



Rättvis omställning på Gotland

Den gröna omställningens konsekvenser för arbetsmarknaden –analys och förslag

Innehållsförteckning

Inledning	3
Sammanfattning	4
1 Utvecklingen på arbetsmarknaden på Gotland	6
1.1 Historisk utveckling av arbetsmarknaden på Gotland	6
1.2 Den demografiska utvecklingen på Gotland	6
1.3 Arbetskraften på Gotland	10
1.4 Utvecklingen på utbildningsnivå	12
1.5 Arbetslöshet - utveckling	13
1.6 Sysselsättningens utveckling efter näringsgren	14
1.7 Sammanfattning av utvecklingen på arbetsmarknaden	17
2 Grön omställning på Gotland	19
2.1 Planerade investeringar på och runt Gotland	19
3 Den gröna omställningens effekter på arbetsmarknaden	28
3.1 Metod för analys av arbetsmarknadseffekter	28
3.2 Arbetsmarknadseffekter av de planerade projekten för grön omställning	30
3.3 Sammanfattning av uppskattningarna av den lokala påverkan på Gotland	34
3.4 Potentiella utmaningar för den lokala arbetsmarknaden på Gotland	36
3.5 Långsiktig arbetsmarknadsutveckling på Gotland	37
4 Gotlands attraktionskraft som drivkraft för långsiktig utveckling	39
4.1 OECD: Territoriell attraktionskraft som strategi	39
4.2 Drivkrafter och hinder för attraktivitet på Gotland	41
5 Rekommendationer för möjliga åtgärder	43
6 Förteckning över källor	46
7 Förteckning över intressenter som intervjuats för rapporten	47

Inledning

Denna rapport innehåller en analys av de förväntade effekterna på arbetsmarknaden av cement- och mineralindustrins gröna omställning på Gotland. Syftet med rapporten är att ge en översikt över de förändringar som den gröna omställningen kan innebära för Region Gotland och vilka utmaningar och möjligheter omställningen kan innebära. I rapporten behandlas de krav på arbetskraft och kompetens som följer av investeringar i industri- och energisektorn och de åtgärder som krävs för att säkerställa att kompetensen finns tillgänglig.

Rapporten är framtagen för Region Gotland, Sverige, inom ramen för [JTP Groundwork Technical Assistance](#) under perioden maj 2024 till januari 2025. Ett antal berörda parter bidrog till analysen, bland annat följande: Länsstyrelsen på Gotland, Gotlands Elnät AB, Heidelberg Materials Cement Sverige AB, Uppsala universitet Campus Gotland och många fler.

Analysen bygger på ett antal källor, inklusive officiell nationell och regional statistik och analys, omfattande litteraturöversikt, intressent- och expertintervjuer. Datainsamlingen ägde rum från juni 2024 till december 2025. Utkasten till slutsatser presenterades för intressenterna på Gotland under en workshop den 8 november 2024 i Visby. Reaktionerna från workshoparna användes för att uppdatera och färdigställa denna rapport.

Sammanfattning

Under de kommande åren behöver Region Gotland gå mot en hållbar cement- och mineralindustri. Att minska koldioxidutsläppen från produktionen vid Heidelberg Materials i Slite och Nordkalk i Storugns på Gotland är kärnan i industrins gröna omställning. De två företagen planerar att göra stora investeringar i sina produktionsanläggningar och produktion av gröna bränslen, i syfte att omvandla mineral- och cementproduktion till en hållbar industri. Investeringar i CCS och elnät stöds genom Fonden för en rättvis omställning.

Omställningen inom cement- och mineralindustrin måste följas av omfattande satsningar på grön energiförsörjning och modern energiinfrastruktur på och runt Gotland. Därför har genomförbarhetsstudier genomförts för ett antal havsbaserade vindkraftparker nära Gotland, och en uppgradering av elnätet på Gotland samt en ny högkapacitetskraftanslutning till fastlandet planeras. Det råder dock osäkerhet om framtiden för energiproduktionen, särskilt havsbaserade vindkraftparker. Den 4 november 2024 avslag den svenska regeringen 13 ansökningar om havsbaserade vindkraftparker i Östersjön som var under planering. Flera av dessa planerades i vattnen runt Gotland.

Den totala omfattningen av investeringarna i industriell omställning och energiproduktion är inte känd och de flesta projekten befinner sig i ett tidigt utvecklingsskede. Dessutom är det osannolikt att alla planerade projekt kommer att genomföras, vilket understryks av den svenska regeringens avslag på ansökningar om havsbaserad vindkraft. Potentialen för gröna arbetstillfällen (inklusive investeringar i förnybar energi) på kort sikt kan uppgå till 2 500–3 000 arbetstillfällen (heltidsekvivalenter) fram till 2032 och mellan 1 000–1 500 arbetstillfällen på permanent basis. Framtida gröna jobb kommer att finnas inom bygg- och anläggningsindustrin, underhåll, transport och logistik, industri och produktion samt hotell och restauranger.

Region Gotland har haft en positiv sysselsättningsutveckling de senaste tio åren och arbetslösheten är lägre än i övriga Sverige. Inom vissa branscher (hälso- och sjukvård, utbildning, byggverksamhet, industri och produktion, restauranger och livsmedel, jordbruk osv.) finns det en risk för brist på kvalificerad arbetskraft på längre sikt.

Den gröna omställningen skapar nya utvecklingsmöjligheter på Gotland och ställer ytterligare krav på den lokala arbetsmarknaden. Som ö har arbetsmarknaden vissa speciella förutsättningar. Arbetskraften måste i allmänhet vara bosatt på ön, eftersom pendling (dagligen) inte är realistisk på grund av restid och kostnader.

Därför har den gröna omställningen både möjligheter och utmaningar för Gotland. I denna analys beskrivs möjliga initiativ för att ta itu med dessa, bland annat följande:

- De viktigaste intressenterna på Gotland bör formulera en gemensam strategi för lokalt engagemang i de kommande projekten inom den gröna omställningen. Strategin bör prioritera de lokala insatserna när det gäller att utnyttja de relevanta möjligheterna.
- De många möjliga projekten för förnybar energi på och runt Gotland kräver en systematisk uppföljning av projekten. Övervakningen bör bidra till att ge en överblick över projektens utveckling, sannolikheten för att projektet kommer att genomföras och de positiva och/eller negativa konsekvenserna.

- Det finns ett behov av att upprätta en systematisk dialog med ägarna/operatörerna av de framtida projekten för grön omställning för att anpassa informationen om planerna, de resulterande arbetstillfällena och den kompetens som behövs.
- Den gröna omställningen kommer att kräva ny kompetens på arbetsmarknaden. En ännu närmare dialog måste etableras med utbildningsinstitutioner och vidareutveckling av utbildnings- och yrkesutbildningsmöjligheter för att säkerställa relevant kompetens.
- Befolkningsutvecklingen och möjligheterna att flytta till Gotland är en förutsättning för att locka arbetskraft till ön. Det finns ett behov av att undanröja hinder för omlokalisering, bland annat en eventuell bostadsbrist.

Den 8 november 2024 hölls en workshop på Gotland för att diskutera utkastet till resultat av denna analys. Ett stort ämne på workshopen var frågan om Gotlands attraktionskraft, i förhållande till att locka kvalificerad arbetskraft till Gotland. På workshopen fanns ett brett erkännande av att en positiv utveckling för Gotland är beroende av fler invånare och en större arbetsstyrka. Det är en utmaning som Region Gotland har gemensamt med många andra regioner, både i Sverige och i övriga Europa.

Region Gotland har därför också inlett åtgärder för att ta itu med dessa utmaningar. Insatserna är inriktade på att utveckla en attraktiv livsmiljö, en inkluderande arbetsmarknad, konkurrenskraft och tillväxt i näringslivet, hög utbildningsnivå och goda förutsättningar för livslångt lärande, förnybar energi samt god tillgänglighet och hållbar kommunikation.

1 Utvecklingen på arbetsmarknaden på Gotland

1.1 Historisk utveckling av arbetsmarknaden på Gotland

Arbetsmarknaden på Gotland kännetecknas av sin ringa storlek och relativa isolering, främst på grund av avståndet från fastlandet. Med en minsta seglingstid på tre timmar till fastlandet är denna arbetsmarknad beroende av lokalbefolkningen, den tillgängliga arbetskraften och de arbetstillfällen som skapas lokalt. Gotland måste därför anpassa sig till föränderliga trender på den egna arbetsmarknaden.

I början av 2000-talet drabbades Gotland av flera bakslag på den lokala arbetsmarknaden, varav de flesta sedan dess har övervunnits. Elektronikfabriken Flextronics upphörde 2005 med sin verksamhet på Gotland och flyttade produktionen till andra anläggningar, främst utomlands. Fabriken ägdes ursprungligen av Ericsson och när Flextronics förvärvade den 1999 hade den 950 anställda, och som ökade till uppemot 1400 anställda innan nedläggningen.

Försvarsmakten har också haft en betydande inverkan på arbetsmarknaden på Gotland. Historiskt sett har de väpnade styrkorna haft en stark närvaro på ön. Runt millennieskiftet minskade dock deras närvaro avsevärt, och de sista permanenta enheterna stängdes 2005. 2016 stationerades återigen militärförband på ön, och 2018 återupprättades Gotlands regemente som en permanent enhet.

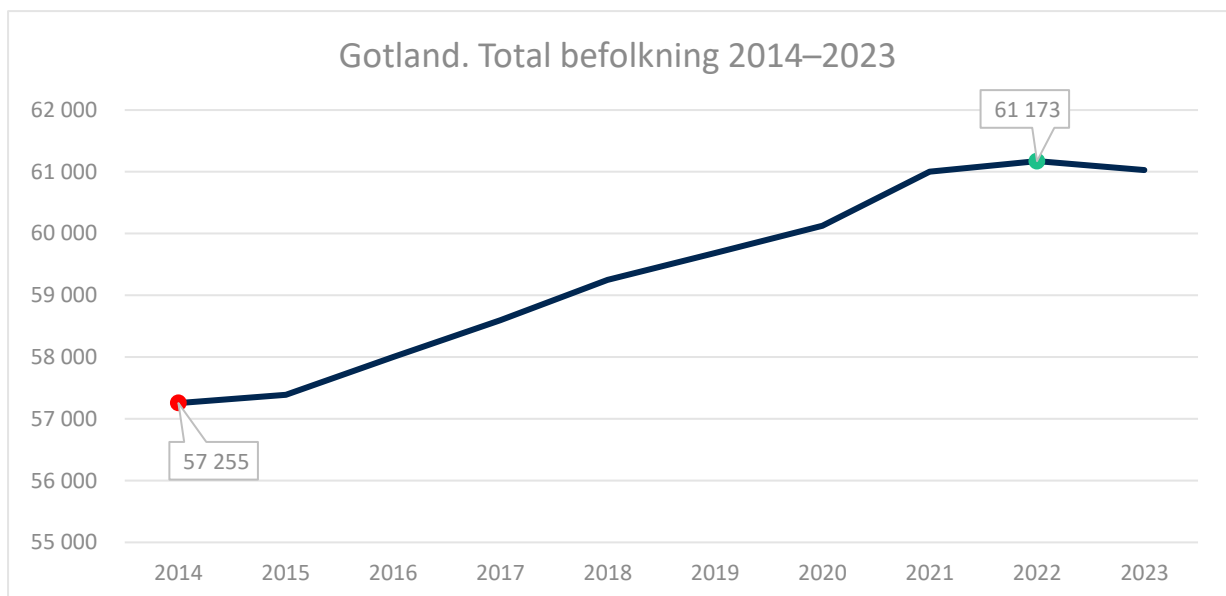
Utvecklingen i början av 2000-talet hade varierande effekter på individer som förlorade sina jobb. Vissa valde att gå i pension, andra fick anställning inom olika branscher, medan ett antal personer valde att lämna ön för att söka arbete någon annanstans i Sverige.

Nedgången i antalet arbetstillfällen föranledde svenska staten att söka ersättning för denna utveckling genom att flytta statliga institutioner och öka arbetstillfällen på Gotland, såsom Riksantikvarieämbetet, Försäkringskassan och Skatteverket.

1.2 Den demografiska utvecklingen på Gotland

Befolkningen på Gotland har ökat under perioden 2014-2022 (se diagram 1). Där 2014 bodde 57 255 invånare på Gotland var antalet år 2023 61 029 invånare. Från 2022 till 2023 har det dock skett en liten minskning.

Figur1: Befolkning på Gotland, 2014–2023.



Källa: Statistiska centralbyrån

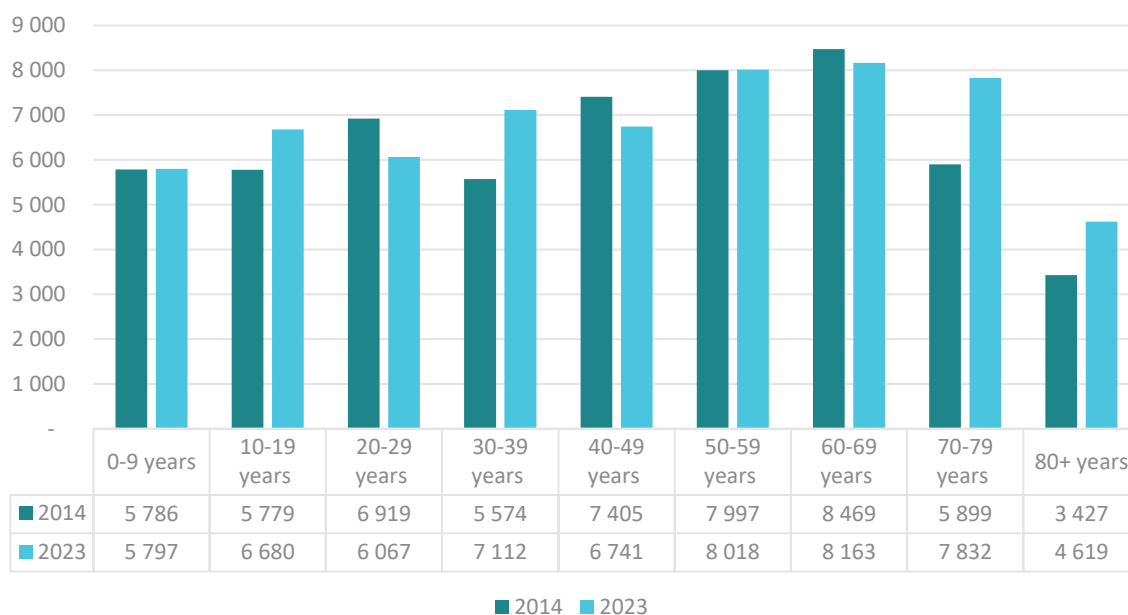
1.2.1 Befolkningen fördelad efter ålder

Befolkningen på Gotland har utvecklats olika i de olika åldersgrupperna. Figur 2 visar den demografiska sammansättningen för åren 2014 och 2023, med beaktande av olika åldersgrupper (10-årsintervaller). Förändringarna i befolkningsstorlek och struktur i olika åldersgrupper visar de demografiska förändringarna på Gotland.

Den unga befolkningen (0-19 år) har ökat något under de senaste 10 åren. Antalet unga vuxna på universitet och i början av karriären (20-29 år) har dock minskat med nästan 900 personer (13 %) under perioden 2014–2023. Däremot har det skett en betydande ökning i den arbetsföra åldersgruppen (30-39 år), med en befolkningsökning på 27 % under de senaste tio åren. Trots en liten minskning i gruppen på 40-49 år har denna grupp i allmänhet förblivit stabil. Den största befolkningsökningen har varit i gruppen 70+ år. Denna grupp har vuxit med 33 % av befolkningen under perioden 2014–2023.

Den totala befolkningen i arbetsför ålder, mellan 20 och 69 år, har minskat med omkring 200 personer mellan 2014 och 2023.

Figur 2 Befolkning på Gotland efter åldersgrupp, 2014 och 2023



Källa: Statistiska centralbyrån

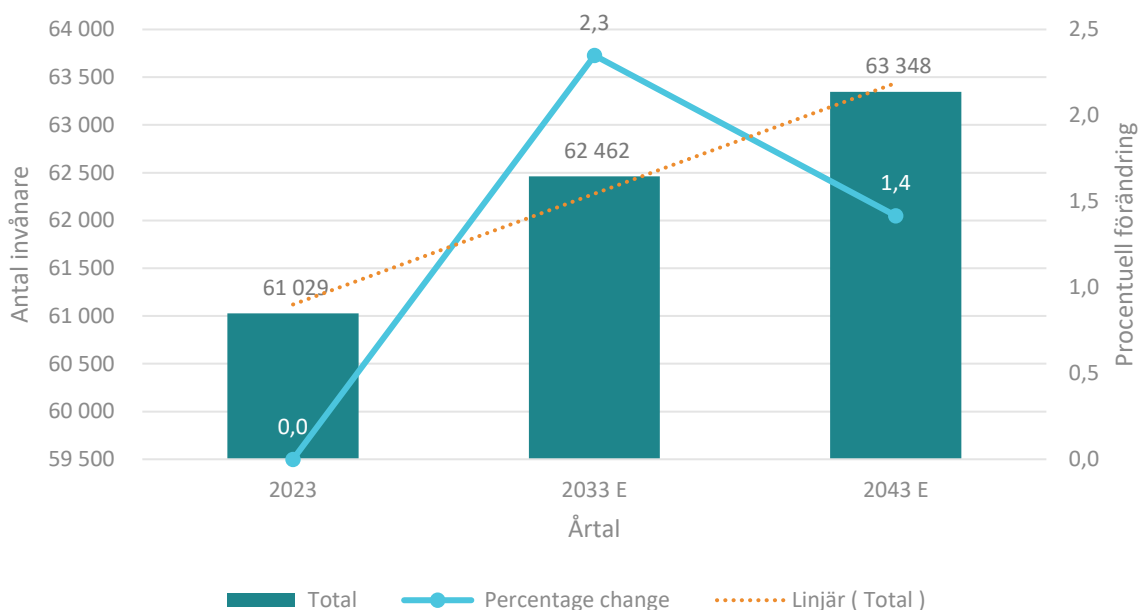
1.2.2 Befolkningsprognos

Den totala befolkningen på Gotland beräknas öka något under de kommande decennierna. Det finns dock farhågor om den demografiska utvecklingen på längre sikt och om de officiella prognoserna för befolkningsutvecklingen är realistiska. Fertilitetstalet kan på längre sikt bli lägre än prognoserna. I detta fall innebär detta en mer begränsad befolkningstillväxt i Sverige i allmänhet och på Gotland¹.

Enligt SCB:s prognoser (figur 3) förväntas Gotland år 2033 kunna tillföra omkring 1 400 personer till sin befolkning, en tillväxt på 2,3 procent över 10 år. Det följande decenniet (fram till 2044) förväntas ha en mindre ökning, med lite under 900 personer, en ökning med 1,4 procent från det föregående decenniet.

¹ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningsframskrivningar/befolkningsframskrivningar/pong/statistiken/yhet/sveriges-framtida-befolkning-2024-2070/> och <https://www.scb.se/en/finding-statistics/statistics-by-subject-area/population/population-projections/population-projections/pong/tables-and-graphs/children-per-woman-by-country-of-birth-19702022-and-projection-20232070/>

Figur 3 Gotlands befolkningsprognos för åren 2033 och 2043



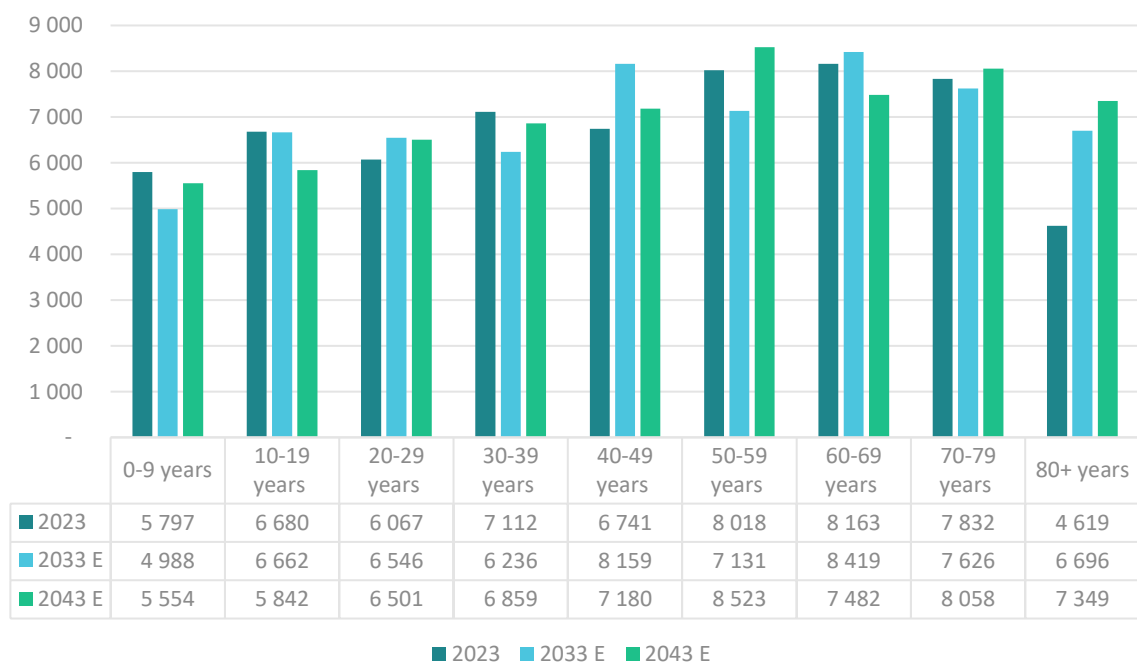
Källa: Statistiska centralbyrån

Befolkningen av ungdomar (0–19 år) förväntas minska under de kommande årtiondena, på grund av ett prognostiserat lägre antal personer i föräldraåldersgruppen (30–39 år) under de kommande årtiondena samt ett sjunkande fruktsamhetstal. Antalet unga vuxna (20–29 år) förväntas minska något under perioden 2023–2033 och stabiliseras under det följande årtiondet.

Åldersgrupperna 40–49 år och 50–59 år, som båda är relevanta för arbetskraften, förväntas öka under perioderna fram till 2033 och 2043, om än med olika utvecklingsbanor. Åldersgruppen 40–49 år förväntas uppleva en betydande ökning mellan 2023 och 2033, följt av en minskning fram till 2043, även om åldersgruppen fortfarande förväntas ligga på en högre nivå än den nuvarande. Däremot förväntas åldersgruppen 50–59 år minska mellan 2023 och 2033, men sedan uppleva en betydande ökning av antalet under det följande årtiondet (motsvarande den ökning som observerats i åldersgruppen 40–49 år), vilket leder till en högre befolkningsnivå än den nuvarande.

Sammanfattningsvis, med beaktande av alla åldersgrupper som är relevanta för arbetskraften, från 20 till 69 år, förväntas den totala aktiva arbetskraften vara stabil, även om det finns vissa variationer i den förväntade utvecklingstendensen mellan de åldersgrupper som är grupperade i tioårsperioder. Den äldre åldersgruppen förväntas uppleva en mycket stor befolkningsökning, särskilt i gruppen över 80 år, som förväntas växa med 37 procent mellan 2023 och 2043, dvs. uppskattningsvis nästan 3 000 fler personer.

Figur 4 Gotlands befolkningsprognos efter åldersgrupp



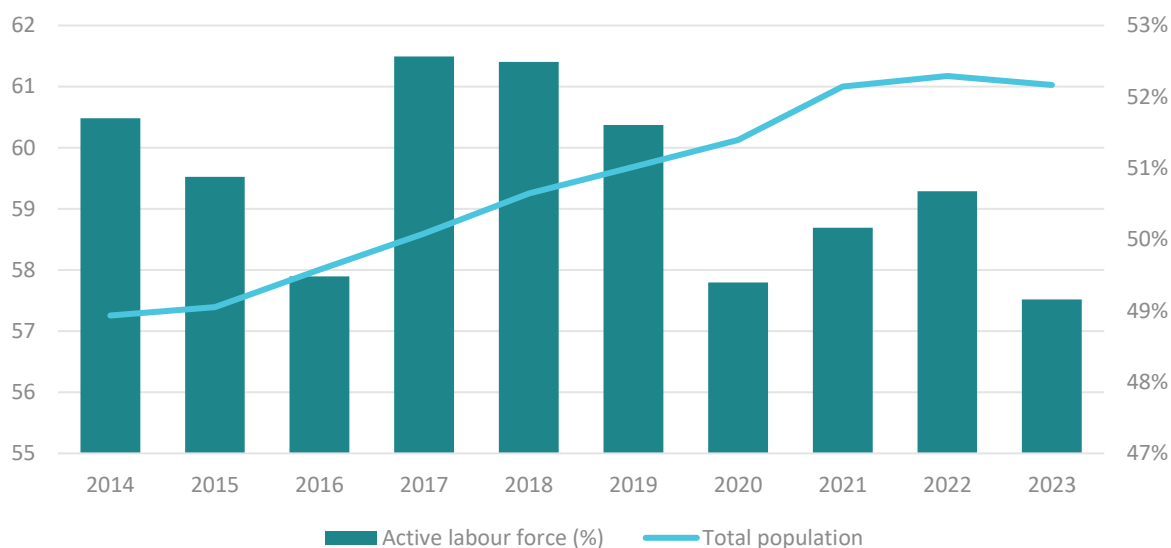
Källa: Statistiska centralbyrån

1.3 Arbetskraften på Gotland

Arbetskraften på Gotland har utvecklats ojämnt de senaste tio åren. Som framgår av diagram 5 minskade andelen av befolkningen som är aktiv i arbetskraften stadigt fram till en plötslig ökning 2017, följt av ytterligare en stadig minskning, trots den stadiga ökningen av öns befolkning. Även om andelen av den aktiva arbetskraften i dag är något lägre än för tio år sedan innebär den totala befolkningsökningen att den nominella aktiva befolkningen 2023 är högre än 2014.

Antalet aktiva personer i arbetskraften beräknas fortsätta att följa den historiska trenden med en genomsnittlig långsam men positiv ökning, vilket återspeglar den förväntade utvecklingen av regionens totala befolkning. Under de senaste tio åren har fluktuationer inträffat och nådde det högsta antalet 31 100 år 2018 och det lägsta antalet 28 700 år 2016. Senast minskade den aktiva arbetskraften från 31 000 personer 2022 till 30 000 personer 2023.

Figur 5 Aktiv befolkning på Gotland i procent av den totala befolkningen (tusental)

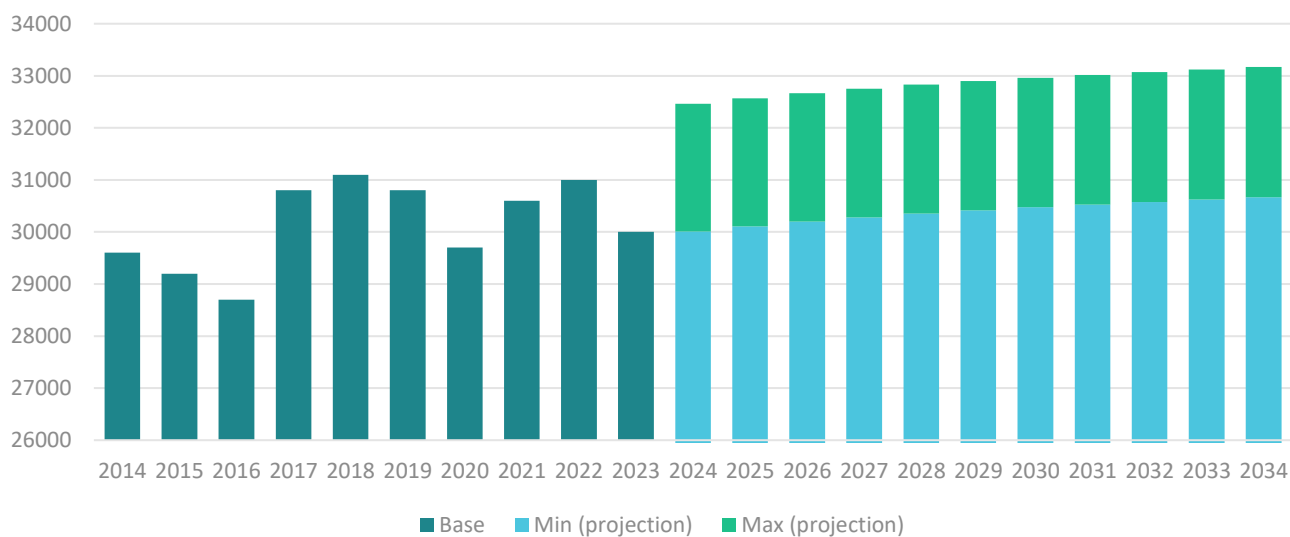


Källa: Statistiska centralbyrån

1.3.1 Prognos för arbetskraften på Gotland

Arbetskraftsprognosen i diagram 6 har härletts utifrån befolkningsstatistiken med beaktande av de senaste tio årens historiska minimiandel av den aktiva arbetskraften på 49 procent (skapa en minimiprognoslinje) och en maximiandel av den aktiva arbetskraften på 53 procent (skapa en maximiprognoslinje). Det totala antalet personer i arbetskraften förväntas ligga någonstans inom dessa gränser och följa den historiska utveckling som beskrivs i föregående avsnitt. Detta innebär att den aktiva arbetskraften 2034 förväntas ligga någonstans mellan 30 500 och 33 000 personer, vilket inte skiljer sig alltför mycket från dagens nivå.

Figur 6 Gotlands arbetskraftsprognos 2014-2023



Källa: Statistiska centralbyrån. Prognos genererad av COWI baserat på historiska data och befolkningsprognos utvecklad av Statistiska centralbyrån

1.4 Utvecklingen på utbildningsnivå

Utbildningsnivån på Gotland består till övervägande del av personer med gymnasieutbildning, som utgör 34 procent av befolkningen 2023. Den näst största gruppen är personer med eftergymnasial utbildning, som utgör 23 procent av befolkningen. Under det senaste årtiondet har det dock skett en betydande minskning av antalet personer med lägre utbildningsnivå, särskilt bland dem som endast har avslutat gymnasieutbildning. Däremot har antalet personer med högre utbildningsnivå visat en stadig ökning sedan 2014.

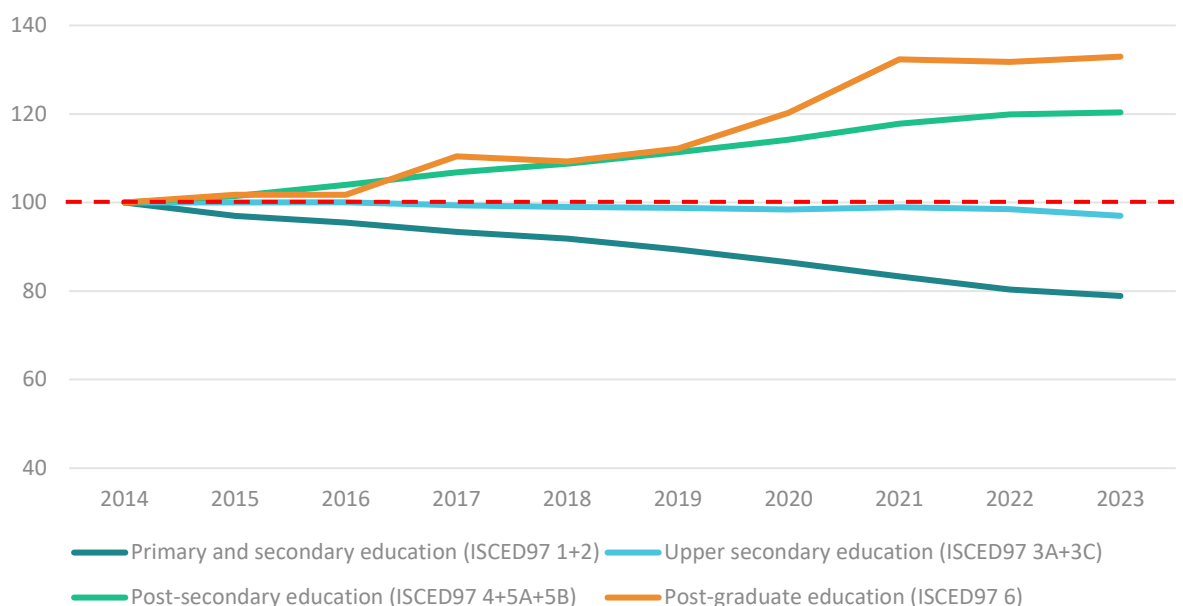
Från 2014 till 2023 upplevde befolkningen med eftergymnasial utbildning en betydande tillväxt på cirka två och ett halvt tusen individer, vilket motsvarar en ökning med 20 procent. Framför allt har den mest betydande förändringen observerats bland personer med forskarutbildning, som har uppvisat betydande variationer från år till år och en betydande ökning med 32 procent mellan 2014 och 2023. Dessa förändringar presenteras i tabell 1 nedan, som indexerar värdet för varje utbildningsnivå till år 2014, vilket möjliggör en tydlig observation av förändringarna i varje utbildningskategori.

Tabell 1 Översikt över Gotlands utbildningsnivå under åren 2014 till 2023

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Total									
Grundskola och gymnasium (ISCED97 1+2)	8606	8344	8213	8034	7905	7690	7446	7170	6916	6790
Gymnasieutbildning (ISCED97 3A+3C)	21168	21173	21179	21028	20965	20905	20831	20941	20846	20533
Eftergymnasial utbildning (ISCED97 4+5A+5B)	11910	12082	12386	12718	12957	13261	13603	14033	14279	14335
Forskarutbildning (ISCED97 6)	173	176	176	191	189	194	208	229	228	230
Ingen information om utbildningsnivå	409	427	529	630	731	792	717	755	773	784
	Procentuell förändring från föregående år									
Grundskola och gymnasium (ISCED97 1+2)	0 %	-3 %	-2 %	-2 %	-2 %	-3 %	-3 %	-4 %	-4 %	-2 %
Gymnasieutbildning (ISCED97 3A+3C)	0 %	0 %	0 %	-1 %	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %	-2 %
Eftergymnasial utbildning (ISCED97 4+5A+5B)	0 %	1 %	3 %	3 %	2 %	2 %	3 %	3 %	2 %	0 %
Forskarutbildning (ISCED97 6)	0 %	2 %	0 %	9 %	-1 %	3 %	7 %	10 %	0 %	1 %
Ingen information om utbildningsnivå	0 %	4 %	24 %	19 %	16 %	8 %	-9 %	5 %	2 %	1 %

Källa: Statistiska centralbyrån

Figur7: Gotlands utbildningsnivå, index: 2014=100



Källa: Statistiska centralbyrån

1.5 Arbetslöshet - utveckling

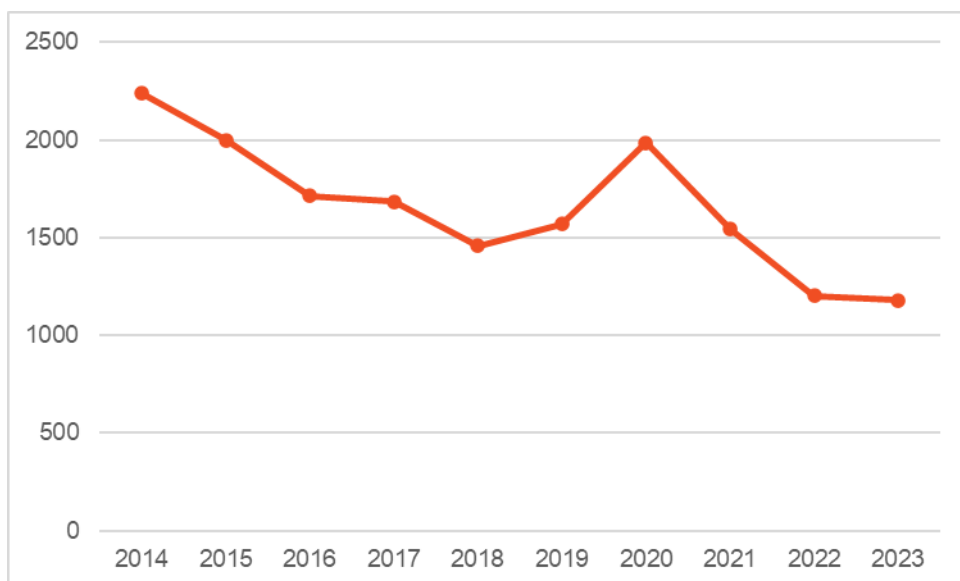
De senaste åren har arbetsmarknaden på Gotland präglats av ökad sysselsättning under flera år, samt rekryteringsproblem som uppstått under senare tid. Gotland har en låg arbetslöshet jämfört med övriga Sverige och den har minskat under flera år (se diagram 8). Enligt Arbetsförmedlingen var arbetslösheten i augusti 2024 4,1 procent, jämfört med en nationell nivå på 6,8 procent. Det bör noteras att dessa siffror inkluderar långtidsarbetslösa personer.

Under 2020 och 2021 påverkades sysselsättningen negativt av covid-19. Arbetslösheten sjönk dock igen under 2022 och 2023. Enligt Arbetsförmedlingens månatliga statistikuppgifter har det skett en liten ökning under 2024.²

Arbetslösheten på Gotland är generellt låg, men varierar säsongsmässigt på grund av dess betydelse som turistmål med ca 1 miljon gästnätter årligen. Under sommaren minskar arbetslösheten, medan den stiger under vintermånaderna. Det finns dock en betydande andel långtidsarbetslösa, med cirka 1 000 personer som står utanför arbetskraften. Som ett resultat finns det en liten men tillgänglig arbetskraft som aktivt söker sysselsättningsmöjligheter.

² Arbetsförmedlingen,
https://statistik.arbetsformedlingen.se/extensions/Manadsstatistik_sid1/Manadsstatistik_sid1.html

Figur8: Arbetslöshet på Gotland 2014-2023, Inskrivna arbetslösa³.



Källa: <https://arbetsformedlingen.se/statistik/>

Gotlands arbetsmarknad har genomgått stora förändringar och utmaningar genom åren. Under 2000-talet skedde stora uppsägningar inom Försvarsmakten och Ericsson, vilket orsakade ekonomiska chocker för Gotlands ekonomi. För att motverka detta skapade den svenska staten ett antal arbetstillfällen och blev en stor arbetsgivare på ön. Samtidigt som många fick en ny anställning valde ett stort antal också att lämna Gotland. Äldre anställda på Ericsson hade särskilt svårt att hitta nya jobb, eftersom vissa hade arbetat där i många år och var mindre benägna att flytta. Arbetsförmedlingen erbjöd dock, med stöd av Flextronics m.fl., individuella program i samarbete med lokala utbildare för att ge de uppsagda arbetstagarna nya möjligheter på arbetsmarknaden.

De som sagts upp från Försvarsmakten och Ericsson reagerade annorlunda. En del militär personal var från Gotland och stannade därmed kvar på ön; När det gäller Ericsson, som hade en annan personalsammansättning, valde dock många tidigare anställda att lämna Gotland, ett beslut som delvis underlättades av Ericsson. Den senaste tidens geopolitiska händelser har lett till att de väpnade styrkorna har återvänt och skapat arbetstillfällen inom denna sektor. Samtidigt fortsätter den offentliga sektorn att vara en stor arbetsgivare på ön.

1.6 Sysselsättningens utveckling efter näringsgren

År 2022 fanns det 24 552 arbetsplatser på Gotland och det totala antalet sysselsatta på Gotland var nästan 29 000. Gotland har alltså en stor andel mycket små företag.

³ Uppgifter från Arbetsförmedlingen publiceras månatligen. Siffrorna i figuren är alla från september månad under respektive år, eftersom september ligger nära årsgenomsnittet.

Gotlands största sysselsättningsbransch (antal arbetsplatser) är relaterad till vård och omsorg och socialtjänst, följt av offentlig förvaltning samt försvar och utbildning. Det innebär att den offentliga sektorn står för majoriteten av jobben på Gotland. Handel och byggande ligger på fjärde och femte plats.

Tabell2: Antal arbetsplatser på Gotland efter bransch och år. 2014 - 2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2021	2022
Jordbruk, skogsbruk och fiske	659	597	602	650	624	584	611	597
Tillverkning och utvinning	1.546	1.519	1.590	1.540	1.615	1.458	1.498	1.516
Energiförsörjning, miljöverksamhet	125	132	129	235	228	217	235	252
Bygg- och anläggningsverksamhet	1.918	1.978	2.019	2.049	2.129	2.053	2.122	2.131
Handel	2.346	2.344	2.336	2.389	2.358	2.417	2.440	2.449
Transport och lagring	1.095	1.077	1.085	1.095	1.124	980	1.000	1.001
Hotell- och restaurangverksamhet	1.291	1.392	1.376	1.402	1.458	1.207	1.427	1.338
Information och kommunikation	282	278	298	306	312	268	248	265
Finans- och försäkringsverksamhet	607	600	554	578	610	639	661	691
Fastighetsverksamhet	275	281	351	342	345	341	363	374
Företagstjänster	1.406	1.423	1.452	1.413	1.389	1.410	1.544	1.668
Offentlig förvaltning och försvar	2.239	2.284	2.426	2.623	2.917	3.101	3.219	3.221
Utbildning	2.584	2.670	2.671	2.756	2.708	2.735	2.757	2.811
Vård och omsorg, sociala tjänster	4.518	4.645	4.712	4.615	4.657	4.698	4.647	4.635
Kulturella och personliga tjänster m.m.	1.268	1.295	1.284	1.258	1.313	1.252	1.276	1.282
Okänd aktivitet	432	367	388	411	401	369	342	321
Total	22.591	22.882	23.273	23.662	24.188	23.729	24.390	24.552

Källa: SCB, Statistiska centralbyrån

Antalet arbetsplatser på Gotland har ökat med 9 procent från 2014 till 2022, det vill säga från 22 591 till 24 552 arbetsplatser, medan antalet sysselsatta under samma period ökade med 8 procent.

När det gäller utvecklingen på arbetsplatserna på Gotland är det värt att notera att den största ökningen av nya arbetsplatser sedan 2014 var inom energiförsörjning och miljöverksamhet, som har fördubblat antalet arbetstillfällen från 125 till 252 arbetsplatser (en ökning med 102 procent).

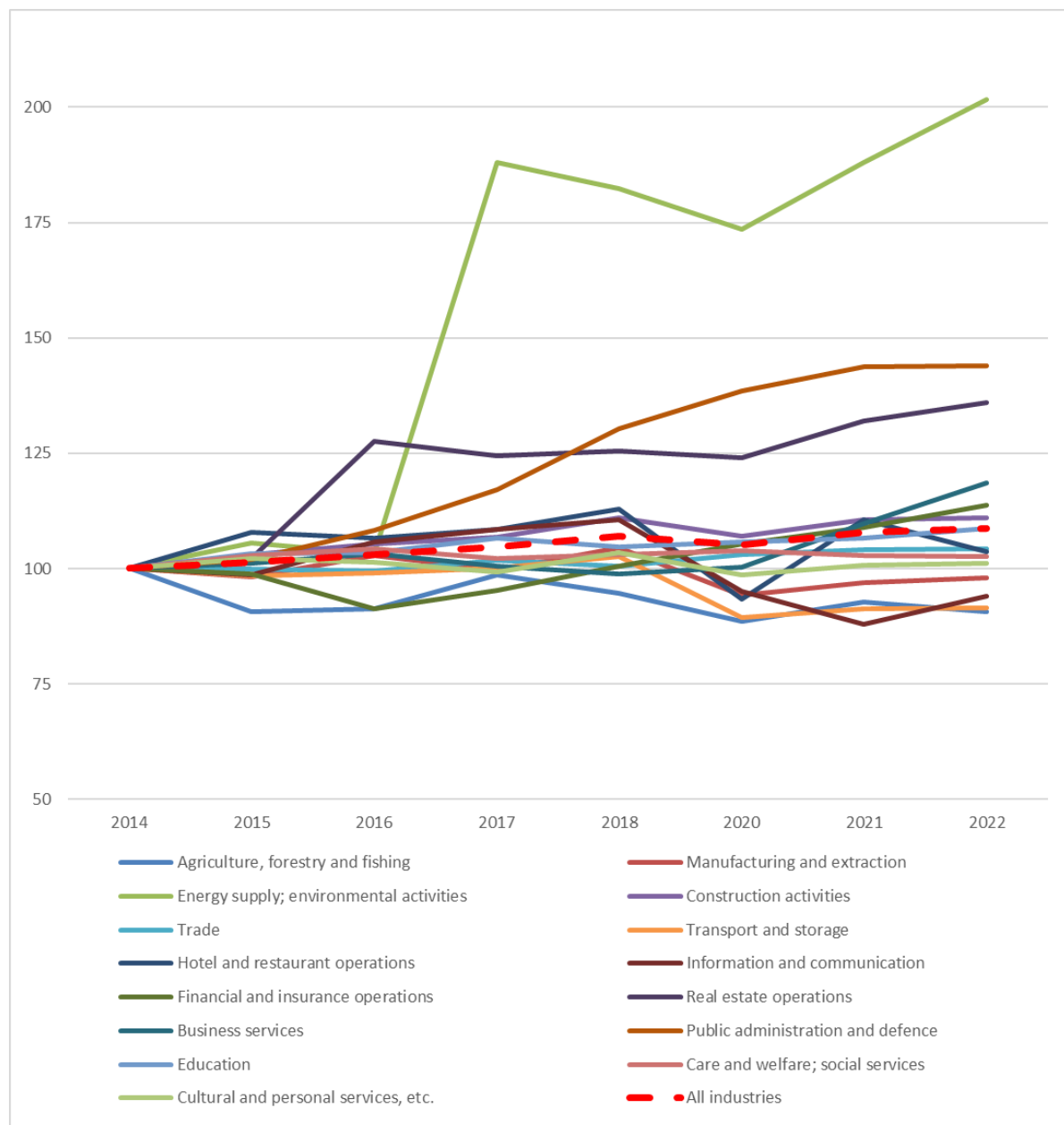
Den största tillväxten skedde inom offentlig förvaltning och försvar med 982 arbetsplatser (44 procent), Företagstjänst med 262 arbetsplatser (19 procent), Utbildning med 227 arbetsplatser (9 procent) och Byggverksamhet med 213 arbetsplatser (11 procent).

Tillväxten inom offentlig förvaltning och försvar beror i hög grad på ökningen av försvarsrelaterade arbetstillfällen på Gotland. År 2016 var Försvarsmaktens enheter åter

stationerade på ön och 2018 återupprättades Gotlands regemente till stöd för den utveckling som beskrivs i tabell 2.

Inom jordbruk, skogsbruk och fiske, transport och lagring samt information och kommunikation har det skett en nedgång på arbetsplatserna. Inom dessa branscher är transport och lagring störst. Nedan beskrivs, i Figur 9, utvecklingen i indextal.

Figur 9: Arbetsställen på Gotland efter bransch och år. 2014–2022 2014 = 100.



Källa: SCB, Statistiska centralbyrån

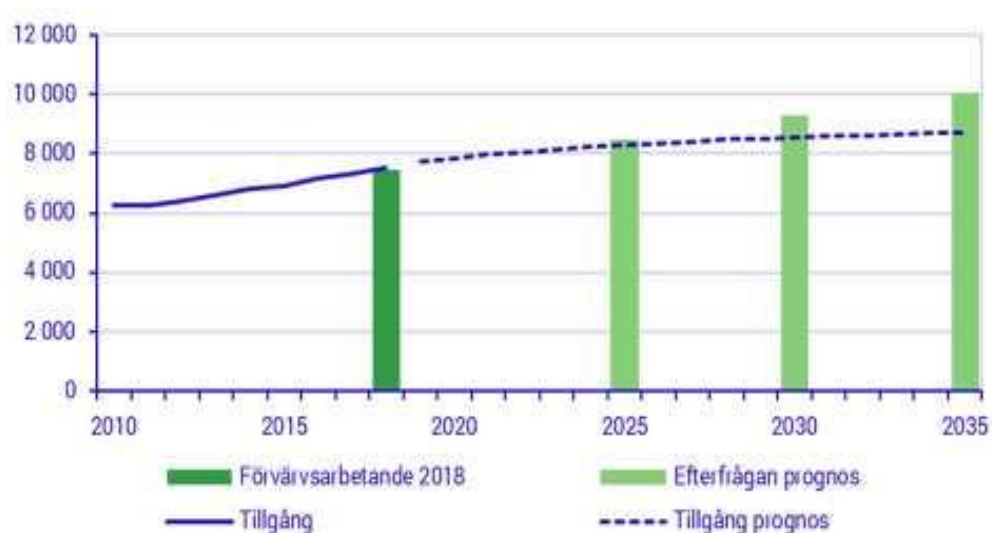
Prognosen för det kommande decenniet är en ökad efterfrågan på arbetskraft i regionen. Utbudet av arbetskraft kommer dock inte att följa i samma takt, och de nuvarande prognoserna är en obalans mellan utbud och efterfrågan som leder till ett underskott på arbetskraft.

Aktuella prognoser från Statistiska centralbyrån, SCB⁴, identifierar flera områden på Gotland som upplever brist på arbetskraft. För det första kommer antalet personer med industriell ingenjörsbakgrund att minska. Denna grupp är i dag främst sysselsatt inom tillverkning, byggverksamhet samt parti- och detaljhandel. Även om efterfrågan på personer med denna bakgrund förväntas minska med 15 %, förväntas utbudet minska ännu mer fram till 2035, med en förväntad minskning på cirka 50 %, vilket skapar en risk för stor brist på detta område.

Det andra området omfattar personer med jordbruksutbildning, som främst är anställda inom jord- och skogsbruk. Efterfrågan på denna kompetens förväntas öka med cirka 30 %, medan utbudet förväntas minska med cirka 10 %.

Slutligen är det sista området som riskerar att drabbas av stora brister individer med hälso- och sjukvårdsutbildning. Med en brist på sjuksköterskor redan idag förväntas utbudet minska med 25% medan efterfrågan förväntas öka med 50%. Denna kategori av arbetskraft kommer att ha ett allvarligt underskott 2035.

Diagram 10 Arbetskraftens utbuds- och efterfrågeprognos på Gotland



Källa: Regionala utbildnings- och arbetsmarknadsprognoser, SCB, 2022.

1.7 Sammanfattning av utvecklingen på arbetsmarknaden

- Gotlands befolkning ökade från 2014 till 2022, men en liten minskning 2023 markerade dess första negativa tillväxt, främst på grund av en minskning på 13 % (nästan 900 personer) i åldersgruppen 20–29 år, trots en märkbar ökning på 27 % i åldersgruppen 30–39 år. Samtidigt ökade befolkningen i åldern 70 år och äldre med 33 %, medan befolkningen i arbetsför ålder (20–69 år) minskade med cirka 200 personer.

⁴ Regionala utbildnings- och arbetsmarknadsprognoser Prognosresultat för länet år 2035. Statistiska centralbyrån, 2022.

- Regionens arbetskraft har varit stabil under det senaste årtiondet. Minskningen av befolkningen i arbetsför ålder har dock haft en negativ inverkan på den aktiva arbetskraften. Prognoser från Statistiska centralbyrån (SCB) tyder på en långsam befolkningsåterhämtning och en potentiell stadig tillväxt, där den aktiva arbetskraften förväntas ligga kvar på ungefär samma nivåer som under de senaste tio åren, om än med frågor om riktigheten i dessa prognoser.
- Regionen har en låg arbetslöshet på 4,1 % i augusti 2024, vilket är betydligt lägre än den nationella arbetslösheten på 6,8 %. Antalet arbetstillfällen på ön har ökat med 9 % under de senaste åtta åren, vilket återspeglar en sund lokal ekonomi.
- Det finns en stigande trend i högre utbildningsnivå, med cirka 2 500 fler personer som innehar eftergymnasiala examina sedan 2014, även om det finns förväntad kompetensbrist inom viktiga områden som industriteknik, jordbruk och hälso- och sjukvård under det kommande decenniet. Denna brist är oroande med tanke på regionens ekonomiska beroende av dessa sektorer för tillväxt och sysselsättning.
- Öns relativa isolering innebär utmaningar för pendling, vilket gör det viktigt att locka och behålla invånare för att upprätthålla arbetskraften. Framgångsrika strategier för att locka arbetskraft måste fokusera på att tillhandahålla lämpliga bostäder, ett starkt hälso- och sjukvårdssystem och arbetstillfällen för makar, samtidigt som man ser till att arbetskraften är välutbildad för att möta framtida krav.

2 Grön omställning på Gotland

I detta avsnitt presenteras de projekt som tillsammans utgör den gröna omställningen på Gotland.

Grön omställning och minskning av CO₂-utsläpp från produktion vid Heidelberg Materials i Slite och Nordkalk i Storugns på Gotland är kärnan i den gröna omställningen av cement- och mineralindustrin på Gotland. De två företagen planerar att göra stora investeringar i sina produktionsanläggningar för att slutföra den gröna omställningen.

Industrins gröna omställning kommer att baseras på förnybar energiförsörjning, från havsbaserade vindkraftparker, på avskiljning av koldioxid och antingen lagring av koldioxid i havsbotten eller omvandling av koldioxid till nya gröna bränslen (Power-to-X). Den gröna omställningen av produktionen vid de två företagen är därför beroende av tillgång till både energiinfrastruktur och produktion av förnybar energi. Därför förväntas ett antal uppföljande investeringar i hållbar energiproduktion och infrastruktur göras.

De förväntade investeringarna i både industriell omvandling, energiinfrastruktur och produktion av förnybar energi är alla oberoende investeringsområden. Dessa kommer att behandlas separat i denna analys.

2.1 Planerade investeringar på och runt Gotland

Forskningen för denna analys har identifierat och undersökt följande investeringar som förväntas genomföras under de kommande åren som en del av den gröna omställningen på Gotland. Fokus ligger på industriprojekt vid Heidelberg Materials och Nordkalk, samt energiinitiativ, inklusive energinätet, kraftanslutningar och produktion av förnybar energi. Dessa projekt befinner sig i olika utvecklingsstadier, och för närvarande har ingen säkrat ett slutligt investeringsbeslut, fast schema eller budget.

Kartläggningen av potentiella projekt på och runt Gotland har avslöjat en relativt omfattande lista, särskilt när det gäller havsbaserade vindkraftparker. Det är möjligt att vissa av de identifierade projekten eller investeringarna kan försenas eller ställas in, vilket innebär att ett slutligt investeringsbeslut inte kan fattas. För det första måste alla projekt genomgå en grundlig miljökonsekvensbedömning. För det andra har Försvarsmakten möjlighet att invända mot projekt som de tror kan påverka deras verksamhet.

Flera berörda parter har uppgett att inte alla projekt förväntas genomföras fullt ut. I detta sammanhang är det viktigt att notera att den svenska regeringen den 4 november 2024 avvisade 13 havsbaserade vindkraftparker som var under planering, varav flera var avsedda att ligga i vattnen kring Gotland.

Den svenska regeringen genomför för närvarande en officiell utredning om havsbaserad vindkraft. Syftet med denna utredning är att fastställa hur tillståndprocesserna för etablering av havsbaserad vindkraft kan effektiviseras. Utredningen kommer också att bedöma om framtida tillstånd för havsbaserad vindkraft bör utfärdas av de statliga tillsättningsenheterna. För närvarande kan energiföretag ansöka om tillstånd att etablera havsbaserade vindkraftparker genom en helt öppen process som kallas open-door approach.

Projekten sammanfattas i tabellerna nedan. Tabell 3 visar de två stora projekten inom cement- och mineralindustrin på Gotland, särskilt de vid Heidelberg Materials och Nordkalk.

Tabell3: Planerade investeringar i cement- och mineralindustrin på Gotland

Projekt	Investeringens omfattning	Förväntad tid	Projektets status
Heidelberg Materials CCS	Avskiljning och lagring av koldioxid från cementproduktion	Byggverksamhet 2027–2030. Driftsättning 2030	Projektet är i planeringsprocessen
Nordkalk CCS och e-bränslen	Carbon Capture & e-bränsleproduktion på Gotland	Tidsplanen är ännu inte fastställd	Nordkalk förbereder en förstudierapport som ytterligare kommer att definiera projektet

Tabell 4 visar de två energiinfrastrukturprojekt som GEAB och Svenska Kraftnät förväntas genomföra.

Tabell4: Planerade investeringar inom energiinfrastruktur på Gotland

Projekt	Investeringens omfattning	Förväntad tid	Projektets status
GEAB stärker det lokala elnätet	Modernisera och stärka det lokala elnätet på Gotland	Pågående arbete fram till 2040	Projektet är uppdelat i etapper som håller på att genomföras eller planeras
Svenska Kraftnät – fastlandskraftanslutning	Högspänningslänk på fastlandet med hög kapacitet	Förväntas vara i drift från och med 2030	Projektet är under utveckling

Tabell 5 visar ett antal havsbaserade vindkraftparker i Östersjön, nära Gotland och en landbaserad vindkraftpark på Gotland.

Tabell5: Planerade investeringar inom förnybar energiproduktion på och runt Gotland

Projekt	Investeringens omfattning	Förväntad tid	Projektets status
RWE: Elinor havsbaserad vindkraftpark	Havsbaserad vindkraftpark med kapacitet upp till 3 GW	Osäker – efter 2030 – 2035	Projektet är under utveckling
RWE: Neptuni OWF	Havsbaserad vindkraftpark med kapacitet upp till 1,6 GW	Byggfas 2029–2030. Driftsättning 2032	Projektet är under utveckling
OX2: Ran ochamp; Pleione OWF	Havsbaserad vindkraftpark med kapacitet upp till 2,8 GW	Driftsättning 2030	Projektet är under utveckling
OX2: Aurora	Havsbaserad vindkraftpark med kapacitet upp till 5,5 GW	Driftsättning 2030	Projektet är under utveckling
Freja Offshore:	Havsbaserad vindkraftpark med kapacitet på upp till 2–2,5 GW	Driftsättning 2031 eller 2032	Projektet är under utveckling
EOLUS: Skidbladner OWF	Havsbaserad vindkraftpark med kapacitet upp till 2,2 GW	Driftsättning 2032	Projektet är under utveckling
EOLUS: Herkules OWF	Havsbaserad vindkraftpark med kapacitet upp till 2,4 GW	Driftsättning 2035	Projektet är under utveckling
SR Energi	Landbaserad vindkraftpark med upp till 50 vindkraftverk	Driftsättning 2031	Projektet är under utveckling

Utöver dessa projekt pågår även andra utvecklingsprojekt för grön omställning på Gotland. Bland de största är utvecklingsprojekten vid Gotland Tech Development, med planer på att ersätta fossila bränslen som används av färjor med gröna bränslen. De gröna bränslena förväntas komma att produceras av lokala leverantörer, t.ex. projektet i Nordkalk och från lokal biogas eller vätgas.

2.1.1 Heidelberg Materials – CCS, avskiljning och användning av koldioxid, lagring

Heidelberg Materials i Slite på Gotland är en stor cementproducent och tillverkar 75 % av Sveriges behov av cement. Fabriken producerar cirka 2,2 miljoner ton cement årligen (2023). Fabriken sysselsätter cirka 230 anställda och den totala sysselsättningen uppgår till 430 heltidsjobb⁵.

Cementproduktionen är mycket energiintensiv och släpper ut betydande koldioxidutsläpp. Omvandlingen (förbränningen) av kalksten till cement leder, utöver användningen av elektrisk energi, till utsläpp av koldioxid från kalkstenen (cirka 60 %) och de bränslen som används i processen (knappt 40 %).

Projektet Carbon Capture and Storage (CCS) har potential att fånga upp till 1,8 miljoner ton CO₂-utsläpp årligen, vilket minskar Sveriges totala koldioxidutsläpp med 4 procent. Projektet innebär att koldioxid kommer att avskiljas, komprimeras, kylas och transporteras till en plats i Nordsjön för att sedan injiceras i berggrunden på havsbotten. Koldioxiden omvandlas över tid till mineraler och blir sedan en del av berggrunden.

CCS-projektet är ett mycket ambitiöst projekt och enligt Heidelberg Materials uppskattas de totala investeringarna i projektet till cirka 10 miljarder kronor (870 miljoner euro). Viss offentlig medfinansiering av projektet förväntas.

Enligt de nuvarande planerna kommer den detaljerade utformningen av CCS-anläggningen att genomföras under 2024–2026. Tillståndsprocessen inleddes i juni 2024 och kommer att fortsätta under de kommande 12–18 månaderna, dvs. fram till början av 2026. Ett investeringsbeslut kan fattas före utgången av 2026.

Investeringsbeslutet kommer dock – utöver tillstånden – att vara beroende av en förstärkning av energinätet, en uppgraderad fastlandsanslutning och lagstiftningsändringar när det gäller avskiljning av biogena utsläpp av koldioxid (BECCS).

Projektbeskrivning i korthet

Projektet omfattar investeringar i ny teknik på cementanläggningen i Slite, dvs. ytterligare rening av rökgaserna, absorption, avskiljning, kondensering, tanklagringsanläggningar, rörledningar till hamnen och byggande av en pir för lastning av koldioxid i hamnen i Slite. Projektet omfattar omfattande installationsarbete, strukturförändringar, byggande av nya anläggningsdelar och fördjupning av hamnområdet och navigationskanalen.

En stor del av projektet kommer att bestå av utrustning som levereras i delar och installeras på platsen av företag som specialiserat sig på denna typ av stora industrianläggningar. Verksamheter som markarbeten, uppförande av byggnader och anpassning av nuvarande processanläggningar är mindre specialiserade och kan utföras av lokala entreprenörer med kapacitet för uppgifterna.

⁵ Intervju, Heidelberg Materials, 5 juli 2024.

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under byggfasen

Under byggfasens 3-5 år förväntas upp till 1 500 personer arbeta på anläggningen samtidigt. Den lokala inverkan på arbetsmarknaden under denna fas kommer att härröra både direkt från själva byggprojektet – såsom byggnadsarbeten, markarbeten, elinstallationer, transporter och andra delleveranser – och indirekt från relaterade tjänster som stöder projektet, inbegripet resor, logi, catering och leverans av varor och material.

I direkt relation till projektet kommer lokala arbetstillfällen främst att finnas tillgängliga för konstruktörer, mekaniker, maskinoperatörer, elektriker, svetsare och projektledare.

Indirekta arbetstillfällen kommer att uppstå inom sektorer som transport, hotell- och restaurangbranschen, med personal på hotell och restauranger samt inom handel och transport av både material och personal.

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under den operativa fasen

I driftsfasen kommer cirka 30 nya arbetstillfällen att skapas inom Heidelberg Materials för att övervaka och underhålla den nya produktionsanläggningen. Ytterligare 70–90 arbetstillfällen för underleverantörer till tjänster i samband med den nya anläggningen förväntas tillkomma. Slite CCS har genomfört en förstudie och projektet går nu in i designfasen.

2.1.2 Nordkalk

Nordkalk utvinner kalksten från ett kalkstensbrott i Storugns på norra Gotland. Nordkalk bearbetar 1 miljon ton kalksten per år. Nordkalk har cirka 50 anställda, men eftersom företaget till stor del har lagt ut uppgifter på underleverantörer är antalet tillsvidareanställningar i samband med produktionen större än så.

Produktionen av osläckt kalk kräver en stor energiinsats och produktionen resulterar i en relativt stor mängd växthusgasutsläpp. Nordkalk planerar att minska koldioxidutsläppen och målet är fossilfri produktion av osläckt kalk, koldioxidneutralitet och så kallad nettonollproduktion senast 2040.

Projektbeskrivning i korthet

Nordkalks gröna omställningsprojekt fokuserar på avskiljning och lagring av koldioxid (CCS) och etablering av e-metanolproduktion på Gotland. E-metanolproduktionen kommer i en s k PtX-anläggning⁶ att använda koldioxid som fångats upp i avskiljningen.

Nordkalk har inlett ett samarbete med energibolaget OX2 för att utveckla hållbar energi från havsbaserade vindkraftverk. Projektet är fortfarande i ett tidigt skede, och för närvarande finns det ingen byggbudget eller tidsplan tillgänglig. En genomförbarhetsstudie förväntas slutföras vid ett senare tillfälle.

Projektet för grön omställning kommer att omfatta investeringar i teknik för avskiljning av koldioxid, vilket ligger i linje med Heidelberg planerade investeringar. I Nordkalk-projektet ingår dock även planer på en e-metanolanläggning i närheten av fabriken. Denna e-metanolanläggning kommer att vara en stor bearbetningsanläggning som kan omvandla avskild CO₂ till grönt bränsle. Processen kommer att kräva en betydande elförsörjning,

⁶ PtX. Power to X; att använda elkraft för att omvandla enkel materia till mer komplexa material (t.ex. drivmedel eller kemikalier)

som kommer att genereras av havsbaserade vindkraftverk. OX2:s roll i projektet är bland annat att tillhandahålla en hållbar elförsörjning.

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under byggfasen

Under byggfasen förväntas en total efterfrågan på arbetskraft om cirka 300 heltidsekvivalenter. Majoriteten av arbetskraften kommer att sysselsättas i byggandet av PtX-anläggningen, med en mindre del tillägnad koldioxidavskiljningsanläggningen.

I direkt samband med projektet för grön omställning kommer lokala arbetstillfällen främst att finnas tillgängliga för ingenjörer, projektledare, maskin- och elinstallationspersonal och andra tekniker.

Indirekta arbetstillfällen förväntas inom områden som transport, lagringsanläggningar, gästfrihet och byggmaterial, inklusive roller för förare, hotell- och restaurangpersonal, hantverkare och butiksassistenter, bland annat.

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under den operativa fasen

Projektet vid Nordkalk kommer att innebära nya arbetstillfällen på Gotland, särskilt vid PtX-anläggningen. Antalet arbetstillfällen på Nordkalk förväntas öka från nuvarande cirka 65 till mer än 100 arbetstillfällen. De flesta nya jobb förväntas vara inom PtX-produktion och ett mindre antal i samband med koldioxidavskiljning.

Dessutom förväntas mellan 20 och 40 nya arbetstillfällen skapas hos underleverantörer, främst i förhållande till PtX-produktion.

Efterfrågan kan förväntas för stenbrott maskinoperatörer, processoperatörer, elektriska och mekaniska underhållspersonal, gruvingenjörer, processingenjörer, elingenjörer, underhållsplanerare. Slutligen kommer det att skapas nya arbetstillfällen inom finans och mänskliga resurser.

2.1.3 GEAB - uppgradering av elnätet

GEAB - Gotlands Energi AB - är det lokala elnätsföretaget på Gotland. Som ansvarig för det lokala elnätet måste GEAB se till att den lokala energiinfrastrukturen är uppdaterad och kan leverera el för den gröna omställningen.

Projektbeskrivning i korthet

GEAB planerar att uppgradera elnätet på Gotland. Uppgraderingen är en del av en långsiktig investeringsplan fram till 2040, Kapacitet Gotland. Eftersom mineral- och cementindustrin förväntas behöva ett uppgraderat elnät runt 2030 måste GEAB:s investeringar ta hänsyn till denna utveckling.

Kapacitet Gotland är uppdelat i flera delprojekt och innebär etablering av nya kraftledningar som täcker stora delar av Gotland samt modernisering av stationer för kraftdistribution.

Det totala projektet beräknas till ett värde av minst 2 miljarder SEK (180 miljoner EUR).

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under byggfasen

GEAB:s planerade investeringar på Gotland kommer att innebära både etablering av lokala arbetsplatser och krav på arbetskraft från det svenska fastlandet. Den lokala arbetsplats som skapas kommer i första hand att vara inom områdena markarbeten, byggnadsarbeten, transporter och andra stöduppgifter, medan de mer specialiserade

installationsuppgifterna i samband med kraftledningarna och kraftverken kommer att hanteras av företag från fastlandet.

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under den operativa fasen

Det nya och uppgraderade elnätet kommer inte att innebära ökad efterfrågan på arbetskraft i driftsfasen, men enligt GEAB kommer det att ske förändringar i den kompetens som kommer att krävas under de kommande åren. GEAB förutser ett ökat behov av kraftingenjörer och andra tekniska kompetenser och t.ex. operatörer av kraftnätets övervakningscenter.

2.1.4 Svenska Kraftnät - Ny fastlandsförbindelse

Det ökade elbehovet på Gotland under det kommande decenniet kommer att kräva förbättringar av säkra och effektiva elförbindelser mellan ön och fastlandet. Svenska Kraftnät, den myndighet som ansvarar för Sveriges kraftöverföringssystem, planerar att bygga en ny högspänningsanslutning som ska ersätta den nuvarande.

Den nya förbindelsen kommer att bestå av två 220 kV sjökablar som kommer att dras från Misterhult, nära Oskarshamn, till Stenkumla på Gotland. Anslutningen kommer att vara cirka 118 km lång, med 18 km på land och 100 km under vatten. Den exakta rutten kommer att bestämmas efter samråd med myndigheter, fastighetsägare och lokalbefolkningen. Anslutningen är förväntad att tas i drift 2030, med den befintliga kabeln kvar i drift som **kompletterande** kapacitet.

Denna nya anslutning kommer att leverera el till de gröna omställningsprojekten i Heidelberg och Nordkalk. Det kommer dock inte att ha kapacitet att rymma elutbyte från framtida vindkraftparker runt Gotland eller att generellt öka elutbytet mellan Gotland och fastlandet.

För närvarande finns det ingen information tillgänglig om de lokala effekterna av detta projekt på Gotland.

2.1.5 Havsbaserade vindkraftparker nära Gotland

Ett antal energibolag har tagit fram planer för havsbaserade vindkraftparker (OWF) runt Gotland. Dessa projekt är relevanta för den gröna omställningen på Gotland, dels för att de kommer att förse cement- och mineralindustrin med hållbar energi, dels för att OWF själva kommer att skapa gröna omställningsjobb på Gotland.

Planeringen av dessa energiprojekt är komplex. För det första måste projekten genomgå en omfattande officiell utvärdering, inklusive en bedömning av miljökonsekvenserna i en miljökonsekvensbedömning. För det andra måste projekten samordnas med den övergripande svenska energiplaneringen, eftersom den svenska regeringen håller på att förbereda den övergripande planeringen för Sveriges energiförsörjning. Slutligen måste hänsyn till den nationella säkerheten tas med eftersom projekten måste bedömas av de myndigheter som ansvarar för det svenska försvaret (Försvarmakten).

Som tidigare nämnts har stor osäkerhet uppstått när det gäller den framtida energiproduktionen, baserad på havsbaserad vindkraft. På grund av den svenska regeringens beslut att inte godkänna 13 ansökningar om havsbaserad vindkraft av säkerhetsskäl är det därför mycket osäkert om havsbaserade vindkraftparker kommer att etableras i den omfattning som beskrivs.

Kartan nedan illustrerar placeringen av havsbaserade vindkraftparker runt Gotland, det vill säga projekt för vilka genomförbarhetsstudier har genomförts.

Figur11: Karta över potentiella havsbaserade vindkraftparker nära Gotland i oktober 2024.



Källa: Webbplatser från de olika energibolagen

Projektbeskrivning i korthet

De havsbaserade vindkraftparker som omfattas av denna analys är projekt under utveckling av energibolagen RWE, OX2, Freja Offshore och EOLUS.

RWE utvecklar projekten Elinor⁷ med en potential upp till 3 GW effekt och Neptuni⁸ med en effektpotential upp till 1,6 GW effekt. Tidsplanen för Elinor är något osäker – den förväntas tas i drift mellan 2030 och 2035. Neptuni skulle kunna genomföras under perioden 2029 eller 2030 och tas i drift 2032.

OX2 utvecklar projektet Aurora⁹ med en potential upp till 5,5 GW och Ran¹⁰ och Pleione (Ran och Pleione ingår i samma övergripande projekt) med en potential upp till 2,8 GW effekt. Pleione¹¹ är planerad att vara av flytande OWF. Både Aurora och Ran och Pleione planeras för att tas i drift från och med 2030.

⁷ [Elinor Y Greenfield projekt av RWE i Sverige](#)

⁸ [Neptuni](#)

⁹ [Projekt - OX2](#)

¹⁰ [Projekt - OX2](#)

¹¹ [Projekt - OX2](#)

Freja Offshore utvecklar flera vindkraftsparker i Östersjön. Dyningprojektet,¹² nordväst om Gotland, är enligt Freja Offshore det mest relevanta projektet för Gotland på grund av dess närhet till Gotland. Projektet beräknas ha en potential med upp till 2–2,5 GW effekt, baserat på flytande vindkraftverk. Tidsplanen är inte bekräftad, vindkraftsparken planeras tas i drift 2031 eller 2032.

EOLUS utvecklar två stora vindkraftsparker i Östersjön, Skidbladner¹³ och Herkules¹⁴ med en potential upp till 2,2 respektive 2,4 GW effekt. Båda vindkraftsparkerna kommer att ligga öster om Gotland. Detta ligger längre österut än de andra planerade vindkraftsparkerna. Vindkraftparkerna skulle kunna vara i drift 2032 och 2034, enligt de nuvarande planerna.

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under byggfasen

Uppförandet av havsbaserade vindkraftsparker är en mycket komplicerad process som involverar ett brett spektrum av berörda parter. ett energiföretag (ägare och utvecklare av vindkraftsparken), vindturbintillverkare, logistikföretag, hamnar och en lokal stödfunktion, inbegripet lagring av material, lokala transporter, logi, mindre reparationer av utrustning osv.

Erfarenheten, från internationella fall med nyare vindkraftstorn, att de lokala bidragen i byggfasen huvudsakligen består av logistikstöd för byggandet av vindkraftstornet (så kallad förmonteringsverksamhet) och lokal försörjning av livsmedel och dagliga förnödenheter för besättningen på specialfartyg, vindkraftverkstillverkarens anställda etc.

En lämplig hamn på Gotland kommer sannolikt att behövas för att ta emot vindkraftverksdelarna och förbereda dessa innan de ska installeras på en offshoreplats. Vindkraftsleverantören och energibolaget kommer att ta med specialister för att utföra detta arbete, men leverantören kommer ofta att begära lokal service för transportuppgifter, dagliga nödvändigheter, mindre reparationer, boende och mat för anställda etc.

Den faktiska installationen av vindkraftverken kommer att ske från specialfartyg, vilket medför ett internationellt team av anställda för denna uppgift.

En vindkraftspark omfattar också transformatorstationer som tar emot den kraft som produceras av vindkraftverk, som överförs av kraftkablar begrävda i havsbotten. När strömmen når transformatorstationen, trappas elen upp till en högre spänning och skickas på land via högspänningskablar. Både transformatorstationer och kablar tillverkas på annat håll och installeras till havs från specialfartyg. Det lokala bidraget till dessa uppgifter kommer att vara mindre, främst genom leverans av livsmedel osv. till fartygen.

Det bör dock noteras att de specifika arbetsmetoderna och användningen av underleverantörer, lokala partner etc. i samband med byggandet av vindkraftsparkerna kan variera beroende på vindkraftverksleverantörernas och energibolagens beslut. Det är energibolagen och vindturbinsleverantörerna som bestämmer hur de vill genomföra projektet och vilken infrastruktur de vill använda.

¹² [Freja Offshore - Flytande havsbaserad vindkraft långt ut till havs](#)

¹³ [Skidbladner – Eolus](#)

¹⁴ [Herkules–Eolus](#)

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under den operativa fasen

Driften av en vindkraftspark innebär krav på service och underhåll av vindkraftverken under vindkraftsparkens hela livslängd. Ägaren av en vindkraftspark förväntas etablera en servicehamn (O&M Port) nära vindkraftsparken, från vilken tekniker kan segla och serva turbinerna. De energibolag som planerar en OWF nära Gotland betonar att Gotland har en relevant plats för en O&M-hamn för den planerade OWF.

En offshore O & M-hamn kommer att anställa tekniker (särskilt elektriker, smeder, mekaniker) lagerarbetare, kontorsarbetare och besättningsmedlemmar för servicebåtarna som servar vindkraftverken med teknikerna.

Eftersom minst fyra stora vindkraftsparker planerades runt Gotland innebär O&M-aktiviteterna i hamnarna på Gotland en hel del nya jobb för tekniker och andra specialister etc. Det har dock inte fastställts att energibolagen kommer att använda hamnanläggningarna på Gotland för dessa aktiviteter. Det är energiföretagen som bestämmer var den enskilda O&M-hamnen ska vara belägen, eftersom de bedömer om de kan få tillgång till relevant infrastruktur (hamnar etc.) och kan rekrytera relevanta specialister.

2.1.6 Landbaserad vindkraftpark på Gotland

Projektbeskrivning i korthet

Det svenska energibolaget SR Energy planerar att etablera en landbaserad vindkraftpark centralt på Gotland.¹⁵ Vindparken förväntas omfatta upp till 50 vindkraftverk med en effekt på 8 MW vardera. Projektet kommer att omfatta installation av vindkraftverken, vägtillträde till vindkraftverken, fundament för varje vindkraftverk, en transformatorstation, kabelanslutning till antingen GEAB-nätet eller Svenska Kraftnäts nät.

Värdet av hela projektet uppskattas mycket grovt till 500–600 miljoner euro.

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under byggfasen

Projektet förväntas ge lokala arbetstillfällen inom markarbeten och byggnadsarbeten relaterade till fundament, vägåtkomst och kabelanslutningar och andra stöduppgifter. Transport och installation av vindkraftverken anses vara specialiserade uppgifter som kräver högt specialiserad personal och utrustning och kommer att hanteras av företag från fastlandet.

Förväntad lokal inverkan på arbetsmarknaden under den operativa fasen

Driftsfasen av den landbaserade vindkraftsparken kommer att kräva service och underhåll av vindkraftverken under vindkraftsparkens hela livslängd. SR Energy förväntar sig en fast personalstyrka på 5–10 anställda. Den nödvändiga yrkesbakgrunden kommer att vara elektriker som har fått ytterligare utbildning för att hantera denna uppgift.

¹⁵ [Gotland - SR Energi](#)

3 Den gröna omställningens effekter på arbetsmarknaden

Kartläggningen av framtida projekt för grön omställning på Gotland i avsnitt 2 visar att det finns potential för ett stort antal nya arbetstillfällen på ön under det kommande decenniet och därefter. Planerna för de analyserade projekten är inte slutgiltiga och det kan därför komma att ske förändringar under de kommande åren, både vad gäller projektens storlek och tidsramarna och därmed antalet arbetstillfällen som kommer att skapas i förhållande till varje projekt. Detta understryks av den nuvarande situationen för havsbaserade vindkraftparker i den svenska delen av Östersjön.

I detta avsnitt analyseras projektens potentiella inverkan på arbetsmarknaden och antalet och typen av arbetstillfällen mer i detalj.

3.1 Metod för analys av arbetsmarknadseffekter

I denna analys delas investeringarnas inverkan på den lokala ekonomin in i effekter i byggskedet och effekter i driftskedet.

Byggfasen definieras som den fas i vilken projektet byggs, dvs. att havsbaserade vindkraftparker byggs, kablar läggs, utrustning för avskiljning av koldioxid installeras, infrastruktur byggs osv.

Byggfasen skiljer sig från driftsfasen genom att vara relativt kort men å andra sidan mycket intensiv och med betydande arbetsinsats, medan driftsfasen är mindre arbetsintensiv och varar hela projektets livslängd – kanske 30 år eller mer.

De identifierade planerade investeringarna i havsbaserade vindkraftparker på Gotland uppskattas vara betydande och förväntas uppgå till 2 miljarder kronor, även om det inte finns några offentliggjorda budgetar för de flesta projekten.

För en analys av arbetsmarknadseffekterna kommer investeringarnas omfattning vanligtvis att vara nyckeln till att bedöma arbetskraven för projektens byggfas. Eftersom byggbudgetarna i de flesta fall inte är kända kommer denna del av analysen att baseras på uppskattningar som bygger på erfarenheter från jämförbara projekt¹⁶ och, i förekommande fall, på uppskattningar från berörda intressenter.

När det gäller projektens operativa fas har information om den arbetskraft som krävs i de flesta fall samlats in från intervjuer med olika intressenter inom havsbaserad vindkraft.

3.1.1 Reservationer och osäkerheter

Bedömningen av arbetsmarknadseffekterna av stora infrastrukturinvesteringar är beroende av följande osäkra variabler:

- Som framgår av denna rapport finns det flera projekt med anknytning till den gröna omställningen på och runt Gotland. Det är inte säkert att alla dessa projekt kommer att slutföras inom den planerade tidsplanen, och inte heller att beslut kommer att fattas om att ställa in några av de projekt som för närvarande planeras.

¹⁶ Data har samlats in från rapporten om Energy Island Bornholm: Energy Island Bornholm, Affärsmöjligheter. Bornholms Regionskommune, 2022.

- Det kan förväntas att det kommer att finnas diskrepanser mellan de uppskattade effekterna på den lokala arbetsmarknaden och företagsklimatet på Gotland och de faktiska effekterna, både på kort och på lång sikt. Med tanke på den lokala arbetsmarknadens begränsade kapacitet är det sannolikt att de företag som ansvarar för dessa investeringar kommer att anpassa sina förväntningar på lokal rekrytering och lokala anställningsavtal så att de återspeglar dessa villkor.
- De aktuella havsbaserade vindkraftsparkspjekten på och runt Gotland är alla storskaliga satsningar. För närvarande finns det begränsad erfarenhet av att genomföra OWF-projekt i denna omfattning och de resurser som krävs för att genomföra dem. Uppskattningarna i denna rapport bygger på expertbedömningar från andra analyser, och det noteras att dessa är mycket grova approximationer.

Tidigare analyser av de regionala ekonomiska effekterna av landbaserade vindkraftverk i Sverige har genomförts. Dessa analyser är dock relativt gamla och återspeglar kanske inte helt dagens omständigheter.¹⁷

3.1.2 Åtskillnad mellan byggfas och driftsfas

De korta och mycket intensiva byggfaserna i stora infrastruktur-/industriprojekt kan ha en betydande inverkan på den lokala ekonomin. En massiv inverkan på ekonomin kan få en så kallad chockeffekt, som kan orsaka obalanser, t.ex. skapa brist på arbetskraft, stigande priser osv. Erfarenheten visar också att stora industriella investeringar och investeringar i infrastruktur ställer stora krav på både företagets kapacitet och på arbetskraftens särskilda kompetenser, dvs. tekniska specialister, ingenjörer och byggnadsarbetare som det på en liten arbetsmarknad ofta råder brist på.

Stora byggprojekt kommer ofta att kräva olika leveranser, tjänster osv., t.ex. transport och logistik, lagerlokaler, catering och inkvarteringsanläggningar. Denna typ av varor och tjänster kommer sannolikt att levereras från lokala företag.

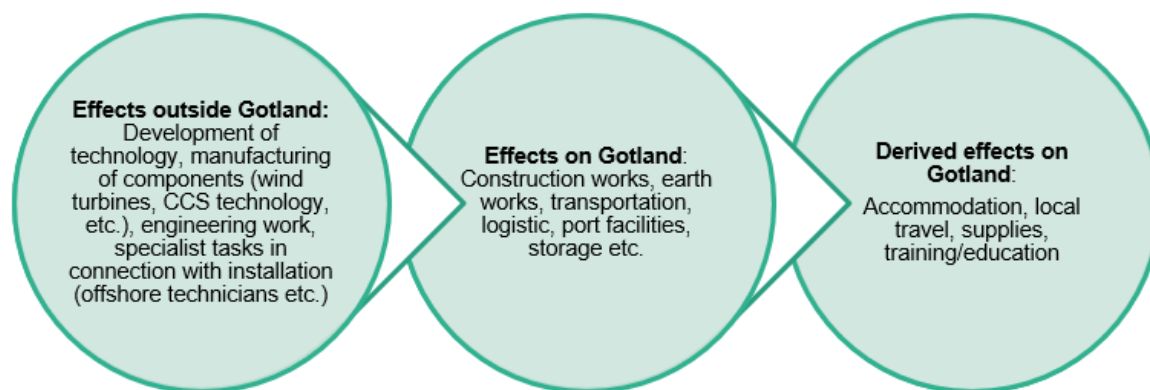
Detta talar för att de lokala företagen, näringslivsorganisationerna osv. bör inrikta sig på att bli leverantörer och tillhandahålla tjänster, leveranser osv. i samband med stora bygguppdrag, och i mindre utsträckning på att tillhandahålla för de direkta uppgifterna i byggfasen, där de lokala företagen ofta varken har sakkunskap eller kapacitet.

Som nämnts ovan omfattar projektets operativa fas perioden efter slutförandet av anläggningen och sträcker sig över investeringens hela livslängd. Effekterna på den lokala arbetsmarknaden kommer att bestå av arbetskraft för arbetsfunktionerna vid anläggningen (daglig drift av anläggningen, produktion etc.) och uppgifter i samband med underhåll av anläggningen. Den operativa fasen har således långsiktiga effekter på den lokala arbetsmarknaden och ger möjlighet att bygga upp kapacitet och kompetens i företagen och deras anställda för att täcka de uppgifter som krävs.

Diagrammet nedan beskriver hur effekterna på arbetsmarknaden kan beskrivas i princip.

Figur12: Effekter på arbetsmarknaden

¹⁷ Se till exempel: https://vindkraftcentrum.se/wp-content/uploads/2015/01/arbetskraftforsorjning_och_sysselsattningseffekter_vid_etablering_av_vindkraft_morttjarnberget.pdf



3.2 Arbetsmarknadseffekter av de planerade projekten för grön omställning

3.2.1 Bygghfas för planerade investeringar på Gotland

Bygghfasen för de planerade investeringarna på Gotland i samband med den gröna omställningen kommer att sträcka sig över ett antal år, och en mycket stor del av verksamheten kommer att äga rum mellan 2027 och 2032 enligt planerna. GEAB:s förstärkning av det lokala elnätet och minst en av vindkraftsparkerna förväntas ha en byggperiod efter 2032.

I tabellerna 6, 7 och 8 nedan sammanfattas en bedömning av den totala arbetsinsatsen och den lokala insatsen (baserad på uppskattningar från Heidelberg Materials och Nordkalks och COWI:s uppskattningar och erfarenheter).

När det gäller vindkraftsparkerna avser huvuddelen av den bedömda totala arbetsinsatsen produktion av vindkraftverken och transport från fabriken till anläggningsplatsen. I denna bedömning antas installationsverksamheten finnas på platser nära Gotland, dvs. förmonteringsverksamhet, lokal logistik, installationsfartyg osv. De planerade vindkraftsparkerna varierar i storlek. Uppskattningarna av arbetsinsatser varierar från projekt till projekt, beroende på storleken på de planerade investeringarna. För andra projekt är uppskattningarna antingen inte tillgängliga eller mycket osäkra.

Siffrorna i tabellen är "grova" uppskattningar, baserade på information från lokala intressenter inom cement- och mineralindustrin och COWI:s experter på området. Stora delar av arbetet kommer att ske utanför Gotland, det vill säga i samband med tillverkning av vindkraftverk, kablar, anläggningar för koldioxidavskiljning m.m.

Alla siffror är heltidsekvivalenter (heltidsekvivalenter motsvarande en person per år).

Tabell 6 innehåller en sammanfattning av de förväntade effekterna inom cement- och mineralindustrin på Gotland, både direkt vid uppförande och installation av ny utrustning och nya produktionsanläggningar.

Tabell6: Uppskattad arbetsmarknadspåverkan från investeringar i cement- och mineralindustrin på Gotland

Projekt	Total uppskattad arbetsinsats	Förväntad tid	Lokala effekter
Heidelberg Materials CCS	Upp till 1 500 heltidsekvivalenter	2027 - 2030.	100–150 heltidsekvivalenter
Nordkalk CCS och e-bränslen	Upp till 300 heltidsekvivalenter	Ej tillämpligt	50–100 heltidsekvivalenter

I tabell 7 sammanfattas de förväntade effekterna av uppgifterna i samband med uppgraderingen av energiinfrastrukturen på och till och från Gotland, dvs. det lokala elnätet på Gotland och en ny kraftanslutning med hög kapacitet mellan Gotland och fastlandet.

Tabell7: Uppskattad påverkan på arbetsmarknaden av energiinfrastrukturen på Gotland

Projekt	Total uppskattad arbetsinsats	Förväntad tid	Lokala effekter
GEAB stärker det lokala elnätet	Upp till 1 000 heltidsekvivalenter	Pågående arbete fram till 2040	Upp till 500 heltidsekvivalenter
Kraftnätt – anslutning till fastlandet	Ej tillämpligt	Förväntas vara i drift från och med 2030	Ej tillämpligt – men förväntade mindre effekter

I tabell 8 sammanfattas de förväntade effekterna av ett antal havsbaserade vindkraftparker i Östersjön, nära Gotland och en landbaserad vindkraftpark på Gotland. Som nämns på andra ställen i denna rapport råder det för närvarande stor osäkerhet om framtiden för havsbaserade vindkraftparker i Östersjön på grund av de svenska myndigheternas beslut.

Tabell8: Uppskattad arbetsmarknadspåverkan inom förnybar energiproduktion på och runt Gotland

Projekt	Total uppskattad arbetsinsats	Förväntad tid	Lokala effekter
RWE: Elinor havsbaserad vindkraftpark	Upp till 2 500 heltidsekvivalenter	Osäker – efter 2030 – 2035	200–300 heltidsekvivalenter (transport och logistik, lagerlokaler, catering, logi)
RWE: Neptuni OWF	Upp till 1 200 heltidsekvivalenter	2029 - 2032	100–150 heltidsekvivalenter (transport och logistik, lagerlokaler, catering, logi)
OX2: Ran ochamp; Pleione OWF	Upp till 2 400 heltidsekvivalenter	2028 - 2030	200–300 heltidsekvivalenter (transport och logistik, lagerlokaler, catering, logi)
OX2: Aurora OWF	Upp till 4 500 heltidsekvivalenter	2027 - 2030	300–400 heltidsekvivalenter (transport och logistik, lagerlokaler, catering, logi)
Freja Offshore: Dyrning OWF	Upp till 2 200 heltidsekvivalenter	2030 - 2032	180–260 heltidsekvivalenter (transport och logistik, lagerlokaler, catering, logi)
EOLUS-energi: Skidbladner OWF	Upp till 2 400 heltidsekvivalenter	2030 - 2032	200–300 heltidsekvivalenter (transport och logistik, lagerlokaler, catering, logi)
EOLUS-energi: Herkules OWF	Upp till 2 500 heltidsekvivalenter	2033 - 2035	200–300 heltidsekvivalenter (transport och logistik, lagerlokaler, catering, logi)
SR Energi: Landbaserad vindkraftpark på Gotland	Upp till 500–600 heltidsekvivalenter	2030 - 2031	80–100 heltidsekvivalenter (transport och logistik, lagerlokaler, catering, logi)

Möjliga lokala effekter

Som tidigare nämnts måste dessa uppskattningar användas med försiktighet, särskilt eftersom det inte är känt om ett slutligt investeringsbeslut faktiskt kommer att fattas för vissa eller alla vindkraftsparker och andra projekt för grön omställning.

För alla investeringsprojekt uppskattas de lokala effekterna till totalt cirka 2 500 heltidsekvivalenter. Eftersom information inte finns tillgänglig för vissa av projekten antas antalet vara något högre, förmodligen 3 000 heltidsekvivalenter eller mer, om alla projekt genomförs. Detta kommer återigen att bero på projektens specifika storlek och planering och hur projekten kommer att genomföras.

Det är också viktigt att understryka att antalet heltidsekvivalenter måste fördelas över den förväntade byggnadsperioden. 3 000 heltidsekvivalenter kommer således att motsvara 500–600 heltidsanställda under en period på fem till sex år.

Arbetstyper och kompetenskrav

Olika typer av jobb kommer att variera från projekt till projekt. För vindkraftsparkerna kommer de lokala uppdragen främst att vara inom transport och logistik, catering, logi och varuförsörjning. För projekt med grön omställning av industrin kommer verksamheten vanligtvis att vara inom bygg- och anläggningsindustrin, dvs. markarbeten, transport, murning och snickeri, installationsuppgifter, byggnadsställningar, allmän försörjning etc.

3.2.2 Operativ fas för planerade investeringar på Gotland

Projektens operativa fas skiljer sig avsevärt från byggfasen. Om sysselsättningseffekterna i byggfasen är tillfälliga omfattar sysselsättningseffekterna i driftsfasen arbetstillfällen under projektets hela livslängd, dvs. många år – kanske årtionden – framåt. Dessa arbeten är alltså tillsvidareanställningar.

Även i den operativa fasen är det stor skillnad mellan projekten och hur de förväntas påverka den lokala arbetsmarknaden. För flera av projekten kommer effekten i den operativa fasen att vara begränsad, eftersom övergången främst består av att byta från en gammal till en ny teknik, vilket kan leda till nya krav på kompetens, men inte nödvändigtvis innebär fler arbetstillfällen.

För andra projekt skapar den gröna omställningen möjligheter till nya arbetstillfällen och möjligheter skapas för nya affärsområden eftersom de lokala företagen får ny kunskap och tillgång till nya marknader och ny teknik, t.ex. för service och underhåll av vindkraftverk och andra anläggningar.

Bedömningarna av effekterna är osäkra, eftersom investeringsprojekten ännu inte har några uppskattningar av arbetskraftsbehoven. Uppskattningarna i tabellen bygger därför på COWI:s erfarenheter från analyser av andra investeringsprojekt inom energisektorn i andra geografiska områden.

I tabell 5 nedan sammanfattas sysselsättningseffekterna för driftsfasen. Alla siffror är heltidsekvivalenter (heltidsekvivalenter för ett år).

Det är viktigt att betona att arbetsmarknadseffekterna i den operativa fasen måste betraktas som en potentiell effekt. Investerarna och operatörerna kan välja att organisera driften av investeringen på ett annat sätt än vad som antas i denna rapport, till exempel när det gäller deltagande av lokala medarbetare och underleverantörer.

Tabell9: Uppskattad arbetsmarknadspåverkan på Gotland från cement- och mineralindustriprojekt i driftsfasen

Projekt	Nya arbetstillfällen	Total uppskattad arbetskraftsinsats på Gotland (heltidsekvivalenter)
Heidelberg Materials CCS	Drift av anläggningar för avskiljning av koldioxid, rörledningar, lagring och sjöfart	100–120
Nordkalk CCS och e-bränslen	Drift av anläggning för avskiljning av koldioxid, PtX-fabriksledningar, lagring och transport av gröna bränslen	35

Tabell10: Uppskattad arbetsmarknadspåverkan på Gotland från energiinfrastrukturprojekt i driftsfasen

Projekt	Nya arbetstillfällen	Total uppskattad arbetskraftsinsats på Gotland (heltidsekvivalenter)
GEAB stärker det lokala elnätet	Få nya möjligheter, men ett allmänt behov av specialister	-
Kraftnnett – anslutning till fastlandet	Få nya möjligheter	-

Tabell11: Uppskattad arbetsmarknadspåverkan på Gotland från projekt för förnybar energi i driftsfasen

Projekt	Nya arbetstillfällen	Total uppskattad arbetskraftsinsats på Gotland (heltidsekvivalenter)
RWE: Elinor havsbaserad vindkraftpark	Underhållspersonal, båtbesättning m.m.	100 - 200
RWE: Neptuni OWF	Underhållspersonal, båtbesättning m.m.	100 - 200
OX2: Ran ochamp; Pleione OWF	Underhållspersonal, båtbesättning m.m.	100–200
OX2: Aurora	Underhållspersonal, båtbesättning m.m.	100 - 200
Freja Offshore:	Underhållspersonal, båtbesättning m.m.	100 - 200
EOLUS-energi: Skidbladner OWF	Underhållspersonal, båtbesättning m.m.	100 - 200
EOLUS-energi: Herkules OWF	Underhållspersonal, båtbesättning m.m.	100 - 200
SR Energi: Landbaserad vindkraftpark	Underhållspersonal	10

Arbetstyper och kompetenskrav

De nya arbetstillfällena i samband med avskiljning av koldioxid och produktion av gröna bränslen kommer särskilt att uppstå inom förädlingsindustri, transport och logistik. Dessa arbetstillfällen kan jämföras med arbetstillfällen inom den kemiska industrin, dvs. övervakning av processanläggningar, tankanläggningar etc.

När det gäller havsbaserade vindkraftparker gäller de lokala arbetskraftsmarkerade effekterna främst driften av så kallad O&M-verksamhet, dvs. underhåll av den havsbaserade vindkraftsparken. För underhållsarbetet måste en basport finnas tillgänglig – även kallad en O&M-port (drift & underhållsport). Härifrån seglar tekniker till den havsbaserade vindkraftsparken och utför underhållsarbete. Personalen för denna typ av verksamhet kommer främst att bestå av elektriker, smeder, mekaniker, lagerarbetare, kontorsarbetare och besättningsmedlemmar för servicefartygen.

Identifieringen av havsbaserade vindkraftsparker visar att upp till 6 vindkraftsparker, som involverar tre olika energibolag, kan förväntas nära Gotland. Storleken på vindkraftsparkerna har inte fastställts, men planerna förutsätter att omfattande anläggningar för O&M-hamnar, med tillhörande bemanning, måste inrättas. Utöver efterfrågan på arbetskraft kommer dessa projekt att kräva en omfattande infrastrukturutveckling på Gotland.

Härledda effekter i driftsfasen

Den operativa fasen kommer också att påverka andra sektorer och företag på Gotland. Idag använder både Heidelberg Materials och Nordkalk tjänsteleverantörer för många uppgifter, t.ex. för anläggningsunderhåll, för transport- och byggnadsarbeten, mindre byggarbeten etc.

Dessa aktiviteter kan förväntas växa i framtiden och det kommer också efterfrågan på denna typ av tjänsteleverantörer. Dessutom kommer OWF-projekten sannolikt att leda till ökad reseaktivitet till Gotland, det vill säga efterfrågan på resor (luft och hav), hotellboende, catering och andra förnödenheter förväntas öka.

Vissa kompetensbehov förväntas dock vara högt specialiserade och kommer förmodligen att innebära efterfrågan på tjänster som endast kan utföras eller levereras på fastlandet.

Slutligen kan det finnas ytterligare effekter av den gröna omställningen på Gotland. Som ett resultat av de lokala företagens erfarenhet av drift av CCS-anläggningar och PtX-anläggningar samt drift av havsbaserade vindkraftparker utvecklas ny kompetens och expertis och nya affärsmöjligheter kan uppstå.

Dessa effekter är dock särskilt svåra att uppskatta på grund av de många olika aspekter och aktörer som måste stödja denna typ av utveckling, dvs. entreprenörer, investerare, utbildad arbetskraft osv.

3.3 Sammanfattning av uppskattningarna av den lokala påverkan på Gotland

Nedan följer en bedömning av sysselsättningseffekterna på Gotland. Siffrorna bör användas med försiktighet, eftersom det är osäkert om ett slutligt investeringsbeslut kommer att fattas för alla projekt.

3.3.1 Kortsiktiga och tillfälliga effekter:

De kortsiktiga och tillfälliga effekterna av den gröna omställningen på Gotland avser de arbetstillfällen som skapas i samband med byggande och uppförande av de nya anläggningar och installationer som beskrivs i avsnitt 2 i denna rapport.

De uppskattade sysselsättningseffekterna uppgår till cirka 3 000 heltidsekvivalenter, varav de flesta kommer att vara under perioden fram till cirka 2032. Eftersom projekten för närvarande befinner sig i planeringsfasen måste man förvänta sig att sysselsättningen kommer att kulminera under den senare hälften av denna period, dvs. omkring 2028/2029 till 2032.

Detta kommer att innebära en sysselsättningspotential på upp till 500–600 nya arbetstillfällen lokalt på Gotland, fördelade över en period på 5–6 år. Till detta kommer sysselsättningseffekterna i lokala företag, logi, lokala transporter, varuleveranser osv., som är mycket svåra att uppskatta.

Det potentiella arbetet kommer huvudsakligen att omfatta följande arbetskategorier:

- Lagerarbetare
- Kranoperatörer
- Lastbilschaufförer
- Elektriker
- Byggnadsarbetare

3.3.2 Långsiktiga effekter

De långsiktiga arbetskraftseffekterna av den gröna omställningen på Gotland rör nya arbetstillfällen som skapats i samband med genomförandet av investeringarna i den gröna omställningen. Det rör sig i princip om tillsvidareanställningar, dvs. de finns under anläggningarnas livstid.

Potentialen för långsiktiga arbetstillfällen är ca 135 - 150 nya arbetstillfällen relaterade till CCS och produktion av gröna bränslen inom cement- och mineralindustrin på Gotland, och upp till 1 200 nya arbetstillfällen relaterade till O&M-hamnar i samband med vindkraftsparker.

De potentiella långsiktiga arbetstillfällena omfattar huvudsakligen följande arbetskategorier:

- Processoperatörer
- Smeder
- Elektriker
- Mekanik
- Sjömän
- Lagerarbetare
- Förare
- Administrativ personal

Andra potentiella långsiktiga effekter kan vara jobb relaterade till underhåll av byggnader och andra faciliteter som härrör från ökad reseaktivitet till Gotland, vilket innebär ökad efterfrågan på hotellpersonal, butikspersonal etc.

3.4 Potentiella utmaningar för den lokala arbetsmarknaden på Gotland

Analysen visar att den gröna omställningen kan leda till betydande förändringar på den lokala arbetsmarknaden på Gotland.

Den gröna omställningen innebär först och främst att cement- och mineralindustrin på Gotland måste införa ny teknik som kan bidra till minskade koldioxidutsläpp.

Införandet av dessa tekniker kommer att baseras på hållbar elproduktion, det vill säga från havsbaserade vindkraftparker, som planeras att byggas i vattnen runt Gotland. Dessutom måste energiinfrastrukturen på och runt Gotland uppgraderas i form av ett bättre elnät och bättre förbindelser mellan Gotland och fastlandet.

Genomförandet av investeringarna i den gröna omställningen kommer att kräva en betydande efterfrågan på arbetskraft, men erfarenheten visar att merparten av behovet kommer att vara högt specialiserat och baseras på arbetskraft från fastlandet. I denna fas kommer den lokala efterfrågan att fokusera på stödfunktioner, som den lokala arbetsmarknaden förmodligen kan hantera väl.

Den långsiktiga utvecklingen kan vara en utmaning

Den långsiktiga efterfrågan, det vill säga efterfrågan på arbetskraft, som hänger samman med hur investeringarna i hållbar produktion och energiförsörjning fungerar, kommer i sin tur att ställa stora krav på arbetsmarknaden på Gotland. För det första kommer detta att kräva ett särskilt stort antal kompetenta personer inom industriproduktion, transport och logistik samt underhåll av tekniska anläggningar, särskilt havsbaserade vindkraftverk. Den ökande efterfrågan på arbetskraft kommer särskilt att beröra tekniker (smeder, elektriker, mekaniker osv.) och sjöfartspersonal, transport- och logistikspecialister osv. I driftsfasen bör arbetskraften helst vara lokal, eftersom det är kostsamt – och en eventuellt instabil lösning – att transportera personal till och från Gotland för att utföra denna verksamhet.

Utöver de direkta drifts- och underhållsuppgifterna kommer det sannolikt att uppstå effekter på arbetsmarknaden, främst i samband med drift och underhåll av byggnader och hamnar, olika reparationer, catering, logi och reseverksamhet.

Den gröna omställningens inverkan på arbetsmarknaden beror dels på en ökad efterfrågan på arbetskraft med specialiserad utbildning och kompetens, dels på att Gotland inte nödvändigtvis har den arbetskraft som krävs för att möta den ökande efterfrågan på arbetskraft. För närvarande är arbetslösheten på Gotland mycket låg och trenden fortsätter att minska.

Vidare är den långsiktiga utvecklingen av arbetskraften på Gotland osäker och är nära relaterad till utvecklingen av befolkningsstorleken och framtiden för nya omlokaliseringar till ön. Om Gotland skulle uppleva en befolkningsminskning under de kommande åren förväntas detta få en negativ inverkan på arbetskraften och därmed på förmågan att rekrytera arbetskraft till de nya arbetstillfällena som skapas genom den gröna omställningen.

Å andra sidan kan ökningen av nya arbetstillfällen på Gotland innebära att fler människor kan bli intresserade av att bosätta sig på Gotland och därmed bidra till att stärka arbetskraftens kapacitet på ön. I så fall kommer det att krävas ytterligare investeringar i social infrastruktur, hälso- och sjukvårdsinfrastruktur och

utbildningsinfrastruktur, t.ex. boendevalternativ, utbildning och vidareutbildningsmöjligheter och andra lokala tjänster.

3.5 Långsiktig arbetsmarknadsutveckling på Gotland

Rapporten *Regionala utbildnings- och arbetsmarknadsprognoser - Med sikte på år 2035 in 2035*¹⁸ SCB 2022 innehåller en prognos över det förväntade arbetsmarknadsläget för allmänna utbildningsgrupper och sektorer fram till 2035. Rapporten analyserar den förväntade efterfrågan och det förväntade utbudet av arbetskraft på lång sikt.

Analysen offentliggjordes 2022 och delar av uppgifterna är från 2018. Analysens långsiktiga perspektiv medför viss osäkerhet när det gäller analysens resultat. Analysen belyser dock en strukturell utveckling av arbetsmarknaden på Gotland som är relevant för denna analys.

Det är vidare viktigt att notera att bedömningen i SCB:s rapport utarbetades innan planerna för grön omställning offentliggjordes och därför inte omfattar den förväntade utvecklingen till följd av den gröna omställningen på Gotland. Rapporten ger således ett utgångsläge för den socioekonomiska analysen.

Analysen är uppdelad efter bransch och de viktigaste yrkesgrupperna och utbildningsgrupperna per bransch. För var och en av branscherna har en bedömning gjorts av den långsiktiga utvecklingstendensen samt en bedömning av den långsiktiga rekryteringssituationen för de viktigaste yrkesgrupperna.

I byggskedet kan följande branscher eller sektorer på Gotland förväntas påverkas positivt:

- Transport och logistik
- Boende och catering (hotell och restaurang etc.)
- Bygg och anläggning
- Inköp och leverans av varor och förnödenheter

I den operativa fasen, det vill säga de långsiktiga effekterna, kan följande branscher eller sektorer på Gotland förväntas påverkas:

- Industri och produktion (processindustri osv.)
- Transport och logistik (transport, logistik, lagring, hamnverksamhet osv.)
- Underhåll av vindkraftverk och andra energianläggningar
- Bygg och anläggning
- Boende och catering (hotell och restaurang etc.)

Om man jämför dessa effekter eller effekter med prognoserna i rapporten *Regionala utbildnings- och arbetsmarknadsprognoser - Med sikte på år 2035* (SCB 2022) är det möjligt att se var hinder kan uppstå på arbetsmarknaden. Man måste dock vara försiktig när man tolkar och jämför prognoserna, eftersom kategoriseringen av branscher i arbetsmarknadsrapporten inte helt överensstämmer med de kategorier som används för denna analys.

¹⁸181818 På engelska: Regional education and labour market forecasts - Forecast results for the county in 2035, SCB 2022

Tabell12: Arbetsmarknadsutvecklingen på Gotland fram till 2035¹⁹

Näringsliv	Antal anställda (2018)	Prognos för Gotland fram till 2035	Resultat av den gröna omställningen
Transport och logistik	Det finns cirka 610 anställda (2018) med transportrelaterad utbildning på Gotland.	Utbudet av personer med en transportutbildning förväntas öka något de kommande åren. Efterfrågan väntas också öka något de kommande åren. Arbetsmarknaden i denna bransch förväntas därför vara i balans under de kommande åren.	En ökad efterfrågan i samband med den gröna omställningen kan därför leda till ett underskott på arbetskraft på detta område.
Boende och catering (hotell och restaurang etc.) (restauranger och mat)	Omkring 920 arbetande personer i Gotlands län hade restaurang- eller matutbildning 2018.	Utbudet av personer med relevant utbildning förväntas öka något de kommande åren. Efterfrågan på utbildad personal i branschen förväntas öka snabbare än utbudet, vilket kan leda till ett underskott på utbildad arbetskraft.	Denna brist kan öka genom den gröna omställningen.
Bygg och anläggning	Det finns cirka 920 anställda i Gotlands län med gymnasieutbildning.	Antalet personer med relevant utbildning förväntas öka något under de kommande åren. Efterfrågan på arbetskraft väntas dock öka ännu mer. Enligt rapporten råder det redan viss brist på träarbetare, snickare och andra yrken inom byggbranschen.	Det förväntas att den lokala byggbranschen i relativt stor utsträckning kommer att påverkas av de gröna investeringarna på Gotland, det vill säga i samband med underhåll av vindkraftverk och industrianläggningar. Detta innebär att bristen kan öka ytterligare.
Inköp och leverans av varor och förnödenheter Handel och administration motsvarar endast delvis.	Det finns cirka 1 600 anställda på Gotland med tillhörande utbildningar.	Enligt prognosen kommer utbudet av denna typ av arbetskraft att minska under de kommande åren. Efterfrågan förväntas också minska på grund av en förskjutning av kompetensbehovet i den administrativa delen av branschen.	Den gröna omställningen kan innebära en ökad efterfrågan på anställda inom specialiserade områden, t.ex. grossister och specialbutiker.
Industri och produktion (processindustri osv.)	980 personer anställda med utbildningar inom processteknik, produkt- och maskinteknik samt svetsteknik m.m.	Antalet personer på Gotland med dessa utbildningar förväntas minska med upp till 50 procent fram till 2035. Under samma period väntas även efterfrågan minska, men bara med 15 procent. Det innebär att Gotland förväntas se över en omfattande brist på utbildad arbetskraft de kommande åren.	Denna brist kan komma att utvecklas ytterligare mot bakgrund av den förväntade ökningen av verksamheten, dvs. i samband med framtida PtX-anläggningar, anläggningar för avskiljning av koldioxid osv.
Underhåll av vindkraftverk och andra energianläggningar	På Gotland finns cirka 900 anställda med gymnasieutbildning i elektroteknik, automation, data- eller kommunikationsteknik.	Det finns en brist på utbildad arbetskraft i denna bransch idag. I detta sammanhang är det framför allt elektrotekniken som är relevant. Tillgången på personer med dessa utbildningar förväntas vara relativt oförändrad under prognosperioden. Efterfrågan förväntas vara stabil, vilket innebär att det kan finnas en brist hos dessa människor i framtiden.	Särskilt underhållet av vindkraftverk och industrianläggningar kommer att innebära ett behov av fler specialister inom detta område.

¹⁹ Regionala utbildnings- och arbetsmarknadsprognoser - Med sikte på år 2035. Statistiska centralbyrån, SCB, 2022.

4 Gotlands attraktionskraft som drivkraft för långsiktig utveckling

Att locka arbetskraft kommer att vara oerhört viktigt, om inte avgörande, för utvecklingen av den gröna omställningen på Gotland under de kommande åren. Som analysen visar kan arbetsmarknaden på Gotland förväntas påverkas kraftigt av en ökad efterfrågan på arbetskraft och specifik kompetens under de kommande åren. Förmågan att attrahera och behålla arbetskraften på Gotland kommer därför att spela en stor roll, inte minst i framtiden. I flera studier dras redan slutsatsen att en brist på arbetstagare med relevanta färdigheter riskerar att hämma den gröna omställningen.²⁰

Vid det gemensamma teknikinitiativets²¹workshop framkom frågan om Gotlands attraktionskraft – både i förhållande till arbetskraft och befolkning – som en viktig fråga. Vid workshopen identifierades ett antal övergripande drivkrafter och de främsta hindren för rekrytering av arbetskraft. I detta kapitel kartläggs ytterligare några av de faktorer som kan spela en roll för att utveckla Gotlands attraktionskraft när det gäller att locka arbetskraft och öka befolkningsbasen.

För att strukturera bedömningen använder kapitlet OECD:s ramverk för territoriell attraktionskraft för att strukturera resultaten från workshopen.

4.1 OECD: Territoriell attraktionskraft som strategi

Regionernas attraktionskraft, både när det gäller befolkning, arbetskraft och investeringar, är ett tema i många regioner. I detta avseende har OECD utvecklat en innovativ och flerdimensionell strategi för att bedöma den regionala attraktionskraften för de viktigaste målgrupperna investerare, talanger och besökare. Metoden omfattar 50 indikatorer som omfattar 14 dimensioner och omfattar sex områden av attraktionskraft (ekonomisk attraktion, samhörighet, attraktivitet för besökare, naturmiljö, invånarnas välbefinnande, markanvändning och bostäder).

Metoden bygger på enkäter, datastudier, informationsuppdrag m.m. i syfte att utveckla en giltig metod för kartläggning av regionernas attraktionskraft. Syftet med bedömningen är inte att rangordna regioner utan snarare att tillhandahålla en analys av hur de presterar mot varje dimension.

Tillvägagångssättet pekar på sex domäner (eller teman) som sammanfattar de faktorer som gör en region attraktiv:

- Ekonomisk attraktionskraft (ekonomi, innovation, arbetsmarknad): Patentansökningar, sysselsättning, forskning och utveckling (FoU, D), produktivitet och entreprenörskap
- Konnektivitet (transport, digitalisering): Fysisk och digital infrastruktur, från vägar, transportsystem till internetuppkoppling och digitalisering.
- Besökare (turism, kulturhuvudstad): Antal besökare och turistkapacitet samt andel av sysselsättningen i de kulturella och kreativa näringarna.
- Naturmiljö (miljö, naturkapital): Både friluftsliv och aktiviteter och fysisk miljö

²⁰ OECD: Göra gröna saker: kompetens, omfördelning och den gröna omställningen. 2023

²¹ Visby, Gotland den 8 november 2024

- Invånarnas välbefinnande (social sammanhållning, hälsa, utbildning): Utbildningsnivå, fattigdomsnivå osv.
- Markanvändning och bostäder (mark, bostäder): Tillgång till bostäder och bostäder till överkomliga priser.

Teman och relaterade dimensioner illustreras i denna kompass.

Figur13: Kompass med fjorton dimensioner som representerar sex områden av territoriell attraktionskraft mot tre centrala mål: investerare, talang och besökare.²²



Källa: OECD: Rethinking Regional Attractiveness in the new Global Environment (En ny syn på regional attraktionskraft i den nya globala miljön)

För denna analys tittar vi specifikt på de faktorer som fokuserar på talangattraktion och retention. Analyser visar att nyckelfaktorer för att locka till sig talanger är tillgång till bostäder till överkomliga priser, tillgång till snabbt internet och utbildning.²³ Med detta sagt är det viktigt att alla strategier för att locka till sig och behålla arbetstagare är

²² Mätning av regionernas attraktionskraft, OECD, regionala utvecklingsdokument nr 36. 2022

²³ Rethinking Regional Attractiveness in the New Global Environment, OECD, 2023 (inte översatt till svenska).

platsbaserade och inriktade på målgruppen talanger – det finns ingen storlek som passar alla.²⁴

4.2 Drivkrafter och hinder för attraktivitet på Gotland

Som nämnts ovan hade workshopen som genomfördes inom ramen för denna analys ett särskilt fokus på arbetsmarknaden och på att utveckla och attrahera kompetenser till Gotland. Under workshopen stod det klart att regionens attraktionskraft förväntas spela en viktig roll för att lösa framtida utmaningar i samband med den gröna omställningen, eftersom en ökad efterfrågan på arbetskraft, inbegripet arbetskraft med särskild kompetens, förväntas vara avgörande för att stödja den gröna omställningen. Gotlands attraktionskraft för omlokalisering och sysselsättning är därför viktig för att kunna rekrytera arbetskraft till de nya jobb som förväntas som en del av den gröna omställningen. Attraktionskraften är också viktig för att behålla och behålla arbetskraften på ön.

Som den tidigare analysen har visat är de befolkningsgrupper som växer på Gotland (se avsnitt 1) inte nödvändiga för arbetsmarknaden. Det förväntas därför att det kan bli nödvändigt att locka till sig internationell arbetskraft för att säkra kompetens och arbetskraft för den gröna omställningen. Det kan därför vara relevant att undersöka om det finns grund för att t.ex. etablera en internationell skola för att öka Gotlands attraktionskraft för internationell arbetskraft.

Ett antal specifika teman har lyfts fram i samband med att locka ny arbetskraft till Gotland:

- tillgång till utbildning, särskilt högre utbildning,
- Välfungerande offentliga tjänster (hälso- och sjukvård, offentliga skolor osv.).
- energiinfrastruktur (elnät)
- Transportinfrastruktur (hamnar och flygplatser). Goda och överkomliga trafikförbindelser till fastlandet (färje- och flygförbindelser).

Tabellen nedan illustrerar de viktigaste drivkrafterna och hindren för att locka kvalificerad arbetskraft till Gotland som diskuterades vid workshopen. I tabellen delas drivkrafterna och hindren in i individuella och mer strukturella faktorer.

²⁴ Rethinking Regional Attractiveness in the New Global Environment, OECD, 2023

Tabell13: Drivkrafter och hinder för att locka arbetskraft till Gotland.

Individuella faktorer som kan locka arbetskraft till Gotland	Individuella faktorer som kan vara hinder för att locka arbetskraft till Gotland
<p>Bättre jobbmöjligheter i allmänhet (fler jobb att välja mellan).</p> <p>Attraktiva arbetstillfällen (potential för fler intressanta arbetstillfällen) inom ramen för den gröna omställningen.</p> <p>Attraktiv miljö (natur, landskap, kulturhistoria)</p> <p>Spridning av information om intressanta anställningsmöjligheter på Gotland</p>	<p>Lång restid och höga transportkostnader till och från Gotland</p> <p>Relativt höga bostadspriser och allmän bostadsbrist på Gotland</p> <p>Högre inkomstskatt än på fastlandet</p>
Strukturella faktorer som kan locka arbetskraft till Gotland	Strukturella faktorer som kan vara hinder för att locka arbetskraft till Gotland
<p>Infrastruktur som stöder pendling: Satsning på bättre transportmöjligheter mellan Gotland och fastlandet</p> <p>Attraktiva utbildningsmöjligheter, särskilt inom kontinuerlig utbildning.</p> <p>Attraktiva bostadsmöjligheter (mer intressanta bostadsalternativ än på fastlandet).</p>	<p>Färre möjligheter att välja olika jobb på arbetsmarknaden jämfört med fastlandet</p> <p>Färre utbildningsmöjligheter jämfört med fastlandet</p>

Källa: JTP-teamet på grundval av workshopen på Gotland den 8 november 2024.

Region Gotland har insett behovet av att öka omlokaliseringen på Gotland och attrahera ytterligare arbetskraft. År 2024 lanserade²⁵regionen programmet Relocation Gotland för att främja en positiv befolkningsutveckling och säkerställa tillgången på kvalificerad arbetskraft.

Programmet innehåller ett antal olika strategier och initiativ som är avsedda att stödja målet om fler invånare och en större arbetskraft. Satsningarna omfattar en systematisk informationsinsats för nyanlända, en digital tjänsteplattform för nyanlända, stärkta möjligheter till arbete, studier och goda sociala relationer på Gotland.

Dessutom fokuserar programmet på att öka kunskapen om arbetskraftens beslut om omlokalisering (vad som motiverar arbetskraftens beslut att omlokalisera), om effektiva och prisvärda transportlösningar och om Gotlands konkurrens om arbetskraft med andra svenska regioner.

²⁵ Flyttning Gotland, projektbeskrivning. Region Gotland, juni 2024,

5 Rekommendationer för möjliga åtgärder

Analysen tyder på att den gröna omställningen av cement- och mineralindustrin på Gotland kommer att leda till en ökad efterfrågan på arbetskraft inom flera sektorer och industrier på ön, och att rekryteringsutmaningar kan uppstå för vissa typer av specialister och kompetenser under de kommande åren. Det är viktigt att ta initiativ till åtgärder som kan ta itu med de förväntade utmaningarna på arbetsmarknaden.

Det har dock uppstått en viss osäkerhet kring omfattningen av investeringarna i den gröna omställningen på och runt Gotland. I november 2024 beslutade den svenska regeringen att stoppa ytterligare insatser för att etablera 13 havsbaserade vindkraftparker som var under planering i Östersjön, varav flera var avsedda för vattnen runt Gotland. Detta kan på kort sikt minska efterfrågan på arbetskraft för den gröna omställningen.

Efterfrågan på arbetskraft förväntas vara särskilt hög fram till 2032, då många av projekten för den gröna omställningen enligt nuvarande planer förväntas vara slutförda. Ett förbehåll måste dock noteras när det gäller de havsbaserade vindkraftparker som för närvarande ligger på is. Efter byggfasen kommer efterfrågan på arbetskraft för att driva dessa projekt att minska, men deras varaktiga inverkan på den lokala arbetsmarknaden förväntas.

Utvecklingen i samband med den gröna omställningen kommer att ske vid en tidpunkt då Gotland förväntar sig en övergripande sysselsättningstillväxt på arbetsmarknaden, även utan den gröna omställningen. Rekryteringsproblem har redan konstaterats inom flera viktiga sektorer och branscher – både offentliga och privata – och det kan bli ytterligare brist på kvalificerad arbetskraft på Gotland under de kommande åren.

Arbetsmarknaden på Gotland är relativt liten och långa restider i kombination med höga resekostnader skapar unika utmaningar för rekrytering till allt fler jobb. Därför är det viktigt att fundera över hur man på bästa sätt kan utnyttja tillgängliga resurser på arbetsmarknaden till förmån för utvecklingen på Gotland, samt hur man på ett effektivt sätt kan anpassa sig till den föränderliga efterfrågan på arbetskraft under de kommande åren. Med andra ord bör vissa tillväxtmöjligheter som uppstår eftersträvas av lokala aktörer, medan andra möjligheter kan överlåtas till enheter från fastlandet.

Mot bakgrund av den förväntade utvecklingen kan det bli nödvändigt att genomföra ett antal konkreta initiativ. Följande åtgärder rekommenderas:

- **Bibehålla fokus på att säkerställa en hållbar energiförsörjning:** Beslutet att stoppa byggandet av havsbaserade vindkraftsparker i vattnen kring Gotland kan utgöra en risk för den gröna omställningen på ön. En säker och hållbar energiförsörjning är avgörande för att genomföra den gröna omställningen inom cement- och mineralindustrin. Samtidigt bör insatserna inriktas på att stärka och bygga ut det lokala energinätet för att säkerställa en tillförlitlig eldistribution på Gotland. Därför är det viktigt att upprätthålla en nära dialog med centrala myndigheter som är involverade i energiplaneringen i Sverige för att säkerställa att energiförsörjningen för dessa projekt får stor uppmärksamhet.
- **Utveckla en strategi för att eftersträva relevanta möjligheter:** Det behövs en regional strategi som uppmuntrar till lokalt engagemang i kommande gröna omställningsprojekt på Gotland. Företagen och arbetskraften på ön har inte obegränsade resurser för att utföra de uppgifter som är förknippade med den gröna

omställningen. Under byggfasen av dessa projekt kommer det att finnas många kontrakt som, även om de är omfattande och specialiserade, kommer att vara relativt kortsiktiga. Denna typ av arbete kommer främst att vara relevant för ett fåtal företag på Gotland, inklusive de inom byggbranschen. Strategin ska bedöma inom vilka områden lokala företag och arbetskraft kan bidra till framtida investeringar och hur Gotland kan maximera nyttan av den förväntade utvecklingen. Det är avgörande att överväga hur potentiella uppgifter inom den gröna omställningen kan stödja långsiktig utveckling för Gotland. Berörda parter bör aktivt söka efter möjligheter som bidrar till att bygga upp kompetens inom hållbarhet, särskilt inom hållbar industriproduktion och förnybar energiförsörjning. Fokus bör ligga på att skapa nya och attraktiva arbetstillfällen, främja ett hållbart näringsliv och locka nya invånare till ön.

- **Systematisk övervakning av potentiella projekt:** Planerna för framtida projekt på Gotland är fortsatt osäkra och det är troligt att vissa aviserade projekt inte kommer att genomföras. Det beslut som nyligen fattades om att stoppa utvecklingen av havsbaserade vindkraftparker nära Gotland illustrerar till exempel denna osäkerhet. Därför bör ett övervakningssystem inrättas för att hålla intressenterna på Gotland kontinuerligt informerade om projektens status, inklusive tidsplaner, omfattningar och viktiga beslut.
- **Upprätta en systematisk dialog med utvecklare/projektägare:** Det rekommenderas att etablera en dialog med ägarna/operatörerna av framtida projekt på och runt Gotland. Syftet med denna dialog bör vara att säkerställa att initiativ kan lanseras när det gäller utbildning och rekrytering av den arbetskraft som kommer att efterfrågas under den gröna omställningen. Denna dialog bör underlätta förståelsen av projektägarnas behov och planer under den operativa fasen, särskilt när det gäller deras förväntningar på lokala arbetstillfällen och den kompetens som krävs. Den bör också ge en inblick i planerna för att locka arbetskraft från länder utanför Gotland och lyfta fram behovet av lämpliga bostäder och tjänster för arbetskraften. Både övervakningen av projekten och den systematiska dialogen kommer att kräva resurser. Därför är det lämpligt att avsätta resurser för dessa uppgifter och förankra ansvaret inom befintliga organisationer.
- **Utbildning:** Den gröna omställningen kommer att kräva ny kompetens på arbetsmarknaden. All nödvändig utbildning och träning kan inte tillhandahållas på Gotland. Man måste hitta en balans mellan att erbjuda utbildning lokalt och att samarbeta med externa utbildningsinstitutioner. Detta samarbete skulle kunna omfatta transport av specialiserade utbildare till ön för att tillhandahålla specifik kompetens till den lokala arbetskraften eller inrättande av utbildningsmöjligheter på fastlandet som är skräddarsydda för de behov som uppstår till följd av den gröna omställningen. Det kommer att vara mycket viktigt att undersöka särskilda möjligheter att stärka samarbetet med utbildningsinstitutioner på fastlandet.
- **Fokusera på att attrahera och behålla arbetskraft:** Positiv befolkningstillväxt och förmåga att locka människor till Gotland är förutsättningar för att utöka arbetskraften på ön. Region Gotland har redan inlett insatser för att locka fler invånare. Denna analys har dock identifierat hinder för att locka invandrare och arbetskraft till ön, inklusive brist på bostäder, höga transportkostnader till och från

ön och relativt höga skatter. Att flytta till Gotland är ett viktigt beslut som kan påverka familjelivet, utbildningsmöjligheterna och karriärmöjligheterna. Därför är det viktigt att se till att de övergripande levnadsvillkoren på Gotland blir tilltalande. Ansträngningar bör göras för att undersöka sätt att minska eller undanröja dessa hinder.

6 Förteckning över källor

- [Vårt Gotland 2040 - Region Gotland](#)
- [OECD:s territoriella översyner: Gotland, Sverige, OECD](#)
- [EU GD Regional- och stadspolitik – Att utnyttja industriell symbios för en rättvis omställning En fallstudie av Ålborgs hamn på Nordjylland, DK](#)
- [EEA – Att förutse och hantera effekterna av förändringar Omställningen till en klimatneutral ekonomi: Undersökning av de socioekonomiska effekterna](#)
- [COWI – Energiø Bornholm – Erhvervspotentialer \(rapport från skrivbordsstudien\)](#)
- [COWI - Beskæftigelseseffekter Af Energiø Bornholm \(analysrapport\)](#)
- [Nationellt program för Fonden för en rättvis omställning 2021–2027](#)
- [Regionala utbildnings- och arbetsmarknadsprognoser - Prognosresultat för länet år 2035](#)
- [Sammanfattning av regional utbildnings- och arbetsmarknadsprognoser - Med sikte på år 2035](#)
- [MDPI – Mot en territoriellt rättvis klimatomställning – bedömning av den svenska utvecklingsprocessen för EU:s territoriella plan för en rättvis omställning](#)

7 Förteckning över intressenter som intervjuats för rapporten

Listan nedan är en preliminär lista över intressenter som har intervjuats för denna rapport.

Namn	Företag/organisation	Roll i projekt för Grön omställning og Gotland
Joanna Marchlewska Moberg	EOLUS	Energibolag, Havsbaserad vindkraft
Åsa Dyberg	Freja Offshore	Energibolag, Havsbaserad vindkraft
Matilda Pettersson	GEAB Elnät	Nätföretag, Gotland
Kalle Blomberg	GEAB Elnät	Nätföretag, Gotland
Dick Engqvist	GETTAB	Underleverantör, eltjänster, Gotland
Henry Hammarström	Gotlands tekniska utveckling	Utveckling av gröna bränslen för färjor
Andreas Wickman	GVP Vind	Organisation för vindkraft på Gotland
Albin Carlén	Material från Heidelberg	Cementtillverkare på Gotland
Jenny Sander	Material från Heidelberg	Cementtillverkare på Gotland
Matilda Hoffstedt	Material från Heidelberg	Mineralindustrin på Gotland
Ola Thuresson	Nordkalk	Mineralindustrin på Gotland
Lise Toll	OX2	Energibolag, Havsbaserad vindkraft
Christian Hegardt	Region Gotland	Planeringsmyndighet på Gotland
Annina Hästö	RWE	Energibolag, Havsbaserad vindkraft
Dan Sandros	SR Energi	Energibolag, landbaserad vindkraft
Sebastian Zartmann	SR Energi	Energibolag, landbaserad vindkraft

