

AUGUST 2024
LOLLAND KOMMUNE

ARBEJDSMARKEDET I LOLLAND KOMMUNE FREM MOD 2040

ANALYSE

AUGUST 2024
LOLLAND KOMMUNE

ARBEJDSMARKEDET I LOLLAND KOMMUNE FREM MOD 2040

ANALYSE

PROJEKTNR.

A274569

DOKUMENTNR.

1.0

VERSION

2.0

UDGIVELSESDATO

7. august 2024

BESKRIVELSE

Rapport

UDARBEJDET

KAHG, HLE, POS

KONTROLLERET

HLE

GODKENDT

POS

INDHOLD

1	Sammenfatning	5
1.1	Analysens resultater	5
2	Indledning	9
2.1	Baggrund og formål	9
2.2	Metode og datagrundlag	10
2.3	Opmærksomhedspunkter	13
2.4	Rapportens opbygning	14
3	Hvordan har det lollandske arbejdsmarked udviklet sig hidtil?	15
3.1	Den historiske udvikling	15
3.2	Hvilke perspektiver giver den historiske udvikling anledning til?	19
4	Hvordan vil arbejdskraftbalancen udvikle sig frem mod 2040?	20
4.1	Basisscenariet	20
4.2	Scenarie 1 - Femern Bælt-forbindelsen og bevarelsen af elementfabrikken	22
4.3	Scenarie 2 – grøn erhvervsudvikling	24
4.4	Scenarie 3 – Øget turisme	27
4.5	Scenarie 4 – den samlede effekt	30
5	Hvilke typer af arbejdskraft bliver der øget efterspørgsel efter?	34
5.1	Overordnede uddannelsesgrupper og jobfunktioner i spil	34
5.2	Behovet for tiltrækning af de enkelte uddannelsesgrupper	36
5.3	Personer med korte- og mellemlange videregående uddannelser	39

5.4	Personer med lange videregående uddannelser	41
-----	---	----

BILAG

Bilag A	Opgørelsen af vækstscenarier	44
Bilag B	Metode til beregning af udbuddet (FREMAD)	46
Bilag C	Metode til beregning af beskæftigelseseffekter (GREDA)	48
Bilag D	Fremskrivning af behovet for smede, elektrikere, industri-teknikere og mekanikere	50

1 Sammenfatning

Lolland Kommune står overfor en markant udvikling i antallet af arbejdspladser, og dermed i omfanget af beskæftigelsesmuligheder i kommunen.

I Lolland kommune forventer man i særlig grad en markant udvikling inden for tre vækstområder, nemlig turisme, grøn erhvervsudvikling og fremtidige aktiviteter på elementfabrikken i Rødbyhavn. Kort fortalt er det disse områder som ventes særligt at skabe væksten:

- > Det er besluttet at bevare elementfabrikken i Rødbyhavn, som p.t. producerer betonelementer til Femern Bælt-forbindelsen. Det er ikke besluttet, hvad elementfabrikken skal producere efterfølgende, men en forventning er at bruge anlægget til andre kommende trafikinvesteringer men med et mindre aktivitetsniveau end nu.
- > Grøn erhvervsudvikling, som vedrører nye arbejdspladser inden for vedvarende energi, bl.a. fremstilling af vindmøller og PtX (grønne brændstoffer) mv.
- > Markant øget turisme, bl.a. som følge af en bedre forbindelse via Femern Bælt til store tyske markeder. Ambitionen er en firedobling af antallet af turister i 2050. Det kræver en markant udvikling af nye faciliteter, hvilket der p.t. ikke er sikkerhed for. Dette scenarium er derfor behæftet med usikkerhed.

1.1 Analysens resultater

Basisscenariet

Analysen viser, at selv uden de tre vækstscenarier vil der være behov for at tiltrække arbejdskraft til Lolland Kommune, hvis efterspørgslen skal imødekommes. Basisscenariet viser et stort set uændret antal arbejdspladser på lang sigt, men til gengæld vil der være en faldende arbejdsstyrke.

Siden byggeriet ved Femern Bælt-forbindelsen blev iværksat i 2021, er antallet af arbejdspladser i kommunen steget markant og forholdsmæssigt meget mere end på landsplan. Væksten har primært været mulig ved at tiltrække

arbejdskraft udefra og særligt pendlere fra udlandet. Lolland Kommune har altså allerede bevist, at det er muligt at tiltrække arbejdskraft til området på kort sigt.

Scenarie 1 - Bevarelse af elementfabrik.

På lang sigt vil elementfabrikken i Rødbyhavn muligvis stadig skulle producere betonelementer til trafikprojekter rundt i Danmark. Det vil betyde, at arbejdspladserne vil være inden for betonindustri, og jobfunktionerne vil især være operatørarbejde, manuelt industriarbejde og diverse metalarbejde mv.

Scenarie 2 - grøn erhvervsudvikling

Den grønne erhvervsudvikling vil skabe arbejde med bygning af flere PtX-anlæg og andre vedvarende energianlæg mv. På længere sigt vil der opstå en del arbejdspladser med driften af disse anlæg samt med fortsat fremstilling af vindmøller. Jobfunktionerne vil især være inden for smede- og metalarbejde, faglært og ikke-faglært operatørarbejde, teknikerarbejde mv.

Scenarie 3 - øget turisme.

Scenariet om stigende turisme vil betyde en jævnt stigende efterspørgsel efter arbejdskraft i hele perioden. Der vil især blive skabt mange arbejdspladser inden for byggeri af faciliteter og inden for hotel- og restaurationsbranchen, detailhandel, lokal transport mv. Jobfunktionerne vil især være inden for værestedbetjening, tjenerarbejde, rengøring og service samt bygningsvedligeholdelse.

Analysen viser, at hvis scenarierne realiseres, vil der blive brug for en bred vifte af arbejdskraft. Der vil særligt blive behov for ikke-faglærte og faglærte, som er drevet af den øgede aktivitet i turisme- og anlægssektoren. Den ufaglærte arbejdskraft som efterspørges, vil dog i høj grad være kvalificeret ufaglært arbejde, som kræver et vist omfang af specialisering og ofte også at arbejdskraften skal have erfaring med denne type arbejde og/eller besidde certifikater

Tabellen nedenfor viser hovedresultaterne af den kvantitative del af analysen for årene 2025, 2030 og 2040. Tabellen viser effekten af de enkelte scenarier på omfanget af behovet for tiltrækning af arbejdskraft, hvis der skal være nok hænder til at imødekomme såvel mere efterspørgslen og den efterspørgsel, der vil være uanset om scenarierne realiseres eller ej (bassiscenariet).

Det er vigtigt at være opmærksom på, at **basisåret for fremskrivningen er 2022**. Dvs., at en del af mere efterspørgslen allerede er fundet sted for 2023 og 2024, hvor det er lykkedes at tiltrække den nødvendige arbejdskraft for at dække efterspørgslen.

- > Punkt A i tabellen viser bassiscenariet, dvs. den ventede udvikling i efterspørgslen efter arbejdskraft målt i antal arbejdspladser **uden** de tre førnævnte scenarier.
- > Punkt B til E viser den forventede mer-efterspørgsel siden 2022 i de tre scenarier samt den samlede mer-efterspørgsel.
- > Punkt F viser den **samlede efterspørgsel** efter arbejdskraft, hvis alle scenarier realiseres (A+E)
- > Punkt G viser den forventede **udbud** af arbejdskraft, dvs. arbejdsstyrken, i Lolland Kommune.
- > Punkt H er behovet for at tiltrække arbejdskraft i **bassiscenariet**.
- > Punkt I summerer behovet for at tiltrække arbejdskraft, hvis **alle scenarier** realiseres.

Tabel 1-1: Merefterspørgslen efter arbejdskraft målt i forhold til 2022-niveau og i antal beskæftigede for de enkelte scenarier inkl. indirekte effekter – samt scenariet for udbud af arbejdskraft.

Scenarier		2025	2030	2040
		---Antal arbejdspladser---		
A. Efterspørgsel efter arbejdskraft i basisscenariet		15.800	15.700	15.800
Mer- efterspørgsel siden 2022	B. Scenarie 1 - Femern Bælt-forbindelsen og bevarelsen af elementfabrikken	5.400	2.300	1.200
	C. Scenarie 2 – grøn erhvervsudvikling	1.900	2.400	1.600
	D. Scenarie 3 – øget turisme	800	2.300	5.500
	E. Samlet mer-efterspørgsel siden 2022 (B+C+D)	8.100	7.000	8.300
	F. Samlet efterspørgsel efter arbejdskraft, hvis alle scenarier realiseres (A+E)	23.900	22.700	24.100
G. Samlet udbud af arbejdskraft (arbejdsstyrken), hvis tilbagetrækningsreformen realiseres		16.500	15.000	12.600
H. Omfang af behov for tiltrækning af arbejdskraft ift. 2022 i basisscenariet (A-G)		-700	700	3.200
I. Omfang af behov for tiltrækning af arbejdskraft ift. 2022, hvis alle scenarier realiseres (F-G)		7.400	7.700	11.500

Den forventede fald i arbejdsstyrken betyder ikke, at det ikke er muligt at realisere den potentielle gunstige udvikling i antallet af arbejdspladser i Lolland Kommune, som fremskrivningen viser. Det er først og fremmest vigtigt at fastholde den del af de nuværende danske og udenlandske arbejdstagere, som allerede har bosat sig i Lolland Kommune.

Desuden udgør de, der i dag pendler til arbejdspladser i Lolland Kommune og dermed kender området, et potentielt rekrutteringsgrundlag i forhold til den kommende vækst. Den ganske omfattende pendling til Femern projektet viser desuden, at det faktisk er muligt at tiltrække arbejdskraft til arbejdspladser på Lolland.

Der er tale om et potentiale

Det er vigtigt at understrege, at arbejdskraftefterspørgslen i de analyserede scenarier er udtryk for et **potentiale** for skabelse af nye arbejdspladser. Efterspørgslen inkluderer bl.a. også den indirekte effekt, som dækker over den stigende efterspørgsel hos underleverandører, som i mange tilfælde også kunne imødekommes af arbejdskraft uden for kommunen. Det vil variere fra scenarie til scenarie, i hvilket omfang arbejdspladserne i praksis vil blive etableret lokalt.

I nogle scenarier vil efterspørgslen efter arbejdskraft dog være meget specialiseret, og der vil være behov for at tiltrække specialister udefra – f.eks. til

opbygning af PtX-anlæg. I andre scenarier vil arbejdsstyrkens størrelse i sig selv være en ramme for, hvor stor lokal effekt, scenarierne kan få. Nedenfor er det beskrevet kort, hvordan scenarierne kan ventes at få betydning på arbejdsmarkedet på Lolland.

Tabel 1-2: Overblik over potentielle effekter for det lokale arbejdsmarked i de tre scenarier.

Vækstscenarie	Forventet effekt på det lokale arbejdsmarked
Femern Bæltforbindelse (elementfabrikken)	<p>Anlægsfase: Anlægsfasen er i gang, idet anlægsarbejdet har været i gang siden 2021.</p> <p>Driftsfase: Driftsfasen vil være fortsat drift af elementfabrikken. Her vil være et stort lokalt potentiale for arbejdsmarkedet</p>
Grøn erhvervsudvikling	<p>Anlægsfase: Her vil anlægsfasen være relativt specialiseret og der må forventes et stort input fra virksomheder og arbejdskraft udefra</p> <p>Driftsfase: Her vil være tale om daglig drift af en række lokalt beliggende virksomheder, hvilket vil betyde et stort lokalt potentiale for arbejdsmarkedet</p>
Turisme	<p>Anlægsfase: Nybygning og opgradering af overnattingskapacitet. Her er mulighed for relativ stor lokal effekt, afhængig af projekternes størrelse.</p> <p>Driftsfase: Servicering af gæster, løbende vedligehold mv. Stort lokalt potentiale</p>

Scenariet for Femern Bælt-forbindelsen og elementfabrikken i Rødbyhavn viser en arbejdskraftefterspørgsel, som ligner opgaverne på elementfabrikken i dag, blot i mindre omfang. Her vil der formentlig være mulighed for at rekruttere arbejdskraften lokalt, idet omfanget af beskæftigelsen faktisk falder i forhold til i dag.

I forbindelse med anlægsarbejder til den grønne omstilling (bygning af PtX anlæg, biogasanlæg mv.) må det forventes, at arbejdet vil være meget specialiseret og vil formentlig kræve ekspertise fra både danske og internationale virksomheder. Her vil den lokale effekt i anlægsfasen derfor i praksis formentlig være mindre, end scenariet viser. I en efterfølgende driftsfase er efterspørgslen mindre specialiseret, og der kan opbygges lokale kompetencer.

For turisme-scenariet er der en stor sandsynlighed for, at efterspørgslen vil betyde meget store lokale beskæftigelsesmuligheder. Turisme betyder bl.a. efterspørgsel efter produkter og serviceydelser inden for hotel- og restauration, rengøring, vedligeholdelse af bygninger og transportydelser. Disse ydelser vil i en stor udstrækning kunne leveres af lokalt. Til gengæld viser turismescenariet en arbejdskraftefterspørgsel, som langt overstiger de muligheder, som arbejdsstyrken på Lolland dækker.

2 Indledning

Indhold

Erhvervslivet og arbejdsmarkedet på Lolland står lige nu og i de kommende år over for en vækst i antallet af arbejdspladser. Den gunstige udvikling er bl.a. afledt af byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen og lokale satsninger på grøn erhvervsudvikling og turisme. Den umiddelbare største udfordring for at indfri potentialet er manglen på arbejdskraft og kompetencer. Spørgsmålet er, hvor mange og hvilke typer arbejdskraft bliver der brug for og hvornår, og i hvilket omfang vil den bosatte arbejdskraft kunne levere den nødvendige arbejdskraft.

Denne rapport indeholder en analyse af udviklingen i arbejdsstyrken og efterspørgslen efter arbejdskraft frem mod 2040 i Lolland Kommune. Rapporten skal tegne et billede af omfanget og typen af arbejdskraft, der kan komme øget efterspørgsel efter de kommende år, herunder belyse rekrutteringssituationen i årene frem til 2040.

Analysen er igangsat af Lolland Kommune og er udarbejdet af COWI i samarbejde med Lolland Kommune og aktører i kommunen.

2.1 Baggrund og formål

Baggrund

Lolland oplever i øjeblikket en **stor stigning i antallet af arbejdspladser** i kommunen, som følge af bl.a. byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen og lokale erhvervspolitiske satsninger i kølvandet herpå.

Lolland Kommune forventer, at den positive udvikling i antallet af arbejdspladser vil fortsætte i de kommende år og skabe nye beskæftigelsesmuligheder for såvel den bosatte befolkning som potentielle nye bosættere og indpendlere.

Forventningen om en fortsat gunstig udvikling i antallet af arbejdspladser er drevet af flere forskellige faktorer.

Først og fremmest forventes **Femern Bælt-forbindelsen** ikke kun at skabe mange nye arbejdspladser i forbindelse med selve anlægsfasen, men den forventes også at ville skabe nye muligheder for vækst, erhvervsudvikling og bosætning, når den står færdig i 2029. Med åbningen af forbindelsen opnår Lolland således ikke bare en central placering på transportkorridoren til Europa, men også lettere adgang til nye markedsmuligheder og arbejdskraft.

Det er desuden besluttet, at **elementfabrikken i Rødbyhavn** skal **bevares** efter færdiggørelsen af forbindelsen. Det betyder, at både infrastruktur og arbejdspladser kan bevares for fremtiden, og nye tilknyttede erhvervs- og beskæftigelsesmuligheder kan vise sig.

I forbindelse med anlæggelsen af Femern Bælt-forbindelsen etableres der et **forland vest for Rødbyhavn** med nye rekreative naturområder. Dette område og kommunens centrale placering forventes at tiltrække endnu **flere turister til kommunen** og øge antallet af overnatninger betydeligt i de efterfølgende år.

Samtidig sker der i disse år en udvikling inden for den grønne omstilling, som også smitter af på Lolland Kommune. Vestas har i mange år haft en betydelig produktion af vindmøller i Nakskov. Udviklingen af havvindparker i Østersøen de kommende år medvirker til at øge efterspørgslen efter vindmøller. Desuden sker der de kommende år en markant udvikling inden for CO₂-lagring og udnyttelse af CO₂ til grønne brændstoffer (PtX).

Mål og formål

For at være på forkant med udviklingen, har Lolland Kommune ønsket en analyse af **omfanget og typen** af arbejdskraft, der kan komme øget efterspørgsel efter de kommende år, **hvilke jobs** kan forventes skabt de kommende år. Endelig skal analysen undersøge omfanget af en potentiel mangel på arbejdskraft.

Formålet med fremskrivningen er at opnå et fælles vidensgrundlag om udviklingen i arbejdskraftbalancen frem mod 2030, 2035 og 2040, og et konkret grundlag for at sikre den nødvendige arbejdskraft til de lokale virksomheder og ikke mindst at styrke kommunens befolkningsudvikling og økonomi på længere sigt.

2.2 Metode og datagrundlag

Afgrænsning

Den statistiske fremskrivning af arbejdskraftbalancen og dermed udviklingen i udbuddet og efterspørgslen efter arbejdskraft, skal gennemføres på grundlag af forskellige scenarier for udviklingen i efterspørgslen efter arbejdskraft:

- > 0-scenarie (basisscenarie) - der alene inddrager **den generelle forventede udvikling i efterspørgslen efter arbejdskraft**.
- > Scenarie 1 - der inddrager effekter af **den bevarede elementfabrik**
- > Scenarie 2 - der inddrager effekter af en **grøn erhvervsudvikling**
- > Scenarie 3 - der inddrager effekter af **turismeudviklingen** på Sydkysten
- > Scenarie 4 - der inddrager **kombinationer** af ovenstående scenarier.

Målet er at opnå et billede af betydningen af de enkelte scenarier for udviklingen i efterspørgslen efter arbejdskraft har for den fremtidige arbejdskraftbalance i Lolland sammenholdt med den situation, hvor ingen af scenarierne realiseres (basisscenariet).

Udbuddet og efterspørgslen efter arbejdskraft udgør analysens omdrejningspunkt og er defineret på følgende måde:

- > **Udbuddet** dækker over det samlede antal personer med bopæl i Lolland Kommune, som står til rådighed for arbejdsmarkedet, dvs. de enten er beskæftigede eller ledige. Udbuddet svarer hermed til den **samlede arbejdsstyrke**.

- > **Efterspørgslen** dækker over det samlede antal arbejdspladser i Lolland Kommune, som indgår i arbejdsmarkedsregnskabet¹. Der kan både være tale om offentlige og private arbejdspladser.

Metode

Den statistiske fremskrivning af arbejdskraftbalancen gennemføres på grundlag af COWIs fremskrivningsmodel FREMAD (Future REcruitment Model And Demand), der er baseret på registerdata. Modellen har været anvendt i et stort antal fremskrivninger af udbuddet og efterspørgslen efter arbejdskraft igennem en lang årrække og er dermed både kendt og velafprøvet. Modellen udmærker sig ved, at den kan fremskrive udbuddet og efterspørgslen uafhængigt af hinanden og under forskellige antagelser om tilgangen og afgang fra arbejdsstyrken og udviklingen i efterspørgslen efter arbejdskraft.

Fremskrivningen af **udbuddet** er baseret på registerdata vedrørende den demografiske udvikling, tilgangen til de konkrete uddannelser, fuldførelsesprocenter og omfanget af nyuddannede samt tilbagetrækningsmønstrene blandt de personer, der befinder sig i arbejdsstyrken i Lolland Kommune. Endelig vil vi tage højde for omfanget af nettoindpendlingen, således vi opnår det bedst mulige udtryk for udviklingen i udbuddet af arbejdskraft i Lolland Kommune.

Udgangsåret for fremskrivningen vil være 2022, der er det seneste år, der foreligger registerdata for². I fremskrivningen fastholdes erhvervsfrekvenser for 2022, idet vi samtidigt tager hensyn til effekten af tilbagetrækningsreformen. Udbuddet bliver opgjort i to scenarier – både et scenarie med og uden den forventede effekt af tilbagetrækningsreformen:

- > **Nulstilling af tilbagetrækningsreformen.** I dette scenarie antages det, at de enkelte faggrupper i de kommende år trækker sig tilbage fra arbejdsmarkedet, som de gjorde før implementeringen af tilbagetrækningsreformen.
- > **Fuld implementering af tilbagetrækningsreformen.** I dette scenarie antages det, at de enkelte faggrupper bliver lige så længe på arbejdsmarkedet, som de skal ifølge tilbagetrækningsreformen i de kommende ti år.

Fremskrivningerne af **efterspørgslen** er gennemført på baggrund af de ovenfor nævnte scenarier, og dermed konkrete antagelser om, hvordan efterspørgslen efter arbejdskraft vil udvikle sig, hvis nu efterspørgslen følger bestemte og kvantificerbare udviklingsmønstre.

Scenarierne er baseret på følgende overordnede antagelser.

- > **0-scenariet (basis-scenariet).** I dette scenarie lægges det til grund, at efterspørgslen efter arbejdskraft i Lolland følger den forventede økonomiske

¹ Datagrundlaget til arbejdsmarkedsregnskabet (AMR) er forskellige statistikregistre i Danmarks Statistik, som alle er baseret på administrative data. Det er f.eks. eIndkomstregistret.

² Læs mere om metoden i Bilag B.

udvikling for Danmark angivet ved Finansministeriets konvergensprogram 2023, og idet der tages højde for erhvervsstrukturen i Lolland Kommune.

- > **Scenarie 1 - Femernbælt-projektet og bevarelse af elementfabrik.** I dette scenarie lægges det til grund, at Femern Bælt-forbindelsen færdiggøres frem til 2029 med en stort antal arbejdspladser i den resterende anlægsfase. Det er besluttet at bevare elementfabrikken efter at forbindelsen er færdig til brug for andre trafikinvesteringer. Det forventes derfor, at elementfabrikken kan opretholde arbejdspladser efter 2029, men dog på et mindre niveau end nu.
- > **Scenarie 2 - grøn erhvervsudvikling.** I dette scenarie lægges det til grund, at den grønne omstilling vil skabe arbejdspladser inden for anlæg i forbindelse med etableringen af de virksomheder, der skal producere de forskellige typer af vedvarende energi, bl.a. PtX (grønne brændstoffer). I driftsfasen antages det, at arbejdspladserne primært vil blive skabt inden for industrien.
- > **Scenarie 3 - øget turisme.** I dette scenarie lægges der til grund, at åbningen af Femern Bælt-forbindelsen vil betyde en øget turisme. Den øgede turisme antages primært at skabe arbejdspladser inden for nybyggerier i anlægsfasen og inden for hotel- og restaurationsbranchen, detailhandel, lokal transport mv. i driftsfasen. Scenariet for øget turisme er ambitiøst og beskriver en næsten firedobling i antallet af turister på Lolland i 2050 i forhold til nu. Det kræver bl.a. en markant udvikling af nye faciliteter, og der er ikke sikkerhed om disse forudsætninger. Der er dog allerede igangsat større investeringer i faciliteter og hoteller, som kan medvirke til at drive udviklingen.
- > **Scenarie 4 – den samlede effekt.** I dette scenarie antager vi, at scenarie 1-3 alle realiseres.

Forudsætningerne bag de enkelte scenarier beskrives mere detaljeret i kapitel 4, hvor vi viser resultaterne af de statistiske fremskrivninger.

I alle scenarierne beregnes både den **direkte og indirekte beskæftigelseseffekt**:

- > De **direkte beskæftigelseseffekter** er den beskæftigelse, som opstår direkte fra de enkelte scenarier. Det kan f.eks. være det øgede behov for arbejdskraft på hoteller og restauranter som følge af et øget antal overnatninger eller det øgede behov for arbejdskraft til arbejde på elementfabrikken eller det øgede behov for arbejdskraft til at producere de grønne løsninger og etablere den nødvendige infrastruktur i forbindelse med ibrugtagningen af de grønne løsninger.
- > De **indirekte beskæftigelseseffekter** er den beskæftigelse, som opstår i øvrige brancher fra den øgede omsætning på f.eks. hoteller og restauranter eller i forbindelse med produktionen på elementfabrikken eller produktionen, etableringen og driften af de grønne løsninger. Den indirekte beskæftigelseseffekt opstår ikke nødvendigvis kun i Lolland Kommune men kun også

opstå i andre kommuner og i udlandet. Derfor vil den samlede beskæftigelseseffekt være det fulde potentiale i Lolland Kommune.

Fremgangsmåde

Selve fremskrivningerne foretages i tre trin:

- 1 Først fremskrives arbejdsudbuddet og efterspørgslen i **basisscenariet** på baggrund af registerdata og Finansministeriets forventninger til udviklingen i antallet af arbejdspladser fordelt på brancher. Her tages der hensyn til erhvervsstrukturen på Lolland, og der udarbejdes et vægtet branchescenarie for den fremtidige udvikling i efterspørgslen efter arbejdskraft på Lolland.
- 2 Dernæst beregnes den **merefterspørgsel**, som forventes i de ovenstående scenarier, og som skal lægges oven i den forventede efterspørgsel efter arbejdskraft, hvis scenarierne ikke blev realiseret (basisscenariet). Merefterspørgslen i de enkelte scenarier baseres på interviews med nøglepersoner. Til slut går analysen i dybden med fremskrivningen af uddannelsesgrupper og undersøger, hvilke jobfunktioner der i særlig grad vil være i vækst og hvor merefterspørgslen er størst i 2025, 2030 og 2040.
- 3 Endelig beregnes dels hvilke **uddannelsesgrupper** og **jobfunktioner**, der især bliver efterspørgsel efter i forbindelse med de tre scenarier, dels om det er muligt at rekruttere de pågældende uddannelsesgrupper på de tidspunkter, hvor efterspørgslen opstår.

Spørgsmålet om, hvilke uddannelser og jobfunktioner, der især bliver behov for er beregnet med udgangspunkt i uddannelsesfordelingen og de jobfunktioner, der i dag kendetegner, de brancher, hvor den primære beskæftigelseseffekt forventes at ske. De valgte brancher kan ses i Bilag A. I basisscenariet anvendes den nuværende branchefordeling i Lolland Kommune.

Fremskrivningerne er suppleret med viden fra interviews med en række aktører med særlig viden om de enkelte scenarier samt desk research af analyser, planer mv. for erhvervsudvikling i Lolland Kommune. Den viden indgår dels direkte i fremskrivningerne, dels som afsæt for og perspektivering af resultaterne.

2.3 Opmærksomhedspunkter

I forbindelse med fortolkningen af resultaterne af fremskrivningerne er det vigtigt at være opmærksom på følgende centrale forhold:

- 1 Fremskrivningerne giver et billede af, hvad der vil ske under en række konkrete antagelser om udviklingen i udbuddet og efterspørgslen efter arbejdskraft, og dermed karakter af tekniske fremskrivninger på baggrund af kendt og kvantificerbar viden. Sagt med andre ord giver fremskrivningerne alene et billede af et **potentiale** og ikke et endeligt facit. I sammenhæng hermed skal nævnes, at der desuden er usikkerhed om, i hvilket omfang effekterne realiseres lokalt eller ej. Det gælder især de indirekte effekter.

- 2 Fremskrivningerne af **udviklingen i udbuddet og efterspørgslen sker uafhængigt af hinanden**. I den "virkelige" verden vil udbuddet altid være højere end efterspørgslen og udgøre et loft for, hvor meget af efterspørgslen, det er muligt at imødekomme. Ved at fremskrive de to størrelser uafhængigt af hinanden får vi mulighed for at beregne, hvor mange flere personer, der skal til for at imødekomme den forventede fremtidige efterspørgsel, og dermed hvor mange flere personer, der vil være behov for, da udbuddet ikke udgør et loft for mulighederne for at realisere efterspørgslen på den korte bane.
- 3 Den historiske udvikling indeholder i tråd hermed **ikke en opgørelse af** en eventuelt **eksisterende mangel**, idet der ikke foreligger opgørelser heraf.
- 4 Der er **ikke taget hensyn til substitutionseffekter** og dermed det forhold, at mangel på en faggruppe kan føre til, at arbejdsgiverne efterspørger andre, beslægtede faggrupper og/eller ændrer på arbejds- og opgavedelingen mellem forskellige faggrupper.

2.4 Rapportens opbygning

Rapporten består foruden dette kapitel af i alt fire kapitler:

Kapitel 1 indeholder en sammenfatning af rapportens resultater.

Kapitel 3 indeholder en kort beskrivelse af den hidtidige udvikling på arbejdsmarkedet i Lolland Kommune.

Kapitel 4 indeholder resultaterne af de statistiske fremskrivningerne af scenarierne og dermed af, hvordan arbejdsmarkedsbalancen ser ud frem mod 2040, forudsat at de enkelte scenarier realiseres enkeltvis og samlet, samt hvis de ikke realiseres.

Kapitel 5 indeholder analysens resultater vedrørende typen af arbejdskraft, der bliver efterspørgsel efter.

Derudover findes der en række bilag i slutningen af rapporten, som der henvises til løbende i rapporten.

3 Hvordan har det lollandske arbejdsmarked udviklet sig hidtil?

Indhold

Indledningsvist vil vi se på, hvordan arbejdsmarkedet på Lolland har udviklet sig i de seneste år og hvordan det ser ud i dag.

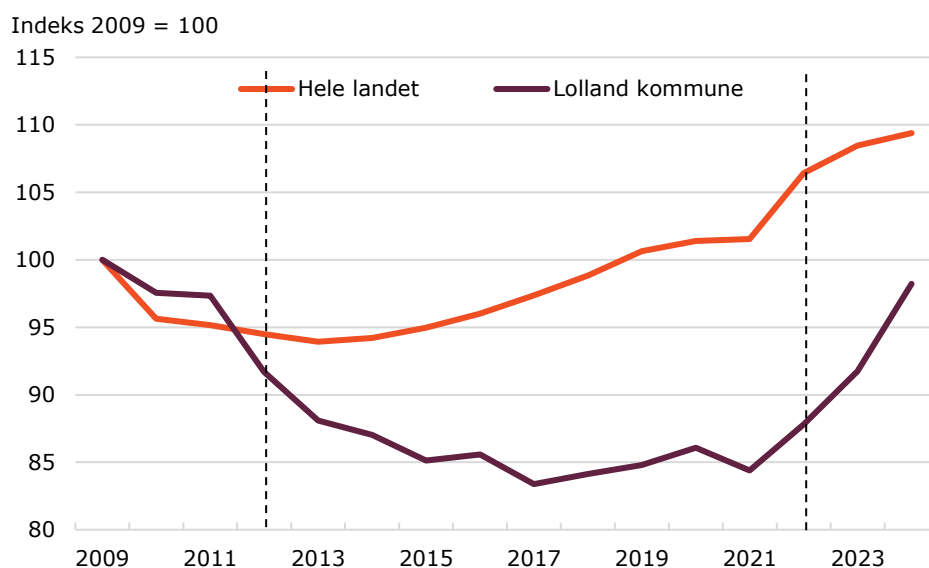
Formålet er at opnå indblik i, hvordan det lollandske arbejdsmarked har klaret sig hidtil og at opnå en **ramme for at perspektivere resultaterne** af den statistiske fremskrivning i næste kapitel.

3.1 Den historiske udvikling

Efterspørgslen i dag

I dag (marts 2024) findes der ca. 20.800 arbejdspladser i Lolland Kommune.³ Ser vi tilbage på udviklingen frem til i dag, kan vi konstatere, at antallet af arbejdspladser på Lolland er faldet i perioden 2009 til 2024, mens antallet i hele landet er steget, jf. Figur 3-1. Der er imidlertid sket en stor stigning i antallet af arbejdspladser i Lolland Kommune siden 2021, hvilket bl.a. er drevet af igangsættelsen af byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen.

Figur 3-1 – Udviklingen i antal arbejdspladser, 2009-2024



Anm.: Arbejdspladser er målt ved fuldtidsstillinger efter arbejdssted. Tallet for et år er målt i november året før. Dvs. antallet af arbejdspladser i 2024 er målt ved antal arbejdspladser i november 2023. Omregningen til fuldtidsstillinger baseres på virksomhedernes indberettede antal løn-/arbejdstimer, hvor 160,33 timer månedligt betragtes som fuldtidsbeskæftigelse. De **lodrette stiplede linjer** angiver den historiske periode med data i fremskrivningsanalysen præsenteret i afsnit 4. Denne figur indeholder nyere tal, da fremskrivningen er baseret på registerdata, hvor det nyeste år med data på nuværende tidspunkt er 2022.

Kilde: Jobindsats.dk.

³ Kilde: jobindsats.dk og statistikbanken.dk/ERHV2. Tallene fra jobindsats (opgjort for marts 2024) er omregnet fra fuldtidsstillinger til samlet antal arbejdspladser ved brug af tal fra Danmarks Statistik (november 2022) og jobindsats (november 2022).

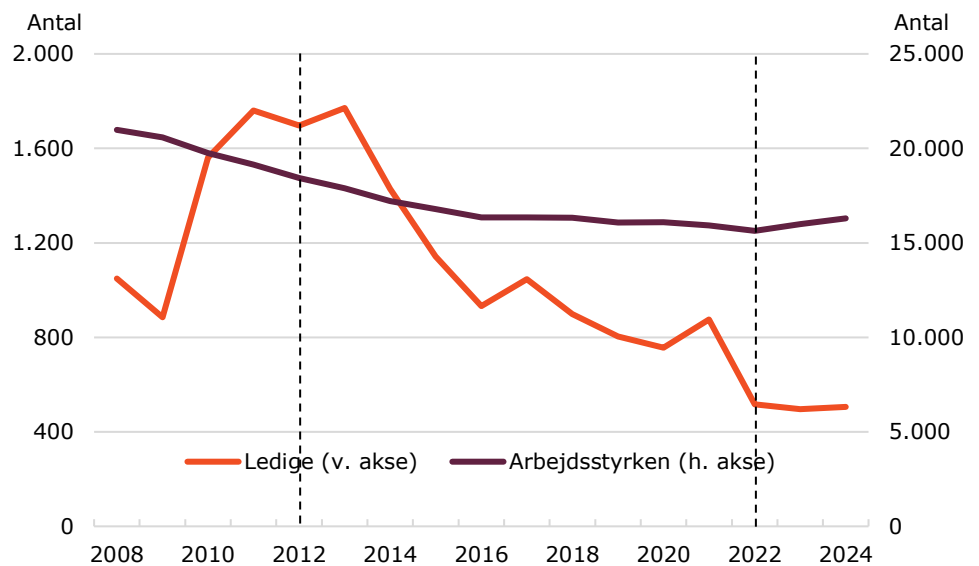
Antallet af ledige

Til trods for den faldende tendens i antallet af arbejdspladser fra 2013 til 2021, er antallet af ledige faldet markant i samme periode. Omvendt har den relativt store stigning i antallet af arbejdspladser siden 2021 tilsyneladende kun i begrænset omfang haft en effekt på antallet af ledige, som er bosiddende i Lolland Kommune. Antallet af ledige er således nogenlunde uændret fra 2022 til 2024, jf. Figur 3-2.

Den modsatrettede udvikling i antallet af arbejdspladser og antallet af ledige i perioden 2013-2021 kan skyldes, at de ledige har fundet beskæftigelse uden for kommunen og/eller at de i stigende omfang har forladt arbejdsstyrken. Udviklingen i arbejdsstyrken vidner om, at den sidstnævnte forklaring øjensynligt vægter en del, jf. figuren neden for.

Det forhold, at den markante udvikling i antallet af arbejdspladser i perioden 2021 til 2024 ikke har betydet et fald i ledigheden, og kun en begrænset stigning i arbejdsstyrken i Lolland Kommune vidner samtidig om, at stigningen i arbejdspladser og dermed i efterspørgslen efter arbejdskraft primært er drevet af pendling fra andre kommuner eller fra udlandet.

Figur 3-2 – Antal ledige og arbejdsstyrken, Lolland Kommune, 2008-2024



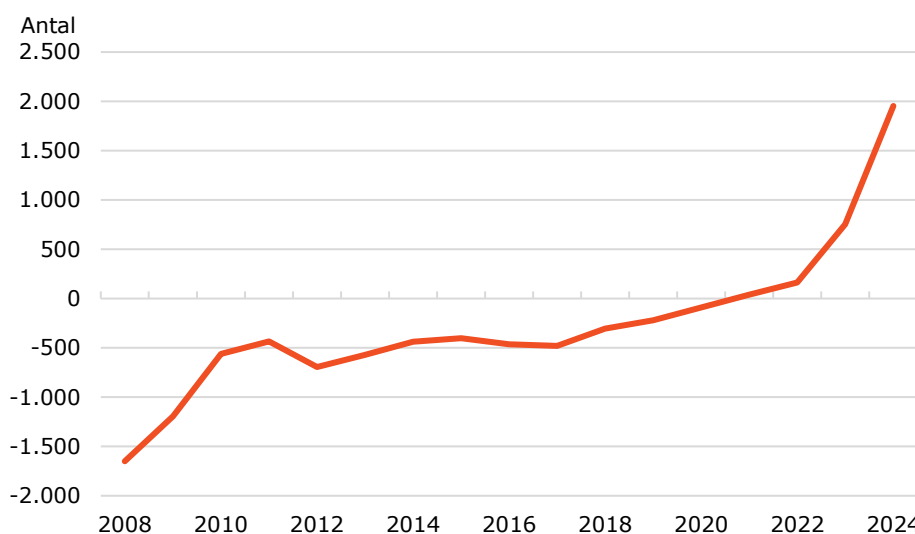
Anm.: De lodrette stiplede linjer angiver den historiske periode med data i fremskrivningsanalysen. Figuren indeholder nyere tal, da fremskrivningen er baseret på registerdata, hvor det nyeste år med data på nuværende tidspunkt er 2022.

Kilde: Jobindsats.dk.

Pendling

Figur 3-3 viser, at der er sket en markant udvikling i pendlingen. Tilbage i 2008 var der netto godt 1.500 fuldtidsbeskæftigede, der **pendlede ud** af Lolland Kommune, mens der i 2024 er ca. 2.000 fuldtidsbeskæftigede, der netto **pendler ind** i kommunen.

Figur 3-3 – Nettoindpendling for fuldtidsbeskæftigede, Lolland Kommune, 2008-2024



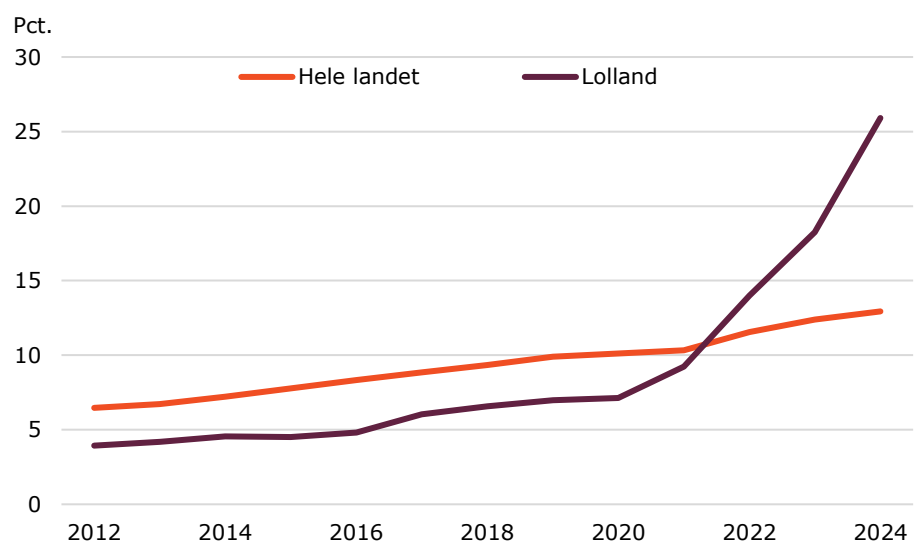
Anm.: Figuren angiver forskellen mellem antallet af beskæftigede bosat i kommunen og antallet af beskæftigede med arbejdssted i kommunen. Tallene for de enkelte år er målt i april-måned.

Kilde: Jobindsats.dk.

Omfang af udenlandsk arbejdskraft

Når man ser nærmere på udviklingen i andelen af udenlandsk arbejdskraft, så er det tydeligt, at stigningen i antallet af arbejdspladser især er drevet af øget udenlandsk arbejdskraft, jf. Figur 3-4. I april 2024 er hver fjerde stilling i Lolland kommune besat af udenlandsk arbejdskraft.

Figur 3-4 – Andel af udenlandsk arbejdskraft, 2012-2024



Anm.: Omregningen til fuldtidsbeskæftigede baseres på det af virksomhederne indberettede antal løn-/arbejdstimer. 160,33 timer månedligt betragtes som fuldtidsbeskæftigelse.

Kilde: Jobindsats.dk.

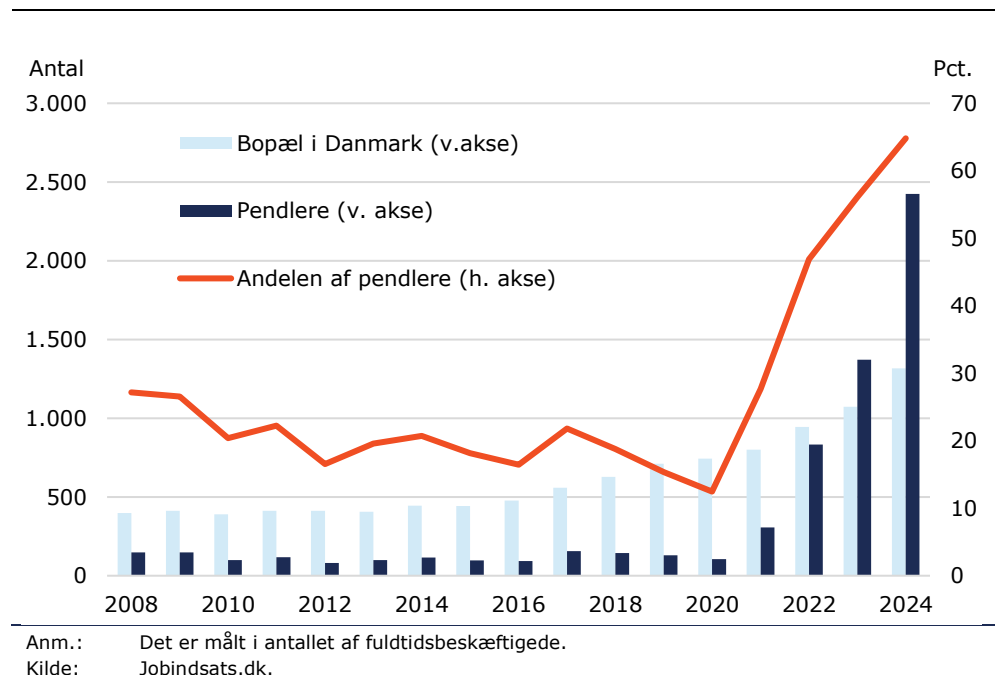
Antallet af beskæftigede med udenlandsk statsborgerskab og arbejdssted i Lolland Kommune er således steget med over 3.000 årsværk siden 2012, mens den for danske statsborgere er faldet med over 1.000 årsværk.

Når man betragter andelen af udenlandsk arbejdskraft i hele landet, så har udviklingen de seneste par år nogenlunde fulgt tendensen i de seneste ti år, jf. Figur 3-4. Sagt med andre ord, så er andelen af udenlandsk arbejdskraft også steget i hele landet i perioden 2012-2024, men slet ikke så markant som i Lolland Kommune i perioden 2021-2024, og dermed i perioden efter igangsættelsen af Femern Bælt-forbindelsen.

Det viser, at arbejdsmarkedet på Lolland i de seneste år - alt andet lige - har været bedre til at tiltrække udenlandsk arbejdskraft end resten af landet. Udviklingen skal dog ses i lyset af byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen og det faktum, at Femern-projektet er et multinationalt projekt, som bl.a. varetages af store internationale virksomheder med adgang til globale rekrutteringskanaler. Der kan dog i denne sammenhæng heller ikke ses bort fra, at Lolland er tættere placeret på bl.a. de østeuropæiske lande, hvor en stor del af den udenlandske arbejdskraft kommer fra.

Figur 3-5 viser, at den udenlandske arbejdskraft siden 2021 primært pendler ind fra udlandet. Antallet af beskæftigede med udenlandsk statsborgerskab, der bosætter sig i Kommunen, er imidlertid også steget. Det er bare ikke steget i samme grad som antallet af pendlere fra udlandet.

Figur 3-5 – Andel pendlere blandt den udenlandske arbejdskraft, Lolland Kommune, 2008-2024



3.2 Hvilke perspektiver giver den historiske udvikling anledning til?

Den historiske udvikling viser, at selvom arbejdsstyrken og dermed udbuddet af arbejdskraft i Lolland Kommune har været faldende, så har det været muligt at imødekomme den kraftige stigning i efterspørgslen efter arbejdskraft, som byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen og andre lokale satsninger har givet anledning til hidtil. Det har været muligt gennem øget indpendling og tilflytning af udenlandsk arbejdskraft, der bosætter sig i kommunen.

Det er sandsynligt, at arbejdsstyrken fortsat vil være faldende i perioden frem mod 2040. Det behøver dog ikke nødvendigvis at betyde, at det ikke er muligt at realisere den potentielle gunstige udvikling i antallet af arbejdspladser i Lolland Kommune, som fremskrivningen i næste afsnit viser.

Først og fremmest er det vigtigt at fastholde den del af de nuværende danske og udenlandske arbejdstagere, som allerede har bosat sig i Lolland Kommune. Derudover udgør de, der i dag pendler til arbejdspladser i Lolland Kommune og dermed kender området, et potentielt rekrutteringsgrundlag i forhold til en kommende vækst. Det gælder både ved fortsat at pendle ind, hvilket også bliver lettere og hurtigere, når Femern Bælt-forbindelsen står færdig. Men det gælder også ved en mulig bosætning på et senere tidspunkt.

4 Hvordan vil arbejdskraftbalancen udvikle sig frem mod 2040?

Indhold

I dette afsnit ser vi nærmere på den forventede udvikling i arbejdsmarkedet på Lolland frem mod 2040. Vi undersøger den mulige udvikling i både udbuddet af arbejdskraft og efterspørgslen efter arbejdskraft. Dette skal være med til at belyse arbejdskraftbalancen og rekrutteringssituationen i Lolland Kommune de næste knap tyve år.

Resultaterne afrapporteres i fem delafsnit:

- > 4.1: **Basisscenariet**
- > 4.2: **Scenarie 1** - Femern Bælt-projektet og bevaring af elementfabrikken
- > 4.3: **Scenarie 2** - grøn erhvervsudvikling
- > 4.4: **Scenarie 3** - øget turisme
- > 4.5: **Scenarie 4** - samlet effekt.

4.1 Basisscenariet

Indhold

I denne fremskrivning er fokus på, hvad der vil ske, hvis de forskellige scenarier for udviklingen i antallet af arbejdspladser og dermed efterspørgslen ikke realiseres.

Metode

Efterspørgslen af arbejdskraft er i analysens basisscenarie fremskrevet med udgangspunkt i den forventede udvikling i beskæftigelsen fra det seneste Konvergensprogram 2023 (KP23)⁴. Konvergensprogrammet udarbejdes af Finansministeriet og giver en status på de økonomiske udsigter for dansk økonomi, baseret på seneste konjunkturvurdering.

I den forventede udvikling af beskæftigelsen er det lagt til grund, at konjunkturerne vil normalisere sig efter nuværende højkonjunktur, hvilket betyder, at økonomien vil være på det strukturelle niveau i 2027 og fremover. Den faktiske beskæftigelse skønnes i øjeblikket at være højere end det strukturelle niveau, og derfor vil beskæftigelsen i basisscenariet falde lidt frem mod 2027.

Opgørelsen af beskæftigelsen er i KP23 opgjort for hele den danske økonomi og ikke for de enkelte kommuner. Det betyder, at det lægges til grund, at udviklingen i beskæftigelsen på Lolland følger den generelle udvikling i Danmark.

Beskæftigelsen er i KP23 opgjort på forskellige brancher. For at fremskrive efterspørgslen i basisscenariet, har vi taget udgangspunkt i den nuværende fordeling af beskæftigede på brancher i Lolland kommune og antaget, at fordelingen på brancher fastholdes i fremtiden. Det betyder, at den procentvise ændring i antal beskæftigede for de enkelte brancher følger den samme forventede udvikling

⁴ De registerbaserede tal går kun frem til 2022, og da basisscenariet er baseret på hele økonomien, er den store stigning i antallet af arbejdspladser i 2023 og 2024 ikke med i dette scenarie.

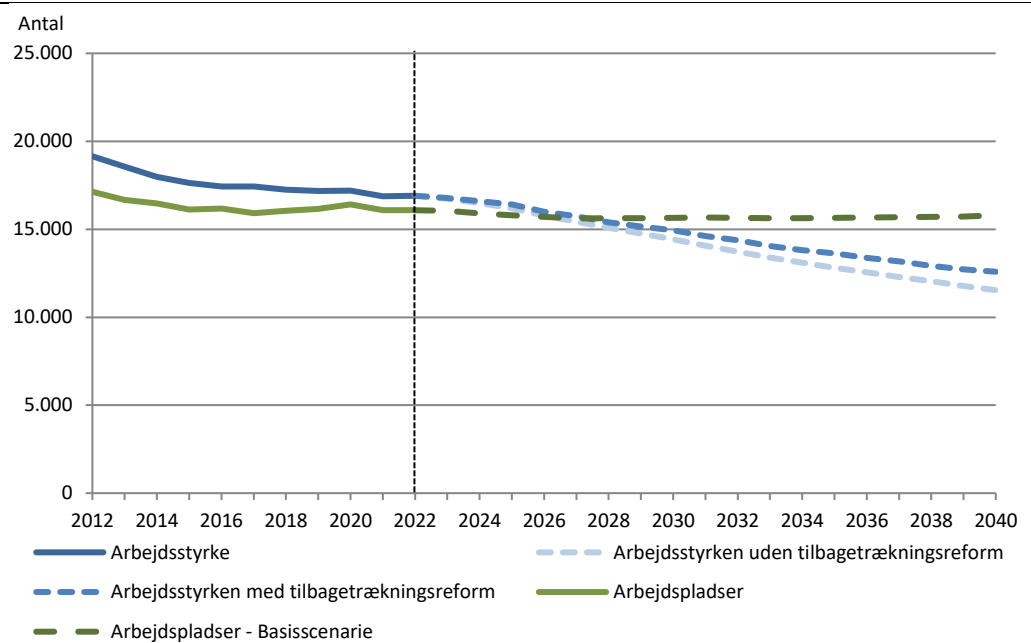
som for hele økonomien, og at beskæftigelsen i de enkelte brancher udgør samme andel af det samlede antal beskæftigede i alle år.

Resultater

Ifølge basisscenariet vil udviklingen i antallet af arbejdspladser (efterspørgslen) stort set være uændret frem mod 2040, jf. Figur 4-1⁵.

Arbejdsstyrken og dermed udbuddet af arbejdskraft i Lolland Kommune forventes derimod at fortsætte den faldende tendens frem mod 2040. Det skyldes bl.a., at de årgange, der træder ind på arbejdsmarkedet de kommende år, er mindre end de årgange, der forlader arbejdsmarkedet. Konkret forventes arbejdsstyrken at være ca. 12.900 i 2040, når man tager højde for tilbagetrækningsreformen, hvilket er ca. 4.000 færre end i dag.

Figur 4-1 – Udviklingen i antal arbejdspladser, 2012-2040



Anm.: Den lodrette stiplede linje angiver det sidste år med historiske tal.
 Kilde: Egne beregninger på baggrund af KP23 fra Finansministeriet, befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

Samlet betyder dette en stigende mangel på arbejdskraft frem mod 2040 i basisscenariet, såfremt arbejdskraften alene skal findes blandt den bosatte arbejdsstyrke og omfanget af indpendlere i 2022. Uanset om de forskellige scenarier realiseres eller ej, vil der således være behov for at tiltrække et stigende antal arbejdstagere til Lolland Kommune. Omfanget vil være mellem ca. 3.-4.000 i 2040 afhængig af hvornår arbejdsstyrken trækker sig tilbage fra arbejdsmarkedet.

⁵ De registerbaserede tal går kun frem til 2022, og da basisscenariet er baseret på hele økonomien, er den store stigning i antallet af arbejdspladser i 2023 og 2024 ikke med i dette scenarie.

4.2 Scenarie 1 - Femern Bælt-forbindelsen og bevarelsen af elementfabrikken

Indhold

I denne fremskrivning er fokus på, hvordan arbejdskraftbalancen vil udvikle sig, hvis elementfabrikken i Rødbyhavn bevares, i det der samtidigt tages hensyn til det ekstra behov for arbejdskraft, som anlæggelsen af Femern Bælt-forbindelsen indebærer.

4.2.1 Potentialet og forudsætningerne for at realisere det

Det forventede eksisterende behov til anlæggelsen af Femern Bælt-forbindelsen

Anlæggelsen af Femern Bælt-forbindelsen er i fuld gang og forbindelsen ventes efter planerne færdiggjort i løbet af 2029. Med forbindelsen opnår Lolland Kommune således både en helt **central beliggenhed** med øget tilgængelighed til resten af Danmark og Europa, og lettere adgang til nye markeder og arbejdskraft.

Betonelementfabrikken i Rødbyhavn er på nuværende tidspunkt ved at producere betonelementer til sænketunnelen til Femern Bælt-forbindelsen. Beskæftigelsen på denne del af projektet ventes at toppe i løbet af 2025 med ca. 2.000 årsværk på anlægget ved Rødbyhavn. De øvrige opgaver anslås at beskæftige mellem 1.500 og 1.700 årsværk.

Den samlede beskæftigelse ventes at toppe i løbet af 2024-2025 og ventes at falde fra især 2028 og frem til færdiggørelsen.

Potentialet i forbindelse med bevarelsen af elementfabrikken

Det er i 2023 besluttet, at elementfabrikken i Rødbyhavn skal bevares efter færdiggørelsen af forbindelsen. Det betyder, at infrastrukturen kan bevares for fremtiden.

Planerne for aktiviteter på elementfabrikken i Rødbyhavn er på et **foreløbigt stadium**. Det er dog klart, at fabrikken, som den fremstår i dag, har en kapacitet, som er for stor til den efterspørgsel, som man kan forvente fra kommende trafikinvesteringer i Danmark.

Den mest sandsynlige anvendelse ser ifølge de interviewede derfor således ud:

- > Produktion af betonelementer til kommende trafikprojekter, bl.a. en havnetunnel i København og 3. Limfjordforbindelse i Nordjylland. Aktivitetsniveauet ventes at være på mellem 600 – 700 årsværk i én af de 3 dokke, dvs. en tredjedel af anlæggets kapacitet. Der må forventes en vis stop-and-go i produktionen, afhængig af aktuelle projekter.
- > Der kan opstå mulighed for produktion af vindmølleelementer, eksempelvis fundamenter, tårne, naceller mv., hvor man kan gøre brug af produktionsarealer og havnefaciliteter til udskibning af produkter.
- > Et tredje aktivitetsområde kan være, Carbon Capture & Storage (CCS), hvor CO₂ kan sejles fra havnen i Rødbyhavn til lagring i havbunden. Rødbyhavn har her den fordel, at der er en jernbaneforbindelse, som kan levere relativt billig og bæredygtig transport af CO₂. Denne aktivitet kan kombineres med PtX-produktion i eller nær anlægget i Rødby.

Lolland Kommune har udlagt yderligere erhvervsarealer bag arbejdshavnen i Rødbyhavn. Der er dermed mulighed for at etablere yderligere erhverv på arealer bag arbejdshavnen.

Anlægget må forventes at skulle benyttes af konsortierne bag Femernbælt-forbindelsen til og med 2029. Derfor er **2030 det mest sandsynlige scenarium for opstart af nye aktiviteter.**

4.2.2 Beregningen af omfanget af den potentielle øget efterspørgsel efter arbejdskraft

På baggrund af ovenstående antages der et beskæftigelsesniveau på elementfabrikken på 600 årsværk fra 2030 og frem. Fagsammensætningen på fabrikken antages at være den samme, som i dag.

Der kan være et yderligere beskæftigelsespotentiale i andre virksomheder, som vælger at være i Rødbyhavn, herunder på nye erhvervsarealer bag den nuværende arbejdshavn i Rødby. Disse potentialer indgår ikke direkte i analysen af arbejdskraftefterspørgslen

Beskæftigelseeffekterne fra betonelementproduktionen og det øvrige arbejde ved Femernbælt-forbindelsen frem mod 2029 er slået sammen med den fortsatte produktion på elementfabrikken efter 2030 i et samlet scenarie. Effekterne beregnes i GREDA på samme måde som i det foregående scenarie.

Resultater

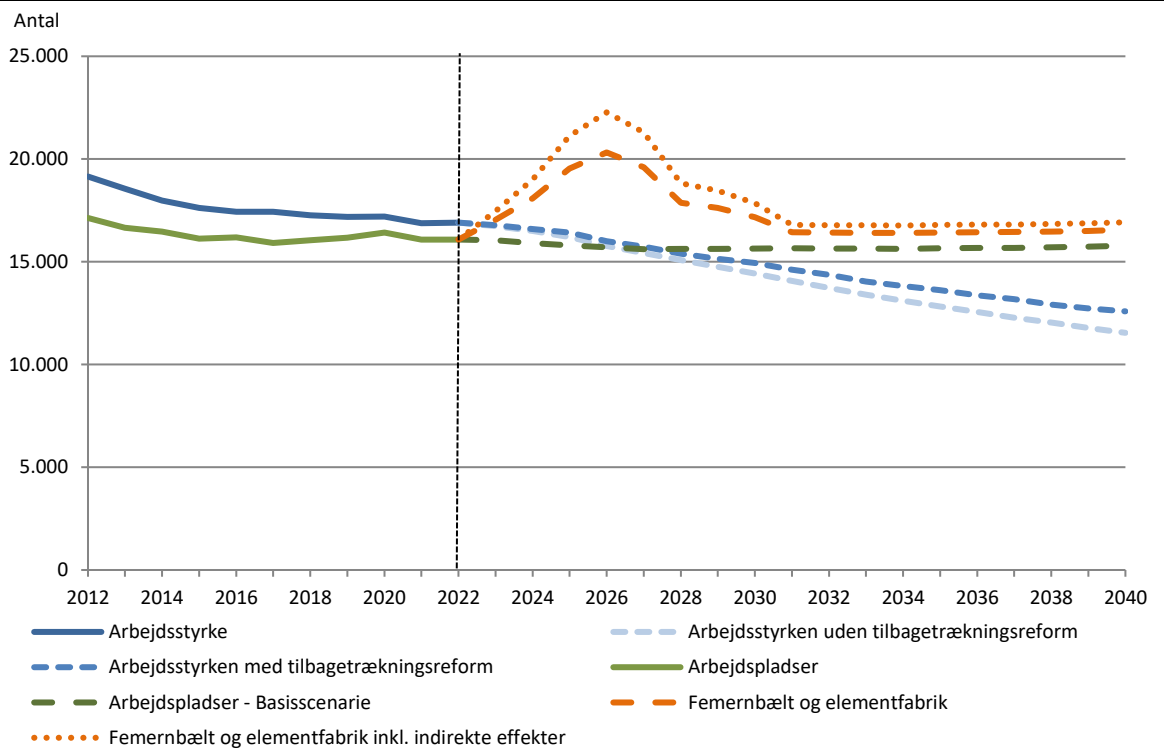
Resultaterne af den statistiske fremskrivning af arbejdskraftbalancen frem mod 2040, forudsat at elementfabrikken bevares, er vist i figuren neden for.

Fremskrivningen viser, at efterspørgslen efter arbejdskraft til Femern Bælt-byggeriet stiger markant i 2023 og 2024⁶, og vil ligge på et relativt højt niveau frem til 2027, hvor det vil begynde at falde igen i takt med, at anlægsaktiviteterne afsluttes. Det sker fra 2027 og frem til at forbindelsen ventes færdig i 2029. Fra 2030 forventes der at blive skabt hhv. 750 og 1.150 arbejdspladser uden og med de indirekte effekter som følge af den fortsatte produktion på elementfabrikken, jf. Figur 9.

Hvis der skal være et tilstrækkeligt antal arbejdstagere til at imødekomme både den efterspørgsel, der under alle omstændigheder vil forekomme (basis-scenariet) og den efterspørgsel, som en bevarelse af elementfabrikken vil indebære, vil der således være behov for at tiltrække mellem ca. 4.000 og godt 5.000 arbejdstagere til Lolland Kommune afhængig af, hvor stor en del af de indirekte effekter, der tilfalder Lolland og tilbagetrækningsmønsteret blandt den bosatte befolkning.

⁶ Når den stigning, der sås i det samlede antal beskæftigede med arbejdsplads i Lolland Kommune fra 2021 i kapitel 3 ikke helt er synlig her, skyldes det bl.a., at tallene her er fra en anden kilde (RAS) og opgjort anderledes.

Figur 9 – Udviklingen i antal arbejdspladser opdelt på beskæftigelseseffekter, 2012-2040



Kilde: Egne beregninger på baggrund af relevante interviews o.l. samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

4.3 Scenarie 2 – grøn erhvervsudvikling

Indhold

Den statistiske fremskrivning i dette afsnit sætter fokus på, hvordan arbejdskraftbalancen vil udvikle sig, hvis konkrete og kendte erhvervsindsatser inden for grøn omstilling realiseres.

4.3.1 Potentialet og forudsætningerne for at realisere det

Potentialet

Lolland Kommune har store planer for erhvervsudvikling med relationer til den grønne omstilling. Den forventede udvikling ventes både at ske inden for vedvarende energiindustri (vindmøller mv.), inden for grønne brændstoffer (PtX) og CO₂-fangst og -lagring (CCS) samt andre energi- og industriprojekter.

Konkret har Vestas i mange år haft en betydelig produktion af vindmøller i Nakskov. Satsningen på etableringen af flere havvindparker i bl.a. Østersøen forventes at ville øge efterspørgslen efter havvindmøller generelt i de kommende år. Der er dermed et potentiale for øget efterspørgsel efter arbejdskraft til havvindmølle produktion i Lolland Kommune.

Ser vi bredere på potentialet, så forventes udviklingen indenfor energi- og klimaprojekter i Lolland Kommune at ske inden for disse områder:

- > **Vækst i vindmøllebranchen:** Vestas har på nuværende tidspunkt ca. 400 arbejdspladser i Nakskov og forventer i løbet af relativ kort tid at øge beskæftigelsen til ca. 550 årsværk.⁷
- > I udkanten af Nakskov (ved Stensø) og ved Rødby ventes i alt fire **PtX-anlæg** på vej. I alt anslås en effekt på 500 årsværk i anlægsfasen, men et noget mindre antal arbejdspladser i driftsfasen.
- > I samme område ventes etableret et **hvederaffinaderi**, dvs. en virksomhed som skal producere protein, stivelse og glukose og dyrefoder. Her forventes 70 årsværk i anlægsfasen og et mindre antal i en driftsfasen.
- > Der planlægges opført to større **biogasanlæg** på Lolland. Dels et halmbaseret biogasanlæg i Nakskov og dels et større biogasanlæg ved Søllested/Abød på det centrale Lolland. Det første projekt anslår en samlet beskæftigelse på 170 årsværk i driftsfasen og det andet projekt anslår en beskæftigelse på 75 årsværk i driftsfasen. Begge overslag inkluderer afledte effekter i andre brancher/sektorer.
- > I Rødbyhavn, i umiddelbar tilknytning til den nuværende elementfabrik, er der forventninger om mulig, at der på længere sigt kan etableres et **CCS-og/eller PtX-anlæg**.

Alle investeringer inden for energi- og klimaprojekter forventes gennemført mellem år 2024 og 2030, dog forventes en evt. udvikling i Rødby først at ske fra efter år 2030, når Femern Bælt-forbindelsen er færdig.

4.3.2 Beregningen af omfanget af den potentielle øgede efterspørgsel efter arbejdskraft

Beregningen af den potentielle øgede efterspørgsel efter arbejdskraft, og betydningen for arbejdskraftbalancen er foretaget på grundlag konkrete antagelser om, størrelsen af de investeringer, der er nødvendige for at realisere de konkrete projekter, og tilgængelige oplysninger om, hvor mange årsværk, de enkelte projekter forventer at skulle gøre brug af i driftsfasen, og dermed når anlæggene står klar til brug.

Antagelserne om omfanget af de nødvendige investeringer i anlægsfasen er foretaget med udgangspunkt i COWIs tidligere beregninger af, hvor mange kroner, der skal investeres for at opnå en bestemt kapacitet samt konkrete oplysninger fra interessenter på Lolland.

Selve beskæftigelseseffekterne er beregnet med udgangspunkt i COWIs beregningsmodel, GREDA (Green Employment Demand Assessment) og opdelt på de direkte og indirekte beskæftigelser.

⁷ Der refereres til årsværk ved arbejdspladser, hvilket svarer til en fuldtidsstilling på 1924 arbejdstimer om året.

Resultater

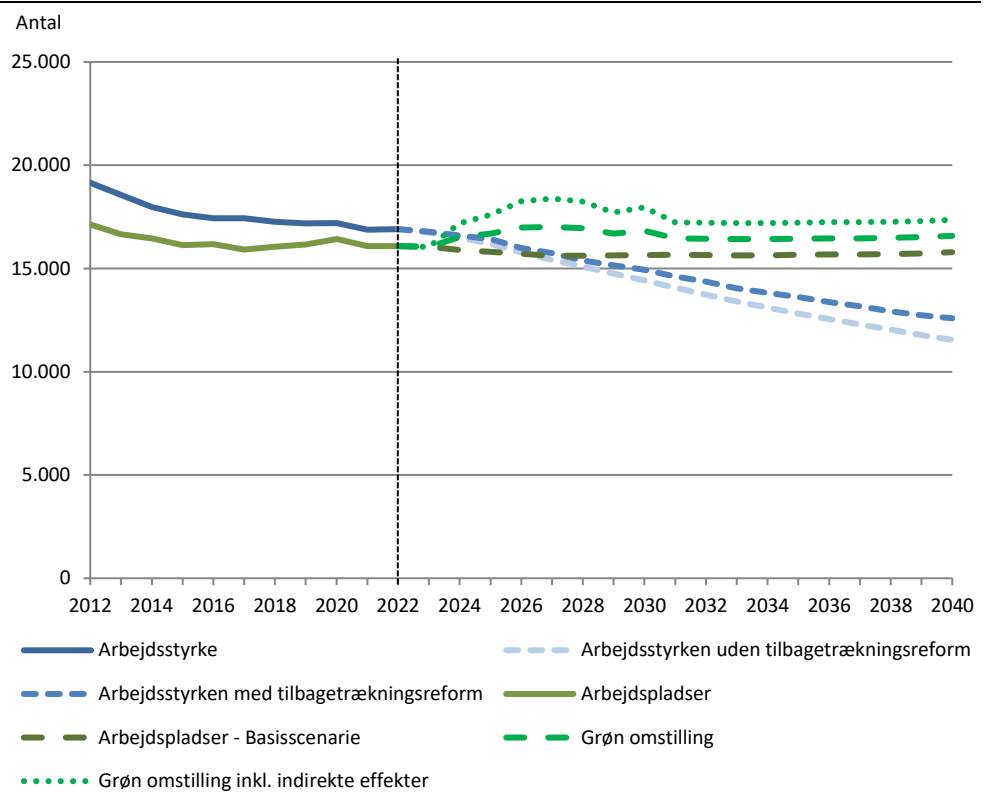
Resultaterne af de statistiske fremskrivninger af betydningen af konkrete investeringer i nye projekter/virksomheder inden for den grønne omstilling er vist i figuren neden for.

Resultaterne viser, at efterspørgslen efter arbejdskraft i forbindelse de konkrete investeringer i grønne erhvervstiltag i Lolland Kommune er størst i anlægsfasen og dermed i den fase, hvor de pågældende anlæg og/eller grønne løsninger skal tilvejebringes, jf. Figur 10.

I årene 2026-2028 forventes der således at blive behov for mellem ca. 1.400 og ca. 2.800 yderligere arbejdstagere sammenholdt med den situation, hvor det grønne erhvervsudviklingsscenarie ikke realiseres, dvs. sammenholdt med basisscenariet. Fra 2030 og frem skabes der hhv. 800 og 1.400 arbejdspladser. Det præcise omfang afhænger bl.a. af, hvor stor en del af de indirekte beskæftigelseseffekter, der kommer de lollandske arbejdspladser til gode.

I 2040 bliver der således behov for at tiltrække mellem 4.000 og 6.000 ekstra arbejdstagere, hvis det grønne erhvervsudviklingsscenarie skal realiseres og der samtidigt skal være tilstrækkelig arbejdskraft til at imødekomme behovet i basisscenariet. Hvor stort det endelig behov bliver, vil både afhænge af hvornår den eksisterende arbejdsstyrke trække sig tilbage fra arbejdsmarkedet og af i hvilket omfang de indirekte beskæftigelseseffekter opstår blandt de virksomheder, der er lokaliseret i Lolland Kommune eller ej.

Figur 4-2 – Udviklingen i antal arbejdspladser opdelt på beskæftigelseseffekter, 2012-2040



Kilde: Egne beregninger på baggrund af relevante interviews o.l. samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

4.4 Scenarie 3 – Øget turisme

Indhold

I denne fremskrivning er fokus på, hvad der vil ske hvis ambitionen om at øge turismen til ca. 4 mio. overnatninger i 2050, og dermed en firedobling af det nuværende niveau, realiseres.

Afsæt

4.4.1 Potentialet og forudsætningerne for at realisere det

Turisme er både et stort satsningsområde for Lolland Kommune og et område med store potentialer for yderligere vækst i de kommende år. Potentialerne skal ses i lyset af følgende faktorer:

- > **Nærhed** til områder med store befolkningspotentialer, særligt Storkøbenhavn og fra 2030 også Hamborg. Begge områder ligger inden for 2-3 timers køreafstand.
- > **Gode trafikforbindelser**, i kraft af både motorveje og jernbaneforbindelse. Med åbningen af Femern Bæltforbindelsen, bliver især forbindelsen til det tyske marked markant bedre.
- > Lolland har en **lang kystlinje**, hvor tætheden af feriehuse, hoteller, feriecentre mv. i dag er begrænset, dvs. at der er plads til udbygning af kapacitet. Flere udlagte sommerhusområder er desuden endnu ikke bebygget.

Kapacitetsudnyttelsen inden for især feriehus og hoteller er i dag desuden relativ lav.

Ambitionen er, som sagt, at øge turismen til ca. 4 mio. overnatninger i 2050. Det svarer nogenlunde til turistomfanget i Ringkøbing Skjern Kommune, der p.t. har ca. 4 mio. overnatninger på årsbasis. På kort sigt – frem til 2030 – ventes en vækst til 1,3 mio. overnatninger på årsbasis.

Væksten i fremtiden vil være baseret på forskellige markeder⁸:

- > **Klassisk kystturisme** – familier på kortere og længere ophold
- > **Naturturisme og bæredygtighed**: cykle/vandre-turister
- > **Børnefamilier**: Lalandia og Knuthenborg som magneter, dvs. en vis kombination med kystturismen
- > **Yngre byboere** som turister: Turister fra København og Hamborg, som tiltrækkes af bæredygtig turisme, herunder kollektive transportmuligheder mv.
- > **Erhvervsturisme**: Grøn vækst, havne, møder og konferencer ("Det nye Nyborg Strand").

Den forventende fremtidig vækst i turismen er baseret på en forventning om udvikling af ny kapacitet, særligt inden for feriecentre og bedre udnyttelse af feriehus og hoteller.

Væksten ventes at komme inden for disse områder:

- > **Feriecentre**: 1.760.000 overnatninger
- > **Hoteller**: 330.000 overnatninger
- > **Camping/glamping**: 210.000 overnatninger
- > **Feriehuse**: 800.000 overnatninger.

Forudsætningen er bl.a., at man får lov at bygge på det nye vestlige forland, vest for den kommende Femern Bælt-forbindelse. Forlandet rummer en ambition om i alt ca. 2,5 mio. overnatninger, baseret på en kapacitet på 15.000 sengepladser i blandede former (hotel, hytte, lejligheder, hostel mv.).

Udbygningen af forlandet forudsætter en række beslutninger og tilladelser, som der stadig er usikkerhed om. Det gælder f.eks., at miljøkonsekvensvurderingen⁹ af bevarelsen af produktionsområdet ved Rødbyhavn ikke inkluderer, at der skal være plads til turisme.

⁸ Strategisk Fysisk udviklingsplan for Lollands Sydkyst. Lolland Kommune, Dansk Kyst og Naturturisme og Realdania, 2022.

⁹ Sund og Bælt, 2023: Miljøkonsekvensrapport. Bevarelse af produktionsområdet ved Rødbyhavn. Juni 2023.

4.4.2 Beregningen af omfanget af den potentielle øget efterspørgsel efter arbejdskraft

Udgangspunktet	<p>Ambitionen om at øge antallet af turistovernatninger fra ca. 1 mio. om året til 4 mio. om året er ambitiøst, og det hviler, som beskrevet ovenfor, på en række forudsætninger om udbygning af ny kapacitet til turister. Disse forudsætninger baseres primært på private investeringer og vil derfor rumme stor usikkerhed. Målet med 4 mio. overnatninger i 2050 skal derfor betragtes som en vision, mens målet om 1,3 mio. gæster i 2030 vurderes som mindre usikkert, og baseres også på færre usikre forudsætninger.</p>
Metode	<p>Da denne analyse af arbejdskraftbalancen har en tidshorisont til 2040, vil vi foretage en lineær fremskrivning af udviklingen i antallet af turistovernatninger, på baggrund af målene.</p> <p>Påvirkningen af turistovernatninger på arbejdsmarkedet baseres på modelberegninger af turismens samfundsøkonomiske påvirkning, primært i form af beskæftigelse. VisitDenmark har opgjort det gennemsnitlige døgnforbrug for kyst- og naturturisme.¹⁰ Dette bruges til at beregne den øgede omsætning i hotel- og restaurationsbranchen. Dernæst beregnes de direkte og indirekte beskæftigelses-effekter i COWIs input-output-model GREDA¹¹. Effekten på antallet af arbejdspladser er opgjort i antal arbejdspladser, dvs. inkl. deltidsstillinger.</p> <p>Det er ikke en del af denne analyse at estimere, hvor stor en del af de indirekte beskæftigelses-effekter, der vil opstå i Lolland. Derfor har vi både gennemført en fremskrivning, hvor vi har inkluderet både de direkte og de indirekte effekter og en fremskrivning, hvor vi kun har de direkte effekter med. Effekten for Lolland Kommune vil sandsynligvis ligge et sted imellem de to scenarier.</p>
Resultater	<p>Resultaterne af den statistiske fremskrivning af scenarie 3 – øget turisme, er vist i figuren neden for.</p>

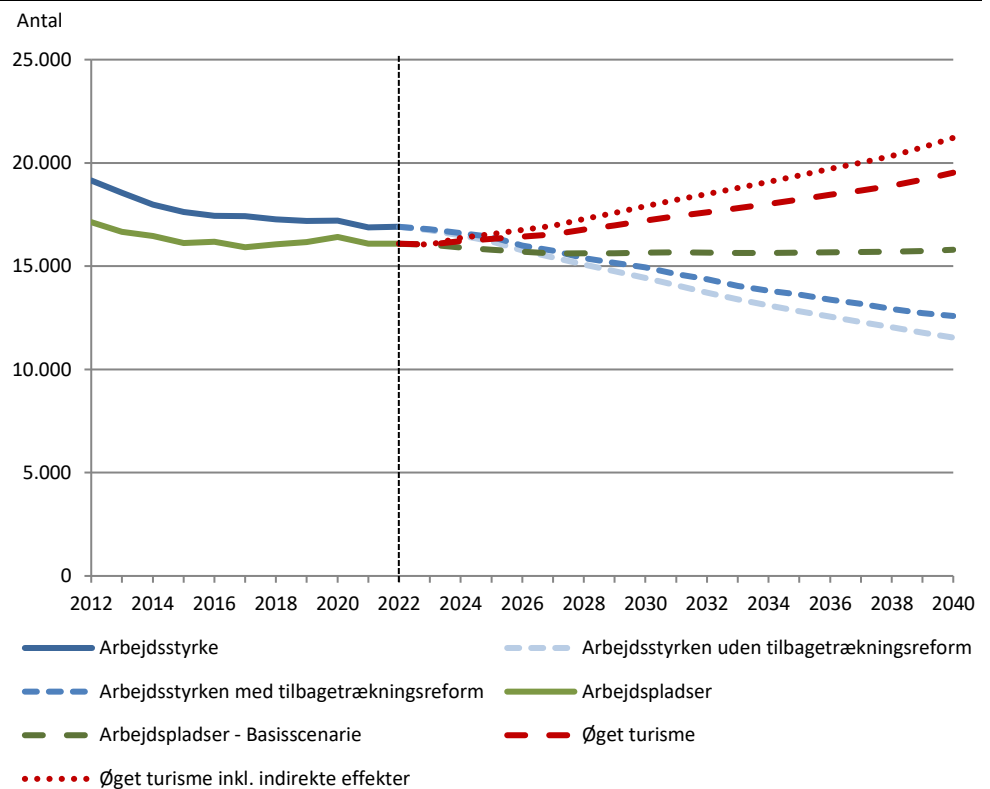
Fremskrivningen viser, at hvis antallet af turistovernatninger stiger med det omfang, der er forudsat i dette scenarie, vil det skabe ca. 3.800 flere arbejdspladser i 2040 sammenlignet med basisscenariet (den direkte effekt), jf. Figur 4-3. Med de indirekte beskæftigelses-effekter kan det blive op til 5.500 flere arbejdspladser.

Hvis der både skal være et tilstrækkelig antal arbejdstagere til at imødekomme den efterspørgsel, der under alle omstændigheder vil være (bassiscenariet) er og til at realisere ambitionen om 4. millioner flere overnatninger i 2050, skal der således tiltrækkes mellem ca. 7.000 og knap 10.000 arbejdstagere. Det endelige omfang vil bl.a. være afhængig af, hvor stor en del af de indirekte effekter, der tilfalder Lolland og tilbagetrækningsmønstrene blandt den nuværende arbejdsstyrke.

¹⁰ Se [Turisternes døgnforbrug | VisitDenmark](#).

¹¹ Læs mere om metoden i Bilag C.

Figur 4-3 – Udviklingen i antal arbejdspladser opdelt på beskæftigelseseffekter, 2012-2040



Anm.:
 Kilde: Egne beregninger på baggrund af relevante interview o.l., VisitDenmark samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

4.5 Scenarie 4 – den samlede effekt

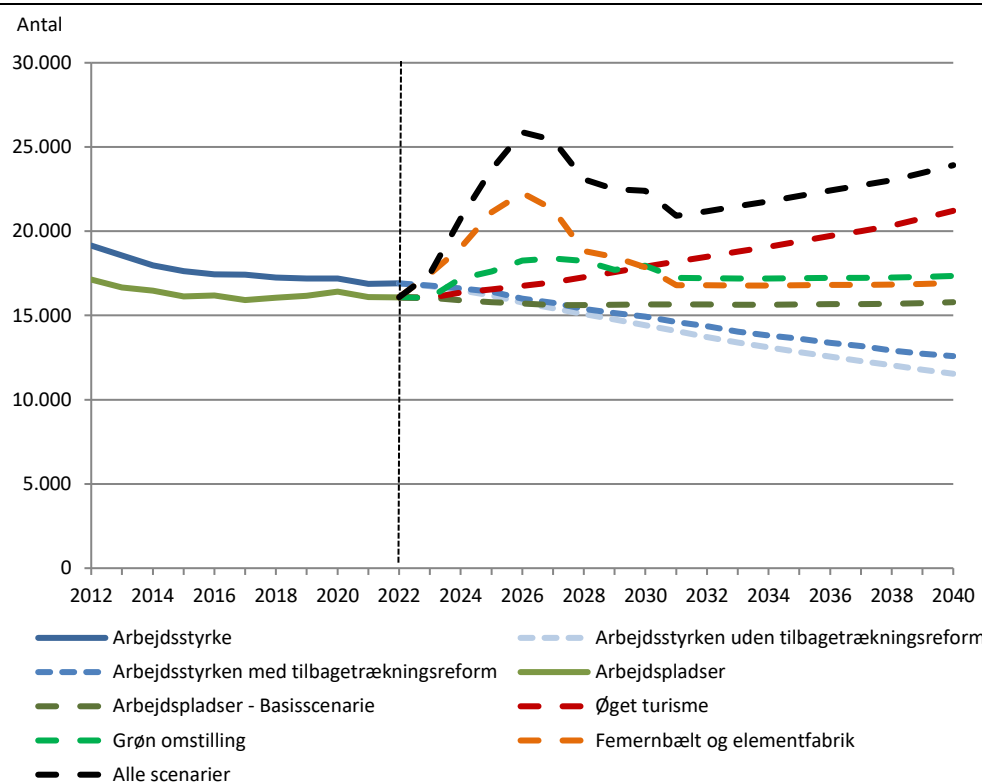
Indhold

Fokus i dette afsnit er på at vise, hvordan arbejdskraftbalancen vil udvikle sig, hvis alle tre scenarier realiseres samtidigt, dvs. på hvor mange årsværk skal der tiltrækkes, hvis der skal sikres tilstrækkelig arbejdskraft til både den "normale udvikling" og til henholdsvis realiseringen af visionen for turistsektoren og til de arbejdspladser, der skabes i forbindelse med bevarelsen af elementfabrikken samt til implementeringen af konkrete projekter inden for den grønne erhvervsudvikling.

Resultaterne

Resultaterne af de statistiske fremskrivninger af de fire scenarier er vist i figuren neden for. Hvert af efterspørgselsscenerierne giver her et billede af, hvor meget arbejdskraft, der bliver behov for, hvis scenariet realiseres og der samtidigt skal være tilstrækkelig arbejdskraft til at imødekomme den generelle udviklingen i efterspørgslen efter arbejdskraft (udtrykt ved basisscenariet).

Figur 4-4 – Udviklingen i antal arbejdspladser inkl. indirekte beskæftigelseseffekter, 2012-2040



Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

Resultaterne af den statistiske fremskrivning af alle tre scenarier tilsammen viser, at der i 2040 vil være behov for ca. 8.300 flere arbejdstagere (personer) i forhold til 2022-niveau, hvis de tre scenarier realiseres samtidigt, sammenholdt med den situation, hvor scenarier ikke realiseres (basisscenariet), jf. Tabel 4-1. Det svarer til, at den eksisterende efterspørgsel i 2040 skal øges med 50%. I 2025 og 2030 udgør mereefterspørgslen henholdsvis ca. 8.100 og 7.000 i forhold til 2022.

Når der sammenlignes med 2022-niveauet, har en stor del af den nødvendige tiltrækning allerede fundet sted, hvilket afsnit 3 også dokumenterer.

Det forhold, at den samlede mer-efterspørgsel er højere i 2025 end i 2030 og 2040, skyldes bl.a., at dette tal omfatter efterspørgslen efter arbejdskraft til byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen.

Hvis de tre scenarier realiseres samtidigt og det skal sikres, at der er tilstrækkelig arbejdskraft til, at det kan lade sig gøre, vil det være nødvendigt at tiltrække henholdsvis 7.400, 7.700 og 11.500 arbejdstagere til Lolland Kommune i 2025, 2030 og 2040, under forudsætning af at antagelser bag scenarierne realiseres.

I 2040 skal der således tiltrækkes knap lige så mange, som der befinder sig i den bosatte arbejdsstyrke i dag.

Med det mål at give et overblik over dels den mer-efterspørgsel, som de enkelte scenarier giver anledning til enkeltvis og samlet, dels over hvor mange ekstra personer, det er nødvendigt at tiltrække til Lolland Kommune, hvis de enkelte scenarier skal realiseres, har vi udarbejdet nedenstående Tabel 4-1, med tre nedslagstidspunkter; 2025, 2030 og 2040.

Bemærk, at tabellen viser omfanget af behovet for tiltrækning af arbejdskraft, hvis der skal være nok hænder til at imødekomme såvel mer-efterspørgslen og den efterspørgsel, der vil være der uanset om scenarierne realiseres eller ej (Basisscenariet). Mer-efterspørgslen inkluderer både den direkte og den indirekte effekt.

- > Punkt A viser basisscenariet, dvs. den ventede udvikling **uden** de tre scenarier.
 - > Punkt B til E viser den forventede mer-efterspørgsel siden 2022 i de tre scenarier samt den samlede efterspørgsel.
 - > Punkt F viser den **samlede efterspørgsel efter arbejdskraft**, hvis alle scenarier realiseres
 - > Punkt G viser **udbuddet** af arbejdskraft i Lolland Kommune.
 - > Punkt H er behovet for at tiltrække arbejdskraft i **basisscenariet**.
- Punkt I summerer behovet for at tiltrække arbejdskraft, hvis **alle scenarier** realiseres.

Tabel 4-1 Merefterspørgslen efter arbejdskraft målt i forhold til 2022-niveau og i antal beskæftigede for de enkelte scenarier inkl. indirekte effekter – samt scenariet for udbud af arbejdskraft.

Scenarier		2025	2030	2040
		---Antal arbejdspladser---		
A. Efterspørgsel efter arbejdskraft i basisscenariet		15.800	15.700	15.800
Mer-efterspørgsel siden 2022	B. Scenarie 1 - Femern Bælt-forbindelsen og bevarelsen af elementfabrikken	5.400	2.300	1.200
	C. Scenarie 2 – grøn erhvervsudvikling	1.900	2.400	1.600
	D. Scenarie 3 – øget turisme	800	2.300	5.500
	E. Samlet mer-efterspørgsel (B+C+D)	8.100	7.000	8.300
	F. Samlet efterspørgsel efter arbejdskraft, hvis alle scenarier realiseres (A+E)	23.900	22.700	24.100
G. Samlet udbud af arbejdskraft, hvis tilbagetrækningsreformen realiseres		16.500	15.000	12.600
H. Omfang af behov for tiltrækning af arbejdskraft i basisscenariet (A-G)		-700	700	3.200
I. Omfang af behov for tiltrækning af arbejdskraft, hvis alle scenarier realiseres (F-G)		7.400	7.700	11.500

5 Hvilke typer af arbejdskraft bliver der øget efterspørgsel efter?

Indhold

I dette afsnit ser vi nærmere på, hvad det er for **typer af arbejdskraft**, der forventes at komme stigende efterspørgsel efter på tværs af de tre scenarier. Vi ser nærmere på, hvor mange henholdsvis ikke-faglærte, faglærte og personer med en kort- (KVU) eller mellemlang (MVU) videregående uddannelse eller en lang videregående uddannelse (LVU), der bliver brug for.

Fokus er på hvor mange arbejdstagere, der bliver yderligere efterspørgsel efter på tre konkrete nedsalgstidspunkter, 2025, 2030 og 2040 sammenholdt med i dag (2022), og på hvilke **jobfunktioner** de primært forventes at skulle varetage.

Endelig rettes fokus på, i hvilket omfang det er muligt at rekruttere det nødvendige omfang med de pågældende uddannelser, og dermed på hvor mange inden for de enkelte uddannelsesgrupper, det – alt andet lige – bliver **nødvendigt at tiltrække**, hvis manglen på arbejdskraft ikke skal komme til at udgøre en barriere for realiseringen af de enkelte scenarier.

5.1 Overordnede uddannelsesgrupper og jobfunktioner i spil

Udviklingen fordelt på uddannelsesgrupper

I perioden frem mod 2040 vil efterspørgslen efter arbejdskraft øges med op til ca. 7.600, 6.350 og 7.850 arbejdspladser i hhv. 2025, 2030 og 2040 sammenholdt med i dag (2022), hvis scenarierne realiseres som beskrevet inkl. basis-scenariet, jf. Tabel 5-1, som viser en lille nedgang i antallet af arbejdspladser i Lolland Kommune frem til 2040.

Der vil særligt være en stor stigning i efterspørgslen efter **ikke-faglærte** og **faglærte**, jf. Tabel 5-1. I 2040 udgør de ikke-faglærte og faglærte således 2/3 (66%) af den vækst i efterspørgslen, som forventes at ske i perioden 2022-2040.

Tabel 5-1 – Øget efterspørgsel ved **alle scenarier** for de fire uddannelsesgrupper, Lolland

	Uddannelsesgruppe	Ændring i efterspørgsel siden 2022		
		2025	2030	2040
		----- Antal arbejdspladser -----		
	Alle	7.600	6.350	7.850
	Ikke-faglærte	2.700	2.350	3.400
	Faglærte	3.100	2.300	2.450
	KVU og MVU	1.200	1.050	1.250
	LVU	700	750	850

Kilde:

Det er særligt turismesektoren, der anvender et relativt stort antal ikke-

faglærte, og derfor vil en øget aktivitet inden for denne sektor indebære en øget efterspørgsel efter flere ikke-faglærte, men det gælder også typisk inden for bygge- og anlægssektoren, og dermed den sektor, der især bliver berørt i forbindelse med nybyggeri til turisme. I sammenhæng hermed skal det relative store træk på såvel ikke-faglærte som faglærte i 2025 ses i lyset af byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen, jf. afsnittene neden for.

Udviklingen fordelt på jobfunktioner

Ser man på udviklingen inden for jobfunktioner, så er det tydeligt at Femern Bæltforbindelsen spiller en stor rolle. En fjerdedel af den øgede efterspørgsel efter arbejdskraft forventes at være inden for manuelt arbejde i bygge- og anlægssektoren, jf. Tabel 5-2. Denne jobfunktion fylder således meget både i 2025, hvor byggeriet af Femern Bælt-forbindelse fortsat er i gang, men også i 2030 og 2040, idet alle tre scenarier også på lang sigt efterspørger disse jobfunktioner.

Herudover er det værd at bemærke, at der ser ud til at komme en stigende efterspørgsel efter personer til funktioner som driftsteknikerarbejde og brugersupportarbejde inden for informations- og kommunikationsteknologi, hvilket sandsynligvis afspejler den øgede digitalisering, som der i øjeblikket foregår på tværs af sektorer.

Endelig ser det ud til, at der fortsat vil være vækst inden for operatørarbejde ved stationære anlæg og maskiner og efter smede og værktøjsmagere. De to sidstnævnte faggrupper er traditionelt to af de faggrupper, som der er stor efterspørgsel efter både inden for bygge- og anlægssektoren og inden for industrien, herunder den del af industrien, der producerer de grønne løsninger og komponenter til den grønne omstilling.

Tabel 5-2 – Øget efterspørgsel ved alle scenarier for de fem hyppigste jobfunktioner blandt alle uddannelsesgrupper, Lolland

	Jobfunktion	Ændring i efterspørgsel siden 2022		
		2025	2030	2040
		-----Antal arbejdspladser -----		
	Alle jobfunktioner	7.600	6.350	7.850
1	Manuelt arbejde inden for råstofudvinding og bygge- og anlægssektoren	2.050	1.700	2.100
2	Andet operatørarbejde ved stationære anlæg og maskiner	800	650	800
3	Driftsteknikerarbejde og brugersupportarbejde inden for informations- og kommunikationsteknologi	500	400	500
4	Smede, værktøjsmagere og beslægtede funktioner	300	250	300
5	Arbejde inden for kunstneriske, kulturelle og kulinariske områder	300	250	300

Anm.: Modelresultaterne er afrundet til nærmeste 50.

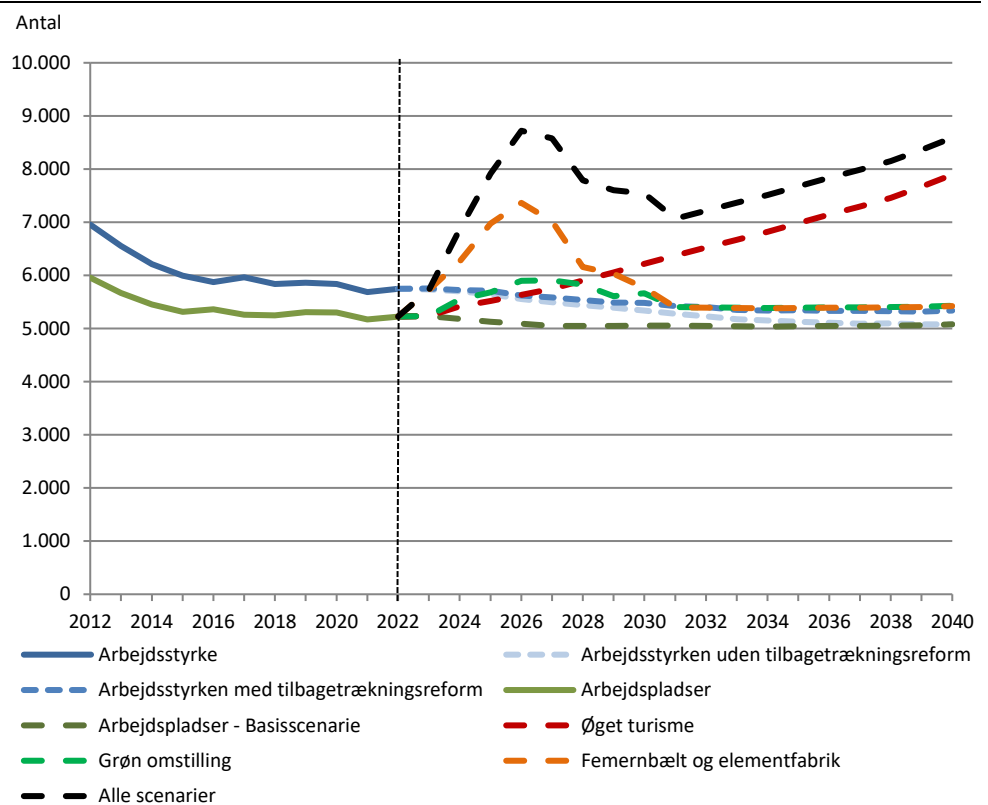
5.2 Behovet for tiltrækning af de enkelte uddannelsesgrupper

5.2.1 Ikke-faglærte

Hvad driver efterspørgslen?

Den øgede efterspørgsel efter ufaglærte er på kort sigt særligt drevet anlægsarbejdet i forbindelse med byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen og på lang sigt af realiseringen af visionen for udviklingen i turismesektoren, jf. Figur 5-1.

Figur 5-1 – Udviklingen i antal **ikke-faglærte** inkl. indirekte beskæftigelseseffekter, 2012-2040



Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

Hvor mange skal tiltrækkes

Hvis der skal være et tilstrækkeligt antal ikke-faglærte til at imødegå den stigende efterspørgsel efter ikke-faglærte i årene frem mod 2040, skal der tiltrækkes mellem ca. 2.000 og 3.000 flere ikke-faglærte til Lolland Kommune. Det vil være nødvendigt for både at sikre et tilstrækkeligt antal til såvel basisscenariet og de tre øvrige scenarier.

Til sammenligning findes der ifølge Statistikbanken.dk i dag ca. 5.000 beskæftigede ikke-faglærte, dvs. personer med enten højst en grundskoleuddannelse eller en gymnasial uddannelse, med bopæl i Lolland Kommune i aldersgruppen 16-66 år.

Hvad skal de kunne?

Det er vigtigt at fremhæve, at den ufaglærte arbejdskraft som efterspørges, i høj grad er kvalificeret ufaglært arbejde, som kræver et vist omfang af

specialisering og ofte også at arbejdskraften skal have erfaring med denne type arbejde og/eller besidde certifikater (eksempelvis inden for svejsning, betonstøbecertifikater, truckcertifikater mv.). Det betyder, at det langt fra er alle ufaglærte, der kan dække den stigende efterspørgsel.

I tråd med, hvilke scenarier og brancher der forventes at drive udviklingen, så vil der på kort sigt særligt være en stor efterspørgsel efter ikke-faglærte, der kan udføre manuelt arbejde inden for råstofudvinding og bygge- og anlægssektor og/eller smede, værktøjsmagere og beslægtede funktioner. På lang sigt vil der især være efterspørgsel efter ikke-faglærte, der kan udføre manuelt arbejde med tilberedning af mad og/eller arbejde som tjenere eller bartendere, jf. tabellen neden for.

Tabel 5-3 – Øget efterspørgsel ved de hyppigste jobfunktioner blandt **ikke-faglærte**, Lolland

	Jobfunktion	Ændring i efterspørgsel siden 2022		
		2025	2030	2040
		---- Antal arbejdspladser ----		
	Femernbælt og elementfabrikken	1750	550	200
1	Manuelt arbejde inden for råstofudvinding og bygge- og anlægssektoren	480	150	60
2	Smede, værktøjsmagere og beslægtede funktioner	220	70	30
3	Operatørarbejde ved forarbejdning og færdiggørelse af metal	120	40	20
	Grøn erhvervsudvikling	500	450	250
1	Manuelt arbejde inden for råstofudvinding og bygge- og anlægssektoren	90	80	40
2	Smede, værktøjsmagere og beslægtede funktioner	70	60	30
3	Operatørarbejde ved forarbejdning og færdiggørelse af metal	35	33	15
	Øget turisme	300	1000	2700
1	Manuelt arbejde med tilberedning af mad	70	210	550
2	Tjenere og bartendere	60	180	470
3	Rengøringsarbejde i private hjem, hoteller og kontorer	30	80	220

Anm.: Modelresultaterne er afrundet.

5.2.2 Faglærte

Hvad driver efterspørgslen?

Det ser ud til, at efterspørgslen efter faglærte på kort sigt især er drevet af byggeriet af Femern Bælt-forbindelsen og på lang sigt af udviklingen i turismesektoren, jf. figuren neden for.

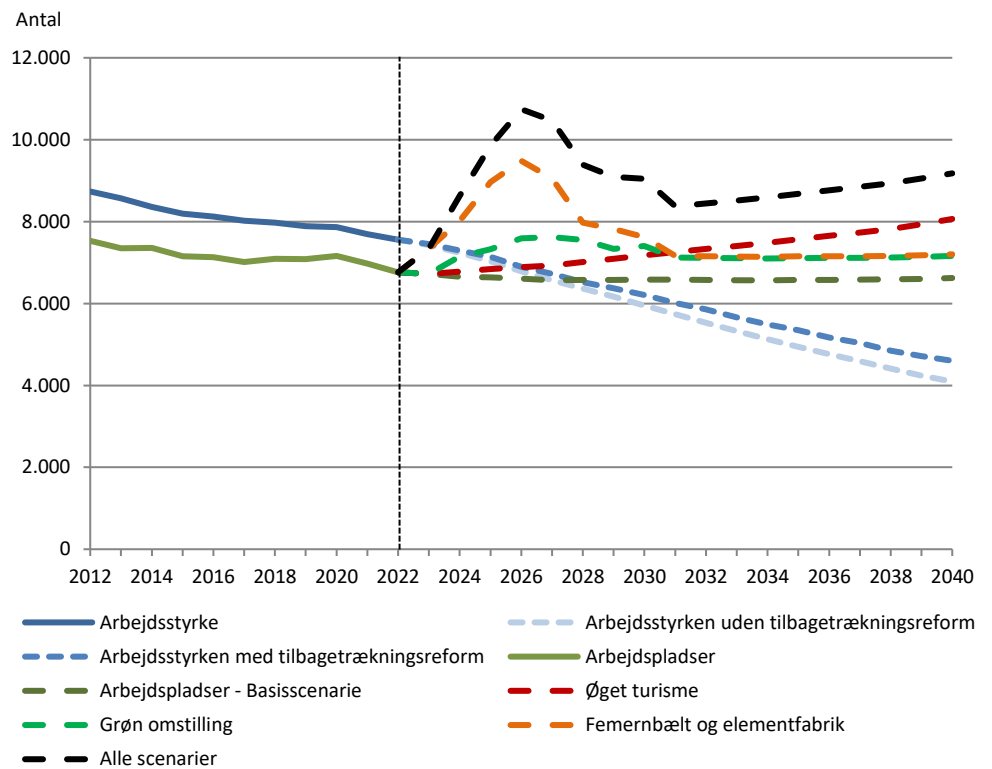
Hvor mange skal tiltrækkes?

Der skal tiltrækkes op til ca. 5.000 flere faglærte til at fylde de mange nye arbejdspladser, som den forventede stigende efterspørgsel i årene frem mod 2040 vil medføre.

Behovet vil være stigende over tid. Det skyldes især den faldende arbejdsstyrke og dermed udbuddet af faglærte med bopæl i Lolland Kommune, og den stigende efterspørgsel, jf. figuren neden for. Hvis de tre scenarier ikke realiseres, vil der fortsat være behov for at tiltrække flere faglærte. Udvikler efterspørgslen

sig som antaget i basisscenariet, vil der være behov for at tiltrække mellem 300 og 2.000 ekstra faglærte.

Figur 5-2 – Udviklingen i antal **faglærte** inkl. indirekte beskæftigelseseffekter, 2012-2040



Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

Hvad skal de kunne?

På kort sigt bliver der især brug for faglærte, som kan udføre funktioner, som smede, værktøjsmagere og beslægtede funktioner og/eller manuelt arbejde inden for råstofudvinding og bygge- og anlægssektoren og/eller operatørarbejde ved forarbejdning og færdiggørelse af metal, jf. tabellen neden for. På lang sigt, hvor det især er turisterhvervet, der driver efterspørgslen, vil der især være brug for kokke og andre personer, der har kompetencer inden for tilberedning af mad.

Tabel 5-4 – Øget efterspørgsel ved de hyppigste jobfunktioner blandt **faglærte**, Lolland

	Jobfunktion	Ændring i efterspørgsel siden		
		2025	2020	2040
		----- Antal arbejdspladser -----		
	Femernbælt og elementfabrikken	2250	900	450
1	Smede, værktøjsmagere og beslægtede funktioner	500	200	100
2	Manuelt arbejde inden for råstofudvinding og bygge- og anlægssektoren	340	140	70
3	Pladearbejde, svejsning og beslægtede funktioner	190	80	40
	Grøn erhvervsudvikling	600	650	400
1	Smede, værktøjsmagere og beslægtede funktioner	140	160	100
2	Pladearbejde, svejsning og beslægtede funktioner	60	60	40
3	Manuelt arbejde inden for råstofudvinding og bygge- og anlægssektoren	60	60	40
	Øget turisme	100	450	1350
1	Kokkearbejde (ekskl. køkkenchefarbejde)	20	90	270
2	Manuelt arbejde med tilberedning af mad	10	60	160
3	Manuelt arbejde inden for råstofudvinding og bygge- og anlægssektoren	10	50	150

Anm.: Modelresultaterne er afrundet.

I Bilag D findes resultaterne af en fremskrivning af fire konkrete faggrupper: smede, elektrikere, mekanikere og industriteknikere.¹²

Især er fremskrivningen af udbuddet af de pågældende uddannelse usikker, da indpendlingen her vil variere over tid, og 2022 sandsynligvis ikke er et retvisende år for det niveau, vi vil se fremover.

5.3 Personer med korte- og mellemlange videregående uddannelser

Hvad driver efterspørgslen?

Hvad angår efterspørgslen efter personer med en kort- eller mellemlang videregående uddannelse, så er historien her den samme, som hvad angår de ikke-faglærte og faglærte. Det er således igen her byggeriet af Femern Bælt-forbindelse, der driver efterspørgslen på kort sigt, og den ønskede udvikling i turisterhvervet, der driver efterspørgslen på lang sigt, jf. figuren neden for, jf. figuren neden for. Men den grønne erhvervsudvikling har både på den kort og den lange bane en relativ stor betydning.

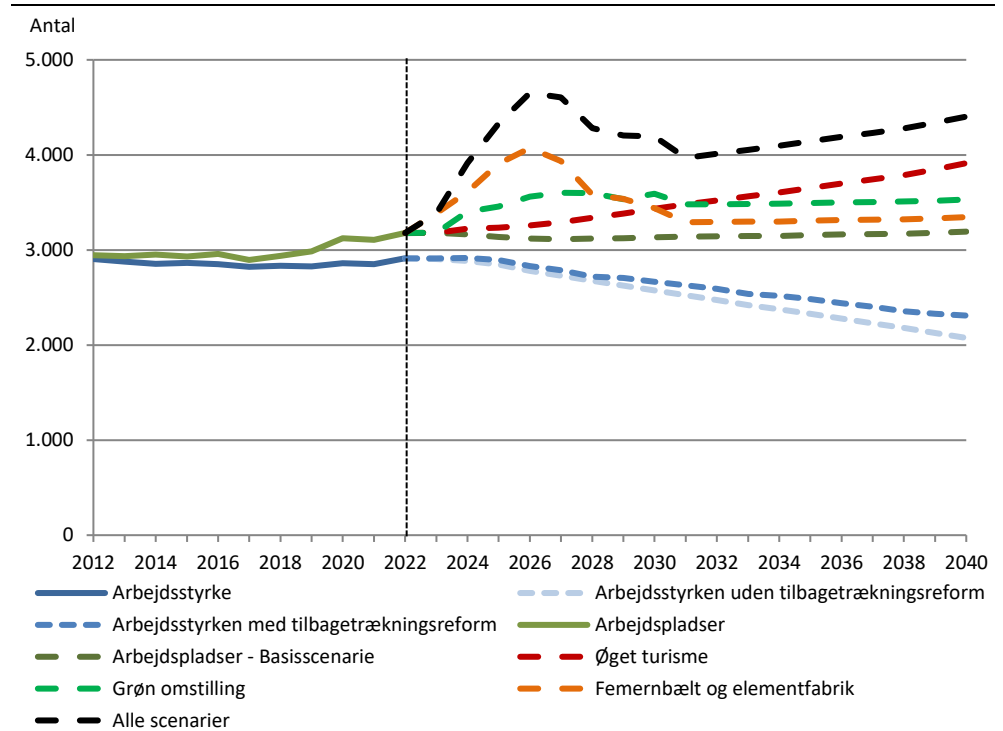
Hvor mange skal tiltrækkes?

Der vil blive behov for at tiltrække et stigende antal personer med en kort- eller mellemlang uddannelse i de kommende år frem mod 2040. Det skyldes, at der kan forventes en stigende efterspørgsel efter denne grupper, og udbuddet samtidigt falder. Konkret vil der være behov for at tiltrække mellem 1.500 og 2.000 ekstra. Ligesom for de ikke-faglærtes vedkommende er der risiko for, at der kan opstå mangel på personer med en kort- eller mellemlang videregående

¹² Vi har valgt ikke at kommentere resultaterne her, idet der er tale om relative små tal.

uddannelse, selv i den situation hvor de tre scenarier ikke realiseres. I den situation vil der være behov for at tiltrække op til 900 ekstra.

Figur 5-3 – Udviklingen i antal MVU'er og KVVU'er inkl. indirekte beskæftigelseseffekter, 2012-2040



Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

Hvad skal de kunne?

Efterspørgslen er især rettet mod personer med tekniske kompetencer og kompetencer inden for ingeniørarbejde. Det gælder både den efterspørgsel, der er drevet af Femern Bælt og elementfabrikken samt den efterspørgsel, der er drevet af den grønne erhvervsudvikling, jf. tabellen neden for.

Tabel 5-5 – Øget efterspørgsel ved de hyppigste jobfunktioner blandt **KVU'er og MVU'er**, Lolland

	Jobfunktion	Ændring i efterspørgsel siden 2022		
		2025	2030	2040
		----- Antal arbejdspladser -----		
	Femernbælt og elementfabrikken	750	300	200
1	Teknikerarbejde inden for fysisk videnskab og ingeniørvirksomhed	130	50	30
2	Ingeniørarbejde (undtagen inden for elektroteknologi)	100	40	30
3	Ledelse af hovedaktiviteten inden for fremstillingsvirksomhed, råstofudvinding, byggeri, forsyning, distribution mv.	50	20	20
	Grøn erhvervsudvikling	300	450	400
1	Ingeniørarbejde (undtagen inden for elektroteknologi)	60	90	80
2	Teknikerarbejde inden for fysisk videnskab og ingeniørvirksomhed	50	70	60
3	Almindeligt kontorarbejde	20	30	30
	Øget turisme	100	300	750
1	Tjenere og bartendere	10	40	120
2	Manuelt arbejde med tilberedning af mad	10	40	100
3	Rengøringsarbejde i private hjem, hoteller og kontorer	10	30	80

Anm.: Modelresultaterne er afrundet.

5.4 Personer med lange videregående uddannelser

Hvad driver efterspørgslen?

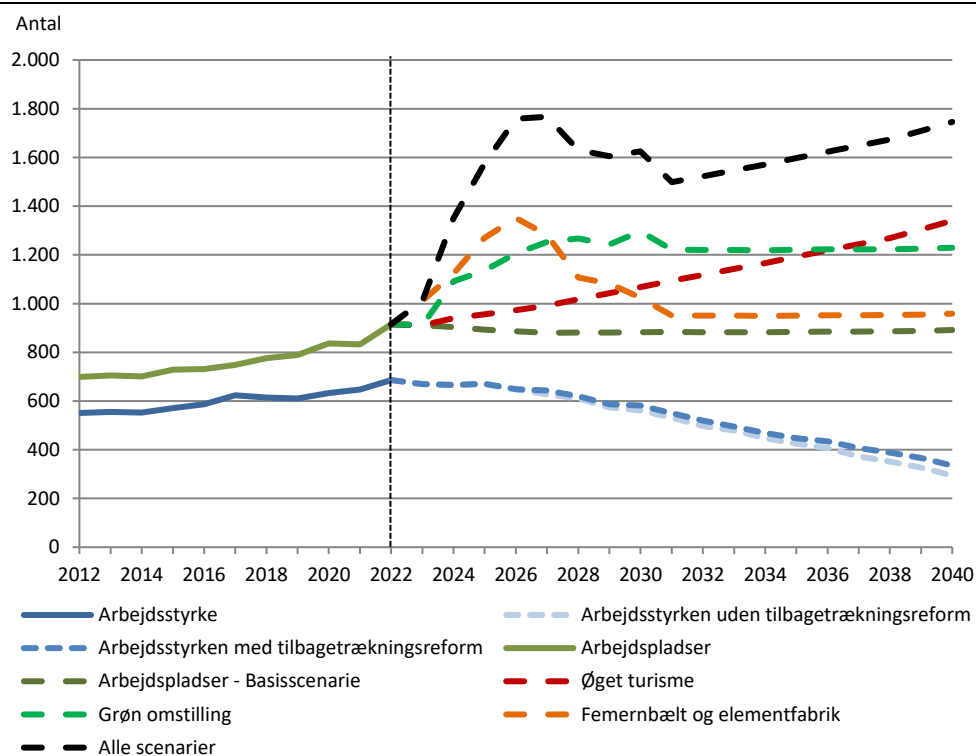
Hvad angår efterspørgslen efter personer med en lang videregående uddannelse, så drives den på den kort bane især af dels Femern Bælt byggeriet, dels af den grønne erhvervsudvikling, og på den lange bane især af udviklingen i turist erhvervet, men i høj grad også af den grønne erhvervsudvikling, jf. figuren neden for.

Hvor mange skal der tiltrækkes?

Der vil blive behov for at tiltrække et stigende antal personer med en lang videre gående uddannelser. Behovet for at tiltrække disse grupper vil opstå uanset om de tre scenarier realiseres eller ej, idet udbuddet på Lolland vil falde. Konkret vil der være behov for at tiltrække mellem 1.000 og 1.500 flere med en lang videregående uddannelse, hvis de tre scenarier realiseres, jf. figuren neden for.

Hvis de ikke realiseres, vil der være behov for at tiltrække op til 600 flere, hvis efterspørgslen følger Finansministeriets forventninger til den økonomiske vækst i de brancher, som kendetegner erhvervsstrukturen i Lolland Kommune (basis-scenariet).

Figur 5-4 – Udviklingen i antal LVU'er inkl. indirekte beskæftigelseseffekter, 2012-2040



Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

Hvad skal de kunne?

Tallene for hvilke jobfunktioner personerne med en lang videregående uddannelse skal varetage er relativ små, hvorfor de skal tages med et gran salt. Men det tallene umiddelbart indikerer er, at der især bliver brug for personer med en langvideregående uddannelse inden for det tekniske område og ingeniørområdet, jf. tabellen neden for.

Efterspørgslen i scenariet med øget turisme illustrerer også, at uddannelse og jobfunktioner ikke nødvendigvis er relateret direkte. Der vil være nogle med en lang videregående uddannelse som varetager et job inden for turismeerhvervet, som formentlig godt kan varetages af f.eks. ufaglærte eller faglærte. Derfor skal man også være varsom med at tolke for meget på, hvilke uddannelsesniveauer, der vil være en øget efterspørgsel efter. Særligt inden for områder som turisme-sektoren, hvor en stor del af arbejdskraften er ufaglært eller faglært arbejdskraft.

Tabel 5-6 – Øget efterspørgsel ved de hyppigste jobfunktioner blandt **LVU'er**, Lolland

	Jobfunktion	Ændring i efterspørgsel siden		
		2025	2022	2040
		----- Antal arbejdspladser -----		
	Femernbælt og elementfabrikken	400	150	50
1	Ingeniørarbejde (undtagen inden for elektroteknologi)	60	20	10
2	Teknikerarbejde inden for fysisk videnskab og ingeniørvirksomhed	30	10	10
3	Ledelse inden for forretningsservice og administrative funktioner	20	10	10
	Grøn erhvervsudvikling	250	400	350
1	Ingeniørarbejde (undtagen inden for elektroteknologi)	60	110	90
2	Arbejde inden for virksomhedsadministration – privat og offentlig	20	40	30
3	Almindeligt kontorarbejde	20	30	30
	Øget turisme	50	200	450
1	Tjenere og bartendere	10	30	80
2	Manuelt arbejde med tilberedning af mad	10	20	50
3	Kokkearbejde (ekskl. køkkenchefarbejde)	10	20	40

Anm.: Modelresultaterne er afrundet.

Bilag A Opgørelsen af vækstscenarier

A.1.1 Basisscenariet

I basisscenariet fremskrives efterspørgslen efter arbejdskraft med den forventede økonomiske udvikling for de enkelte brancher, svarende til udviklingen for branchen på landsplan. Det forudsætter, at beskæftigelsen udgør samme andel af det samlede antal beskæftigede i de enkelte brancher som i dag.

Tabel 5-7 viser, hvordan fordelingen af arbejdspladser er på brancher i Lolland kommune sammenlignet med hele landet. Det er denne branchefordeling fra 2024, som antages holdes fast i hele perioden frem mod 2040.

Tabel 5-7 – Andel arbejdspladser i procent fordelt på brancher, 2024

Branche	Lolland Kommune, %	Hele landet, %
Landbrug, skovbrug og fiskeri	4	1
Råstofindvinding	-	0
Industri	10	12
Energiforsyning	0	1
Vandforsyning og renovation	1	1
Bygge og anlæg	22	6
Handel	10	13
Transport	4	5
Hoteller og restauranter	2	3
Information og kommunikation	0	4
Finansiering og forsikring	1	3
Ejendomshandel og udlejning	2	1
Videnservice	2	7
Rejsebureau, rengøring o.a. operationel service	4	5
Offentlig administration, undervisn. og sundhed	33	33
Kultur og fritid	2	2
Andre serviceydelser mv.	2	2

Anm.: Andelen er målt for april 2024.

Kilde: Jobindsats.dk

A.1.2 Scenarie 1 - Femernbælt-projekt og elementfabrik

Nedenstående tabel viser, hvilke brancher, der påvirkes i scenariet.

Scenarie	Type vare	Branche	Branchevægt
Femernbælt - Branche 1	Entreprenør	420000 Anlægsvirksomhed	0,21
Femernbælt - Branche 2	Køb af ikke-hyldevarer	230020 Betonindustri og teglværker	0,57
Femernbælt - Branche 3	Køb af ikke-hyldevarer	250000 Metalvareindustri	0,21
Elementfabrik - Branche 1	Køb af ikke-hyldevarer	250000 Metalvareindustri	1

A.1.3 Scenarie 2 - grøn erhvervsudvikling

Nedenstående tabel viser, hvilke brancher, der påvirkes i scenariet.

Scenarie	Type vare	Branche	Branchevægt
Grøn omstilling – anlæg – Branche 1	Køb af ikke-hyldevarer	420000 Anlægsvirksomhed	1
Power to X - Branche 1	Køb af ikke-hyldevarer	200010 Fremst. af basis-kemikalier	1
Vestas – Branche 1	Køb af ikke-hyldevarer	280010 Fremst. af motorer, vindmøller og pumper	1

A.1.4 Scenarie 3 - øget turisme

Nedenstående tabel viser, hvilke brancher, der påvirkes i scenariet.

Scenarie	Type vare	Branche	Branchevægt
Turisme - Branche 1	Køb af ikke-hyldevarer	550000 Hoteller mv.	0,4
Turisme - Branche 2	Køb af ikke-hyldevarer	560000 Restauranter	0,3
Turisme - Branche 3	Entreprenør	420000 Anlægsvirksomhed	0,3

Bilag B Metode til beregning af udbuddet (FREMAD)

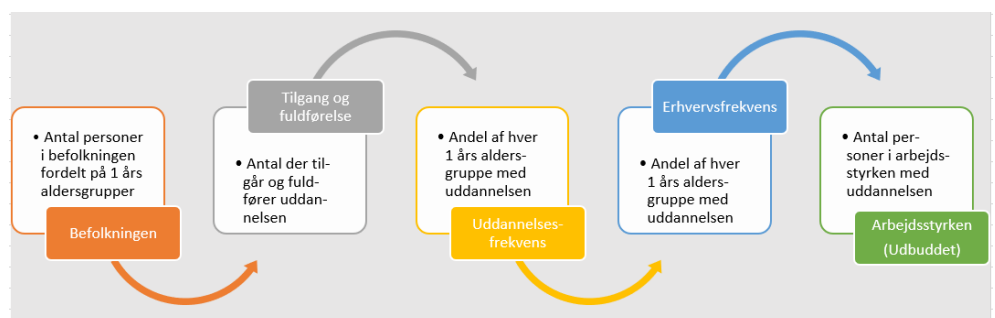
I analysen er der anvendt COWIs fremskrivningsmodel FREMAD (Future REcruitment Model And Demand) til at give et billede af den potentielle fremtidige udvikling i arbejdsstyrken, og dermed af den potentielle fremtidige rekrutteringssituation. Modellen giver desuden mulighed for at belyse den historiske udvikling og udviklingen i nogle af de bagvedliggende faktorer, som har betydning for udviklingen i udbuddet og efterspørgslen efter arbejdskraft. Det gælder f.eks. udviklingen i andelen af ledige (ledighedsprocenten), erhvervsfrekvensen, nettoindpendlingen og alderssammensætningen blandt de beskæftigede.

Modellen giver mulighed for at sammenholde den stigning i efterspørgslen af arbejdskraft, som vækstscenarier indebærer, med den forventede udvikling i udbuddet af arbejdskraft i investeringsperioden. Sagt med andre ord giver udbudsmodellen mulighed for at beregne, i hvilket omfang det er muligt at imødekomme den mere efterspørgsel efter arbejdskraft, som investeringerne medfører.

Grundlæggende indeholder udbudsmodellen en teknisk fremskrivning af udbuddet og efterspørgslen på faggruppeniveau baseret på **kendt og målbar viden**.

- > **Udbuddet:** omfatter det samlede antal personer, som har en specifik uddannelse, fx. plastmager (opgjort som højeste fuldførte), og som står til rådighed for arbejdsmarkedet, dvs. at de enten er beskæftigede eller ledige. Udbuddet af en faggruppe/uddannelser, svarer således til det samlede antal personer i arbejdsstyrken med den pågældende uddannelse (opgjort som højeste fuldførte).

Fremskrivningen af **udbuddet** og dermed arbejdsstyrken er baseret på registerdata vedrørende den demografiske udvikling, tilgangen til de konkrete uddannelser, fuldførelsesprocenter og omfanget af nyuddannede samt tilbagetrækningsmønstrene blandt de personer, der befinder sig i arbejdsstyrken, jf. illustrationen nedenfor.



Udbuddet af de enkelte uddannelser fremskrives på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik. Konkret indgår følgende variabler:

- > **De 16-66-årige aldersudvikling** på Lolland frem mod 2040. Datagrundlaget er her Danmarks Statistiks befolkningsprognose.

- > **Befolkningens uddannelsesfrekvenser**, dvs. andelen af befolkningen i hver aldersgruppe (etårs intervaller), der har fuldført de pågældende uddannelser. Her anvendes Danmarks Statistiks opgørelser over højeste fuldførte uddannelse for befolkningen på Lolland.¹³
- > **Udviklingen i tilgangen til uddannelserne og fuldførelsesprocenter** for uddannelserne. Tilgangen til uddannelserne er kendt frem til 2022, og det antages, at tilgangen i de efterfølgende år svarer til niveauet i 2022. Tallene er baseret på Undervisningsministeriets tal for tilgang og fuldførelsesprocenter.
- > **De forventede effekter af tilbagetrækningsreformen**. Effekterne af indfasningen og implementeringen af tilbagetrækningsreformen vil blive indarbejdet i fremskrivningen af udbuddet, idet der dog ikke tages højde for, hvor mange flere der vil forlade arbejdsmarkedet før tid pga. af kritisk sygdom eller lignende end i dag. Med det mål at give et billede af størrelsen af effekten af tilbagetrækningsreformen¹⁴ har vi både udarbejdet et scenarie, hvor tilbagetrækningsreformen ikke har en effekt og et scenarie med fuld implementering af tilbagetrækningsreformen.

¹³ Vi tager således udgangspunkt i den højeste fuldførte uddannelse for hver enkelt person. En persons højeste fuldførte uddannelse er baseret følgende prioriterede rækkefølge: 1. hvor troværdig kilden er 2. uddannelsens hovedgruppe 3. hvilken uddannelse, der er senest fuldført.

¹⁴ Tilbagetrækningsreformen (Aftale om senere tilbagetrækning) blev vedtaget i 2011 og indebærer en forhøjelse af såvel efterlønsalderen og folkepensionsalderen, samt en afkortelse af efterlønsperioden. Fremadrettet skal folkepensionsalderen indekseres i forhold til den gennemsnitlige levetid, hvilket beslutes hvert femte år ifølge reglerne i Lov om social pension. Det skete første gang i 2015, hvor folkepensionsalderen blev hævet til 68 år i 2030 jf. https://dors.dk/files/media/rapporter/2021/f21/baggrundsmateriale/kapitel_iii_baggrundsnotat_en_analyse_af_effekterne_paa_arbejdsudbud_og_beskaeftigelse_af_tilbagetrækningsreformen_fra_2011.pdf.

Bilag C Metode til beregning af beskæftigelseseffekter (GREDA)

Opgørelsen af den forventede efterspørgsel efter arbejdskraft er baseret på de opgjorte beskæftigelseseffekter som følge af enten merinvesteringer eller øget produktion i de tre vækstscenarier sammenlignet med basisscenariet, jf. afsnit **Error! Reference source not found.** og Bilag A.

Der anvendes input-output-modellen (GREDA – Green Employment Demand Assessment) til at opgøre beskæftigelseseffekterne. Modellen kan beregne, hvor mange ekstra årsværk investeringerne eller den øgede produktion vil skabe i perioden fordelt på brancher, faggrupper (uddannelser) og år. For en mere uddybende forklaring af input-output-modeller henvises til Danmarks Statistiks notat.¹⁵

Konkret kan modellen beregne følgende tre typer af beskæftigelseseffekter:

- > De **direkte beskæftigelseseffekter**, dvs. den arbejdskraftefterspørgsel, som f.eks. skabes i forbindelse med gennemførelsen af selve investeringen. Det omfatter bl.a. beskæftigelse til projektering og tilsyn, installation og anlægsarbejde. Eller den ekstra arbejdskraft, der kræves, når produktionen øges i en branche.
- > De **indirekte beskæftigelseseffekter**, dvs. den arbejdskraftefterspørgsel, som indkøbet af varer og tjenester medfører hos leverandørerne af de indkøb, som investeringerne eller øgede produktion i en branche indebærer.
- > De **inducerede beskæftigelseseffekter**, dvs. den arbejdskraftefterspørgsel, der opstår som et resultat af den øgede indkomstdannelse i økonomien, som investeringerne eller den øgede produktion vil medføre. De øgede indkomster vil resultere i øget forbrug, som igen vil resultere i øget produktion og beskæftigelse.

I denne rapport er fokus alene på de direkte og indirekte effekter. Beregningerne af de **direkte beskæftigelseseffekter** er baseret på de opgjorte effekter i vækstscenarierne, jf. Bilag A. Beregningen af de **indirekte beskæftigelseseffekter** baserer sig på multiplikatorer udledt fra nationalregnskabet input-output (IO) tabeller.

De indirekte beskæftigelseseffekter er beregnet med udgangspunkt i den del af den samlede investering, som ikke går til henholdsvis aflønning af den direkte beskæftigelse. Den resterende andel antages at gå til indkøb af varer og tjenester fra andre brancher i en række definerede underbrancher. Nationalregnskabets input-output-tabeller angiver, hvor meget den enkelte branche (den branche hvor investeringen finder sted (primær branche)) bidrager til produktionen i alle andre brancher. Den IO-tabel, som efterspørgselsmodellen er baseret på, er

¹⁵ Se [Danmarks Statistik - Input-output multiplikatorer brugerguide.docx \(dst.dk\)](#).

opgjort på 117-brancheniveau. Dette er det mest detaljerede niveau Danmarks Statistik leverer.

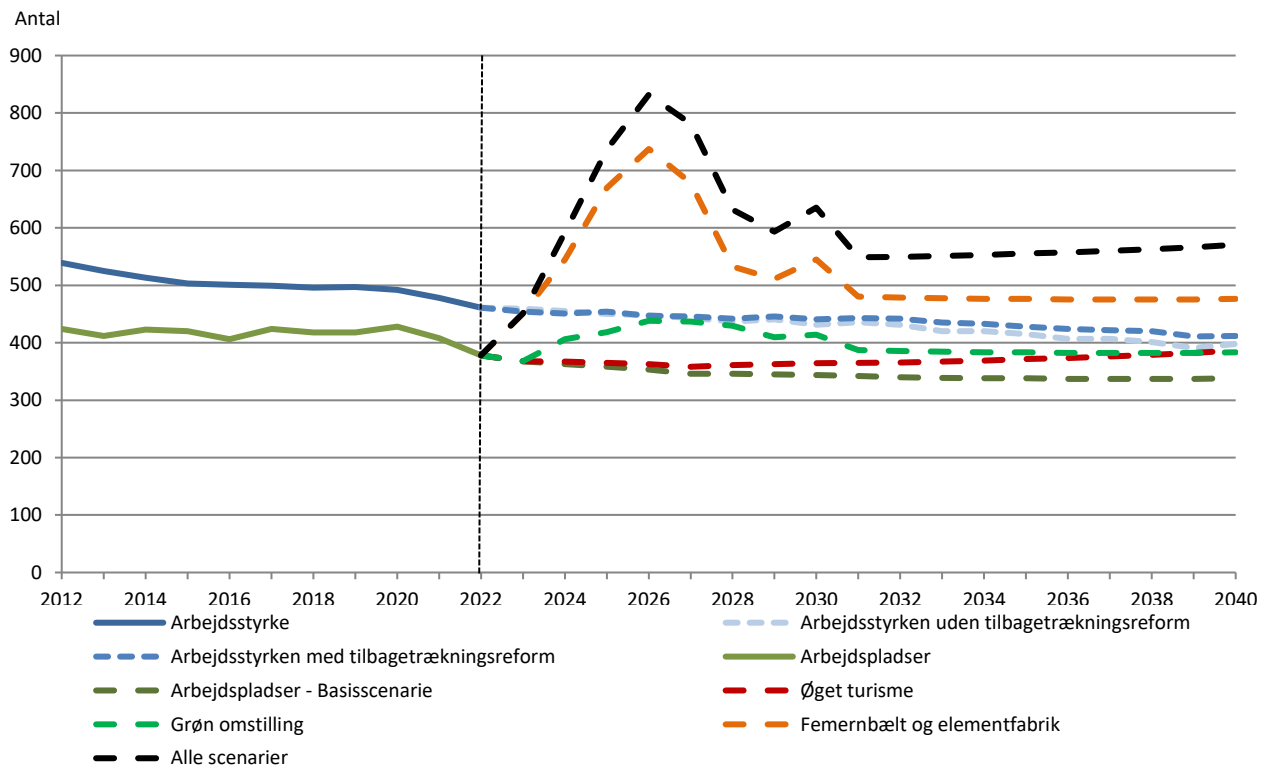
På baggrund af multiplikatorerne i IO-tabellerne beregnes ressourcetrækket i de berørte underbrancher. Ressourcetrækket omregnes til antal fuldtidsbeskæftigede (årsværk). De beregnede årsværk fordeles herefter ud på faggrupper på 6-cifret DISCED-niveau ved hjælp af data trukket fra Danmarks Statistiks forskermaskine (UDDA- og RAS-registrene). Det giver mulighed for at tage højde for, at trækket på faggrupper vil være forskelligt fra branche til branche.

Hermed kommer beskæftigelsestrækket (-effekterne) til at afspejle den fordeling på uddannelserne, der findes i de berørte brancher i dag. I det omfang at dele af fordelingen er udtryk for substitution, som følge af mangel på konkrete faggrupper, vil beskæftigelseseffekterne ikke tage højde herfor.

Udover ikke at tage hensyn til substitutionseffekter tager modellen heller ikke højde for eventuelle **fortrængningseffekter** af andre investeringer/projekter. For det første tager modellen ikke hensyn til, at den økonomiske investering i klimatiltag alternativt *kunne* have været brugt til andre tiltag/investeringer, som også ville have skabt arbejdskraft efterspørgsel. For det andet tages der ikke hensyn til, om der faktisk er ledig arbejdskraft på arbejdsmarkedet, eller om andre investeringer eller andre opgaver må udskydes eller helt opgives, pga. manglende arbejdskraft og/eller lønpres.

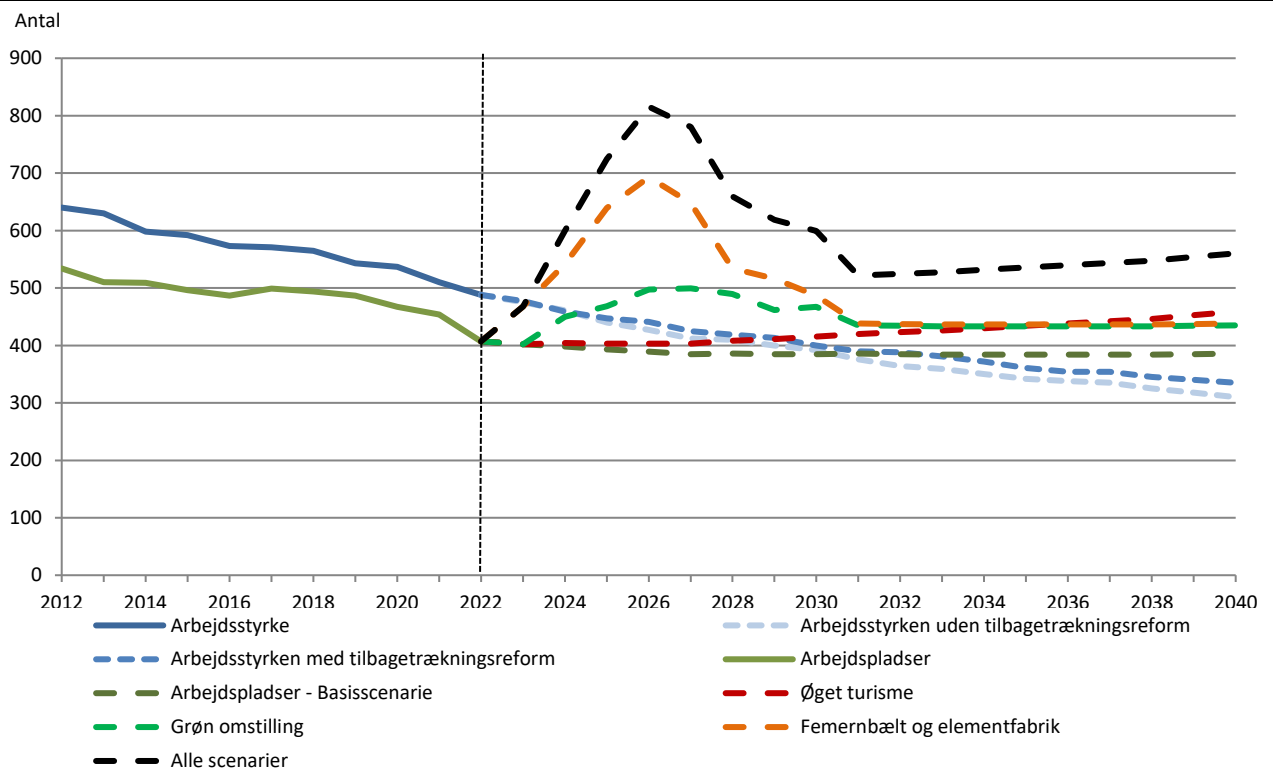
Bilag D Fremskrivning af behovet for smede, elektrikere, industri- teknikere og mekanikere

Figur 5-5 – Udviklingen i udbud og efterspørgsel ved **smede**, 2012-2040



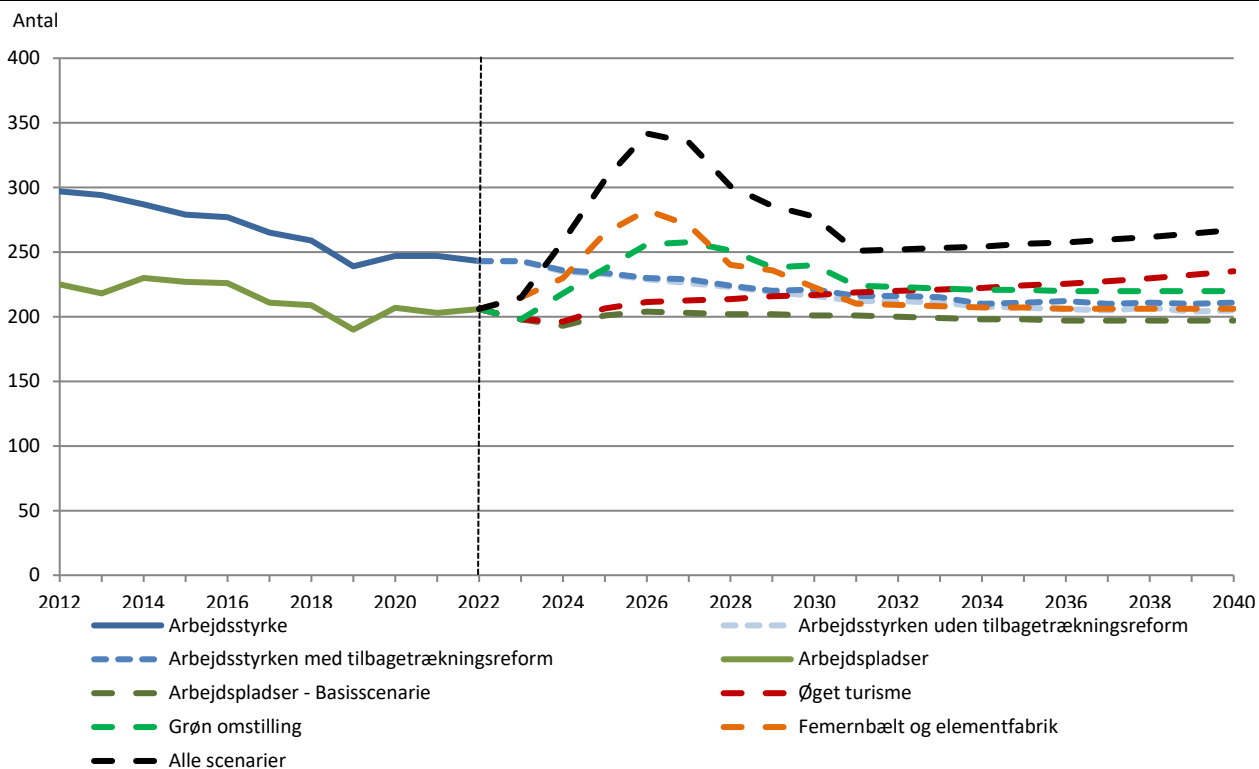
Anm.: Smede omfatter personer med smede- og karrosseriuddannelser som højeste fuldførte uddannelse.
 Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

Figur 5-6 – Udviklingen i udbud og efterspørgsel ved mekanikere, 2012-2040



Anm.: Mekanikere omfatter cykel-, auto- og skibsmekanikere mv. fra uddannelsesklassifikationen (DISCED-15)
 Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

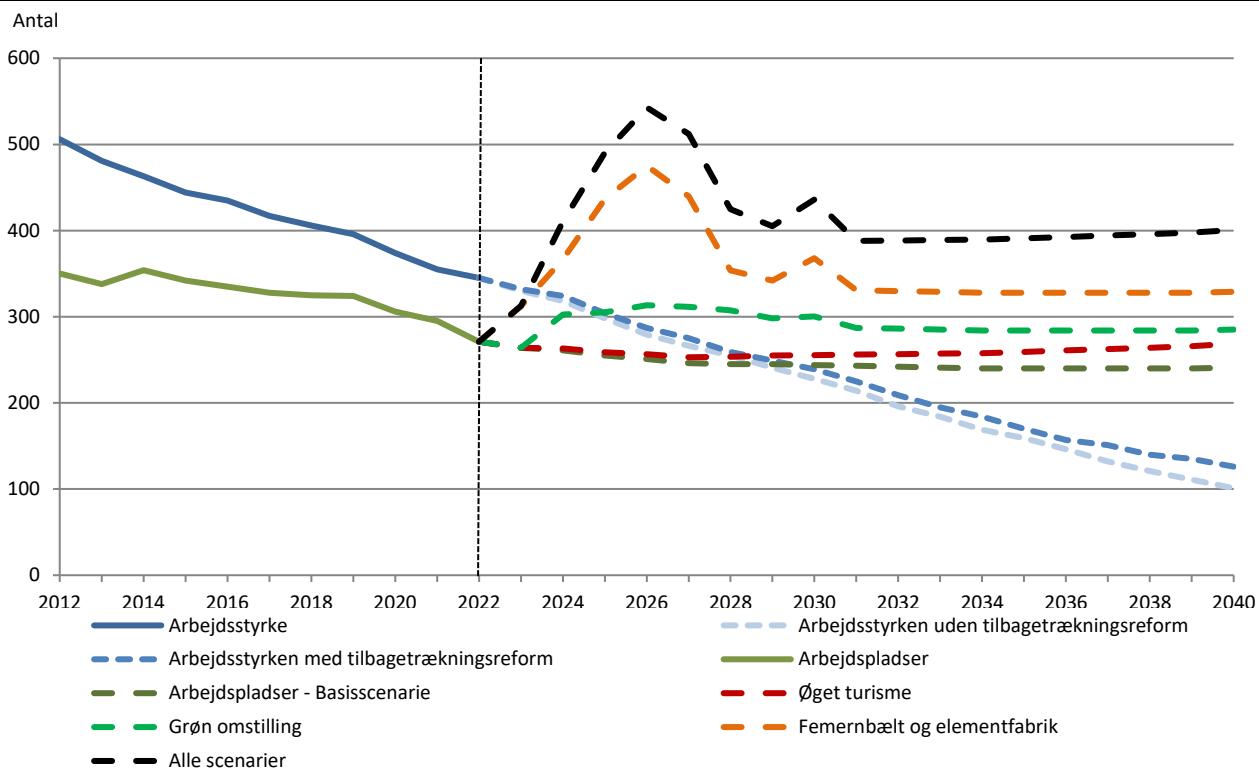
Figur 5-7 – Udviklingen i udbud og efterspørgsel ved elektrikere, 2012-2040



Anm.:

Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.

Figur 5-8 – Udviklingen i udbud og efterspørgsel ved industriteknikere, 2012-2040



Anm.: Industriteknikere er inkl. cnc-teknikere.
 Kilde: Egne beregninger på baggrund af de beskrevne scenarier samt befolkningsprognose og registerdata fra Danmarks Statistik.