

ENERGI- OG KLIMAPOLITIK

Danske energi- og infrastrukturprojekter 2022-30

Udfordringer for den grønne omstilling

Hovedkonklusioner

- ❖ Det danske arbejdsmarked kommer til at mangle arbejdskraft frem mod 2030; en markant udfordring for den grønne omstilling. Anlæggelsen af VE-anlæg samtidig med nationale infrastrukturprojekter forventes at kræve ca. 355.000 årsværk frem mod 2030.
- ❖ Størstedelen af arbejdskraftbehovet, ca. 205.000 årsværk, kommer fra opførelsen af havvindmølleparker i Danmark. I en tid hvor havvindmøller spiller en central rolle i den grønne omstilling kan manglen på kvalificeret arbejdskraft i fremtiden kraftigt udfordre udviklingen på området.
- ❖ Den grønne omstilling kan også bremses af manglende kapacitet på eltransmissionsnettet. En del af Østsjælland er allerede nødsaget til at begrænse ny VE-produktionskapacitet til 1200 MW frem til 2026/2027.

Klimaambitioner kræver mange beskæftigede

Den grønne omstilling handler om at forandre og investere i det danske energisystem, så det underbygger de danske klimamål om 70% reduktion af CO_{2e} i 2030 og klimaneutralitet i 2050, hvilket den nye regering lægger op til at fremrykke til 2045.

Beskæftigelsen i forbindelse med omstillingen er vurderet i forbindelse med IDA's Klimasvar 2030, hvor Arbejdsbevægelsens Erhvervsråd (AE) vurderede, at samlet set ville investeringerne i at nå 70% klimamålet i 2030 skabe 415.000 job fordelt over 10 år¹.

Andre tal fra Arbejdsbevægelsens Erhvervsråd (AE) viser, at der kommer til at mangle 99.000 faglærte på det danske arbejdsmarked i 2030². Imens viser tal fra IDA, at der samme år kommer til at mangle 13.000 med en baggrund i it, teknik og ingeniørvidenskab³. Det tyder på, at den grønne omstilling står over for store strukturelle udfordringer. Med klimaftalerne fra 2020 og 2022 og målsætningen om CO_{2e}-reduktioner på mindst 70% i 2030, står den grønne omstilling til at kræve massive investeringer. Det gælder både fra offentlige og private aktører.

For at indfri de politiske vedtagne målsætninger skal der ske en mangedobling af den samlede VE-produktion over de næste otte år, hvilket kræver en tilsvarende stor mængde beskæftigede. IDA har her samlet de største investeringsområder og givet overslag på det krævede antal årsværk⁴.

Figur 1 viser, at der samlet vil være brug for omkring 355.000 årsværk frem mod 2030. Heraf vedrører ca. 205.000 af den samlede mængde årsværk fra opførelsen af havvindmølleparker, mens ca. 95.000 er relateret til generel infrastruktur. Størstedelen af de 95.000 årsværk kommer fra Infrastrukturaftalen 2035, der er på ca. 161 mia. kr., hvor veje udgør 64 mia. kr. og jernbaner 86 mia. kr.

Disse to anlægsområder har samtidig et stort behov for faglærte og kvalificeret arbejdskraft. Tilsammen står de for 85% af arbejdskraftbehovet og udgør dermed langt størstedelen. Med prognoserne for mangel på arbejdskraft in mente, bliver det nødvendigt at

¹ <https://ida.dk/media/6854/idas-klimasvar-og-beskaeftigelse-24-juni-2020.pdf>

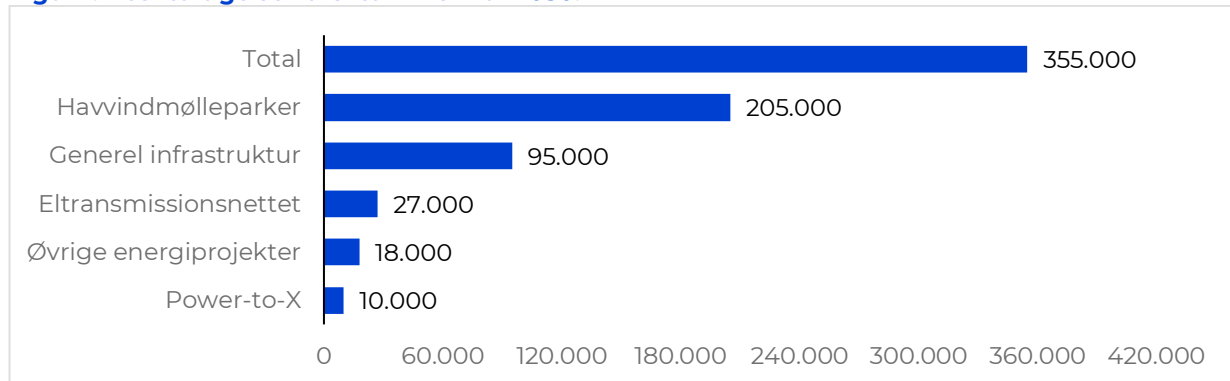
² <https://www.ae.dk/publikation/2021-04-danmark-mangler-99000-faglaerte-i-2030>

³ mismatch-paa-det-danske-arbejdsmarked-2030.pdf (ida.dk)

⁴ <https://www.ae.dk/analyse/2022-06-infrastrukturaftalen-kan-hjaelpe-med-at-faa-uddannet-4650-laerlinge>

foretage en politisk prioritering af arbejdskraften, hvis klimamålene skal indfries igennem tilført VE-kapacitet.

Figur 1: Beskæftigelse i årsværk frem til 2030.

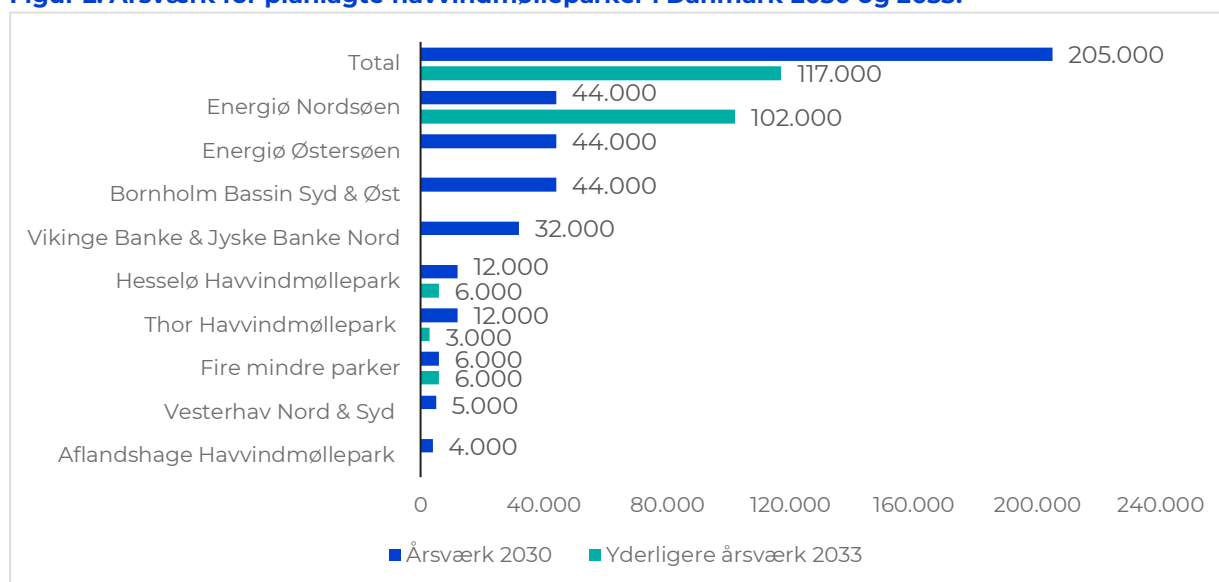


Kilde: IDA på baggrund af AE og Wind Denmark. Note: Generel infrastruktur er baseret på tal fra infrastrukturaftalen 2035, igangværende investeringer samt Femern bælt-forbindelsen.

Stor efterspørgsel efter dansk havvind

Den såkaldte åben dør-ordning og frigørelsen af flere favorable havområder har givet anledning til en tilstrømning af investeringer i dansk havvind. Senest et bud fra Ørsted og CIP om 5,2 GW. I 2021 var den samlede havvindskapacitet i Danmark på knap 2,3 GW⁵. Alene på dette bud står kapaciteten til at blive næsten tredoblet. I Figur 2 ses, at det særligt er energiøerne sammen med ovenstående bud, der kræver mange årsværk. Tilsammen udgør de 164.000 årsværk, svarende til 73% flere årsværk end investeringerne i generel infrastruktur. Samtidig forventes det, at flere havvindmøllerparker udvides til deres maksimale produktionskapacitet fra 2030 frem til 2033. Det vil skabe et behov for omtrent 117.000 årsværk i denne periode.

Figur 2: Årsværk for planlagte havvindmøllerparker i Danmark 2030 og 2033.



Kilde: IDA på baggrund af Wind Denmark og Energistyrelsen. Da arbejdskraft fra færdiggjorte projekter kan overgå til andre projekter, kan de to totaler ikke umiddelbart lægges sammen.

Dertil kommer Nordsøaftalen om 150 GW i 2050, som vil lægge ekstra pres på arbejdskraftbehovet. AE anslår, at Danmarks del af aftalen vil kræve op imod 745.000 årsværk frem til 2050 primært via øget vindmølleeksport⁶. Dette kan ikke tillægges ovenstående tal, da nogle af projekterne allerede er inkluderet, men underbygger altså en forventning til yderligere udbygning af havvind og dermed arbejdskraftbehovet i sektoren også på den lange bane. Denne store efterspørgsel på dansk havvind indebærer en risiko for at binde store mængder arbejdskraft. Uanset om en prioritering finder sted, kan havvindmøllerparkers nøgleposition i den grønne omstilling være udfordret i forhold til fremtidens tilgængelige arbejdskraft.

⁵ <https://winddenmark.dk/tal-fakta/fakta-om-vind-danmark/antal-vindmoeller-kapacitet>

⁶ <https://www.ae.dk/analyse/2022-06-150-gw-havvind-i-nordsoeen-kan-skabe-op-til-745000-aarsvaerk-i-dansk-beskaeftigelse>

Et presset elnet kan bremse den grønne omstilling

En anden betydelig udfordring for den grønne omstilling er kapaciteten på eltransmissionsnettet og muligheden for at tilslutte nye VE-anlæg i GW-størrelsen. I et notat fra Energinet fremgår det, at transmissionsnettet i Østdanmark sydvest for København bliver belastet op til det maksimalt tilladelige i tilfælde af høj VE-produktion. Først i 2026/2027 vil elnettet kunne håndtere den prognosticerede mængde⁷. Med andre ord vil der i denne periode være et behov for at begrænse ny tilslutning af produktionskapacitet fra VE-anlæg.

Kommunerne i det berørte område, der i forvejen har en høj koncentration af landvindmøller og solceller, må derfor ikke tillade nye, såfremt disse overstiger 1200 MW. Dette kan potentielt påvirke målsætningerne i Klimaaftalen 2022, hvor det fremgår, at kommunerne skal "fordoble den samlede produktion fra solenergi og landvindmøller frem mod 2030"⁸. Således vil der i de berørte kommuner foregå en mere intensiv skalering af VE-produktionskapaciteten i årene efter opgraderingen af transmissionsnettet.

Som vist i IDAs Klimasvar 2045⁹ er øget elektrificering centralt for at opnå de danske klimamål og en lang række projekter, der styrker elektrificeringen, er da også i pipeline i Danmark. Det drejer sig om fx Power-to-X-projekter, udbygning af fjernvarmen, varmepumper samt generel elektrificering af industri og transport og også her er arbejdskraftbehov (se Bilag 1) og dette underbygger yderligere, at arbejdskraft kan blive en flaskehals for den grønne omstilling i de kommende år.

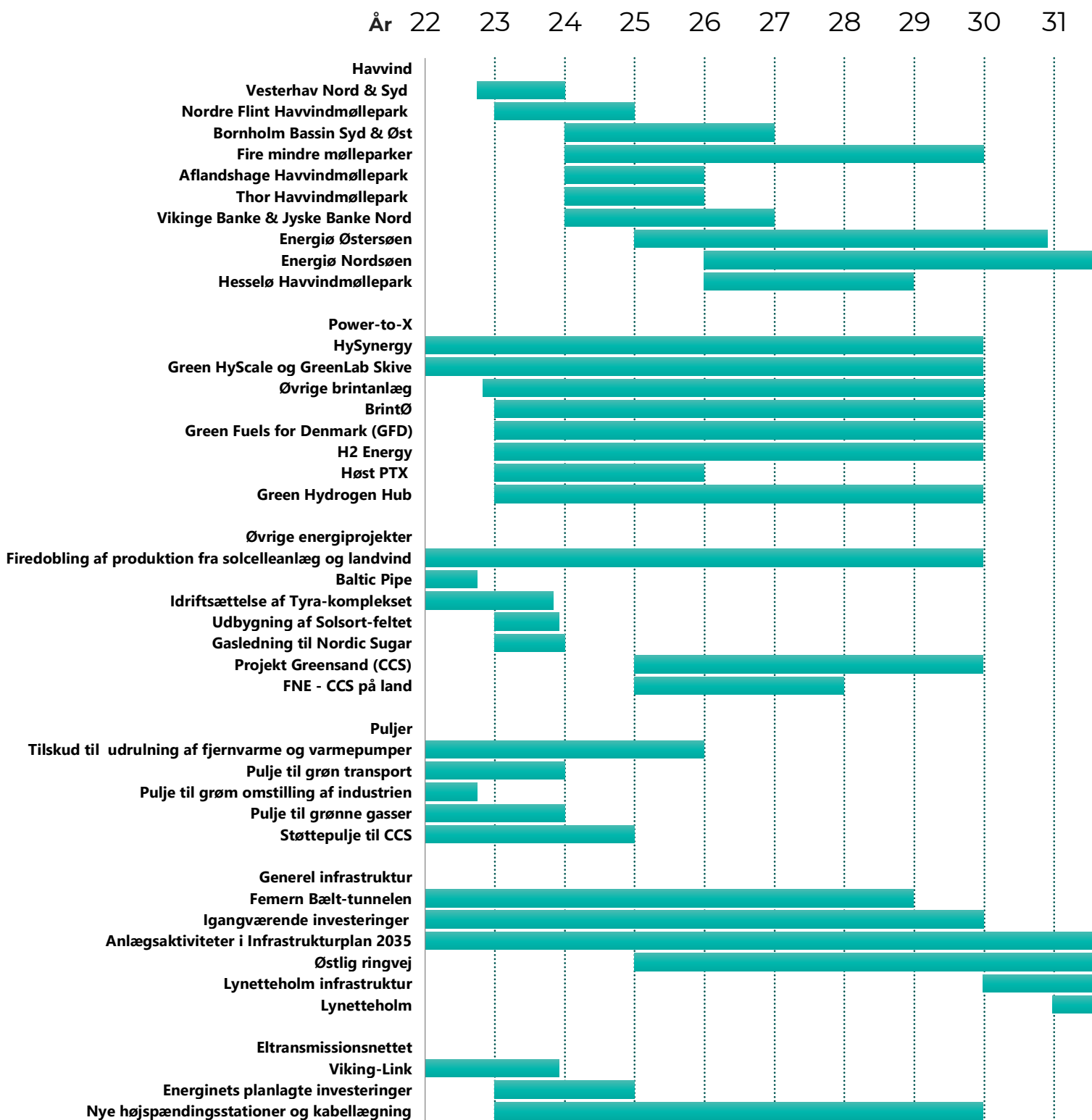
⁷ <https://energinet.dk/-/media/3E2F32564CB94702A7277085D542C466.PDF>

⁸ <https://www.regeringen.dk/media/11470/klimaafale-om-groen-stroem-og-varme.pdf>

⁹ <https://ida.dk/om-ida/ida-mener/klima-energi-og-cirkulaer-oekonomi/klimasvar>

Bilag

Bilag 1: Gantt-kort. Danske energi- og infrastrukturprojekter 2022-2031.



Bilag 2: Metodebeskrivelse – Beregning af årsværk

Havvindmøller

Beskæftigelsen ved anlæggelsen af havvindmølleparker er beregnet med udgangspunkt i Wind Denmarks tekniske rapport fra 2020. Her er regnet på de direkte og indirekte effekter på beskæftigelsen pr. MW nyetableret havvindsproduktion i Danmark. Det antages, at de påkrævede antal årsværk pr. MW er konstant i hele perioden.

Størrelsen (i MW) og projekteringen for havvindmølleparkerne er baseret på Energistyrelsens oversigter samt eventuelle pressemeddelelser for de enkelte projekter.

Infrastruktur

I beregningen af de påkrævede antal årsværk for Infrastrukturaftalen 2035 benyttes AE's analyse og fremskrivning. Her fremgår det, at Infrastrukturplanen vil skabe 60.000 årsværk ud fra de samlede nye investeringer på 94,3 mia. kr. i 2021-priser. Af disse årsværk har vi omregnet det omtrentlige behov for årsværk i perioden 2022-2030 frem for behovet i aftalens fulde længde¹⁰.

De tillagte antal årsværk for igangværende investeringer i infrastruktur samt andre større anlæg er beregnet i 2022-produktivitet pr. 1 mia. kr. i 2021-priser. Således er disse årsværk lavet på et gennemsnitsgrundlag på tværs af brancher. Dette med viden om, at både materialekravene og arbejdsintensiteten for de enkelte projekter afhænger af den pågældende branche. Øvrige beskæftigelsestal i analysen er baseret på samme regnemetode.

FOR YDERLIGERE INFORMATION, KONTAKT

Presse : Mads Fisker
Analyse : Thomas Søby
Politik : Pernille Hagedorn-Rasmussen