er evnen til at undervise og guide andre i at forstå, forestille sig, udvikle og implementere AI. I tråd hermed udgav UNESCO i 2023 en håndbog til undervisere i journalistik, der bl.a. berører AI som undervisningsfag og pædagogiske overvejelser om brugen af AI i undervisning.²¹

Der findes også flere internationale eksempler på, hvordan AI-kompetenceudvikling i branchen kan finde sted. Ét af de steder, man er begyndt at indarbejde AI i journalistisk uddannelse, er på University of Missouri.²² Her arbejder man med at bruge tekst, der er genereret af ChatGPT, som afsæt for diskussioner og opgaver. Denne tilgang bruges f.eks. til at lade studerende sammenligne egne menneskeskabte tekster med AI-genererede for at fremme refleksioner over, hvilke typer af tekster AI kan være et understøttende redskab til. Derudover udnytter man også ChatGPT's tilbøjelighed til at hallucinere og til at forstærke fake news til at lave opgaver, hvor eleverne kan øve sig i at faktatjekke og lave research.

Også London School of Economics tilbyder i dag undervisning i AI i journalistik. De tilbyder f.eks. et gratis opkvalificeringsprogram for mindre nyhedsorganisationer, der skal gøre dem bedre i stand til at udnytte teknologiens potentiale.²³

På Columbia Journalism School har man forsøgt sig med en mere værktøjsorienteret tilgang. Her har man arbejdet med workshops, hvor deltagerne fik mulighed for at arbejde i dybden med to konkrete AI-værktøjer (Automated Insights og Wibbitz).²⁴

Fremtidens AI-kompetencebehov i internationalt perspektiv

Der er forskel på, hvor omfattende AI-kompetencer arbejdsstyrken i medie- og kommunikationsbranchen har behov for. De interviewede eksperter i denne undersøgelse pegede på, at der bliver behov for, at nogle medarbejdere er i stand til at bearbejde de algoritmer og værktøjer, som finder anvendelse i de enkelte virksomheder, dvs. IT-kompetencer. Men én ting er den ekspertviden, som et mindre udsnit af arbejdsstyrken får behov for. Noget andet er de mere generelle kompetencer, som de fleste ansatte i medie- og kommunikationsbranchen får brug for.

Her pegede internationale eksperter på de praktiske AI-kompetencer; først og fremmest evnen til at prompte, dvs. at give effektive kommandoer til AI-software. Det er forventningen, at evnen til at kunne skrive gode prompts og vurdere relevansen af prompts, bliver en kompetence, som alle skal tillære sig, da det er forudsætningen for overhovedet at kunne bruge de mest udbredte tekstbaserede AI-programmer, som f.eks. ChatGPT. Det internationale fokus er altså i første omgang på de praktiske AI-kompetencer.

Herudover var flere internationale eksperter også enige om, at dataforståelse formentligt bliver en mere efterspurgt kompetence, som følge af udbredelsen af AI i medie- og kommunikationsbranchen. Evnen til at forstå store mængder data og kunne vurdere, hvordan man via AI kan udtrække information, der kan omdannes til indhold.

I takt med at AI kan overtage flere og flere af de repetitive opgaver for journalister og kommunikationsfolk, kan det frigive mere tid til at indsamle information fra og tale med kilder. Evnen til at indsamle information og faktatjekke samt kompetencer i forhold til at tale med og interviewe kilder kan potentielt blive vigtigere. Der var således flere eksperter, der pegede på empati og evnen til at skabe tillidsfulde relationer til kilder og interviewpersoner, som personlige kompetencer, der kan blive vigtigere inden for journalistik i de kommende år.

Det skyldes også, at flere eksperter forventede, at skriftlig formidling bliver en mindre væsentlig del af journalisternes arbejde i fremtiden. En ekspert påpegede, at størstedelen af journalistik i et vist omfang er generisk; at journalister og kommunikationsfolk er skolet i at skrive på en bestemt måde efter en specifik form. Når struktur og format er relativt fast, kan en AI trænes til at producere et skriftlig output, der minder om det menneskeskabte.

På et felt som AI, hvor udviklingen går stærkt, kan kompetencer hurtigt blive forældede. Derfor mente flere eksperter, at nysgerrighed og åbenhed for at eksperimentere med nye værktøjer i tiltagende grad vil

blive vigtige, personlige kompetencer, fremfor ekspertkompetencer i brugen af et konkret AI-værktøj.

Flere eksperter fremhævede også nødvendigheden af, at AI bliver en integreret del af den journalistiske grunduddannelse. Herunder bl.a. hvordan man kan bruge AI til at organisere data, kilder mv. Ét interessant perspektiv var, at AI ikke bør være et selvstændigt modul eller fag på uddannelsen, men at brugen af det skal integreres på tværs af hele uddannelsen, fordi AI kommer til at blive så stor en del af det journalistiske arbejde i fremtiden. Denne pointe blev også præsenteret i de danske interviews.

Tabel 1. Internationale eksempler på brugen af AI i medie- og kommunikationsbranchen

Virksomhed

Singapore Press Holding

Via AI indsamler mediet artikler, som trender på sociale medier og tjenester, som f.eks. Google News. Disse data hjælper med at holde mediets journalister informeret om nye emner, der optager borgerne.

www.coriniumintelligence.com/content/articles/how-ai-is-helping-out-in-the-newsroom-ashish-verma

The New York Times

AI-drevet content management system som bruger maskinlæring til at analysere brugeradfærd og interesser, så mediet kan levere personaliseret indhold.

open.nytimes.com/we-recommend-articles-with-a-little-help-from-our-friends-machine-learning-and-reader-input-e17e85d6cf04

BBC

AI-drevne søgefunktioner i billed- og videoarkiver, der letter udvælgelse og fremsøgning af relevante billeder og videoer.

www.bbcnewslabs.co.uk/projects/oriel

The Guardian

Brug af AI til at identificere og udtrække citater mhp. at generere nyt indhold, tracke skiftende holdninger over tid eller at kunne faktatjekke.

www.theguardian.com/info/2021/nov/25/talking-sense-using-machine-learning-to-understand-quotes

La Nación

Brug af computer-vision til monitorering og verifikation af valgdokumenter.

blogs.lanacion.com.ar/projects/data/elections-data/computer-vision-to-monitor-elections-transparency

Note: eksemplerne er hentet fra Londen School of Economics' online database over AI projekter inden for journalistik. Databasen indeholder beskrivelser af mere end 100 AI-relaterede projekter: www.lse.ac.uk/media-and-communications/polis/JournalismAI/Case-studies



🗨️ På internationalt plan er de fleste nyheds- og medieorganisationer stadig i den indledende fase ift. implementering af AI

Kapitel 3

Arbejdsgivers perspektiv

I dette kapitel gennemgår vi arbejdsgivernes syn på, hvordan AI vil påvirke kompetencebehovene i medie- og kommunikationsbranchen. Kapitlet berører både medie- og kommunikationsvirksomhedernes forståelse af AI-kompetencer, fokus på AI-kompetencer her og nu, hvordan der arbejdes og eksperimenteres med AI i dag, synet på fremtiden og hvilke uddannelsesbehov og -strategier, der bliver aktuelle i de kommende år.

Kapitlet er baseret på to datakilder; 14 interviews med ledere og rekrutteringsansvarlige fra medie- og kommunikationsvirksomheder og en systematisk gennem-



Metoden bag virksomhedsinterviews

Respondenterne til virksomhedsinterviews blev udpeget af Pressens Uddannelsesfond, Dansk Journalistforbund og Danske Medier i dialog med Teknologisk Institut. De 14 interviews blev udført digitalt via Teams og varede typisk en time. Ved enkelte virksomhedsinterviews deltog flere deltagere fra virksomheden. Alle interviews var semistrukturerede og fulgte samme interviewguide, med mulighed for digressioner alt efter hvad respondenterne fandt interessant.

gang af indholdet af online jobannoncer indsamlet af to omgange. Kombinationen af de to datakilder giver både et bredt indtryk af, hvilke AI-kompetencer der efterspørges i dag og en dybere indsigt i virksomhedernes aktuelle tiltag og bevæggrunde herfor, samt deres syn på fremtidige kompetencebehov i relation til AI.

Branchen bruger allerede AI – og omfanget vil tage til de kommende år

Danske virksomheder eksperimenterer allerede med AI til en række forskellige processer, og nogle virksomheder har også automatiseret faste dele af deres drift. Tabel 2 viser et udpluk af nogle af de AI-eksperimenter og eksisterende AI-processer, som danske medie- og kommunikationsvirksomheder arbejdede med i 2023.

Arbejdsgiverne har i vid udtrækning fået øjnene op for potentialet til at effektivisere redaktionelle og journalistiske arbejdsgange. I forskellige former udforsker medie- og kommunikationsvirksomhederne aktuelt, hvordan AI kan bruges til at effektivere arbejdsgange og -processer.

Flere ledere tilkendegav i de gennemførte interviews, at de opfordrede deres medarbejdere til at eksperimentere med de AI-værktøjer, der er tilgængelige. Det være sig f.eks. som sparringspartner til idegenerering, indledende og overordnet research. Som det fremgår af tabel 2, eksperimenteres der både med at bruge AI til at effektivisere det skriftlige arbejde, men også til at generere videosammendrag og highlights, og til at generere nye billeder fra billedarkiver.

Enkelte medier brugte også AI til decideret datajournalistik, hvor AI gennemarbejder store mængder data og identificerer uregelmæssigheder, navnlig i forbindelse med kommunale budgetter og regnskaber. Her kan AI

informere en journalist, når der er en anomali (exceptionelt høje eller lave beløb for en given post), og journalisten kan så undersøge, om der er en historie at skrive. Det er altså ikke AI, der udarbejder historien, men den hjælper journalisten med at finde de steder, hvor der potentielt gemmer sig en historie.

Flere virksomheder påpegede, at det ikke kun handler om effektivitet, men at de forventede, at AI også på sigt kan hjælpe med at højne kvaliteten af det indhold, de producerer. Flere påpegede f.eks., hvordan de bruger AI som sparringspartner, når der skal skrives fængende overskrifter, til at forfine billeder, eller styre og målrette anbefalinger af indhold. Endelig er

AI allerede et relativt udbredt værktøj til oversættelse og transskribering i mange medie- og kommunikationsvirksomheder.

Der er dog stor forskel på, hvor langt de enkelte virksomheder var/er med implementering og ibrugtagning af AI i det journalistiske og kommunikationsmæssige arbejde. For nogle virksomheder er AI-redskaber allerede en integreret del af deres arbejdsgange – og har været det i længere tid – mens andre virksomheder stadig var mere tilbageholdende med at rulle det ud. Det skyldes bl.a., at nogle mediehuse var bekymrede for de etiske aspekter ved brugen af AI. Disse virksomheder ønskede mere klarhed om f.eks. ophavsrettigheder

Tabel 2. Oversigt over AI-eksperimenter og AI-drevne processer i danske medie- og kommunikationsvirksomheder i 2023

Eksperimenter og processer

AI til at generere artikler ud fra pressemeddelelser

AI til at forfine mediets egne billeder

AI til generering af billeder ud fra det eksisterende billedarkiv

Screening af egne jobannoncer via AI for at fjerne bias

AI-klipning af filmoptagelser af sport, der kan lave uddrag med højdepunkter

Automatiserede kameraer i studierne

AI til oversættelse, f.eks. af udenlandske taler til baggrund

AI til transskribering

AI-billedgenerator til storyboarding i præproduktion

Automatiseret hentning og kategorisering af offentligt tilgængelige dokumenter, f.eks. fra Folketingets hjemmeside

AI-analyser af kommunale budgetter og regnskaber til identificering af afvigelser og ekstremer

Resuméer og oversættelser af store tekstmængder på tværs af nordiske sprog (AI retter typiske oversættelsesfejl)

AI-genererede beskrivelser af samtlige folketingskandidater ifm. valg

AI til research og baggrundsviden

AI til sparring og rådgivning, f.eks. til at tjekke om en tekst lever op til formelle krav (f.eks. udbud)

AI målretter anbefalet indhold

Stavekontrol og korrektur

AI rapporterer finansnyheder, hushandler og sport

Redaktionel feedback og sparring til idegenerering

Note: listen er genereret i perioden juni-september 2023 ud fra undersøgelsens ekspert- og virksomhedsinterviews.

der, inden de for alvor ønskede at gøre AI til en fast del af deres arbejdsgange.

Ligeledes udtrykte flere virksomheder en bekymring for, hvad udbredelsen af AI vil betyde for mediernes troværdighed. En respondent forklarede, at de er mere villige til at prøve kræfter med AI på de processer, der er interne i organisationen, og som ikke er synlige for brugeren. De var derimod meget tilbageholdende med at publicere AI-genereret indhold af frygt for at skade deres troværdighed. Denne sondring mellem interne processer og mediets produkter – eller back- og frontstage – kunne genfindes hos mange respondenter.

Selvom nogle virksomheder var tilbageholdende med brugen af AI, er der relativt bred enighed om, at AI bliver en del af fremtidens medie- og kommunikationsbranche og deres produktion af indhold. Foruden mere udbredelse af AI ifm. nogle af de ovenfor oplistede processer, forventede flere virksomheder, at AI i fremtiden i højere grad vil understøtte datajournalistik.

Den forventede udbredelse af AI til mange dele af medie- og kommunikationsbranchens arbejdsgange betyder også, at flere ledere så et øget behov for uddannelse og kompetenceudvikling blandt medarbejderne.

AI-kompetencer er mange ting for virksomhederne

Fordi AI både kan anvendes i det redaktionelle, journalistiske arbejde, til markedsføring, IT-opgaver og andet, var virksomhedernes forståelse af begrebet AI-kompetence relativt bredt og rummede mange aspekter. I det følgende præsenteres nogle tendenser fra og nedslag i de gennemførte virksomhedsinterview ift. opfattelsen af AI-kompetencer.

For virksomhederne kan AI-kompetencer både være relativt konkrete, som f.eks. evnen til at bruge specifikke AI-værktøjer som MidJourney og ChatGPT, de kan være IT-tekniske og beskrive programme-

rings- og dataanalysekompetencer, og de kan være "blødere" og dække over evnen til at vurdere AI's potentialer og begrænsninger samt etiske og juridiske problemstillinger.

Fordi AI spiller en vigtig rolle i kommerciel sammenhæng, påpegede flere virksomheder, at AI-kompetencer også dækker over evnen til at vurdere og forstå data fra et strategisk perspektiv og at kunne bygge bro mellem data og de behov, der er internt i virksomheden – det som kunne betegnes som teknologi- og forretningsforståelse.

Mange medie- og kommunikationsvirksomheder forventede, at personlige kompetencer bliver mere væsentlige i takt med, at AI vinder indpas på arbejdspladserne. Mange af virksomhederne påpegede således, at en nysgerrig og åben tilgang overfor AI også er at betragte som en personlig AI-kompetence.

Virksomhederne efterspørger naturligvis også AI-kompetencer hos andre fagprofiler end dem, der er målgruppen for denne rapport. Navnlige i IT-afdelinger forventes ansatte at have forståelse for AI og evne til at bringe teknologien i anvendelse, så den skaber værdi i branchen. Her er altså behov for en udviklerkompetence, der kan tilpasse AI til virksomhedens konkrete behov. En respondent påpegede, hvordan der er behov for at kombinere journalistisk og teknisk forståelse, så der udvikles relevante løsninger. For andre løses denne opgave primært af eksterne konsulenter.

AI spiller kun en lille rolle i rekrutteringen af nye medarbejdere

Selvom danske virksomheder på tværs af medie- og kommunikationsbranchen anerkendte vigtigheden af AI for branchen og havde en forventning om, at teknologien kommer til at fylde i de kommende år, lagde de meget lidt vægt på AI-kompetencer i rekrutteringen. Det fortalte de interviewede virksomheder enstemmigt. AI-kompetencer blev udelukkende efterspurgt blandt nye medarbejdere i IT-afdelinger, men ikke

blandt ansatte i virksomhederne generelt. Det var emnet stadig for nyt til.

Når det er sagt, nævnte flere respondenter, at AI-kompetencer blev anset for et plus ifm. rekruttering, selv om det ikke efterspørges direkte. Nogle respondenter fremhævede også nysgerrighed og mod til at arbejde med AI som væsentlige personlige egenskaber.

I et bredere perspektiv påpegede flere virksomheder, at forståelse for teknologi og digitalisering generelt kunne være vanskeligt at finde, navnlig fordi mange journalister har en sproglig baggrund og interesse. Her ville større viden om digitale teknologier kunne understøtte medarbejdernes arbejde med AI. Rekrutteringsperspektivet er uddybet i jobannonceanalysen senere i dette kapitel.

Outdatede kompetencer

Virksomhederne blev også spurgt, om der var eksisterende kompetencer, der bliver mindre relevante i takt med, AI bliver anvendt mere. Det mest udbredte svar

var kompetencer, der knytter sig til funktioner, der nemt kan automatiseres. Det kunne f.eks. være registrering af resultater fra sportsskampe, som nemt kan overtages af AI, eller referater og tekststopsummeringer der også kan automatiseres.

Der var større uenighed om, hvorvidt sproglige kompetencer og evnen til korrekt tegnsætning bliver mindre værdifuld. På den ene side vil AI kunne stå for en stor del af korrekturarbejdet og dermed spare tid; på den anden side kan der stadig være behov for en menneskelig kvalitetskontrol. Her var der altså uenighed om, hvor højt op ad automationsstigen virksomhederne turde bevæge sig ift. sproglig korrektur.

Den samme pointe gjorde sig gældende for tekstere, der skriver undertekster til programmer. Her mente flere virksomheder også, at der kan reduceres kraftigt i mennesketimerne til fordel for AI. Men der vil stadig være behov for en menneskelig kvalitetskontrol.

Der kan også være tekniske, manuelle processer, så som styring af kameraer i studier, der forventes at kunne automatiseres i højere grad. Ligeledes er der

Disruption eller effektivisering?

Blandt flere respondenter kunne spores en mere grundlæggende uenighed om, hvorvidt AI betyder, at branchen får behov for helt nye kompetencer, eller om de traditionelle kompetencer blot bliver vigtigere. Kommer journalister og kommunikationsfolk f.eks. til at bevæge sig væk fra de traditionelle skriveopgaver, der kan automatiseres, eller bliver journalister netop nødt til at forfine deres skrivekompetencer, så de fortsat kan levere produkter af højere kvalitet end AI kan klare? Og hvis en AI billigt og hurtigt kan skabe et billede af høj kvalitet, skal grafikere og illustratører så kunne le-

vere endnu højere kvalitet end AI eller finde noget andet at lave?

Dette er fundamentale spørgsmål inden for teknologisk disruption, der er velkendte fra den teknologiske historie om automatisering af en række traditionelle håndværk; skal den eksisterende kompetence tage udfordringen op fra teknologien og insistere på at kunne levere højere kvalitet, eller skal de lade sig disrupte og bevæge sig over til andre opgaver. AI tvinger medie- og kommunikationsbranchen til at forholde sig til dette dilemma.

allerede en tendens til, at reportager udføres med færre personer, da nyere teknologi gør én reporter i stand til både at være lyd- og kameramand samt interviewer/reporter. Denne udvikling kunne understøttes af AI-teknologi, der gør det endnu nemmere for en person at håndtere alle dele af reportagearbejdet. I så fald vil der være mindre behov for de lyd- ogameratekniske kompetencer.

Uddannelsesbehov og -strategier

Medie- og kommunikationsvirksomhederne er så småt i gang med at prøve at klæde deres medarbejdere på til at arbejde med AI-værktøjer. For de fleste virksomheder betyder det foreløbigt, at de har arrangeret oplæg eller seminarer, enten med interne "superbrugere" på området eller udefrakommende eksperter. Formålet med oplæggene var typisk at give medarbejderne en overordnet introduktion til emnet og en bedre forståelse for, hvad AI er, og hvordan det kan hjælpe dem i deres arbejde.

Enkelte virksomheder nævnte, at medarbejdere har været sendt på efteruddannelse i brugen af AI. Der synes dog sjældent at være tale om en målrettet uddannelsesindsats, der omfatter større grupper af medarbejdere. En enkelt virksomhed påpegede ligeledes, at de har svært ved at få øje på relevante uddannelsesbud, der er målrettede mod specifikke AI-værktøjer og kompetencer.

Flere fortalte, at de mente, medarbejdere havde mere gavn af selv at eksperimentere med tilgængelige værktøjer og at gøre sig sine egne erfaringer fremfor at blive sendt på kurser.

Mange medie- og kommunikationsvirksomheder havde en forventning om, at udbredelsen af AI vil medføre et behov for kontinuerlig opdatering af kompetencer, fordi teknologiudviklingen i øjeblikket går stærkt, og der derfor konstant opstår nye muligheder med brugen af AI.

Efterspørges AI-kompetencer i jobannoncer?

En konkret måde at undersøge, hvilke kompetencer virksomheder efterspørger, er ved at analysere jobannoncer. Her angiver virksomheder eksplicit overfor potentielle nye medarbejdere, hvad de leder efter, samt hvilke nye funktioner, der skal varetages. Via jobannoncer kan man dermed også undersøge den eksplicite efterspørgsel på AI-kompetencer.

Efterspørges AI-kompetencer i jobannoncer til stillinger inden for kommunikation og journalistik? Det korte svar er nej, eller i meget begrænset omfang – det er i overensstemmelse med udsagnene i undersøgelsens virksomhedsinterview. I 312 forskellige jobannoncer indsamlet i november 2023 og januar 2024 nævnte kun 9 jobopslag AI eller AI-relaterede termer så som algoritme, sprogmodeller, maskinlæring, osv. Det er altså færre end 3 % af stillingsopslag, der eksplicit efterspørger AI-kompetencer. AI-kompetencer kan selvfølgelig stadig være en fordel for en ansøger, men de fremhæves ikke i annoncen.

I tabel 3 angives de 9 jobopslag, der eksplicit nævnte AI eller et AI-relateret begreb.

De ni virksomheder/organisationer er meget forskellige. Listen tæller både en kommune, store og mindre virksomheder samt et enkelt mediehus. Geografisk er stillingerne fordelt over hele landet, dog med en interessant underrepræsentation af hovedstadsområdet. Ser man isoleret på de ni opslag, kunne man fristes til at tænke, at AI-kompetencer primært blev efterspurgt i Jylland – især i Østjylland.

Der er flest stillinger inden for marketing, efterfulgt af kommunikation og øvrige tekstrelaterede stillinger (SEO writer, tekstspecialist). Stillingerne spænder derudover bredt ift. den forventede erfaring. Novo Nordisks Strategy & Communication Partner forventes at have mindst fem års arbejdserfaring, hvori mod stillingen som Junior SEO Writer & Editor er en studiestilling.



I de ni opslag var der en nogenlunde ligelig fordeling mellem dem, der efterspurgte personlige kompetencer, som nysgerrighed og interesse i AI, og dem der efterspurgte konkret erfaring, færdigheder og evner ift. AI eller forståelse for AI-redskaber. I et enkelt af de ni opslag blev AI nævnt, men ikke i direkte relation til ansøgers kompetencer. Her blev det blot beskrevet, hvordan virksomheden ellers arbejdede med AI.

Givet det begrænsede datamateriale i jobannonceanalysen er det svært at udlede noget generelt om, hvilke AI-kompetencer der efterspørges eksplicit, ud over at sige at det ved årsskiftet 2023/2024 var begrænset. Men det er værd at bide mærke i det store fokus på personlige kompetencer fremfor konkret anvendelseserfaring. Det kan tolkes sådan, at AI stadig er et nyt redskab i mange virksomheder, hvorfor man ikke forventer,

Table 3. Jobopslag der efterspurgte AI-kompetencer

Virksomhed	By	Overskrift
Grenaa Havn A/S	Grenaa	Marketingansvarlig
Tropica Aquarium Plants A/S	Egå	Lead Social Media Content Creator
Aalborg Kommune	Nørresundby	Kompetent kommunikationsmedarbejder, som brænder for bæredygtighed
Novo Nordisk	Bagsværd	Strategy & Communication Partner
Student Survival Guide	Aarhus	Junior SEO Writer & Editor
Digital Disruption Media A/S	Frederiksberg	Journalist der kan arbejde med AI søges til nyhedsproduktion på freelance-basis
VKST	Sorø	Digital marketing manager med kommercielt drive
Fischer Group	Brabrand	Tekstspecialist med AI-Kompetencer
JEMAC Rekruttering	Langeskov	Dynamisk Marketingkoordinator



Metoden bag jobannonceanalysen

Jobannonceanalysen er baseret på data, der er indsamlet via webscraping, dvs. automatiseret indsamling af ustruktureret online data. Der blev indsamlet data fra samtlige jobannoncer på jobindex.dk, der var kategoriseret som "Kommunikation og journalistik". To webscrapinger blev gennemført: en i november 2023 og en i januar 2024, hvilket tilsammen resulterede i 312 indsamlede jobopslag. Ved begge scrapinger blev hjemmesiden me-diajob.dk tjekket for at se, om der var jobopslag der, der ikke også lå på Jobindex. Det var ikke tilfældet.

Samtlige 312 jobopslag blev analyseret kvantitativt ift. sprog, virksomhedens størrelse og geografiske placering samt branche. Alle 312 jobopslag blev så gennemført efter en række AI-relaterede termer

for at identificere opslag, der eksplicit nævnte AI, algoritmer eller lignende. Denne søgning identificerede 9 jobopslag.

En maskinlæringsmodel blev fodret med teksten fra de 9 opslag for at kortlægge ordassociationer med AI. Dette trin gav dog begrænset resultat, da de fleste af ordforbindelserne til AI var termer som "redskaber", "værktøjer" og "nysgerrighed". Metoden kunne have givet større udbytte med et større antal opslag og dermed mere data.

Til sidst foretog vi en kvalitativ analyse af beskrivelserne af AI i de 9 opslag, og hvad arbejdsgiverne reelt efterspurgte.

at nye ansatte har omfattende erfaring med at bruge AI. Her forventes nye medarbejdere til gengæld at have en åben og nysgerrig indstilling til at arbejde med AI. Denne konklusion flugter i øvrigt helt med de kvalitative virksomhedsinterviews, hvori virksomhederne gentagne gange fremhævede vigtigheden af åbenhed og nysgerrighed ift. AI. De personlige kompetencer er med andre ord centrale for arbejdsgivere, der forventer, at deres ansatte kommer til at arbejde med AI.

Det er en vigtig kontekstuel note for jobannonceanalysen, at den blev udført på et tidspunkt, hvor der var meget få egentlige stillinger slået op i de klassiske mediehus, da branchen har været hårdt ramt af fyringer igennem 2023. Havde der været flere stillingsopslag i mediebranchen i de analyserede perioder, havde der med al sandsynlighed også været flere stillinger at finde på ovenstående liste. Øvelsen er dog stadig relevant, da de identificerede stillinger er den type jobs, profiler fra medie- og kommunikationsbranchen ofte søger, når de bevæger sig uden for mediebranchen.



Der er uenighed om, hvorvidt AI primært skaber nye kompetencekrav i branchen, eller om de traditionelle kompetencer blot bliver endnu vigtigere.

Kapitel 4

Medarbejdernes perspektiv

Selvom AI-kompetencer endnu ikke fylder så meget i arbejdsgivernes bevidsthed, når de søger nye medarbejdere, er der allerede en relativt stor andel af medarbejdere, der bruger AI som en integreret del af deres arbejde flere gange om ugen. Men der er stor forskel på, hvad de ansatte i medie- og kommunikationsbranchen bruger AI til, og hvilke AI-kompetencer og -træning de efterspørger, når man ser på tværs af

forskellige aldersgrupper, fag- og stillingsgrupper, der arbejder i branchen.

Til at belyse medarbejdernes syn på AI og deres forventninger til teknologiens betydning de kommende år, har Teknologisk Institut gennemført en online spørgeskemaundersøgelse blandt ansatte i medie- og kommunikationsbranchen.

Metoden bag spørgeskemaundersøgelsen

Spørgeskemaundersøgelsen blev foretaget i november-december 2023. Spørgeskemaet er blevet delt via Dansk Journalistforbunds hjemmeside, nyhedsbrev og udvalgte mailinglister samt på en e-mail fra Danske Medier til arbejdsgivermedlemmer. Herudover er den blevet delt på LinkedIn og via centrale personer i branchen.

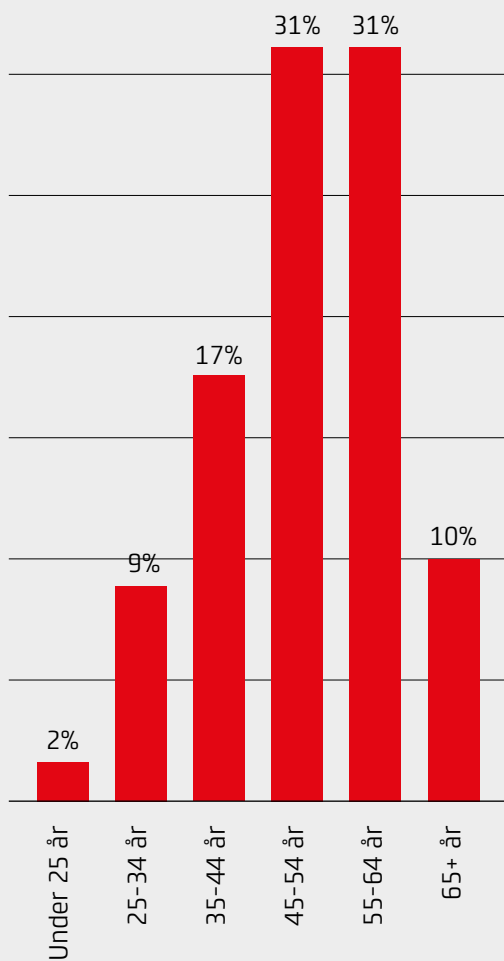
Respondenterne blev spurgt ind til deres anvendelse af AI-værktøjer, forventninger til AI's betydning i fremtiden, AI's konsekvenser for arbejdsgange og -organisering, og hvilke AI-relaterede teknikker eller områder medarbejderne oplevede behov for træning i.

I alt har 212 personer deltaget i undersøgelsen. Idet undersøgelsen ikke er udsendt målrettet til en afgrænset population eller stikprøve, men medarbejderne derimod selv har skullet finde og deltage i spørgeskemaundersøgelsen, er den ikke repræsentativ for den samlede medie- og kommunikationsbranche. Det må forventes, at de personer, der aktivt har valgt at deltage i undersøgelsen, er mere tilbøjelige til at have en interesse i eller bekym-

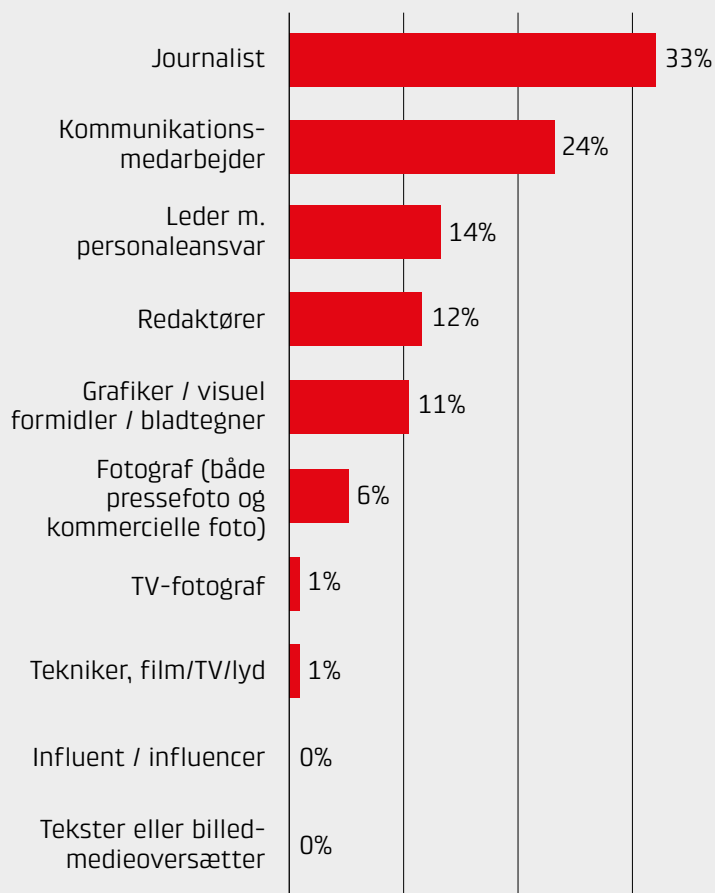
ring for eller særlig berøring med AI i dagligdagen. Derfor vil svarfordelingerne formentligt være mere ekstreme, end hvad tilfældet er i den samlede medie- og kommunikationsbranchen.



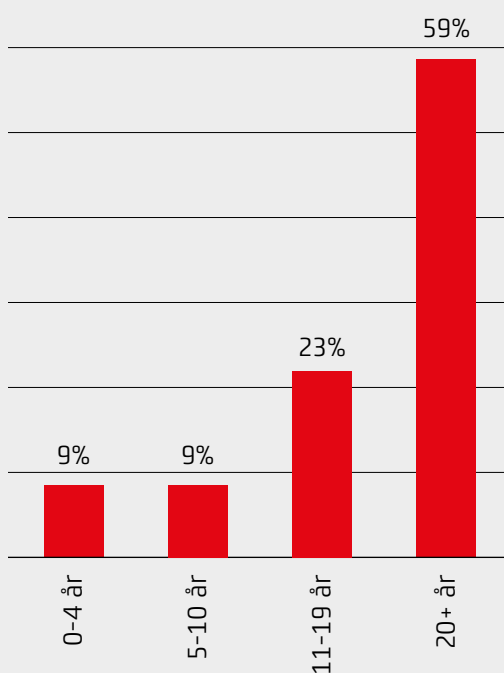
Figur 4. Respondenters alder



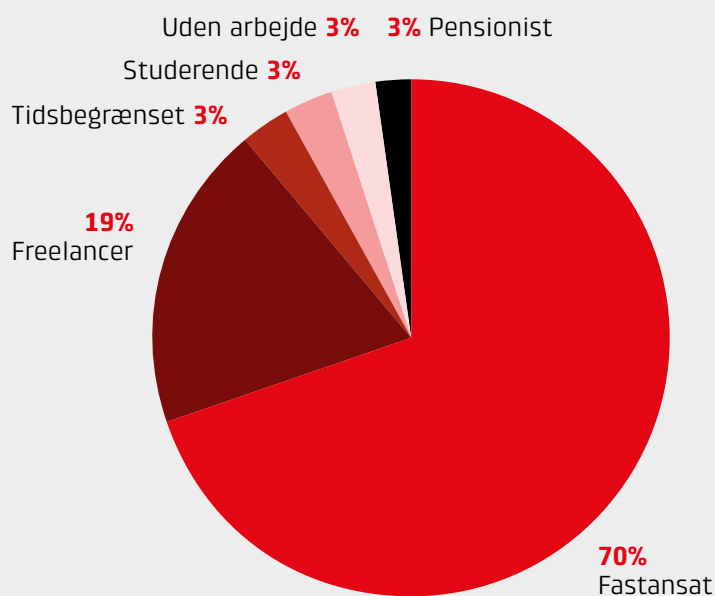
Figur 5. Respondenters stillingsgruppe



Figur 6. Respondenters professionelle erfaring i år



Figur 7. Respondenters jobsituation

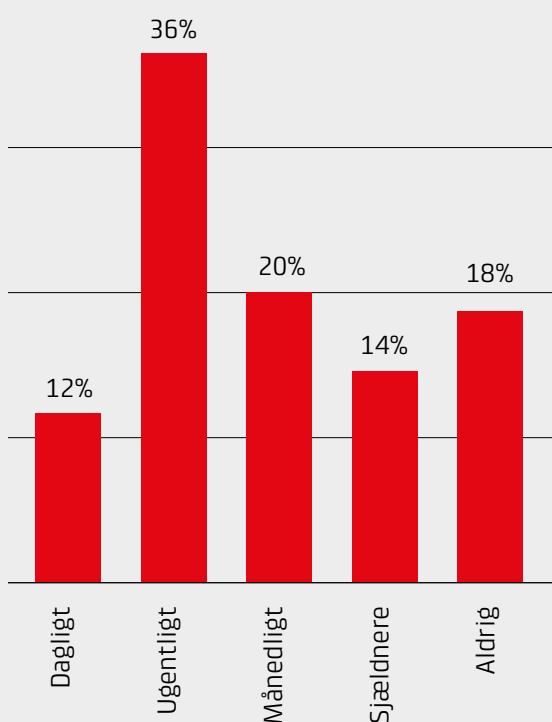


Anvendelse af AI-værktøjer

AI-værktøjer er tilsyneladende allerede en integreret del af mange ansattes hverdag i medie- og kommunikationsbranchen. I hvert fald er det næsten halvdelen af respondenterne fra spørgeskemaundersøgelsen (48 %), der tilkendegiver, at de bruger AI-værktøjer enten dagligt eller ugentligt. I den anden ende af skalaen er der dog også knap en tredjedel af respondenterne (32 %), der svarer, at de sjældent eller aldrig anvender AI-værktøjer.

Ser man på tværs af køn, ser det ud til, at mænd er mere tilbøjelige til at bruge AI-værktøjer dagligt eller ugentligt i medie- og kommunikationsbranchen end kvinder. På tværs af aldersgrupper viser spørgeskemaundersøgelsen, at personer i aldersgruppen 25-34 år er mere tilbøjelige til at anvende AI-værktøjer ugentligt end de øvrige aldersgrupper.

Figur 8. Hvor ofte anvender du AI i dit arbejde?



I analysen har vi også set på, hvordan svarene fordeler sig på tværs af forskellige stillingsgrupper i branchen. Ledere med personaleansvar er den stillingsgruppe, som oftest har svaret, at de anvender AI-værktøjer dagligt (22 %). Herefter følger redaktører (16 %) og journalister (12 %). Betragter man dem, som har svaret enten dagligt eller ugentligt, samlet, er journalisterne den gruppe, hvor den største andel anvender AI-værktøjer ofte (54 %).

Men hvad dækker det så egentligt over, når de ansatte siger, at de anvender AI-værktøjer? Hvilke typer opgaver får de ansatte hjælp fra AI til at løse? Det fremgår af figur 9.

Research og indhentning af baggrundsviden er den opgave, som flest personer i branchen har anvendt AI-værktøjer til inden for den seneste måned (40 %). Denne kategori er bred og kan i realiteten dække over alt fra brug af sprogmodeller, som ChatGPT, til almindelig Google-søgning, hvis respondenterne har anset dette for at være en AI-tjeneste. Derfor er det ikke overraskende, at netop denne svarkategori træder tydeligt frem.

Næsten en tredjedel (31 %) af respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen tilkendegiver, at de har anvendt AI-værktøjer til automatiseret tekstproduktion inden for den seneste måned. Det kan f.eks. være til udkast, hjælp til formuleringer, mv. Også brugen af AI-værktøjer til sprogekendelse og transskribering samt korrekturlæsning er relativt udbredte (hhv. 26 % og 21 %).

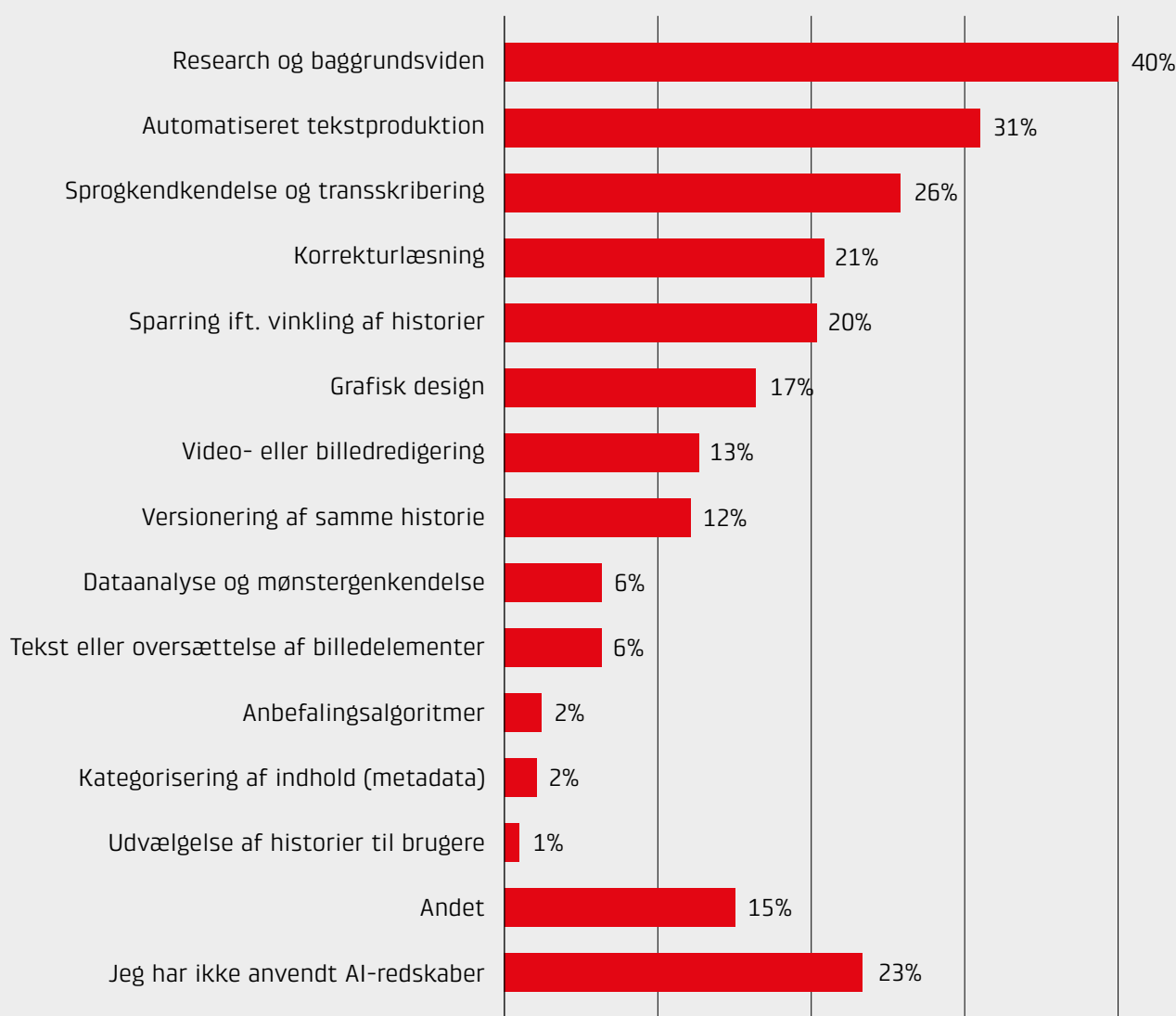
I den anden ende af figuren – de opgaver, som færrest har anvendt AI-værktøjer til – finder vi opgaver, hvor værktøjerne er mere avancerede og mindre tilgængelige. Det gælder f.eks. anbefalingsalgoritmer (2 %), kategorisering af indhold (2 %) og udvælgelse af historier til brugere (1 %). Her ville svarene potentielt se anderledes ud, hvis spørgeskemaet var sendt til mediehusenes IT-afdelinger.

Når data opdeles på forskellige baggrundsoplysninger om respondenterne, træder flere interessante pointer

frem. Der er f.eks. en tendens til, at tilbøjeligheden til at anvende AI-værktøjer til automatiseret tekstproduktion falder i takt med, at alderen stiger. Det er således 42 % af de 25-34-årige, der anvender AI til dette formål, mens tallet er 24 % for deltagende personer over 65. Samme tendens gør sig gældende for mange af de andre opgaver, hvor man kan bruge AI-værktøjer – herunder til dataanalyse og mønstergenkendelse og til sprokkenkendelse og transskribering. De unge har altså været hurtigere til at tage AI til sig i deres arbejde.

Ser man på tværs af stillingsgrupper, viser tallene blandt respondenterne, at ledere med personaleansvar, kommunikationsmedarbejdere og journalister er de grupper, som er mest tilbøjelige til at bruge AI-værktøjer til automatisk tekstproduktion (hhv. 44 %, 40 % og 32 %). Analysen viser også, at redaktører er mere tilbøjelige til at anvende AI-værktøjer til sparring ift. vinkling af historier (36 %) end journalisterne (26 %), som er den gruppe, hvor næstflest har svaret, at de anvender AI til denne opgave.

Figur 9. Hvordan brugte du AI den seneste måned?

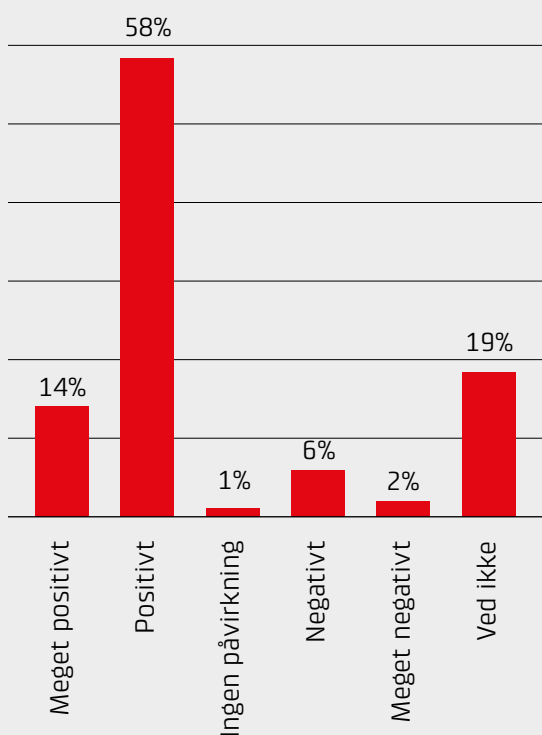


Forventninger til AI

Medarbejdernes vurdering af, hvordan AI vil påvirke deres arbejde i fremtiden, kan have stor betydning for deres åbenhed overfor teknologien samt villigheden og modet til at prøve kræfter med AI. I spørgeskemaundersøgelsen blev respondenterne derfor også spurgt til deres forventninger til, hvordan AI vil påvirke deres arbejde i fremtiden. Som det fremgår af figur 10, er det blot 1 % af de adspurgte, der forventer, at AI ingen indvirkning vil have på deres arbejde i fremtiden.

Blandt dem som forventer, at AI vil påvirke deres arbejde i fremtiden, er det langt hovedparten, der forventer, at AI vil påvirke positivt. 72 % forventer enten en positiv eller meget positiv indvirkning, mens blot 8 % forventer en negativ eller meget negativ påvirkning.

Figur 10. Hvordan tror du, brugen af AI-værktøjer vil påvirke dit arbejde i fremtiden?



Der er altså et overvældende positivt syn på perspektiver for AI i medie- og kommunikationsbranchen.

Det er værd at bemærke, at stillingsgruppen redaktører er den gruppe, hvor den største andel forventer en negativ eller meget negativ påvirkning af deres arbejde i fremtiden (13 %). I den anden ende er der hhv. 79 % og 78 % af journalister og ledere med personaleansvar, der har positive forventninger til AI's betydning for deres arbejde i fremtiden.

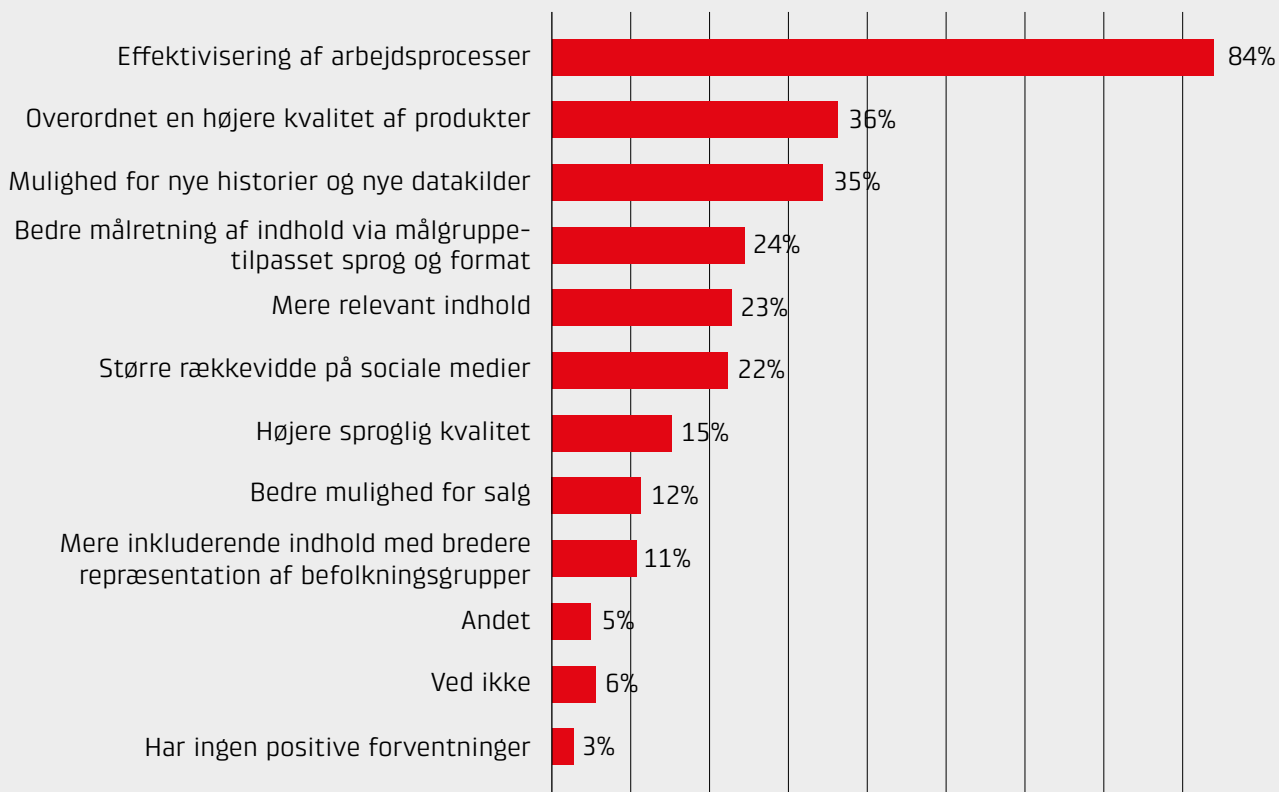
Graver vi lidt dybere i, hvad respondenterne mener med positive forventninger, kan man se, at det især er effektiviseringen af arbejdsprocesser, som mange har høje forventninger til; nemlig hele 84 %. Der er også mere end en tredjedel (36 %) af respondenterne, der forventer, at AI vil få en positiv indvirkning på den overordnede produktkvalitet, mens næsten lige så mange (35 %) forventer, at AI medfører nye muligheder for historier og datakilder. Mindre andele af respondenterne forventer, at AI vil give bedre muligheder for salg (12 %) og mere inkluderende indhold med bredere repræsentation af befolkningsgrupper (11 %).

Men ansatte i medie- og kommunikationsbranchen er også bekymrede for, hvordan AI vil påvirke deres arbejde i fremtiden. Faktisk bekymrer det 22 % af spørgeskemaets respondenter, om AI på sigt vil overtage deres arbejde – altså mere end en femtedel af de personer der har svaret i undersøgelsen.

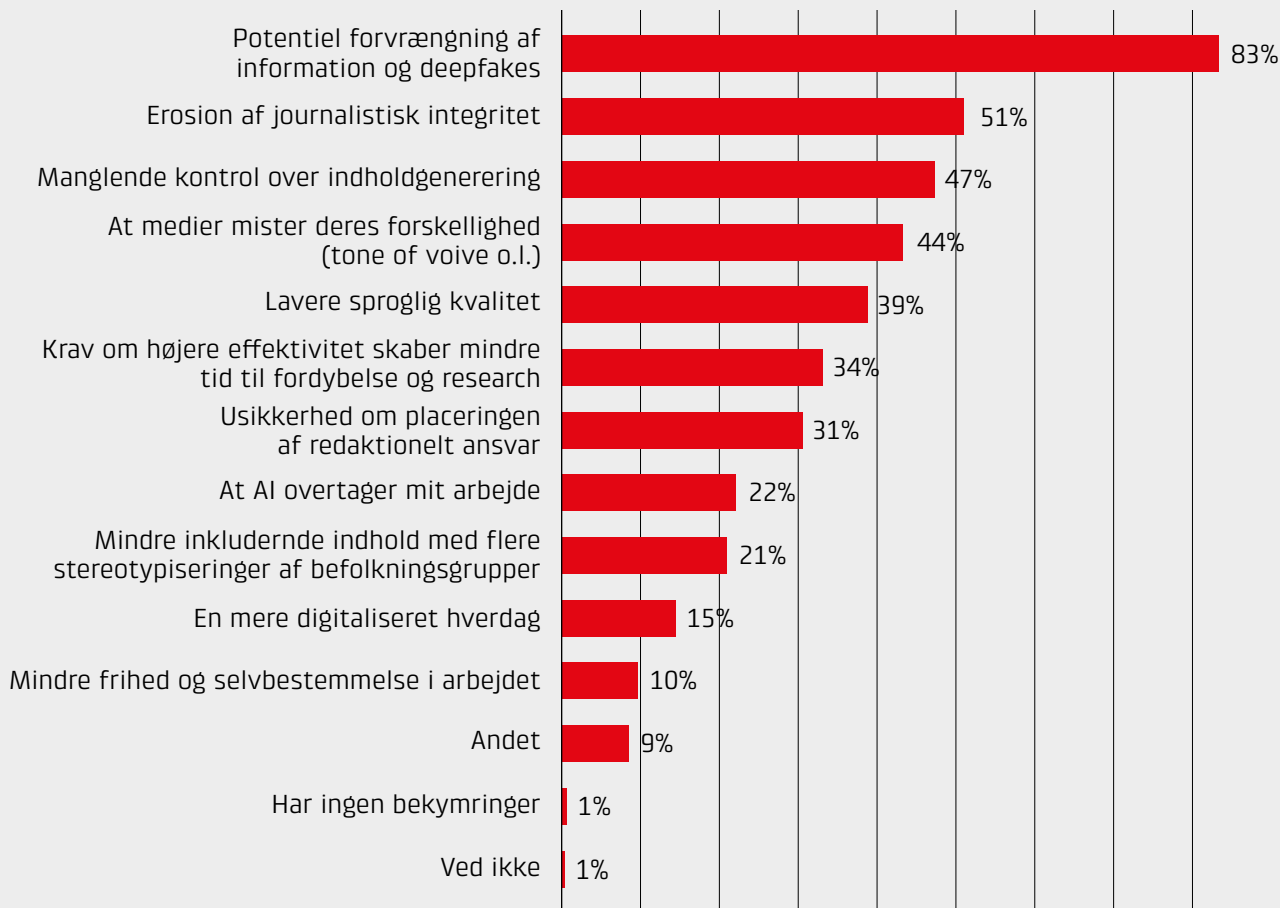
Det er ligeledes værd at bemærke, at hele 83 % af respondenterne svarede, at de frygter potentiel forvrængning af information og deepfakes som følge af AI i medie- og kommunikationsbranchen. Det er også mere end halvdelen af respondenterne (51 %), der tilkendegiver, at de frygter, at AI vil erodere den journalistiske integritet.

Selvom der overordnet set er positive forventninger til, hvordan AI vil påvirke de ansatte i medie- og kommunikationsbranchens arbejde i fremtiden, er der altså også en del bekymringer, som relativt mange ansatte deler, og som ledere og andre bør forholde sig til i takt med øget brug af AI.

Figur 11. Positive ting AI medfører



Figur 12. Hvad bekymrer dig ved brugen af AI i journalistik?





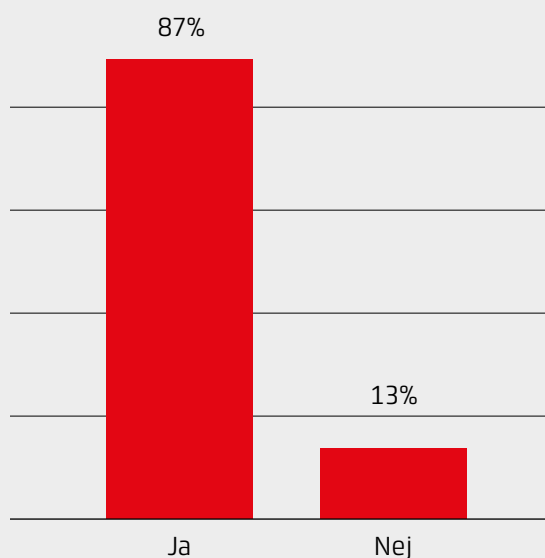
AI-kompetencebehov

Den relativt store udbredelse af AI-værktøjer, der øjensynligt allerede er sket, og de forventninger – positive som negative – som medarbejderne har til teknologiens indflydelse på deres fremtidige arbejdsliv, indikerer, at der er behov for at se på, hvordan de ansatte i medie- og kommunikationsbranchen bliver klædt på til at arbejde med AI.

Denne spørgeskemaundersøgelse viser da også, at 87 % af respondenterne, eller knap 9 ud af 10, oplever, at der er områder, hvor de har behov for træning ift. brugen af AI-værktøjer. Det selvrapporterede behov for træning i brugen af AI-værktøjer er lidt mindre i aldersgruppen for de 25-34-årige end for de øvrige grupper, om end også de unge i udpræget grad oplever behov for træning (79 %).

Ser man på faggrupperne inden for medie- og kommunikationsbranchen, så oplever 100 % af fotografer

Figur 13. Er der områder, hvor du oplever behov for træning ift. AI-værktøjer?



(pressefoto og kommercielle fotografer) et behov for træning i brugen af AI (bemærk dog, at der kun var 12 besvarelser fra denne faggruppe, hvorfor resultatet her bør fortolkes ekstra varsomt). I den anden ende af spekteret er faggruppen grafiker/visuel formidler/bladtegner den faggruppe, hvor den mindste andel oplever behov for træning (dog stadig 80 %).

Retter man blikket mod behovet på tværs af de forskellige typer af arbejdspladser i branchen, så er kommunikationsmedarbejdere i offentlige institutioner dem, hvor den mindste andel oplever behov for træning i brugen af AI-værktøjer (76 %).

I spørgeskemaundersøgelsen er respondenterne også blevet spurgt til, hvilke AI-relaterede kompetencer de mener er vigtigst at styrke. Som det fremgår af figur 14, mener 71 % af respondenterne, at undervisning i brug af konkrete AI-værktøjer er vigtigst. Det vil sige praktiske færdigheder i brugen af f.eks. ChatGPT, MidJourney eller andre AI-værktøjer. Herefter følger

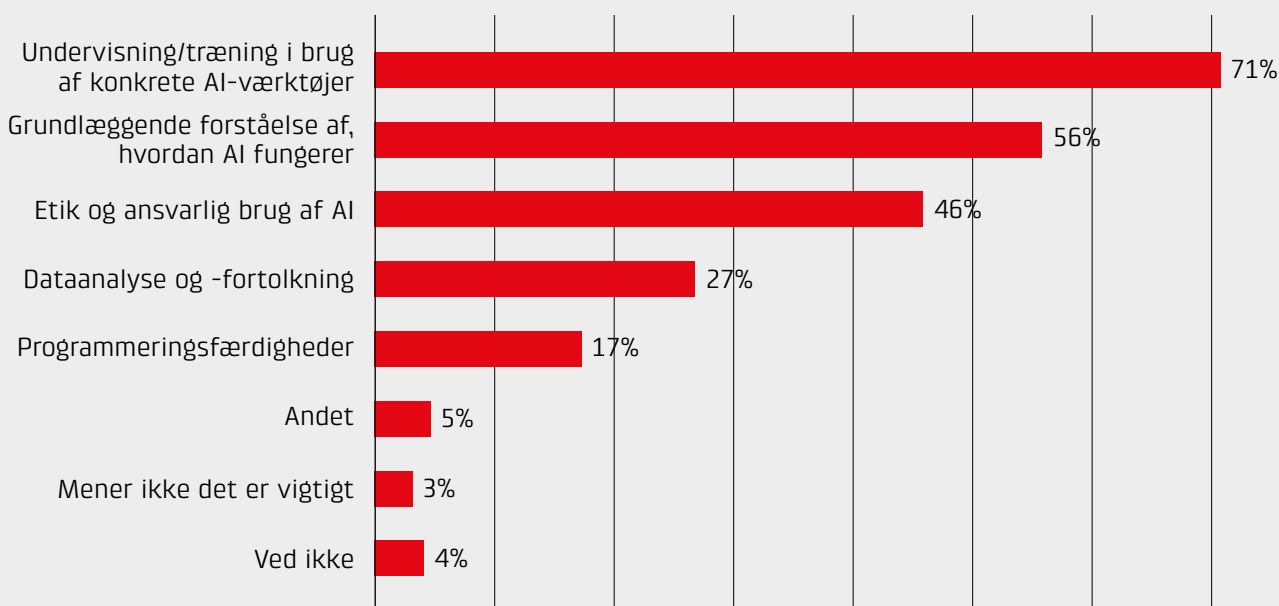
svarekategorien grundlæggende forståelse af hvordan AI fungerer (56 %), mens også etik og ansvarlig brug af AI betragtes som vigtig for en stor andel af respondenterne (46 %).

Ser man på tværs af stillingsgrupper, er der mindre forskelle på, hvordan prioriteringen ser ud. Blandt ledere med personaleansvar og fotografer er grundlæggende forståelse af, hvordan AI fungerer det område, som flest mener, er vigtigt at styrke, mens brug af konkrete AI-værktøjer er den vigtigste blandt de øvrige stillingsgrupper.

Det er ligeledes værd at bemærke, at journalisterne er den gruppe, der prioriterer dataanalyse- og fortolkning højest blandt de adspurgte.

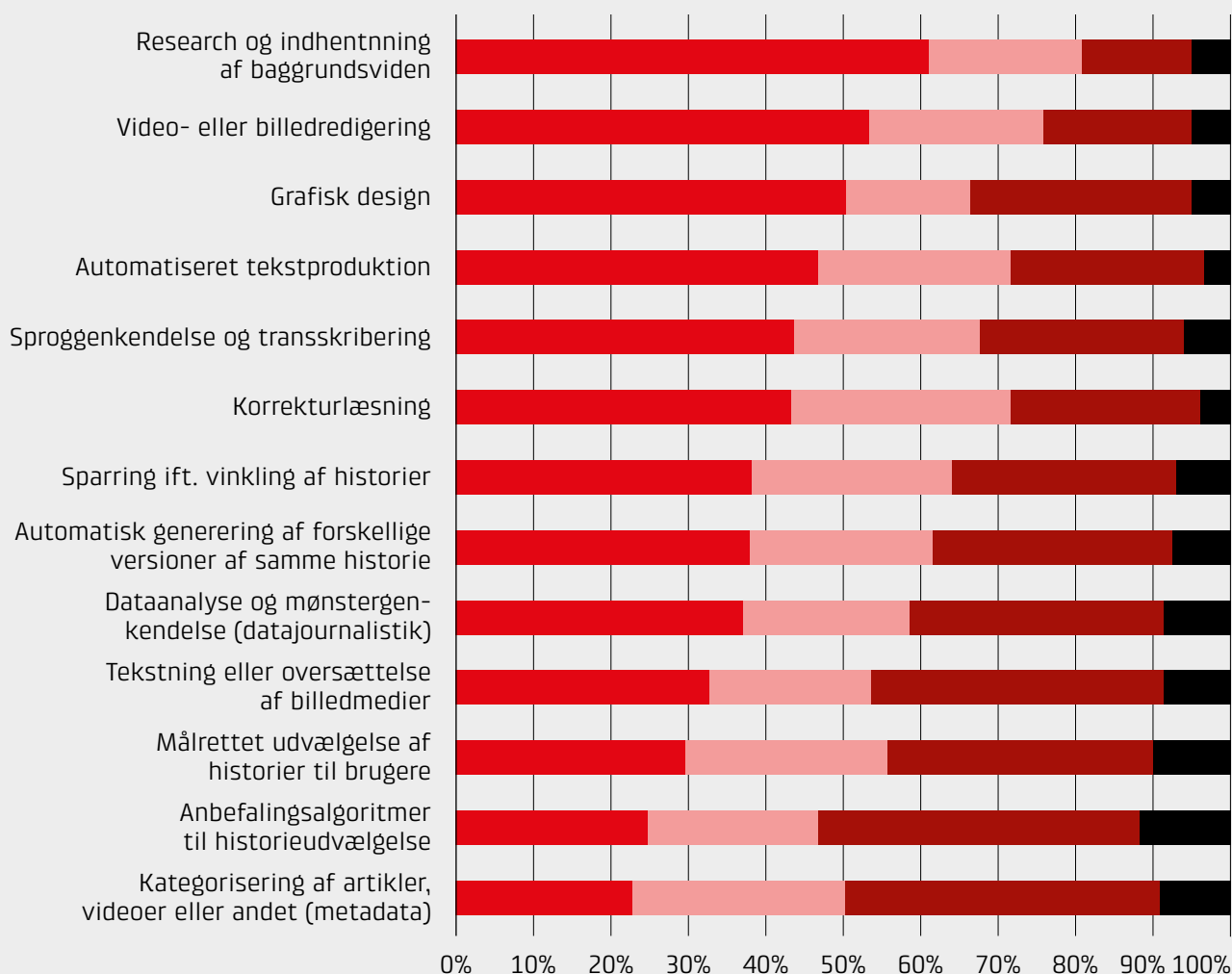
Respondenterne blev også bedt om at svare på, i hvor høj grad de var interesserede i træning i brugen af AI til at løse forskellige opgaver. Svarene til dette spørgsmål fremgår af figur 15. Overordnet viser figuren, at

Figur 14. Hvilke AI-relaterede kompetencer mener du er vigtigst for at styrke dit arbejde?



Figur 15. Hvor interesseret er du i uddannelse eller træning i brugen af AI til følgende opgaver?

■ Stor eller meget stor interesse ■ Nogen interesse
■ Ingen eller lille interesse ■ Ved ikke / ikke relevant



der er relativ stor interesse for uddannelse og træning i brugen af AI bredt set. Andelen af respondenter med stor eller meget stor interesse varierer ift. opgavetyper, men selv for det område med mindst interesse har knap en fjerdedel (23 %) af respondenterne svaret, at de har stor eller meget stor interesse i træning.

Det vidner om, at efterspørgslen på at lære om og blive bedre til at bruge AI i forskellige sammenhænge er stor på tværs af hele medie- og kommunikationsbranchen.

Figuren viser, at uddannelse og træning i brugen af AI til research og indhentning af baggrundsviden er det, som den største andel respondenter har stor eller meget stor interesse i (61 %). Dette harmonerer med, at research var den aktivitet, flest allerede brugte AI til.

Dykker man ned i de forskellige stillingsgrupper i medie- og kommunikationsbranchen, ser vi, at fotografer (både pressefoto og kommercielle foto) og kommunikationsmedarbejdere er de to grupper, hvor de største andele svarer, at de har stor eller meget stor interesse i uddannelse i brugen af AI til research og baggrundsviden (hhv. 80 % og 67 %). Som tidligere nævnt er denne kategori bred, og kan dække over mange forskellige ønsker og forestillinger om, hvad AI kan bruges til.

Undersøgelsen indikerer også en relativt stor interesse for uddannelse i brugen af AI til video- eller billedredigering på tværs af stillingsbetegnelser, faggrupper og andre baggrunds faktorer. 54 % af respondenter tilkendegiver, at de har stor eller meget stor interesse i dette. Her er det ikke overraskende fotografer (presse-



foto og kommercielle foto) samt grafiker/visuel formidler/bladtegner, der er de to stillingskategorier, hvor de største andele af respondenterne har stor interesse i træning (hhv. 83 % og 73 %).

I den anden ende af skalaen ligger området kategorisering af artikler, videoer eller andet indhold, hvor der umiddelbart synes at være mindst interesse for uddannelse og træning. Her har 23 % – eller lidt mindre end hver fjerde respondent – stor eller meget stor interesse i træning.

Ser vi på forskellene i svarene fra fastansatte og freelancere, er der også flere interessante pointer. For mange opgaver er andelen med stor eller meget stor interesse i træning tæt på at være ens, men for enkelte

områder er der forskelle på de to grupper. Der er f.eks. 11 procentpoint flere freelancere, der har stor eller meget stor interesse i træning i brugen af AI til automatiseret tekstproduktion, end det er tilfældet blandt de fastansatte.

Omvendt er der 15 procentpoint flere fastansatte med stor eller meget stor interesse for træning i brugen af AI til sproggenkendelse og transskribering end blandt freelancerne.

Kapitel 5

Innovationskort

Den teknologiske udvikling inden for AI-teknologier, der anvendes i medie- og kommunikationsbranchen, har bevæget sig med høj fart siden årtusindeskiftet, og en række virksomheder og lande kæmper i dag om at indtage den teknologiske førerposition på området.

I det følgende tegner vi et innovationskort over udviklingen inden for AI til medie- og kommunikationsbranchen. Vi kortlægger den teknologiske udviklings tempo,

dens centrale aktører og geografiske knudepunkter, og vi undersøger hvilke teknologier, der særligt er i fokus i dag. Formålet med innovationskortet er at illustrere og kvantificere den teknologiske udvikling, hvilket ellers kan være en diffus størrelse. Ud over at pege bagud mod den allerede forløbne udvikling, peger kortet også fremad ved at vise udviklingen over tid. Innovationskortet viser desuden, hvor Danmark ligger i det globale innovationskapløb om AI.

Metoden bag innovationskortet

Innovationskortet er baseret på data fra patenter. Via databasen PatSnap, der har adgang til al patentdata, som er minimum 18 måneder gammelt, har vi kunnet lave et udtræk af relevante patenter og analysere dem. De relevante patenter er identificeret ved at udvælge 25 centrale patentkoder (CPC-koder) og indsamle samtlige patenter, der anvender disse koder.

Søgningen har filtreret patenter ud fra yderligere to selektionskriterier: For det første skal et patent være ansøgt i perioden 2000-2021. Hermed fjernes både ældre data, samt patentansøgninger lavet efter 2021, hvor datasættet er ukomplet. Desuden har vi fjernet alle patenter, der kun er søgt ved en enkelt autoritet (typisk i et enkelt land). Dette er gjort for at fokusere på de patenter, der vurderes at have størst innovativt potentiale.

Denne søgemetode har identificeret 440.898 patentfamilier bestående af i alt ca. 1,6 mio. patenter. Når en idé patenteres, kan dette gøres i flere forskellige lande på én gang. Det resulterer i en række forskellige patenter, udstedt af forskellige

autoriteter, der tilsammen udgør en samlet patentfamilie. Hvis en person tager patent på en enkelt idé i fem forskellige lande, tager denne teknisk set fem forskellige patenter, selvom der kun er tale om én idé, en patentfamilie. For enkelthedsens skyld bruger vi patentfamilier som analyseenheden i det følgende, men kalder dem patenter.

De identificerede patenter omhandler AI til brug ved databehandling, videoarbejde, lydoptagelse, store sprogmodeller og andet. De er derfor ikke begrænset til teknologier, der kan anvendes i medie- og kommunikationsbranchen. Denne udfordring er uundgåelig, da branchen anvender teknologier, der også bruges i en række andre brancher. Det er simpelthen ikke muligt at isolere AI-teknologier, der kan bruges i mediebranchen og til kommunikation, fra et langt bredere udsnit af AI-teknologier, der også anvendes i andre brancher. Hermed illustrerer kortlægningen også det teknologiske slægtskab med andre brancher, når det kommer til AI-teknologi.

Fordi digitale teknologier bliver mere komplicerede og rummer stadig flere muligheder, har mediehuse i dag generelt tættere samarbejde med teknologivirksomheder om udvikling af værktøjer, der er tilpasset branchen. Blandt andet derfor er det også relevant at se på, hvilke virksomheder der leder udviklingen, da medievirksomheder i stadig højere grad må forholde sig til disse. Ved at kortlægge innovationen får vi dermed også indikatorer for fremtidens samarbejdspartnere for medie- og kommunikationsbranchen.

En accelererende udvikling

Den overordnede teknologiske udvikling inden for AI til medie- og kommunikationsbranchen har været accelererende igennem perioden 2000-2021. I år 2000 blev der søgt om ca. 9.500 patenter, og i 2021 var tallet mere end tredoblet til over 31.000 nye patentansøgninger. Dette indikerer en stigende interesse for beskyttelse af intellektuel ejendom og innovation inden for området.

Tidsperioden kan groft inddeles i tre faser: Fra 2000 til 2010 var der en relativt stabil vækst i patentansøgninger med en moderat stigning hvert år. Antallet spænder fra 9.543 i 2000 til 15.739 i 2010. Fra omkring 2010 accelererede væksthastigheden af patentansøgninger, og der var et markant spring fra 15.739 i 2010 til 29.435 i 2016. Herefter er væksten foregået i mere stabil fart med cirka 30.000 til 32.500 patentansøgninger om året. Der er fortsat en opadgående tendens, men den er langsommere end i den foregående periode.

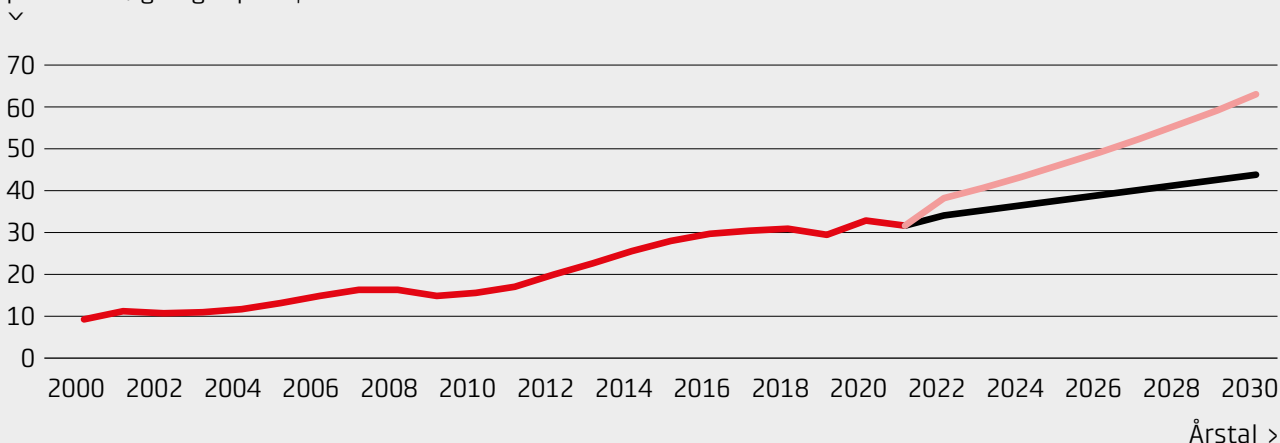
På trods af at Covid-19-pandemien påvirkede forskellige sektorer, herunder aktiviteter inden for intellektuel ejendom, var antallet af patentansøgninger i 2020 (32.422) det højeste nogensinde, hvilket indikerer modstandsdygtighed og fortsatte innovationstiltag.

Hvis denne udvikling forsætter en lineær trend, vil der i 2030 blive søgt ca. 43.000 patenter. Hvis udviklingen derimod er eksponentiel, vil der i 2030 blive søgt ca. 62.000 patenter.

Figur 16. Patentansøgninger pr. år

■ Patentansøgninger ■ Lineær fremskrivning ■ Eksponentiel fremskrivning

patentansøgninger pr. år, tusind



Den hastige vækst, der med overvejende sandsynlighed vil fortsætte de kommende år, betyder, at medie- og kommunikationsbranchens behov for at være informeret om nye tendenser vil tage til, hvis man skal sikre sig, at arbejdsstyrken løbende er klædt på til at anvende nye redskaber.

De førende virksomheder

På listen over de 20 mest patenterende virksomheder i perioden 2000-2021 finder vi generelt de store teknologivirksomheder, der tydeligvis er dybt involveret i udviklingen af AI. Det er dog også bemærkelsesværdigt, at velkendte techgiganter som Facebook, Amazon og Apple er fraværende på listen.

Virksomheder som Canon, Sony, LG Electronics og Panasonic, der er store inden for billed- og audiovisuelle teknologier, optræder markant på listen. Her investeres altså i innovation, hvilket kan få stor betydning for især tv- og billedmedier, og de kompetencer som denne branches medarbejdere har behov for i fremtiden.

Tilstedeværelsen af ZTE (Zhongxing Telecommunication Equipment), Tencent og Alibaba viser den stigende indflydelse af kinesiske teknologivirksomheder på udviklingen af AI til medie- og kommunikationsbranchen. Dette har især været tilfældet i de senere år. Ligeledes er både japanske og sydkoreanske virksomheder stærkt repræsenteret igennem hele perioden og har især været toneangivende i starten af perioden.

Listen viser desuden, at innovationen er drevet af private virksomheder og ikke offentlige organisationer eller universiteter, som man ser det på andre teknologiområder.

Den geografiske udvikling

I hele perioden 2000-2021 har USA været det mest patentsøgende land inden for AI til mediebrug og har konsekvent stået for mere end en tredjedel af den samlede mængde patentansøgninger per år.

Japan har også været en central aktør i denne periode. Ulig den amerikanske andel er den japanske dog faldet betydeligt og udgjorde i 2021 blot ca. 10 %.

I modsætning til Japan er Kina gået fra blot 81 patentansøgninger (under 2 %) i år 2000 til 8.108 patentansøgninger (over 25 %) i 2021; en voldsom vækst der på mange måder afspejler Kinas generelle økonomiske og teknologiske udvikling i perioden. Sydkoreas andel er også vokset betydeligt igennem perioden fra ca. 3,8 % til ca. 10 %.

Samlet set er den relative innovationstygde rykket østpå, primært på bekostning af Europa der i dag står for en beskedent del af patentansøgningerne på globalt plan. Tyskland, det mest patenterende europæiske land, stod i 2021 blot for ca. 3 % af det samlede globale antal ansøgninger.

Der vil derfor i fremtiden være behov for at skele til USA i forhold til de nyeste udviklinger inden for AI til medie- og kommunikationsbranchen, da mange af de centrale innovationer sker der.

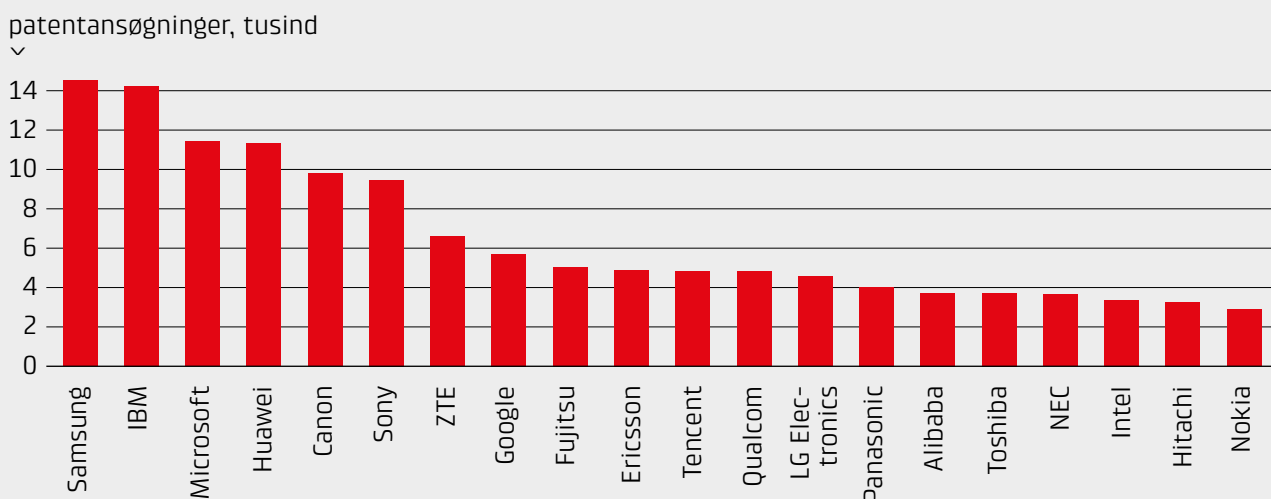
Fordeling i den mest værdifulde, nyere innovation

Lad os nu zoome ind på den mest værdifulde innovation der er sket i de senere år; perioden 2018 til 2021.

Indtil nu har vi regnet alle patenter for lige. Men der er stor forskel på, hvor stor værdi et patent kan tilskrives. Denne værdi afhænger af antallet af produkter, der trækker på en licens fra patentet, antallet af andre patenter, der refererer til patentet, patentets juridiske status, og mængden af tid før patentet udløber. Databasen PatSnap sammenregner disse og flere faktorer til et mål for patenters anslåede værdi, hvilket kan bruges til at sondre de mest værdifulde fra de mindre værdifulde patenter.²⁵

Hvis vi udelukkende ser på de patenter, der har en anslået værdi på en halv million amerikanske dollars eller

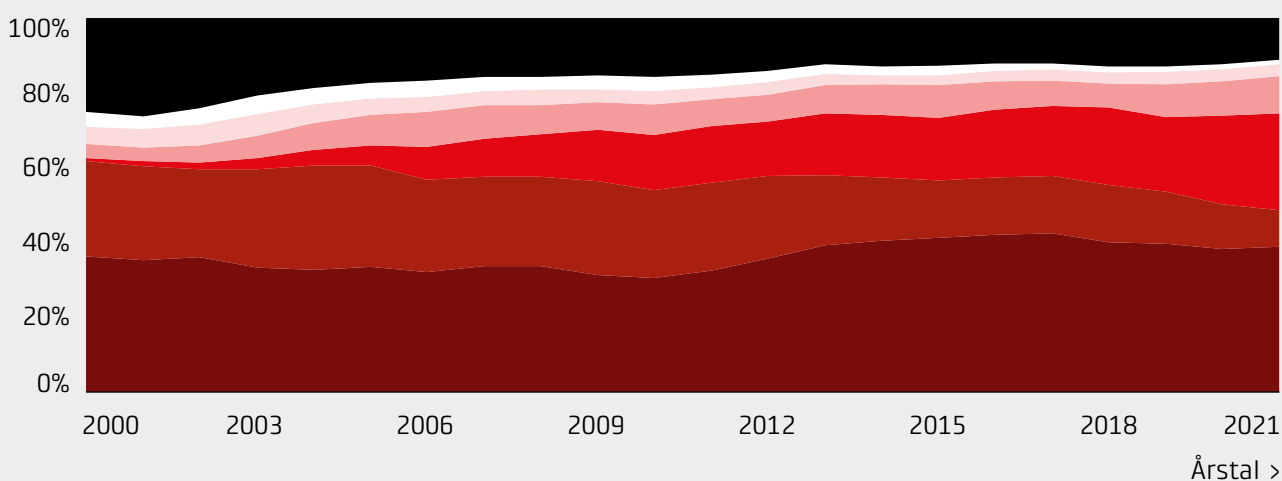
Figur 17. Mest patentansøgende virksomheder



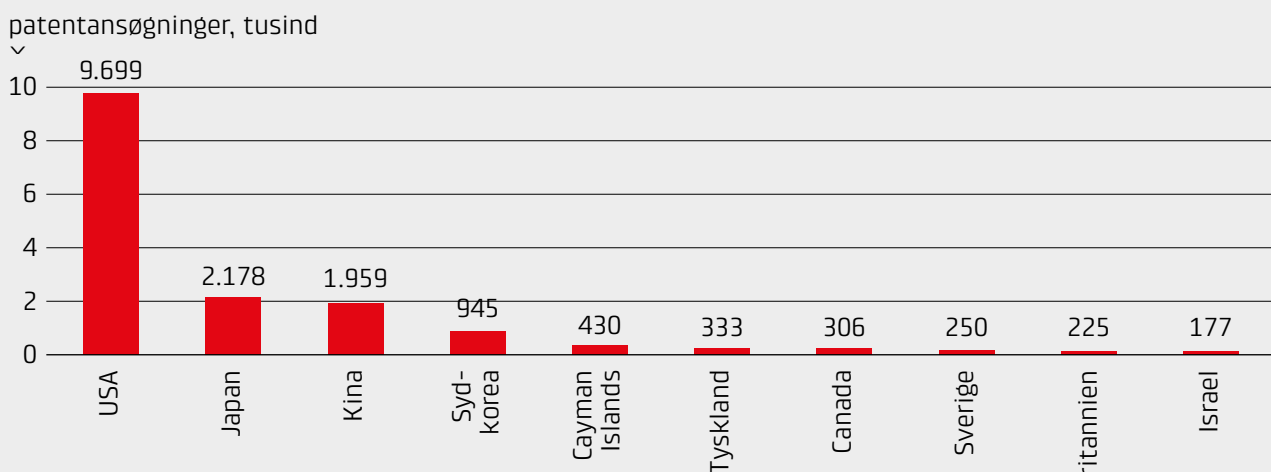
Figur 18. Patentansøgninger fordelt på de førende lande

■ USA ■ Japan ■ Kina ■ Sydkorea ■ Tyskland ■ Frankrig ■ Øvrige

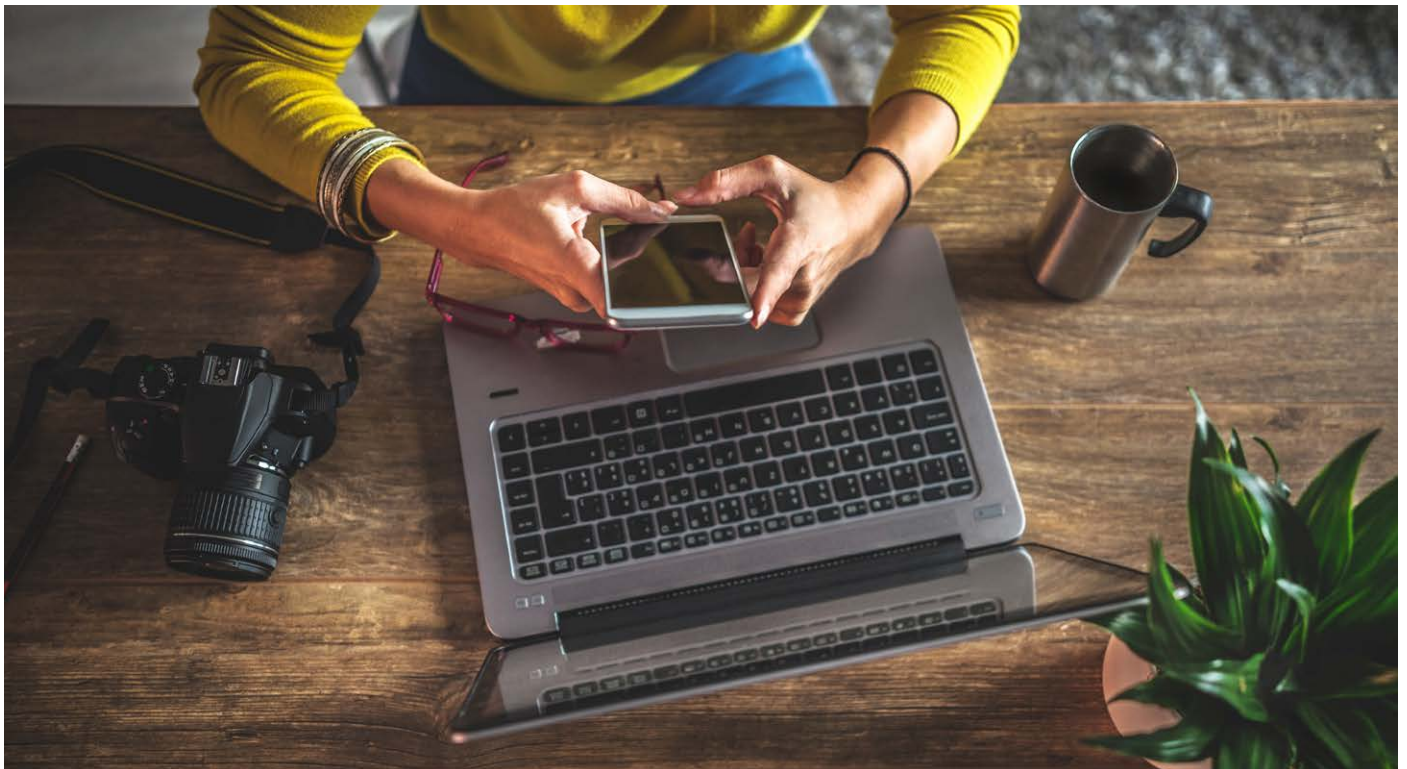
Andel af alle patentsøgninger det pågældende år



Figur 19. Patenter med en anslået værdi på over 0,5 mio. USD ansøgt 2018-2021



Note: Cayman Islands optræder på en femteplads på listen, hvilket må ses som et udtryk for skatteundvigelse/optimering i flere innovative virksomheder.



mere, og som er søgt i perioden 2018-2021, ser billedet noget anderledes ud.

Her dominerer USA i endnu højere grad landskabet. USA's førerposition er altså ikke kun kvantitativ. I kontrast hertil synker Kina ned på en tredjeplads bag Japan – til trods for at kinesiske virksomheder i 2021 søgte om ca. 2½ gange så mange patenter som de Japanske samlet set. Her er altså igen forskel på kvalitet og kvantitet. Den samme konklusion kan drages om den sydkoreanske innovation, der øjensynligt minder mere om den kinesiske end den japanske i spørgsmålet om kvantitet og kvalitet.

Dette støtter konklusionen, at danske medievirksomheder med fordel kan kigge på tværs af Atlanten efter de nyeste teknologiske udviklinger inden for AI. Også i fremtiden vil det formentligt være amerikanske selskaber, der leverer de vigtigste AI-baserede teknologier. Der er derfor også god grund til at holde øje med de amerikanske medie- og kommunikationsvirksomheders anvendelse af AI.

AI-innovation i Danmark

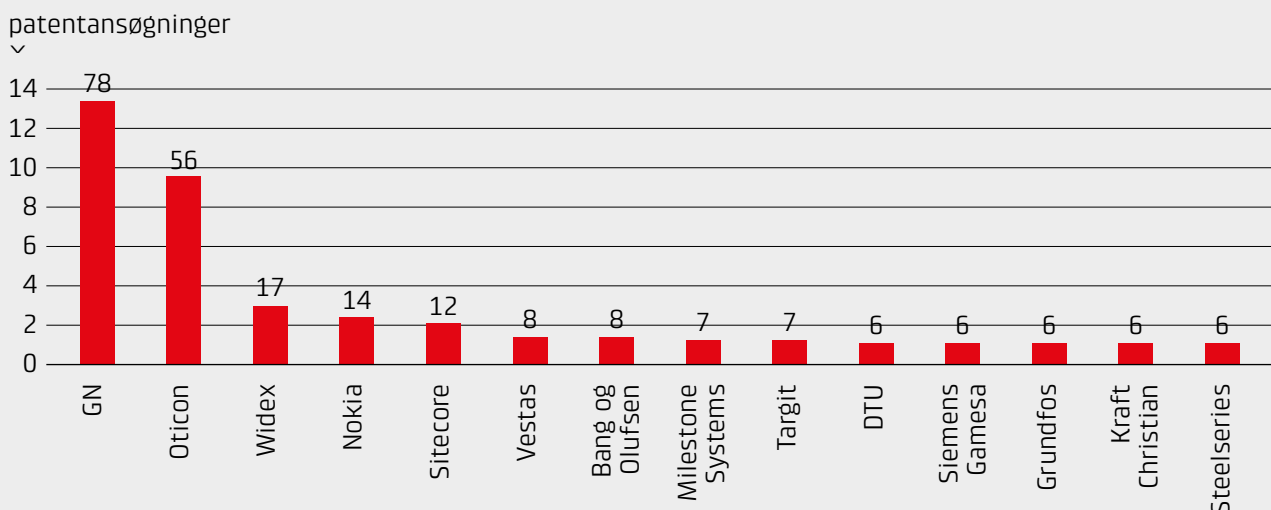
I perioden 2000-2021 blev der i alt søgt 532 patenter fra virksomheder med adresse i Danmark. Her er ikke nødvendigvis tale om danske virksomheder, men patentansøgeren havde adresse i Danmark.

Det er virksomhederne GN og Oticon, der har stået for langt størstedelen af patentansøgningerne inden for feltet. Akustik og audiologi er altså de vigtigste områder for dansk AI-innovation. Sammen med Widex, der også arbejder med høreapparater, står de tre virksomheder for ca. 23 % af alle danske patentansøgninger på området. De fem mest udbredte teknologikategoriseringer af danske patentsøgninger er da også "lydfrekvens", "elektrofonisk høreelse", "høreapparat", "mikrofon" og "talelyd." Alle kategorier der tydeligt knytter innovationen til virksomheder som GN og Oticon. Her rammer vi altså spændingsfeltet mellem AI-teknologi til medie- og kommunikation, hvilket indebærer optagelse af lyd og film, og den konkrete lydindustri.

Når vi ser bort fra de tre førende virksomheder, er de resterende ca. 77 % af patentansøgningerne fordelt imellem virksomheder, der alle har søgt 1 til 14 patenter i perioden. Der er altså tale om et dansk innovationsfelt med to meget store aktører og en lang række virksomheder og organisationer, der har beskæftiget sig med området i begrænset omfang.

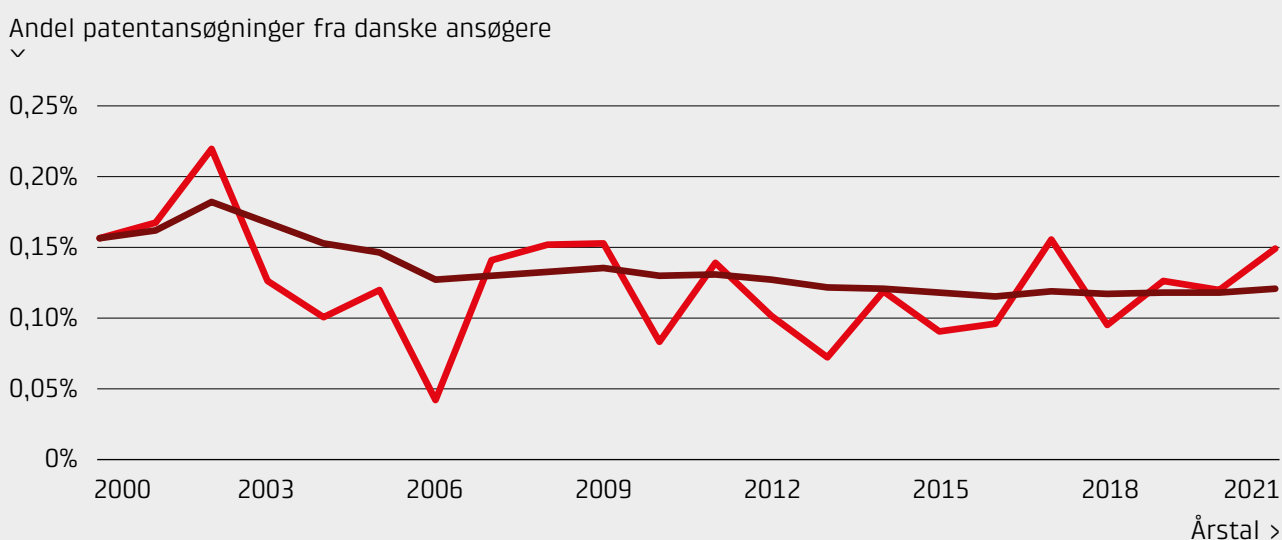
Selvom den komplette liste over patentsøgende danske organisationer er domineret af virksomheder, har flere universiteter også taget patenter inden for AI. Danmarks Tekniske Universitet (DTU) har søgt om 6 patenter i perioden, Aalborg Universitet om 4, og Syddansk Universitet om 1.

Figur 20. Mest patentansøgende organisationer i Danmark



Figur 21. Danske andele af alle patentansøgninger

■ Dansk andel af alle patenter pr. år ■ Dansk andel af alle patenter, akkumuleret



Nr. 5 på listen, Sitecore, er en international virksomhed, der leverer softwareløsninger til digital oplevelsesstyring og personalisering på tværs af online platforme. Sitecore er den eneste af de virksomheder, der har søgt flere end 10 patenter, der primært sælger software fremfor fysiske produkter.

Hvis vi vender tilbage til det nationale niveau, har danske patentansøgere i gennemsnit stået for ca. 0,12 % af alle patentansøgninger om året igennem hele perioden. Andelen har dog været faldende i perioden. I år 2000 stod Danmark for 0,16 % af ansøgningerne, og i 2021 var det akkumulerede beløb dalet til 0,12 %, hvilket udgør et tab af internationale innovationsandele på 25 %. De

danske virksomheder taber altså terræn ud fra en rent kvantitativ vurdering af antallet af patentansøgninger.

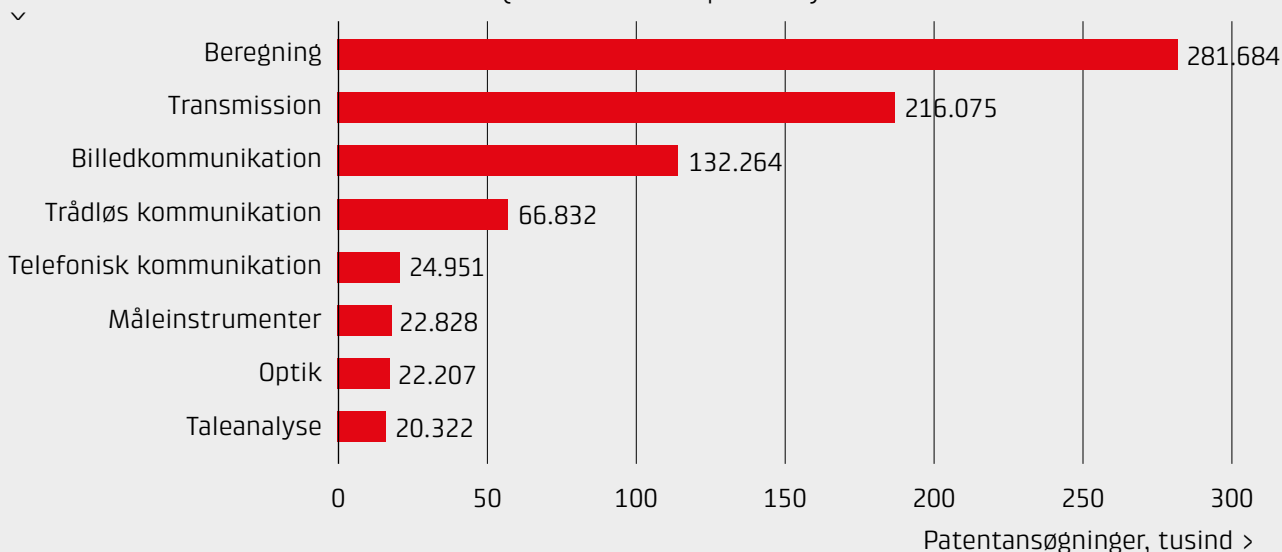
Et bredt genstandsfelt

Patenterne har hovedsageligt beregning (computing) og transmission som primært genstandsfelt. Disse er brede kategorier og rummer emner som "servere", "display devices", "computerprogrammer" og andet IT-relateret.

Heri ligger en vigtig pointe om udviklingen inden for AI til brug i medie- og kommunikationsbranchen: Den kan ikke adskilles fra den generelle udvikling af AI-redskaber til IT generelt. Dette understreges af, at de globalt

Figur 22. Hyppigste anvendelsesområder

De 8 mest udbredte anvendelsesområder (alle over 15.000 patenter)



mest innovative virksomheder er velkendte IT-gigant-er. Undersøgelsen her har altså kastet et stort net og fanget AI-anvendelse i meget bred forstand, ikke kun til f.eks. store sprogmodeller. AI-området er et sam- menvævet tæppe af både software og hardware med en række forskellige anvendelsesområder.

I dette lys er det interessant, at den danske innovation primært var knyttet til lydindustrien og ikke de bredere IT-relaterede kategorier, der fylder i den globale inno- vation. Det er mærkværdigt, at AI-innovation i Dan- mark i så lille en grad handler om brede IT-anvendelser.

Et globalt AI-kapløb med velkendte aktører

Dette innovationskort over AI-teknologi til medie- og kommunikationsbranchen fortæller en række ting:

For det første er den teknologiske udvikling inden for patenteret udvikling gået hurtigere og hurtigere igen- nem perioden 2000-2021. Tempoet kan potentielt være aftagende, men det er for tidligt at afgøre.

For det andet føres udviklingen af de velkendte globale teknologivirksomheder; både dem der primært arbejder med software, og dem der spænder over både soft- og hardware – og navnlig kamerateknologi.

For det tredje rykker den geografiske tyngde i innova- tionen mod øst til især Kina ud fra en rent kvantitativ betragtning. USA er dog stadig den mest patentsøgende nation, og USA's førerposition er endnu større, når man udelukkende kigger på de mest værdifulde patenter. USA er altså både kvantitativt og kvalitativt foran, selvom Kina haler ind med stormskridt. I kontrast sø- ges der i Europa relativt få patenter.

For det fjerde er den danske innovation domineret af lydindustrien, hvor GN og Oticon er langt foran alle konkurrenter. Samlet set bliver Danmarks rela- tive innovationskraft – den danske andel af samtlige globale patenter – dog mindre.

For det femte er innovationens genstandsfelt bredt og rummer både hardware og software, generelle IT-an- vendelser og domænespecifikke innovationer. Det er altså et meget bredt innovationsområde, der finder anvendelse i en række sektorer.

På baggrund af dette innovationskort må man forvente, at det globale billede for AI-innovation i den umiddel- bare fremtid vil blive tegnet af verdens techgiganter, især i USA og i tiltagende grad også i Østasien. Der vil derfor fortsat være behov for at kigge på tværs af At- lanten for at få inspiration til innovative teknologier og praksisser inden for anvendelsen af kunstig intelligens i medie- og kommunikationsbranchen og de affødte AI-kompetencebehov.

Kapitel 6

Anbefalinger til uddannelse og træning

Der er enighed blandt eksperter, arbejdsgivere og arbejdstagere om, at AI kommer til at fylde mere i medie- og kommunikationsbranchen i fremtiden. Derfor er det også centralt, at uddannelses- og kursusudbydere kan levere indhold, der gør det muligt for branchen at tilegne sig AI-kompetencer. 87 % af respondenter i projektets spørgeskemaundersøgelse angav, at der var områder, hvor de oplevede behov for træning ift. AI-værktøjer. Så behovet er tydeligvis til stede.

Kapitlet her bringer en række anbefalinger til, hvilke typer træning og uddannelse der bør udbydes for at styrke AI-kompetencer i medie- og kommunikationsbranchen i Danmark. Vi tager ikke højde for, hvilke typer uddannelse der allerede udbydes, da dette billede forandres løbende. Vi tager derimod udgangspunkt i analysens fund og konsekvenser for uddannelsesområdet.

Denne rapport præsenterede indledningsvist en opdeling af begrebet AI-kompetencer i IT-kompetencer,

dataforståelse, praktisk AI-kompetence, refleksion over AI og personlige kompetencer. Sidstnævnte dækker personlige egenskaber, som nysgerrighed og gåpåmod, og er derfor svær at tilbyde uddannelse inden for. Derfor har de følgende sider fokus på de første fire AI-kompetencer, og hvordan de kan understøttes med uddannelse.

Praktiske AI-kompetencer først

Anvendelsen af AI er stadig i en tidlig fase i medie- og kommunikationsbranchen. Derfor handler de aktuelle kompetencebehov også om at få medarbejdere i gang med at prøve kræfter med AI, så de kan blive fortrolige med at bruge det i deres arbejde.

Som spørgeskemaundersøgelsen viste, er der i dag størst efterspørgsel på AI-uddannelse, der grundlæggende introducerer brugere til forskellige AI-værktøjer, forklarer, hvordan de virker, og hjælper brugerne i gang.



Dette behov gik på tværs af faggrupper i branchen. Også arbejdsgivere fremhævede i interviews de praktiske kompetencer som det rigtige sted at starte.

Kurser i praktiske AI-kompetencer kan med fordel indebære konkrete øvelser med udvalgte AI-redskaber, så som ChatGPT, AI-generering af billeder samt AI-understøttet redigering af billeder. Fokus bør være på at hjælpe den enkelte medarbejder i gang med AI, så det opleves tilgængeligt. Træning i at prompte bør være et centralt element. Medarbejderne skal simpelthen have noget praktisk erfaring med AI, så det bliver bekendt. Her bør der også være en relativt bred tilgang til opgaver, så kursusdeltagere introduceres for mange forskellige AI-anvendelser.

Undervisningen kunne struktureres efter målgruppens arbejdsgang, så deltagerne præsenteres for, hvordan AI kunne bidrage til forskellige arbejdsopgaver. For journalister kunne undervisningen f.eks. inddeles i idégenerering og vinkling, research, identificering af kilder, forberedelse af interviews, gennemførelse af interviews, udarbejdelse af produkt og distribuering. I hvert af disse trin vil forskellige AI-redskaber kunne bringes i spil for journalisten. Den samme model kan tilpasses andre faggrupper, som f.eks. kommunikationsansatte, hvor der i højere grad kunne inddrages elementer af grafisk design samt billed- og videoredigering.

En del af denne type kurser kunne være at give deltagerne en grundlæggende forståelse for, hvor AI finder sine svar, så lidt af mystikken omkring teknologien forsvinder. Dette er et vigtigt element i at hjælpe medarbejderne til at reflektere kritisk over de resultater, AI leverer. Her er ikke tale om en omfattende teoretisk udrådning men blot en grundforståelse af emnet.

Selvom fokus her vil være på de praktiske kompetencer, bør deltagerne også få en grundlæggende indføring i god skik og praksis ift. etiske og juridiske aspekter af AI af den simple grund, at de måske ellers kunne afholde sig fra at bruge AI af frygt for at bryde etiske eller juridiske regler. Desuden vil deltagerne på prakti-

ske kurser efter al sandsynlighed også spørge ind til disse emner.

Det er vigtigt at have blik for freelancere, når de praktiske kurser designes, da der faktisk var større efterspørgsel på praktisk træning hos freelancere end fastansatte blandt spørgeskemaets respondenter (om end dette ikke kan regnes for repræsentativt for hele populationen). Freelancere efterspørger typisk kompetencer til lidt flere forskellige typer AI-værktøjer end journalisterne, så kurser målrettet dem kan med fordel rumme en grafik- og billeddimension.

AI som research-redskab

"Research og baggrundsviden" var den kategori, hvor der var størst efterspørgsel på AI-træning blandt de adspurgte i spørgeskemaet. Hele 80 % af fotografer, 67 % af kommunikationsmedarbejdere og mere end 50 % af journalister, ledere med personaleansvar og redaktører angav, at træning inden for research og baggrundsviden havde stor eller meget stor interesse. En del af dette indhold kunne dækkes i de grundlæggende og mere praktiske kurser i AI, men det indikerer også et behov for mere dybdegående træning i AI-understøttet research på tværs af faggrupper.

Træning kan her give konkret vejledning til AI-software, der kan berige research-fasen, så som Scholar GPT, og der kan potentielt udbydes kurser inden for flere forskellige faggrupper. Her er dog formentligt ikke behov for et separat kursus for ledere eller redaktører, da de blot skal have forståelse for de generelle metoder, der anvendes bredt i faget.

AI til video- og billedredigering samt grafisk design

Hele 83 % af fotografer havde stor eller meget stor interesse for træning i video- eller billedredigering. Det er dermed det område, hvor træning efterspørges mest af en enkelt faggruppe. Hele 73 % af de adspurgte i



kategorien "grafiker/visuel formidler/bladtegner" samt 52 % af kommunikationsmedarbejdere angav ligeledes området som værende af stor eller meget stor interesse. For de samme tre grupper angav hhv. 50 %, 73 % og 56 % en stor eller meget stor interesse for træning i grafisk design. Dette skyldes formentligt, at området har en relativt bred anvendelse i arbejdet og forventes at kunne spare medarbejdere meget tid.

Træning i video- og billedredigering samt grafisk design kunne præsentere deltagere for fordele og ulemper ved forskelligt AI-software, og dermed hjælpe dem til at udvælge de AI-programmer der er mest relevante for dem. Derudover kunne undervisningen have konkret karakter og rumme øvelser, så det igen er de praktiske AI-færdigheder, der understøttes.

De tre områder – billede, video og grafik – kan med fordel behandles på hver sit kursus, da de anvender forskellige programmer og ofte vil henvende sig til forskellige medarbejdere.

AI-refleksion for ledere

Der efterspørges kompetencer inden for etikken og juraen omkring brugen af AI. Her er der altså fokus på, hvad man bør og ikke bør bruge AI til, samt hvad der tilladt ift. især ophavsrettigheder. Disse spørgsmål er principielt vigtige for alle, der arbejder med AI, og bør derfor også, som nævnt, adresseres i de grundlæggende

de kurser. Men spørgsmålene er særligt betydningsfulde for dem, der skal definere reglerne for brugen af AI på arbejdspladsen. Det er der, der skal træffes konkrete til- og fravalg, der gælder for hele organisationen.

Flere virksomheder fremhævede i interviews, at de allerede var i færd med at udarbejde strategiske rammer for brugen af AI blandt medarbejdere. Her kunne træning og sparringsforløb, hvor ledere på tværs af virksomheder kunne drøfte de etiske og juridiske udfordringer med AI, være af stor værdi og understøtte enighed om tilgangen i branchen.

Træning i AI-refleksion bør derfor i et vist omfang være en del af det meste AI-træning, men der kunne også udbydes specifik træning i etik og jura vedr. AI målrettet ledere/redaktører samt eventuelle lokale superbrugere og andre med særligt ansvar for AI på arbejdspladsen. Det er især vigtigt for disse målgrupper, da det er disse personer, der skal definere rammerne for brugen. Efterspørgslen på træning inden for etik var allerede betydelig (47 % af de adspurgte), så denne type undervisning bør også lanceres relativt hurtigt.

Specialiseret dataforståelse og -analyse

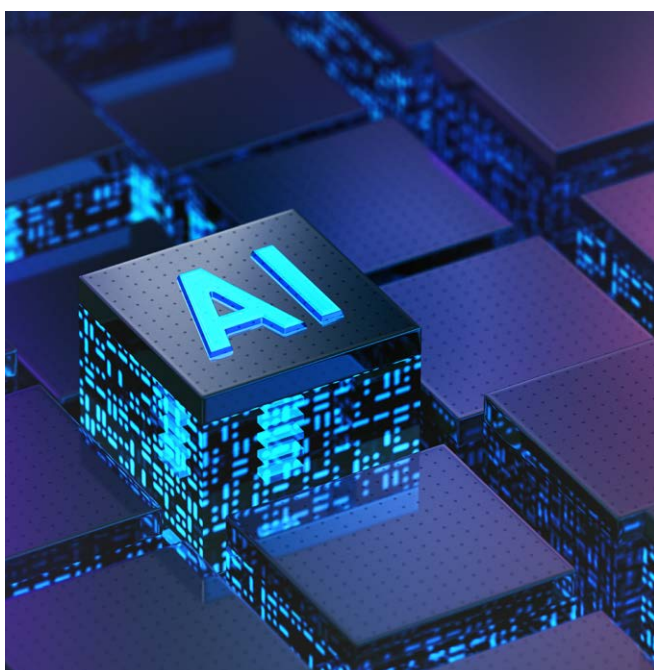
Det kræver særligt specialiserede kompetencer at bruge AI til datajournalistik. 45 % af de adspurgte journalister udtrykker stor eller meget stor interesse for træning

inden for området. Emnet er dog ikke så presserende som de mere praktiske AI-kompetencer, så træning behøver her ikke stå først for. Arbejdsgivere efterspurgte i interviews dog også større dataforståelse blandt deres medarbejdere, især i relation til sociale medier.

Til træning i datajournalistik kunne man kombinere praktiske øvelser med store datasæt eller ustrukturerede offentlige data. Man kunne også tilbyde inspirerende oplæg fra nogle af de virksomheder, der allerede udfører datajournalistik. Alternativt kunne denne type kursus rumme en studietur til USA for at besøge nogle af de medier eller eksperter, der har flere års erfaring med AI-drevet datajournalistik.

AI-kildekritik

Hele 83 % af respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen var bekymrede for, at mere AI vil betyde mere forvrænget information. Og misinformation og deepfakes har da også været et af de vigtige samfundstemaer i relation til AI. Blandt interviewede ledere i medievirksomheder var frygten for tab af integritet og omdømme også en vigtig faktor i overvejelserne om implementering af AI.



Mediebranchen kommer formentligt til at få et særligt ansvar for at stå som "vagthund" overfor misinformation. At udfylde den rolle vil kræve, at medarbejdere i branchen er trænet i at genkende AI-genererede produkter. Som narkohunden i lufthavnen skal deres snuder trænes, så de fanger manipulerede billeder og video. AI-kildekritik kunne være genstand for et selvstændigt kursus.

Tværfaglige forløb i mødet mellem IT og kernefaglighed

Interessen for AI-kompetencer inden for IT var ikke stor blandt de adspurgte. Det kan bl.a. skyldes, at de tunge IT-opgaver ligger hos en IT-afdeling med dedikerede fagligheder i den retning. Derfor vil målgruppen for kurser i IT-kompetencer også typisk falde uden for de klassiske profiler i medie- og kommunikationsbranchen.

Den gode brug af AI i medie- og kommunikationsbranchen opstår dog ofte i mødet mellem IT-fagligheder og områdets kernekompetence, f.eks. den journalistiske faglighed. Sidstnævnte kender de konkrete faglige behov, og førstnævnte forstår, hvordan IT-redskaber kan understøtte disse behov.

Der kunne derfor være behov for nogle tværfaglige forløb, hvor IT-specialister fra forskellige virksomheder fik mulighed for at sparre med hinanden og med kernefagligheder inden for journalistik og kommunikation. Her ville der ikke være tale om klassisk undervisning og øvelser, men snarere om tværfaglig vidensdeling og idéudvikling, faciliteret af en person der har erfaring med netop IT-kompetencer i medie- og kommunikationsbranchen.

Integrering af AI bredt i grunduddannelsen

Aktørerne i medie- og kommunikationsbranchen forventer generelt, at AI i fremtiden får betydning for næsten alle dele af arbejdsgangen. Derfor er det



også vigtigt, at emnet tages op og integreres allerede i grunduddannelserne, f.eks. på journalistuddannelserne. Her er det vigtigt, at AI integreres som en naturlig del af den øvrige undervisning, fremfor at blive et selvstændigt og isoleret emne. Der skal altså uddannes i, hvordan AI kan bidrage til at løse de mange forskellige opgaver inden for faget, fremfor at AI fremstilles som en selvstændig disciplin eller arbejdsområde.

Netop fordi grunduddannelserne er længere end enkeltstående kurser, har de også bedre mulighed for at arbejde med mere fundamentale aspekter af de stude-

rendes faglighed, herunder de personlige kompetencer. Grunduddannelsernes tilgang til AI bør derfor være kendetegnet ved nysgerrighed, åbenhed i problemformuleringer og god plads til, at de studerende kan "fejle" på konstruktiv vis. Disse personlige kompetencer efterspørges nemlig af arbejdsgiverne.

Det kræver selvfølgelig, at underviserne på uddannelserne også besidder relevante AI-kompetencer, så de kan vejlede de studerende i relevant brug af AI. Der kunne således være behov for AI-træning målrettet underviserne på relevante uddannelser.



Appendiks

Anvendelse af generativ AI i projektet

I udarbejdelsen af denne rapport og i den bagvedliggende research er ChatGPT anvendt til følgende opgaver:

- Udkast til interviewguides
- Identificering og beskrivelse af relevante patentkoder
- Udarbejdelse af søgestreng til patentanalyse
- Indledende analyse af patentdata
- Sparring i analyse af kvantitative data
- Opsummeringer på baggrund af interviewreferater
- Sparring om rapportens forsidebillede

Litteratur

- ¹ Danske Medier (2023). Analyse: Fremtidens Newsroom – muligheder og udfordringer, februar. www.danskemedier.dk/wp-content/uploads/2023/02/Fremtidens-Newsroom_analyse-Danske-Medier.pdf
- ² De fleste af konferencens oplæg kan findes her: www.youtube.com/@NordicAlinMediaSummit-th2ik
- ³ Kommunikation og Sprog (2023). Kommunikationsfaget nu og i fremtiden: Kommunikation og Sprogs faglighedsundersøgelse 2023. www.kommunikationogsprog.dk/faglighedsundersoegelsen
- ⁴ Beckett, C. og Yaseen, M. (2023). Generating Change: A global survey of what news organisations are doing with AI, JournalismAI, London School of Economics and Political Science. www.journalismai.info/research/2023-generating-change, s. 43, 57
- ⁵ DR (2023). Har du lært at prompte? Eksplosiv interesse for at blive efteruddannet i ChatGPT, 18 juni. www.dr.dk/nyheder/indland/har-du-laert-prompte-eksplosiv-interesse-blive-efteruddannet-i-chatgpt
- ⁶ Definitionen af journalisme kombinerer Michael Schudsons praksis-orienterede definition af journalisme med Nicholas Diakopoulos mere værdi-orienterede tilgang. See Schudson, M. (2011). The Sociology of News, 2. udg., New York: W.W. Norton; Diakopoulos, N. (2019). Automating the News: How Algorithms are Rewriting the Media, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, s. 23.
- ⁷ Definitionen af AI er en let-tilpasset udgave af den fra Hansen, M. et al. (2017). Artificial Intelligence: Practice and Implications for Journalism, New York: Tow Center for Digital Journalism.
- ⁸ Beckett, C. og Yaseen, M. (2023). Generating Change: A global survey of what news organisations are doing with AI, JournalismAI, London School of Economics and Political Science. www.journalismai.info/research/2023-generating-change, s. 10
- ⁹ Parasuraman, R., Sheridan, T. og Wickens, C. (2000). A Model for Types and Levels of Human Interaction with Automation, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and Humans, 30 (3).
- ¹⁰ Kategorierne her inspireret af typologien fra Teknologisk Institut og Vision Denmark (2024). Kreative Teknologier: Teknologiske trends og forretningspotentialer i den digitale visuelle industri, Aarhus.
- ¹¹ Generative AI in the Newsroom (2023). Document Summaries in Danish with OpenAI, 4 maj. www.generative-ai-newsroom.com/summaries-in-danish-with-openai-cbb814a119f2
- ¹² Mesa, N. (2023). The uncanny valley, explained: Why you might find AI creepy, National Geographic, 29 september. www.nationalgeographic.com/science/article/ai-uncanny-valley
- ¹³ Helmus, T. C. (2022). Artificial Intelligence, Deepfakes, and Disinformation, Perspective, Rand Corporation, juli. www.rand.org/pubs/perspectives/PEA1043-1.html
- ¹⁴ Generative AI in the Newsroom (2023). Finding Story Angles Using Interactive Generative AI Tools, 19 april. www.generative-ai-newsroom.com/finding-story-angles-using-interactive-generative-ai-tools-b1c16e5e5f7c
- ¹⁵ EBU (2023). AI Experiments for Improved Findability in the SVT Media Archive. 23 marts. tech.ebu.ch/publications/ai-experiments-for-improved-findability-in-the-svt-media-archive
- ¹⁶ Generative AI in the Newsroom (2023). How to use GPT-4 to summarize documents for your audience, April 11. www.generative-ai-newsroom.com/how-to-use-gpt-4-to-summarize-documents-for-your-audience-18ecfe2ad6a4
- ¹⁷ Generative AI in the Newsroom (2023). Towards Accurate Quote-Aware Summarization of News using Generative AI, 2 juni. www.generative-ai-newsroom.com/towards-accurate-quote-aware-summarization-of-news-using-generative-ai-b786493e0c3d
- ¹⁸ Se Schibsteds præsentation på Nordic AI in Media Summit 2023. www.youtube.com/@NordicAlinMediaSummit-th2ik

- ¹⁹ Lange, R. (2023). Ekstra Bladet vinder international mediepris for AI-arbejde, MediaWatch, 2 juni. www.mediawatch.dk/Medienyt/Web/article15945909.ece
- ²⁰ Beckett, C. og Yaseen, M. (2023). Generating Change: A global survey of what news organisations are doing with AI, JournalismAI, London School of Economics and Political Science.
- ²¹ UNESCO (2023). Reporting on artificial intelligence: a handbook for journalism educators. unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384551
- ²² Simons, A. (2023). Opinion: University of Missouri Preparing Journalists for AI. Government technology, 23 juni. www.govtech.com/education/higher-ed/opinion-university-of-missouri-preparing-journalists-for-ai
- ²³ London School of Economics and Political Science (n.d.) JournalismAI Academy for Small Newsrooms. www.lse.ac.uk/media-and-communications/polis/JournalismAI/academy
- ²⁴ Marconi, F. (2017). Why journalism schools are teaching students artificial intelligence, Medium, 18 oktober. www.medium.com/tow-center/why-journalism-schools-are-teaching-students-artificial-intelligence-5db423701dc7
- ²⁵ Du kan læse mere om PatSnaps algoritme til udregning af patentværdi her: www.patsnap.com/glossary/patent-valuation



TEKNOLOGISK
INSTITUT



www.teknologisk.dk