

NOTAT

Metoden bag kompetenceværktøjet

Hvad er Kompetenceværktøjet

Kompetenceværktøjet giver et overblik over, hvilke kompetencer og arbejdsopgaver, der adresseres i et jobopslag.

I Kompetenceværktøjet forstås "**kompetencer**" både som tillærte kompetencer, personlige egenskaber, arbejdsopgaver, arbejdsområder, samt øvrige ønsker til ansøgeren af jobbet.

Værktøjet baserer sig på jobopslag fra jobnet.dk og jobindex.dk.

Kompetenceværktøjet giver et overblik over, hvilke kompetencer der typisk står i et jobopslag, og kan dermed bruges til at:

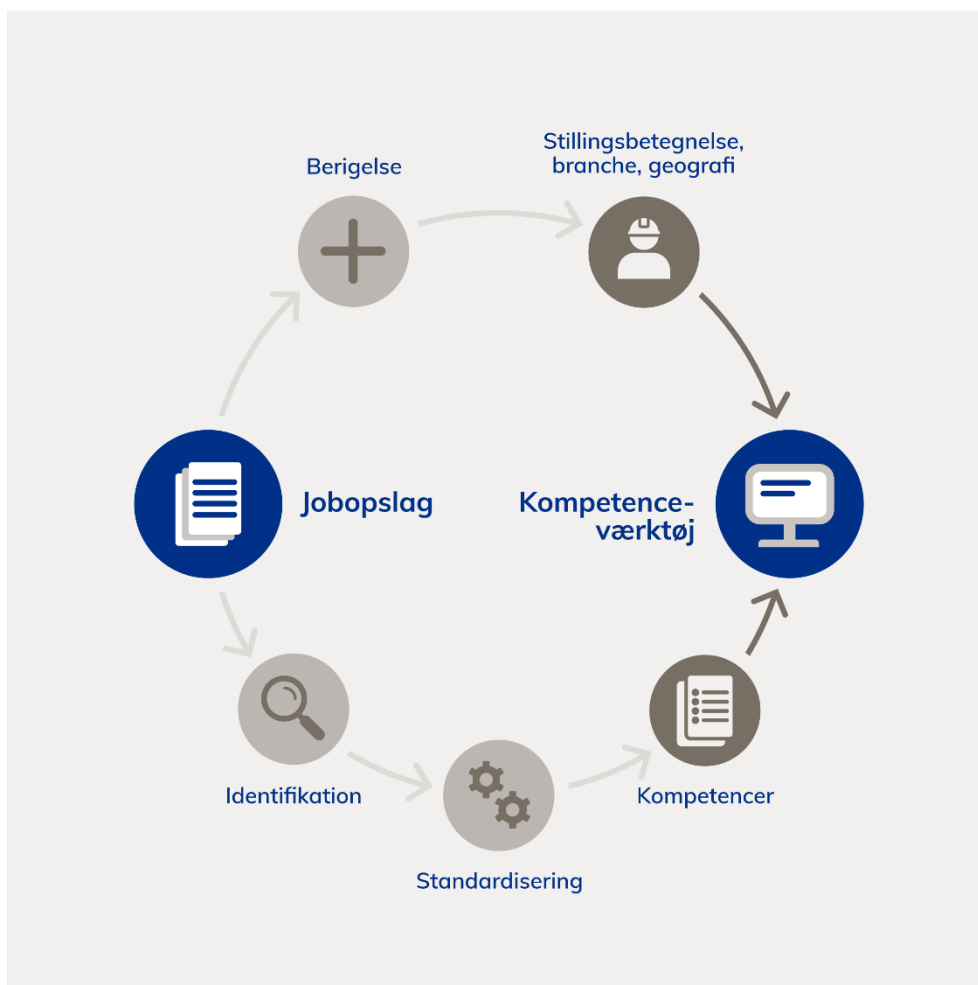
- Se, hvilke kompetencer der efterspørges inden for en given stillingsbetegnelse.
- Se, inden for hvilke stillingsbetegnelser en kompetence bliver efterspurgt.
- Analysere udvikling og sammenhænge mellem efterspurgte kompetencer.

Værktøjet kan fx hjælpe jobcentre, den ledige, uddannelsesinstitutioner og andre interesserede med information om, hvilke kompetencer der er vigtige at besidde til en given type af stilling, samt hvor den lediges eksisterende kompetencer kan bringes i spil.

I de nedenstående afsnit kan du læse mere om, hvordan Kompetenceværktøjet fungerer og metoden bag.

Oversættelse fra jobopslag til specifikke kompetencer

For at Kompetenceværktøjet kan vise, hvilke kompetencer arbejdsgivere efterspørger, kræver det flere trin. Figuren nedenfor illustrerer de forskellige metodiske trin. Alle trinene er uddybet i de efterfølgende afsnit.



Identifikation af kompetencer

Hvert år bliver der cirka slået 300.000 jobopslag op samlet på jobindex.dk og jobnet.dk. Kompetenceværktøjets output data skabes gennem en række trin, der samlet set er med til at identificere, og standardisere de kompetencer, som står i jobopslagene. Det første trin er en sprogmmodel, som for hvert jobopslag forsøger at identificere, hvor der er en kompetence i teksten, og derefter adskille dem i separate enheder.

Denne proces er illustreret med en tekstbid fra et jobopslag nedenfor.

Input viser den tekst, som fremgår af jobopslaget. De ord, som sprogmmodellen identificerer som kompetencer, er markeret med gul. Output viser en liste over de konkrete kompetencer, som modellen har identificeret ud fra inputtet/jobopslaget.

Input:

Dygtig MAG svejser til svejsning med alm CO 2. Der er tale om fastansættelse for de rette. Vi forventer, at du har stor erfaring som svejser. Gyldigt certifikat 135 og 136. Erfaringer med manuelt buk. Tegningsforståelse. At du kan arbejde selvstændigt og tage ansvar. At du er mødestabil. Vi tilbyder: Ordnete forhold. Løn hver 14. dag. Pension fra 1. dag. En arbejdsplads med plads til forskelligheder og gode kollegaer. De indkomne ansøgninger vurderes løbende. Hvis du vil vide mere, er du velkommen til at kontakte os for yderligere information.

Output:

- svejsning med alm CO 2
- stor erfaring som svejser
- gyldigt certifikat 135
- gyldigt certifikat 136
- erfaringer med manuel buk
- tegningsforståelse
- arbejde selvstændigt
- tage ansvar
- kvalitetsbevidst
- mødestabil

I Kompetenceværktøjet bliver der ikke sondret mellem beskrivelser af arbejdsopgaver, ønskede egenskaber eller kompetencer hos en potentiel ny medarbejder. Det vurderes, at det i praksis ikke er enkelt at skelne mellem – eller nødvendigt at markere om – for eksempel at arbejde på byggeplads er en opgave, mens byggeplads-erfaring er en erfaring.

Indirekte og eksplicit efterspørgsel på kompetencer

Kilden til data er selve teksten i et jobopslag. Ofte bliver der i et jobopslag efterspurgt flere kompetencer, end der eksplicit står skrevet i teksten. Dette er svært at indfange med sprogmodellen. Kompetencer bliver for eksempel indirekte efterspurgt ved, at arbejdsgiver i jobopslaget ønsker en bestemt uddannelse. Eksempelvis hvis en arbejdsgiver efterspørger en tømrer, ligger det implicit, at personen kan bruge en sav.

En bred formulering i et jobopslag kan også omfatte flere kompetencer i et ord/en vending. Her er det udfordrende for modellen at forstå og identificere at ét ord kan indeholde flere kompetencer.

Ligeledes er det forskelligt, om en arbejdsgiver eksplicit lægger vægt på en kompetence i et jobopslag afhængig af, om det er en selvfølge, at personen besidder kompetencen eller ej. For eksempel er det hyppigere, at det fremgår af et jobopslag, at en *IT-chef* skal have *IT-kundskab* end tilfældet er for en *IT-Arkitekt*. For at arbejde som *IT-Arkitekt* kræver det nemlig *IT kundskab*, og derfor bliver det sjældnere skrevet eksplicit i et jobopslag i forhold til, når der søges *en IT-Chef*.

Standardisering af kompetencer

Processen med standardisering

Efter at en model har identificeret de tekstbidder, der kan anses som kompetencer, bliver formuleringerne af de enkelte kompetencer standardiseret. Det vil sige, at de identificerede kompetencer placeres i forskellige kategorier. Kompetencerne standardiseres således, at forskellige ord og vendinger med samme betydning ensrettes til samme kategori. Denne standardisering sker for at kunne koge ind til, hvilke kompetencer der efterspørges på tværs af stillingsbetegnelser og brancher.

Når du bruger kompetenceværktøjet, kan du alene se de standardiserede kompetencer.

Du kan se et eksempel på standardisering nedenfor. Her går tekst fra at være identificeret som en række kompetencer til at blive standardiseret til en bestemt kategori. De standardiserede kompetencer er markeret med kursiv. Der er illustreret forskellige skrivemåder for *ansvarsbevidst* og *MAG-svejsning proces 135*.

Eksempel på standardisering af tekstbidder:

- gyldigt certifikat 135 -> *MAG-svejsning proces 135*
- svejsecertifikat 135 -> *MAG-svejsning proces 135*
- MAG svejsning 135 -> *MAG-svejsning proces 135*
- gyldigt certifikat 136 -> *MAG-svejsning proces 136*
- svejsning med alm CO 2 -> *Co2-svejsning*
- stor erfaring som svejser -> *svejserfaring*
- erfaringer med manuel buk -> *kantbukning*

- tegningsforståelse -> *tegningsforståelse*
- arbejde selvstændigt -> *selvstændig*
- kvalitetsbevidst -> *kvalitetsbevidst*
- mødestabil -> *mødestabil*
- tage ansvar -> *ansvarsbevist*
- ansvarlig tilgang til dine opgaver -> *ansvarsbevist*
- ansvarlighed -> *ansvarsbevist*
- ansvarsfuld i opgaveløsningen -> *ansvarsbevist*

Hårde og bløde kompetencer

Kompetenceværktøjet skelner mellem bløde og hårde kompetencer. Formålet er at gøre det nemmere for brugeren at navigere i Kompetenceværktøjet og selv kunne vælge til og fra, hvor konkrete kompetencer man ønsker at se på ud fra stillingsbetegnelse og branche.

Hårde kompetencer har karakter af kompetencer, som kan tillæres eller opgaver, som udføres. Bløde kompetencer har mere karakter af personlige egenskaber, men det bør ikke forstås som en tydelig adskillelse. Derudover er øvrige ønsker til en medarbejder, der ligger ud over de egentlige kompetencer, også markeret som bløde kompetencer. Sondringen er foretaget for at hårde kompetencer i data kan adskilles fra bløde kompetencer. Bløde kompetencer kan ofte ikke åbenlyst tillæres; kan dække over mange betydninger; eller ikke entydigt defineres som en arbejdsopgave. Eksempler på bløde kompetencer er *egen bil*, *ansvarsbevidst*, og formuleringen *gode kommunikationsevner*. Her er *egen bil* ikke en arbejdsopgave eller kompetence. *Ansvarsbevidst* er ukonkret i forhold til, hvordan det tillæres. Ligeledes kan *gode kommunikationsevner* have mere eller mindre teoretisk indhold, og derved kan det blive ukonkret, hvad der menes, alt efter om ordet optræder i et jobopslag som *kommunikationskonsulent* eller *kontormedhjælper*.

Sondringen mellem hårde og bløde kompetencer er foretaget manuelt for hver standardiseret kompetence. Grænsen mellem hård og blød er dog flydende. For eksempel er *serviceorienteret* kategoriseret som en blød kompetence, da der er tale om en personlig egenskab; mens *højt serviceniveau* indgår som en hård kompetence, da det beskriver karakteren af en arbejdsopgave.

Udfordringer med standardisering

En stor del af de identificerede kompetencer bliver *ikke* standardiseret eller vist i kompetenceværktøjet. Det skyldes, at tekst med forskellig betydning ikke bør forveksles meningsmæssigt.

Flertydige ord

Der er udfordringer i processen med at oversætte de kompetencer, som er identificeret, til standardiserede kategorier, da ord og synonymmer kan have flere forskellige meningsmæssige betydninger afhængig kontekst. Korte ord eller faste vendinger/formuleringer er nemmere at indfange og standardisere, da det er tydeligere, hvad ordene og vendingerne henviser til. Et eksempel på dette er formuleringen '*kompetence i at kunne forstå hvad en teknisk tegning viser, og korrekt omsætte tegningen til et byggeri eller installation*', hvor den korte formulering *teknisk tegning* kan standardiseres – sammen med lignende ord – til kategorien *tegningsforståelse*. Omvendt, er der nogle ord og vendinger, som ikke tydeligt eller meningsfuldt kan placeres i en standardiseret kategori. For at undgå fejl, er ord og vendinger, som er svære at standardisere, ikke inkluderet i Kompetenceværktøjet. Det gælder for eksempel ord og vendinger, der har flere betydninger, og hvor dets betydning er meget afhængige af konteksten.

Afvejning af fejl i standardisering

Modellen er udfordret i at indfange alle eksplicit beskrevne kompetencer, der kan oversættes og standardiseres til specifikke kategorier. For eksempel er det ikke alle gange, at der har været en beskrivelse med samme betydning som *svejsning*, at det er kommet ind under kompetencen *svejsning*. Det vil sige, at der er tilfælde, hvor selvom en kompetence nævnes i et jobopslag, standardiserer modellen det ikke altid. Modellen bør identificere og matche så mange kompetencer med de rette standardiserede kategorier som muligt præcist. Samtidig er det vigtigt at modellen ikke fejlplacere kompetencer i de forkerte standardiserede kategorier. Dette kræver en afvejning af forskellige typer fejl.

På den ene side prioriteres det at opretholde en balance, så ord der ligner hinanden, men har forskellige betydninger, ikke bliver standardiseret i samme kategori. Eksempelvis bør kompetencer *varmt arbejde* og *brænder for dit arbejde* ikke standardiseres til samme betydning og kategori.

På den anden side betyder denne restriktion, at cirka 50 procent af de identificerede kompetencer filtreres fra. Yderligere kan det resultere i en bias i, hvilke kompetencer der bliver standardiseret. Omvendt vurderes det, at denne afvejning skaber bedre datakvalitet, da fejl i forhold til forståelse af ordets betydning i dets kontekst er minimeret.

Graden af inddeling

Graden af inddeling – standardisering – af kompetencer er foretaget manuel. For eksempel er det manuelt valgt, at de fem formuleringer *forstå en teknisk tegning, læse tekniske tegninger, at arbejde ud fra tegning, tegningsforståelse* samt *forstå en tegning* alle vises som én standardiseret kompetence; *tegningsforståelse*. I den manuelle proces med inddeling af kompetencer, er der lagt vægt på et højt detaljeniveau. Omvendt ønskes det samtidig, at de identificerede kompetencer inddeles for at kunne sammenligne på tværs af stillingsbetegnelser og branche.

Med Kompetenceværktøjet kan du selv bestemme detaljeniveauet i visningen af kompetencer. De standardiserede kompetencer kan både stå alene og lægges sammen til én, hvis der ønskes et mere overordnet detaljeniveau. For eksempel er det valgt, at Kompetenceværktøjet opdeler *MAG-svejsningsproces 135* og *MAG-svejsningsproces 136* som to forskellige kompetencer. Samtidig kan de to kompetencer lægges sammen i Kompetenceværktøjet for en mere overordnet inddeling. Dermed formår Kompetenceværktøjet både at have blik for detaljer og vise de bredere penselstrøg.

Tildeling af stillingsbetegnelse og branche til jobopslag

Jobopslagene tildeles data med mulighed for fordeling og filtrering på år, kommune, stillingsbetegnelse og branche. Hvert jobopslag har allerede tilknyttet en dato og adresse, hvilket giver viden om år og kommune. Stillingsbetegnelse og branche tildeles til hvert jobopslag af en model.

Modellens er god til at identificere, hvilken stillingsbetegnelse et jobopslag, og de identificerede kompetencer, tilhører. Dog kan der forekomme fejl i den automatiserede proces. Der kan være tilfælde, hvor modellen tildeler en fejlagtig stillingsbetegnelse; hvilket i Kompetenceværktøjet giver kompetencer i en stillingsbetegnelse, som ikke passer.

Jobopslagene, og de tilhørende identificerede kompetencer, tildeles også en branche. Modellens har dog sværere ved at tildele den korrekte branche for arbejdspladsen på jobopslaget. Brancheinddelingen bør derfor tolkes med varsomhed i Kompetenceværktøjet. Fejlene er dog af en størrelse, hvor det vurderes, at det stadig er meningsfuldt og nyttigt at foretage en opdeling.