



Efterspørgsel på grønne  
kompetencer på det danske  
arbejdsmarked 2024

MAJ 2024

# Opgørelse af efterspørgsel på grøn arbejdskraft

Efterspørgslen på grøn arbejdskraft – arbejdskraft relateret til den grønne omstilling – er en central indikator for den hastighed, hvormed den grønne omstilling foregår blandt danske virksomheder og myndigheder.

Den grønne arbejdskraft kan opgøres på mange måder, som både kan relatere sig til virksomheden, hvor arbejdskraften ansættes, den stillingsbetegnelse, som arbejdskraften ansættes i, eller de faktiske kompetencekrav i de jobs, hvor arbejdskraften efterspørges.

Grønne jobs (eller grøn beskæftigelse) har traditionelt været defineret ud fra virksomheden, hvor arbejdskraften ansættes. I disse opgørelser er den grønne beskæftigelse opgjort som alle jobs i virksomheder, som producerer og/eller eksporterer varer og tjenester, der understøtter den grønne omstilling (fx som defineret ved Danmarks Statistiks grønne varer og tjenester). Dette indebærer, at alle jobs i en virksomhed, som laver vindmøller, er defineret som grønne, mens alle jobs i en virksomhed, som producerer mineudstyr, ikke er grønne.

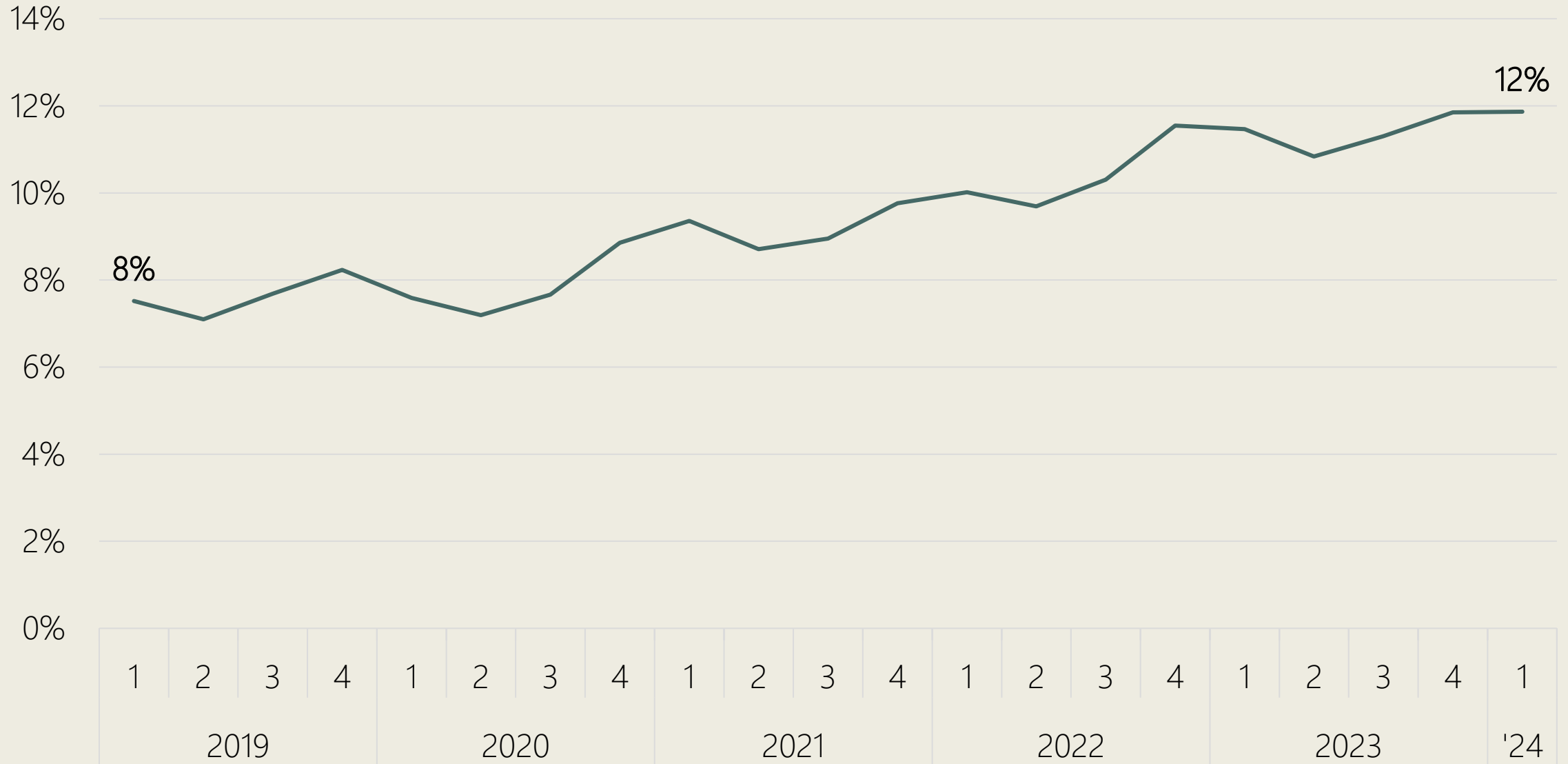
Grønne jobs vinder imidlertid frem i flere og flere virksomheder, hvor virksomheden ikke direkte producerer produkter inden for det grønne område. Bidraget til den grønne omstilling kan dog være ligeså vigtigt i disse virksomheder. Der er derfor behov for at kunne opgøre og følge udviklingen i grønne kompetencer blandt danske virksomheder og myndigheder i bredere forstand.

Vi præsenterer på de følgende sider de mest aktuelle tal for efterspørgslen på grøn arbejdskraft ud fra elektroniske jobopslag (se boksen nedenfor). I denne opgørelse er det indholdet i jobbet som er styrende for, om der er tale om efterspørgsel på grøn arbejdskraft. Med metoden medregnes efterspørgsel på grøn arbejdskraft blandt virksomheder, som ikke producerer og/eller eksporterer grønne varer og tjenester. Omvendt er det med metoden ikke alle jobs i en virksomheder med aktiviteter relateret til den grønne omstilling, som er grønne.

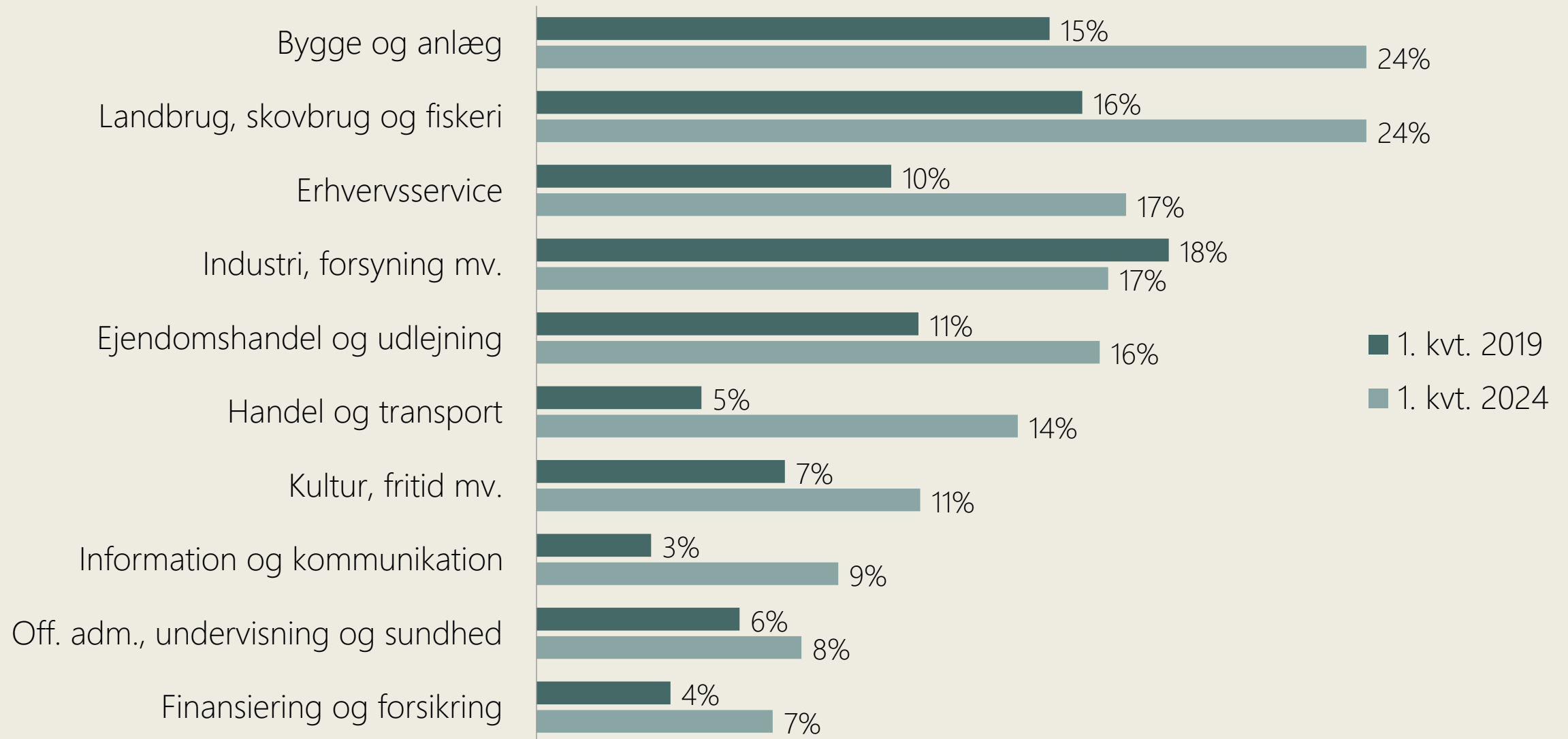
## GRØNNE JOBOPSLAG

I opgørelsen her identificerer vi efterspørgslen på grøn arbejdskraft i Danmark gennem de faktiske kompetencer, der efterspørges i jobopslag. Et grønt jobopslag er et jobopslag, hvori der efterspørges en eller flere grønne kompetencer. Grønne kompetencer defineres i den forbindelse som viden, færdigheder og værdier, som bidrager til den grønne omstilling gennem en reduktion af den menneskelige påvirkning på klima og miljø. Denne definition lægger sig op ad gængse internationale definitioner (Se f.eks. Cedefop, EU-Kommissionen). Omfanget af grønne jobopslag anvendes som en indikator for den samlede efterspørgsel på grøn arbejdskraft i Danmark. Ikke alle jobs bliver dog slået op elektronisk, hvorved resultaterne kun vil være repræsentative for den del af jobmarkedet, som er dækket af jobopslag.

# Andel jobopslag med grønne kompetencer i Danmark

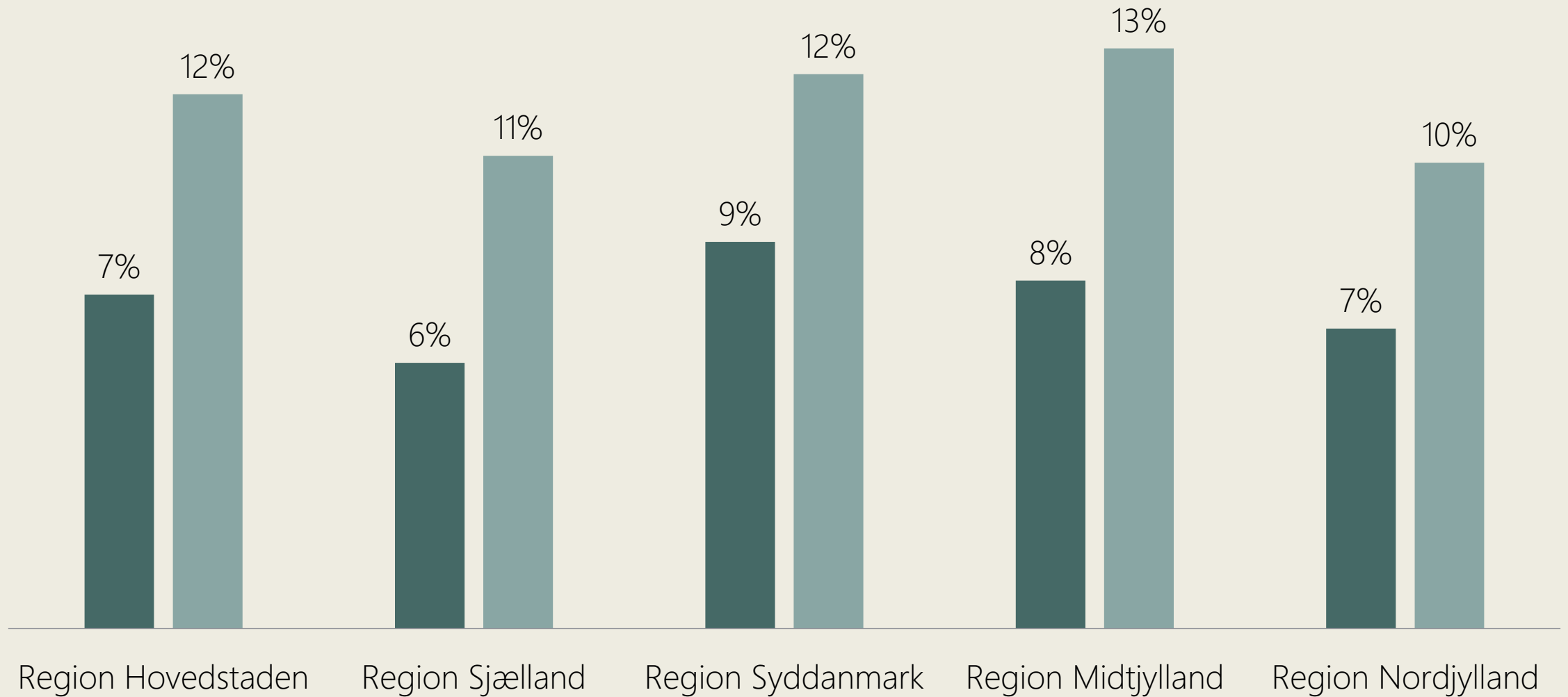


# Andel jobopslag med grønne kompetencer på tværs af brancher



# Andel jobopslag med grønne kompetencer på tværs af regioner

■ 1. kv. 2019 ■ 1. kv. 2024



# Metode til identifikation af grønne jobopslag

## HBS JOBINTEL

De grønne jobopslag i Danmark er kortlagt på baggrund af jobopslagsdata fra HBS-Jobintel. Databasen opdateres månedligt og dækker stort set alle offentligt tilgængelige online jobopslag i Danmark fra 2007 til 2022. Der kan købes adgang til databasen gennem HBS.

Ved brug af avancerede statistiske metoder, herunder text mining, netværk-, klynge- og prædiktiv analyse, samt AI-metoder såsom machine learning, NLP/tekstanalyse og deep learning, trækkes de væsentligste informationer ud af hvert jobopslag. Det drejer sig bl.a. om jobtitler, konkrete kompetencekrav til stillingen og informationer om virksomheden. Ud fra virksomhedsnavnet kobles data sammen med CVR-registret, så vi får oplysninger om f.eks. virksomhedens branche (DB07), geografiske placering mv. Hvert jobopslag kategoriseres efter Danmarks Statistiks standardiserede klassifikationer, herunder branchegrupperingen (DB07) og stillingsbetegnelse (DISCO-08).

## GRØNNE JOBOPSLAG

Grønne jobopslag er jobopslag, hvori der efterspørges mindst én grøn kompetence. Grønne kompetencer dækker i den forbindelse over viden, færdigheder og værdier, som bidrager til den grønne omstilling gennem en reducering af den menneskelige påvirkning på klima og miljø. Denne definition ligger i umiddelbar forlængelse af EU-Kommissionens såvel som Cedefop's definition af grønne kompetencer.

Grønne kompetencer er identificeret ud fra en statistisk model, som er trænet på et større antal manuelt gennemgåede kompetencebeskrivelser i jobopslag.

Modellen er i første omgang udviklet ved at gennemse kompetencesætningerne i samtlige jobopslag for en række grønne nøgleord, som relaterer sig til definitionen af grønne kompetencer som defineret ovenfor. De grønne nøgleord kan eksempelvis være ord som energioptimering, affaldssortering, miljøbeskyttelse mv. Denne søgning resulterer i en lang række kompetencesætninger, hvori de grønne nøgleord indgår på forskellig vis. Alle jobopslag, som indeholder kompetencesætninger, hvor de grønne nøgleord indgår, klassificeres som grønne.

Efterfølgende suppleres søgningen med en kontekstbaseret Machine Learning-model, hvorved vi bliver i stand til at identificere en lang række grønne kompetencesætninger og herigennem grønne jobopslag, som ikke i første omgang identificeres gennem nøgleordene. På denne måde ender vi således med at klassificere samtlige jobopslag i databasen som værende enten grønne eller ikke-grønne på baggrund af det konkrete kompetenceindhold i jobopslagene.