

RAPPORT

SCENARIOANALYSE AV NYE NÆRINGSMULIGHETER I ORKLAND



MENON-PUBLIKASJON NR. 72/2023

Av Leo Grünfeld, Kristina Wifstad, Maria Kvaløy Kirste, Knut Baglo(Proneo), Tore Svartås (Proneo)

Forord



På oppdrag fra Orkland kommune, har Menon Economics i samarbeid med Thams Innovasjon og Proneo gjennomført en scenarioanalyse av nye næringsmuligheter i Orkland. Som del av oppdraget har vi utviklet tre scenarier for næringsutvikling i Orkland frem mot 2040. Ut fra forventninger om næringslivets behov for arbeidskraft har vi laget prognoser for hvordan disse tre scenariene vil slå ut i befolkningsvekst og befolkningssammensetning. Vi kartlegger behov for kompetanse, offentlige tjenester og kommunal og fylkeskommunal infrastruktur i tiden fremover. Vi peker også på samfunnsmessige utfordringer som slike kraftige vekstløp kan bringe med seg. Formålet med analysen er å gi beslutningstakere et kunnskapsgrunnlag om hvordan kommunen og regionen må rigge seg for å imøtekomme og tilrettelegge for vekst i årene fremover.

Menon Economics er et forskningsbasert analyse- og rådgivningsselskap i skjæringspunktet mellom foretaksøkonomi, samfunnsøkonomi og næringspolitikk. Vi tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, og våre medarbeidere har økonomisk kompetanse på et høyt vitenskapelig nivå.

Vi takker Orkland kommune for et spennende oppdrag. Vi vil også takke også alle intervjuobjekter og workshopdeltagere for gode innspill underveis i prosessen. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

Mai 2023

Leo A. Grünfeld
Prosjektansvarlig
Menon Economics

Innhold

FORORD	1
INNHold	2
SAMMENDRAG	4
Orkland i dag	5
Tre ulike scenarioer for næringsutvikling i Orkland frem mot 2040	5
Behov for kompetanse kan bli en flaskehals for næringsutviklingen	6
Befolkningsutviklingen i Orkland begrenses av boligtilbudet og nærheten til Trondheim	6
Påvirkning på offentlig tjenester og infrastruktur	7
Lokale klima og miljøeffekter	8
Behovet for økt innsats mot forebygging av utenforskap	9
1. INNLEDNING OG BAKGRUNN	10
2. METODENE VI BENYTTET	12
2.1. Metode for kartlegging av dagens tilstand	12
2.2. Scenariometode	13
2.3. Ringvirkningsanalyser	14
2.3.1. Nøkkeltbegreper i ringvirkningsanalyser	15
2.4. Befolkningsanalyse	15
2.4.1. Komparativ befolknings- og pendleranalyse	19
2.5. Analyse av samfunnsvirkninger	20
2.5.1. Metode for vurderinger av fremtidig utenforskap	20
3. NÆRINGSSAMMENSETNING OG BEFOLKNINGSUTVIKLING I ORKLAND FREM TIL I DAG	21
3.1. Sysselsetting og næringsliv	21
3.2. Befolkning og folketallsutvikling	23
3.2.1. Hvor kommer tilflytterne til Orkland fra	25
4. SCENARIER FOR UTVIKLING AV NÆRINGS LIV I ORKLAND	26
4.1. Utviklingsplaner for årene fremover	26
4.1.1. Utvikling av en ny næring - grønn industri	27
4.1.4. Videreutvikling og vekst tradisjonell industri	30
4.1.5. Utvidelser og vekst innen næringsmiddelindustri	31
4.1.6. Handel – Laksøra og Beitøra	31
4.1.7. Mineralgruve	31
4.2. Tre scenarier for utvikling i Orkland	32
4.2.1. Høy vekst	32
4.2.2. Moderat vekst	33
4.2.3. Lav vekst	34
4.3. Direkte sysselsetting	36
4.4. Ringvirkninger – Indirekte sysselsetting	37
5. FREMTIDIG BEHOV FOR KOMPETANSE	40
5.1. Arbeidsstyrken i dag	40
5.2. Rekruttering i dagens arbeidsmarked	41
5.3. Forventet kompetansebehov	43
5.3.1. Grønn industri	43
5.3.2. Næringsmiddel- og tradisjonell industri	47
5.3.5. Varehandel	49
5.3.6. Bygg og anlegg	50

6.	FREMTIDIG BEFOLKNINGSUTVIKLING	51
6.1.	Befolkningseffekten av de nye arbeidsplassene i Orkland	51
6.2.	Hvor vil den økte befolkningen bosette seg?	52
6.3.	Nærmere om boligtilbudet i Orkland	53
6.3.1.	Boligtilbudet i Orkland i tiden fremover	53
6.3.2.	Forventet boligbehov som følge av nye arbeidsplasser	55
6.3.3.	Egenskaper ved boligene og arbeidstakernes ønsker og behov	56
6.4.	Pendling: Hva vil styre bosettingsvalget fremover?	58
6.4.1.	Litt om dagens pendling	59
6.4.2.	Boligpotensialet i omkringliggende kommuner	60
6.4.3.	Erfaring med kraftig næringsvekst i Ullensaker	62
6.4.4.	Pendling og reisetid	65
6.5.	Forventet bosettingsmønster og pendling i de tre scenariene	67
6.5.1.	Forventet pendling i de ulike scenarioene	67
6.5.2.	Beregnet befolkningseffekt for Orkland kommune	68
6.5.3.	Befolkningseffekten i omkringliggende kommuner	70
7.	BEHOV FOR OFFENTLIGE TJENESTER OG INFRASTRUKTUR	72
7.1.	Kapasitet i utdanningssektoren	72
7.1.1.	Barnehage	73
7.1.2.	Grunnskole	74
7.1.3.	Videregående	76
7.2.	Bistand til innflyttere/Integreringstjenesten	77
7.3.	Helse og omsorg	78
7.3.1.	Fastleger	78
7.3.2.	Andre helse og omsorgstjenester	79
7.4.	Vann og avløp	79
7.5.	Krafttilgang	81
7.6.	Vei og havneinfrastruktur	84
7.6.1.	Vei	84
7.6.2.	Havn	86
8.	LOKALE KLIMA OG MILJØEFFEKTER	87
8.1.	Utslipp i Orkland i dag	87
8.2.	Fremtidig utslipp i de ulike scenarioene	89
8.2.1.	Direkte utslipp fra utbyggingsfasen	90
8.2.2.	Direkte og indirekte utslipp i driftsfasen	93
8.2.3.	Arealregnskap	95
8.2.4.	Annet ikke-estimert utslipp	98
8.3.	Oppsummering	98
9.	STATENS HUS - UTENFORSKAPSPROGRAMMET	100
9.1.	Scenariene og mulige utenforskapsutfordringer	100
9.2.	Erfaring fra andre steder	101
9.3.	Videre arbeid med Utenforskapsprogrammet	102
	REFERANSELISTE	104
	VEDLEGG	106
	Vedlegg A	106
	Vedlegg B	108

Sammendrag

Orkland kommune står foran potensielt store endringer over de neste 15 årene. Det planlegges etablering av en rekke nye bedrifter innenfor grønn teknologi og en videreutvikling av eksisterende næringer. Dette er ikke bare løse planer, men handler til dels også om langt utviklede planer med tilhørende plandokumenter og konkrete handlingsløp. Til sammen kan det være snakk om mange tusen arbeidsplasser. Som følge av disse planene har Orkland kommune behov for informasjon om mulige utviklingstrekk fremover som vil prege behovet for kommunale tjenester, investeringer og tilrettelegging.

I denne rapporten har Menon Economics i samarbeid med Thams Innovasjon og Proneo utarbeidet tre scenarier for næringsutvikling i Orkland frem mot 2040. Scenariene er basert på næringslivets planer i tiden fremover. Scenariet med høy vekst inkluderer alle omtalte planer, mens scenariene med moderat og lav vekst baserer seg på mer konservative anslag og de mer konkrete planene. Gjennom en scenarioanalyse har vi beregnet ringvirkningene av næringsutviklingen i form av sysselsettingseffekter. Videre har vi sett nærmere på mulige samfunnskonsekvenser av næringsaktiviteten i de tre scenarioene. Dette inkluderer behovet for kompetanse, estimert befolkningsvekst og behovet for boliger, offentlig tjenester og infrastruktur. I beskrivelse av hvilke samfunnskonsekvenser som følger av de ulike scenarioene peker vi også på behovet for samarbeid mellom næringslivet, kommunene og statlige aktører. Vi retter særlig søkelys på fremvoksende utenforskap som kan få grobunn der arbeidsstyrken i stor grad må hvile på arbeidstakere fra land med andre kulturer. Sistnevnte har en naturlig kobling til det pågående arbeid i pilotprogrammet Statens Hus. Formålet med analysen er å gi relevante beslutningstakere et bedre kunnskapsgrunnlag om hvordan kommune og regionen må rigge seg for å imøtekomme og tilrettelegge for vekst i årene fremover.

Tabellen under oppsummerer de tallfestede virkningene i scenarioanalysen. (Alle tall over tusen er avrundet til nærmeste 50).

Effekter i 2040	Lav vekst	Moderat vekst	Høy vekst
Totale sysselsettingseffekter (direkte og indirekte nasjonalt)	540	3850	9300
Økning arbeidsplasser i Orkland	310	2200	4950
- <i>Direkte</i>	270	1850	4150
- <i>Indirekte</i>	40	350	800
Andel pendlere nye arbeidsplasser	25%	38%	50%
Behov for boliger i Orkland som følge av flere arbeidsplasser (avrundet)	230	1400	2500
Antall innbyggere i Orkland i 2040	19 800	22 400	24 750
Endring barnehagebarn i Orkland	+80	+310	+540
Endring grunnskole barn i Orkland	-320	+55	+380
Endring befolkning 16-19 år i Orkland	-100	+6	+80
Påvirkning Helsetjenester Orkland	Inntil 1 ny fastlege Liten økning ellers	Inntil 3 nye fastleger Økning barn – trolig noe økt kapasitet i barne- og familietjenester	Inntil 5 nye fastleger Økning barn – økt kapasitet i barne- og familietjenester
Eksempelberegning: Økt vannbehov fra husholdninger i Orkland	+2 %	+14 %	+ 26%

Utredningen støtter seg på flere informasjonskilder og modeller. Vi benytter offentlig statistikk og Menons regnskapsdatabase for å danne et bilde av utvikling av næringsliv, befolkning, kompetanse og arbeidsmarked i Orkland frem til i dag. Videre bygger vi på kommunenes forarbeid knyttet til forventet utvikling i næringslivet Orkland, samt innspill fra kommunene og kommunens samarbeidspartnere i programmet Statens hus hentet inn gjennom tre workshops. Vi har gjennomført en rekke intervjuer med næringsaktører i Orkland og benyttet oss av erfaringer fra andre analyser og regioner. Sysselsettingseffektene som følger av scenariene er beregnet ved hjelp av Menons ringvirkningsmodell. Sysselsettingseffektene danner igjen grunnlag for forventet befolkningsutvikling. Deretter bruker vi tidligere studier og kartlegginger, sammen med offentlig statistikk over kompetansebehovet i dagens næringsliv for å si noe om kompetansebehovet som følger av næringsutviklingen. Ut fra analyser av boligtilbud, pendling og erfaringer fra Ullensaker, bruker vi deretter Menons befolkningsmodell for å si noe om forventet vekst i antall innbyggere i Orkland. Befolkningseffekten og næringsaktørens planer danner igjen grunnlaget for å vurdere samfunnsvirkninger og påvirkning på offentlige tjenester. Samfunnsvirkningene vurderes også ut fra offentlig statistikk, rapporter og kommunale planer.

Orkland i dag

Orkland har i dag om lag 9000 arbeidsplasser, hvorav i overkant av 60 prosent er knyttet til privat sektor. Totalt har antall arbeidsplasser økt med rundt 700, hovedsakelig som følge av at to nye næringsmiddelaktører har etablert seg i kommunen de siste årene. Industri har tradisjonelt vært en viktig del av næringsstrukturen i kommunen.

Orkland har i dag om lag 18700 innbyggere. Siden 2000 har innbyggertallet økt med 12 prosent, hvilket er lavere enn landsgjennomsnittet (22 prosent) og andre kommuner i nærheten av Trondheim. Nettoinnflyttingen har vært positiv for nesten samtlige år siden 2000. Av innbyggerne i Orkland er 90 prosent født i Norge. Blant de som flytter til kommunen kommer rundt 80 prosent fra andre kommuner i Trøndelag.

Tre ulike scenarier for næringsutvikling i Orkland frem mot 2040

De tre scenarioene fremskriver næringslivet i Orkland frem til 2040, men vi rapporterer også tall for årene 2025, 2030 og 2035. Det er viktig fra et planleggingsperspektiv. Scenariene skiller mellom seks ulike næringer 1) Grønn industri, 2) Tradisjonell industri, 3) Næringsmiddelindustri, 4) Handel, 5) Mineral og 6) Bygg og anlegg. Av de seks kategoriene er det kun Grønn industri som representerer en helt ny næring. Det er også her potensialet for nye arbeidsplasser er størst. De største utviklingsplanene i årene fremover er utviklingen av en ny grønn industripark (Eiktyr) på 6600 mål, hvor hovedplanen p.t. er å bygge en gigafabrikk for batterier (Elinor). Ved ferdigstilling er det forventet at batterifabrikken vil ha en fullskalaproduksjon på om lag 40 GWh, og om lag 2500 arbeidsplasser. I tillegg til dette er det foreslått et nytt næringsareal på 450 mål, Thamshavn næringspark, også tiltenkt grønn industriutvikling. For de andre næringene er det i hovedsak snakk om videreutvikling av eksisterende næringsliv, og styrking av næringenes verdikjeder.

I **høyscenario** forutsetter vi at alle identifiserte utviklingsplaner realiseres i årene frem mot 2040. Dette tilsier en økning på om lag 4150 arbeidsplasser i Orkland i 2040. I tillegg vil den nye næringsaktiviteten bidra til indirekte sysselsettingseffekter som følge av økt etterspørsel av varer og tjenester fra underleverandører. Disse er beregnet til 5150 nye arbeidsplasser nasjonalt i 2020, hvorav rundt 800 vil være i Orkland. Til sammen er det beregnet en økning i antall arbeidsplasser i Orkland på i overkant av 4900 arbeidsplasser frem mot 2040.

Scenarioet for moderat vekst inkluderer en delvis realisering av mange av utviklingsplanene i høyscenarioet, men med en lavere vekst i antall arbeidsplasser både fra eksisterende og nye næringsaktører. I dette scenarioet har vi ikke inkludert noen ny aktivitet knyttet til mineralvirksomhet. Dette gir en direkte sysselsettingseffekt på om lag 1850 arbeidsplasser i Orkland. Videre finner vi en indirekte sysselsettingseffekt på i underkant av 2000 arbeidsplasser, hvorav 360 vil være i Orkland. Totalt gir dette over 2200 nye arbeidsplasser i Orkland frem mot 2040.

I lav vekst scenario er forventningene til fremtidig vekst strippet for alle ambisiøse planer, men forutsetter likevel en liten vekst i antall arbeidsplasser som følge av videreutvikling av eksisterende næringsliv. Dette tilsier en økning på 270 arbeidsplasser frem mot 2040, tilsvarende i indirekte sysselsettingseffekter nasjonalt, hvorav 40 av de vil være i Orkland. Totalt gir dette i overkant av 300 nye arbeidsplasser i Orkland frem mot 2040.

Behov for kompetanse kan bli en flaskehals for næringsutviklingen

En sterk industritradisjon i kommunen spesielt, og fylket generelt, gir et relevant erfaringsgrunnlag for å støtte en god del av realiseringen av næringsutviklingen, selv scenarioet for høy vekst. Tilgangen på kompetanse fremstår likevel som en sentral flaskehals. Dette følger av at det allerede i dag vises til rekrutteringsproblemer i næringene, og kompetanseområdene, hvor vi forventer vekst. Videre inkluderer scenarioene for moderat og høy vekst utvikling av en næring som ikke bare er ny i Orkland, men også i Norge og Europa. Kompetansebehovet er derfor usikkert, og eksisterende tilbud av relevant kompetanse er begrenset. Dette gjelder ikke bare lokalt og nasjonalt, men også internasjonalt. Lignende satsinger ellers i Europa gjør at konkurransen om spesialisert kompetanse for batteriproduksjon og annen grønn industri, særlig på kort sikt, vil være høy. For næringsutviklingen i Orkland kompliseres dette ytterligere ved at man samtidig forventer vekst i andre næringer som har behov for lignende kompetanse.

Dette legger et stort press på næringsaktørenes, utdanningsinstitusjonenes (fylkeskommunale og statlige) og kommunens evne og vilje til å samarbeide for å bygge opp et tilstrekkelig kompetansetilbud. Dette inkluderer en kontinuerlig kartlegging av næringens behov, samt utarbeidelse og iverksetting av nye utdanningsprogram med tilstrekkelig kapasitet til å tilfredsstille næringslivets behov. Elinors, NTNUs og SINTEFs påbegynte innsats rettet mot batterinæringen er et godt utgangspunkt. Tilsvarende initiativ vil også være viktig inn mot fagskoler, videregående skoler og kommunens opplæringskontor for å sikre tilstrekkelig tilgang til fagarbeidere, da disse trolig vil utgjøre hovedvekten av kompetansebehovet. For kommunens del vil det særlig være relevant å søke innsikt og erfaring fra andre kommuner i Norge og Sverige hvor det er igangsatt eller planlegges for tilsvarende næringsutvikling.

Befolkningsutviklingen i Orkland begrenses av boligtilbudet og nærheten til Trondheim

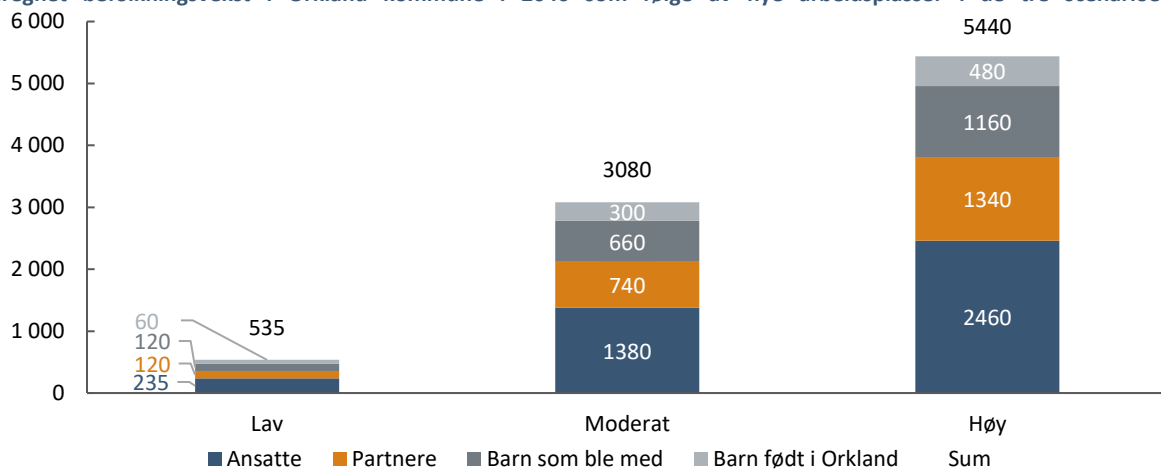
Tilgangen på arbeidskraft i regionen i dag, tilsier at en høy andel av de nye arbeidstakerne vil være innflyttere, særlig gjelder dette i scenarioene for moderat og høy vekst. Hvor stor andel av disse som flytter til Orkland, avhenger av tilgangen til boliger og pendlertilbøyeligheten til de nye arbeidstakerne.

Reisetiden mellom Orkland og Trondheim tilsier at pendling fra omkringliggende kommuner og inn til de nye arbeidsplassene i Orkland er et godt alternativ til å bosette seg i kommunen. Analyser av boligpotensialet i Orkland og kommunene ellers i Trondheimsregionen, tilsier at boligtilbudet i regionen samlet sett ikke vil være en begrensning for næringsutviklingen. **Boligpotensialet i Orkland ser derimot ut til å begrense hvor stor effekt de nye arbeidsplassene vil ha for befolkningsutviklingen i Orkland.** Særlig gjelder dette i scenario for moderat

og høy vekst. Sett i lys av at mange av arbeidstakerne i disse scenarioene vil være innflyttere fra andre regioner og land, som kan ha større ønske om å bo nærmere Trondheim, tilsier dette at pendlerandelen i disse scenarioene øker. I høyvekst-scenariet forventer vi en dobbelt så høy pendlerandel sammenlignet med i dag. For lav vekst scenarioet ser ikke boligtilbudet i Orkland ut til å være en begrensning. Vi forventer da at pendlerandelen forblir den samme som i dag, 25 prosent. Som følge av at deler av de nye arbeidsplassene vil dekkes av pendlere, får næringsutviklingen også en påvirkning på kommunene rundt, hovedsakelig Trondheim, Skaun og Melhus. For Skaun spesielt, kan næringsutviklingen i Orkland gi en kraftig vekst i innbyggertallet.

Prognosene tilsier at befolkningen i Orkland i 2040 øker med i overkant av 500 innbyggere i lavscenario, i overkant av 3000 innbyggere i scenario for moderat vekst og nærmere 5500 innbyggere i scenario for høy vekst. Fordelingen på ansatte, partnere og barn er gjengitt i figuren under.

Beregnet befolkningsvekst i Orkland kommune i 2040 som følge av nye arbeidsplasser i de tre scenarioene



Industrieflytterne er gjerne unge, og mange flytter alene. For disse vil tilgang til mindre boenheter (leiligheter) være en viktig faktor. Erfaringene fra Ullensaker etter åpning av Oslo Lufthavn Gardemoen, tilsier at en kraftig vekst i antall arbeidsplasser må imøtekommes med en aktiv boligutvikling med fokus på leilighetsbygg. I boligpotensialet beregnet for Orkland i dag, utgjør leiligheter en relativt liten andel. Tilsvarende vil muligheten til å leie heller enn å eie bolig, være viktig for å tiltrekke seg arbeidstakerne som er usikre på om Orkland er riktig bosted for dem. Samtaler med kommune avdekker at leiemarkedet i Orkland og Orkanger er svært begrenset i dag. Kommunen må i sin planlegging og tilrettelegging for boligutviklingen fremover ta hensyn til dette, da disse faktorene kan begrense befolkningseffekten av de nye arbeidsplassene ytterligere.

Med tanke på pendling er det videre viktig å legge til rette for muligheten til å pendle kollektivt. Dagens kollektivtilbud ser ikke ut til å være tilstrekkelig for å ivareta fremtidig behov, særlig for arbeidsplasser utenfor Orkanger sentrum. **I scenarioene for moderat og høy vekst, er man her avhengig av et økt samarbeid mellom ATB, næringslivet og kommunene, dersom bruk av kollektiv skal være et reelt alternativ for de nye arbeidstakerne som pendler.**

Påvirkning på offentlig tjenester og infrastruktur

Våre beregninger av befolkningsutviklingen tilsier at **det vil være behov for økt kapasitet i barnehagesektoren i samtlige scenarioer.** For grunnskolen er det hovedsakelig i høy vekst scenarioet at kapasitetsbehovet vil øke vesentlig. Allerede eksisterende kapasitetsutfordringer ved skolene i Orkanger kan likevel være en utfordring i samtlige scenarioer, da det er rimelig å anta at innflytterne først og fremst vil etablere seg sentrumsnært. For

videregående skole finner vi en vekst frem mot 2030 i alle scenarioer, som vedvarer frem mot 2040 i høy vekst scenarioet. Økningen er ikke vesentlig sett opp mot dagens elevtall, og vi anser derfor ikke dette som en utfordring. Utdanningstilbudet ved de videregående skolene vil derimot ha en sentral rolle i oppbyggingen av kompetansen som trengs hos næringsaktørene som etableres i kommunen. **Et godt samarbeid mellom næringsaktørene og skolene er derfor viktig for å realisere næringspotensialet.**

Det er forventet at en større andel av de nye arbeidstakerne i scenarioene for moderat og høy vekst vil være arbeidsinnvandrere. **I kommunens kommende planarbeid for integrering og redusert utenforskap er det viktig at behovet til nye arbeidsinnvandrere også inkluderes.** Dette er særlig relevant med tanke på utviklingsplanene til Norsk industriutvikling (Elinor).

Befolkningsvekst generelt vil øke behovet etter antall fastleger. Næringsutviklingen vil tiltrekke seg unge innbyggere som flytter med eller vil etablere familie. De unge innflytterne vil derfor representere et **økt behov for barne- og familietjenester**, da særlig i scenarioene for moderat og høy vekst.

Tilgang på vann vil være en flaskehals både for å realisere næringsutviklingen og for å sikre kommunens evne til å tiltrekke seg nye innbyggere. Derfor er det særlig viktig at prosjektet knyttet til industriens bruk av vann prioriteres, og vannbehov for nye boliger også hensyntas i kommunens arbeid med å øke kapasiteten til Orkland vannverk. Krafttilgang trekkes frem som en av fordelene ved Orkland i Norsk industriutviklings begrunnelse for lokalisingsvalget. Den overordnede krafttilgangen fremstår ikke som et stort problem (sentralnett) på kort sikt, men kapasiteten i lokalnett kan derimot være en potensiell flaskehals. Videre er det forventet en stor forbruksvekst i tiden fremover som gjør tilgangen til kraft, også i Orkland, mer usikker på sikt.

Analyser gjennomført av Rambøll på oppdrag fra Norsk industriutvikling viser til flere flaskehals i vegnettet, herunder ulike kryss i Orkland, som vil kunne bidra til kødannelser i rushtiden.

Lokale klima og miljøeffekter

Etableringen av de planlagte industriprosjektene i Orkland kommune vil føre med seg både økt industriell aktivitet og befolkningsvekst. Utbyggingen av industriområdene samt behovet for utbygging av boligfelt, velferdstjenester og infrastruktur vil føre til økt klimagassutslipp både direkte og indirekte via klimafotavtrykk.

På nåværende tidspunkt er mye av næringsutviklingen som ligger til grunn i scenarioene svært usikkert og delvis ukjent med tanke på hvilke aktører som skal etablere seg, hva de vil trenge av innsatsfaktorer og investeringer tilknyttet oppskalering eller etablering. Vi har derfor ikke tilstrekkelig grunnlag for å utarbeide en samlet oversikt over de forventede klima og miljøeffektene i de ulike scenarioene. Vi har likevel utarbeidet noen eksempelberegninger og estimater der det har vært mulig. Disse er oppsummert i tabellen under.

Totalt grovt estimert klimagassutslipp i de ulike scenarioene oppgitt i tonn CO₂e fra 2026 til 2040

Bidrag til klimagassutslipp bygg og anlegg	Lav vekst	Moderat vekst	Høy vekst
<i>Antall sysselsatte direkte og indirekte</i>	310	2 215	4 935
Eksempelberegning: Direkte utslipp fra utbyggingsfasen tilknyttet Eiktyr, Vormstad biopark og Orkland brikett (Forutsetter bruk av anleggsmaskiner med fossilt drivstoff)	1 920	40 440	117 240
Indirekte utslipp fra utbyggingsfasen	Ikke estimert	Ikke estimert	Ikke estimert
Utslipp fra driftsfasen	Ikke estimert	Ikke estimert	Ikke estimert
Eksempelberegning skipsfart: Årlig utslipp fra hhv ett og to anløp i uken, som følge av Elinors virksomhet	Ikke relevant	2 825	5 651
Personbiltrafikk tilknyttet nye arbeidsplasser samlet i perioden, og årlig i 2040 i parentes	4 020 (306)	26 560 (2186)	46 370 (4871)
Eksempelberegning Arealbruksendring som følge av utbygging av nye næringsområder: Eiktyr, Thamshavn næringspark, Vormstad og Furumoen Sør(over en tyve årsperioden etter ferdigstilling)	12 260	124 110	206 110
Arealbruksendring som følge av boligutbygging	44 870	266 130	470 830
Arealbruksendring som følge av ringvirkninger av bolig- og næringslivsutbygging	Ikke estimert	Ikke estimert	Ikke estimert

Behovet for økt innsats mot forebygging av utenforskap

Forebygging av utenforskap står høyt på agendaen til Orkland kommune og deres arbeid med pilotsatsingen Statens hus. En rask økning i antall arbeidsplasser og innbyggere, herunder fra andre land, kan komplisere et allerede eksisterende problem med utenforskap. Erfaringene fra Verdal viser blant annet at et for høyt fokus på vekst, fort kan snu til et samfunnsproblem dersom man ikke samtidig legger til rette for tiltak som sikrer integrering av de nye tilflytterne. Et godt integreringsprogram, samarbeid om kompetanseutvikling og tilrettelegging for fjernarbeidsplasser fremstår som viktige tiltak for å sikre en bærekraftig utvikling for kommunen, gitt næringsutviklingen fremover.

1. Innledning og bakgrunn

Orkland kommune står foran potensielt store endringer over de neste 15 årene. Det planlegges etablering av en rekke nye bedrifter innenfor grønn teknologi og mer tradisjonell industri. Dette er ikke bare løse planer, men til dels også om langt utviklede planer med tilhørende plandokumenter og konkrete handlingsløp. Til sammen kan det være snakk om mange tusen arbeidsplasser. Som følge av disse planene har Orkland kommune behov for informasjon om mulige utviklingstrekk fremover som vil prege behovet for kommunale tjenester, investeringer og tilrettelegging. Noen kaller dette for en mulighetsstudie, andre for scenarioanalyse, andre igjen vil betegne slike analyser for prognoser. Formålet med analysen er å gi beslutningstakere et kunnskapsgrunnlag om hvordan kommunen og regionen må rigge seg for å imøtekomme og tilrettelegge for vekst i årene fremover.

I denne rapporten har Menon Economics i samarbeid med Thams Innovasjon og Proneo utviklet tre scenarier for næringsutvikling i Orkland frem mot 2040. Men vi har ikke stoppet med det. Vi går videre og lager prognoser for hvordan disse tre scenariene vil slå ut i befolkningsvekst og befolknings sammensetning. Vi kartlegger behov for kompetanse, offentlige tjenester og kommunal og fylkeskommunal infrastruktur i tiden fremover, og ikke minst peker vi på samfunnsmessige utfordringer som slike kraftige vekstløp kan bringe med seg. I beskrivelse av hvilke samfunnskonsekvenser som følger av de ulike scenarioene peker vi også på behovet for samarbeid mellom næringslivet, kommunene og statlige aktører. Vi retter særlig søkelys på fremvoksende utenforskap som kan få grobunn der arbeidsstyrken i stor grad må hvile på arbeidstakere fra land med andre kulturer.

Scenariene vi har utarbeidet er frembrakt og diskutert med kommunen i form av tre separate workshops¹. I tillegg hviler scenariene på en lang rekke intervjuer med representanter for bedriftene og næringsnettverk som opererer i kommunen. Scenariene preges stekt av den største planlagte etableringen i kommunen. Dette handler om en stor såkalt hyperscale batterifabrikk som gjerne går under navnet Elinor Batteries, og skal lokaliseres på et nytt industriområde, kalt Eiktyr. Dette er ett av fire store batterifabrikkprosjekter i Norge, der to (Freyr og Morrow) allerede er under oppføring. Det særegne med batterifabrikker er at de både er kraftintensive og arbeidskraftintensive. Samlet er det snakk om en sysselsetting på denne fabrikk alene på 2000-2500 personer. Bedriften har planer om å lokalisere seg på Ustmarka, en høyde i nærheten av Orkanger. Etableringen krever rik tilgang på kraft, rent vann, gode veiforbindelser, nærhet til egnet havn og en rekke andre ressurser. Mange av ressursene er lett tilgjengelig i Orkland og Orkland blir som kommune sett på som en næringsvennlig, ikke minst i tilknytning til grønn industri og grønn omstilling. Det er derfor Norsk Industriutvikling, som eier prosjektet, har valgt denne lokaliteten. Men noen typer ressurser er det mer mangel på. Vi peker på hva dette er og hvilken rolle kommunen har i arbeidet med å tilrettelegge for denne etableringen.

En ressurs det er kronisk mangel på er relevant kompetanse. I denne rapporten går vi gjennom hva slags kompetanse det er behov for i de ulike planlagte prosjektene, men vi ser også på ressursbehov i kommunen knyttet til å fylle behov for fremtidig tjenesteyting.

Orkland er en relativt folkerik kommune sammenlignet med øvrige kommuner i Trøndelag. Kommunen ligger nært opp til Trondheim. Det innebærer at det i dag er mye inn- og utpendling i kommunen. En kraftig økning i antall arbeidsplasser i kommunen over de kommende årene vil sette tydelige spor gjennom økt pendling. En betydelig andel av de som flytter hit for å arbeide vil velge å bosette seg i andre kommuner, kanskje nærmere Trondheim. Vi forsøker å anslå hvor stor denne andel kan tenkes å bli. Svaret avhenger naturligvis av boligbygging

¹ Det er gjennomført to workshop med representanter fra kommunen, samt en workshop med styringsgruppen i pilotprogrammet Statens Hus hvor også representanter fra statlige aktører deltok.

i Orkland kommune, og da særlig i nærheten av Orkanger der de aller fleste arbeidsplassene er forventet å komme. Boligbygging spiller på mange måter rollen som alfa og omega i denne scenarioanalysen. Planlegging for byggeaktivitet, samt hva slags type boliger, vil på sikt styre hvor stor andel av de nye ansatte som vil bosette seg lokalt. I våre vurderinger av fremtidige utviklingstrekk ser vi også til andre kommuner som har opplevd store endringer i sysselsettingen og som ligger tett opp til en storby. Mer konkret ser vi på historien til Ullensaker som fikk huse Oslo Lufthavn.

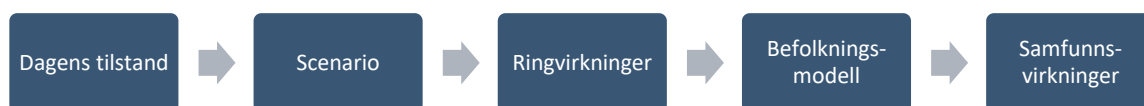
I kapittel 2 gjør vi rede for metodiske tilnærminger som ligger til grunn for scenariene og våre vurderinger av de konsekvenser disse får for, befolkningsvekst, samfunnsutvikling etc. I kapittel 3 gir vi en kort introduksjon til Orkland som kommune med fokus på sysselsetting og befolkning. I kapittel 4 beskriver vi næringsaktørens utviklingsplaner og våre tre scenarier. I kapittel 5 tar vi så disse scenariene over i en diskusjon om hva slags kompetansebehov som dukker opp i kjølvannet av disse fremtidsbildene. I kapittel 6 går vi grundig inn på hvordan befolkningsutviklingen i kommunen blir seende ut i de ulike scenariene. Med en gitt nærings- og befolkningsvekst blir det langt enklere i kapittel 7 å fremskrive behovet for kommunale tjenester, infrastruktur, kraft og vann med mer. I kapittel 8 vurderer vi hvordan disse scenariene slår ut i klima og miljøeffekter. Rapporten avsluttes med en drøfting av hvilke utfordringer kommunen bør forberede seg på at kommer. Her fokuserer vi særlig på utenforskap i både opp- og nedgangstider.

2. Metodene vi benytter

I dette kapitlet går vi gjennom de metodiske verktøyene som benyttes i denne studien. Vi anvender en rekke modeller og verktøy for å fremskrive befolkning, sysselsetting, bosetting osv. Videre anvender vi et rammeverk for etablering av scenarier for næringsutvikling over de neste årene. Vi benytter også egne beregningsmodeller for vurdering av ringvirkninger lokalt, regionalt og nasjonalt. Metodene handler på ingen måte bare om regnestykker. Vi foretar en rekke kvalitative vurderinger, dels basert på intervjuer med relevante informanter og dels basert på erfaringer med andre kommuner i kraftig vekst. Menon har tidligere også vurdert fremtidige muligheter og utfordringer i andre kommuner som står overfor kraftig vekst i sysselsettingen, som Rana, Evenes/Tjeldsund og Narvik. Erfaringene fra disse studiene utgjør også et metodisk grunnlag for vurderingene i denne mulighetsstudien. Metodekapittel må ikke nødvendigvis leses for å forstå resten av rapporten, men man blir nok litt klokere i tolkningen av fremtidsperspekter dersom man gjør det.

I figuren nedenfor viser vi den tematiske organiseringen av metode-gjennomgangen. Vi starter med en oversikt over metoder for å kartlegge dagens tilstand. Deretter redegjør vi for hvordan scenariene er utviklet, for så å redegjøre for ringvirkningsmodellen vi benytter. Når antall fremtidige sysselsatte er etablert for de ulike scenariene går vi løs på metoder for vurderinger av befolkningsutvikling, for til slutt å drøfte metoder for vurdering av fremtidig samfunnsutvikling. Kommunens arbeid med tilrettelegging for vekst vil i stor grad influere både befolkningsutvikling og samfunnsvirkninger, så disse to siste komponentene har en klar ingrediens av politikkmedvirkning.

Figur 2-1: Analyseprosess



2.1. Metode for kartlegging av dagens tilstand

Som utgangspunkt for analysen starter vi med en kartlegging av arbeidsmarkedet og næringslivet i Orkland i dag, og veksten de siste 5 til 10 årene. Kartleggingen danner et grunnlag for å vurdere omfanget og ambisjonsnivået ved scenarioene for fremtidig vekst. Kartleggingen er også ment å gi et kort innblikk i hvilke markedsaktører som er etablert i Orkland i dag. For å gjennomføre denne kartlegging benytter vi oss av tilgjengelig sysselsettingsstatistikk fra SSB, samt Menons regnskapsdatabase. Sistnevnte inkluderer en oversikt over alle foretaksregnskap, og tilhørende underenheter/avdelinger, for selskap som er pliktig til å levere regnskap til Brønnøysundregistrene. For underenhetene inkluderer databasen informasjon for årene 2004-2021. Gjennom bruk av databasen kan vi se på utviklingen blant enkeltaktørene i kommunen over tid.

En kartlegging av dagens tilstand er videre en viktig forutsetning for å kunne beregne og vurdere effektene av næringsutviklingen som ligger til grunn i scenarioene. Dette gjelder blant annet kartlegging av dagens kompetanseprofil i eksisterende næringer, utdanningsnivå blant befolkning, andelen inn- og utpendling, befolkningsutvikling og elevtall i skolesektoren, for å nevne noe. Her lener vi oss på offentlig statistikk og informasjon fra kilder som SSB, NAV, Utdanningsdirektoratet, Trøndelag fylkeskommune, samt kommunens offentlige planer.

2.2. Scenariometode

Scenariometodikk er en analysemetode som brukes for å håndtere store usikkerheter som moderne samfunn står overfor på en strukturert måte. Scenariometodikken kombinerer kunnskap om faktiske forhold, kjente trender og usikkerheter til å lage systematiske beskrivelser om flere mulige fremtider langs forhåndsdefinerte dimensjoner. Selve utviklingen av scenarioer skjer vanligvis med en eksplorativ tilnærming. Scenarioene utvikles på basis av hvilke grunnleggende usikkerheter som er mest relevante for framtidig næringsutvikling. Målet er ikke å forutsi fremtiden med størst mulig grad av treffsikkerhet. Metoden brukes i større grad til å tenke nytt og stille nye spørsmål ved egne antakelser og valg. Scenarioanalyser gjennomføres gjerne i tre trinn:

- 1) Drøfting av sentrale drivere for næringsutviklingen, både generelle og spesifikke.
- 2) Velge ut særlig relevante drivere for problemstillingen som drøftes: Hvilke drivere har særlig betydning for kommunens næringsutvikling, i hvilken grad påvirker disse utviklingene i ulike retninger og hvor usikre er samfunnseffekten av de. Det er hovedsakelig usikkerheten som styrer behovet for utviklingen av flere scenarioer.
- 3) Utvikling av scenarioer, med tilhørende scenarfortellinger og framskrivninger. Scenarioene utvikles på bakgrunn av ulike utfall for de sentrale drivkreftene identifisert over

Denne scenarioanalysen avviker noe fra metodikken over. Her bygger vi hovedsakelig på kommunens påbegynte arbeid med å identifisere ulike utviklingsplaner de kommende årene. Forarbeidet inkluderer tre scenarier for næringsvekst som vi har utdypet, justert og kvalitetssikret. Vi har med andre ord i stor grad hoppet over de to første stegene. Det er naturlig nok en klar sammenheng mellom utviklingsplanene til initiativtakerne og næringsaktører i Orkland og generelle utviklingstrender:

- **Grønn omstilling i næringslivet:** Både i form av utvikling av nye næringsområder, men også for å støtte opp om grønn omstilling blant aktørene som allerede er etablert i kommunen. Det er i dag flere utviklingsplaner i kommunen som ønsker å etablere ny grønn industri.
- **Sentralisering:** Denne trekker litt i begge retninger for Orkland som følge av kommunens størrelse. Orklands geografiske plassering er i pendleravstand til Trondheim og gjør dermed kommunen til en del av en større bo- og arbeidsmarkedsregion. En økende sentralisering kan dermed bidra til å tiltrekke flere innbyggere til Orkland, særlig etter hvert som kapasiteten i Trondheim begrenses. Pendleavstanden kan derimot være for lang i deler av kommunen. Økende sentralisering kan derfor redusere attraktiviteten til utvalgte steder i kommunen, og legge et større press på Orkanger som sentrum. Tilsvarende vil Orkland, særlig som bostedskommune, møte konkurranse fra kommunene som ligger i aksene mellom Orkland og Trondheim. Tilgang på boliger, tilbud av offentlige tjenester, infrastruktur og kollektivmuligheter vil kunne være avgjørende her for at kommunen «vinne» i konkurransen om nye innbyggere.

Scenarioene i denne analysen er videre utarbeidet gjennom to workshops med kommunene, samt en workshop med styringsgruppen i Statens hus. Videre har vi intervjuet en rekke næringsaktører i kommunen om deres utviklingsplaner.

2.3. Ringvirkningsanalyser

Ulike næringer i økonomien er tett bundet sammen. Når en næring øker sin etterspørsel etter varer og tjenester vil det bidra positivt til sysselsetting, verdiskaping og skatteinngang i andre næringer. Vi kvantifiserer sysselsettingseffektene ved hjelp av en ringvirkningsanalyse, hvor vi regner på sysselsetting i hele verdikjeden. Resultatet herfra brukes videre i de øvrige samfunnsanalysene.

For kunne si noen om effekten i Orkland kommune har vi fordelt ringvirkningene på lokale, regionale og nasjonale ringvirkninger av den nye næringsaktiviteten frem mot 2040. De direkte effektene vil tilfalle Orkland kommune, ettersom det er her den nye næringsaktivitet vil etableres. Den nye næringsvirksomheten vil derimot bidra til økt etterspørsel etter varer og tjenester fra leverandører, som kan være lokalisert i kommunen, i fylket, nasjonalt eller utenfor landets grenser. På grunn av manglende data om de ulike aktørenes verdikjeder, er denne fordelingen estimert med utgangspunktet i Menons ringvirkningsmodell, samt erfaringsdata fra tidligere studier. Ettersom batterifabrikken til Elinor utgjør en sentral del av analysen, er det viktig å påpeke at batteriverdikjeden fortsatt er i en fase hvor produksjonsteknologiene utvikles. Dette kan blant annet påvirke kostnadsutviklingen betydelig. Slike dynamikker kompliserer ringvirknings- og verdiskapingsanalyser. *Samlet betyr dette at estimatene er beheftet med betydelig usikkerhet.*

I analysen ser vi utelukkende på ringvirkningene av driftsfasen. Etableringsfasen vil også kunne gi store ringvirkninger, men disse vil i sin tur være av midlertidig karakter, og således ha mindre påvirkning på kommunenes strategiske arbeid på sikt.

Kort om Menons ringvirkningsmodell

Menon har utarbeidet en dedikert ringvirkningsmodell hvor vi beregner sysselsettings- og verdiskapings-effekter av ulike former for tiltak eller endringer. Vi har kalibrert modellen i denne analysen for å kunne estimere sysselsettingen av ny næringsaktivitet i Orkland.

Selve ringvirkningsanalysen begynner med at vi beregner fordelingen av vare- og tjenestekjøp som næringsaktørene forventes å ha i driftsfasen. For beregninger knyttet til etableringen av en ny batterifabrikk i Orkland har vi benyttet erfaringstall fra Menons ringvirkningsanalyse av Freyrs planlagte battericellefabrikk i Mo i Rana. For øvrige næringer og næringsaktører med forventet økt aktivitet har vi tatt utgangspunkt i erfaringstall vi har for disse næringskodene. Til dette bruker vi de såkalte kryssløp som hentes fra SSB. Fra disse kryssløpene vet vi hvor stor andel av alle næringers vare- og tjenestekjøp som kommer fra import og hvordan de innenlandske vare- og tjenestekjøpene fordeler seg mellom andre næringer. Det er nødvendig å fjerne importen, fordi det bare er norske vare- og tjenestekjøp som resulterer i sysselsettings- og verdiskapings-effekter. Ved hjelp av forholdstall for verdiskaping og sysselsetting kan vi beregne de økonomiske effektene av de kraftintensive industriens aktivitet for underleverandørene. Men disse leverandørene legger også grunnlag for økt aktivitet hos sine underleverandører igjen, og ved hjelp av SSBs kryssløp kan vi følge disse gjennom hele verdikjeden.

I våre ringvirkningsanalyser bruker vi en geografisk handelsmodul til å fordele effektene utover kommuner. Modulen bruker størrelsen av næringer i alle norske kommuner, samt avstand mellom alle kommunepar, til å estimere hvor stor en andel av samlede vare- og tjenestekjøp fra en gitt næring i en gitt kommune kommer fra alle andre norske kommuner.

2.3.1. Nøkkelbegreper i ringvirkningsanalyser

Når nye næringsaktører etablerer seg på en liten plass eller næringslivet generelt opplever en kraftig vekst, har det store konsekvenser for lokalsamfunnet. Den nye aktivitet fører med seg både økt befolkning, økt aktivitet hos leverandører og etablering av nye leverandører. En større befolkning og endringer i befolkningssammensetningen vil videre kunne bidra til et utvidet fritidstilbud, kulturliv og behov for flere og nye kommunale tjenester. I daglig tale omtales alle disse effektene ofte som «ringvirkninger». I en samfunnsøkonomisk kontekst har imidlertid ringvirkningsanalyse en noe mer spisset betydning. For å sikre at begrepet i denne sammenhengen forstås etter sin hensikt definerer vi under fire viktige begreper som brukes i analysen.

Ringvirkninger: Sysselsetting og verdiskaping hos leverandører som kan kobles direkte til vare- og tjenestekjøp som kommer fra de nye næringsaktørene eller veksten til etablerte næringsaktører. Dette er forklart i mer detalj i over. Ringvirkninger inkluderer ikke nedstrømsaktivitet.

Befolkningsøkning: en andel av behovet for ny arbeidskraft vil komme fra tilflytting til Orkland kommune. Menneskene som skal besitte disse arbeidsplassene er inkludert i de samlede ringvirkningene. Det er derimot ikke deres partnere og barn. De vil likevel bidra til en økning i befolkningen og dermed være viktige å inkludere i samfunnsanalysen.

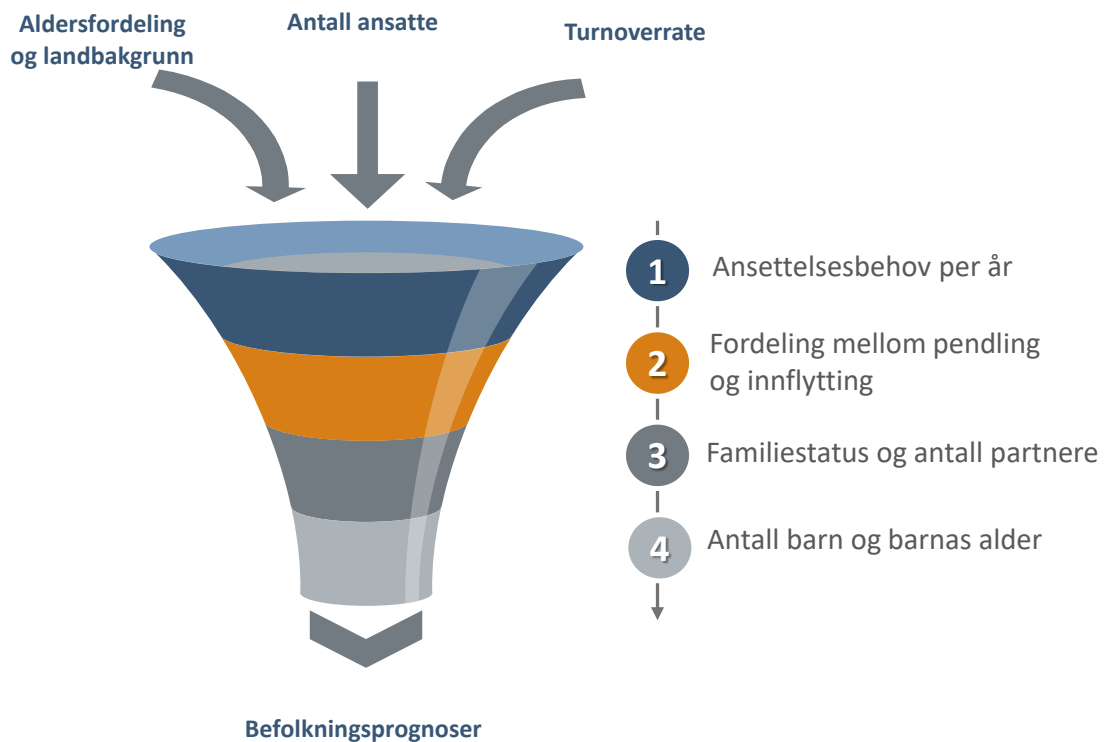
Nyetableringer: Når nye bedrifter etablerer seg, eller eksisterende bedrifter vokser mye, vil dette ofte også bidra til at flere leverandører etablerer seg i samme region. Selv om deres etablering i dette tilfelle vil være en direkte konsekvens av den nye næringsaktiviteten vil ikke alle de ansatte i leverandørbedriftene regnes som ringvirkninger. Leverandøren vil i nesten alle tilfeller også levere til andre bedrifter, og det er således bare den del av de ansatte som jobber direkte med leveranser til aktørene i vår analyse som kategoriseres som ringvirkninger.

Samfunnseffekter: Samfunnseffekter er et samlebegrep som inkluderer alle effekter på lokal- og regional-samfunnet. Dette inkluderer ringvirkninger, befolkningseffekter, miljøeffekter, effekter på bolig-markedet og mye annet.

2.4. Befolkningsanalyse

Med utgangspunkt i sysselsettingseffekten beregnet gjennom ringvirkningsmodellen, beregner vi befolkningseffekten i Orkland basert på vår befolkningsmodell. Denne modellen tar utgangspunkt i antall nye arbeidsplasser i Orkland i de ulike scenarioene og antagelser om deres aldersfordeling, landbakgrunn og turnover rate. For å komme frem til befolkningseffekten for Orkland kommune, legger vi også til grunn antagelser om fordelingen mellom pendlere og innflyttere ved de nye arbeidsplassene. Ut fra dette estimerer vi utvikling i befolkningen i Orkland. Figuren under illustrerer hvordan modellen fungerer.

Figur 2-2: Illustrasjon av Menons befolkningsmodell



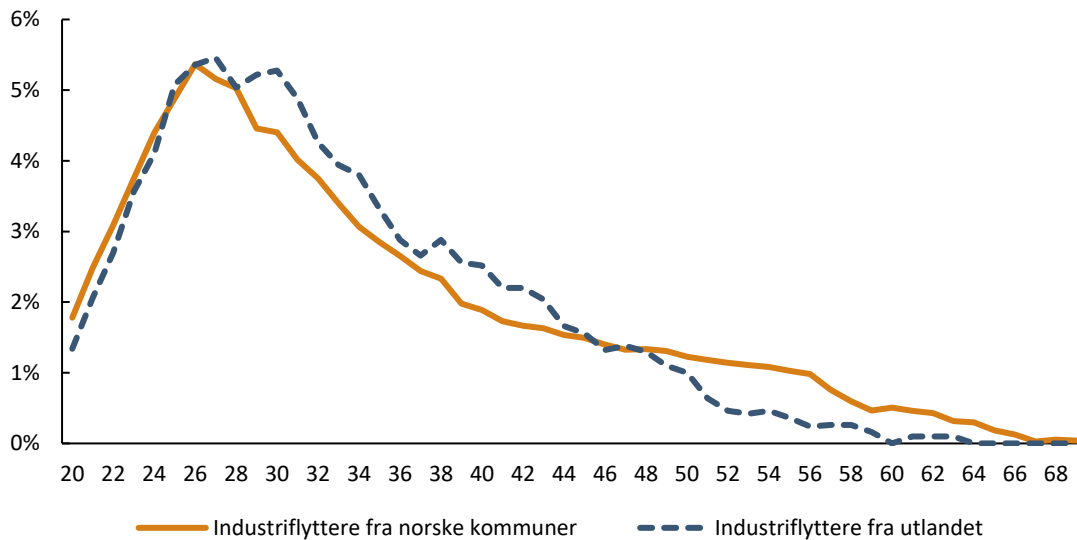
Modellen tar utgangspunkt i de nye sysselsatte i Orkland kommune, og antagelser om karakteristikene ved disse. Som utgangspunkt bruker vi her karakteristikk ved personer som tidligere har flyttet for å begynne i en industrijobb – heretter kalt industriflyttere. En industriflytter er en person som:

- bodde i en kommune ett år, og så i en annen kommune året etter
- arbeider i et selskap i en av næringskodene for industri
- har avtalt arbeidstid på minst 30 timer i uken i jobben

Vi ser her på industriflyttere både som flytter internt i Norge, samt innflyttere fra utlandet. Vi ser her på statistikken for Norge totalt sett, og legger til grunn at innbyggerne som vil sysselsette de nye arbeidsplassene i Orkland, vil ha samme karakteristikk.

Statistikken over industriflyttere, hentet fra SSBs Microdata.no, viser at industriflyttere gjerne er unge. Aldersfordelingen for industriflyttere er vist i figuren under.

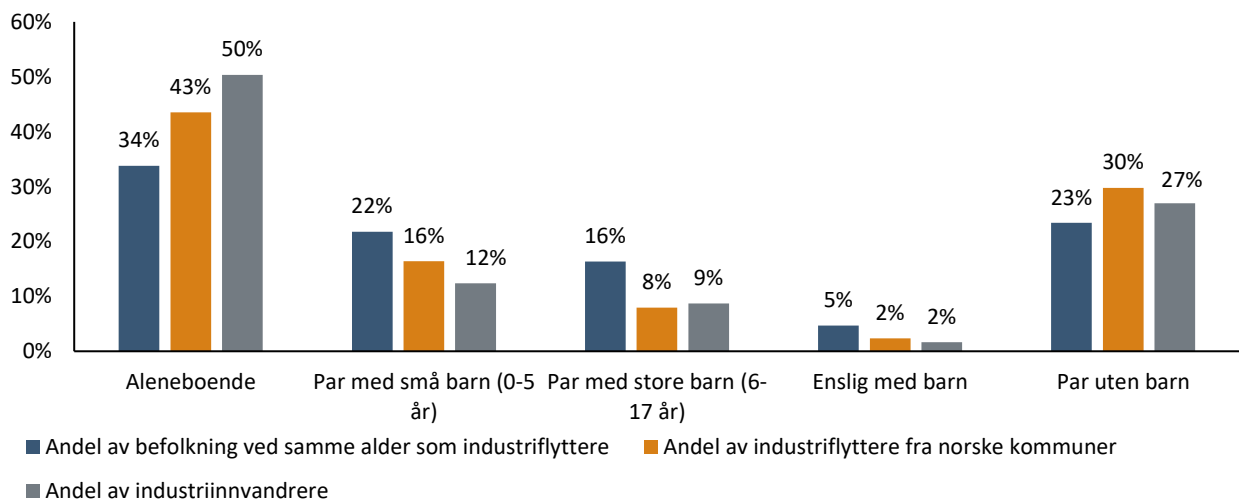
Figur 2-3: Aldersfordeling for industriflyttere. Kilde: Menons estimater basert på Microdata (SSB)



I snitt er industriflyttere fra Norge 34 år gamle. Kun litt over 10 prosent er over 50 år. For industriflyttere fra utlandet er fordelingen tilsvarende, men med litt færre i aldersgruppen over 50 år. For begge gruppene er det flest 26 og 27-åringer. Den lave gjennomsnittsalderen kan forklares av at man ofte er mer mobil som ung, gjerne som følge av at man er mindre etablert med tanke på familie, og fortsatt er på søken etter sin egen karrierevei. Vi ser også lignende tendenser for ansatte i andre bransjer.

I forlengelsen av dette ser vi at det blant industriflyttere, sammenlignet med øvrig befolkning i samme alder, er en høyere andel som er single, og en høyere andel uten barn. Dette er vist i figuren under.

Figur 2-4: Familiestatus for industriflyttere, sammenlignet med øvrig befolkning ved samme alder som industriflyttere. Kilde: Menons estimater basert på data fra Microdata (SSB).



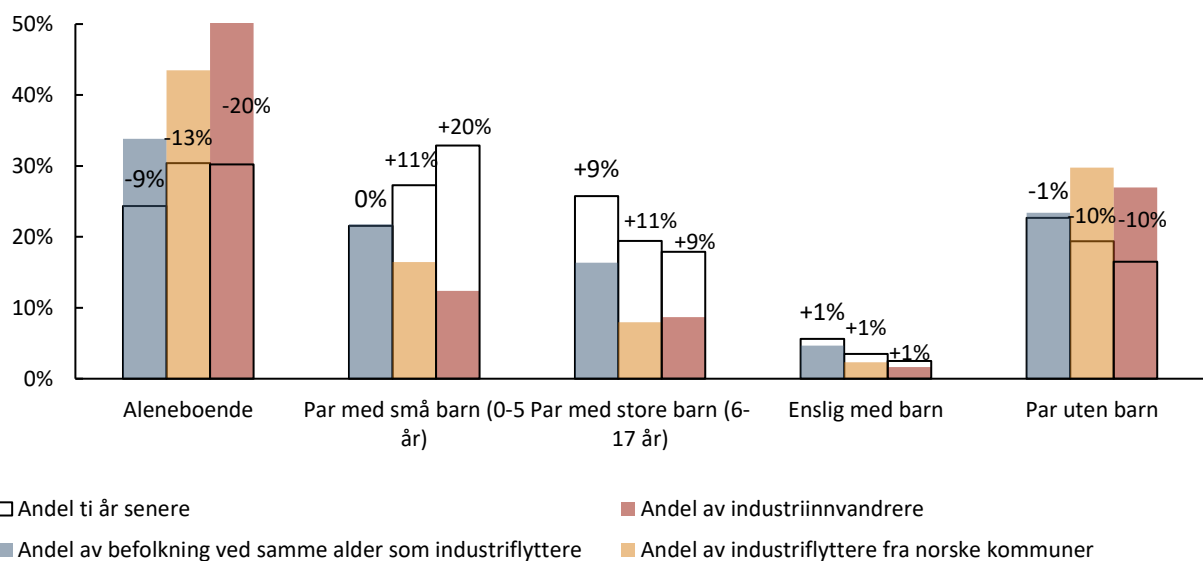
For industriflyttere fra norske kommuner ser vi at over 40 prosent er aleneboende, mens om lag 30 prosent flytter med partner uten barn. Kun 27 prosent har barn, og av disse har de fleste små barn. Dette til forskjell fra den øvrige befolkningen i samme alder, hvor over 40 prosent har barn. Industriinnvandrere skiller seg enda

tydeligere ut, og hele 50 prosent er aleneboende. Dette har som nevnt tidligere, en klar sammenheng med at det i høyere grad er folk som ikke er så veletablerte som velger å flytte.

Vi ser altså at omkring 54 prosent av industriflyttere fra norske kommuner flytter med en partner, mens 26 prosent flytter med et barn. For industriinnvandrere er dette respektivt 48 prosent og 23 prosent.

Befolkningsmodellen er dynamisk, og tar innover seg at industriflytterne blir mer veletablerte over tid. Ser man fremover, så nærmer industriflyttere seg den øvrige befolkningen. Dette vises blant annet i figuren under, hvor vi sammenligner utviklingen når man ser ti år fremover i tid.

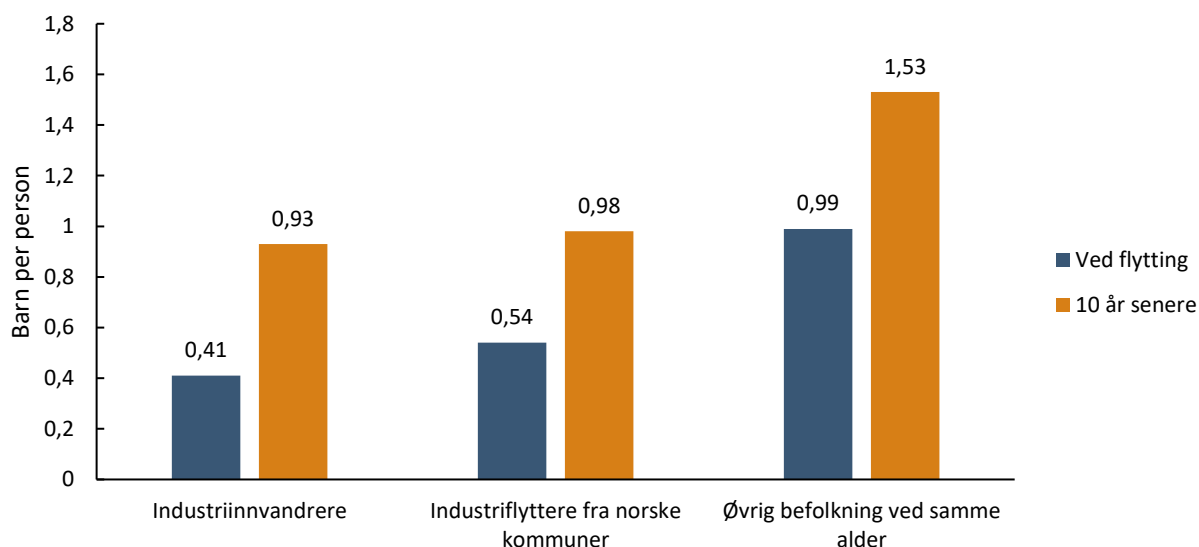
Figur 2-5: Utvikling i familiestatus for industriflyttere, sammenlignet med øvrig befolkning ved samme alder som industriflyttere. Farget stolpe viser ved innflytting, sort omriss viser andel ti år senere. Kilde: Menons estimater basert på data fra Microdata (SSB).



Etter ti år har antall aleneboende falt med 13 prosent for industriflyttere, samtidig som antall par uten barn har falt med over 10 prosent. I motsatt retning har antallet både med små barn og store barn steget med 11 prosent. Totalt har dermed rett over 50 prosent av innflytterne fått barn ti år etter flytting, som er omtrent på nivå med øvrig befolkning av samme alder (her har 53 prosent nå barn).

Antallet barn øker imidlertid ikke fortere for industriflyttere enn for øvrig befolkning i tiåret etter flyttingen, men faktisk ørlite saktere. Dette vises i figuren under.

Figur 2-6: Antall barn per person ved flytting, og ti år senere. Sammenligning av industriflyttere og øvrig befolkning ved samme alder



For industriflyttere fra norske kommuner øker antall barn fra omkring 0,54 til 0,99 – en økning på om lag 0,45. For industriinnvandrere er denne økningen på 0,52, fra 0,41 til 0,93. For den øvrige befolkningen ved samme alder øker dette fra 0,99 til 1,53 – altså med litt mer enn for industriflytterne, men ikke mye.

Industriflytterne etablerer seg altså i løpet av tiåret etter de flytter, men det er ikke slik at de tar igjen og får flere barn etter de flytter enn øvrig befolkning gjør i samme tidsperiode. Vi legger derfor til grunn at industriflyttere får barn ved samme frekvens som øvrig befolkning.

Det er betydelig turnover i oppstartsfasen for nye bedrifter innen industri. Mye av dette er mellom selskap innad i en kommune. I befolkningsanalysen bruker vi turnover i betydning av folk som flytter ut av kommunen. For industriflyttere har dette ligget på omkring 10 prosent i året historisk.² Vi benytter dermed en turnover rate på 10 prosent, der 10 prosent av de som har flyttet inn, flytter ut per år. Det må dermed sysselsettes nye for å kompensere for dette. Dette gjør at ansettelse for å kompensere for turnover blir en betraktelig andel av sysselsettingen utover 2030-tallet.

2.4.1. Komparativ befolknings- og pendleranalyse

I forbindelse med befolkningsanalysen har vi sett på utviklingen i befolkning, pendling og boligbygging i Ullensaker kommune. Etablering av Norges hovedflyplass på Gardemoen representerte en stor endring i antall arbeidsplasser i regionen. Nærheten til Oslo er også sammenlignbar med Orklands nærhet til Trondheim. Vi bruker derfor Ullensaker som et komparativt eksempel for å vurdere og illustrere næringsutviklingens påvirkning på befolkningsveksten, pendlerandelen og behovet for boliger.

² Normalt er turnover rate litt høyere enn 10% de første to årene, og så litt lavere de neste årene, men relativt nærme ti prosent.

2.5. Analyse av samfunnsvirkninger

Analysen av samfunnsvirkningene bygger på resultatene av analysen over. For å vurdere samfunnsvirkningene, herunder påvirkning på det offentlige tjenestetilbudet, samferdsel og miljø, bruker vi i tillegg tidligere studier, offentlig statistikk og informasjon (offentlige planer, informasjon fra nettsider og nyhetsartikler o.l.), samt informasjon fra samtaler med kommunene og andre relevante aktører. Der mulig har vi utarbeidet eksempelberegninger for å vise mulig omfang av scenarioenes påvirkning på de ulike samfunnsvirkningene. For eksempel benytter vi tilgjengelig statistikk om dagens tilstand for å lage forholdstall som deretter kan multipliseres med våre beregninger om økt befolkning.

2.5.1. Metode for vurderinger av fremtidig utenforskap

I kapittel 9 ser vi nærmere på arbeidet med å redusere utenforskap i Orkland. Denne vurderingen er tett knyttet til kommunens satsning på utenforskap under pilotprosjektet Statens hus. Vi har særlig knyttet denne diskusjonen til potensielt utenforskap i scenarier med kraftig vekst i antall arbeidsplasser. Ikke minst er det sentralt å forberede seg på mulige nedleggelse/nedskaleringer med påfølgende utenforskap. For å vurdere disse problemene har vi sett til erfaringer fra Verdal, Skellefteå og Mo i Rana.

3. Nærings sammensetning og befolkningsutvikling i Orkland frem til i dag

Orkland har i dag omlag 9000 arbeidsplasser, hvorav i overkant av 60 prosent er knyttet til privat sektor. Siden 2010 har antall arbeidsplasser økt med rundt 700, hovedsakelig som følge av at to nye næringsmiddelaktører har etablert seg i kommunen de siste årene. Industrivirksomhet har tradisjonelt vært en viktig del av næringsstrukturen i kommunen. Det er også her vi finner de største private arbeidsplassene. Utover dette er det også en stor andel arbeidsplasser innen helse og sosialtjenester og varehandel.

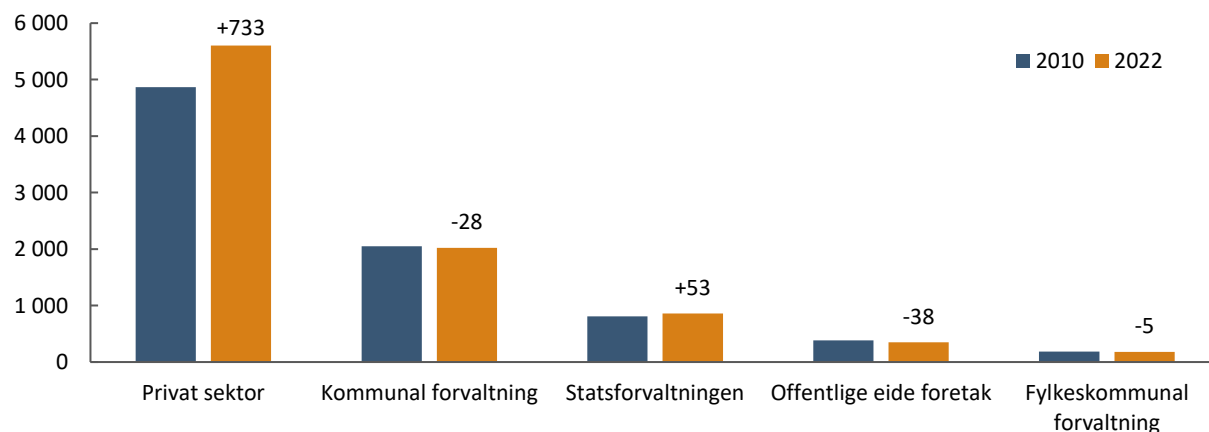
Orkland har i dag om lag 18700 innbyggere. Siden 2000 har innbyggertallet økt med 12 prosent, hvilket er lavere enn landsgjennomsnittet og andre kommuner rundt Trondheim. Fordelt på aldersgrupper ser vi en nettotinnflytting for barn under 17 år og personer over 30 år, hvilket indikerer at kommunene er attraktiv for personer (med og uten familie) i arbeidsfør alder. Av innbyggerne i Orkland er 90 prosent født i Norge. Blant de som flytter til kommunen kommer rundt 80 prosent fra andre kommuner i Trøndelag.

I dette kapittelet ser vi kort på utviklingen i næringslivet og befolkningen i Orkland frem til i dag.

3.1. Sysselsetting og næringsliv

Ved utgangen av 2022 finner man i Orkland kommune rett over 9000 arbeidsplasser. Om lag 5600 av disse, 62 prosent, er innen privat sektor. Fordeling av antall arbeidsplasser i kommunen på ulike sektorer i 2010³ og 2022, samt endringen i antall arbeidsplasser i gitt sektor i samme periode er gjengitt i figuren under. Totalt sett har antall arbeidsplasser i Orkland økt med i overkant av 700 arbeidsplasser i perioden 2010-2022.

Figur 3-1: Antall arbeidsplasser i Orkland i 2010 og 2022 fordelt på sektor. Tall over søylene viser endring fra 2010-2022. Kilde: SSB



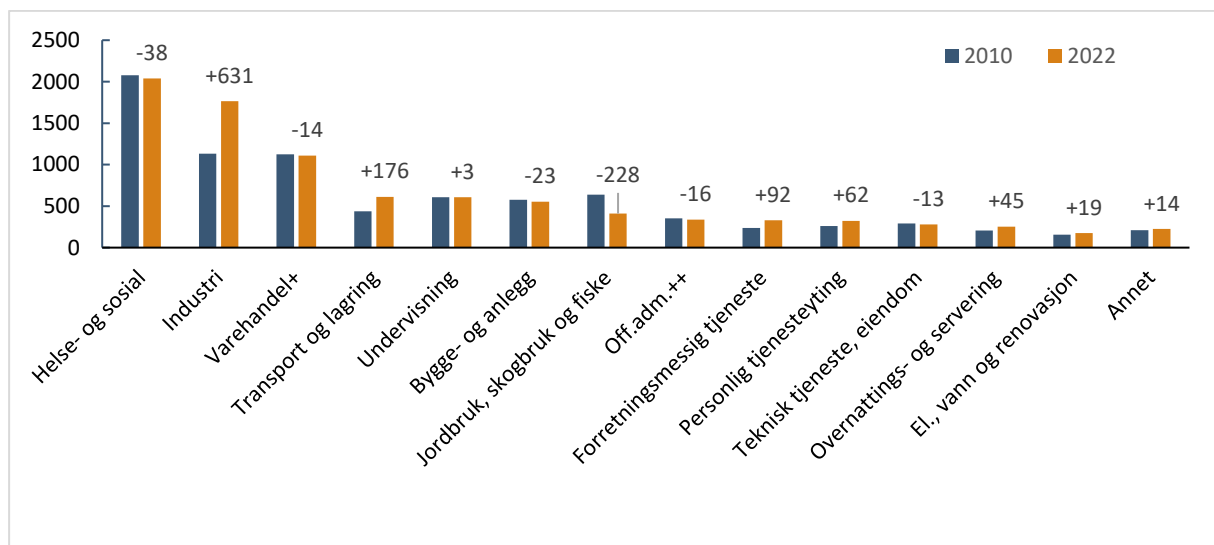
Som vi ser av figuren over er det hovedsakelig innen privat sektor antall arbeidsplasser har økt siden 2010. Økningen følger særlig av utviklingen de siste to årene. Bare siden 2020 har antall arbeidsplasser i privat sektor økt med rundt 600 arbeidsplasser. Den store veksten i arbeidsplasser de siste årene skyldes hovedsakelig at to

³ Orkland kommune ble etablert i 2020 som følge av en sammenslåing av kommunene Agdenes, Meldal, Orkdal og deler av Snillfjord. Statistikken fra SSB inkluderer ikke tidsserier bakover i tid i det som i dag utgjør Orkland kommune. I tallene før 2020 er samtlige arbeidsplasser i Snillfjord inkludert.

aktører innen næringsmiddelindustri, Norsk kylling og Isfjord, har flyttet sin virksomhet til Orkanger fra øvrige deler av Trøndelag. Isfjord åpnet sine fabrikker i Orkanger i 2019, mens Norsk kylling åpnet i 2021.

I figuren under har vi fordelt antall arbeidsplasser i kommunen ut over ulike næringer. Over 50 prosent av arbeidsplassene i kommunen i 2020 er knyttet til tre næringer; helse og sosialtjenester, industri og varehandel. Sammenlignet med nærings sammensetningen nasjonalt og i fylket, er det særlig andelen industriarbeidsplasser som skiller Orkland fra gjennomsnittet. I 2022 står industrien for 20 prosent av arbeidsplassene i kommunen. Tilsvarende andel i Trøndelag og nasjonalt er om lag 8 prosent. For de to andre største næringene er andelen om lag lik gjennomsnittet ellers, hvorav helse og sosialtjenester utgjør rundt 20 prosent og varehandel i overkant av 10 prosent.

Figur 3-2: Antall arbeidsplasser i Orkland fordelt på næring. Tall over søylene viser endring fra 2010-2022. Kilde: SSB⁴



Utover flere arbeidsplasser innen industrien, viser figuren over også en relativt stor økning i arbeidsplasser innen transport og lagring, samt forretningsmessig og personlig tjenesteyting. Veksten her har derimot vært jevnere de siste 5-7 årene enn hoppet i industrinæringen. Av næringene som har hatt en reduksjon i antall arbeidsplasser siden 2010 er det kun i primærnæringene at fallet er stort. Deler av nedgangen i antall arbeidsplasser i primærnæringene skyldes trolig et brudd i statistikken som følge av at kun deler av Snillfjord kommune inngår i Orkland kommune, og herunder i statistikken fra og med 2020². Statistikken i perioden før sammenslåingen indikerer at reduksjonen er på minst 100 arbeidsplasser.

Basert på Menons database over alle selskap som leverer regnskap til Brønnøysundregistrene, og deres underenheter, har vi i tabellen under hentet ut de største arbeidsplassene i kommunen utover statlig og kommunal virksomhet.

⁴ Antall arbeidsplasser i Jordbruk, skogbruk og fiske faller med 100 arbeidsplasser fra 2019 til 2020 i dataene som presenteres her. Deler av fallet skyldes trolig tidsseriebrudd i statistikken som følge av at kun deler av Snillfjord er inkludert i tallene fra og med 2020.

Tabell 3-1: Oversikt over de største arbeidsplassene i kommunen, utover statlig og kommunal virksomhet. Kilde: Menons regnskapsdatabase

Firmanavn	Næring	Andel av ⁵ arbeidsplasser i foretakssektoren 2021
St. Olavs Hospital HF	Helse- og sosialtjenester	11,3 %
Norsk Kylling AS	Industri	5,5 %
Coop Nordvest SA (flere butikker)	Varehandel, reparasjon av motorvogner	4,6 %
Isfjord Norway AS	Industri	3,3 %
Elkem ASA	Industri	2,9 %
Hob Gods AS	Transport og lagring	2,6 %
Shawcor Norway AS	Industri	2,5 %
Washington Mills AS	Industri	2,1 %
Orkel AS	Industri	1,7 %
Mardahl Industri AS	Bygge- og anleggsvirksomhet	1,2 %
Inission Løkken AS	Industri	1,1 %
Sum 10 største private + St Olavs Hospital		39 %

Som tabellen viser er helseforetaket St. Olavs Hospitals, avdeling Orkland, størst, etterfulgt av Norsk kylling, Coop (flere butikker) og Isfjord. Altså er to av de fire største arbeidsplassene i kommunen aktører som har etablert seg i kommunen de siste tre-fire årene.

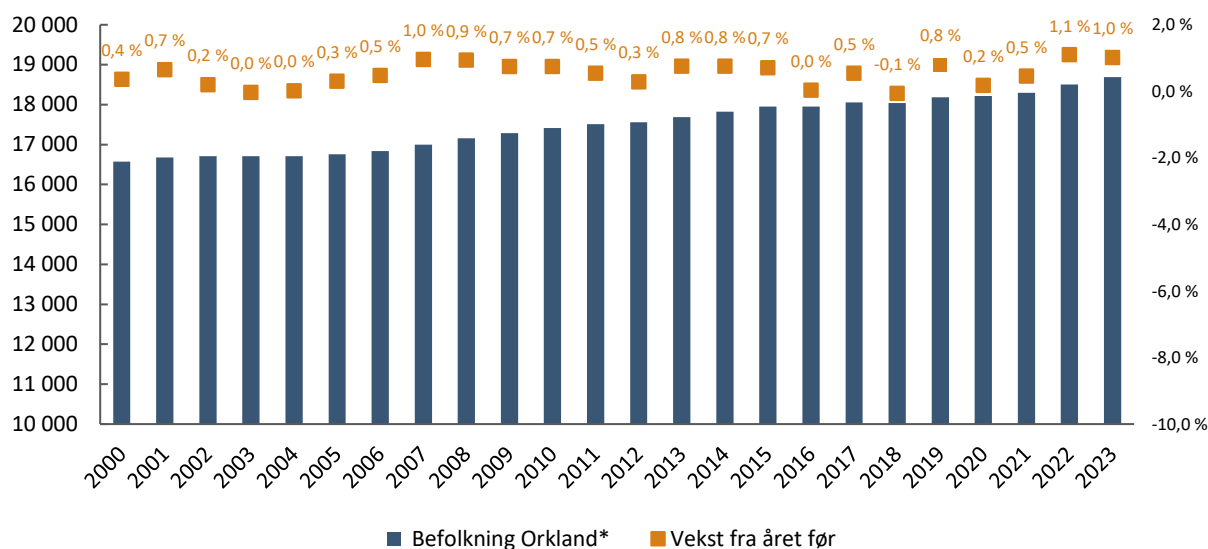
3.2. Befolkning og folketallsutvikling

Orkland kommune består av de tidligere kommunene Agdenes, Meldal, Orkdal og deler av Snillfjord⁶. Ved inngangen til 2023 var det 18 690 innbyggere i Orkland. Dette tilsier en vekst på i overkant av 2100 personer siden år 2000, se figuren under. Dette utgjør en vekst på om lag 12 prosent. Vekst i Norge i samme tidsrom var på i overkant av 22 prosent. For kommunene Stjørdal, Melhus og Skaun, har befolkningsveksten i samme periode vært henholdsvis 35 prosent, 32 prosent og 44 prosent. Befolkningsutviklingen i Orkland har dermed vært lavere enn veksten nasjonalt, og sammenlignet med andre kommuner rundt Trondheim.

⁵ Andelen er beregnet ut fra Menons regnskapsdatabasen, avdelingsdata. Databasen inkluderer kun selskap som leverer regnskap til Brønnøysundregistrene. Det meste av statlige og kommunale arbeidsplasser er således ikke inkludert. Tilsvarende gjelder enkeltmannsforetak. Ansattetallene i databasen er hentet fra Enhetsregisteret. Herfra benyttes ansattetall rapportert på selskapenes underenheter.

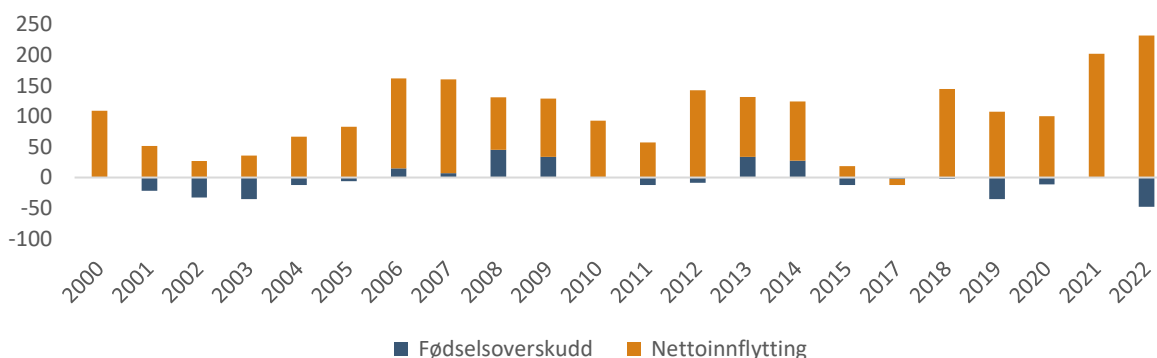
⁶ Kommunesammenslåingen er gjeldende fra og med 2020. Det er kun deler av gamle Snillfjord kommune som nå er en del av Orkland kommune. I våre analyser av befolkningsutviklingen frem til i dag har vi kun inkludert 50% av innbyggertallet til Snillfjord kommune i årene før 2020.

Figur 3-3: Befolningsutvikling Orkland 2000-2023 (per januar). Kilde: SSB



Økningen i folketall skyldes i hovedsak nettoinnflytting. Dette ser vi i figuren under. I årene 2000 og ut 2022 hadde Orkland kommune et samlet fødselsunderskudd⁷ på rundt om lag 80 mennesker. Det har derimot vært en netto innflytting i samme periode på i overkant av 2100 personer. Bare de siste to årene har nettoinnflytting vært over 200 personer per år. Økt innflytting de siste to årene spesielt, har trolig en sammenheng med etablering av ny næringsvirksomhet i kommunen.

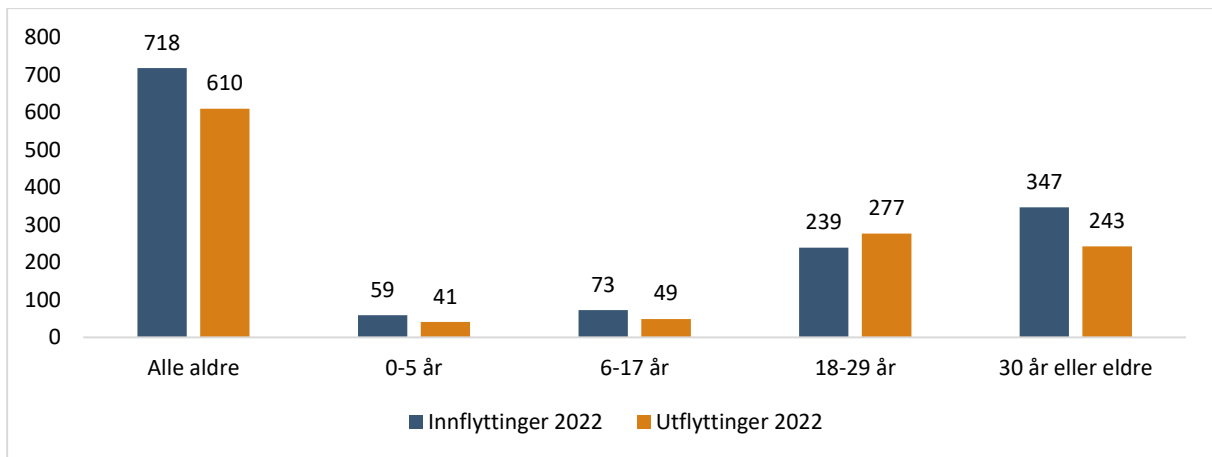
Figur 3-4 Netto innflytting og fødselsunderskudd i perioden 2000 til 2022. Kilde: SSB



De siste årene har antall personer som flytter ut av kommunen ligget på om lag 600 personer, antallet som flytter inn har vært rundt 700. Vi har her også sett på aldersfordelingen på de som flytter inn og ut av kommunen, etter sammenslåingen i 2020. I aldersgruppen 18-29 år, er antallet som flytter inn og ut av kommunen omtrent lik. I aldersgruppen over 30 år er det derimot en nettoinnflytting. Statistikken viser også at det er flere barn (under 17 år) som flytter inn til kommunen enn ut. At Orkland har nettoinnflytting i aldersgruppen for barn og de over 30 år indikerer at kommunen er attraktiv for nye arbeidstakere. Antall innflyttere og utflyttere i 2022, fordelt etter alder, er gjengitt i figuren under.

⁷ Dette er differansen mellom antall fødte og døde i kommunen.

Figur 3-5: Antall innflyttere og utflyttere til/fra Orkland i 2022, fordelt på alder. Kilde: SSB

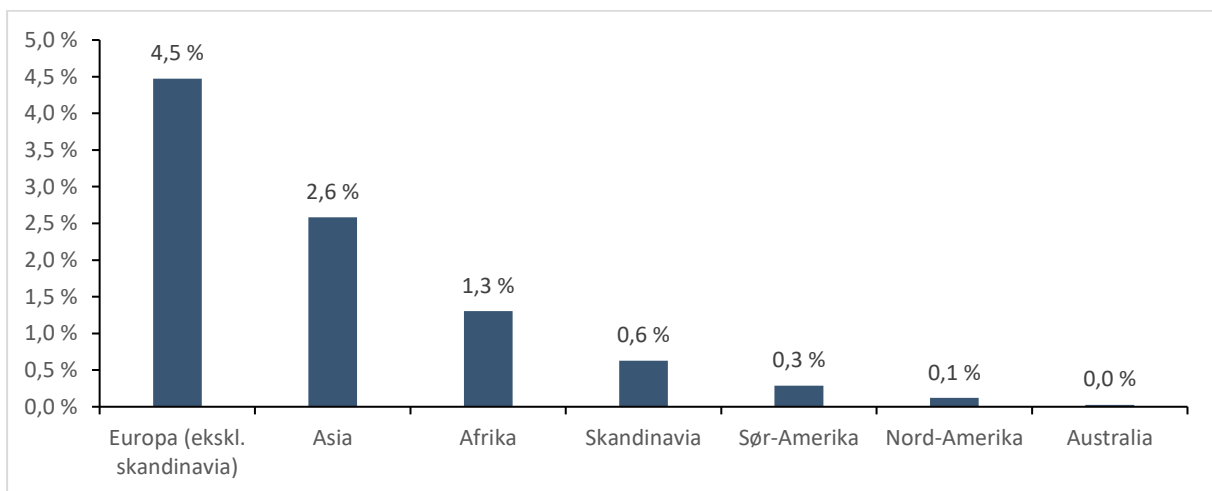


3.2.1. Hvor kommer tilflytterne til Orkland fra

Av de som i dag bor i Orkland kommune er i overkant av 90 prosent født i Norge. Av de født i Norge kommer om lag 88 prosent fra ulike kommuner i Trøndelag fylke, 5 prosent er født på Østlandet, 4 prosent på Vestlandet, 3 prosent i Nord-Norge og i underkant 0,5 prosent er fra Sørlandet⁸. Ser vi på innenlandsk flytting de siste årene, ser vi at mellom 75-85 prosent kommer fra andre kommuner i Trøndelag. Innflytterne fra Trondheim utgjør alene om lag 30 prosent.

Videre er i underkant av 10 prosent som bor i Orkland i 2021, født i andre land enn Norge. Fordelt på land er de fleste av disse født i Polen, etterfulgt av Syria, Litauen, Thailand og Russland. Det siste året har det også kommet til innbyggere født i Ukraina. Figuren under viser andelen av befolkningen i 2021 som er født i andre land.

Figur 3-6 Andel av innbyggere i Orkland i 2021 født i andre land⁹. Kilde: Microdata (SSB) ¹⁰



⁸ Østlandet består av Viken, Oslo, Telemark og Vestfold og Innlandet fylke. Vestlandet er Rogaland, Vestland og Møre og Romsdal. Nord-Norge er Nordland og Troms og Finnmark, og Sørlandet er Agder fylke

⁹ Dersom du har norske foreldre, men er født i utlandet for eksempel på grunn av foreldres midlertidige jobbsituasjon, for så å flytte tilbake til Norge og vokse opp her, vil du havne på denne statistikken.

¹⁰ Om verdien er under 5 viser Microdata 5 av personvern hensyn.

4. Scenarier for utvikling av næringsliv i Orkland

Basert på kommunens forberedende arbeid, deres innspill gjennom workshops, konkrete utviklingsplaner og intervju med en rekke næringsaktører, har vi utarbeidet tre ulike scenarioer for næringsutvikling i Orkland frem til 2040; lav vekst, moderat vekst og høy vekst. Utviklingen er kategorisert i seks ulike næringer 1) Grønn industri, 2) Tradisjonell industri, 3) Næringsmiddelindustri, 4) Handel, 5) Mineral og 6) Bygg og anlegg. For lavvekst scenarioet er det kun lagt til grunn vekst i de fire første næringskategoriene. Utviklingen av en ny mineralgruve er kun inkludert i høyvekst scenarioet. Av de seks kategoriene er det kun grønn industri som representerer en helt ny næring. Det er også her potensialet for nye arbeidsplasser er størst.

I høyscenario forutsetter vi at alle identifiserte utviklingsplaner realiseres i årene frem mot 2040. Dette tilsier en økning på over 4100 arbeidsplasser i Orkland i 2040. I tillegg vil den nye næringsaktiviteten bidra til indirekte sysselsettingseffekter som følge av økt etterspørsel av varer og tjenester fra underleverandører. Disse er beregnet til 5150 nye arbeidsplasser nasjonalt i 2020, hvorav rundt 800 vil være i Orkland. Til sammen er det beregnet en økning i antall arbeidsplasser i Orkland på nærmere 5000 arbeidsplasser frem mot 2040.

Scenarioet for moderat vekst inkluderer en delvis realisering av de fleste utviklingsplanene i høy vekst scenarioet, men med en lavere vekst i antall arbeidsplasser både fra eksisterende og nye næringsaktører. I dette scenarioet har vi ikke inkludert noen ny aktivitet knyttet til mineralvirksomhet. Dette gir en direkte sysselsettingseffekt på om lag 1850 arbeidsplasser i Orkland. Videre finner vi en indirekte sysselsettingseffekt på i underkant av 2000 arbeidsplasser, hvorav 360 vil være i Orkland. Totalt gir dette over 2200 nye arbeidsplasser i Orkland frem mot 2040.

I lav vekst scenario er forventningene til fremtidig vekst strippet for alle ambisiøse planer, men forutsetter likevel en liten vekst i antall arbeidsplasser som følge av videreutvikling av eksisterende næringsliv. Dette tilsier en økning på 270 arbeidsplasser frem mot 2040, tilsvarende i indirekte sysselsettingseffekter nasjonalt, hvorav 40 av de vil være i Orkland.

I dette kapittelet ser vi nærmere på de tre scenarioene for næringsutviklingen i Orkland. Vi starter med en beskrivelse av utviklingsplanene som ligger til grunn for scenarioene. Deretter presenterer vi de tre scenarioene og deres omfang med tanke på antall nye arbeidsplasser fordelt på ulike næringer. Sist i kapittelet presenterer vi resultatet av våre beregninger av ringvirkninger, det vil si indirekte sysselsettingseffekter som følge av næringsutviklingen.

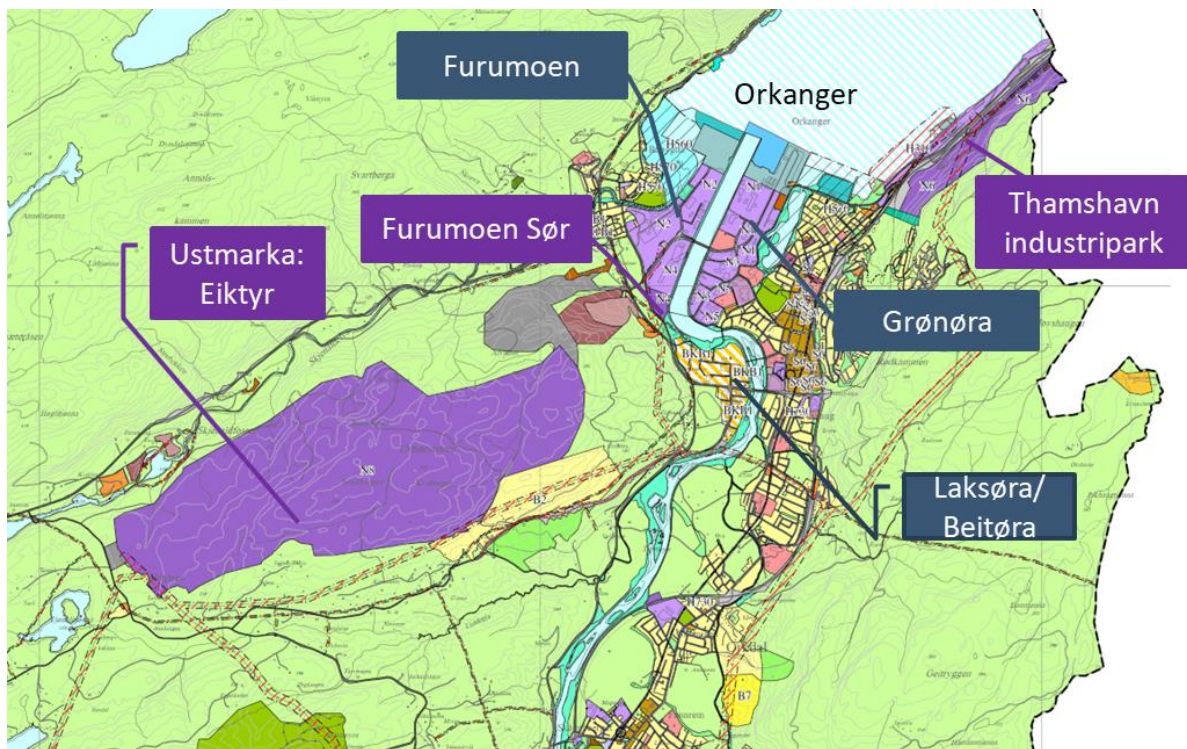
4.1. Utviklingsplaner for årene fremover

I årene fremover er det foreslått flere initiativ for å øke omfanget av næringslivet i Orkland. Initiativene omfatter både nyetableringer, videreutvikling av nye næringer samt utvidelse og vekst hos næringsaktører som har lang tradisjon i Orkland. Det er disse utviklingsmulighetene som er utgangspunktet for kommunens behov for denne scenarioanalysen. Utviklingsmuligheten som inngår i denne analysen kan fordeles i seks ulike næringer: 1) Grønn industri, 2) Tradisjonell industri, 3) Næringsmiddelindustri, 4) Handel, 5) Mineral og 6) Bygg og anlegg. I dette delkapittelet beskriver vi kort initiativene og utviklingstrekkene som inngår i scenarioanalysen.

Kartet under viser de nye næringsarealene i områdene rundt Orkanger som ligger i gjeldende arealplan for Orkland kommune. Nyetableringene og videreutviklingen av nye næringer i kommunen er knyttet til de nye næringsområdene, markert med mørkelilla bokser. Både Eiktyr og Thamshavn industripark er knyttet til utvikling av grønn industri, mens Furumoen sør særlig er tiltenkt aktører som kan bidra til å styrke

næringsmiddelindustrien i kommunen. I kartet har vi også fremhevet større eksisterende næringsarealer, herunder Furumoen, Grønøra og Laksøra/Beitøra, markert med lyselilla felt og mørkeblå bokser. På de to førstnevnte er det allerede mange etablerte næringsaktører, men det er også her muligheter for økt næringsaktivitet, eksempelvis gjennom fortetting. På næringsarealene tilknyttet Laksøra og Beitøra forventes det flere endringer, hovedsakelig knyttet til varehandel.

Figur 4-1: Kart over (foreslåtte) næringsareal i Orkanger, særlig relevant for scenarioanalysen. Kilde: Kommuneplanens arealdel 2022-2034 Orkland kommune.



4.1.1. Utvikling av en ny næring - grønn industri

Vi har i rapporten ikke lagt til grunn noen streng definisjon av hva vi legger i begrepet «grønn industri». Her menes det nye næringsinitiativ som fokuserer på sirkulærproduksjon og/eller produkter som bidrar til klimanøytral og bærekraftig produksjon i egen eller andre sektorer, hovedsakelig næringsutviklingen på Eiktyr industripark og Thamshavn industripark. Ettersom vi har en egen kategori for tradisjonell industri og næringsmiddelindustri, har vi i utgangspunktet ikke med eksisterende næringsaktørers omstilling til en grønnere produksjon i denne kategorien. Næringsutviklingen her kan likevel inkludere overgangen til en grønnere og mer bærekraftig produksjon. I oppfølgingen av næringsinitiativene, er det naturlig å legge til grunn EUs taksonomi¹¹ i vurderingen av hvorvidt næringsinitiativene er «grønne». Taksonomiens overordnede mål og kriterier er gjengitt i boksen under.

¹¹ <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/>

EUs taksonomi er et klassifiseringssystem som definerer hvilke aktiviteter som kalles «bærekraftige» ved å sette kriterier for seks miljømål:

- Begrensning av klimaendringer
- Klimatilpasninger
- Bærekraftig bruk og beskyttelse av vann- og havressurser
- Omstilling til en sirkulær økonomi
- Forebygging og bekjempelse av forurensning
- Beskyttelse og gjenopprettelse av biologisk mangfold og økosystemer

For å klassifiseres som bærekraftig må en økonomisk aktivitet tilfredsstillende tre* overordnede krav:

- 1) Ha betydelig bidrag til minst et av klima- og miljømålene
- 2) Ikke forårsake skade på noen av de andre miljømålene
- 3) Bygge på sosialt ansvars prinsipper (dvs. respekt for menneskerettigheter, godt styresett, anstendig levekår for alle)

* For å sikre at den økonomiske aktiviteten har et betydelig bidrag til minst ett av målene (1) og samtidig ikke gjør vesentlig skade på noen av de andre målene (2), har EU utarbeidet såkalte tekniske screening kriterier gjennom «delegated acts». Per i dag er det laget slike kriterier knyttet til målene om begrensning av klimaendringer og klimatilpasninger.

4.1.2. Eiktyr industripark

Initiativet med de klart største potensielle konsekvensene for kommunen, er utvikling av en ny grønn industripark¹² i Ustmarka i Orkland. Industriparken har fått navnet **Eiktyr** og omfatter om lag 6600 daa, hvorav rundt 3800 er tilknyttet industriformål. Området består i dag av utmark med skog og myr. Initiativtakerne til det nye industriområdet er Norsk Industriutvikling AS. Industriområdet har til hensikt å legge til rette for storskala industri av bærekraftig og sirkulær karakter. Størrelsen på 6600 mål gjør at industriområdet vil bli ett av landets største sammenhengende industriområder. Norsk industriutvikling begrunner valget av lokaliseringen i Orkland med:

- God tilgang til kraft, samt kraftpriser som er blant de mest konkurransedyktige i hele Europa
- God tilgang til et stort, kompetent arbeidsmarked (Trondheimsregionen). Herunder særlig kompetanse innen teknologi, klima og bærekraft, energi, hav og helse.
- Tilgang til havn
- En allerede etablert industrikultur

Industriområdet vil bygges ut i flere trinn. I planinitiativet fra Norsk industriutvikling, datert mai 2022, samt i planbeskrivelsene for området datert februar 2023, vises det til 3-4 større delområder relevant for næringsutvikling. Videre forutsettes det at første byggetrinn vil omfatte et område på minimum 1000 da. Gitt at alle tillatelser kommer på plass, er planen å starte anleggsarbeidet i Ustmarka allerede i 2024.

¹² I planbeskrivelse med konsekvensutredning for Eiktyr industripark, datert februar 2023, viser Norsk industriutvikling til at de med «grønn industri» mener virksomheter som inngår i industrielle verdikjeder som har en sentral plass i, og medfører et vesentlig bidrag i arbeidet mot et klimanøytralt og naturnøytralt samfunn.

På nåværende tidspunkt foreligger det ikke konkrete planer for å fylle hele planområdet på 6600 daa. Hovedplanen for området så langt er etablering av en gigafabrikk for batterier, **Elinor Batteries**¹³. Selskapet ble lansert i januar 2023 og planlegger å bygge opp batterifabrikken i tre moduler innen 2030.¹⁴ Ved ferdigstilling av alle tre modulene har fabrikken et mål om fullskalaproduksjon på om lag 40 GWt årlig. Videre er det estimert at fabrikken vil skape om lag 2500 arbeidsplasser. De totale investeringskostnadene for de tre byggetrinnene er estimert til 30 milliarder kroner. Batterifabrikken skal produsere batterier for stasjonær lagring av strøm. Slike batterier vil kunne brukes i kraftnettet, bygninger, i industrien og til ladeinfrastruktur.

Elinor Batteries har planer om å bygge første byggetrinn allerede i 2024, med en forventet produksjon fra første modulen fra medio 2026. Ifølge representanter fra selskapet vil første byggetrinn ha en estimert investeringskostnad på 10 milliarder kroner, og skape rundt 5-600 arbeidsplasser.

4.1.3. Annen grønn industri

I tillegg til Eiktyr er det i kommunens arealplan vist til forslag om et nytt næringsareal øst for Thamshavn, kalt **Thamshavn næringspark**. Området er på om lag 450 daa. I forslag om planoppstart – reguleringsplan for Thamshavn Næringspark, datert mars 2022, vises det til at tiltakshaver ønsker å tilrettelegge for både handel og industri på området, samt at det kan være aktuelt å benytte arealene i grunnen (fjellhaller). Etter høring, har tiltakshaver derimot gitt kommunen tilbakemelding om at handel ikke er viktig for området.¹⁵

I intervju vises det til at det er planlagt å tilrettelegge tomten til om lag fire mellomstore aktører, som vil skape rundt 50-60 arbeidsplasser hver. I tillegg vurderes muligheten for å etablere et CO₂-fangstanlegg. Samlet vises det til at området potensielt vil skape 200-250 nye arbeidsplasser. Det er ikke oppgitt noen konkrete planer for hvilke aktører som ønsker å etablere seg i næringsparken, men det vises til et ønske om å tiltrekke seg grønne industri aktører, særlig relevant for å bygge opp en sirkulær industri i regionen.

Utover dette er det satt i gang to initiativ knyttet til oppbygging av grønn industri i Orkland. Det ene er etablering av en brikettfabrikk, **Orkland Brikett**. Etableringen er et resultat av et samarbeid mellom Wacker Holla og Elkem Thamshavn. Brikettfabrikken skal resirkulere avfallsstoffer fra smelteverket¹⁶. Det andre er etableringen av et biogassanlegg på Mosøyan i Orkland kommune, **Vormstad biopark**. Her har Trøndelag Biogass AS¹⁷ planer om å etablere et biogassanlegg med en dimensjonerende kapasitet på om lag 400 000 tonn råstoff per år i første byggetrinn. Biogassen fra anlegget er klimanøytral og planlegges brukt i transportsektoren.¹⁸ For begge er det forventet et arbeidskraftsbehov på 5-10 ansatte.

¹³ Elinor Batteries er eid av investeringsselskapet Valinor

¹⁴ <https://www.elinorbatteries.no/om-elinor>

¹⁵ Dette er gjengitt i revidert arealplan fra april 2023. Det var allerede lagt inn rekkefølgekrav om at arealene på Laksøra og Beitøra skal være ferdig utbygd før det blir gitt tillatelse for handelsvirksomhet på Thamshavn.

¹⁶ Til drift av brikettfabrikken er det anslått et arbeidskraftsbehov på 5 til 10 ansatte, hovedsakelig logistikkarbeidere. Investeringskostnaden til etablering av fabrikken er estimert til 30 millioner kroner. <https://www.avisast.no/naeringsliv/mn24/i/x892kl/loeser-miljoeutfordring-konkurrenter-slaar-seg-sammen-og-etablerer-ny-fabrikk>

¹⁷ Trøndelag biogass AS eies av tre selskap: Gasum AS, Aune Holdningsselskap AS og Salvesen & Thams.

¹⁸ I planinitiativet, datert desember 2022, vises det til et behov på 5-6 årsverk for å drifte anlegget, ønsket oppstart i 2024 og en forventet prosjektperiode på to år. Ifølge en nyhetsartikkel i Sør Trøndelag Avis, vil anlegget ha en investeringskostnad på om lag 450-550 millioner kroner, og en forventet omsetning på 100-150 millioner kroner per år. <https://www.avisast.no/naeringsliv/mn24/i/onKJW0/planlegger-et-av-landets-stoerste-biogassanlegg-paa-vormstad>

4.1.4. Videreutvikling og vekst tradisjonell industri

Orkland er en kommune med lange industritradisjoner. Nyhetsartikler, samtaler med kommunen og samtaler med representanter fra næringslivet i kommunen viser at også de etablerte industriaktørene har planer om fremtidig vekst. Tabellen under viser de største industriaktørene i kommunen, sett bort fra næringsmiddelindustri, basert på antall ansatte.

Tabell 4-1: De største industriaktørene i Orkland basert på antall ansatte i 2022. Kilde: Menons regnskapsdatabase

Selskap	Ansatte 2022
ELKEM ASA	204
WASHINGTON MILLS AS	163
SHAWCOR NORWAY AS	151
ORKEL AS	125
INISSION AS	73
CON-FORM PRODUKSJON AS	65
FJØSSYSTEMER MIDT NORGE AS	52
RUPRO AS	47
ELPRO (ELPRO GROUP & ELPRO SOLUTIONS)	47
ORKLAND INDUSTRISERVICE AS	43
SUM industri ekskl. næringsmiddel	1188
Vekst 2016-2022	+197 ansatte (+20%)
Vekst 2010-2022	+ 109 ansatte (+10%)

Som tabellen over viser har antall ansatte økt med nærmere 20% mellom 2016 og 2022. Flere av næringsaktørene innen industri viser til forventet vekst også de kommende årene. Washington Mills er en av aktørene som har opplevd høy vekst både i omsetning og antall ansatte de siste årene. Selskapet har hatt virksomhet i Orkland i over 60 år, og har de siste fire årene hatt en økning i antall ansatte på totalt 50-60 personer. Selskapet skal blant annet satse på en ny fabrikk for produksjon av høykvalitets silisiumkarbid som har fått navnet Crystal SiC. Produktet brukes i elektronikk, blant annet i elbiler for å øke batteriets ytelse. Ved siden av dette produseres det silisiumkarbid til dieselfilter. Selskapet oppgir i intervju at de forventer vekst både i omsetning og antall ansatte også i årene som kommer, men av konkurransehensyn ønsker de ikke at vekstplanene tallfestes i offentlige rapporter.

Aktøren med de største vekstplanene er Orkel. Orkel produserer og utvikler landbruks- og industrimaskiner. Selskapet har i dag rundt 130 ansatte, og eksporterer landbruksmaskiner til 70 land, hvorav Kina er det største markedet. En representant for Orkel oppgir i intervju en forventning om at de i 2026 vil være 3-400 ansatte og ha en samlet omsetning på 2,5 milliarder. Hovedvekten av de nye arbeidsplassene vil være lokalisert i Orkland. Selskapet har allerede i dag ansatte i Kina, Malaysia og USA som jobber med salg og service, men produksjonen finner sted i Orkland.

I forlengelse av næringsaktørenes vekst vises det også til planer om mer effektiv bruk av eksisterende næringsarealer. Herunder viser en av eiendomsaktørene i regionen, Salvesen og Thams, til planer om å fornye næringsarealene på Grønøra. Her vises det til at deler av dagens bygningsmasse er lite arealeffektiv og har en teknisk levetid som nærmer seg slutten. Planene her går ut på å bygge opp nye, mer effektive løsninger, for å kunne tiltrekke nye, mindre bedrifter til området.

4.1.5. Utvidelser og vekst innen næringsmiddelindustri

Næringsmiddelindustrien er en relativt ny næring i Orkland. Per i dag består den av to større aktører, Norsk kylling og fiskeforedlingsaktøren Isfjord. Til sammen har disse to virksomhetene over 600 ansatte (inkl. vikarer). Isfjord har siden de flyttet virksomheten til Orkland mer enn doblet antall ansatte, og forventer vekst også i årene som kommer.¹⁹ Ifølge et intervju i Sør-Trøndelag avis har selskapet ansatte fra 10-15 ulike nasjoner. Isfjord har videre lagt til rette for å utvide dagens produksjonslokaler ved behov.

Norsk kyllings produksjonsanlegg i Orkanger ble offisielt åpnet i oktober 2021. Ifølge Norsk kyllings nettsider er fabrikken den største og mest moderne fabrikken for slakting og foredling av mer saktevoksende kylling. Produksjonsanlegget benytter blant annet en unik fornybar energimiks bestående av restvarer fra nærliggende industri, solcelleanlegg, energilagring og sjøvannskjøling. Anlegget benytter også smartstyring av energibruk. Eiendomsselskapet bak Norsk kyllings lokaler, Relog, viser til et stort fokus på å bygge opp næringsmiddelindustrien og dets verdikjede på Furumoen næringspark. I dette er det et mål å legge til rette for sirkulærøkonomi i produksjonen av kylling. Blant annet ser man på muligheten for å etablere en proteinprodusent i nærheten av produksjonsanlegget, i tråd med Norsk kyllings fremtidsstrategi om å slutte å bruke soya-produkter i sin produksjon. Utover dette har man planer om å tiltrekke seg aktører fra andre ledd i verdikjeden, herunder fryseri og logistikkaktører. Av konkrete planer vises det til interesse fra Nutrimar, med plan om etablering i løpet av 2024 og et estimert behov for 15 ansatte med mulighet om ytterligere vekst på sikt.

4.1.6. Handel – Laksøra og Beitøra

Orkland er i dag et handelssenter for 50-60 000 mennesker. I gjeldende arealplan er det lagt til rette for videreutvikling av handelsnæringen på to næringstomter, Laksøra og Beitøra. Områdene er regulert for etablering av handel for plasskrevende varer og annen detaljhandel som krever mer plass enn det som er tilgjengelig på et kjøpesenter, eller i sentrum. Videre er det åpnet for bevertning. Flere nyhetsartikler viser til interesse fra aktører som Biltema, Jula, Plantasjen og restaurantkjeder som McDonalds og Burger King på Laksøra. Disse planene involverer om lag 150-200 arbeidsplasser. På Beitøra er det foreløpig snakk om utvidelser av eksisterende virksomhet i Orkdal. Her har Melhus Bil kjøpt tomt ettersom de er i ferd med å vokse ut av de lokalene de i dag leier i Orkanger. Melhus bil ønsker her å etablere en ny avdeling hvor det åpnes for salg av flere bilmerker, og viser til at dette vil gi vekst i både omsetning og antall ansatte.

4.1.7. Mineralgruve

En artikkel i Sør-Trøndelag, fra januar 2023²⁰, viser at det Kanadiske selskapet Capella Minerals har gjennomført overflateundersøkelser på løyken-plataet sommeren 2022, og har planer om å gjennomføre prøveboring sommeren 2023. Det de hovedsakelig leter etter er kobber, kobolt og sink, som igjen er viktige mineraler i batteriproduksjon. Planene for områdene er fortsatt bare på et utforskningsstadium for å vurdere mulighetene for å starte opp ny gruvedrift. Ettersom området allerede har god infrastruktur kan dette bidra til å redusere tiden det tar for å få opp gruvedriften, dersom det oppdages mineralforekomst i prøveboringen. Ifølge nyhetsartikkelen tar dette ellers rundt syv år. Det er i artikkelen ikke oppgitt noen anslag om hva gruvedriften

¹⁹ <https://www.avis-st.no/naeringsliv/mn24/i/5G1q9z/tre-aar-etter-opstarten-lukter-paa-milliardomsetning>

²⁰ <https://www.avis-st.no/nyheter/i/Xb51Gx/kan-bli-starten-paa-et-nytt-gruveeventyr-canadisk-selskap-skal-bore-paa-loekken>

potensial kan bety i form av arbeidsplasser. I analysen legger vi til grunn et potensial på inntill 200 arbeidsplasser, basert på anslag om antall arbeidsplasser ved Nussir i Hammerfest²¹.

4.2. Tre scenarier for utvikling i Orkland

Utviklingsplanene over danner grunnlaget for scenarioene som benyttes videre i analysen. Vi ser på tre ulike scenarier for næringsutviklingen i Orkland:

- Høy vekst
- Moderat vekst
- Lav vekst

Nedenfor redegjør vi for forutsetningen bak de tre scenariene. Den viktigste driveren for større endringer i næringslivet i Orkland er nyetableringene tilknyttet de nye næringsarealene Eiktyr og Thamshavn industripark. For at vi senere i analysen kan si noen om hvor tidskriske de potensielle flaskehalsene er, har vi periodisert de fremtidige sysselsettingsendringene i hvert scenario. Som vi vil se, legger vi til grunn at økningen i antall arbeidsplasser hovedsakelig vil skje i årene frem til 2035. Dette følger av at de største utviklingsprosjektene vi kjenner til, er planlagt ferdigstilt innen da. Generell innovasjon og teknologiutvikling, inkludert automatisering, i årene fremover, kan også bidra til at næringslivet i Orkland blir mindre arbeidsintensivt. Vi legger derfor ikke inn noen stor vekst i antall arbeidsplasser etter 2035. Dette til tross for at for eksempel en full utbygging av Eiktyr industripark vil gi rom for flere store næringsaktører.

4.2.1. Høy vekst

I **Høy vekst-scenariot** forutsetter vi at alle utviklingsplanene skissert over blir realisert. I tabellen under har vi oppsummert de direkte sysselsettingseffektene som ligger til grunn i scenariot.

Tabell 4-2: Nye arbeidsplasser i Høy vekst Scenario

	2026	2030	2035	2040
Nye aktører grønn industri	590	1690	2790	2790
Tradisjonell industri	100	250	500	500
Næringsmiddelindustri	75	150	250	300
Handel	100	200	200	200
Mineral	0	0	100	200
Bygg og anlegg	40	100	140	140
Totalt høy vekst scenario	905	2390	3980	4130

Som tabellen viser står nyetableringen av grønn industri for godt over halvparten av de direkte sysselsettingseffektene. Her har vi lagt til grunn at planene om etablering av batterifabrikken realiseres fullt ut. Videre har vi lagt til grunn etablering av nye næringsaktører, inkludert CCU-virksomhet, på det nye

²¹ <https://e24.no/naeringsliv/i/dOxyAg/har-innqaatt-norgeshistoriens-stoerste-kobberkontrakt>

næringsområdet Thamshavn industripark. Etableringen av Orkland Brikett og Vormstad Biopark er også inkludert. Totalt er det estimert at dette vil gi rundt 2800 nye arbeidsplasser frem til 2035.

For Tradisjonell industri har vi tatt utgangspunkt i eksisterende aktørers vekstambisjoner, samt etablering av nye mindre aktører på Grønøra. Totalt er det her estimert rundt 500 nye arbeidsplasser frem mot 2040. Dette tilsvarer en vekst på 45 prosent fra dagens nivå.

Som nevnt over er næringsmiddelindustrien relativt ny i Orkland. Både Isfjord og Norsk kylling har utvidet virksomheten etter at de flyttet til Orkland. Isfjord alene har økt fra 100 til nærmere 300 ansatte. I høy vekst scenario legger vi til grunn fortsatt høy vekst som følge av utvidelser hos de etablerte aktørene, men også tilfang av nye aktører som inngår i verdikjeden. Totalt legger vi til grunn en gradvis økning på opptil 300 nye arbeidsplasser i perioden frem mot 2040.

For handel har vi i høy vekst scenarioet lagt inn at det etableres nye varehandel virksomhet på avsatte næringsarealer på Beitøra og Laksøra. Her er det lagt til grunn etablering av ny virksomhet som utgjør inntil 100 nye arbeidsplasser på hvert av næringsarealene.

Potensialet for ny mineralgruvevirksomhet på Løkken er foreløpig usikkert. Økt næringsvirksomhet som følge av dette er derfor kun inkludert i høy vekst scenarioet. Som et estimat på antall arbeidsplasser har vi tatt utgangspunkt i anslag på 200 arbeidsplasser. Vi legger videre til grunn at gruen ikke vil være i drift før i 2035.

Høyvekst scenario vil kreve betydelig bygg og anleggsvirksomhet i Orkland. Dette både i tilknytning til næringsarealene som skal klargjøres og næringsbyggene som skal bygges. I Høyvekst scenarioet vil antall arbeidsplasser i kommune øke fra i om lag 9000 til 13 000 arbeidsplasser frem mot 2040. De nye arbeidsplassene vil også tiltrekke seg nye innbyggere. Det er derfor forventet økt bygg- og anleggsvirksomhet også som følge av dette, herunder boligbygging og vedlikehold og utbedring av infrastruktur. Utviklingen pågår over en såpass lang periode at vi anser det som sannsynlig at byggeaktiviteten vil kunne gi varige effekter i kommunen. I høy vekst scenarioet har vi derfor lagt til grunn nyetablering av bygg og anleggsvirksomhet, med inntil 140 ansatte. Dette tilsvarer en vekst på 25 prosent fra dagens nivå.

4.2.2. Moderat vekst

Moderat vekst-scenarioet inkluderer også realiseringen av mange av utviklingsplanene beskrevet over, men med en lavere vekst i antall arbeidsplasser både fra eksisterende og nye næringsaktører. I dette scenarioet har vi ikke inkludert noen ny aktivitet knyttet til mineralvirksomhet. De direkte sysselsettingseffektene som ligger til grunn i dette scenarioet er gjengitt i tabellen under.

Tabell 4-3: Nye arbeidsplasser i Moderat vekst

	2026	2030	2035	2040
Nye aktører grønn industri	570	1270	1270	1270
Tradisjonell industri	50	175	250	250
Næringsmiddelindustri	50	100	150	150
Handel	50	100	100	100
Mineral	0	0	0	0
Bygg og anlegg	20	50	85	85
Totalt moderat vekst scenario	740	1695	1855	1855

For planene knyttet til grønn industri har vi mer enn halvert forventningene til ny aktivitet, i form av arbeidsplasser. Her legger vi til grunn at Elinors planer vil gi vesentlig færre arbeidsplasser i form av at fabrikken ikke blir realisert i det hele tatt eller ikke realiseres i full skala, men stopper etter fase 1 eller fase 2. Den nye næringsparken, Eiktyr, har uavhengig av etableringen av batterifabrikken, et stort potensial for etablering av annen grønn næringsvirksomhet. I tilfelle hvor batterifabrikken ikke etableres, eller eventuelt legges ned etter kort tid, antar vi i dette scenarioet at næringsparken vil tiltrekke andre næringsaktører som vil representere nye arbeidsplasser. Ved Thamshavn industripark er det i dag ikke vist til noen konkrete aktører som ønsker å etablere seg. I Moderat vekst scenarioet har vi derfor kun lagt til grunn etablering av en mellomstor aktør i løpet av perioden frem til 2040.

For eksisterende aktører innen tradisjonell industri, har vi fortsatt lagt til grunn en vekst, men halvert den sett opp mot forventningene i høyvekst scenarioet. En vekst på 250 nye arbeidsplasser frem til 2040 kan fremstå som konservativt med tanke på at Orkel alene har ambisjoner om en økning på nærmere 200 ansatte innen kort tid. Det er derimot viktig å presisere her at disse tallene utgjør en netto økning i industrien. Utvikling av ny teknologi og automatisering av produksjonen kan for eksempel være en trend som reduserer arbeidskraftintensiteten til de eksisterende aktørene. Dette vil påvirke aktørenes behov for arbeidskraft også selv om næringsaktørene utvider virksomheten.

Tilsvarende gjelder for videreutvikling av næringsmiddelindustrien. Vi legger også her en relativt stor vekst fra dagens nivå, det vil si 25 prosent, men da en god del lavere enn i høyscenario.

For handel forutsetter vi fortsatt nyetableringer av virksomhet på Beitøra og Laksøra, men forutsetter at disse er mindre med tanke på arbeidskraftsbehov. Også her har vi halvert forventningene fra høyscenarioet.

Som følge av at utviklingsplanene, nye arbeidsplasser og med dette befolkningsveksten reduseres, har vi også justert ned forventet påvirkning på byggeaktivitetens påvirkning på etablering av bygg og anleggsvirksomhet i kommunen. Denne er i dette scenarioet justert ned til en vekst på om lag 15 prosent fra dagens nivå frem mot 2035.

4.2.3. Lav vekst

I lav vekst scenario er forventningene til fremtidig vekst strippet for alle ambisiøse planer. Dette er et relativt pessimistisk scenario. Forventet utvikling i etablering av nye arbeidsplasser er gjengitt i tabellen under.

Tabell 4-4: Nye arbeidsplasser i Lav vekst

	2025/2026	2030	2035	2040
Nye aktører grønn industri	20	20	20	20
Tradisjonell industri	50	100	100	100
Næringsmiddelindustri	25	50	50	50
Handel	50	100	100	100
Mineral	0	0	0	0
Bygg og anlegg	0	0	0	0
Totalt lav vekst scenario	145	270	270	270

I dette scenarioet har vi ikke noen større nyetableringer innen grønn industri, det vil si at det ikke vil komme noen ny aktivitet på hverken Eiktyr eller Thamshavn industripark. Her legger vi derimot kun til grunn et par mindre initiativ som følge av eksisterende satsinger mot sirkulær økonomi, herunder Brikettfabrikken til Elkem Thamshavn og Wacker Holla, samt et ytterligere initiativ av tilsvarende størrelse.

For tradisjonell industri har vi lagt til grunn noe vekst, men vesentlig lavere enn høyscenario, og mer enn halvparten av scenario for moderat vekst. Sammenlignet med dagens nivå er dette en vekst i antall ansatte på mindre enn ti prosent.

For næringsmiddelindustrien forutsetter vi her også noe vekst, men en tydelig utflating av veksten sammenlignet med tidligere år. Ambisjonene om videre ekspansjon og etablering av en større verdikjede for næringsmiddelindustrien uteblir.

Utviklingsplanene for handelsnæringen holder vi derimot likt som i scenarioet for moderat vekst. Orkland er et viktig handelssenter i Trøndelag og utviklingsplanene for Laksøra og Beitøra fremstår dermed som mindre usikkert enn satsingsområdene omtalt over.

Som i scenarioet for moderat vekst forventer vi heller ingen aktivitet tilknyttet mineralvirksomhet. Ettersom utviklingen i næringslivet er relativt beskjeden i lav vekst scenario, er det heller ingen større, vedvarende etterspørsel etter bygg og anleggsvirksomhet som legger grunnlag for nyetablering i denne næringen.

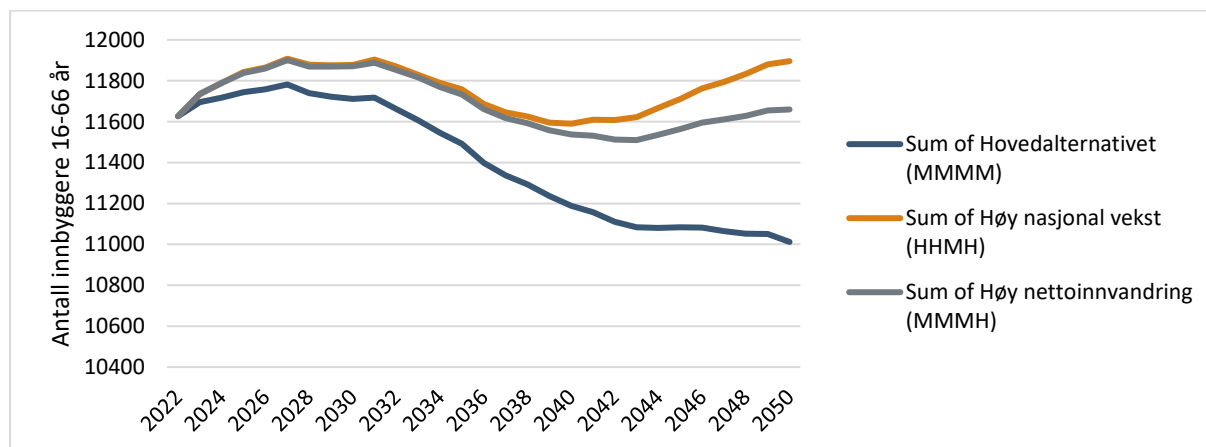
Samlet sett for lavscenario har vi lagt til grunn en vekst på 270 arbeidsplasser frem til 2040. Sammenlignet med tilveksten av nye arbeidsplasser i Orkland de siste årene, og sett opp mot de øvrige scenarioene, kan dette fremstå som svært konservativt. Argumenter for at lav scenarioet likevel er relevant er knyttet til 1) Utvikling i antall arbeidsplasser de siste ti årene, sett bort fra nyetableringer og 2) SSBs befolkningsframskrivninger for innbyggere i arbeidsfør alder.

Lavscenario legger til grunn at vi ikke får noen nyetableringer i kommunen frem mot 2040. Som beskrevet over, kommer veksten fra de siste ti årene hovedsakelig fra etablering av to nye aktører. Ser vi bort fra arbeidsplassene knyttet til disse to aktørene, er nettoøkningen på 150-200 arbeidsplasser i perioden 2010-2022. En økning på 270 arbeidsplasser er således i tråd med tidligere vekst, justert for nyetableringer.

Hovedalternativet til SSBs befolkningsframskrivninger viser videre til en nedgang i antall innbyggere i arbeidsfør alder, innbyggere mellom 16år og 66år, i Orkland. Gitt at pendlingene inn og ut av kommunen er omtrent lik, er

dette en indikasjon på at generelle utviklingstrender trekker i retning av færre arbeidsplasser i regionen, alt annet likt. SSBs befolkningsframskrivinger²² for Orkland, for ulike scenarier, er gjengitt i figuren under.

Tabell 4-5: SSBs befolkningsframskrivinger for Orkland, kun innbyggere i alderen 16-66 år, ulike scenarier for nasjonal vekst og nettoinnvandring. Kilde: SSB



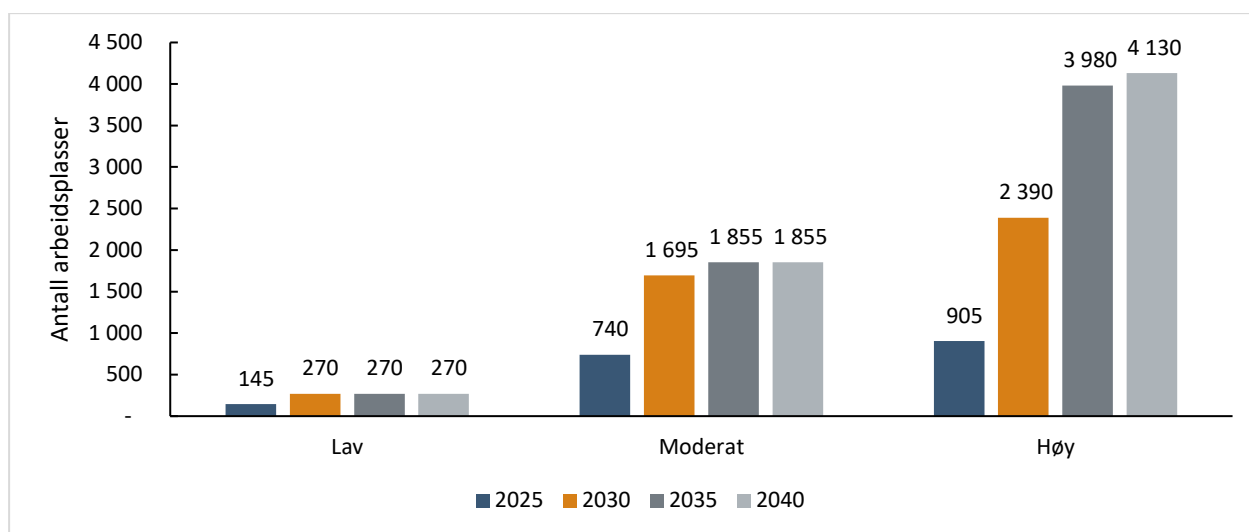
Som figuren over viser er det i SSBs alternativer for høy nasjonal vekst og høy nettoinnvandring ventet en liten vekst i antall innbyggere i alderen 16-66 år i Orkland frem mot 2030, som deretter etterfølges av et fall frem mot 2040. Det er kun i alternativet for høy nasjonal vekst at antall innbyggere i alderen 16-66 år er høyere enn i dag. Lav-vekst scenario er derfor ikke så pessimistisk som det gir uttrykk for sammenlignet med de andre scenarioene. Dette fordi næringsutviklingen her vil begrense den negative utviklingstrenden for antall innbyggere i arbeidsfør alder, som ligger til grunn i SSBs befolkningsframskrivinger.

4.3. Direkte sysselsetting

Figuren under viser de direkte sysselsettingseffektene over år fordelt på de tre scenarioene.

²² SSBs befolkningsframskrivinger for Orkland ble sist endret i juli 2022. Faktiske innbyggertall for Orkland per 1.januar 2023 er på 18 690 innbyggere, det vil si noe høyere enn SSBs hovedalternativ, 18621.

Figur 4-2: Direkte sysselsettingseffekter i de ulike scenarioene



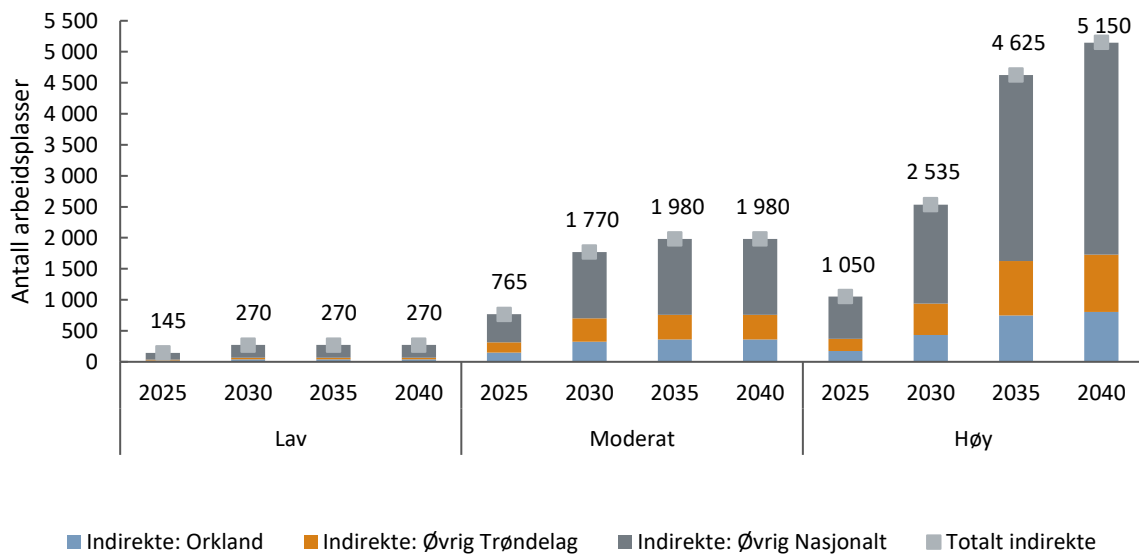
Som figuren viser er det hovedsakelig i scenarior med høy vekst vi har lagt til grunn større endringer i perioden etter 2030. Dette følger av at ambisjonsnivået i dette scenarior er høyere, og inkluderer flere initiativ vi antar vi bruke mer tid før de realiseres. Dette inkluderer full produksjon og sysselsetting ved batterifabrikken Elinor, utvikling og drift av CCU-industri ved Thamshavn næringspark, samt mineralgruvedrift. For de to andre scenarioene realiseres mesteparten av veksten innen 2030.

I 2040 vil den direkte sysselsettingseffekten i scenarior for lav vekst være 270 nye arbeidsplasser, i scenarior for moderat vekst vil den være 1 855 nye arbeidsplasser og i scenarior for høy vekst vil den være 4 100 nye arbeidsplasser. Til sammenligning var antall arbeidsplasser i Orkland i 2022 i overkant av 9 000 arbeidsplasser. De direkte arbeidsplassene i høy vekst scenarior utgjør en økning i antall arbeidsplasser på 46 prosent fra dagens nivå.

4.4. Ringvirkninger – Indirekte sysselsetting

Sysselsettingseffektene er ikke begrenset til de direkte sysselsettingseffektene. Som nevnt i metodekapittelet vil etablering av ny næringsvirksomhet også føre med seg etterspørsel etter varer og tjenester fra ulike leverandører. I figuren under viser vi ringvirkningene, også kalt de indirekte sysselsettingseffektene, fra den nye næringsvirksomhet i de ulike scenarioene.

Figur 4-3: Indirekte sysselsettingseffekter av ny næringsetablering i Orkland, i ulike scenarier. Kilde: Menon Economics



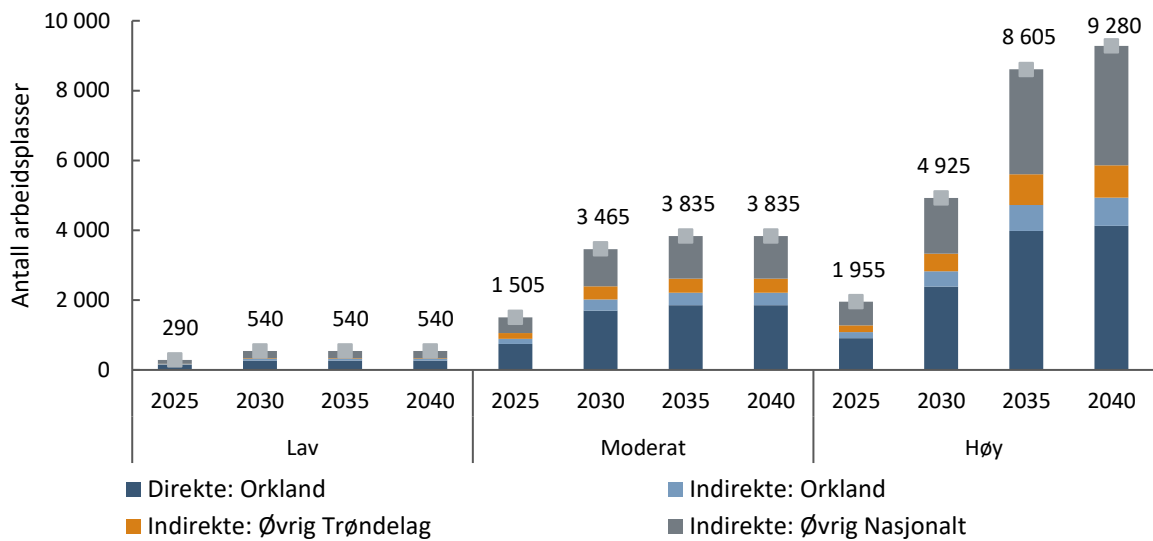
For ringvirkningene tilknyttet etablering av ny batterifabrikk har vi benyttet oss av erfaringsdata fra ringvirkningsanalysen av Freyrs etablering i Mo i Rana. Her er den samlede indirekte sysselsettingseffekten nasjonalt om lag 1:1 (en direkte sysselsatt gir en indirekte sysselsatt). For øvrige næringsetableringer benytter vi estimerte leverandørkjeder basert på SSBs input-output tabeller.

I lavscenario finner vi en indirekte sysselsettingseffekt på rundt 1:1. Det vil si at for hver direkte sysselsatt, vil det også være én indirekte sysselsatt i leverandørnæringen. Her består scenario hovedsakelig av endringer innen varehandel og næringsmiddelindustrien. I scenarioet for moderat vekst finner vi at for hver direkte sysselsatt etableres det 1,07 indirekte sysselsatte. I høyscenario finner vi 1,25 indirekte arbeidsplasser for hver direkte sysselsatt. Totalt sett vil lav scenario vil ringvirkningene av næringsutviklingen beskrevet over gi ytterligere 270 arbeidsplasser i 2040, i moderat scenario skapes ytterligere 1980 arbeidsplasser i 2040 og høy vekst scenarioet skaper ytterligere 5150 arbeidsplasser. Det er viktig å poengtere at manglende erfaringsdata for batterifabrikken, samt bruk av gjennomsnittstall for de øvrige næringene øker usikkerheten ved beregningene. Et annet viktig poeng her er at de indirekte effektene ikke nødvendigvis er nyetableringer, men kan også være ekspansjoner av etablert virksomhet. Ved investeringer i en ekspansjon av virksomheten er det også en mulighet å investere i ny teknologi som effektiviserer produksjonen, altså kan deler av sysselsettingseffekten beregnet her tas ut i automatisering og effektivisering heller enn nye arbeidsplasser.

Av figuren over ser vi også at mesteparten av ringvirkningene i Norge, trolig vil tilfalle aktører utenfor Trøndelag. Dette ser vi av de grå søylene. I scenario for lav vekst har vi beregnet at kun 15 prosent av ringvirkningene vil tilfalle Orkland, mens over 75 prosent er arbeidsplasser utenfor Trøndelag. I de to andre scenarioene vil andelen av indirekte effekter utenfor Trøndelag utgjøre mellom 60-65 prosent. Her er også andelen som tilfaller Orkland noe høyere, 16-18 prosent, men det er hovedsakelig ringvirkningene i øvrige deler av Trøndelag som øker. Orklands geografiske beliggenhet gjør også leverandørene mindre avhengig av å etablere seg i kommunen for å kunne levere til næringsvirksomheten der. Det er derfor rimelig at en større andel av leverandørene heller etablerer seg i områdene rundt slik at de også har mulighet til å betjene andre kunder eller komme nærmere et større arbeidsmarked i og rundt Trondheim.

De samlede sysselsettingseffektene av næringsutviklingen i de ulike scenarioene er gjengitt i figuren under.

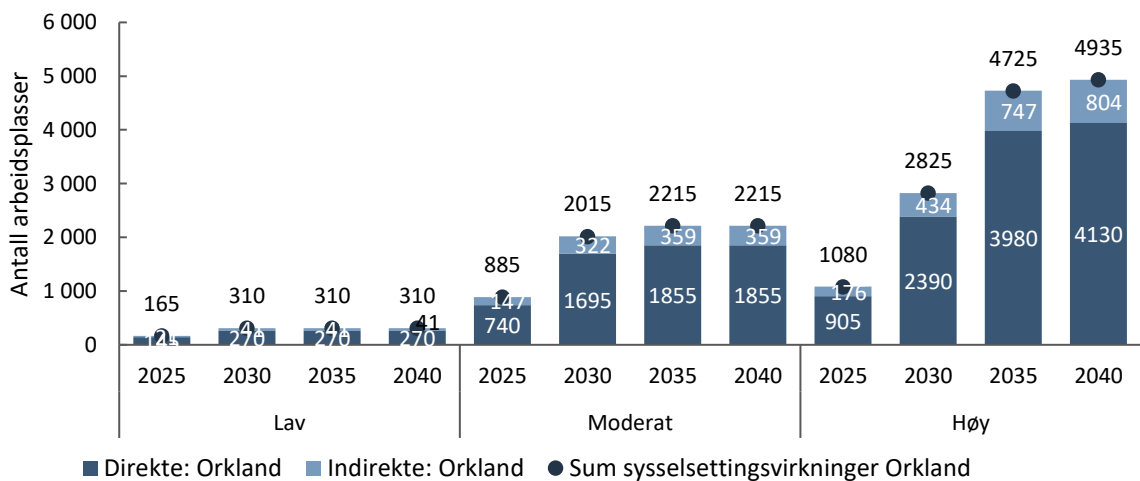
Figur 4-4: Totale sysselsettingseffekter nasjonalt, fordelt på de tre scenarioene og geografisk område



Totalt sett har vi beregnet summen av direkte og indirekte sysselsettingseffekter av næringsutviklingen i lavscenarioet til 540 nye arbeidsplasser fra og med 2030. I scenario for moderat vekst finner vi en samlet sysselsettingseffekt på i overkant av 3800 sysselsatte fra og med 2035, mens vi i høy scenario finner en samlet sysselsettingseffekt på nesten 9300 sysselsatte i 2040.

Som nevnt over vil derimot ikke alle disse arbeidsplassene være lokalisert i Orkland. De samlede sysselsettingseffektene for Orkland kommuner er vist i figuren under.

Figur 4-5: Samlede sysselsettingseffekter i Orkland kommune i de ulike scenarioene



Den samlede effekten på Orkland kommune er i våre analyser beregnet til 310 nye arbeidsplasser i lavt scenario allerede i 2030. Dette tilsvarer en vekst på 3,5 prosent fra dagens nivå. I scenarioet for moderat vekst finner vi en samlet sysselsettingseffekt på rundt 2200 nye arbeidsplasser, totalt 25 prosent vekst fra nivået i 2022. I scenarioet for høy vekst vokser antall arbeidsplasser med om lag 55 prosent fra 2022 til 2040, det vil si en tilvekst på i overkant av 4900 arbeidsplasser.

Det er de totale sysselsettingseffektene for Orkland kommune som benyttes videre i analysen.

5. Fremtidig behov for kompetanse

Sterke industritradisjoner i kommunen spesielt, og fylket generelt, tilsier at det er et erfaringsgrunnlag i både næringen, utdanningssektoren og befolkningen som vil være relevant for fremtidig næringsutvikling, selv i høy vekst scenarioet. Tilgangen på kompetanse fremstår likevel som en sentral flaskehals. Dette følger av at det allerede i dag vises til rekrutteringsproblemer i næringene, og kompetanseområdene, hvor vi forventer vekst. Videre inkluderer scenarioene for moderat og høy vekst utvikling av en næring som ikke bare er ny i Orkland, men også i Norge og Europa. Dette gjør at kompetansebehovet er usikkert, og eksisterende tilbud av relevant kompetanse er begrenset, også internasjonalt. Lignende satsinger ellers i Europa gjør at konkurransen om spesialisert kompetanse for grønn industri, særlig på kort sikt, vil være høy. For næringsutviklingen i Orkland kompliseres dette ytterligere ved at man samtidig forventer vekst i næringer som har behov for lignende kompetanse.

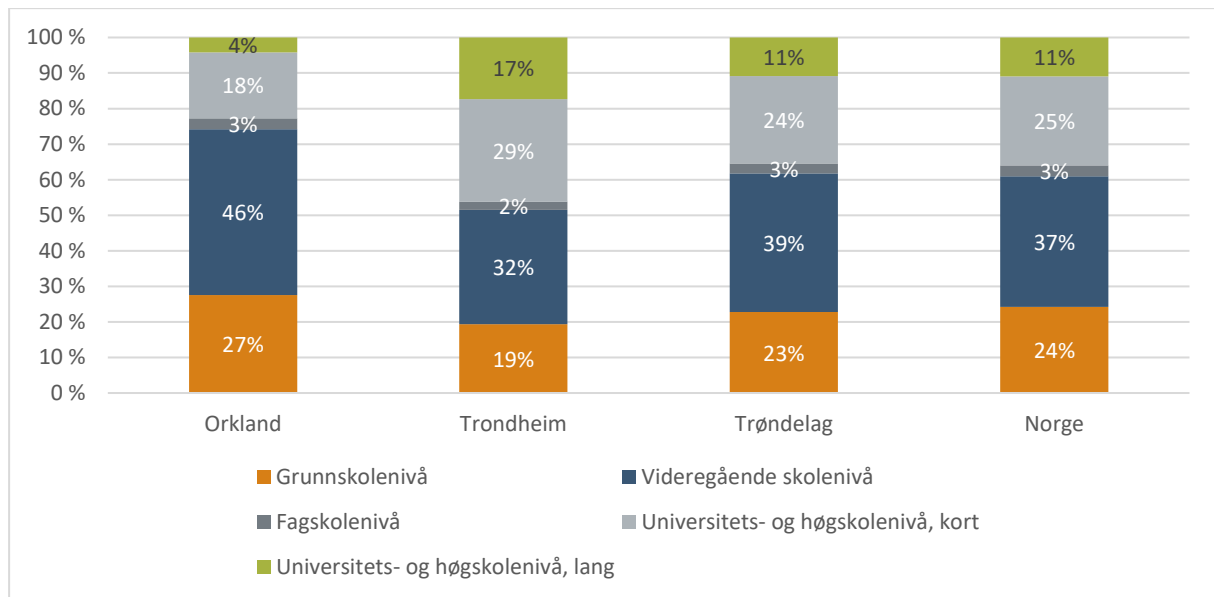
Dette legger et desto større press på de ulike aktørenes (næringsliv, utdanningsinstitusjoner og kommune) evne og vilje til å samarbeide for å bygge opp et tilstrekkelig kompetansetilbud. Dette inkluderer en kontinuerlig kartlegging av næringens behov, samt utvikling av utdanningsprogram med tilstrekkelig kapasitet til å tilfredsstille næringslivets behov. Elinors, NTNUs og SINTEFs påbegynte innsats rettet mot batterinæringen er her et godt utgangspunkt. Tilsvarende initiativ vil også være viktig inn mot fagskoler, videregående skoler og kommunens opplæringskontor for å sikre tilstrekkelig tilgang til fagarbeidere, da disse trolig vil utgjøre hovedvekten av kompetansebehovet. For kommunens del vil det særlig være relevant å søke innsikt og erfaring fra andre kommuner i Norge og Sverige hvor det er igangsatt eller planlegges for tilsvarende næringsutvikling.

I utviklingen av nye samarbeid og i kompetansekartleggingen er det videre viktig å involvere eksisterende næringsliv, slik at også deres kompetansebehov hensyntas.

5.1. Arbeidsstyrken i dag

Som vist i starten av forrige kapittel består arbeidsmarkedet i Orkland i dag av rett over 9000 arbeidsplasser, hvorav i overkant av 60 prosent er innen privat sektor. Det private næringslivet er i dag sterkt rettet mot næringer som i mindre grad krever utdanning på universitets- og høgskolenivå. Det samlede utdanningsnivået i kommunen i dag, reflekterer dette. I figuren under har vi fremstilte utdanningsnivået i befolkningen i Orkland, Trondheim, Trøndelag og Norge.

Figur 5-1: Utdanningsnivå i Orkland, Trøndelag og Norge i 2021 (Personer over 16 år). Kilde: SSB



Som figuren over viser er utdanningsnivået i Orkland lavere enn gjennomsnittet i fylket og nasjonalt. 27 prosent av befolkningen i Orkland har grunnskole som høyeste utdanningsnivå og 49 prosent har videregående skole eller fagskole som høyeste utdanningsnivå. Kun 23 prosent har utdanning på universitets- og høgskolenivå. For Trøndelag er denne andelen 35 prosent, omtrent tilsvarende andelen nasjonalt, 36 prosent. For Trøndelag er det først og fremst utdanningsnivået blant befolkningen i Trondheim som trekker opp. Her er andelen med høyere utdanning 46 prosent.

Utviklingsplanene for næringsutviklingene i de ulike scenarioene bygger på en videreutvikling av eksisterende næringsliv. Satsingen innen grønn industri har en tydelig kobling mot industritradisjonen i kommunen, men vil også representere en ny næring som vil ha behov for annen type kompetanse enn den som eksisterer der i dag. Digitalisering og automatisering av prosesser kan også endre kompetansebehovet i det eksisterende næringslivet. At Orkland er en del av en større arbeidsmarkedsregion, som også inkluderer Trondheim, vil trolig være en stor fordel med tanke på kommende rekruttering. Nærheten til Trondheim, vil være viktig med tanke på rekruttering av ansatte med høyere utdanning.

5.2. Rekruttering i dagens arbeidsmarked

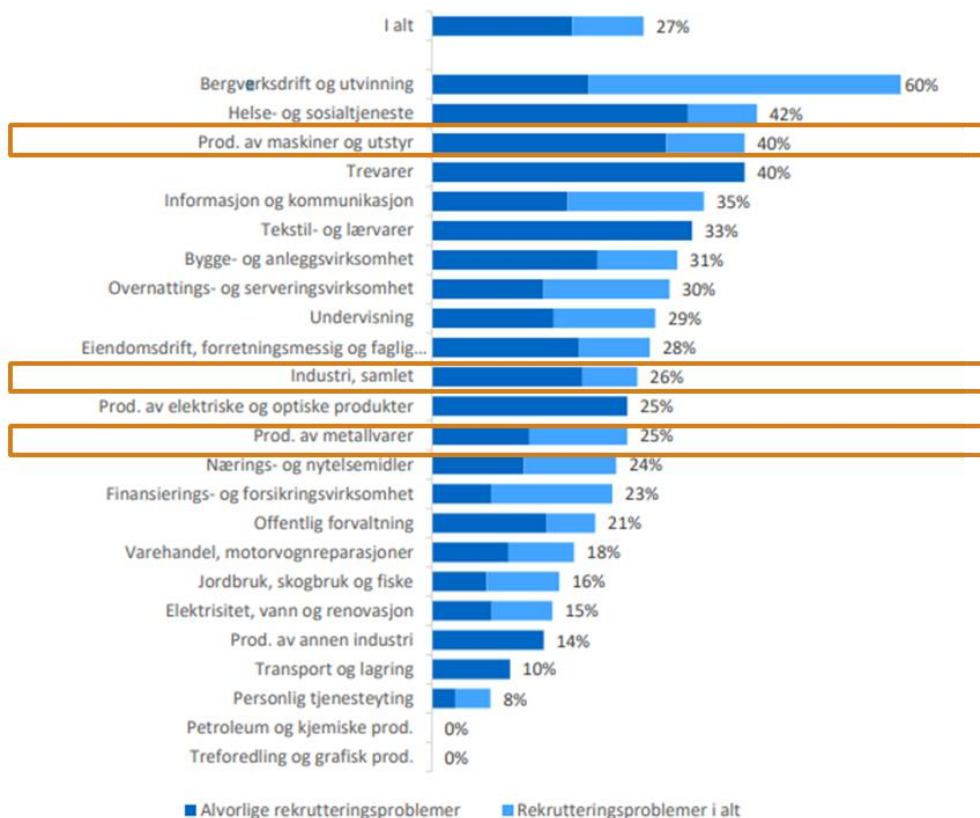
For at rekruttering blant eksisterende befolkning skal være mulig, er man også avhengig av at arbeidskraften med den riktige kompetansen er på utkikk etter jobb. I Norge har vi derimot nærmest full sysselsetting, og arbeidsledigheten er generelt lav. Dette kan være en utfordring i en såpass drastisk næringsutvikling som det planlegges for i scenarioene for høy og moderat vekst.

Tall fra NAV viser at arbeidsledigheten i Orkland per februar 2023 var 1,8 prosent. For hele Trøndelag var andelen helt ledige, 1,5 prosent. Dette vil si at det per i dag er få ledige innbyggere å rekruttere fra. Bedriftsundersøkelsen 2022 fra NAV Trøndelag²³ gir heller ingen indikasjon på at dette vil endre seg på sikt. I denne svarer 33 prosent av de har planer om å øke bemanningen, kun 7 prosent har planer om å nedbemanne. NAV Trøndelags

²³[file:///C:/Users/xo31/Downloads/Hovedresultater%20NAV%20Tr%C3%B8ndelags%20bedriftsunders%C3%B8kelse%202022%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/xo31/Downloads/Hovedresultater%20NAV%20Tr%C3%B8ndelags%20bedriftsunders%C3%B8kelse%202022%20(2).pdf)

undersøkelse, viser videre at 27 prosent av bedriftene i fylket, allerede i dag har rekrutteringsproblemer. Dette gjelder i hele fylket. Fordelt på ulike næringer viser undersøkelsen til en forventning om størst mangel, målt i antall, innen helse- og sosialtjenester, bygge- og anleggsvirksomhet, eiendomsdrift og forretningsmessig tjenesteyting, samt innen varehandelen og i industrien samlet sett. Rekrutteringsproblemer fordelt på næringer er gjengitt i figuren under.

Figur 5-2: Rekrutteringsproblemer etter næring, næringer tilknyttet (grønn) industri er uthevet. Kilde: NAV Trøndelag, Bedriftsundersøkelse 2022, figur 6



Ettersom det er næringsutviklingen innen grønn industri som vil kreve flest antall nye arbeidsplasser i scenarioene for moderat og høy vekst, er det særlig relevant å se på næringskodene som er tilknyttet industri. Som vi ser av figuren fra bemanningsundersøkelsen, svarer 26 prosent av virksomhetene innen industrien samlet, at de har rekrutteringsproblemer. Av enkelte industrikategorier er det særlig innen produksjon av maskiner og utstyr rekrutteringsproblemer er høye (40 prosent). Undersøkelsen viser videre at det er en mangel på operatører innen næringsmiddelproduksjon, sveisere, elektrikere og betongarbeidere.

Av de andre næringene er det også verdt å merke seg rekrutteringsutfordringene i bygg- og anleggsnæringen. Vekst i bygg og anleggsvirksomhet er en del av scenarioene høy og moderat vekst, men de er også en forutsetning for utviklingsplanene i de øvrige næringene, samt muligheten til å tiltrekke seg nye innbyggere. Sistnevnte som følge av at det vil være behov for nye boliger. Rekrutteringsutfordringene i bygg og anleggsnæringen kan derfor også bli en utfordring med tanke på fremdrift. Særlig ettersom rekrutteringsproblemene i denne næringen også er gjeldende nasjonalt.

I mars 2023 har Orkland næringsforening gjennomført en bedriftsundersøkelse, blant annet for å kartlegge Orklandbedriftenes tilgang til kompetanse. I denne undersøkelsen svarer 33 av 62 respondenter at de har

problemer med å skaffe kompetent arbeidskraft. Det er generelt stor variasjon i svarene på hvilken kompetanse bedriftene oppgir at de mangler, men en overvekt viser til mangel på arbeidskraft med fagbrev og høyere yrkesfaglig utdanning. Blant de som oppgir at de har behov for høyere utdanning vises det særlig til et behov for ingeniører og tekniske fag og fagbrev. Blant de som oppgir at de trenger fagarbeidere er flest som oppgir et behov innen bygg og anlegg, elektro og datatjenester, kjøretøy og transport og teknologi- og industrifag. En relativt stor andel oppgir at de allerede har et samarbeid med skolene om rekruttering av lærlinger (35 av 60 respondenter). En enda større andel oppgir at det vil være aktuelt for bedriften å samarbeide med utdanningsinstitusjoner (47 av 63).

På spørsmål om hvilke geografiske områder som vil være viktig for rekruttering av kommende kompetansebehov svarer bedriftene hovedsakelig Orkland, etterfulgt av Trondheim og andre kommuner i Trøndelag. Kun et fåtall anser øvrige deler av landet eller det internasjonale markedet som viktige rekrutteringsarenaer i årene fremover.

Samlet sett tilsier dagens arbeidsmarked at rekrutteringen til de nye arbeidsplassene kan bli utfordrende, selv om arbeidsstyrken i dag allerede innehar relevant kompetanse.

5.3. Forventet kompetansebehov

Scenarioene i denne analysen er sammensatt av utviklingen i flere ulike næringer. Deler av næringsutviklingen er en videreutvikling av næringer som allerede er godt etablert i Norge, og som allerede eksisterer i Orkland. Andre representerer helt nye næringer. For eksisterende næring vil kompetansebehovet hovedsakelig være en videreføring av dagens behov. For grønn industri er kompetansebehovet mindre kjent. I beskrivelse av kompetansebehovene legger vi derfor størst vekt på kompetansen som trengs innen grønn industri, og da særlig batteriproduksjon.

5.3.1. Grønn industri

For utviklingen innen grønn industri er kompetansebehovet fremover usikkert. Dette følger av at det ikke foreligger konkrete planer for hvilke næringsaktører som eventuelt vil etablere seg i Thamshavn industripark. Også for batterifabrikken Elinor er fremtidig kompetansebehov ikke helt kjent. Dette følger av at denne næringen ikke eksisterer i fullskala i Norge i dag. For å si noe om kompetansebehovet innen grønn industri fokuserer vi på batteriproduksjonen, og benytter innsikt fra tidligere studier om etablering av tilsvarende virksomhet i Norge og i Europa.

Ettersom Norge har begrenset erfaring med fullskala batteriproduksjon, er det forventet at man særlig i oppstart av batteriproduksjonen vil være avhengig av utenlandsk kompetanse. I et intervju med NRK Trøndelag²⁴, har Terje Andersen i Elinor Batteries estimert at det i starten vil være om lag 40 prosent utenlandsk kompetanse ved fabrikken. Erfaringene fra Northvolts etablering i Skellefteå bekrefter at det vil være nødvendig å rekruttere globalt, også utenfor Europa²⁵.

Behovet for å rekruttere arbeidskraft fra utlandet i oppstarten, vil imidlertid ikke redusere behovet for å tilrettelegge for økt rekruttering lokalt og regionalt. Dette følger særlig av to grunner:

²⁴ <https://www.nrk.no/trondelag/skal-bygge-elinor-batteries-i-orkland-i-trondelag-1.16252915>

²⁵ https://www.project-albatts.eu/Media/Publications/66/Publications_66_20220606_85018.pdf

- Utenlandsk arbeidskraft har mindre tilhørighet til regionen de etablerer seg i. Med en høy andel utenlandsk arbeidskraft, øker også forventningene om store utskiftninger i de ansatte over tid. Dette gjør rekrutteringen i oppstartsfasen spesielt ressurskrevende. Ved å legge til rette for at kompetansen bygges opp lokalt/regionalt over tid, vil dette dempe turnovergraden hos de nye næringsaktørene, og således bidra til et mer stabilt arbeidsmarked på sikt. Ettersom tilgangen på kompetanse er kritisk for overlevelse, er etablering av relevante utdanningsløp lokalt/regionalt, sentralt for at planene kan realiseres på sikt.
- Tilgangen på relevant kompetanse lokalt og regionalt vil videre gjøre regionen mer attraktiv for leverandørene til de grønne næringsaktørene, samt for nye grønne industriaktører. Evner man å bygge opp et regionalt kompetansemiljø innen batteri og/eller annen grønn industri i Orkland, vil man skape et godt grunnlag også for nye næringsaktører, som igjen vil kunne bidra til arbeidsplasser, verdiskaping og eksport.

Som utgangspunkt for analysen har vi sett på hvilke nøkkelroller og kompetansekrav Northvolt har fremhevet for rekruttering til sin batterifabrikk i Skellefteå. Nøkkelrollene som fremheves her er yrkesfaglige retninger som operatører, teknikere, industrielle elektrikere, skift- og produksjonsledere. I tillegg etterspørres det ingeniører. Med tanke på relevant arbeidserfaring vises det særlig til erfaring fra industrier som papirproduksjon, næringsmiddel, kjemikaler, elektronikk, olje og gass eller smelteverk. En nærmere beskrivelse av hvilken kompetanse Northvolt fremhever i sine stillingsutlysninger er gjengitt i vedlegg.

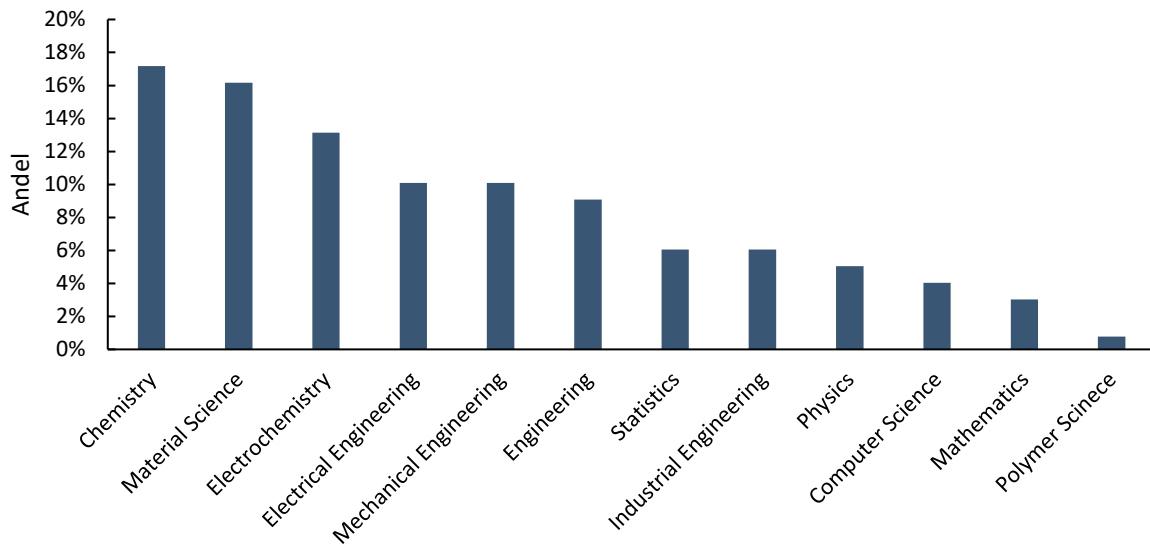
Tidligere studier om forventet kompetansebehov i batteriproduksjon er kartlagt blant annet i Menons analyser av Freyrs etablering i Mo i Rana, samt Morrows etablering i Arendal (Menon, 2021; Menon, 2022). Her så vi på kartlegginger utført av ALBATTs²⁶ og gjennom Norsk industris prosjekt, BattKOMP²⁷. Under oppsummerer vi funnen fra disse analysene.

ALBATTs har en bred tilnærming når det gjelder sitt arbeid med kompetanse og tar utgangspunkt i følgende kategorier: Soft kompetanse, sektorspesifikk kompetanse, tverrsektoriell kompetanse og akademisk kompetanse. En beskrivelse av de tre første kategoriene er gjengitt i vedlegg. Figuren under viser ALBATTs funn med tanke på de viktigste akademiske kompetanseområdene etterspurt blant batteriprodusenter i EU.

²⁶ ALBATTs («Alliance for batteries technology, training and skills») er en organisasjon finansiert av EU, som jobber for å utarbeide et kunnskaps-grunnlag om behovet for kompetanse og utdanning innen batteriproduksjon i EU.

²⁷ Norsk Industri skal gjennom prosjektet BattKOMP, kartlegge og analysere det nasjonale kompetansebehovet forbundet med en storskala satsing på batteriindustri i Norge. Resultatene så langt er basert på spørreundersøkelser og intervjuer med aktører fra hele batteriverdikjeden i Norge, herunder battericelleprodusentene Morrow, Freyr og Beyonder.

Figur 5-3: Mest etterspurt akademisk kompetanse innen batteriproduksjon. Kilde: ALBATT (2021)



Som figuren viser er det særlig kompetanse innen kjemi, materialer og ulike former for ingeniører som etterspørres. Denne kompetansen er gjerne forbundet med utdanning på høyskole og universitetsnivå.

I en kartleggingsundersøkelse gjennomført av ALBATT i 2022 (ALBATT, 2022) oppgir Northvolt at de estimerer at av de 3000 arbeidstakerne de vil ha behov for ved deres gigafabrikk i Skellefteå, vil 75-80 prosent være fagarbeidere («blue-collar workers»). Med tanke på det fremtidige kompetansebehovet i Orkland, er det således viktig at man også legger til rette for relevante studieprogram, etterutdanninger og omskoleringer på fagskolenivå.

Norsk industri har i sitt prosjekt sett nærmere på hvilke type kunnskapsområder de anser som mest relevant for norske utdanningsinstitusjoner, både høyere utdanning og på fagskolenivå (Norsk industri, 2021). I tabellen under har vi oppsummer kunnskapsområdene som er trukket frem i deres analyse.

Tabell 5-1: Kunnskapsområder tilknyttet batteriproduksjon, relevant for norske utdanningsinstitusjoner. Kilde: Norsk industri, 2021

Faglige tema	Korte moduler fagskolenivå	Høyere utdanning
Avanserte materialer		✓
Batteriteknologi og celledesign		✓
Produksjonsteknologi – industri		✓
Batteriverdikjeden	✓	✓
Materialer: mineraler, råvare, anode/katode – aktive materialer	✓	✓
Battericelledesign	✓	✓
Battericelleproduksjon	✓	✓
Pakking/moduler	✓	✓
Applikasjon/bruk	✓	✓
Bærekraft/LCA/sirkulærøkonomi	✓	✓
Sikkerhet, HMS	✓	✓
Logistikk og håndtering	✓	✓

I et oppfølgingsprosjekt har Norsk industri forsøkt å kartlegge i hvilken grad norske fagskoler, høyskoler og universitet har eksisterende tilbud for å dekke opp dette behovet (Norsk industri, 2022). Resultatet her viser at fagskolen i liten grad har et tilbud innen batterispesifikk utdanning i dag, hvorav dette særlig gjaldt innen materialteknologi, pakking og moduler. De ti fagskolene som deltok i kartleggingen ble her bedt om å fargelegge ulike fagtemaer i rød, gult eller grønt²⁸ basert på i hvilken grad de hadde relevante utdanningstilbud. Selv kartleggingen viste en stor andel røde felt, viser omfanget av gule og grønne felt til et eksisterende tilbud på enkelte områder, og et klart ønske om å være med i utviklingen. I forbindelse med eksisterende tilbud poengteres det at det likevel vil være behov for å skalere opp tilbudet, dersom tilbudet også skal dekke nye grønne industrier.

Tilsvarende øvelse ble gjennomført for 10 universiteter og høyskoler. Blant disse var det en overvekt av gule og grønne felter, hvilket indikerer at universitetene og høyskolene er i gang med å dekke kommende kompetansebehov. Særlig gjelder dette materialer, produksjonsteknologi og bærekraft. Områdene som er dårlig dekket i dag er ifølge kartleggingen pakking/moduler og enkelte deltemaer under batteriteknologi og celledesign, battericelle produksjoner og produksjonsteknologi. Generelt viste kartleggingen at UH-sektoren samlet sett dekker de fleste fagområdene.

Utover kompetansebehovene over viser tidligere analyser til at også kompetanse knyttet til digitalisering og automatisering innen industrien vil være viktig på sikt (Menon, 2021; Menon, 2022). Dette følger særlig av at de høye lønnsnivåene og en høyt utdannet arbeidsstyrke, gjør at Norge er særlig avhengig av å ta i bruk ny teknologi for å opprettholde konkurransekraften.

Behov for samarbeid mellom næringsaktører og utdanningssektoren

Northvolt oppgir i en kartleggingsundersøkelse (ALBATTs, 2022) at de har et høyt fokus på å tilrettelegge for utdanning lokalt for å sikre tilstrekkelig kompetanse. Her vises det til at de har dialog med universiteter i Sverige om å utvikle masterprogrammer. De jobber også med å utvikle fast-track trening for utenlandske ingeniører ved Universitet i Luleå, og har gjennomført sommerkurs innen kjemi for batterisektoren. Sammen med Voksenopplæringen i Skellefteå kommune har de fått på plass et operatørutdanningsprogram. Fra hjemmesiden ser vi at de gjennomfører flere internships rettet mot studenter, samt at de har utarbeidet et utvekslingsprogram i samarbeid med NOVO i Gøteborg. Formålet med utvekslingsprogrammet er å etterutdanne kompetanse for å tilpasse denne til batterinæringen. Gjennom programmet vil den ansatte jobbe ved Northvolts gigafabrikk i Skellefteå i 18-24 måneder, hvor de får opplæring on-site. Etter utvekslingsprogrammet har de en garantert jobb ved den nye gigafabrikken til NOVO i Gøteborg. Programmet er i dag rettet mot operatører, teknikere, ingeniører og skiftledere.

For å lykkes med å dekke det kommende kompetansebehovet i næringslivet i Orkland er de nye industriaktørene klart avhengig av et samarbeid med utdanningsinstitusjonene i regionen. Med tanke på fagkompetanse viser kartleggingen til ALBATTs, Norsk industri og eksemplene på Skellefteås kvalifikasjonskrav til at det generelle kompetansebehovet til fagarbeiderne i stor grad sammenfaller med kompetansebehovet i tradisjonell industri. Dette er en fordel i Orkland, men understreker også at det med utviklingsplanene i scenarioene for høy vekst og moderat vekst kan bli høy konkurranse om kompetansen. Undersøkelsene til Norsk industri viser derimot også til et behov for å tilpasse fagutdanningen mer mot grønn industri. Her vil særlig fylkeskommunen i form av

²⁸ Grønt der tilbudet eksisterer (enkelt kan tilpasses), Gult der kompetansen er inkludert i andre fag og kan tilpasses batteriverdikjeden og rødt der det ikke eksisterer et tilbud og heller ikke planer om et tilbud.

fagskoler og videregående skoler være relevante samarbeidspartnere. Erfaringen fra Skellefteå viser videre at kommunen kan være en viktig samarbeidspartner, da i form av voksenopplæring.

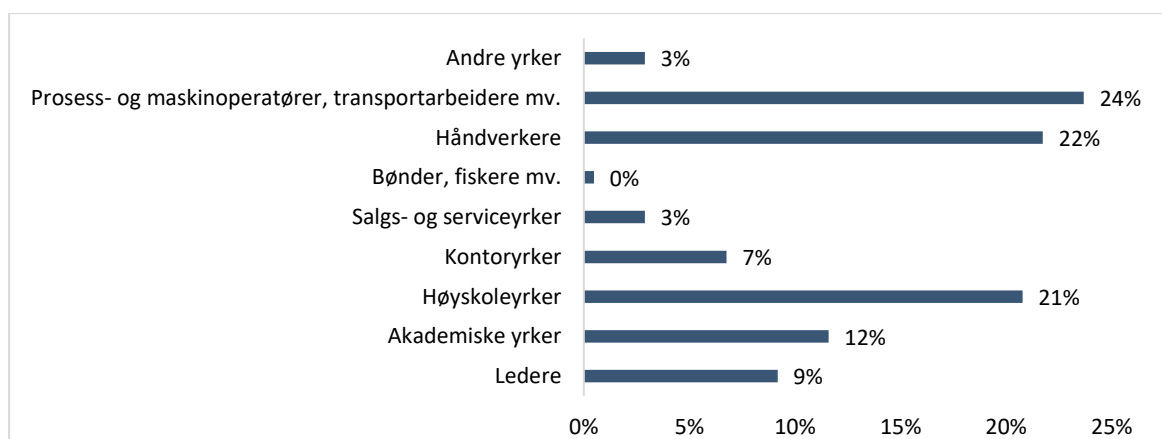
For behovet innen høyere utdanning vil NTNU være en svært relevant samarbeidspartner for å bidra til realiseringen av Elinor. NTNU har også etablert en egen gruppe av batteriekspert, NTNU Team Batteri, som jobber med å utvikle nye forskningsprosjekt innen batteriproduksjon og gjenvinning. Gjennom sine hjemmesider siden har de også linket opp relevante studieprogram innen batteri ved NTNU. Disse inkluderer to Bachelorprogrammer (Materialteknologi og Fornybar energi), fem masterprogrammer (Materialteknologi, Bærekraftig vareproduksjon, Sustainable Chemical and Biochemical engineering, Nanoteknologi og Industriell kjemi og bioteknologi), og ett PhD-program innen Materialteknologi. NTNU har også etablert det første etter- og videreutdanningskurs innen batteriteknologi for ingeniører i 2022. Et allerede eksisterende fokus på batteri ved NTNU, danner et godt grunnlag for et videre samarbeid om potensielle nye utdanningsretninger.

I januar 2023 åpnet SINTEF i Trondheim en batterilab med 150 batteriforskere. Elinor Batteries og SINTEF har allerede inngått et strategisk samarbeid. Samarbeidet mellom Elinor og SINTEF vil ifølge aktørenes hjemmesider²⁹ foregå både på strategisk og operasjonelt nivå. Avtalen gjør også Elinor Batteries i stand til å starte produksjonen av A-prøver, prøver nødvendig for å kvalifiseres som leverandør i verdikjeden, allerede i 2023. Elinor Batteries har også igangsatt dialog med NTNU om samarbeid med tanke på utdanning av relevant kompetanse³⁰.

5.3.2. Næringsmiddel- og tradisjonell industri

Industrinæringen i Orkland består av både næringsmiddelindustri og tradisjonell industri. Figuren under viser sammensetningen av industrinæringen nasjonalt fordelt på yrker.

Figur 5-4: Sysselsatte i Norge innen industri (næringskode 10-33) i 2022, fordelt etter yrke. Kilde: SSB



Av yrkene i industrien nasjonalt sett ser vi at det er flest arbeidsplasser innen yrkesfaglig retninger som prosess- og maskinoperatører, transportarbeidere og håndverkere, tett etterfulgt av høyskoleyrker. Industrinæringen skiller seg således ut i nasjonal sammenheng ved å være relativt sterkt preget av fagarbeidere. En videreutvikling

²⁹ <https://www.sintef.no/siste-nytt/2023/sintef-og-elinor-batteries-inngar-strategisk-batterisamarbeid/> og <https://www.elinorbatteries.no/nyheter/elinor-batteries-og-sintef-inngar-strategisk-batterisamarbeid>

³⁰ Informasjon fra Intervju, samt <https://www.elinorbatteries.no/nyheter/elinor-paa-ntnus-team-battery-seminar-2023>

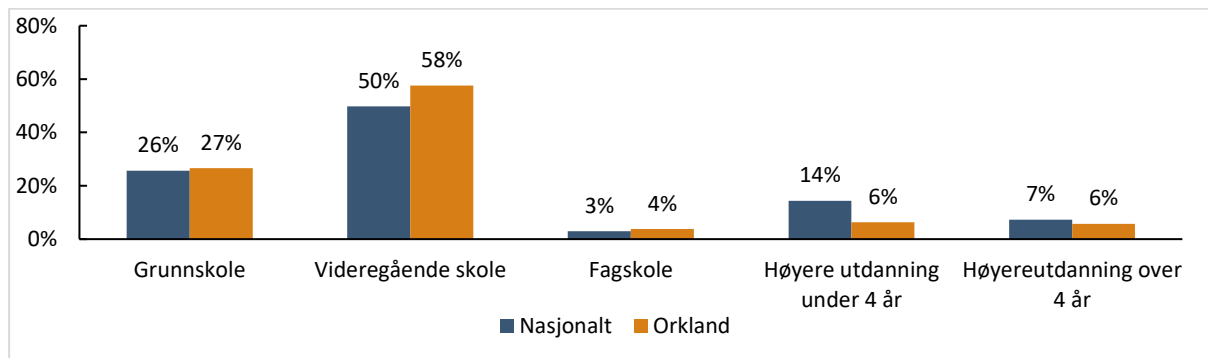
av industrinæringen i Orkland vil derfor særlig ha behov for kompetanse innen tekniske, mekaniske og håndverksfag som utdannes gjennom egne fagskoler eller fagretninger i videregående skoler.

Digitalisering og automatisering av produksjonsprosesser vil i likhet med de nye grønne industriene, trolig også være viktig for å opprettholde konkurranseevnen til eksisterende industri. Dette kan bidra til å skifte kompetansebehovet i nye retninger. Kompetansebehovet i den eksisterende industrinæringen i Orkland vil som sagt overlappe med kompetansebehovet i de nye grønne industrinæringene. For næringsutvikling i scenarioene for høy vekst og moderat vekst spesielt, er næringslivet avhengig av at det bygges opp tilstrekkelig kapasitet ved utdanningsinstitusjonene i regionen. Dette for å unngå at konkurransen om kompetansen blir så stor mellom de ulike bransjene at den begrenser vekstpotensialet for industrisektoren samlet.

5.3.3. Næringsmiddelindustrien

Kompetansebehovet vil variere i ulike bransjer innen industrien. I figuren under ser vi utdanningsnivå innen næringsmiddelindustrien i Orkland og nasjonalt.

Figur 5-5: Utdanningsnivå innen næringsmiddelindustrien, nasjonalt og i Orkland i 2021. Kilde: Microdata, SSB



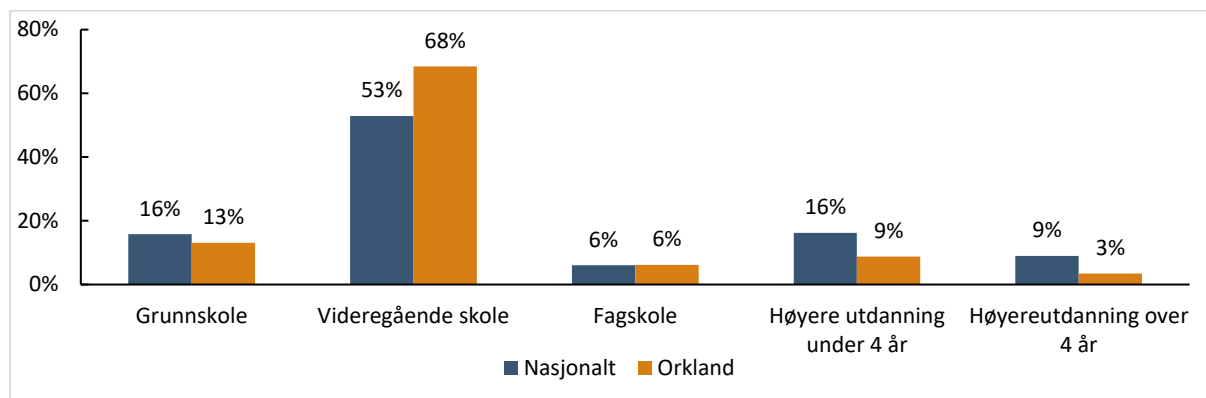
Av figuren ser vi at utdanningsnivået i næringsmiddelindustrien er relativt lavt. Nasjonalt er om lag $\frac{3}{4}$ av arbeidsplassene besatt av personer med grunnskole eller videregående skole som høyeste utdanning. Av figuren ser vi også at næringsmiddelindustrien i Orkland i dag har færre ansatte med høyere utdanning, enn næringen nasjonalt sett. Norsk kyllings ansvarsrapport for 2021 viser til en bred kompetanse blant sine ansatte fordelt på 20 ulike fagområder. Dette inkluderer blant annet næringsmiddelteknologi, industriell matproduksjon og produksjonstekniske fag, samt IT, veterinærfag, økonomi og ledelse. Hovedvekten av kompetansebehovet fremover vil trolig kunne opparbeides gjennom arbeidserfaring, samt fagkompetanse tilegnet gjennom fagbrev og utdanningsretninger innen videregående skole. En oppskalering av næringsmiddelvirksomheten vil derimot også kreve kompetanse innen høyere utdanning som veterinærfag, økonomi og ingeniørfag. Ingeniørbehovet vil trolig også forsterkes dersom planene om å utvikle grønne verdikjeder skal realiseres.

Veksten til næringsmiddelindustrien i Orkland de siste årene viser næringsaktørens evne til å tiltrekke seg kompetansen de trenger. Utviklingen i høyvekst scenarioet innebærer en økning i antall ansatte med 50 prosent fra dagens nivå. Selv om kompetansen som trengs i denne næringen ikke nødvendigvis representerer noe nytt for Orkland, vil næringsaktørene likevel være avhengig av samarbeid med utdanningsinstitusjoner for å sikre tilstrekkelig tilgang til ny kompetanse. Eksempelvis gjennom samarbeidsavtaler med videregående skoler om lærlingplasser.

5.3.4. Øvrige industri i Orkland

Også for øvrige industri i Orkland er utdanningsnivået lavt. Sammenlignet med næringsmiddelindustrien er det derimot en større andel med videregående skole som høyeste utdanningsnivå, samt flere med fagskoleutdanning.

Figur 5-6: Utdanningsnivå innen tradisjonell industri³¹ relevant for Orkland, nasjonalt og i Orkland i 2021. Kilde: Microdata, SSB



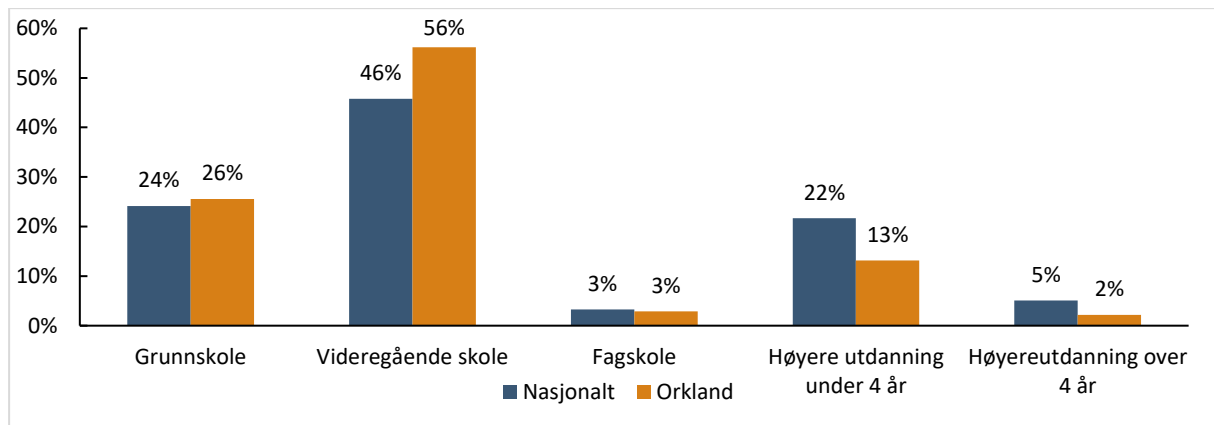
Industriaktørene vi har snakket med i forbindelse med denne rapporten viser til at de generelt har klart å få tak i kompetansen de trenger, men viser samtidig til at det allerede er konkurranse om arbeidskraften, herunder ingeniørene og fagkompetanse som sveisere, elektrikere, mekanikere og automatikere. I høyscenarioet er det forventet en vekst i antall arbeidsplasser innen tradisjonell industri på rundt 40 prosent fra dagens nivå. Skal industrinæringen vokse som estimert i scenarioene vil de være avhengig av økt kapasitet i utdanningssektoren, både i de videregående skolene og høyskole- og universitetssektoren. Dette gjelder særlig i scenarioene for moderat og høy vekst.

5.3.5. Varehandel

Fordelingen av sysselsatte i Norge innen varehandel på yrker viser naturlig nok en hovedvekt innen salgs- og serviceyrker. Ser vi på utdanningsnivå, som vist i figuren under, ser vi at også dette er en næring hvor hovedvekten av de ansatte ikke har høyere utdanning. Sammenlignet med industrien er det likevel en større andel med høyere utdanning i denne næringen nasjonalt, men forskjellen er relativt liten om vi kun ser på Orkland.

³¹ Kun næringskoder relevant for næringsaktørene i Orkland, det vil si næringskoder det er registrert sysselsatte i per i dag. Dette inkluderer næringskodene 16-18,19,20, 22-28 og 30-33. Næringsmiddelindustri er skilt ut i egen gruppe.

Figur 5-7: Utdanningsnivå innen varehandel (næringskode 45 og 46), nasjonalt og i Orkland i 2021. Kilde: Microdata, SSB

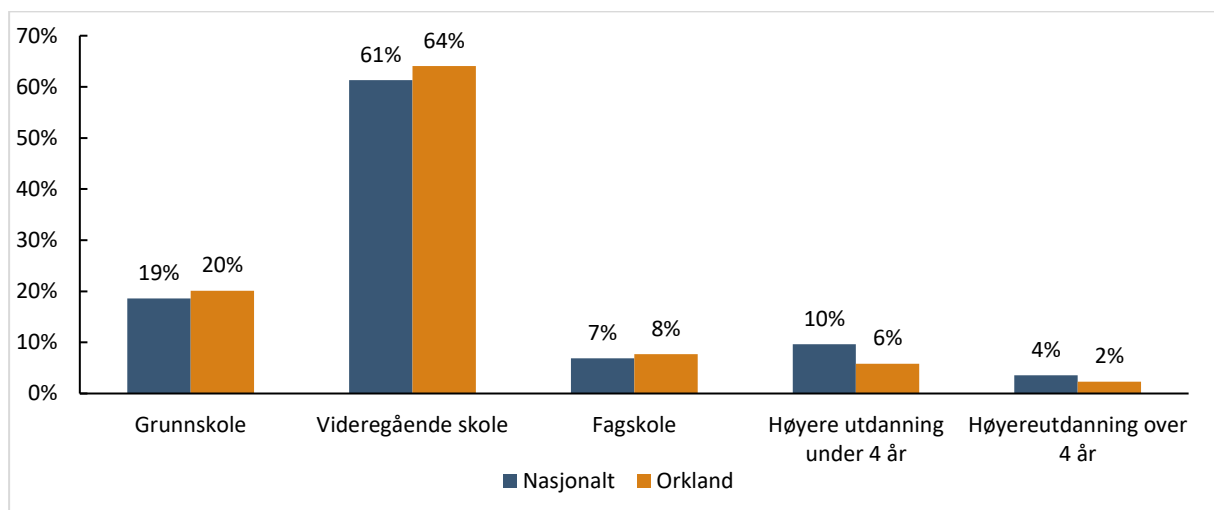


Av næringene som inngår i scenarioanalysen er varehandel den næringen hvor veksten er lavest sett opp mot antall arbeidsplasser i dag. I underkant av 20 prosent i høyvekst scenario og rundt 10 prosent vekst i de to øvrige. For varehandel vil utfordringen først og fremst være tilbudet av arbeidskraft. Varehandel er sammen med helse- og sosialtjenester og bygge- og anleggsvirksomhet, den næringen hvor mangelen på arbeidskraft, målt i antall personer, har vært stor i flere år. I bedriftsundersøkelsen til NAV Trøndelag for 2022 er det estimert en mangel på talt 585 ansatte innen varehandel og motorvognreparasjoner i 2022. Dette er en økning fra året før.

5.3.6. Bygg og anlegg

Som vist under har hovedvekten av de ansatte i bygg- og anleggsnæringen utdanning fra videregående skole med fagbrev. Forventet kompetansebehov for å bygge opp en større bygg og anleggsnæring i Orkland er derfor særlig knyttet fagbrev innen håndverksfag, samt prosjektleder-, byggeleder- og ingeniørkompetanse.

Figur 5-8: Utdanningsnivå innen bygg og anlegg, nasjonalt og i Orkland i 2021. Kilde: Microdata, SSB



Mangelen på arbeidskraft innen bygg og anleggsnæringen har vært gjeldende i flere år. NOU (2020:2) viser blant annet til for svak rekruttering og for høyt frafall fra utdanningen samt mangel på læreplasser som mulige forklaringer på kompetansemangelen i Norge. For å sikre kompetanse innen bygg og anleggsnæringen regionalt, fremstår derfor dette som særs viktige områder fylkeskommunen og næringsaktørene kan forsøke å samarbeide om.

6. Fremtidig befolkningsutvikling

Tilgang til arbeidsplasser har stor betydning for hvor folk ønsker å bosette seg. Næringsutviklingen i de ulike scenarioene vil derfor ha stor påvirkning på befolkningsutviklingen i Orkland fremover. Tilgangen til arbeidskraft i regionen i dag, tilsier at en høy andel av de nye arbeidstakerne vil være innflyttere, særlig gjelder dette i scenarioene for moderat og høy vekst. Hvor stor andel av disse som flytter til Orkland, avhenger av tilgangen til boliger og pendlertilbøyeligheten til de nye arbeidstakerne. Basert på erfaringstallene og vurderingene redegjort for i dette kapitlet, finner vi at næringsutviklingen vil føre til en økning i befolkningen i Orkland i 2040 på rundt 500 innbyggere i lavscenario, omlag 3000 innbyggere i scenario for moderat vekst og omlag 5500 innbyggere i scenario for høy vekst. Som følge av at deler av de nye arbeidsplassene vil dekkes av pendlere, får næringsutviklingen også en påvirkning på kommunene rundt, hovedsakelig Trondheim, Skaun og Melhus. For Skaun spesielt, kan næringsutviklingen gi en kraftig vekst i innbyggertallet.

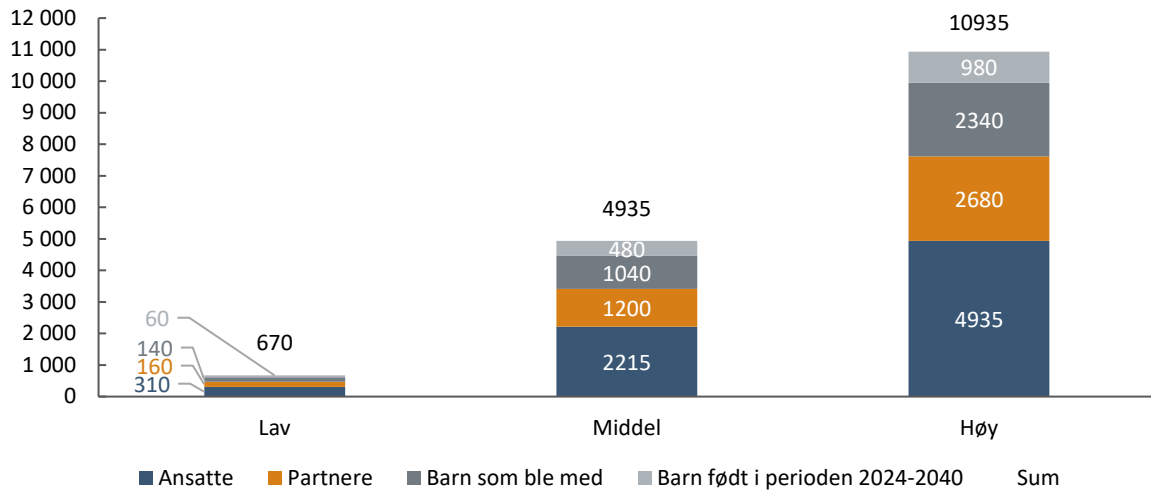
Dagens kollektivtilbud ser ikke ut til å være tilstrekkelig for å ivareta fremtidig behov, særlig for arbeidsplasser utenfor Orkanger sentrum. I scenarioene for moderat og høy vekst, er man her avhengig av et økt samarbeid mellom Atb, næringslivet og kommunen, dersom bruk av kollektiv skal være aktuelt for de nye arbeidstakerne som pendler.

I dette kapitlet ser vi på befolkningseffekten knyttet til næringsutviklingen i Orkland, ut fra de tre scenarioene. Formålet med analysen i dette kapitlet er å komme frem til et estimat for hvor mange som vil bosette seg i Orkland i de ulike scenarioene. Dette er en litt komplisert øvelse fordi bosetting i kommunen i stor grad styres av tilgjengeliggjøring av nye tomter for boligformål. Vi har derfor integrert kommunal planlegging inn i beskrivelsene av befolkningsframskrivinger i de tre scenariene.

6.1. Befolkningseffekten av de nye arbeidsplassene i Orkland

Basert på forventningene om antall nye arbeidsplasser i Orkland slik vi har beskrevet det i kapittel 4, og med bruk av Menons befolkningsmodell beskrevet i metodekapitlet, har vi beregnet befolkningseffekten av de nye arbeidsplassene som vil komme i Orkland i de ulike scenarioene. Disse beregningene viser økningen i antall innbyggere i Orkland og andre steder, med andre ord, ikke bare lokal bosetting. Resultatet av disse beregningene er gjengitt i figuren under.

Figur 6-1: Beregnet befolkningseffekt (for Orkland og kommunene rundt) i 2040 som følge av de nye arbeidsplassene i Orkland. Kilde: Menon



Av figuren ser vi at selv i lavscenario vil de nye arbeidsplassene i Orkland gi en befolkningseffekt på 670 mennesker i 2040. Av disse er 310 ansatte ved de nye arbeidsplassene i Orkland, 160 er partnere og de resterende 200 er barn som ble med eller som er født i løpet av perioden frem til 2040.

I scenario for moderat vekst øker befolkningseffekten betydelig. Her finner vi en samlet befolkningseffekt på i overkant av 4900 mennesker, hvorav om lag 2200 er ansatt ved de nye arbeidsplassene, 1200 er partnere av disse og de resterende 1500 er barn.

I scenario for høy vekst er befolkningseffekten beregnet til i underkant av 11 000 mennesker. I underkant av 5000 av disse er de ansatte ved de nye arbeidsplassene, disse har igjen rundt 2700 partnere og 3300 barn.

Videre i kapittelet ser vi nærmere på hvor stor andel av denne befolkningseffekten som vil tilfalle Orkland kommune.

6.2. Hvor vil den økte befolkningen bosette seg?

Grovt sett, kan arbeidskraftsbehovet i de ulike scenarioene hentes inn fra seks ulike kanaler:

1. Mer innflytting til Orkland
2. Mindre utflytting fra Orkland
3. Økt innpendling
4. Redusert utpendling
5. Arbeidsledige som returnerer til arbeid
6. Personer utenfor arbeidsstyrken som returnerer til arbeid.

Arbeidsledigheten i Norge var ifølge NAV 1,9 prosent i januar 2023, mens det i Trøndelag fylkeskommune var 1,5 prosent. I Orkland var arbeidsledigheten 1,8 prosent. Målt i antall personer er det om lag 160 personer i Orkland som er arbeidsledige. Dette indikerer at det er lite ledig arbeidskapasitet både i Orkland og i nærliggende kommuner. I tillegg til ledigheten totalt sett, man må også forvente at en begrenset andel av disse vil ha relevant kompetanse. Dette tilsier at arbeidsledige som returnerer til arbeidet trolig vil ha liten effekt på arbeidskraftsbehovet i scenarioene.

Orkland er del av bo- og arbeidsmarkedsregionen rundt Trondheim. Dette gjør det mulig for nye arbeidstakere å bosette seg utenfor kommunen for så å pendle inn til arbeid. Arbeidskraftsbehovet i scenarioene for moderat vekst og høy vekst, er derimot såpass stort, og ledig kapasitet i regionen såpass lav, at økt nettoppendling alene ikke vil kunne dekke behovet. Forventet innpendling til de nye arbeidsplassene vil likevel være avgjørende for befolkningsutviklingen i kommunen.

Alt tyder på at det økte arbeidskraftbehovet må dekkes gjennom ansatte som enten flytter til Orkland eller pendler inn fra andre steder. I den videre diskusjonen ser vi først på drivere for flytting og deretter omfanget av pendling inn til Orkland.

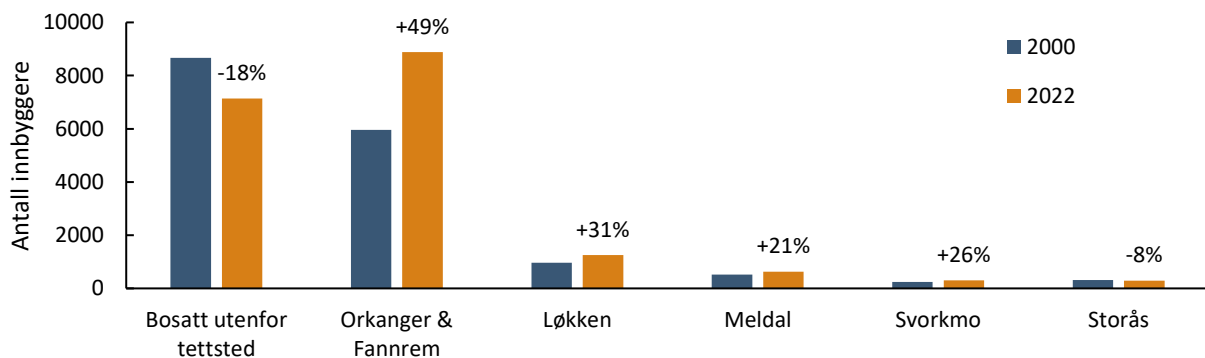
6.3. Nærmere om boligtilbudet i Orkland

Tilgang til boliger er en sentral forutsetning for at Orkland skal kunne tiltrekke seg nye innflyttere. For å kunne si noe om boligtilbudet i Orkland er tilfredsstillende for å imøtekomme fremtidig behov, ser vi først på dagens boligmarked, og boligpotensialet i årene fremover. Deretter ser vi dette potensialet opp mot forventet behov i de ulike scenarioene, før vi til slutt ser nærmere på boligpotensialet i de omkringliggende kommunene.

6.3.1. Boligtilbudet i Orkland i tiden fremover

Ifølge tall fra SBB bor i dag 61 prosent av innbyggerne bor i Orkland i ett av seks tettsteder; Orkanger og Fannrem, Løkken, Meldal, Svorkmo og Storås. Orkanger & Fannrem er det klart største tettstedet. Per januar 2022 bor i underkant av 50 prosent av innbyggerne i Orkland i Orkanger og Fannrem. Figuren under viser antall og vekst i befolkningen som bor i og utenfor tettsteder i Orkland.

Figur 6-2 Innbyggere i Orkland i 2000 og 2022 bosatt i ulike tettsteder og utenfor tettsteder. Tall over søylene viser prosentvis vekst i tettstedet fra 2000 til 2022. Kilde: SSB³²



Som i de fleste andre steder i landet, trekker en stadig større andel av befolkningen til tettstedene i Orkland. Fra 2000 til 2022 har antallet som bor utenfor tettsteder falt med 18 prosent. I 2022 bor litt over 7100 av innbyggerne i Orkland utenfor de seks tettstedene.

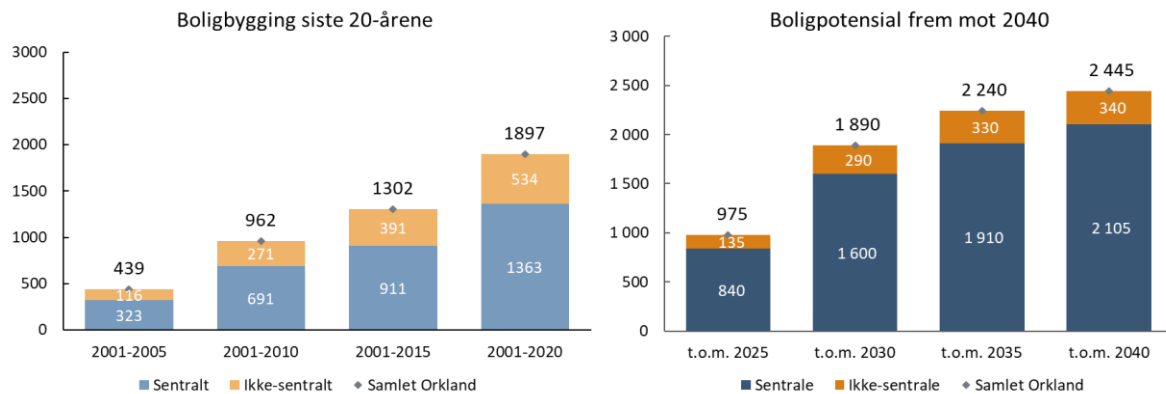
Den største økningen i antall innbyggere ser vi i tettstedet Orkanger og Fannrem. Her har antall innbyggere økt fra rundt 6000 i 2000 til 8 900 innbyggere i 2022. Dette tilsvarer en vekst på 49 prosent. Antall innbyggere har også økt relativt mye i tettstedene Løkken, Meldal og Svorkmo, men her er antall innbyggere fortsatt relativt lavt sammenlignet med Orkanger & Fannrem. I tettstedet Storås har antall innbyggere falt med 8 prosent fra 318 i år

³² For SSBs tettstedsdefinisjon, se [Arealbruk i tettsteder \(ssb.no\)](https://ssb.no/arealbruk-i-tettsteder)

2000 til 292 i 2022. Ønsket om å bo sentrumsnært med god og enkel tilgang til varehandel, restauranter, kollektivtilbud, fritidsordninger og lignende vil sannsynligvis være gjeldene også for de nye tilflytterne i Orkland. Derfor er det kapasiteten i de sentrale boligområdene som er mest kritiske med tanke på Orklands evne til å tilfredsstille kommende boliggetterspørrel.

Boligfeltbasen (Trondheimsregionen) inneholder data om boligbyggingen i Orkland de siste tjue årene, samt boligpotensialet i kommunen i årene fremover. Forventet boligpotensial er basert på registreringer i boligfeltbasen per september 2021. Disse er igjen basert på vedtatt eller igangsatt reguleringsplan, areal avsatt til boligformål i Kommuneplanens arealdel og igangsatte prosesser for omregulering til boligformål. Den historiske utviklingen ifølge matrikkel, og estimert boligpotensial i årene fremover er gjengitt i figurene under. I fremstillingen har vi fordelt antall boenheter i sentrale og ikke-sentrale områder, basert på avstanden til Orkanger sentrum. De sentrale sonene inkluderer sonene/skolekretsene Orkanger, Gjølme, Grøtten og Evjen.

Figur 6-3: Antall boenheter bygget i Orkland siste 20 årene, og boligpotensial (nye boenheter) i Orkland frem mot 2040. (avrundet til nærmeste 5 boenheter)) fordelt etter sentralitet³³. Kilde: Trondheim kommune (byplankontoret), bearbejdet av Menon

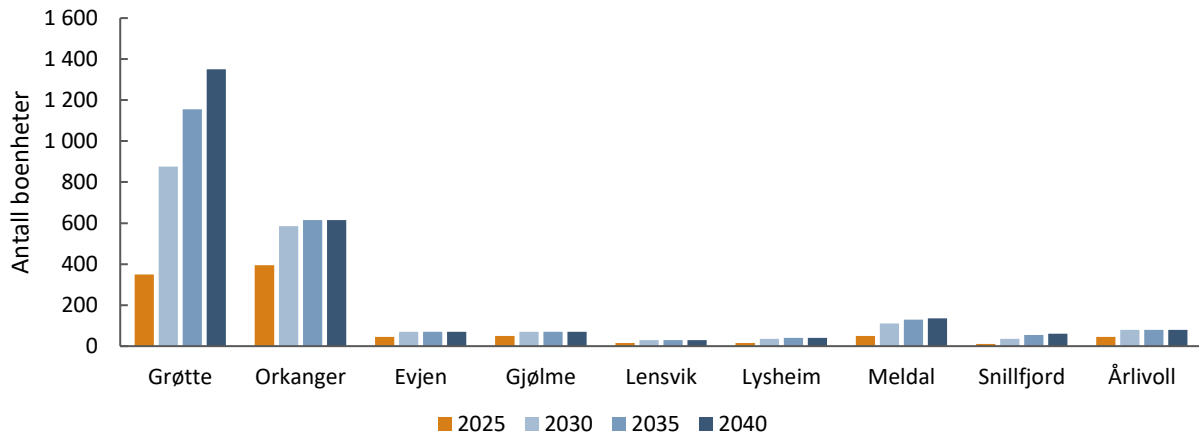


Av figurene under ser vi at det er bygget nærmere 1900 nye boenheter i Orkland de siste tjue årene, hvorav 1363 boenheter er bygget i det vi her har definert som sentrale soner. Videre ser vi at det fremover er estimert et boligpotensial på i underkant av 1000 nye boenheter allerede i 2025, og totalt 2445 boenheter i 2040. I tillegg til tallene som inngår i figuren over er det i modellen lagt til grunn om lag 500 boenheter som ikke er spesifisert til enkelte boligfelt. Dette inkluderer boliger som er igangsatt i matrikkelen, men ikke inngår i noe boligfelt, uspesifisert fortetting og forutsatt spredt boligbygging.

Sammenlignet med de siste tjue årene er det forventet at en større andel av boligbyggingen vil skje i de sentrale sonene. Av de 1900 boligene som er bygget siden 2001 er i overkant av 70 prosent av boenhetene i de sentrale sonene. I beregningen for årene fremover er det lagt til grunn at over 85 prosent av boligbyggingen vil skje i de sentrale sonene. I 2040 utgjør dette 2105 boenheter. Som beskrevet over trekkes innbyggerne i Orkland mot sentrum i kommunen. Også for innflyttere vil trolig sentrumsområdene være de mest attraktive. Boligpotensialet fordelt på soner er gjengitt i figuren under.

³³Sentralt er her definert som sonene Orkanger, Gjølme, Grøtten og Evjen. Ikke-sentralt er definert som sonene Lysvik, Lysheim, Meldal, Snillfjord og Årlivoll.

Figur 6-4: Boligpotensial i Orkland i henhold til kommuneplan fordelt etter soner. (avrundet til nærmeste 5 boenheter).
Kilde: Trondheim kommune (byplankontoret), bearbejdet av Menon



Her ser vi at det største boligpotensialet er estimert i Grøtte. Dette følger særlig av et større boligfelt ved Ustjåren, like ved Eiktyr industripark. Dette boligfeltet har alene et estimert boligpotensial på 740 boenheter. At det allerede er planlagt et nytt boligfelt i nærheten av Eiktyr fremstår som et godt utgangspunkt med tanke på forventningene til hvor mange nye arbeidsplasser som kommer i denne delen av kommunen. 740 boenheter er derimot langt fra nok til å huse arbeidskraften som forventes i høy vekst scenarioet.

6.3.2. Forventet boligbehov som følge av nye arbeidsplasser

Utbyggingen av boliger i årene fremover må dekke både økt boligbehov som følger av den generelle befolkningsveksten, samt det økte boligbehovet som følger av den økte næringsaktivitet i kommunen.

SSBs hovedalternativ viser til en nettoinnflytting (innenlandsflytting og innvandring) på til sammen 1100-1200 innbyggere i perioden frem til 2040. Antall innbyggere er estimert å øke med om lag 800. Gitt at det i gjennomsnitt er i overkant av 2 personer per husholdning gir dette også et økt boligbehov på rundt 500-600 boligenheter i Orkland. For enkelthets skyld antar vi at det økte boligbehovet som følger av den generelle befolkningsveksten (under scenarioene) kan dekkes opp av det uspesifiserte boligpotensialet, estimert til rundt 500 boenheter.

Da står vi igjen med et samlet boligpotensial i Orkland på i underkant av 2500 enheter i 2040. Boligbehovet som følger av den økte næringsaktiviteten er knyttet til omfanget av nye arbeidsplasser. Som vist i begynnelsen av kapittelet har vi beregnet en befolkningseffekt av den økte næringsaktivitet på 670 personer i lav vekst scenario, om lag 4900 personer i scenario for moderat vekst og om lag 10 900 personer i høyvekst scenario. Mer enn halvparten av denne befolkningseffekten er derimot partnere og barn av de som er ansatt ved de nye arbeidsplassene. Antall nye husstander, og med dette behovet for nye boenheter, er derfor tilsvarende antall nye arbeidsplasser i Orkland i de ulike scenarioene. I tabellen under har vi sammenstilt boligbehovet tilknyttet den nye næringsaktiviteten i de ulike scenarioene og boligpotensialet i Orkland, fordelt over tid.

Tabell 6-1: Boligbehov som følge av nye arbeidsplasser i scenarioene og boligpotensial i kommunen. Kilde: Boligbehov: Menons Economics, Boligpotensial: Trondheim kommune (byplankontoret), bearbeidet av Menon

	2025/2026	2030	2035	2040
Boligbehov nye arbeidsplasser				
Lav vekst	165	310	310	310
Moderat vekst	885	2015	2215	2215
Høy vekst	1080	2825	4725	4935
Boligpotensial i Orkland				
Kun sentrale områder	840	1600	1910	2105
Totalt kjente områder	975	1890	2240	2445

Av tabellen ser vi at det kun er i lav vekst scenarioet at boligpotensialet er mer enn godt nok for å dekke inn boligbehovet. Dette gjelder også når vi ser på samsvaret mellom boligbehov og boligpotensial over tid. Tilgang på boliger fremstår derfor ikke som en utfordring for at arbeidstakerne ved de nye arbeidsplassene også skal kunne bosette seg i kommunen, i lav-scenarioet.

I de to andre scenarioene ser vi en underdekning av boligbehovet allerede i 2025/2026, særlig om vi begrenser tilbudet til potensialet i sentrale områder. For scenario med moderat vekst er tilbudet i 2040 i samsvar med behovet om vi ser på boligpotensialet totalt. I tiden før indikerer tallene over at antall arbeidsplasser kan vokse raskere enn antall nye boliger, slik at de nye arbeidstakerne etablerer seg i andre kommuner.

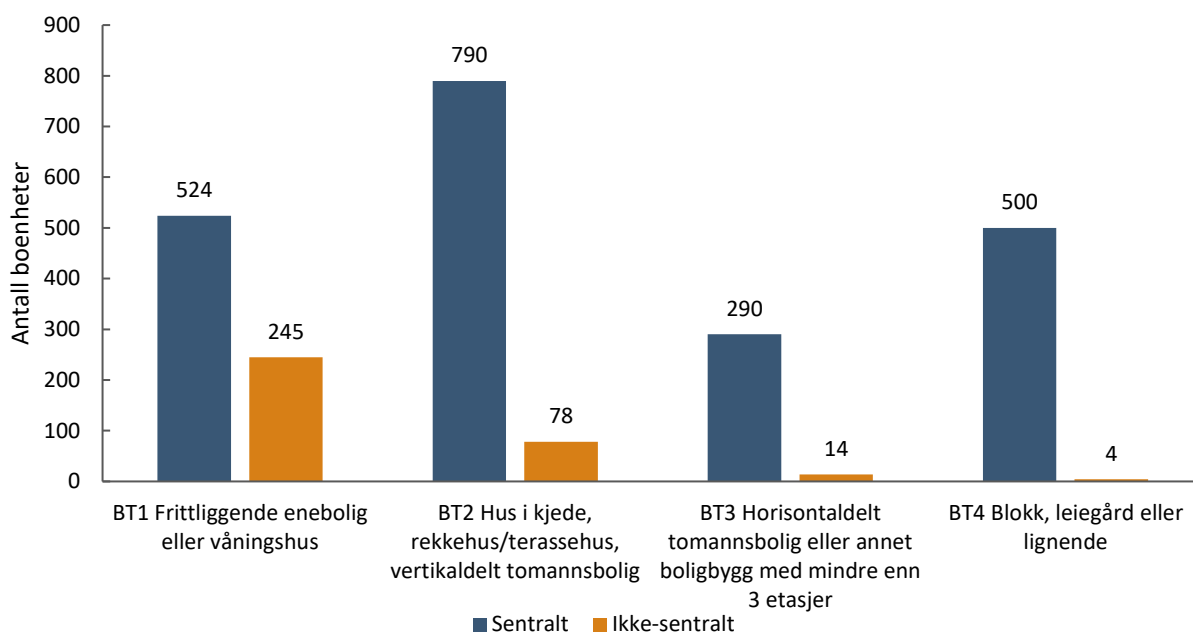
Ved utgangen av 2040 er det bare i høyscenarioet det totale boligpotensialet i Orkland er lavere enn behovet tilknyttet næringsutviklingen. Her er derimot avviket relativt stort. Kun 50 prosent av boligbehovet i scenarioet kan dekkes inn av boligpotensialet i Orkland. Ser vi kun på boligpotensialet i sentrumsnære deler av Orkland faller dekningsgraden ytterligere. Gitt det boligpotensialet som ligger til grunn for beregningene over, er det dermed stor sannsynlighet for at boligtilbudet vil være en begrensende faktor for innflyttingen til kommunen i scenarioet for høy vekst.

Manglende tilgang på bolig på tidspunktet arbeidstakeren starter å jobbe i Orkland, gjør det mer sannsynlig at arbeidstakerne, som da pendler inn fra omkringliggende kommuner, også slår seg til ro i kommunen de først bosetter seg. Tilgang til bolig, på rett tid, vil derfor påvirke Orklands evne til å tiltrekke seg nye innbyggere som følge av næringsutviklingen.

6.3.3. Egenskaper ved boligene og arbeidstakernes ønsker og behov

Videre vil type bolig spille en rolle for hvorvidt den ansatte vil bosette seg i kommunen. En relativt stor andel av industriflytterne er enslige. Særlig på kort sikt, kan dette tale for et større behov for leiligheter i Orkland.

Figur 6-5: Boligpotensial i Orkland i 2040 fordelt på boligtype og sentralitet³⁴. Kilde: Trondheim kommune (byplankontoret), bearbejdet av Menon



Trolig vil vi i oppstarten av de nye næringsetableringene se at en god del av arbeidstakerne vil flytte til regionen alene. I Menons befolkningsmodell benytter vi karakteristikker for industriarbeidere som flytter. I gjennomsnitt er det kun litt over halvparten av disse som flytter med en partner. Dette tilsier at det bør være et tilstrekkelig tilbud av mindre boenheter, som leiligheter. Av de 2100 nye boenhetene i sentrale deler av Orkland i 2040, er det forventet at 500 er boenheter i kategorien blokk eller lignende. Gitt at dette er en god representasjon for hvor mange leiligheter som maksimalt stilles til rådighet, vil dette kunne ha en klart begrensende effekt for hvor mange som vil bosette seg i kommunen. Det er i denne sammenhengen interessant at det i kommunens beregninger av boligpotensialet, ikke er lagt til grunn noen leilighetsbebyggelse i det nye boligfeltet på Ustjåren. Det skal sies at det heller ikke er igangsatt noen planarbeid for området. Herunder er det heller ikke avklart hvilken boligtype som skal bygges på området.

Hva gjelder boligtilbudets påvirkningsevne på kommunens bostedsattraktivitet, er det også andre egenskaper ved boligtilbudet som spiller inn. Den mest sentrale egenskapen er muligheten til å leie bolig. De nye arbeidsplassene vil, som nevnt tidligere, trolig måtte dekkes av arbeidstakere som ikke allerede er bosatt i Trøndelag, eller i Norge. Disse innflytterne, kanskje særlig de som kommer fra utlandet, vil ha mindre interesse av å eie sin egen bolig de første årene de arbeider i Orkland. En stor andel av innflytterne vil trolig også være relativt unge, og derfor ha begrenset mulighet til å kjøpe egen bolig. Det å leie en bolig er også mindre forpliktende, og vil derfor kunne gi nye innflyttere mulighet til å «teste» Orkland som bostedskommune, før de eventuelt forplikter seg i form av et boligkjøp. Dette tilsier at tilgangen til å leie egen bolig vil være en viktig faktor med tanke på hvor de nye arbeidstakerne vil bosette seg. Samtaler med representanter i kommunen viser til at det er et relativt lite leiemarked i kommunen i dag. Dette vil bli en begrensende faktor i tiden fremover for hvor mange som på kort og lang sikt kommer til å bosette seg i kommunen.

³⁴ Sentralt er her definert ut fra nærhet til Orkanger sentrum og inkluderer sonene Orkanger, Gjølme, Grøtte og Evjen. Ikke-sentralt er definert som sonene Lensvik, Lysheim, Meldal, Snillfjord og Årlivoll.

I vår beregning av forventet befolkningsutvikling i Orkland, legger vi beregnet boligpotensial inn som en begrensning på hvor mange av de nye arbeidsplassene som vil besittes av arbeidstakere som også bosetter seg i Orkland.

6.4. Pendling: Hva vil styre bosettingsvalget fremover?

Så langt har vi vist at Orkland ikke klarer å dekke boligbehovet til alle nye sysselsatte, og deres familier, i scenarioene for moderat og høy vekst. Det innebærer at en betydelig andel av de ansatte må pendle. Mange av de ansatte vil nok også ha preferanser for å bo nærmere Trondheim på grunn av et bredere servicetilbud og et større alternativt arbeidsmarked. Orkland er en del av et relativt stort arbeidsmarked tilknyttet Trondheimsregionen. Det er derfor naturlig at deler av arbeidskraftsbehovet kan dekkes inn av økt dagpendling.

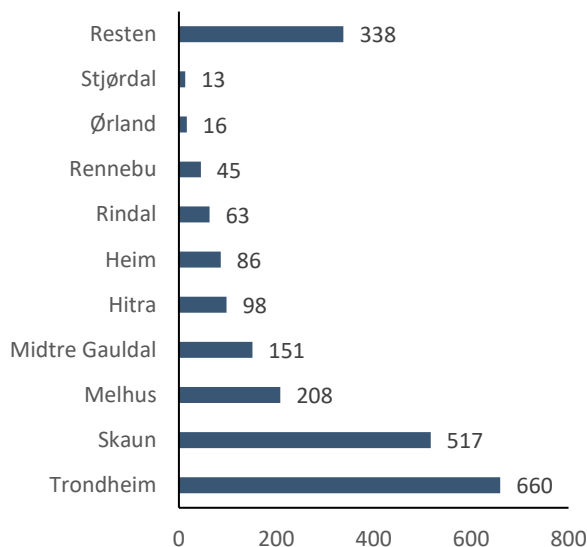
Vi ser her nærmere på hvilke forutsetninger vi bør legge til grunn med tanke på andelen av arbeiderne i de ulike scenarioene som vil pendle inn til kommunen. Som over vil dette påvirke hvor mange nye innbyggere vi kan forvente i Orkland i de ulike scenarioene. Omfanget av pendling kan i prinsippet bli større enn det man kan regne seg fremt til ved å studere boligunderskuddet i Orkland i årene fremover. Valg av bosted utenfor Orkland vil avhenge av tilgangen på boliger i disse kommunene, boligpriser og reisetid/avgangsfrekvenser til og fra jobb. Hvor mange som pendler vil også påvirke etterspørselen etter kollektivtrafikk, samt kapasitetsbehov på veiene som følge av økt persontrafikk.

Vi starter med å se på dagens pendlermønster. Deretter ser vi på boligtilbudet i omkringliggende kommuner, der blant annet Skaun står sentralt. For å kunne si noe om befolkningens pendlerpreferanser trekker vi på erfaringer fra etableringen av Gardemoen flyplass i Ullensaker kommune. Erfaringen fra Ullensaker gir oss også en god pekepinn på hva som er en rimelig befolkningsutvikling og økning i pendlerandel i Orkland. Vi gjør deretter en vurdering av kollektivtilbudet i Orkland for å kunne si om dette kan være et godt alternativ til bruk av personbil, og med dette hvorvidt dagens kollektivtilbud vil være en mulig flaskehals. Avslutningsvis gjør vi noen analyser av hvordan pendlerandelen påvirker befolkningsutviklingen i scenarioene og argumenterer for hvor stor endring vi anser som rimelig i de ulike scenarioene.

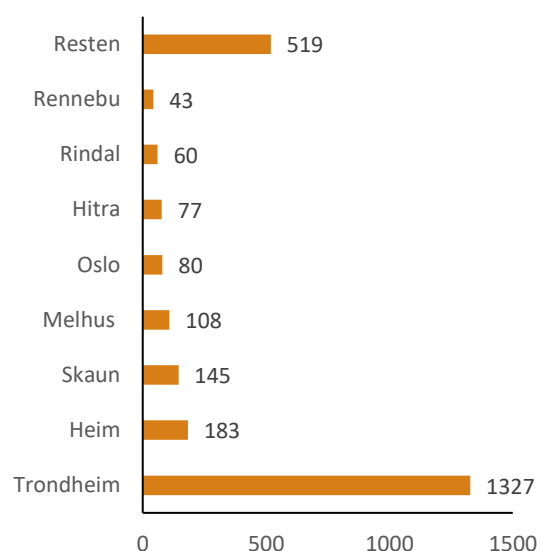
6.4.1. Litt om dagens pendling

Per januar 2021 jobbet det om lag 8 760 personer i Orkland kommune hvorav 6 570 av disse bodde i kommunen, mens de resterende 2 190 personene pendlet inn fra omliggende kommuner. Det vi si at 25 prosent av de som besitter arbeidsplassene i kommunen bor utenfor Orkland. Som vist under, i figuren til venstre, bor den største andelen av de som pendler inn til Orkland i Trondheim og nabokommunen Skaun. Av de som bor i Orkland og pendler ut, arbeider majoriteten i Trondheim. Dette er vist i figuren under til høyre. Rundt 28 prosent av de som bor i Orkland kommune, og er i jobb, arbeider utenfor kommunen.

Figur 6-7 Bostedskommune for de som pendler inn til Orkland (2021) Kilde: SSB



Figur 6-6 Arbeidskommune for de som bor i Orkland, og pendler ut (2021) Kilde: SSB

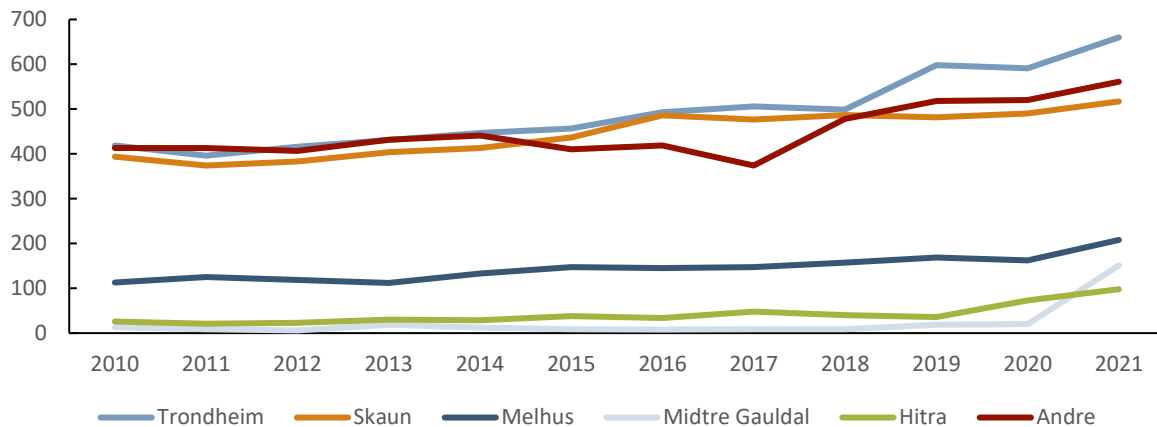


Ser vi på omfanget av innpendling fra 2010 til 2021 ser vi at antallet pendlere fra de omkringliggende regionene har hatt høy vekst. Ser vi på enkeltkommuner er det særlig innpendlingen fra Hitra, Trondheim og Midtre Gauldal som har økt mye de siste årene. Størst økning var fra Midtre Gauldal i 2020. Dette følger av at Norsk Kylling flyttet fabrikklokaler fra Støren i Midtre Gauldal til Orkanger i Orkland³⁵. Dette førte til en økning i antall pendlere fra Midtre Gauldal fra 20 personer i 2020 til 151 personer i 2021. Tilsvarende ser vi en stor vekst i innpendlingen fra Trondheim i 2019, hvilket har en sammenheng med at Isfjord flyttet fra Trondheim og inn i nye fabrikker i Orkanger i 2019.³⁶ Økningen i antall pendlere som følge av at disse to selskapene flyttet til Orkland illustrerer at etablering av nye arbeidsplasser ikke er ensbetydende med en økning i antall innbyggere.

³⁵ <https://www.nrk.no/trondelag/ansatte-i-norsk-kylling-far-flytte-beskjed-forst-1.13815130>

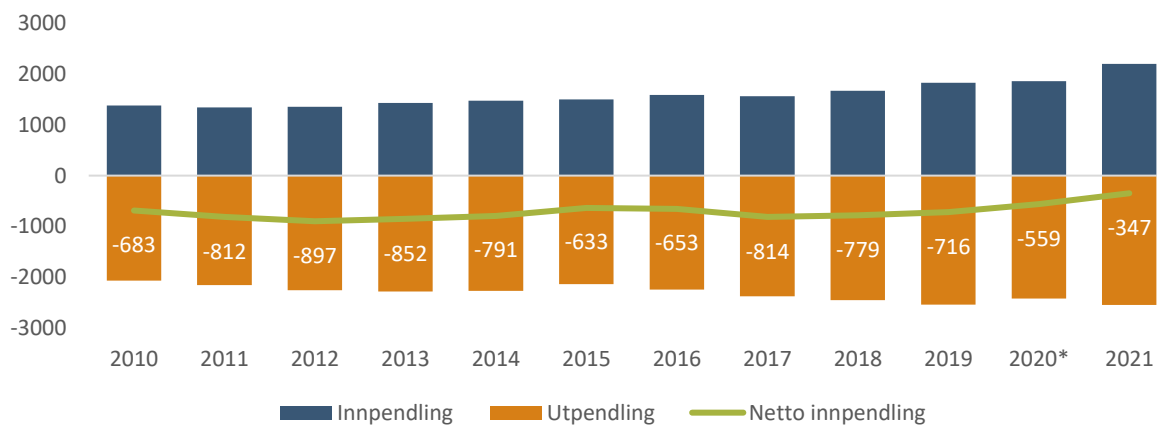
³⁶ <https://ilaks.no/isfjord-norway-apnet-ny-fabrikk-skal-foredle-mellom-250-og-300-tonn-laks-og-orret-i-uken/>

Figur 6-8 Historisk innpendling fra 2010- 2021. Kilde: SSB



Som det går frem av figuren under har antallet som pendler ut av Orkland vært høyere enn antallet som pendler inn de siste ti årene. De siste to-tre årene peker trenden i retning av et mer balansert pendlemønster inn og ut av kommunen.

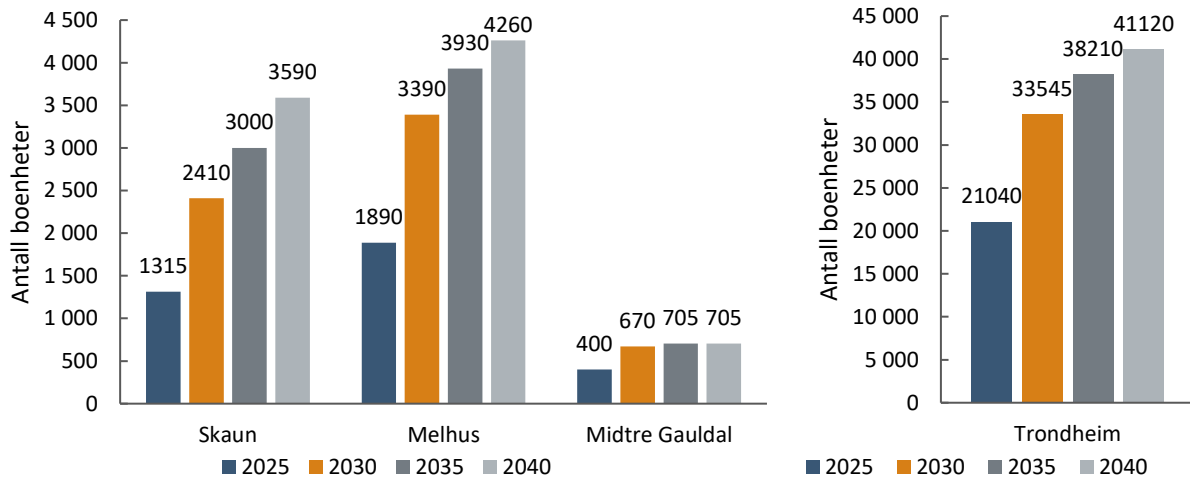
Figur 6-9 Netto innpendling 2010 til 2021, Kilde: SSB



6.4.2. Boligpotensialet i omkringliggende kommuner

Som indikert over er ikke dagens prognoser for boligutviklingen nok til å imøtekomme boligbehovet knyttet til den nye næringsaktiviteten i scenarioene for moderat eller høy vekst. Videre er det også rimelig å anta at noen av de nye arbeidstakerne i kommunen uansett vil ønske å bosette seg i eller nærmere Trondheim. Det er derfor relevant å se til boligpotensialet i omkringliggende kommuner også. I figurene under har vi hentet inn estimert boligpotensial for kommunene Skaun, Melhus, Midtre Gauldal og Trondheim. Dette er kommunene Orkland har mest innpendling fra i dag. Prognosene er hentet fra samme modell som over.

Figur 6-10: Boligpotensial i Skaun, Melhus og Midtre Gauldal (venstre) og Trondheim (høyre), avrundet til nærmeste 5. Kilde: Trondheim kommune (byplankontoret), bearbeidet av Menon



Over så vi at beregnet boligpotensial i Orkland kommune er på om lag 2500 nye boenheter. Av figuren over ser vi at det er et større boligpotensial i både Skaun og Melhus enn for Orkland. Boligpotensialet i Midtre Gauldal er derimot mer begrenset. Av figuren over til høyre ser vi at det er et stort boligpotensial i Trondheim, så stort at de knapt kan vurderes som en begrensende faktor på pendlerpotensialet.

Noe av dette boligpotensialet må derimot også imøtekomme forventet befolkningsvekst. Helt forenklet kan vi beregne fremtidig vekst i boligbehov som følge av befolkningsvekst ved å se på forventet befolkningsvekst i SSBs hovedalternativ for befolkningsframskrivinger, for deretter å benytte landsgjennomsnittet for antall personer per husholdning (i overkant av 2,1).

Tabell 6-2: Boligpotensial i Trondheim, Skaun og Melhus i 2040. Kilde: Trondheim kommune (byplankontoret), bearbeidet av Menon

	Forventet befolkningsvekst 2022-2040 (SSBs hovedalternativ)	Boligbehov gitt 2,1 personer per husholdning	Boligpotensial 2040	Gjenstående boligpotensial 2040 (potensial – behov)
Trondheim	30 280	14420	41120	26 701
Skaun	1467	700	3590	2 892
Melhus	1759	840	4260	3 421

Basert på en slik forenklet beregning ser vi at boligpotensialet i kommunene rundt Orkland trolig vil kunne kompensere for manglende tilgang til boliger i Orkland i scenarioene for moderat og høy vekst. Ettersom boligpotensialet i både Skaun og Melhus er beregnet å være høyere enn i Orkland. Kan dette også tilsi at boligtilgangen vil være bedre i disse kommunene. Dette kan igjen bidra til at flere velger å bosette seg i disse kommunene, gitt at boligpotensialet faktisk realiseres.

For Skaun vil en realisering av boligpotensialet over bety en dramatisk økning i antall innbygger. Skaun kommune har 8441 innbyggere ved utgangen av 2022. Om boligpotensialet på nærmere 3600 boenheter realiseres, og hver boenhet i gjennomsnitt har rundt 2 personer, tilsier dette en økning på over 7200 innbyggere i 2040. For Melhus vil økningen være større, 8500 innbygger. Melhus har derimot flere innbyggere enn Skaun i dag, 17340

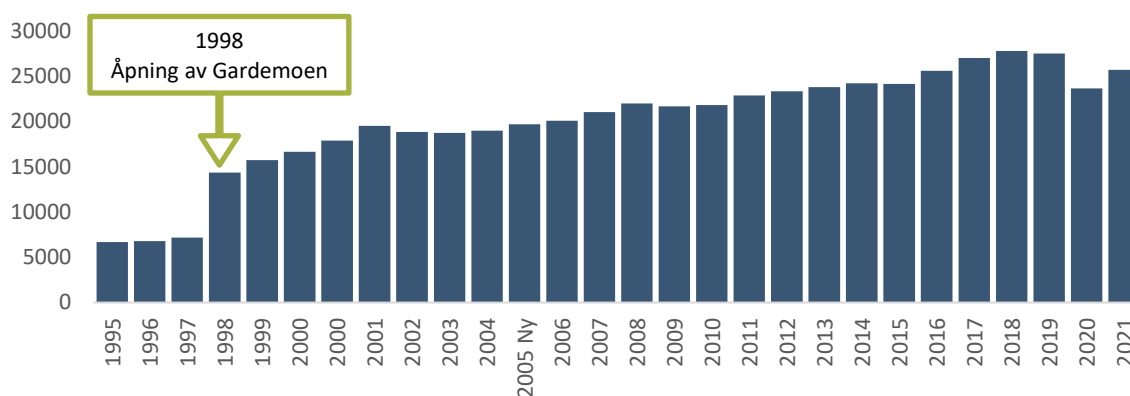
innbyggere ved utgangen av 2022, så en slik økning vil fortsatt være høy, men ikke like dramatisk. Poenget er at beregnet boligpotensial kan være en overdrivelse av det faktiske boligtilbudet i regionen i 2040, og vil også påvirkes av etterspørselen etter boliger fra andre enn de nye arbeiderne ved Orkland. Beregningene indikerer i det minste at det ser ut til å være tilstrekkelig potensial for boligutbygging i Skaun og Orkland samlet, til å imøtekomme behovet som følger med de nye arbeidsplassene i Orkland.

Det er viktig å presisere at egenskapene ved boligene som tilbys også vil påvirke hvor attraktive de omkringliggende kommunene er som bosted. Dette i tillegg til tilknytning til kollektivtilbud, tjeneste og fritidstilbud, samt mulighetene til å leie fremfor å eie boligene, vil derfor også påvirke hvorvidt disse kommunene vil evne å tiltrekke seg den nødvendige arbeidskraften for å realisere utviklingsplanene i de ulike scenarioene.

6.4.3. Erfaring med kraftig næringsvekst i Ullensaker

Etter utbygging av Gardermoen ved slutten av 90- tallet opplevde Ullensaker en kraftig økning i antall arbeidsplasser i kommunen. Ullensaker har om lag tilsvarende avstand fra Oslo som Orkland har fra Trondheim, med det unntak at toget tar kort tid inn til Oslo (drøye 20 minutter). Før åpning av Gardemoen hadde Ullensaker et innbyggertall på i overkant av 19 000 innbyggere, omtrent like stor som Orkland. Flytting av Norges hovedflyplass til Ullensaker kommuner tilsa en kraftig vekst i antall arbeidsplasser. I året før åpning viser tall fra SSB totalt 7200 arbeidsplasser i Ullensaker. Året etter, da Gardemoen var åpnet, er antall arbeidsplasser i SSBs statistikk steget til 14 350, det vil si nærmest en dobling på ett år. 20 år etter, i 2019, var antall arbeidsplasser om lag 27 500. Sett bort fra 2020 og 2021, har antall arbeidsplasser vokst i alle år etter åpning³⁷. Utviklingen i antall arbeidsplasser i Ullensaker er gjengitt i figuren under.

Figur 6-11: Antall arbeidsplasser i Ullensaker. Kilde: SSB

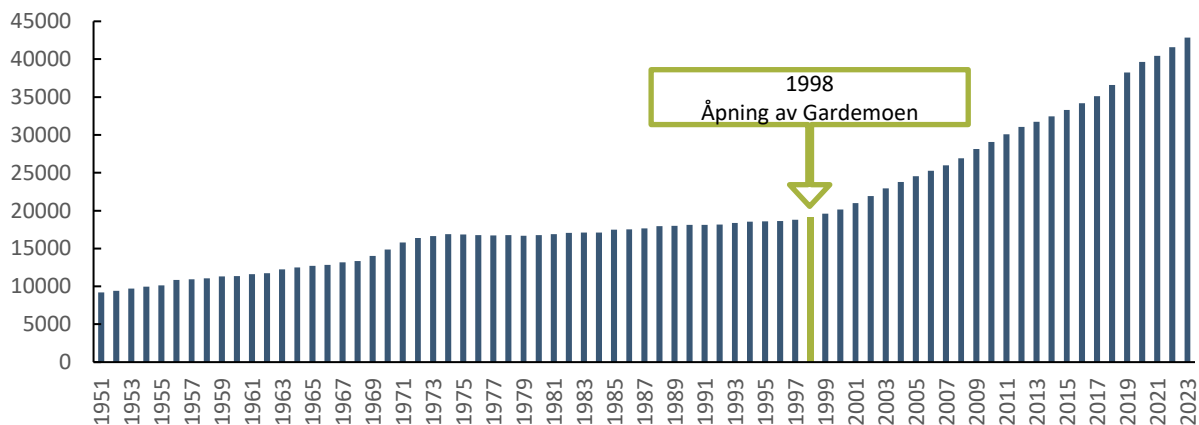


Om ikke alt, så vil en stor andel av økningen i arbeidsplasser i kommunen være en direkte eller indirekte virkning av etableringen av Gardemoen. Våre scenarier i kapittel 4 staker ikke ut like høy vekst som den vi har sett i Ullensaker. Erfaringene fra Ullensaker kan likevel gi oss en god indikasjon på hva som skjer med befolkningsutviklingen, boligbyggingen og pendlingen til en kommune når det etableres mange nye arbeidsplasser på kort tid.

³⁷ Sett bort i fra 2020 og 2021 som på grunn av pandemien naturlig ga en kraftig reduksjon i ansatte innen flytrafikk som rammet Ullensaker spesielt hardt.

Vi starter med å se på befolkningsutviklingen. Befolkningsutviklingen til Ullensaker i perioden 1951 til 2023 er gjengitt i figuren under.

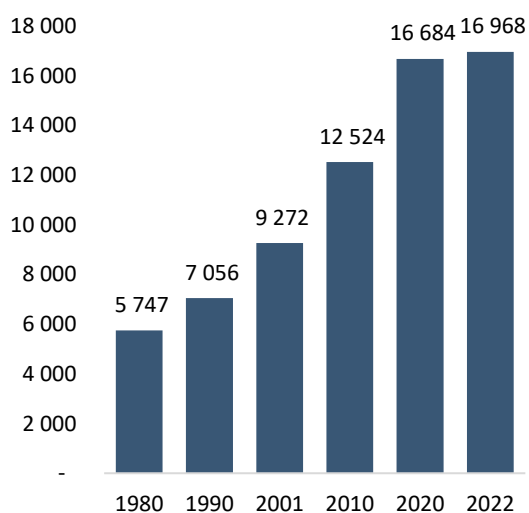
Figur 6-12 Befolkningsvekst i Ullensaker kommune i forbindelse med åpningen av Gardermoen. Kilde: SSB



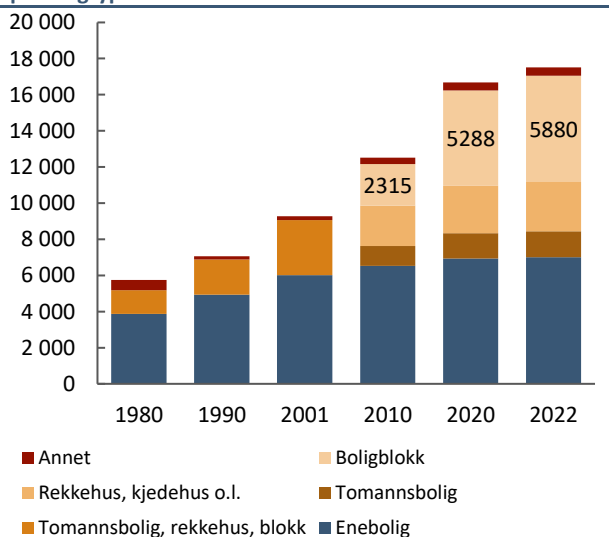
Gardermoen åpnet i 1998 og fra da og fram til i dag har innbyggertallet i Ullensaker kommune økt fra rundt 19 000 til nesten 43 000 innbyggere i 2022. Av figuren ser vi et tydelig skille i befolkningsveksten etter åpningen av Gardemoen. Fra 1977 til 1997 var gjennomsnittlig årlig befolkningsvekst i Ullensaker på 0,6 prosent. Etter åpningen av Gardemoen i 1998 og frem til i dag har den gjennomsnittlig årlige befolkningsveksten vært 3,3 prosent.

Utviklingen i antall boliger og fordelingen av disse på ulike boligtyper er vist i figuren under. Som disse viser, har antall boenheter i Ullensaker økt med om lag 9900 boenheter fra starten av 90- tallet og frem til 2022.

Figur 6-13 Antall boenheter i Ullensaker fra 1980 til 2022. Kilde: SSB



Figur 6-14: Antall boenheter i Ullensaker 1980-2022, fordelt på boligtyper. Kilde: SSB



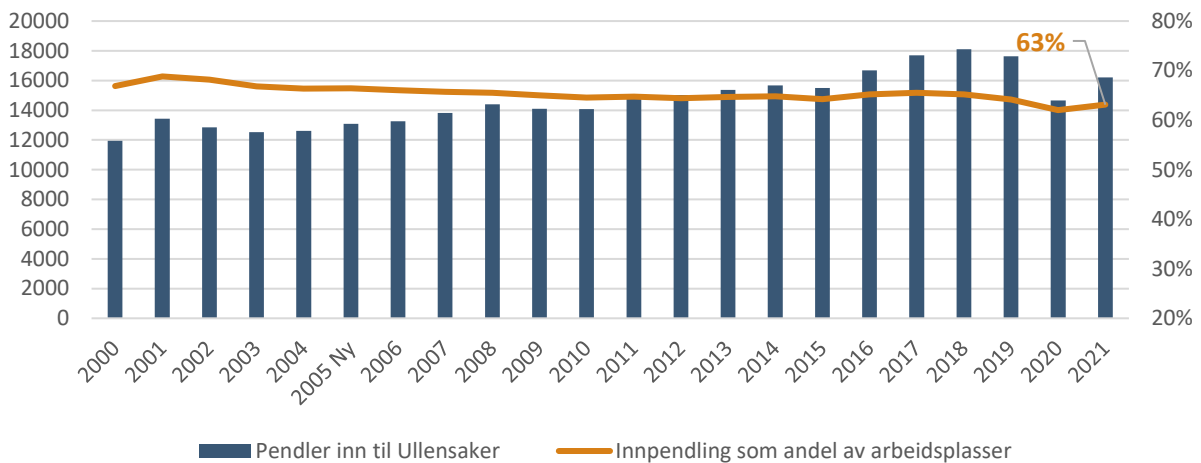
Figuren viser at veksten i boenheter hovedsakelig er knyttet til flermannsboliger, og da særlig antall boenheter i blokker³⁸. I 2006 viser SSBs statistikk til 1180 boenheter i boligtypen blokk. Allerede i 2010 har denne vokst til 2315 boenheter, det vi si en dobling på fire år. Antall boenheter i boligtypen blokk har videre doblet seg igjen de

³⁸ I statistikken før 2006 er ikke flermannsboliger fordelt mellom tomannsboliger, rekkehus og blokk.

neste ti årene. Selv om veksten i antall arbeidsplasser har vært større i Ullensaker enn den vi forventer for Orkland. Poengterer dette at det vil være viktig å fokusere på hvilken type boenhet som skal bygges i Orkland for å imøtekomme boliggetterspørselen til potensielt nye innbyggere.

Ser vi på pendling i Ullensaker, har det vært en relativt stor andel som pendler inn og ut av kommunen. Av antall arbeidsplasser i Ullensaker kommune er 63 prosent sysselsatt av personer som bor i andre kommuner (i 2019 var ca. 18000 av 28000 sysselsatte inpendlere).

Figur 6-15 Innpendinging i Ullensaker kommune 2000-2021. Kilde: SSB

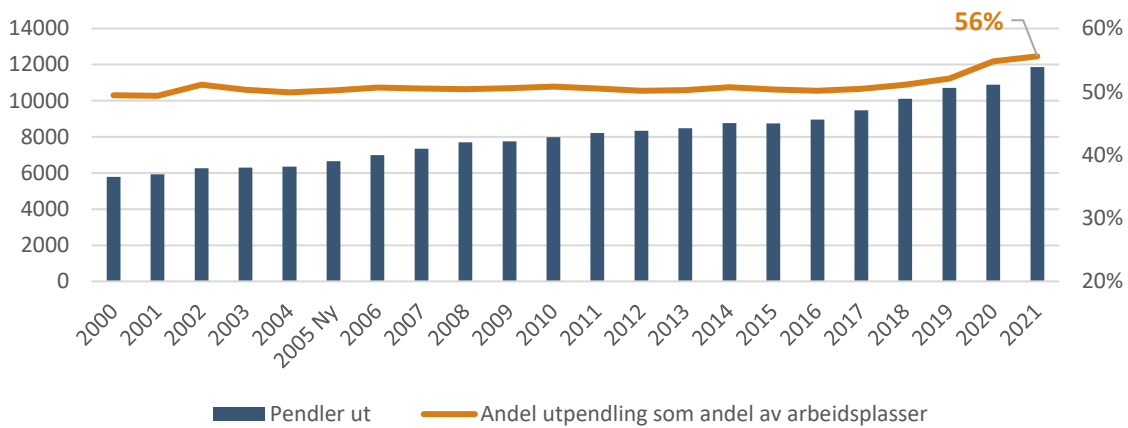


Majoriteten av de som pendler inn er bosatt i nærliggende kommuner som Oslo, Eidsvold, Nannestad og Lillestrøm. Disse fire kommunene står til sammen for over halvparten av alle pendlerne inn til Ullensaker. Vi har ikke lyktes i å finne pendlerstatistikk for Ullensaker fra før 2000. Men til sammenligning, ser vi av en rapport fra TØI fra 2005 (Strand & Engebretsen, 2005), at pendlingen fra Oslo til Ullensaker i 1980 var på 152 personer. I 2000 hadde antallet pendlere fra Oslo økt til 2399 personer. Det er også en økning i pendlingen fra Oslo til de øvrige kommunene i daværende Akershus fylke i samme periode³⁹, men veksten er vesentlig større for Ullensaker. Ettersom veksten er såpass mye større for Ullensaker er det rimelig å anta at deler av veksten har en sammenheng med åpningen av Gardemoen.

Andelen som pendler ut av Ullensaker er noe lavere, men fortsatt høy. Av alle sysselsatte innbyggere i Ullensaker pendler rundt 56 prosent ut av kommunen til arbeid i andre kommuner, se Figur 6-16. I underkant av halvparten av de som pendler ut pendler til Oslo, og rundt 20 prosent pendler til Lillestrøm. Også her viser TØI-rapporten fra 2005 til en høyere økning i pendlingen til Oslo fra Ullensaker i perioden 1980-2003, enn i de andre Akershuskommunene. Veksten i pendlingen til Oslo er derimot ikke like drastisk som pendling fra Oslo. Her vises det til en gjennomsnittlig årlig vekst på 2,8 prosent for Ullensaker, og rundt 1,5 prosent for de øvrige kommunene.

³⁹ For Ullensaker er det beregnet en årlig gjennomsnittlig vekst i 1980-2003 på 12,5 prosent. For de øvrige Akershuskommunene vises det til en årlig gjennomsnittlig vekst på 4,5-5,8 prosent, med unntak av Nittedal hvor veksten er på 8,1 prosent.

Figur 6-16 Utpendling Ullensaker kommune 2000- 2021. Kilde SSB



Pendlestrømmene viser tydelig at Ullensaker i dag har blitt en sterkere integrert del av en større bo- og arbeidsmarkedsregion. Pendlerstrømmene indikerer også at økningen i arbeidsplasser i Ullensaker, trolig også har hatt en effekt på befolkningsutviklingen i omkringliggende kommuner. Statistikken viser en befolkningsvekst i nærliggende kommuner som Nannestad, Nes, Gjerdrum, Lillestrøm og Eidsvoll i årene etter 1998. Fra 1998 til 2023 har befolkningstallet økt med 124 prosent i Ullensaker mens den i nærliggende kommuner⁴⁰ i snitt økte med 54 prosent. Til sammenlikning økte antall innbyggere i Viken fylke med 38 prosent i samme tidsperiode. Nærheten til Oslo har trolig også påvirket befolkningsveksten i både Ullensaker og de nærliggende kommunene. Innbyggervæksten i Oslo har derimot vært på 42 prosent i samme tidsperiode, altså en lavere vekst enn i kommunene i nærheten av Gardemoen. For flere av kommunene ser vi også en økning i vekstraten rundt 1998, hvilken gir en klar indikasjon på at åpningen av Gardemoen har hatt en effekt også på befolkningsutviklingen i disse kommunene.

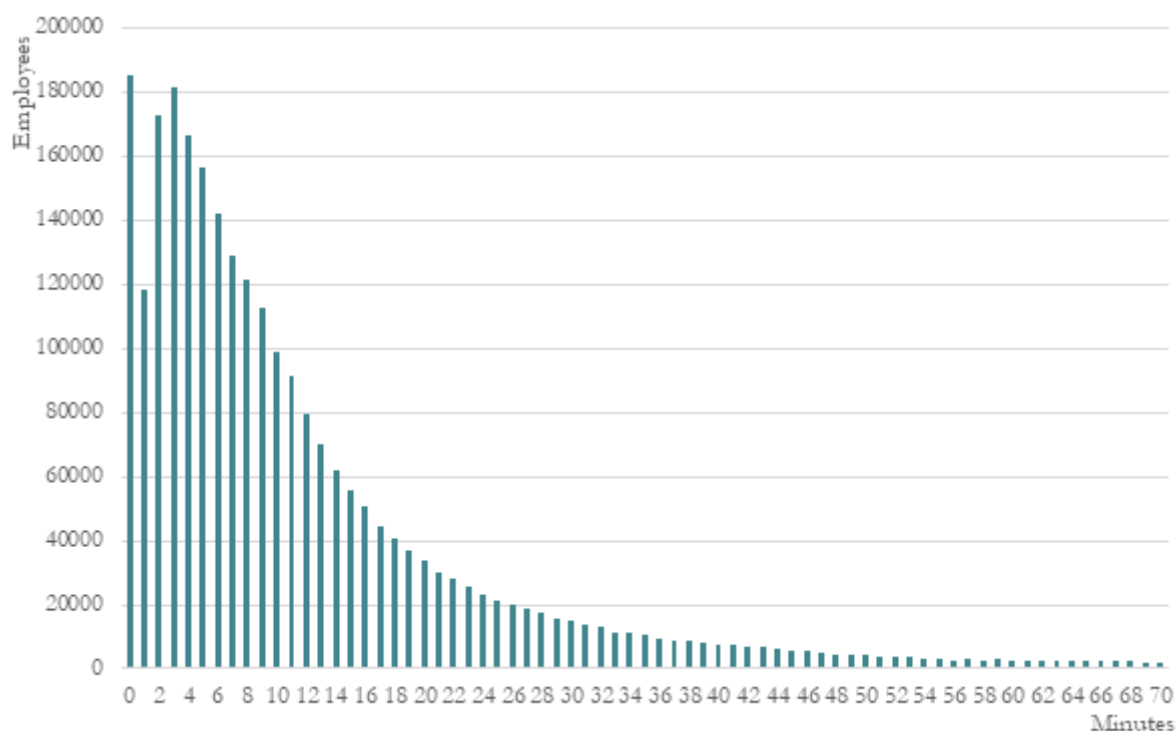
Erfaringene fra Ullensaker viser at etablering av mange nye arbeidsplasser i kommunen har en sterk påvirkning på utvikling i antall innbyggere, noe som er muliggjort gjennom svært aktiv boligbygging. Ullensaker har valgt å legge til rette for en stor andel leilighetsbygg, noe vi tror vil være klokt også i en kommune som skal huse mange utenlandske arbeidstakere der aleneboerandelen er høy. Særlig gjelder dette i oppstartsfasen. Historien til Ullensaker viser også at slike store endringer i arbeidsmarkedet endrer den økonomiske geografien. Kommunen blir en mer integrert del av en større arbeidsmarkedsregion og opplever derfor langt mer innpendling så vel som utpendling. Som del av en større bo- og arbeidsmarkedsregion, legger dette også grunnlag for en vesentlig andel pendling både inn og ut av regionen. Orklands inn- og utpendlingsandel ligger i dag på henholdsvis 25 prosent og 28 prosent. Det er således langt opp til pendlerandelene i Ullensaker.

6.4.4. Pendling og reisetid

Omfanget av pendling mellom to steder er i stor grad styrt av reisetiden mellom stedene. Figuren under viser den faktiske fordelingen av reisetid for norske arbeidstakere. En svært liten andel av befolkningen reiser mer enn 45 minutter til jobb. I praksis viser det seg nærmest uaktuelt å dagpendle med reisetider over en time.

⁴⁰ Fra 1998 til i dag økte befolkningen i Lillestrøm med 58%, Gjerdrum med 69%, Nes med 53%, Eidsvoll med 61%, og Nannestad med 84%.

Figur 6-17: Antall sysselsatte fordelt etter reisetid til jobb. Alle sysselsatte i Norge. 4. kvartal 2019: Kilde: SSB og egne avstandsberegninger av Menon



Kilde: Registerbasert sysselsetting; SSB

Reisetid med bil fra Trondheim sentrum er om lag 40 minutter uten rushtrafikk. Fra Tiller og Melhus er reisetiden med bil litt under halvtimen. Fra Skaun (Børsa) er reisetiden nede i 13 minutter.

Med kollektivtrafikk tar det lengre tid (ca. 50 minutter fra Trondheim sentrum). Bussen går normalt hvert kvarter i rushtid. Ved en batterifabrikk er det normalt fire skift til relativt uvanlige tidspunkter. Det kan skape utfordringer for de som ønsker å pendle fra øst med kollektivtilbudet utenom rushtid. På E39 vest for Orkland går kun noen få avganger til Hitra, Frøya og Nord-Møre, mens fylkesvei 6482 kun har skolebusskjøring. Planbeskrivelsen for Eiktyr industripark⁴¹ viser derfor til at det per i dag ikke er et eksisterende kollektivtilbud med holdeplass så nært området for den nye fabrikk, at kollektiv pendling ville vært et naturlig alternativ til personbil.

I Trondheimsregionens reisevaneundersøkelse (2019) ser vi at ca. 80 prosent av alle arbeidsreiser utføres som bilfører eller bilpassasjer i Trondheims omegnskommuner. Om lag 10 prosent reiser kollektivt. Orklands kollektivandel var nede i 2,9% i reisevaneundersøkelsen 2019.

Basert på pendlertallene i figuren over og reisevaneundersøkelsene er det ikke grunn til å forvente noe pendling med buss fra Trondheim til arbeidsplassene i Orkanger av betydning med dagens kollektivtilbud. Særlig blir dette uaktuelt dersom de ansatte må komme seg fra Orkanger sentrum og ut til de ulike arbeidsplassene. Et alternativ er da at de etableres særskilte pendlerbusser som bringer folk fra relevante knutepunkt og helt frem til døra på arbeidsplassen. Planbeskrivelsen for Eiktyr industripark, og intervju med Norsk industriutvikling, viser til at de har planer om dialog med AtB og Orkland kommune, for å se på muligheter til designe løsninger som kan øke kollektivandelen og redusere behov for parkeringsplasser og bilbruk. Dette inkluderer blant annet løsninger som

⁴¹ Norsk industriutviklings Planbeskrivelse med konsekvensutredning for Eiktyr industripark, datert februar 2023

dedikerte ruter i skift-tid helt fra Trondheim og shuttlebusser fra parkerings- og kollektivknutepunkt i Orkanger og Fannrem. Ettersom området bygges ut i ulike trinn, vil dette også gi et bedre grunnlag for å øke kollektivandelen over tid. I planbeskrivelsen viser Norsk industriutvikling til et mål om å skape et attraktivt område også for friluftsliv, og en industri som åpner seg opp for læring og opplevelser. Det antas at også dette vil bidra til et økt grunnlag for busstrafikk.

6.5. Forventet bosettingsmønster og pendling i de tre scenariene

I begynnelsen av kapittelet viste vi den totale befolkningseffekten av de nye arbeidsplassene i Orkland i de ulike scenarioene. I dette delkapittelet ser vi på hvordan denne effekten fordeler seg på Orkland og kommunene i pendleravstand.

6.5.1. Forventet pendling i de ulike scenarioene

For å komme frem til en rimelig forventning til hvordan utviklingen i antall arbeidsplasser vil påvirke befolkningsveksten i Orkland, ser vi på ulike scenarioer for pendling. Som beskrevet i omtalen av fremtidig boligpotensial legger vi til grunn at denne vil ha en begrensning for hvor mange som vil kunne bosette seg i kommunen.

For lav scenarioet har vi sett at beregnet boligpotensialet i Orkland ikke vil være en begrensning for at de nye arbeidstakerne skal kunne bosette seg i kommunen. Vi anser det likevel som rimelig at det også vil være noen av arbeidstakerne ved de nye arbeidsplassene som vil pendle inn til Orkland. Ettersom de nye arbeidsplassene i dette scenarioet hovedsakelig vil være knyttet til eksisterende næringer i kommunen, legger vi til grunn den samme pendlerandelen blant disse som dagens pendlerandel, det vil si 25 prosent.

I scenarioet for moderat vekst så vi at boligpotensialet over tid ikke nødvendigvis samsvarer med utviklingen av nye arbeidsplasser. Legger vi inn en pendlerandel tilsvarende den i dag, vil boligpotensialet, heller ikke i dette scenarioet, være en begrensning. I dette scenarioet er det lagt til grunn en tilvekst på over 2000 arbeidsplasser allerede i 2030, en stor andel av disse er også knyttet til næringsvirksomhet som er ny, både i Orkland, men også nasjonalt. Dette tilsier at disse arbeidsplassene trolig må dekkes av innflyttere fra andre regioner og ikke minst andre land. For disse kan det være mer attraktivt å bo i eller nærmere Trondheim, og heller pendle inn til Orkland. Sett i lys av pendlerstrømmene i Ullensaker, anser vi derfor det rimelig som at pendlerandelen for disse arbeidsplassene vil være høyere enn det den er i eksisterende arbeidsplasser i kommunen i dag. Vi legger derfor til grunn at pendlerandelen her øker med 50%, det vil si til en pendlerandel på 38 prosent.

Med dagens reisetid fra sentrum i Trondheim til Orkanger tror vi også at det ligger betydelige begrensninger i viljen til å dagpendle for mange. Det er derfor grunn til å forvente at mange som etablerer seg med bosted utenfor Orkland vil bosette seg i Skaun, Melhus og i Trondheim sør. Forutsatt at det bygges aktivt i disse områdene.

For høyvekstscenarioet vil derimot boligpotensialet legge begrensninger på hvor mange av de nye arbeidstakerne som vil kunne bosette seg i Orkland. Vi legger her til grunn at antall nye arbeidstakere bosatt i Orkland begrenses til det totale boligpotensialet i 2040, på om lag 2500 boenheter. I høyvekstscenario er det beregnet en tilvekst på i overkant av 4900 arbeidsplasser. Dette tilsier at pendlerandelen til de nye arbeidsplassene må være om lag 50 prosent, det vil si en dobling av pendlerandelen sammenlignet med dagens andel. Selv om en dobling i pendlerandelen kan fremstå som mye, er den fortsatt lavere enn dagens pendlerandel i Ullensaker. Igjen vil vi presisere at en stor andel av pendlerne forventes å bosette seg i Skaun, Melhus og

Trondheim sør. Dersom man styrker kollektivtilbudet fra disse mer nærliggende stedene vil kollektivandelen blant pendlere kunne øke markant. Dette omtaler vi i tabell lenger ned.

Antall arbeidstakere som pendler inn til de nye arbeidsplassene i Orkland i de ulike scenarioene er oppsummert i tabellen under.

Tabell 6-3: Forventet pendlerandel og antall pendlere tilknyttet de nye arbeidsplassene i Orkland i de ulike scenarioene

	Pendlerandel	Antall 2025	Antall 2030	Antall 2035	Antall 2040
Lav vekst	25%	70	220	235	235
Moderat vekst	38%	300	1180	1380	1380
Høy vekst	50%	430	1415	2385	2460

For å gi et inntrykk av hva dette vil si for vekst i biltrafikk og kollektivtransportbehov kan vi fordele disse ut fra transportmiddelfordelingen på arbeidsreiser kartlagt i reisevaneundersøkelsen til Trondheimsregionen fra 2019. Her er andelen bilførere på reiser over 10 km mellom 70-80 prosent, og andelen kollektivreisende om lag 10-20 prosent. For enkelthets skyld legger vi til grunn gjennomsnittet av andelen for de bosatt i Trondheim og de bosatt i omegnskommunene, det vil si 75 prosent bilførere og 15 prosent kollektivt. De resterende er bilpassasjerer eller myke trafikanter. Dette gir følgende fordeling av transportmiddelbruk blant de nye pendlerne.

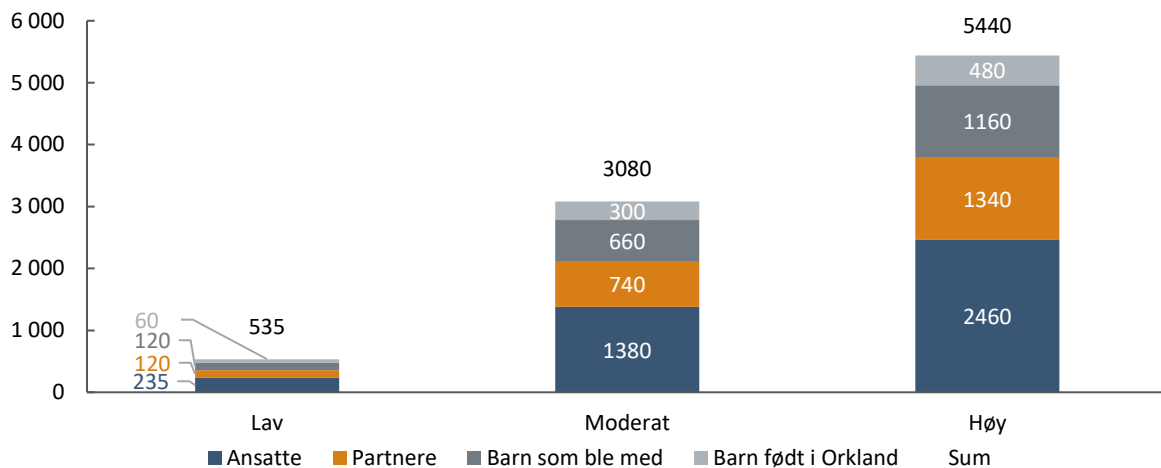
Tabell 6-4: Transportmiddelfordeling for pendlere tilknyttet de nye arbeidsplassene i de ulike scenarioene

Scenario	Transportmiddel	Antall 2025	Antall 2030	Antall 2035	Antall 2040
Lav vekst	Bil (75%)	53	165	176	176
	Kollektiv (15%)	11	33	35	35
Moderat vekst	Bil (75%)	225	885	1035	1035
	Kollektiv (15%)	45	177	207	207
Høy vekst	Bil (75%)	23	1061	1789	1845
	Kollektiv (15%)	65	212	358	369

6.5.2. Beregnet befolkningseffekt for Orkland kommune

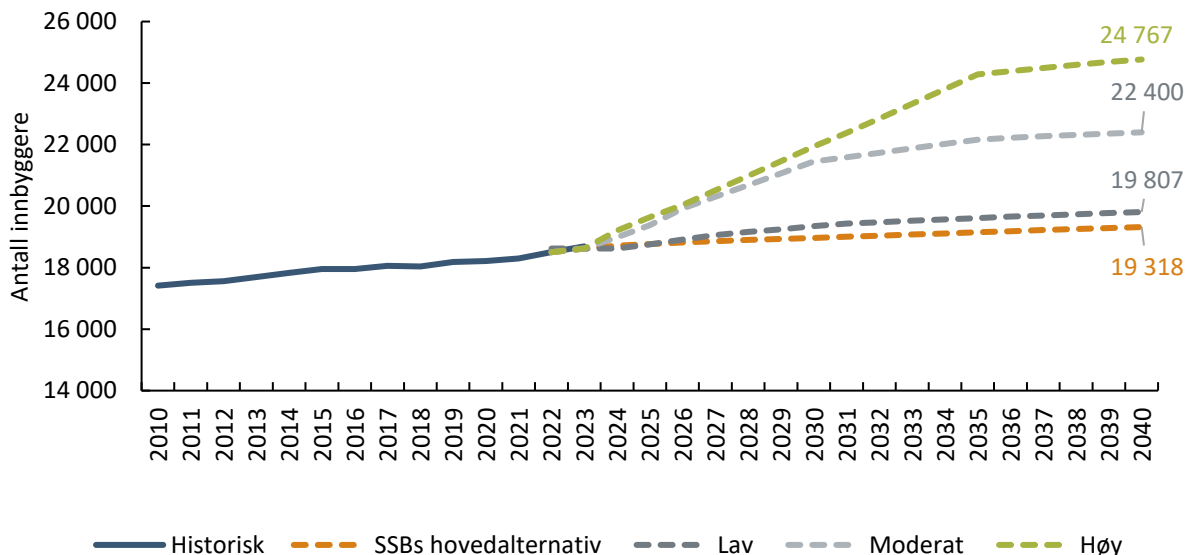
Basert på beregningene og vurderingene over finner vi at veksten i antall arbeidsplasser vi føre til en befolkningsøkning i Orkland i 2040 på i overkant av 500 personer i scenarioet for lav vekst, rundt 3100 personer i scenario for moderat vekst og rundt 5500 personer i scenario for høy vekst. Den beregnede befolkningseffekten i 2040 i de ulike scenarioene er vist i figuren under.

Figur 6-18: Befolkningseffekt for Orkland kommune i 2040 som følge av nye arbeidsplasser



Som nevnt tidligere er befolkningseffekten delt i fire: de ansatte ved de nye arbeidsplassene i Orkland som også er bosatt i Orkland, deres partnere og deres barn (både de som ble med og de som blir født i løpet av perioden). I starten av perioden utgjør de ansatte ved de nye arbeidsplassene om lag 50 prosent av den samlede befolkningseffekten, deres partnere utgjør 26-27 prosent av befolkningseffekten, mens resterende er deres barn. Frem mot 2040 øker derimot befolkningseffekten som følger av at de nye tilflytterne får barn, og ved 2040 utgjør barnene til tilflytterne rundt 30 prosent av befolkningseffekten. Denne befolkningseffekten kommer i tillegg til den generelle befolkningsutviklingen som følger av overordnede trender som ligger til grunn i SSBs befolkningsframskrivninger. Utviklingen i befolkningen i Orkland over tid, i de ulike scenarioene er vist i figuren under.

Figur 6-19: Historisk og beregnet befolkningsutvikling i Orkland de tre scenarioene. Kilde: SSB og Menon



Av figuren ser vi at scenarioet for lav vekst ligger relativt tett opp mot befolkningsutviklingen som ligger til grunn i SSBs hovedalternativ for befolkningsframskriving for Orkland. I SSBs hovedalternativ for befolkningsframskriving er det beregnet en samlet vekst fra 2020 til 2040 på om lag 6 prosent. I lavscenario er samlet befolkningsvekst fra 2020 til 2040 på totalt 8,7 prosent, det vil si noe høyere enn hovedalternativet til

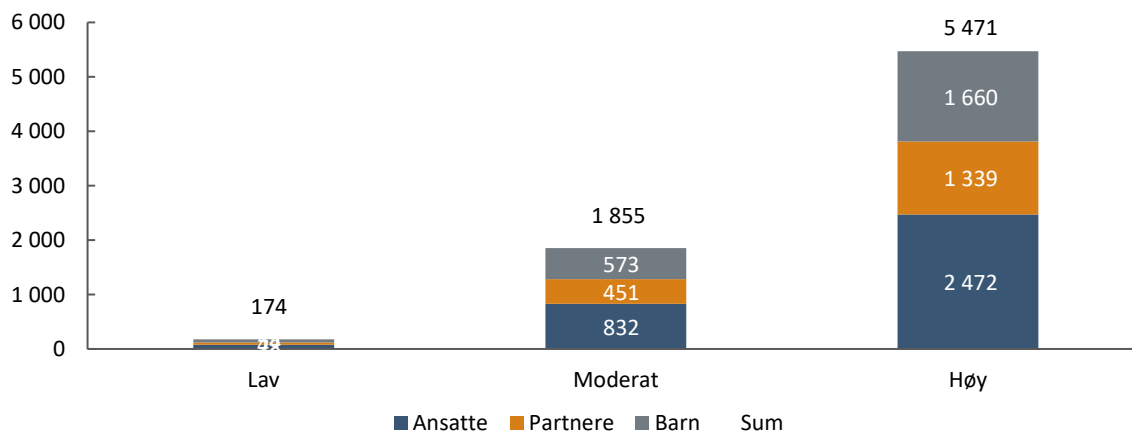
SSB, men lavere enn befolkningsveksten fra 2000-2020 (10%). Det er først i scenarioet for moderat vekst vi ser en drastisk økning i befolkningsveksten. Her er samlet vekst fra 2020 til 2040 beregnet til 23 prosent, hvorav veksttakten frem mot 2030 er den største driveren. I scenario for høy vekst er befolkningsveksten fra 2020 til 2040 beregnet til 36 prosent. Til sammenligning var samlet befolkningsvekst fra 2003 til 2023 på i underkant av 2000 personer, tilsvarende en vekst på om lag 12 prosent. Sett opp mot den historiske utviklingen kan befolkningsveksten i scenarioene for moderat vekst og høy vekst fremstå som høy. Sammenlignet med utvikling i Ullensaker fremstår derimot ikke veksten i Orkland urimelig.

I Ullensaker har en økning i antall arbeidsplasser på i overkant av 13000 arbeidsplasser over rundt 20 år bidratt til en befolkningsvekst på 23 750 personer i samme periode. Dette tilsvarer mer enn en dobling av innbyggertallet på 20 år, og en befolkningseffekt på 1,8 innbyggere per nye arbeidsplass. I høyscenario her vil en økning i antall arbeidsplasser på i underkant av 5000 arbeidsplasser frem mot 2040 gi en befolkningseffekt på 5440 nye innbyggere, det vi si en befolkningseffekt på om lag 1,1 innbyggere per ny arbeidsplass.

6.5.3. Befolkningseffekten i omkringliggende kommuner

I tillegg til befolkningseffekten i Orkland, vil de nye arbeidsplassene også ha en befolkningseffekt på de omkringliggende kommunene. Dette følger av at flere av de nye arbeidstakerne vil velge å bosette seg i kommunene rundt, og da hovedsakelig i Skaun, Melhus eller Trondheim sør. Befolkningseffekten på kommunene rundt som følge av de nye arbeidsplassene i Orkland er avhengig av pendlerandelene vi har lagt til grunn. Den samlede befolkningseffekten beregnet for de øvrige kommunene er gjengitt i figuren under.

Figur 6-20: Beregnet befolkningseffekt, samlet for de relevante pendlerkommuner til Orkland i 2040



Som figuren viser gir lavscenarioet en relativt liten befolkningseffekt på kommunene i pendleravstand til Orkland. I scenarioet for moderat vekst er det derimot beregnet en samlet befolkningseffekt på 1800-1900 innbyggere. Ettersom pendlerandelen er rundt 50 prosent i høy scenarioet, er det også her forventet omtrent tilsvarende befolkningseffekt samlet sett for kommunene rundt Orkland, som for Orkland. Om denne befolkningseffekten skal utgjøre en reell befolkningsvekst i regionen forutsetter at samtlige av disse er tilflyttere til regionen.

Hvor i regionen disse innbyggerne vil bosette seg er usikkert. For å illustrere befolkningseffekten fordelt på omkringliggende kommuner kan vi anta at pendlestrømmene følger omtrent samme mønster som i dag. Andelen av antall pendlere inn til Orkland i 2021, fordelt på bostedskommune og med dette, befolkningseffekten som følger av at dette pendlingsmønsteret opprettholdes, er vist i tabellen under.

Tabell 6-5: Beregnet befolkningseffekt av nye arbeidsplasser i Orkland på øvrige kommuner i 2040, gitt samme pendlermønster som i dag.

Bostedskommune	Andel av antall pendlere inn til Orkland 2021	Befolkningseffekt i 2040			
		Lav	Moderat	Høy	Vekst 2022-2040 (høyscenario)
Trondheim	30 %	52	558	1645	0,8 %
Skaun	24 %	41	437	1289	15 %
Melhus	9 %	17	176	518	3 %
Midtre Gauldal	7 %	12	128	376	6 %
Hitra	4 %	8	83	244	5 %
Heim	4 %	7	73	214	4 %
Rindal	3 %	5	53	157	8 %
Rennebu	2 %	4	38	112	5 %
Øvrig kommuner⁴²	17%	29	310	915	
SUM		174	1855	5471	

Det er derimot rimelig å tro at en desto større andel av pendlerne vil bosette seg i kommunene der pendlingen er størst i dag. For å illustrere dette har vi i tabellen under har vi økt andelen av pendlerne som bosetter seg i Trondheim, Skaun og Melhus.

Tabell 6-6: Beregnet befolkningseffekten av nye arbeidsplasser i Orkland på øvrige kommuner i 2040, gitt en økt innpendlerandel fra Trondheim, Skaun og Melhus.

Bostedskommune	Andel av antall pendlere til de nye arbeidsplassene	Befolkningseffekt i 2040			
		Lav	Moderat	Høy	Vekst 2022-2040 (høyscenario)
Trondheim	35%	61	649	1915	0,9%
Skaun	30%	52	557	1641	19,6%
Melhus	20%	35	371	1094	6,4%
Øvrig	15%	26	278	821	
SUM		174	1855	5471	

Som vi ser av tabellene over, vil befolkningseffekten av de nye arbeidsplassene i Orkland trolig bli størst i Trondheim. Sett opp mot dagens befolkning og befolkningsveksten de siste årene vil ikke dette være en drastisk økning for Trondheim. For Skaun vil derimot en økning på i 1300-1600 innbyggere i et høyvekstscenario utgjøre en vekst på rundt 15-20 prosent fra dagens nivå. Dette indikerer at de nye arbeidsplassene i Orkland kommune også vil ha en vesentlig effekt på den fremtidige utviklingen i Skaun kommune.

I denne forbindelsen er det også relevant å påpeke at beregningene over kun følger av de nye arbeidsplassene i Orkland. Som vist i kapittel 4.4, vil det derimot også trolig komme ytterligere arbeidsplasser i øvrige deler av Trøndelag i form av indirekte sysselsettingseffekter. Disse vil også kunne ha en befolkningseffekt for disse kommunene og kommunene ellers i Trøndelag.

⁴² For disse vil befolkningseffekten i høyvekst scenarioet i 2040 være under 50 personer.

7. Behov for offentlige tjenester og infrastruktur

Våre beregninger av befolkningsutviklingen tilsier at det vil være behov for økt kapasitet i barnehagesektoren i samtlige scenarioer. Særlig gjelder dette i scenarioene for moderat og høy vekst. For grunnskolen er det grunn til å tro at kapasitetsutfordringene ved sentrumsskolene vil forsterkes. Veksten i elevgrunlaget for videregående skole er derimot ikke vesentlig sett opp mot dagens elevtall, og vi anser derfor ikke dette som en utfordring. Et godt samarbeid mellom næringsaktørene og skolene er likevel viktig for å sikre tilstrekkelig tilgang til kompetanse fremover.

Det er forventet at en større andel av de nye arbeidstakerne i scenarioene for moderat og høy vekst vil være arbeidsinnvandrere. I kommunens kommende planarbeid tilknyttet integrering arbeidsinnvandreres behov også inkluderes. Dette er særlig relevant med tanke på utviklingsplanene til Norsk industriutvikling.

Befolkningsvekst generelt vil øke behovet etter antall fastleger. Ettersom innbyggertallet øker i samtlige scenarioer bidrar dette til behovet for flere fastleger, fra 1 i lav vekst til inntil 5 i høy vekst. Næringsutviklingen vil tiltrekke seg unge innbyggere som flytter med eller vil etablere familie. De unge innflytterne vil derfor representere et økt behov etter barne- og familietjenester, da særlig i scenarioene for moderat og høy vekst.

Kommunale planer viser allerede til utfordringer ved dagens vann- og avløpsanlegg. Tilgang på vann vil derfor være en potensiell flaskehals både i realiseringen av næringsutviklingen og i kommunens evne til å tiltrekke seg nye innbyggere.

Krafttilgang trekkes frem som en av fordelene ved Orkland i Norsk industriutviklings begrunnelse for lokalisingsvalget. Den overordnede krafttilgangen fremstår ikke som et problem (sentralnettet), kapasiteten i lokalnettet kan derimot være en potensiell flaskehals, særlig på kort sikt.

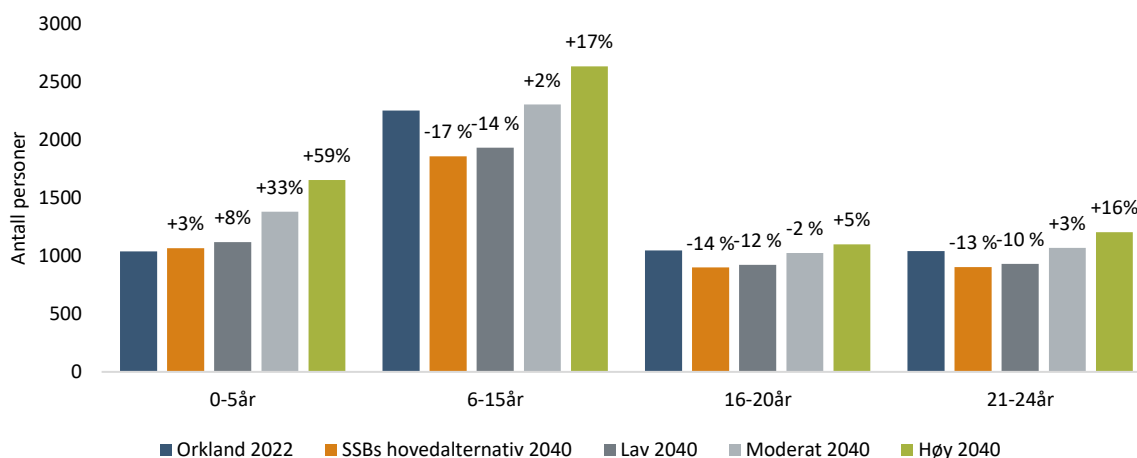
Analysen gjennomført av Rambøll på oppdrag fra Norsk industriutvikling viser til flere flaskehals i vegnettet, herunder ulike kryss i Orkland, som vil kunne bidra til kødannelser i rushtiden.

Befolkningsutviklingen som følger av næringsutviklingen i de ulike scenarioene vil påvirke etterspørselen etter offentlige tjenester som barnehage, utdanningstilbud og helsetilbud. Med utdanningstilbud fokuserer vi her på effektene av befolkningsutviklingen. Virkninger knyttet til kompetansebehovet som følger av næringsutviklingen er omtalt i kapittel 5. Befolkingseffekten og den nye næringsvirksomheten vil også påvirke etterspørselen etter infrastruktur som sikrer vanntilførsel, tilgang til kraft, kapasitet på vei og havner. I dette kapitlet ser vi nærmere på de ulike scenarioenes effekt på disse forholdene og hvorvidt dette kan være mulige flaskehals for næringsutviklingen.

7.1. Kapasitet i utdanningssektoren

I utdanningssektoren har vi fokusert på behovet og kapasitetssituasjonen innen barnehage, grunnskole og videregående skole. Som utgangspunkt for denne analysen starter vi med å se på befolkningen i Orkland i 2040 i de ulike aldersgruppene særlig relevant for utdanningssektoren. Dette er gjengitt i figuren under.

Tabell 7-1: Antall personer i alderen 0-24 år fordelt etter aldergrupper i Orkland i 2022 og i 2040 i de ulike scenarioene. Dataetikettene viser vekst fra 2022. Kilde: Menon



Av figuren over ser vi at næringsutviklingen særlig vil ha en stor effekt på antall barnehagebarn i Orkland. Her øker antall barnehagebarn i alle scenarioene, men det er særlig i scenario for moderat vekst og høy vekst økningen er vesentlig.

I de øvrige aldersgruppene er det først og fremst i høy scenarioet næringsutviklingen vil gi en høy vekst i antall barn og unge i skole- og studentalder. I de to andre scenarioene vil derimot næringsutviklingen i større grad ha en bremsende effekt på en forventet befolkningsnedgang i Orkland. Særlig gjelder dette for aldersgruppene mellom 6-20 år. I scenarioet for moderat vekst er befolkningseffekten knyttet til næringsutviklingen omtrent akkurat stor nok til å veie opp for en generell befolkningsnedgang. Dette er derimot ikke tilfellet i lavscenariet. Her vil antall innbyggere i alderen 6 til 24 år derfor være mindre i 2040 enn den er i 2022.

Ut fra disse beregningen fremstår derfor kapasiteten i barnehagene i Orkland som en viktig forutsetning for at kommunen skal kunne klare å tiltrekke seg nye innbyggere i forbindelse med næringsetableringen. For de øvrige aldersgruppene er det hovedsakelig i høyscenarioet næringsutviklingen vil ha en stor påvirkning på behovet for økt kapasitet.

7.1.1. Barnehage

Vi starter med å se på påvirkning i barnehagen. Ifølge tall fra SSB er det det i dag om lag 850 barn i barnehager i Orkland, samtlige i kommunale barnehager. I vedtatt handlingsplan for 2023-2026⁴³ vises det til at det er 14 barnehager, organisert i ti ulike enheter i Orkland. I handlingsplanen vises det til at det per våren 2022 var 879 barn i barnehagene i Orkland, som til sammen utgjør 856 barnehageplasser. Ifølge samtaler med representanter i kommunen er kapasiteten i kommunen i dag god for kommunen samlet sett. Tall fra SSB viser også at det ikke er noen barn på venteliste i kommunen, hvilket bekrefter at dagens kapasitet er tilstrekkelig. Både i handlingsplanen for 2023-2026 og i samtaler med kommunen, vises det samtidig til at en stadig større andel søker seg til barnehagene i de sentrumsnære områdene, hvor kapasiteten er omtrent fullt utnyttet. I handlingsplanen er det beregnet et forventet behov for 17 nye barnehageansatte våren 2023 for å kunne håndtere supplerende opptak. Videre vises det til at kommunen så langt har klart å rekruttere ansatte med riktig

⁴³ Orkland kommunes Handlingsplan 2023-2026 med budsjett 2023, Vedtatt i kommunestyret 21.12.2022

kompetanse, men at erfaringer fra andre kommuner i regionen kan indikere at dette kan bli mer krevende på sikt.

Som vi så over, er det i forbindelse med næringsutviklingen forventet en stor økning i antall barn i barnehagealder. Dette vil også øke behovet for antall barnehageplasser og ansatte i barnehagene. Når det gjelder antall ansatte er det i barnehageloven §26 oppgitt at barnehagene skal ha minst én ansatt per tre barn dersom barna er under tre år, og én ansatt per seks barn dersom barna er tre år eller eldre. Basert på dette kan vi beregne behovet for nye barnehageansatte som følge av næringsutviklingen i scenarioene. Tabellen under viser beregningen basert på estimert vekst i antall barnehagebarn i 2030 og 2040, gitt at alle barn mellom 1-5 år skal ha barnehageplass i Orkland.

Tabell 7-2: Estimert vekst i antall barnehagebarn og økt behov⁴⁴ for barnehageplasser og -ansatte

	I dag	Økt behov 2030				Økt behov 2040			
		SSB	Lav	Moderat	Høy	SSB	Lav	Moderat	Høy
Barn 1-2 år	310	24	44	133	155	41	57	140	227
Barn tre år og eldre	537	-39	-6	141	176	-5	24	167	313
Sum barnehagebarn	847	-15	38	274	330	36	81	308	540
Antall ansatte	221 ⁴⁵								
Antall ansatt etter regel	193	2	14	68	81	13	23	75	128
Kapasitet, gitt regel	28								

Basert på vår befolkningsmodell er det allerede i 2030 et behov for rundt 40 nye barnehageplasser i lavscenarioet, og henholdsvis 274 og 330 nye barnehageplasser i scenario for moderat og høy vekst. Frem mot 2040 øker behovet ytterligere i høyscenario til 540 barnehageplasser, mens behovet i 2040 i de to øvrige scenarioene kun øker med 30-40 barnehagebarn. Basert på minimumskravet for antall ansatte, slik definert i barnehageloven, vil det i høyscenario bety et behov for 130 nye barnehageansatte frem mot 2040, rundt 75 barnehageansatte i moderat vekst og 20 nye ansatte i lav vekst scenarioet. Høy vekst i antall barnehagebarn vil naturlig nok også skape behov for nye lokaler.

Behovet for flere barnehageplasser kan også tenkes å komme allerede i 2025 dersom Elinors planer i Orkland realiseres. Som tidligere nevnt er det estimert et behov på rundt 500 ansatte allerede etter første byggetrinn som ferdigstilles i 2025/2026. Sammen med de øvrige utviklingsplanene i scenarioene for moderat og høy vekst, kan dette tilsi en relativt stor økning i etterspørselen etter barnehageplasser også på kort sikt.

7.1.2. Grunnskole

I dag er det totalt ni kommunale skoler i Orkland, hvorav tre barneskoler, én ungdomsskole og fem kombinerte barne- og ungdomsskoler⁴⁶. I tillegg er det en privat barne- og ungdomsskole på Løkken Verk. I 2022 er det totalt rundt 2240 elever i grunnskolen i Orkland. Av disse er det rundt 2100 elever ved de kommunale skolene, og 150

⁴⁴ Det økte behovet i de ulike scenarioene inkluderer her økningen som følger av SSBs befolkningsframskrivninger (hovedalternativ MMMM)

⁴⁵ Orkland kommunes Handlingsplan 2023-2026 med budsjett 2023, Vedtatt i kommunestyret 21.12.2022

⁴⁶ Orkland kommunes Handlingsplan 2023-2026 med budsjett 2023, Vedtatt i kommunestyret 21.12.2022

elever ved den private. Tall fra SSB viser til at det til sammen er 293 årsverk i grunnskolen i Orkland i 2022, i tillegg til om lag 27 årsverk innen skolefritidstilbud.

Kommunens egne prognoser om utviklingen i elevtall frem mot 2025 viser til en nedgang. Som nevnt over viser SSBs hovedalternativ for befolkningsframskrivinger til en nedgang i befolkningen i alder 6-15 år også i årene etter 2025. I handlingsplanen vises det derimot til at det allerede i dag er kapasitetsutfordringer ved skolen i Orkanger. For ungdomsskolen er det planlagt en midlertidig paviljong for å håndtere veksten i antall elever de nærmeste årene. For barneskolen er det foreslått en løsning hvor det tidligere svømmehallarealet benyttes for å utvide skolens kapasitet. Disse tiltakene vil imøtekomme kapasitetsutfordringene de nærmeste årene, men vil redusere et allerede begrenset uteområde ved begge skolene.

For å undersøke i hvilken grad næringsutviklingen vil påvirke behovet for kapasitet i grunnskolen benytter vi SSBs befolkningsframskrivinger for Orkland og våre beregninger av befolkningseffekten fra scenarioene for aldersgruppen 6-15 år. For å gi en indikasjon på hva endringen i elevtallet vil si med tanke på antall årsverk, benytter vi gjennomsnittlig antall årsverk per elev i grunnskoler i dag, basert på statistikk fra SSB. Resultatet av disse beregningene er gjengitt i tabellen under.

Tabell 7-3: Estimert vekst i antall elever i grunnskolen (befolkning alder 6-15år) og behov for årsverk

	I dag	Økt behov 2030				Økt behov 2040			
		SSB	Lav	Moderat	Høy	SSB	Lav	Moderat	Høy
Elever grunnskole	2244	-328	-277	-65	-14	-393	-318	54	383
Årsverk grunnskole	293								
Endret behov årsverk i grunnskolen⁴⁷		-43	-36	-9	-2	-51	-41	7	50

Som tabellen viser vil befolkningseffekten som følger av scenarioene i all hovedsak dempe nedgangen i befolkningsveksten i alderen 6-15 år, slik beregnet i SSBs hovedalternativ. I 2030 er det således ventet en nedgang i elevtallet i grunnskolen i Orkland i samtlige scenarioer. Frem mot 2040 vil derimot befolkningsveksten i scenarioene for moderat og høy vekst overgå nedgangen i SSBs framskriving, slik at elevtallet øker utover dagens nivå. I scenario for moderat vekst er det estimert en netto tilvekst på litt over 50 elever, mens det i høy vekst scenario er beregnet en netto tilvekst på om lag 380 elever. Basert på gjennomsnittlig antall årsverk per elev i dag gir dette et økt behov for 7 årsverk i grunnskolen i scenario for moderat vekst, og 50 årsverk i scenario for høy vekst.

Selv om beregningene over indikerer at næringsutviklingen ikke vil ha vesentlig påvirkning på kapasiteten i grunnskolen før i 2040, og da kun for to av scenarioene, er det viktig å være bevisst på at beregningene over er basert på Orkland kommune samlet. Det er derimot grunn til å tro at en vesentlig andel av innflytterne til Orkland vil etablere seg i sentrumsnære områder, og med dette legge desto større press på kapasiteten ved de sentrumsnære skolene. Dagens kapasitetsutfordringene ved skolene i Orkanger kan derfor indikerer at det også vil være behov for økt kapasitet i grunnskolen i sentrum på et tidligere tidspunkt enn 2040.

⁴⁷ Gitt gjennomsnittlig antall årsverk per elev som i dag.

7.1.3. Videregående

I dag er det to videregående skoler i Orkland kommune. En oversikt over disse og studieretningene disse tilbyr er gjengitt i tabellen under.

Tabell 7-4: Videregående skoler i Orkland. Kilde: Utdanningsdirektoratet og Trøndelag fylkeskommune

	Elevtall 2022-23	Utdanningsprogram
Orkdal vgs.	377 Studieforberedende: 280 Yrkesfag: 97	Studieforberedende: Idrettsfag, Musikk, dans og drama, Påbygging til generell studiekompetanse, Studiespesialisering Yrkesfaglig: Helse- og oppvekstfag, Salg, service og reiseliv, Service og samferdsel og Teknologi- og industrifag
Meldal vgs.	222 Studieforberedende: 10 Yrkesfag: 212	Studieforberedende: Påbygging etter fagbrev/yrkeskompetanse Yrkesfaglig: Bygg- og anleggsteknikk, Elektro og datateknologi, Helse- og oppvekstfag, Restaurant og matfag og Teknologi- og industrifag
Totalt	599 Studieforberedende: 290 Yrkesfag: 309	

Skolene har i dag til sammen om lag 600 elever, hvorav i litt over halvparten er innen yrkesfaglige programmer, og resterende er innen studieforberedende programmer.

I dag er det rundt 850 innbyggere i Orkland i alderen 16-19 år. Våre beregninger av befolkningseffekten som følge av næringsutviklingen, viser at det vil komme nye innbyggere i Orkland i alderen 16-19 år. I SSBs befolkningsframskrivninger ligger det til grunn en nedgang i befolkningen i denne aldersgruppen. Befolkningseffekten som følger av næringsutviklingen i de ulike scenarioene vil derfor i første rekke begrense denne nedgangen. Våre beregninger av befolkningsendringen i aldersgruppen 16-19 år i 2030 og 2040 i de ulike scenarioene er gjengitt i tabellen under.

Tabell 7-5: Estimert vekst i antall elever i videregående skole (befolkning alder 16-19år).

	I dag	Økt behov 2030				Økt behov 2040			
		SSB	Lav	Moderat	Høy	SSB	Lav	Moderat	Høy
Befolkning i alder 16-19år	852	12	22	68	78	-119	-97	6	81

Som vi ser av tabellen over er det i 2040 kun i høy vekst scenarioet befolkningen i alder 16-19 år er høyere enn i dag. Dette er derimot ikke tilfelle i 2030. Altså indikerer våre beregninger at næringsutviklingen også vil ha en liten effekt på etterspørselen etter studieplasser ved de videregående skolene i Orkland. Som vi ser over er ikke veksten betydelig, sett opp mot dagens elevtall. Ettersom eleven også vil ha tilgang til videregående skoler i kommunene rundt anser vi derfor ikke kapasiteten ved de videregående skolene i Orkland som noen stor utfordring i sammenheng med næringsutviklingen i scenarioene.

Av oversikten over ser vi at begge skolene i Orkland i dag har utdanningsprogrammer innen Teknologi- og industrifag. Dette samsvarer med dagens næringsstruktur. For å realisere utviklingsplanene i årene som kommer, er tilgang til relevant kompetanse en sentral faktor. Særlig gjelder dette i scenarioene for moderat og høy vekst. Her kan de videregående skolene spille en viktig rolle ved å tilpasse utdanningsprogrammer til næringslivets behov, særlig på lang sikt. Dette gjelder for øvrig ikke bare de videregående skolene som i dag er lokalisert i Orkland, men også skolene ellers i Trondheimsregionen.

7.2. Bistand til innflyttere/Integreringstjenesten

Integreringsenheten i Orkland tilbyr i dag grunnskoleopplæring for voksne, introduksjonsprogram for innvandrere, opplæring i norsk og samfunnskunnskap og spesialundervisning for voksne. Ved inngangen til 2023 utgjør innvandrere 10,5 prosent av befolkningen i Orkland, dvs. i underkant av 2000 personer. Dette er en økning på 2 prosentpoeng siden inngangen til 2020, hovedsakelig som følge økt innvandring fra Polen, Ukraina og Slovakia.

Særlig i scenario for moderat og høy vekst forventes det en relativt stor økning i antall arbeidsinnvandrere i regionen. Som nevnt tidligere har Elinor anslått at rundt 40 prosent av de ansatte vil være utenlandsk arbeidskraft i starten. Legger vi til grunn estimert antall ansatte i første byggefase utgjør dette 200 ansatte med utenlandsk bakgrunn. Dersom samme andel vil gjelde ved fullskala utgjør dette 1000 personer. Mange av disse vil flytte med familien. Historisk sett har om lag 50 prosent av industriinnvandrerne flyttet med en partner, hvorav om lag halvparten av disse igjen også flytter med barn. Tilgangen til internasjonale skoler, tilgang på boliger eller ønske om å bo i eller nærmere Trondheim, gjør at ikke alle arbeidsinnvandrerne vil bosette seg i Orkland. Vi forventer likevel en større vekst i innbyggere fra utlandet også i Orkland, i scenario for moderat og høy vekst.

Folk som har oppholdstillatelse for å jobbe i Norge, har plikt, men ikke rett til opplæring. Arbeidsinnvandrere fra EØS-land har derimot hverken rett eller plikt til norskopplæring. Språk er en viktig del av integreringen, det er derfor også i kommunens interesse at innflyttere fra utlandet har mulighet til å delta på norskkurs, uavhengig av deres lovpålagte rettigheter og plikter. I scenarioet for moderat og høy vekst forventer vi et økt kapasitetsbehov i kommunens intergeringsenhet. Ikke bare som følge av de nye arbeidstakerne, men også deres partnere.

Tilbudet om norskopplæring kan også tilbys av næringsaktørene selv, eventuelt som et samarbeid mellom kommunen og næringsaktørene. Norsk kylling viser for eksempel i sin ansvarsrapport for 2021 til at de har ansatte fra 11 ulike land, og at de i 2021 ga de ansatte tilbud om norskkurs i arbeidstiden, og har et eget klasserom til norskkurs og annen undervisning. Ansvarsrapporten for 2021 viser videre at de har implementert et eget spill basert språk-app for å gjøre arbeidsrettet språktrening mer tilgjengelig.

Kommunens handlingsplan 2023-2026 viser til at enheten integrering utvidet arealene sine i 2022 som følge av økt mottak av flykninger fra Ukraina i 2022. Enheten har også økt kapasiteten etter en periode med nedbemanning og redusert tilbud. I handlingsplanen vises det til at kommunen er i ferd med å utarbeide en plan for integrering. Dette følger særlig av kommunens innstilling om å fortsette å bosette flykninger fra Ukraina. I dette planarbeidet bør kommunen også gå i dialog med næringslivet, herunder særlig Elinor Batteries og Norsk industri, om deres forventninger til antall arbeidsinnvandrere fremover tilknyttet deres utviklingsplaner.

Erfaringene fra Skellefteå viser at det også kan være behov for andre tjenester enn norskopplæring. Skellefteå kommune forventer en enorm vekst i antall innbyggere de neste årene som følge av store utviklingsplaner i næringslivet. Av kommunens nettsider ser vi at de har en egen «innflyttertjeneste» som tilbyr rådgiving til nye innflyttere og informasjonssider og brosjyrer om det å flytte til Skellefteå. Det er også laget en egen nettside

«Skellefteå växer» med informasjon om pågående og planlagte byggeprosjekt (boliger, skoler, virksomheter, grøntområder og samferdselsprosjekter) i regionen.

7.3. Helse og omsorg

Befolkningsøkningen vil videre gi en økning i etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester. Under vurderer vi kapasiteten i sektoren i to ulike deler. Første vurderer vi kapasiteten knyttet til fastleger. Deretter ser vi på den resterende helsesektoren. Grunnen til at vi skiller de to er fordi fast- og vaktlegebehovet stiger proporsjonalt med tilflytting (alle skal ha tilbud om en fastlege), mens behovet i den resterende sektor i høyere grad vil være avhengig av demografiske faktorer til de innflyttende.

7.3.1. Fastleger

Fastlegeordningen ble innført i 2001 og formålet med fastlegeordningen er at den skal sikre at alle innbyggere får nødvendige allmennlegetjenester av god kvalitet til rett tid, og at personer bosatt i Norge får en fast allmennlege å forholde seg til.⁴⁸ Dette løses i dag ved at kommunen inngår individuelle avtaler med leger om inngåelse av fastlegeavtaler, der fastlegene arbeider som selvstendig næringsdrivende.

Fastlegeavtalene innebærer blant annet at den enkelte fastlege må forholde seg til en spesifikk fastlegeliste med oversikt over hvilke innbyggere som sogner til nettopp han/hun. Listene har i dag et tak på 2 500 innbyggere, og det er opp til den enkelte fastlege å bestemme sin listelengde. Det er vanlig at nyere fastleger har kortere lister enn eldre.

I Orkland kommune er det i dag 18 fastleger med i snitt 1059 personer på listene sine. Disse er fordelt på fem legekontor. Dette er litt lavere enn landsgjennomsnittet på 1068 pasienter i 2020. Til sammen har legene kapasitet til 19 065 pasienter på sine lister. Dette er noe mer enn antall innbyggere i Orkland ved starten av 2023, 18 690.

Det er med andre ord kapasitet til om lag 400 flere pasienter i dag uten at fastlegene utvider listene sine, gitt at disse kun skal dekke behovet for de bosatt i kommunen. Kommuneoverlegen i Orkland, bekrefter derimot at det er vanlig at fastlegene har noen pasienter som ikke har bosted i kommunen, og motsatt at enkelte innbyggere har fastlege i andre kommuner. Dette kan blant annet komme av at man ønsker å beholde sin fastlege, selv om man flytter til en annen kommune. Videre vises det til at nabokommunene har fulle lister, hvilket påvirker etterspørselen etter fastleger i Orkland. Vi ser også at det er i overkant av 700 av de som har fastlege i kommunen som står på venteliste for å bytte fastlege, og det er således manglende muligheter for å bytte.⁴⁹

I dag er gjennomsnittlig alder på fastlegene i kommunen 46 år som betyr at kun 4 av fastlegene vil være over pensjonsalder på 67 år i 2040, og at de resterende 12 fortsatt vil kunne jobbe som fastleger i kommunen i 2040.

Kommunen drifter i dag de fem legekantorene selv, noe som reduserer ansvaret for den enkelte lege. Dette kan være et tiltak som gjør det lettere for nye leger å etablere seg som fastlege.

Med utgangspunkt i vår beregning av befolkningsveksten i de ulike scenarioene, og gitt at gjennomsnittlig listelengde per fastlege videreføres som i dag, finner vi at Orkland frem mot 2040 vil ha behov for inntil 1 ny fastlege i lav vekst scenarioet, 3 nye i scenarioet for moderat vekst og 5 nye fastleger i høy vekst scenarioet. Utviklingen i behovet er gjengitt i tabellen under.

⁴⁸ Forskrift om fastlegeordning i kommunene: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-08-29-842>

⁴⁹ Hentet fra legelisten.no mars 2023.

Tabell 7-6: Orkland behov for fastleger i de ulike scenarioene, gitt samme listelengde per fastlege som i dag

	2025/2026	2030	2035	2040
Lav vekst	18	18	19	19
Moderat vekst	18	20	21	21
Stor vekst	19	21	23	23

Ut fra samtale med kommuneoverlegen i Orkland vises det til at dagens rekruttering av fastleger er god, og at de ved siste utlysning fikk flere søker. Fem nye fastleger innen 2035 er derimot mer enn det som ligger til grunn i deres egen prognoser, og kan gjøre rekrutteringen vanskeligere enn den har vært så langt. Hvor lett det er å rekruttere nye fastleger er også avhengig av hvor i kommunen behovet kommer. Dette fordi det er lettere å rekruttere fastleger til sentrale deler av kommunen. Videre vil det heller ikke være plass til fem ytterligere fastleger ved dagens fem legekontor. I høyvekstscenariet vil det derfor trolig også være behov for nye lokaler.

7.3.2. Andre helse og omsorgstjenester

De resterende helse- og omsorgstjenestene omfatter:

- Helse- og omsorgstjenester for alle aldre (inkluderer til mennesker med funksjonsnedsettelse, alvorlig syke, kronisk syke i eget hjem, ulike avlastningstilbud, dagtilbud eller i sykehjem)
- Omsorgsboliger og andre tilrettelagte boliger
- Psykisk helse og rustjenester
- Miljøterapeutiske tjenester
- Jordmortjeneste

Fellesnevneren for disse er at etterspørselen etter tjenester ikke vokser proporsjonalt med innbyggertallet, men i større grad er avhengig av sammensetningen i befolkningen. Befolkningsøkningen som følger av næringsutviklingen i de ulike scenarioene, vil hovedsakelig være unge innbyggere. Næringsutviklingen vil dermed ikke ha noen effekt på eldreomsorgen i Orkland. Vi har heller ikke grunnlag for å si at innflytterne vil føre til økt behov for tilrettelagte boliger, psykisk helse og rustjenester og lignende. Det er likevel naturlig at et større antall innbyggere vil kreve noe økt kapasitet også for denne typen tjenester.

Befolkningsmodellen tilsier derimot at næringsutviklingen vil bidra til en økning i barn i alderen 0-19 år i scenario for moderat og høy vekst. I 2040 har vi estimert en økning på om lag 380 barn i alderen 0-19 år i scenario for moderat vekst, og i overkant av 1000 barn i scenario for høy vekst. Dette vil påvirke behovet for Barne- og familietjenester som barnevernstjenesten, familiesenteret, helsestasjon og skolehelsetjenesten og pedagogisk psykologisk tjeneste.

7.4. Vann og avløp

Orkland kommunes hovedplan for vann og avløp 2022-2032, viser til flere utfordringer ved dagens anlegg. Særlig relevant for næringsutviklingen vises det til at dagens kapasitet av kommunalt drikkevann er fullt utnyttet og at det er behov for oppgradering av renseanleggene i kommunen. Kommunen har allerede påbegynt planleggingsarbeidet for å hensynta dette. Under går vi kort gjennom utfordringene og hvordan disse henger sammen med forventet næringsutvikling.

Orkland kommune har i dag 6 vannverk som forsyner ca. 7300 abonnemeter. Tabellen under viser fordelingen av antall abonnemeter og vannforbruket fordelt på disse seks vannverkene

Figur 7-1: Vannverk i Orkland kommune. Kilde: Orklands kommunes hovedplan vann og avløp 2022-2032.

	Abonnemeter	Vannforbruk (m ³ /d)
Orkdal vannverk	4800	6000
Krogstadøra vannverk	105	140
Lensvik vannverk	500	740
Ytre Agdenes	540	450
Meldal vannverk	1000	1100
Å vannverk	300	240
Totalt	7245	8670

Det klart største vannverket er Orkdal vannverk. Ifølge handlingsplanen forsyner dette vannverket om lag 4800 abonnemeter, herunder 8000 personer, industri, skoler og institusjoner. Forventet næringsetablering i kommunen vil hovedsakelig skje i tilknytning til Orkdal vannverk. I kommunens hovedplan for vann og avløp vises det til at Orkland vannverk per dags dato ikke vil ha kapasitet til å levere nok vann for å imøtekomme nye næringsvirksomheters behov for vannmengde. Samtaler med representanter i kommunen viser at behovet for nye vannkilder også kan være en potensiell flaskehals for nye boliger. Kommunen har derfor satt i gang arbeid for å finne løsninger som kan imøtekomme både næringslivets og nye husholdningers fremtidige behov.

Fra samtaler med kommunen og næringsliv vises det til at eksisterende industri i kommunen i dag bruker en stor andel av det produserte drikkevannet. I kommunenes temaplan Vann og vannmiljø er det oppgitt at dette utgjør 40-50 prosent av det produserte drikkevannet. Mye av industriens vannbehov er knyttet til prosessvann som ikke krever drikkevannskvalitet. Kommunene har derfor igangsatt et prosjekt i samarbeid med Thamsklyngen for å se på alternative kilder til vann til industrien. Resultat og erfaringer fra dette prosjektet vil være sentralt for å begrense etterspørselen både fra eksisterende næringsliv og nye næringsaktører. Uavhengig av dette er det etter kommunens vurdering behov for etablering av nye vannkilder. For å sikre tilstrekkelig kapasitet fremover er det viktig at kommunen oppretter en god dialog også med nye næringsaktører i årene fremover. Norsk industriutviklings planforslag for Eiktyr, tilsier at disse allerede er inkludert i prosjektet.

Dagens hovedkilder til Orkland vannverk er Dorøya (grunnvann) og Steinshaugen (grunnvann), med reservevannkilde Våvatnet (overflatevann). For å øke kapasiteten ser kommunen på to muligheter: å opprette en tredje grunnvannskilde eller utarbeide en løsning for en mer effektiv metode for å behandle vann fra Våvatnet.

Av næringsutviklingsplanene som ligger i scenarioene er det kun for Elinor Batteries vi har et anslag på forventet vannbehov. Her viser planforslaget til Eiktyr til at vannbehovet ved første modul, det vil si den som skal stå klar i 2025, typisk vil ha et vannforbruk på om lag 50 l/s. Norsk industri forutsetter derimot at de kan utvikle løsninger som reduserer bruken av ferskvann med høy kvalitet, slik at vannforbruket med høy kvalitet reduseres til 25 l/s. Regnes dette om til m³/d utgjør dette 2160m³/d. Dette utgjør en betydelig økning sammenlignet med dagens vannforbruk.

Tall fra SSB (tabell 11787) viser at av den totale vannleveransen på kommunalt distribusjonsnett utgjør rundt 40 prosent vann til husholdningsforbruk. Økningen i antall husholdninger vil derfor også utgjøre en betydelig kilde til økt etterspørsel etter vann.

Tall fra SSB viser til at mengden vannleveranser fra kommunalt distribusjonsnett til private husholdninger var på 1 394 390 m³ i 2022. Deler vi dette på antall husholdninger gir dette et årlig forbruk på om lag 145m³ vann per husholdning. For å illustrere økt vannbehov knyttet til husholdningene kan vi bruke dette gjennomsnittstallet i kombinasjon med våre estimat om antall nye husholdninger. Resultatet av dette er gjengitt i tabellen under.

Figur 7-2: Estimert økt vannbehov (m³) for husholdninger i de ulike scenarioene.

	Økt vannbehov fra husholdninger (m ³)		
	Lav vekst	Moderat vekst	Høy vekst
2025	18 130	79 900	78 160 ⁵⁰
2030	33 790	183 140	206 630
2035	33 790	200 390	335 390
2040	33 790	200 390	356 990
Økt behov i 2040 sett opp mot dagens nivå	2 %	14 %	26 %

Gitt forutsetningene over, ser vi av tabellen at både høyscenarioet og scenario for moderat vekst vil gi en betydelig øking i husholdningers behov for vann. Behovet vil naturlig nok variere ut fra antall personer i husholdningene. Det dimensjonerende behovet fremover må derfor utredes nærmere i samråd med næringsaktørens planer for fremtidig vekst og behov for ansatte, og forventet boligbygging.

Kommunens hovedplan for vann og avløp 2022-2023 viser videre til at kommunen har store problemer med å overholde gjeldende rensekrav. Kommunen har i dag fem større renseanlegg, hvorav tre må oppgraderes i nærmeste fremtid. I tillegg er det besluttet at dagens hovedrenseanlegg, Gammelosen, skal legges ned og erstattes av et nytt. Ifølge tiltaksplan for vann og avløp, revidert i januar 2022, har anlegget ikke bestått rensekravene på flere år, og er kun dimensjonert for 14 000 pe. Anlegget mottar avløpsvann fra både boliger og industri, og har en belastning på mellom 12 000 og 31 000 pe. Skisseprosjektet for det nye renseanlegget var klart tidligere i år. Ved det nye renseanlegget er det forsøkt å dimensjonere for økt kapasitet som følge av forventet næringsutvikling. Kapasiteten øker dermed betraktelig til 35 000 personekvivalenter⁵¹.

7.5. Krafttilgang

Statnett er ansvarlig for drift og investeringer i transmisjonsnettet. Transmisjonsnettet er på mange måter «motorveien» for strømføring og sikrer at man kan transportere store mengder kraft over betydelig geografiske avstander. Øvrige anleggseiere for strømmettet i Orkland er Tensio TS AS, Nettselskapet AS og Elkem. Tensio TS har ansvaret for regionalnettet, og har også områdekonsesjoner i Orkland. Nettselskapet har områdekonsesjonen i Orkland, mens Elkem har en anleggskonsesjon (Tensio, 2022).

Kraftbehovet i kommunene vil påvirkes både av næringsutviklingen og økningen i antall boliger. I Norsk industriutviklings planbeskrivelse for Eiktyr, og i intervju, trekkes tilstrekkelig tilgang på kraft frem som en av fordelene ved Orkanger som lokasjon for den nye gigafabrikken. I intervjuer med andre næringsaktører i regionen er det også flere som viser til at dagens kraftsituasjon generelt er bra. I workshop med representanter fra

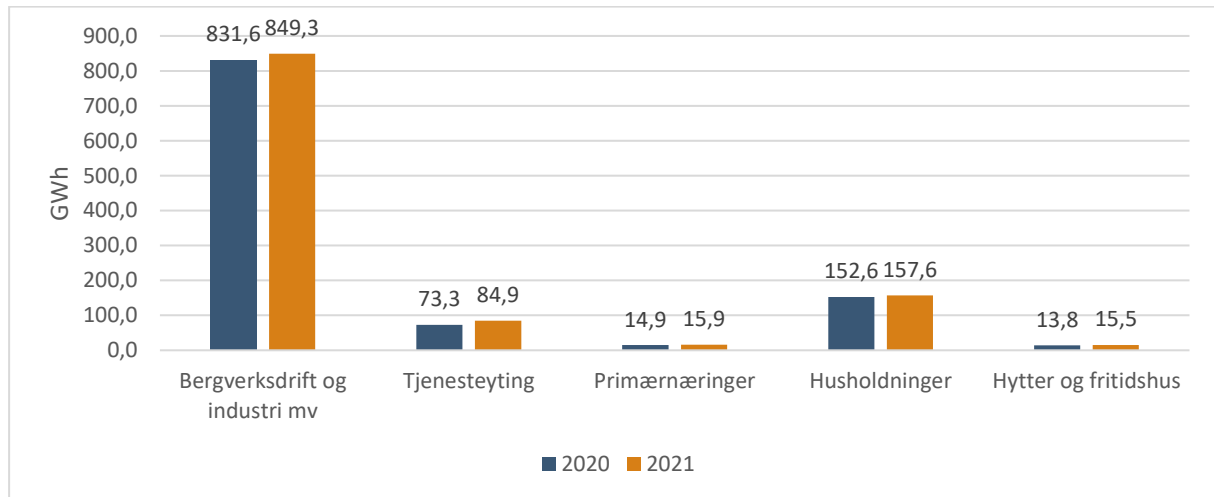
⁵⁰ På kort sikt er beregnet boligbehov noe lavere i scenarioet for høy vekst enn scenarioet for moderat vekst som følge av en høyere andel innpendling.

⁵¹ Hentet fra <https://www.avisast.no/nyheter/i/wAKyIM/skal-bygge-anlegg-for-400-millioner-kroner-paa-denne-tomta-skisseprosjektet-er-ferdig>. Samtaler med kommunen bekrefter dette.

kommunen vises det til at det trolig vil være nok kraft i sentralnettet, men at kapasiteten i lokalnettet kan være mindre sikkert. Det vil si infrastruktur som sikrer tilstrekkelig kraft til de relevante områdene.

Dagens nettoforbruk av elektrisk kraft i Orkland i dag er gjengitt i figuren under.

Figur 7-3: Nettoforbruk av elektrisk kraft (GWh) i Orkland etter forbrukergrupper. Kilde SSB, tabell 10314



Av denne ser vi at industrien er klart største forbruker av kraft i kommunen, 75 prosent. Til sammenligning viser tall fra SSB forbruket til bergverksdrift og industri i Trøndelag samlet sett utgjør 41 prosent.

I Norsk industriutviklings planforslag for Eiktyr estimeres det at første modulen for anlegget vil ha et årlig energibruk på 350-400 GWh ved full drift i 2027. Videre vises det til at det maksimale effektbehovet vil være i størrelsesorden 50-70 MW. Dette er basert på erfaringstall fra lignende anlegg, men det påpekes at effektbehovet skal estimeres mer presist etter hvert som produksjonsteknologien, systemer og energiløsninger er prosjektert. Batterifabrikken har også til hensikt å produsere batterier til stasjonær energilagring. Det er dermed naturlig at implementering av energilagring lokalt også vil vurderes. Det er i planbeskrivelsen ikke beregnet et energibehov som følge av økt produksjonskapasitet i årene etter 2027. Norsk industriutvikling fremhever i planbeskrivelsen at det nye industriområdet, Eiktyr, vil ligge mellom to store sentralnettlinjer og transformeringpunkter, samt i nærheten av vannkraft og allerede utbygde vindkraftprosjekter. Deres vurdering er derfor at det kun trengs moderate investeringer i regionalnettet for at industriområdet skal få tilgang til kraft. I et intervju med avisa Midtnorsk Næringsliv, viser administrerende direktør for batterifabrikken Elinor, at tilgang til kraft i første byggetrinn for fabrikken ikke vil være en utfordring, men at usikkerheten er større for de neste fasene av utbyggingen.⁵²

Tensio har regionansvaret for strømnettet og strømforsyningen i Trøndelag. På deres nettsider vises det til en forventet endring i energiforbruk på 60-85 prosent frem til 2030 for hele Trøndelag. Prognosen er basert på deres kjennskap til økt behov for ulike aktører i regionen.⁵³

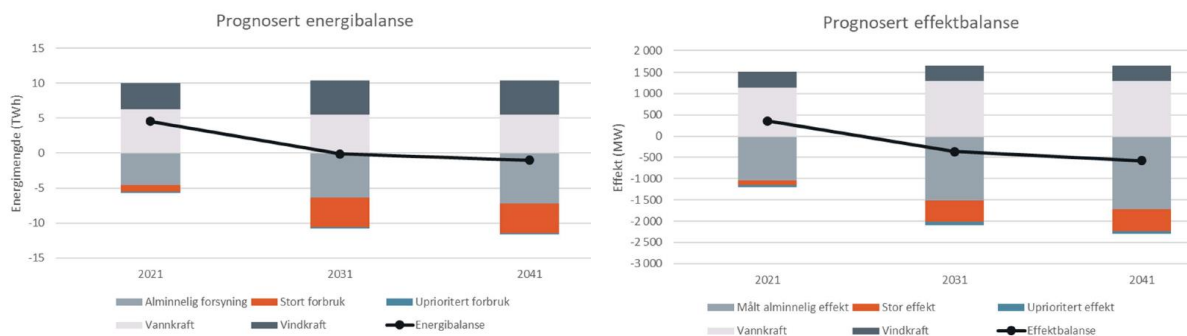
⁵² <https://www.mn24.no/adresseavisen/i/dwLA3q/ny-batterifabrikk-skal-bruke-like-mye-stroem-som-hele-trondheim>

⁵³ <https://tensio.no/aktuelt/trenger-tiltak-for-raskere-elektrifisering>

	2022	Prognose 2030
Effektforbruk	2000 MW	3200-3700 MW
Energiforbruk	10 TWh	16-18,5 TWh

Selv om tilgangen til kraft trekkes frem som en fordel med Orkland i dag, er det Trøndelag, som i resten av landet, forventet en kraftig forbruksvekst i årene som kommer. Dette vil også påvirke dagens kraftbalanse, og herunder tilgangen til kraft i Orkland. I Tensios kraftsystemutredning for Sør-Trøndelag 2022-2042 ser vi at både effektbalansen og energibalansen i området Sør-Trøndelag har økt de siste årene. Rapporten viser således et overskudd både i energibalansen og effektbalansen i området i dag. I deres prognoser frem mot 2040, vist i figurene under, viser deres beregninger at utbyggingen av kraftproduksjonen ikke følger utviklingen i forbruket. Det er således beregnet et energiunderskudd i området fra 2030, samt et effektunderskudd fra 2023. Prognosene viser at krafttilgangen på sikt derfor er mer usikkert, også for området Orkland er en del av. Alt annet likt, tilsier dette at området Sør-Trøndelag vil være avhengig av kraftimport fra andre regioner.

Figur 7-4: Prognosert energibalanse(GWh) og effektbalanse(MW) i Sør-Trøndelag. Kilde: Kraftsystemutredning for Sør-Trøndelag 2022-2042 (Tensio, 2022), figur 7 og 8



I forbindelse behovet for økt kapasitet foreligger det på nåværende tidspunkt to konkrete forslag:

- Utvidelse av Orkdal transformatorstasjon på Blåsmo: Statnett sendte i oktober 2021 inn en konsesjonssøknad for å utvide Orkdal transformatorstasjon. Søknaden viser til et behov for oppgradering/utskifting av enkelte komponenter, og samtidig øke spenningen i stasjonen fra 300 kV til 420 kV for å legge til rette for økt kapasitet. Utviklingen vil legge til rette for videre utvikling av 132 kV nettet i området, og for et større forbruk rundt Orkanger. Av konsesjonssøknaden vises det til en planlagt byggetid på 2-3 år.
- Av Tensios nettsider ser vi at Tensio TS planlegger å bygge en ny 132 kV linje fra Orkland transformatorstasjon til en ny transformatorstasjon på Gjølme (Orkanger). Prosjektet begrunnes av et økende strømforbruk ved Gjølme og med dette et behov for å tiltak for å forbedre forsyningssikkerhet og tilrettelegging for forsyning av forvente og planlagt nytt forbruk. Fremdriftsplanene til prosjektet viser til planlagt konsesjonssøknad i 2023 og bygging 2026/2027.

Planene over vil øke kapasiteten i lokalnettet, men fremdriftsplanene i begge disse prosjektene poengterer videre at utbygging av denne infrastrukturen vil ta tid. Samtaler med kommune og næringsliv, samt i

nyhetsartikler⁵⁴ viser at nettopp tilgang til kraft i lokalnettet, kan bety at særlig etablering av nye næringsaktører kan gå tapt fordi denne tilgangen ikke eksisterer i dag.

7.6. Vei og havneinfrastruktur

7.6.1. Vei

Fremtidig vekst i næringsaktivitet og befolkning vil påvirke behovet for samferdselsinvesteringer, lokalt og regionalt.

Veikapasiteten mellom Trondheim og Orkland er gjennomgående god og tåler den veksten vi har skissert i arbeidspendling og annen trafikk som vi har skissert tidligere i rapporten. Når det er sagt så har man gjennom nylige trafikk-kartlegginger påvist enkelte flaskehals som vil kunne øke forventet reisetid i rushperioder markant. En viktig flaskehals har frem til oktober 2022 vært Klettkrysset (der E6 og E39 møtes). I høst ble dette krysset utbedret. Ombyggingen hadde som mål å redusere kødannelse i rushtid. Avkjøringsrampen fra E6 inn mot rundkjøringen ble utvidet til to felt over en strekning på 410 meter. Øya i rundkjøringen ble bygget om til oval form slik at det blir plass til to felt til/fra E6/E39. Det ble bygget en flettstrekning på om lag 180 meter vest for rundkjøringen i retning Orkanger. Odd Jostein Haugen i Statens Vegvesen sier til Avisa Sør-Trøndelag (8. januar i år) at: «Det oppstår fortsatt til tider kø for de som kommer på E39 fra Orkanger og inn mot rundkjøringa. Her er det fortsatt bare ett felt inn og ut fra krysset. Det er heller ingen umiddelbare planer om utbedring her.» Med økt trafikk i årene fremover som følge av mer pendling til og fra Orkland og en større befolkning i både Orkland og Skaun er det derfor grunn til å forvente større forsinkelser i dette krysset over tid.

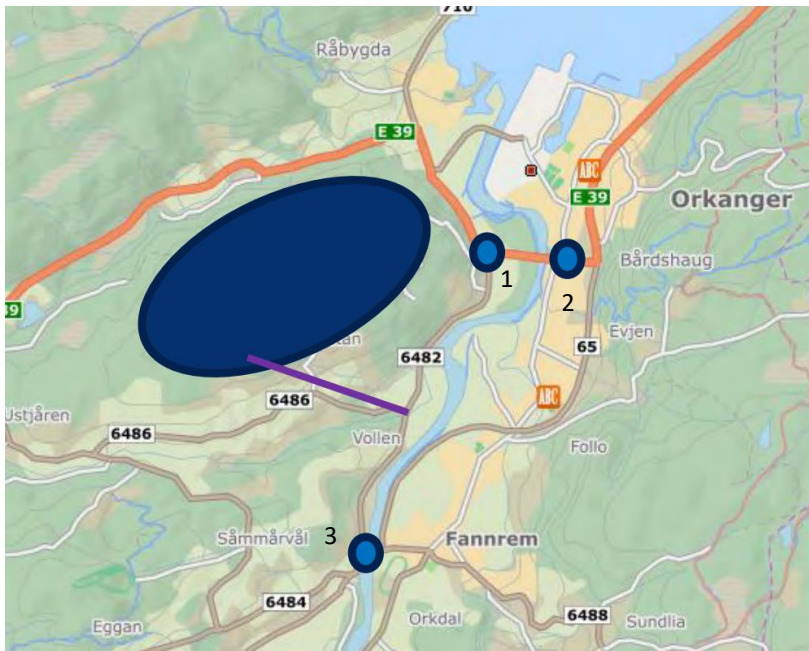
I Rambøll (2023)⁵⁵ er det gjennomført en trafikkvurdering av en fremtidig etablering av en fullskala batterifabrikk i Eiktyr Industripark. Her man særlig vært opptatt av trafikkavvikling i tre kryss:

1. E39 x fv. 6482
2. Rundkjøring E39 x Orkdalsveien
3. Fv. 65 x fv.6482

⁵⁴<https://www.avisast.no/nyheter/i/QtyQB84/qaar-qlipp-av-flere-hundre-arbeidsplasser-paa-grunn-av-stroemproblemet>

⁵⁵ Trafikkvurdering -krysstilknytning, Eiktyr Industripark Orkland

Figur 7-5 Kartoversikt – tre utsatte kryss i lys av fremtidig trafikkvekst. Kilde: Rambøll (2023)



For å få oversikt over dagens situasjon har Rambøll gjort tellinger i de tre kryssene. Tellingene er gjort for morgen- og ettermiddagsrush. Det er i disse periodene det vil være mest trafikk i vegnettet og dermed da det er køer. Rambølls vurdering av de tre kryssene er som følger (Rambøll, 2023):

- 1) E39 x fv.6482: Morgenrush:** I dagens situasjon er det god avvikling i krysset. Det er ikke beregnet køer. I fremtidens situasjon vil det være noe kø for østgående trafikk på E39 fordi venstresvingende kjøretøy må vike for motgående trafikk. Størrelsesorden 30 meter kø. Ettermiddagsrush: I dagens situasjon er det god avvikling i krysset. Det er ikke beregnet køer. I fremtidens situasjon vil det være kø i Gjølmeslivegen i størrelsesorden 60 meter. Det vil også være tendenser til kø for trafikk på E39 fra øst på grunn av trafikk som skal svinge til venstre.
- 2) Ev 39 x Orkdalsveien:** Dagens morgenrush fungerer fint i rundkjøringen med lite køer og god avvikling. I fremtidig situasjon vil det fungere rimelig greit, men med tendenser til kø. Køen østover er beregnet til 60 meter. Det er i den armen det er beregnet mest trafikk. Det er 200 meter til nærmeste rundkjøring så det vil ikke bli tilbakeblokkering til denne. Det vil også være tendenser til kø for trafikk på E39 fra øst på grunn av trafikk som skal svinge til venstre. Ettermiddagsrush: situasjon fungerer rimelig greit i rundkjøringen. Det kan være køer på opptil 40 meter, dvs 5-6 biler i kø. Det er E39 fra vest og Orkdalsveien mot sør som har de lengste køene. I fremtiden vil det være lange køer i ettermiddagsrushet. Størst kø på E39 vest der det vil være kø på 500 meter.
- 3) Fv. 65 x fv.6482 Morgenrush:** God avvikling i dagens situasjon. I fremtidig situasjon vil det også være god avvikling, både morgen og kveld.

Gjølmeslikrysset vurderes av en rekke aktører som et kritisk punkt med dagens trafikk. Det pågår arbeid med konseptvalgutredning for ny E39 gjennom Orkdal. Planer for ny E39 får betydning for adkomst og trafikkforhold.

I planarbeidet påpekes det at anlegg og fabrikker tilknyttet industriområdet vil øke trafikken i området. Det er vanskelig å gi et eksakt estimat på omfang, men deler av den type produksjon som planlegges lokalisert på

området har en krevende logistikk mot for eksempel havn. Flere av de industrielle aktivitetene som er aktuelle for dette området vil basere seg i stor grad på containerbasert logistikk både inn og ut av området. Denne type transport planlegges gjennomført i dedikerte traseer, og utviklerne vil i den grad det er mulig legge til rette for bruk av autonome kjøretøy med elektriske drivlinjer.

I tilknytning til Viggja⁵⁶ og Thamshavn næringspark, har ViaNova gjort en trafikkanalyse på oppdrag fra Viggja Næring AS og Arjo Invest AS (ViaNova, 2023). Analysen har sett på kapasitet ved Thamshavnkrysset. Her konkluderes det med at selv med estimert trafikkøkning vil trafikkmengden fortsatt være på et håndterbart nivå. Adkomstveien til planområdet krever derimot tiltak for å kunne håndtere store trafikkmengder. Videre må kulverten under E39 i Thamshavnskrysset utvides for å tillate at to kjøretøy kan møtes. Dette for å unngå at det skapes kø på rampene.

7.6.2. Havn

Orkland har store havnearealer og en betydelig andel av disse arealene er ikke tatt i bruk. Det er Trondheim Havn som eier havnearealene som i all hovedsak er lokalisert til Grønøra. På Grønøra Øst er det lite mulighet for videreutvikling, men på Grønøra Vest er det store muligheter for utvidet aktivitet. Denne siden er ferdig regulert og Trondheim Havn avventer videre henvendelser for eventuell etablering av nødvendig havneinfrastruktur.

Norsk industriutvikling har gitt uttrykk for omfattende behov for etablering av havneinfrastruktur og har vært i kontakt med Trondheim havn. I Norsk Industriutviklings planbeskrivelse med konsekvensutredning fra mars 2023 vies en del oppmerksomhet til veiløsning for transport mellom fabrikk og havn, men selve havnen omtales i liten grad i dokumentene. I Menon (2021) vises det til at Freyr ønsker fortrinnsvis å benytte seg av sjøveien for transport av råvarer inn til fabrikk, og for transport ut av Mo i Rana. Foreløpig anslag fra Freyr er to ukentlige anløp, eller om lag 100 årlige anløp i Mo. I Mo i Rana har man lagt opp til 11 meters dypvannskai og det holder lenge for denne typen transport. Vi kjenner ikke til kaidybde på Grønøra Vest. Av Trondheim Havns nettsider ser vi at kaidybdene ved dagens havneanlegg er inntil 10 meter.

⁵⁶ Viggja næringspark ligger i Skaun kommune og er ikke del av denne scenarioanalysen.

8. Lokale klima og miljøeffekter

Etableringen av de planlagte industriprosjektene i Orkland kommune vil føre med seg både økt industriell aktivitet og befolkningsvekst. Utbyggingen av industriområdene samt behovet for utbygging av boligfelt, velferdstjenester og infrastruktur vil føre til økt klimagassutslipp både direkte geografisk og indirekte via klimafotavtrykk. Den største utslippskilden følger av arealbruksendring og beslag i alle de tre scenarioene.

På nåværende tidspunkt er mye av næringsutviklingen som ligger til grunn i scenarioene svært usikkert og delvis ukjent med tanke på hvilke aktører som skal etablere seg, hva de vil trenge av innsatsfaktorer og investeringer tilknyttet oppskalering eller etablering. Vi har derfor ikke tilstrekkelig grunnlag for å utarbeide en samlet oversikt over de forventede klima og miljøeffektene i de ulike scenarioene. Eksempelberegningene våre illustrerer at utslippet knyttet til arealbruksendringer er stort. Tilsvarende gjelder direkte utslipp fra byggeprosjektene, men dette er avhengig av valgt energikilde for anleggstrafikken og materialvalg.

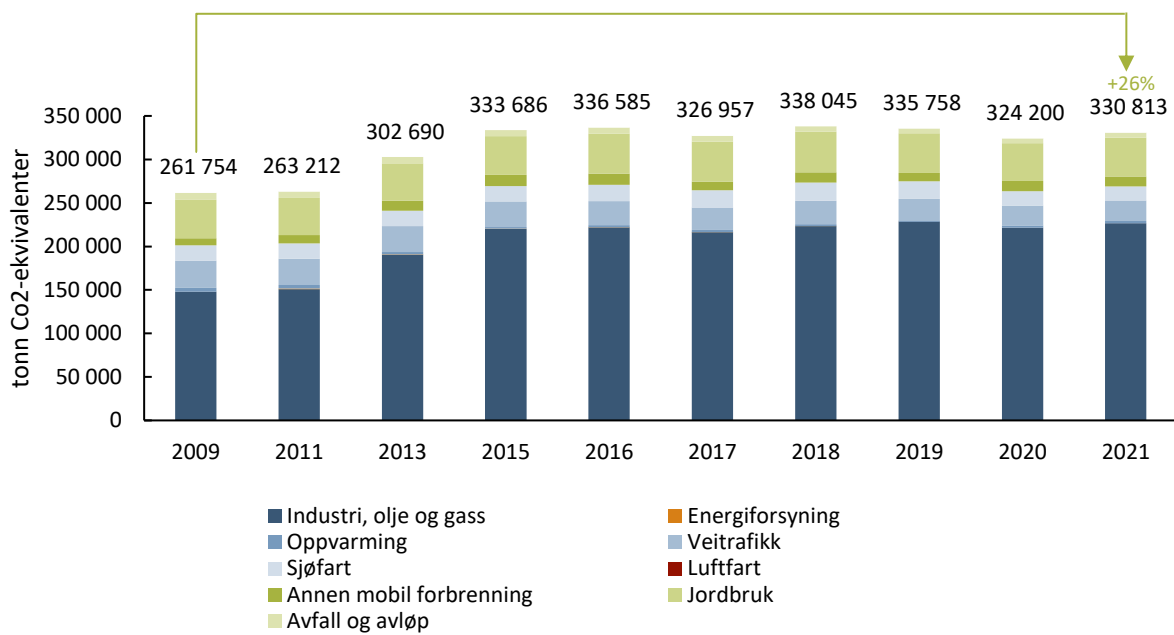
I vurderingen av endringer i klimagassutslipp og lokalt luftutslipp som følge av ny industri og befolkningsvekst har vi delt utslippet inn i fire; utbyggingsfasen, direkte og indirekte utslipp i driftsfasen, samt arealbruksendring. Først tar vi for oss dagens utslippsbilde ifølge Miljødirektoratets geografiske beregninger, deretter gjennomgår vi en rekke eksempelberegninger på estimert utslipp i 2040 i de ulike scenarioene. Eksempelberegningene er oppsummert i slutten av kapitlet.

8.1. Utslipp i Orkland i dag

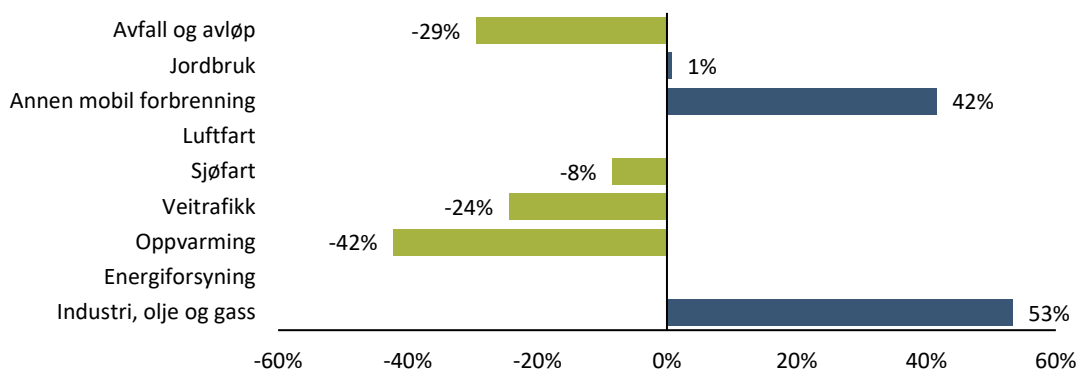
Orkland er en industrikommune med betydelig høyere geografisk utslipp per person enn andre kommuner.⁵⁷ I 2021 slapp kommunen ut om lag 331 000 tonn CO₂ ekvivalenter (CO₂e), som utgjør rundt 18,1 tonn per innbygger. Dette er dobbelt så høyt som landsgjennomsnittet på 9 tonn CO₂e og nærmere tre ganger så høyt som resten av gjennomsnittet i Trøndelag på 6,3 CO₂e. Siden 2009 har utslippet i kommunen økt med 26 prosent, og den største økningen har skjedd innen industri, olje og gass. Figur 8-1 viser utviklingen i de ulike sektorene fra 2009 til 2021. Alle sektorenes prosentvis endring i samme periode er vist i Figur 8-2 under.

⁵⁷ Geografisk utslipp er alt utslipp som skjer innen kommunens areal. Eksempelvis vil biler som kjører i kommunen havne her, men ikke utslipp fra for eksempel mat som kommunens innbyggere spiser som er produsert i en annen kommune. Dette er til forskjell for klimafotavtrykk som er hva forbruket til innbyggerne faktisk slipper uavhengig av hvor utslippet finner sted.

Figur 8-1 Sektorfordelt utslipp av klimagasser i Orkland kommune per år, klimagass i CO₂e. Kilde: Miljødirektoratet



Figur 8-2 Prosentvis endring i utslipp i Orkland fra 2009-2021. Grønt er redusert utslipp, blått økt utslipp. Kilde: Miljødirektoratet



Industri, olje og gass omfatter også bergverk og innrapporteres i forbindelse med kvoterapportering til EUs kvotesystem (EU ETS). Energiforsyning er utslipp fra avfallsforbrenning, elektrisetsproduksjon og annen energiforsyning. Oppvarming inkluderer utslipp fra fyringsolje, fyringsparafin, naturgass, bioenergi og vedfyring fra kommunale bygg, næringsbygg og husholdninger. Veitrafikk, sjøfart og luftfart er trafikk som foregår innen kommunegrensene. Dersom kommunen ikke har havn eller flyplass vil utslipp her være lik null. Annen mobil forbrenning omhandler utslipp fra ikke-veigående motorredskaper som for eksempel avgiftsfri diesel og bensin fra bygg og anlegg, jordbruk, skogbruk, snøscootere med mer. Utslipp fra jordbruk kommer hovedsakelig fra

fordøyelsesprosesser hos dyr, lagring av gjødsel og spredning på jordbruksarealer. Utslipp fra avfall og avløp er hovedsakelig utslipp fra avfallsdeponi, biologisk behandling av avfall, samt utslipp fra avfall.⁵⁸

Kommunens målsetninger, slik vist i kommuneplanens samfunnsdel, viser at kommunen ønsker en bærekraftig utvikling av kommunen. Herunder har målene en klar kobling til FNs bærekraftsmål. En av målsetningene i kommuneplanens samfunnsdel 2020-2032 er at «Orkland skal være et smart, grønt og fremtidsretta samfunn». Av strategier for å imøtekomme dette måle vises det blant annet til at kommunen skal:

- ha en effektiv og bærekraftig arealutnyttelse, som tar vare på både dyrka og dyrkbar mark og naturmangfoldet.
- være en pådriver for miljøvennlig forbruk og sirkulær økonomi, med fokus på gjenvinning, gjenbruk, redusert avfallsmengde og matsvinn.
- gjennomføre innovative, fornybare og lønnsomme energiltak i kommunale bygg og anlegg, samt være en pådriver for redusert energibruk i hele kommunen
- utarbeide årlige klimabudsjett og klimaregnskap som synliggjør ressursbehov, prioriteringer, ansvar og måloppnåelse for å skape et klimavennlig samfunn

Kommunens handlingsplan for 2023-2026 viser videre til en rekke satsinger innen klima- og miljøarbeidet. Særlig relevant med tanke på utviklingstrekkene skissert i denne analysen er kommunens strategi om å *balansere målet om å være næringskommune nummer én og samtidig ivareta FNs bærekraftsmål*. Det vises også til at det i løpet av 2023 skal vedtas en temaplan for klima, energi og miljø. Kommunens målsetninger tilknyttet klima og miljø er også reflektert i arealplanen, hvor det blant annet vises til at det ved regulering skal redegjøres for hvordan utbygging sikrer lavt energibruk og lavest mulig klimagassutslipp.

I forbindelse med utbygging av nye næringsområder, boligutvikling og etablering av nye næringsaktører har kommunen en rolle som premissgiver og pådriver for å sikre en bærekraftig utvikling for kommunen. Hvordan kommunen skal imøtekomme ulike næringsaktørers initiativer og konsekvensene av disse må derfor også hensynta initiativenes påvirkninger på klima og miljø.

Ettersom utviklingen som ligger til grunn i denne scenarioanalysen er sammensatt av utvikling i flere ulike næringer hvor omfang og planer for utbygging og drift foreløpig er svært usikkert, har vi ikke tilstrekkelig informasjon for å utarbeide gode estimater for de samlede klima- og miljøeffektene i de ulike scenarioene. I det følgende benytter vi dermed eksempelberegninger, med utgangspunkt i de dataene som i dag er tilgjengelig, for å illustrere omfanget av utslipp som følger av utviklingen tilknyttet de ulike scenarioene.

8.2. Fremtidig utslipp i de ulike scenarioene

Når det skal regnes på utslipp fra byggeprosjekt kan vi skille på direkte geografisk utslipp og indirekte utslipp, såkalt klimafotavtrykk. Direkte utslipp i byggefasen er for eksempel anleggsmaskiner eller transport til og fra byggeplassen, mens direkte utslipp i driftsfasen er utslipp som følger av drift av industriparken når den er operativ. Indirekte utslipp i byggefasen kan for eksempel komme som følge av materialvalg, og indirekte utslipp

⁵⁸ For en nærmere beskrivelse av datagrunnlaget og metoder for beregning av disse utslippene, se miljødirektoratets metodedokument, <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2018/april-2018/klimagassstatistikk-for-kommuner/>

i operativ fase følger av valg av energibærere til oppvarming, samt bygging av boliger og infrastruktur for å dekke arbeidsbehovet.

Vi skal først se på nasjonale direkte utslipp generelt i bygg- og anleggssektoren i Norge for så å se på estimater for prosjektene i Orkland. Deretter ser vi på de indirekte nasjonale utslippene i sektoren nasjonalt og så estimater for Orkland.

8.2.1. Direkte utslipp fra utbyggingsfasen

Nasjonale beregninger

Som følge av økonomisk aktivitet innen bygg- og anleggsvirksomhet ble det i 2021 sluppet ut 2,17 millioner tonn CO₂e⁵⁹. Dette inkluderer utslipp på byggeplass, transport til og fra i de tilfeller entreprenør eier kjøretøy underlagt sektoren, all bygging av vei, bane og andre anlegg som følge av byggeplassen, og bygninger i seg selv. Det inkluderer ikke utslipp av byggemateriale som er produsert et annet sted, som betong, og skyldes først og fremst bruk av fossile energikilder på byggeplassen. Da det ikke er noen konkrete beregninger på utslipp fra de ulike industriprosjektene, har vi her estimert utslipp basert på nasjonale utslippskoeffisienter i bygg- anleggsvirksomhet i 2021 for hver av de planlagte industriprosjektene.⁶⁰

Eksempelberegninger av direkte utslipp i Orkland

Direkte utslipp fra utbyggingsfasen avhenger av hvor mye som bygges ut i de ulike scenarioene. Ettersom vi ikke har konkrete investeringstall og anslag for samtlige utviklingsplaner bruker vi noen eksempelberegninger. Beregningene under er kun et estimat av prosjektene der vi har tilgjengelig investeringskostnad.

Til eksempelberegningene har vi lagt til grunn følgende konkrete utviklingsplaner:

- **Høy vekst:** full utbygging av Elinor Batteries, Orkland Brikett og Biogassanlegget på Vormstad
- **Moderat vekst:** kun en fase av dagens planer for Eiktyr industripark (Elinor Batteries) gjennomføres i tillegg til Orkland Brikett og biogassanlegget på Vormstad.
- **Lav vekst:** kun biogassanlegget på Vormstad gjennomføres

For å regne på utslipp fra de ulike prosjektene har vi brukt nasjonale utslippsberegninger fra SSB i bygg- og anleggsbransjen. Disse er på 3,84 tonn CO₂e per million kroner.⁶¹ Dette ganger vi opp med tilgjengelig investeringskostnader for å estimere et utslipp fra utbyggingsfasen til de ulike prosjektene.

Høy vekst

I planinitiativet med forslag til planprogram fra mai 2022, la Norsk Industriutvikling frem forslag for bruk av Eiktyr næringspark til en bærekraftig industripark. Her skriver de at de i utbyggingsfasen, så langt det er mulig, kun vil bruke nullutslipps-maskiner. Det vil også bli etablert klimaregnskap for Eiktyr, men det er foreløpig ikke estimert utslipp fra byggeperioden. For å estimere klimautslippene i bygging av Eiktyr industripark har vi sett på tilgjengelig investeringskostnader fra Elinor Batteries. Elinor har planlagt utbygging i tre faser og har estimert en investeringskostnad på 10 mrd kroner for hver av disse. Dersom Elinor Batteries etablerer seg og realiserer de

⁵⁹ SSB tabell 09288: <https://www.ssb.no/statbank/table/09288/tableViewLayout1/>

⁶⁰ SSB tabell 09298: <https://www.ssb.no/statbank/table/09298/tableViewLayout1/>

⁶¹ SSB 09298: <https://www.ssb.no/statbank/table/09298/tableViewLayout1/>

tre fasene sine, vil utslippet fra byggeplass her være til sammen 115 200 tonn CO₂e. Dette om de kun har fossildrevne anleggsmaskiner og ingen elektriske som de planlegger.

Orkland Brikett har planer om å ha fabrikk i produksjon i 2030. For å få til dette kreves en investering på 30 millioner kroner som vil gi et utslipp på 115,2 tonn CO₂e i byggeperioden.⁶²

Vormstad biogassanlegg er planlagt ferdigstilt i 2026 og vil ha en investeringskostnad på om lag 450- 550 millioner kroner.⁶³ Dersom vi legger til grunn investeringer til 500 millioner kroner vil klimagassutslippet i løpet av byggeperioden bli 1 920 tonn CO₂e.

Tabell 8-1 Høy vekst: Estimert direkte utslipp ved byggeslutt i tonn CO₂e (Utslippskoeffisient: 3,84 tonn CO₂e/ Mill kr).

Direkte utslipp ved høy vekst	Totalt utslipp byggeaktivitet
Eiktyr/ Elinor Batteries	115 200
Orkland Brikett	115
Vormstad	1 920
Total utslipp i tonn CO₂e	117 240

Dersom alt av anleggstrafikk i disse utbyggingsfasene er elektriske og ikke fossildrevne, vil det direkte utslippet være betydelig mindre enn det som er estimert i Tabell 8-1 over.

Moderat vekst

I et scenario med moderat vekst regner vi med at Elinor Batteries gjennomfører en av tre utbyggingsfaser på Eiktyr industripark. Dersom dette blir tilfelle vil trolig noen andre industriaktører etablere seg på Eiktyr. Ettersom det ikke foreligger noen konkrete planer utover Elinor har vi valgt å kun legge til grunn at en fase hos Elinor Batteries gjennomføres. I et scenario med moderat vekst regner vi også med at Orkland Brikett og biogassanlegget på Vormstad gjennomføres som planlagt. Samme beregninger som over ligger til grunn for hvert av prosjektene med en utslippsfaktor på 3,84 tonn CO₂e per million krone.

Tabell 8-2 Moderat vekst: Estimert direkte utslipp ved byggeslutt i tonn CO₂e (Utslippskoeffisient: 3,84 tonn CO₂e/ Mill kr).

Direkte utslipp ved moderat vekst	Totalt utslipp byggeaktivitet
Total utslipp i tonn CO₂e	40 440

Lav vekst

I et scenario med lav vekst vil ingen av de planlagte utbyggingsprosjektene vi har tilgjengelig informasjon om investeringskostnader, gjennomføres bortsett fra biogassanlegget på Vormstad. Direkte utslipp fra utbyggingen vil derfor være minimal som vist i tabellen under.

⁶²<https://www.avis-st.no/naeringsliv/mn24/i/x892kl/loeser-miljoeutfordring-konkurrenter-slaar-seg-sammen-og-etablerer-ny-fabrikk>

⁶³<https://www.avis-st.no/naeringsliv/mn24/i/onKJW0/planlegger-et-av-landets-stoerste-biogassanlegg-paa-vormstad>

Tabell 8-3: Lav vekst: Estimert direkte utslipp ved byggeslutt i tonn CO₂e (Utslippskoeffisient: 3,84 tonn CO₂e/ Mill kr).

Direkte utslipp ved moderat vekst	Totalt utslipp byggeaktivitet
Total utslipp i tonn CO₂e	1 920

Sammenlikner vi eksempelberegningene over med Miljødirektoratets geografiske utslippsberegninger for Orkland kommune ser vi at utslippsberegningen i høy vekst scenarioet er vesentlig.⁶⁴ I 2021 sto sektoren industri, olje- og gassvirksomhet i Orkland for 53 prosent av kommunens geografiske utslipp, tilsvarende om lag 226 400 tonn CO₂e. Bare utbygging fra de nevnte prosjektene i scenarioet med høy vekst, utgjør over halvparten av dagens utslipp. Og da har vi ikke lagt til utslipp fra annen anleggsdrift som følge av utbygging av veinett, velferdstilbud og boliger. Beregningen viser viktigheten av at Norsk industriutvikling realiserer sine planer om å bruke nullutslippsmaskiner i byggefasen for å begrense klimagassutslippet i byggefasen. Dette vil naturlig nok også gjelde for øvrige utbyggingsprosjekt.

Indirekte utslipp fra byggeprosjekter generelt

Andre sektorer har også klimagassutslipp som følge av bygg- og anleggsvirksomhet både innen primærnæringer, byggevarer, tjenester og transport. Dette kan for eksempel være materialproduksjon, transport av råvarer og tjenester tilknyttet bygget. Ved å bruke en kryssløpsmodell beregnet Asplan Viak at klimabidraget fra andre norske sektorer til byggeprosjekter i 2017 tilsvarte totalt 4,2 millioner tonn CO₂e⁶⁵, se

⁶⁴ <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=740§or=-2>

⁶⁵ https://www.bnl.no/siteassets/dokumenter/rapporter/klimautslipp_bae_2019.pdf

Vedlegg . Energibruk i bygg og selve bygg- og anleggssektoren er her utelatt. Det største bidraget finner vi innen kategorien produksjon av «andre ikke-metallholdige mineralprodukter» med 1,4 millioner tonn CO₂e. Dette omfatter både betongprodukter og isolasjonsprodukter, og viser hvor mye valg av byggemateriale har å si for byggets klimafotavtrykk.

I tillegg til utslipp i andre sektorer i Norge, genererer bygg- og anleggssektoren betydelige mengder utslipp i utlandet gjennom import. I 2017 tilsvarte dette i 5,8 millioner tonn CO₂e. Her er innsatsvarer og transport som trengs i produksjonen, samt frakt til Norge tatt med. Over 50 prosent av dette utslippet kommer fra selve byggevarerektoren hvor majoriteten kommer fra produksjon av ikke-metallholdige mineraler som glass, sement, murstein og betong. Til sammen var klimafotavtrykket i norsk bygg- og anleggssektor i 2017 inkludert utslipp som fant sted i utlandet, 10 millioner tonn CO₂e, mens direkte utslipp samme år kun var på om lag 2,1 millioner tonn CO₂e.

Estimater av indirekte utslipp i Orkland

Dersom vi skulle estimert indirekte utslipp fra de ulike prosjektene i Orkland med informasjon vi har tilgjengelig, ville det bli et svært grovt og unøyaktig overslag. Norsk Industriutvikling leverte i desember 2022 en fagrapport på klimagass tilknyttet Eiktyr industripark. Her skriver de også selv at de ikke har nok tilgjengelig informasjon for å kunne beregne indirekte utslipp per nå. De har som mål å levere klimagassregnskap for alle sine prosjekter i en senere fase, og her vil indirekte utslipp trolig bli beregnet.

8.2.2. Direkte og indirekte utslipp i driftsfasen

Når fabrikkene og infrastruktur er bygget vil driften av de ulike prosjektene generere klimagassutslipp direkte og indirekte gjennom produksjon, bruk av innsatsvarer, transport av varer, personbiltransport og lignende. Ifølge en fagrapport om klimagass tilknyttet områdereguleringen for Eiktyr industripark utarbeidet av Norconsult⁶⁶, er det i utgangspunktet ikke tenkt etablering av virksomheter som skal ha direkte utslipp av klimagasser i driftsfasen.

Innsatsfaktorer i produksjonen til de ulike fabrikkene skal produseres, for eksempel metallproduksjon i batteriene, som så skal fraktes fra leverandør til aktørene i Orkland og deretter skal fraktes videre til kunde, som for eksempel battericellene fra Elinor Batteries. Produksjon av råvarer som trengs inn i produksjonen i Orkland vil bidra til økt globalt utslipp, men ikke direkte utslipp eller dårligere luftkvalitet i Orkland. Det er med andre ord et stort indirekte utslipp som følge av driften av de ulike industriprosjektene som er planlagt. For å estimere utslippene som følge av innsatsfaktorene kreves det mer informasjon enn hva som er tilgjengelig på nåværende tidspunkt. Vi har derimot gjort noen eksempelberegninger på utslipp som følge av skipstrafikk tilknyttet Elinors drift og utslipp fra persontrafikk som følge av de nye arbeidsplassene i kommunen.

Skipstrafikk

Av planbeskrivelsen for Eiktyr ser vi at det planlegges for bruk av havn og skipstrafikk for frakt av varer inn og ut til fabrikk. Vi regner her kun på direkte utslipp for Orkland kommune, altså skipstrafikk fra fylkesgrensa i sør og inn til Orkanger. Utslippet kommer an på hva slags skip som benyttes, hvor mange anløp det er i uken og hvor mange uker i året det gjelder.

⁶⁶ Fagrapporten er et vedlegg til Norsk industriutviklings Planbeskrivelse med konsekvensvurdering for Eiktyr industripark, datert februar 2023

Utslippsdata er hentet fra Menon sin rapport *Grønn maritim 2022*⁶⁷ og er gjennomsnittlig årlig utslipp per nautiske mil for alle typer skip i den norskeide flåten i 2020. Dersom det er kontainerskip som benyttes er estimert utslipp om lag 65 prosent høyere enn om det er et stykkgodsskip. Vi velger å gå for stykkgodsskip som er estimert til å slippe ut 54 tonn CO_{2e} i uken, tilsvarende 2 825 tonn CO_{2e} årlig ved ett ukentlig anløp. I Menons analyse av Freyr Batterifabrikk i Mo i Rana har de regnet med 2 anløp i uken, altså fire seilas, 52 uker i året, ved full produksjon (Menon, 2021). Vi bruker samme utgangspunkt her. Derfor vil årlig utslipp av to ukentlige anløp estimeres til 5 651 tonn CO_{2e} ved fullskala produksjon. Til sammenlikning hadde Orkland i 2021 et totalt utslipp fra sjøfart på 16 195 tonn CO_{2e}, ifølge Miljødirektoratets geografiske beregninger.

Ved lav scenarioet regner vi med at det ikke er noen utbygging av Elinor Batteries. Ved scenario med moderat vekst regner vi for enkelthets skyld at det vil være ett anløp i uken, og ved høy vekst to anløp i uken.

Tabell 8-4 Eksempelberegning: Utslipp som følge av skipstrafikk oppgitt i tonn CO_{2e}

Utslipp fra skipstrafikk	Lav	Moderat	Høy
Total utslipp i tonn CO_{2e}	0	2 825	5 651

Personbiltrafikk

Som følge av næringsutviklingen vil det skapes mer arbeidsplasser som igjen vil gi trafikkøkning i persontransport. I klimarapporten fra Norsk Industriutvikling desember 2022 estimerer de i sin trafikkanalyse at 2 000 nye arbeidsplasser på Eiktyr vil gi 3 863 mer årsdøgntrafikk (ÅDT). De anslår at en gjennomsnittlig reise er på 10 km til anlegget én vei, og finner videre at med en utslippsfaktor på 100 g CO_{2e} per km⁶⁸, vil industriparken skape et merutslipp på 2 820 tonn CO_{2e} årlig ved 2 000 ansatte. Denne utslippsfaktoren har tatt hensyn til den økte elektrifiseringen av bilparken. Dette tilsvarer utslipp på om lag 140 tonn CO_{2e} årlig per ansatt. Ifølge reiselivsundersøkelsen for 2019 brukte om lag 70 prosent av de reisende bil som transportmiddel.⁶⁹ Bruker vi disse forutsetningene sammen med antall nye arbeidsplasser i Orkland, får vi et estimat på årlig utslipp som følge av samtlige av de nye arbeidsplassene i scenarioene. Trafikkmengden vil øke i takt med utviklingen i antall arbeidsplasser. I Tabell 8-5 over vises utviklingen i årlig utslipp som følge av personbiltrafikken tilknyttet de nye arbeidsplassene i kommunen i de ulike scenarioene, i 2025, 2030, 2035 og 2040.

Tabell 8-5 A Estimert på årlig utslipp fra personbiltrafikk tilknyttet de nye arbeidsplassene i de ulike scenarioene oppgitt i tonn CO_{2e} og sammenlagt fra hele utbyggingsfasen i 2040

Personbiltrafikk	Lav vekst	Moderat vekst	Høy vekst
Årlig utslipp 2025/2026	163	873	1066
Årlig utslipp 2030	306	1989	2783
Årlig utslipp 2035	306	2186	4664
Årlig utslipp 2040	306	2186	4871
Samlet 2025-2040	4017	26 555	46 369

⁶⁷<https://www.menon.no/wp-content/uploads/2022-29-Gronn-Maritim-2022-Teknologi-Utslipp-Verdiskaping-og-Sysselsetting.pdf>

⁶⁸ Utslippsfaktoren er forventet for bilparken i 2030 i følge TØIs rapport 1518/2016

⁶⁹ 68,3% var bilførere, 9,7 var bilpassasjerer som vi her utelukker: <https://miljopakken.no/wp-content/uploads/2021/04/RVU-Trondheimsregionen-2019.pdf>

I 2021 var utslipp fra veitrafikk i Orkland på om lag 23 480 tonn CO₂e ifølge Miljødirektoratets geografiske beregninger. Dette er altså utslipp fra all trafikk som foregår innenfor kommunens grenser. I scenarioet med høy vekst tilsier våre beregninger merutslippet fra veitrafikk tilknyttet de nye arbeidsplassene alene vil bidra til en økning i utslippet på 21 prosent sammenlignet med utslippet fra veitrafikken i 2021.

Spart utslipp som følge av produksjon

Flere av næringsutviklingsplanene har som formål å produsere produkter som reduserer utslipp av klimagasser, eller legge til rette for en mer bærekraftig produksjon. På nåværende tidspunkt er det derimot kun Vormstad Biopark som har beregnet et klimaeffekt for sin produksjon. I deres planinitiativ, datert desember 2022, har de beregnet spart utslipp ved å bruke biogass heller enn diesel i transportsektoren. De mener anlegget kan ha en årlig produksjon på mellom 100-150 GWh som vil oppnå en reduksjon i klimagasser på om lag 30 000 tonn CO₂e i året, tilsvarende ca. 6 500 personbiler.

Norsk industriutvikling viser også til en eksempelberegning av spart CO₂ i sin planbeskrivelse med konsekvensutredning (s. 84-85). Beregninger er her gjort basert på beregninger gjort i andre studier og med andre batteriproduksjoner som ikke nødvendigvis er sammenlignbare med produksjonen som er tiltenkt i ved Elinor. Eksempelberegningene viser her til at fabrikkens første modul vil produsere 10GWh batterier årlig. Over en tjuårsperiode tilsvarer dette batterikapasiteten i 3,6 millioner biler. Gitt en tidligere studies beregning av spart utslipp på 28 tonn ved bruk av elbiler fremfor biler mer forbrenningsmotorer viser de til et redusert utslipp på 100 millioner tonn over en tjuårsperiode. Batteriproduksjonen ved Elinor er tiltenkt for stasjonære batterier. Det er derfor ikke gitt at eksempelberegningen med bilbatterier er sammenlignbar.

For de andre næringsutviklingsplanene foreligger det foreløpig ingen anslag om forventet klimaeffekt. Både for næringsmiddelindustrien og den nye grønne industrien er sirkulærøkonomi og ønske om å redusere utslipp sammenlignet med dagens løsninger derimot en sentral del av utviklingsplanene.

8.2.3. Arealregnskap

Naturen lagrer karbon både i vegetasjon og i jordsmonn. Når arealer endres og beslaglegges til bebygget område slippes mye av dette karbonlageret ut i atmosfæren, samtidig som det også hindrer fremtidig lagring i kommende år. For denne scenarioanalysen skjer dette både som følge av bygging av nye næringsområder, samt gjennom boligbygging, og utbygging av infrastruktur. Når vi her har beregnet utslipp fra området har vi brukt NIBIO sitt kartverktøy Kilden⁷⁰ for å identifisere type areal i de ulike planlagte områdene for utbygging dersom det ikke er oppgitt i plangrunnlaget fra før. Deretter har vi brukt Miljødirektoratet sitt beregningsverktøy⁷¹ for arealbruksendringer for å få et estimat på utslipp som resultat av arealbruksendringene. Det er ingen av områdene som har oppgitt informasjon om type jordsmonn. I våre eksempelberegner har vi derfor valgt å estimere med at det er organisk jord i alle områder.

Næringsområder

Norsk Industriutvikling gjorde i sin fagrapport om klimagasser en utredning for utslipp fra arealbruksendring og -beslag for Eiktyr industripark. Her hadde de to scenarioer hvor det ene var moderat utbygging av planregulert

⁷⁰ <https://kilden.nibio.no/>

⁷¹ <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimaqaassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>

området på 2 488 daa og et med stor utbygging på 4 133 daa. Det ble her brukt Miljødirektoratet sitt beregningsverktøy for utslipp fra omgjøring av de ulike arealtypene.⁷² Det er store skogsområder på området som må hogges ned og på den måten ikke kan lagre CO₂ i fremtiden, i tillegg til flere myrområder som inneholder store karbonlager som slippes ut ved drenering og utbygging. Dette utslippet vil skje trinnvis over mange år, men for enkelthets skyld antar vi at utslippet skjer i 2040. Vi antar her at vårt scenario for moderat vekst, tilsvarer deres scenario for moderat utbygging, det vil si utbygging av 2488 daa. Og at utbygging av 4 133 daa tilsvarer scenarioet for høy vekst.

Plantegningene for Thamshavn næringspark viser totalt arealer på om lag 700 dekar i Skaun og Orkland, hvor rundt 320 av de er brukbart til næringsarealer. Ser vi på området i NIBIO sitt kartverktøy viser det at området består av blandingsskog med høy bonitet, og vi antar at det er organisk jord i området, vil utbyggingen gi et utslipp på 22 550 tonn CO₂e over 20 år.

I Orkanger sentrum er det snakk om å utvide næringsmiddelindustrien på Furumoen med 42 dekar som i dag består av matjord. Antar vi at denne matjorden faller under kategorien beite (altså ikke dyrket mark som i dag brukes til matproduksjon) med organisk jord hos Miljødirektoratet sitt metodeverktøy er estimert utslipp fra utbyggingen 1 300 tonn CO₂e over en periode på 20 år.

Arealet for Biogassanlegget som planlegges på Vormstad består av produktiv barskog, og vi antar det står på organisk jord. Tegner vi opp kartet i NIBIO sitt kartverktøy Kilden viser det at området er på 190 dekar. Dette gir et utslipp over 20 år på 12 260 tonn CO₂e.

Arealbruksendringene som er beregnet ide ulike scenarioene er:

- **Høy vekst:** Stor utbygging ved Eiktyr industripark, biogassanlegget på Vormstad, Thamshavn næringspark og nytt næringsareal for næringsmiddelindustri på Furumoen.
- **Moderat vekst:** Moderat utbygging ved Eiktyr industripark, biogassanlegget på Vormstad, Thamshavn næringspark⁷³ og nytt næringsareal for næringsmiddelindustri på Furumoen.
- **Lav vekst:** kun biogassanlegget på Vormstad gjennomføres

Tallene i Tabell 8-7 er utslipp beregnet for en 20 årsperiode etter at arealene har blitt endret. Totalt utslipp varierer stort i de ulike scenarioene og ved de ulike industriprosjektene alt etter som hvilke arealer som ligger der i dag og hvor store arealer som planlegges å bygges.

⁷² <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>

⁷³ Scenarioanalysen inkluderer mindre utvikling av Thamshavn næringspark i scenarioet for moderat vekst. Vi har derimot ikke god nok informasjon til å si noe om hvilke deler av området som i så fall ikke vil utbygges. Hele området inkluderes derfor i arealregnskapet.

Tabell 8-6: Eksempelberegning - Samlet estimat for utslipp som følge av arealbruksendring og -beslag i de ulike scenarioene. Beregningene følger av utslipp over en 20 års periode. Tonn CO₂e

Arealutslipp	Lav vekst	Moderat vekst	Høy vekst
Eiktyr industripark	0	88 000	170 000
Thamshavn næringspark	0	22 550	22 550
Næringsmiddelindustri på Furumoen	0	1 300	1 300
Biogassanlegg Vormstad	12 260	12 260	12 260
Totalt utslipp i tonn CO₂e fra 2026- 2040	12 260	124 110	206 110

Boligutbygging

Det vil også forekomme utslipp fra arealbruksendringer i forbindelse med behovet for flere boliger. Vi vil her kun ta for oss utslipp fra arealbruksendringer som følge av boligutbygging i Orkland, men det vil også forekomme utslipp fra utbygging i andre kommuner. Som nevnt i kapittel 6.3 er det beregnet et potensial for å bygge om lag 2500 nye boliger innen 2040 basert på avsatte arealer i kommunens arealplan for 2022-2034. Totalt utgjør dette 7 724 daa i arealendring. Dersom vi bruker Miljødirektoratets kalkulator for å estimere hvor mye dette resulterer i klimagassutslipp får vi følgende tall.

Tabell 8-7: Eksempelberegning - Estimert utslipp i tonn CO₂e over en 20 års periode fra og med utbygging av 2 445 boliger, basert på arealregnskapet omtalt i kommunens Arealplan 2022-2035, kapittel 4.10. Kilde: Miljødirektoratets kalkulator

Endres fra	Endres til	Størrelse i daa	Tonn CO ₂ e
Dyrket mark	Utbygd areal	530	30 705
Beite	Utbygd areal	270	15 780
Vann og myr	Utbygd areal	38	2 202
Skog ⁷⁴	Utbygd areal	6 885	422 146
Totalt utslipp i tonn CO₂e		7 720	470 830

Samlet utslipp på i alt 470 830 tonn CO₂ knyttet til de 2500 boliger, tilsier at hver bolig i gjennomsnitt resulterer i utslipp fra arealbruksendring på 193 tonn CO₂e.⁷⁵ Vi antar at i scenarioet med høy vekst vil det innen 2040 vil være bygd så mye som arealplanene per i dag tillater; om lag 2 500 boliger. I tilfellet med moderat vekst antar vi det fra 2026 til 2040 vil være bygd om lag 1 400 boliger, og ved lav vekst, kun 230 boliger. Eksempelberegningene for utslippet knyttet til arealbruksendringer til boligformål i de ulike scenarioene er vist i tabellen under.

⁷⁴ Oppgitt i Arealplanen som Andre Arealtyper og ført i Miljødirektoratets verktøy som blandingsskog med middels bonitet

⁷⁵ 470 830 tonn CO₂e /2445boliger

Tabell 8-8 Estimert utslipp i tonn CO₂e over en 20 års periode fra og med utbygging i de tre ulike scenarioene. Kilde: Miljødirektoratet

Arealutslipp	Lav vekst	Moderat vekst	Høy vekst
Antall boliger	230	1 380	2 450
Utslipp som følge av arealbruksendring og beslag i	44 870	266 130	470 830

Arealbeslag ved utbygging av veinett

Vi har her ikke tatt hensyn til utbygging av veinett som også kreves til og fra industriområdene og boligområdene. Det er heller ikke tatt i betraktning ringvirkninger av de nye tilflyttende og det økte behovet for velferdstjenester og andre tjenester. Dette kan være alt fra skoler til matbutikker eller parkeringsplasser i sentrum. Dette vil således komme i tillegg.

8.2.4. Annet ikke-estimert utslipp

Det er her kun gjort rede for en liten andel av utslippet som kan følge av de ulike scenarioene. Vi har for eksempel kun beregnet utslipp som følger av utbyggingen av deler av de nye næringsarealene, vi har heller ikke regnet på utslippet ved bygging av nye boliger, eller driften av nye virksomheter. Deler av næringsvirksomheten som inngår i scenarioene skal også produsere utslippsreducerende produkter. Dette har vi heller ikke tatt med her. Vi kan også regne med at utslipp fra Miljødirektoratets sektorer avfall og avløp vil øke med økt befolkningsvekst samt annen mobil forbrenning og jordbruket.

8.3. Oppsummering

Det er stor usikkerhet knyttet til det næringsutviklingens påvirkning på klima og miljøeffekter i kommunen i årene fremover. Beregningene i dette kapittelet må derfor kun betraktes som eksempelberegninger for å illustrere omfanget av enkelte initiativ.

Direkte utslipp fra utbyggingsfasen er punktutslipp som skjer der og da som følge av drift som skjer på anleggsområdet. Indirekte utslipp fra utbyggingsfasen er mye større enn det direkte utslippet, og er utslipp som produserer andre steder enn på anleggsområdet som følge av kjøp av for eksempel byggemateriale. Dette er det vanskelig å estimere da man må ha mer spesifikke detaljer om planlagt utbygging og vi har derfor valgt å ikke estimere det her. I driftsfasen vil det være utslipp både direkte fra anlegget som følge av valg av energikilde, frakt av innsatsfaktorer og ferdige varer samt personbiltrafikk og anleggstrafikk. Det vil også være indirekte utslipp som følge av importerte innsatsfaktorer som for eksempel utslipp fra gruvedrift fra komponenter som inngår i en batteriproduksjon, eller utslipp fra produksjonen av varer til salg i næringsmiddelindustrien. Dette er ikke mulig å beregne med tilgjengelig informasjon som vi har per nå, og vi har kun beregnet utslipp fra skipsfart som følge av Elinor Batteries og økt personbiltrafikk. Økt personbiltrafikk kommer som følge av at det blir flere ansatte og ringvirkningene det følger med seg av flere innbyggere. Til slutt har vi brukt NIBIO sitt kartverktøy og Miljødirekte sitt beregningsverktøy for å estimere utslipp fra arealbruksendring og -beslag som følge av ny utbygging.

Av våre eksempelberegninger ser vi at utslippet som følge av arealbruksendring ved utbygging av boligområder og de nye næringsarealene er stort. Tilsvarende er også direkte utslipp fra byggeprosjektet en stor utslippspost,

men dette kommer an på hvor stor andel av anleggstrafikken som er fossildreven eller ikke og hvor mye av materiale som lages på anleggsområdet, for eksempel betong. Sammenlignet med utslippet her, er utslippsbidraget fra økt personbiltrafikk tilknyttet arbeidsplassene lite. Sett opp mot dagens utslipp fra veitrafikk, utgjør dette likevel en vesentlig økning, særlig i høyscenariet. Disse utslippene vil både påvirke lokal luftkvalitet og klima, men også det globale utslippet som må ned for å nå Parisavtalen om å holde oss under 2 grader oppvarming.

Tabellen under sammenstiller vurderingene og eksempelberegningene som er gjennomført i denne analysen.

Tabell 8-9 Sammenstilling av eksempelberegning klimagassutslipp i de ulike scenarioene oppgitt i tonn CO₂e fra 2026 til 2040

Bidrag til klimagassutslipp bygg og anlegg	Lav vekst	Moderat vekst	Høy vekst
<i>Antall sysselsatte direkte og indirekte</i>	310	2 215	4 935
Eksempelberegning: Direkte utslipp fra utbyggingsfasen tilknyttet Eiktyr, Vormstad Biopark og Orkland brikett (Forutsetter bruk av anleggsmaskiner med fossilt drivstoff)	1 920	40 440	117 240
Indirekte utslipp fra utbyggingsfasen	Ikke estimert	Ikke estimert	Ikke estimert
Utslipp fra driftsfasen	Ikke estimert	Ikke estimert	Ikke estimert
Eksempelberegning skipsfart: Årlig utslipp fra hhv ett og to anløp i uken, som følge av Elinors virksomhet	Ikke relevant	2 825	5 651
Personbiltrafikk tilknyttet nye arbeidsplasser samlet i perioden, og årlig i 2040 i parentes	4 020 (306)	26 560 (2186)	46 370 (4871)
Eksempelberegning Arealbruksendring som følge av utbygging av nye næringsområder: Eiktyr, Thamshavn næringspark, Vormstad og Furumoen Sør (over en 20-årsperiode etter ferdigstillelse)	12 260	124 110	206 110
Arealbruksendring som følge av boligutbygging	44 870	266 130	470 830
Arealbruksendring som følge av ringvirkninger av bolig-og næringslivsutbygging	Ikke estimert	Ikke estimert	Ikke estimert

9. Statens hus - Utenforskapsprogrammet

Forebygging av utenforskap står høyt på agendaen til Orkland kommune og deres arbeid med pilotsatsingen Statens hus. En rask økning i antall arbeidsplasser og innbyggere, herunder fra andre land, kan komplisere et allerede eksisterende problem med utenforskap. Erfaringene fra Verdal viser blant annet at et for høyt fokus på vekst, fort kan snu til et samfunnsproblem dersom man ikke samtidig legger til rette for tiltak som sikrer integrering av de nye tilflytterne. Et godt integreringsprogram, samarbeid om kompetanseutvikling og tilrettelegging for fjernarbeidsplasser fremstår som viktige tiltak for å sikre en bærekraftig utvikling for kommunen gitt næringsutviklingen fremover.

Statens hus er en pilotsatsing forankret i Meld. St. 5 (2019 – 2020) Levende lokalsamfunn for framtiden, hvor Regjeringen vil prøve ut en ny modell for Statens Hus. Pilotordningen har en varighet på inntil 4 år. Etter et forutgående forprosjekt avsluttet i mars 2021 er Orkland kommune våren 2023 halvveis i piloten. Piloten har fire tematiske delprosjekter: *Samarbeid, Tjenesteyting og offentlig innovasjon, Attraktivitet og Samlokalisering*.

Vi har i arbeidet med scenarioanalysen for Orkland valgt å koble våre analyser tettest mulig opp mot de valg kommunen har tatt i sitt arbeid opp mot pilotordningen. Her framtrer utenforskapsprogrammet som det området hvor kommunen har lagt ned størst ressurser.

Utenforskapsprogrammet i Orkland kommune ble lansert på nyåret i 2022. Programmet ligger delvis under delprosjekt *Samarbeid*, delvis under delprosjekt *Samlokalisering*. Utenforskapsprogrammet er en ny tilnærming til en kjent problematikk. Utfordringsbildet til Orkland er preget av mye utenforskap i form av en høy andel uføre, lav andel som gjennomfører videregående utdanning på normert tid. Videre viser Folkehelseprofilen⁷⁶ til Orkland at det er lav valgdeltagelse, lavt utdanningsnivå og lite fysisk aktivitet blant ungdom. Ungdommene er lite fornøyd med helsa si, og de tror ikke på et lykkelig liv. Samtidig står kommunene overfor utfordringer med et næringsliv som trenger langt mer faglært arbeidskraft. Gevinstene av redusert utenforskap er derfor doble; både for de enkelte individer og for resten av samfunnet.

Utenforskapsprogrammet inneholder seks ulike prosjekter, som igjen har sine delprosjekter. De ulike delprosjektene tar tak i utvikling av tiltak generelt, hvordan man skal få til inkluderende oppvekstmiljø, praktiskretting av skole og barnehage, samarbeid mellom næringsliv og offentlig sektor, styrking av fraværarbeidet i skolen, arbeid og inkludering og hvordan virkemiddelapparatet kan utnyttes slik at andel som bor i eid bolig kan øke.

9.1. Scenariene og mulige utenforskapsutfordringer

Både scenariene Moderat vekst og Høy vekst vil medføre en kraftig vekst av antall sysselsatte og antall innbyggere i kommunen. Orkland har i perioden 2000 til 2022 har befolkningsvekst på i underkant av 12 %, og det er nettinnflytting som driver utviklingen. 25 prosent av arbeidsplassene i Orkland besittes av arbeidstakere bosatt i andre kommuner, og pendlerandelen har økt kraftig de siste fem årene. 28 prosent av arbeidstakere som er bosatt i Orkland, jobber i en annen kommune. Andelen som pendler ut øker, men ikke like mye som innpendling.

Estimert befolkningsvekst viser at scenariet Høy vekst vil gi om lag 5500 flere innbyggere i Orkland i 2040. Dette er en vekst på om lag 36 prosent over 20 år. Scenariet Moderat vekst vil gi om lag 3100 flere innbyggere i 2040,

⁷⁶ <https://www.fhi.no/hn/folkehelse/folkehelseprofil/>

hvilket tilsvarer en vekst på om lag 23 prosent. Dette er en vesentlig høyere vekst enn det Orkland har hatt de siste 20 årene. Behovet for kvalifisert arbeidskraft og faglærte vil være betydelig – Høy vekst vil medføre behov for i overkant av 4900 nye sysselsatte i Orkland.

Mange av disse nye sysselsatte vil komme utenfra, enten som tilflyttet og bosatt i Orkland eller som innpendlere. Disse kan komme fra regionen så vel som landet for øvrig, men man må forvente at mange til ankomme fra utlandet. En kan se for seg en situasjon der disse nye gruppene i varierende grad integreres i lokalsamfunnet. Det behøver ikke nødvendigvis bli et problem så lenge disse – og deres eventuelle husholdsmedlemmer – er sysselsatt eller under utdanning. Men en kan fort stå foran store utfordringer dersom et større antall arbeidsplasser nedlegges, eller hvis partnere sliter med å finne passende arbeid.

Vi kan også se for oss en situasjon der de nye sysselsatte/innbyggere har med seg/får barn som av kulturelle eller andre årsaker har større behov for støtte eller er mer utfordrende å integrere i lokalsamfunnet. Som vi har sett fra andre steder er en stor andel arbeidsinnvandring av arbeidstakere og deres familier med liten kunnskap om eller forankring i lokalsamfunn svært utfordrende i forhold til utenforskap. Det kan gå bra en stund, så lenge veksttakten holder seg, men hva skjer når det snur, og når barn uten nødvendig forankring og kulturell/sosial kapital blir ungdommer og unge voksne?

9.2. Erfaring fra andre steder

Verdal kommune opplevde 40 prosent befolkningsvekst mellom 1970 og 1980, knyttet til oppbygging av det som i dag er Aker Solutions Verdal. Enkelte år var veksten oppe i 6 prosent, og en betydelig andel kom fra utlandet. Det var jobb til alle, og kommunen jobbet på spreng med utvikling av infrastruktur, nye boligfelt og bygging av skoler. Smellen kom et stykke ut på 80-tallet, da konjunktorene snudde. Arbeidsmarkedet lokalt endret seg dramatisk og arbeidsledigheten økte tilsvarende, samtidig som mange rotløse barn ble ungdommer og unge voksne. Da opplevde lokalsamfunnet store utfordringer, der en i tillegg til høy arbeidsledighet opplevde store sosiale utfordringer og betydelig framvekst av rus og kriminalitet. Dette førte igjen til at kommunens omdømme falt kraftig, og attraktiviteten, særlig som bosted, var i en lang periode lav. Delvis var utfordringene som lokalsamfunnet møtte uavhengig av nedgangen, men de ble tydelig forsterket av denne.

Verdal kommune erkjenner slik vi oppfatter det at de kunne gjort betydelig mer knyttet til å sette i gang tiltak rettet mot innflyttere og innvandrere på 1970- tallet, og at prisen man i perioden 1990 - 2010 betalte for denne unnlatsen, var høy. Men det kan se ut til at alt fokus, og alle hender og hoder, ble brukt til å håndtere veksten, ikke til å forebygge en situasjon der en må håndtere de sosiale og menneskelige konsekvensene av veksten. Dette blir særlig tydelig når veksten stopper opp, eller det blir nedgangstider.

Med etablering av Freyr sin battericellefabrikk i **Mo i Rana** legges det til rette for 1 500 nye arbeidsplasser og 10 000 nye innbyggere i kommunen. Slik vi oppfatter det har man i Mo i Rana hatt fokus på å tiltrekke seg arbeidstakere og nye innbyggere gjennom å jobbe aktivt med tilrettelegging av areal for bolig og næring, med rekruttering, kompetanseutvikling og attraktivitet/omdømmebygging og posisjonering av byen og regionen. I noen grad er det også jobbet med onboarding, for å gjøre det enklere å flytte til Rana, samt styrking av mottaksapparatet og tilbud særlig mot utenlandsk arbeidskraft. Arbeidet med å skaffe til veie arbeidsplass for partner/jobbe nr. 2, tilgang til boliger og boligtomter og skole/barnehageplass er løftet fram. Det planlegges også et «Tilflyttertorg», som skal bistå særlig utenlandsk arbeidskraft med å finne fram i både statlige og kommunale tjenester og private tjenester – arbeidstillatelse, godkjenning av utdanning, identifikasjonspapirer, NAV, banktjenester/BankID og boligmarked. Integrering av de nye arbeidstakere og innbyggere for å forebygge utenforskap og framtidige sosiale utfordringer er i liten grad adressert – det er fokus på å legge til rette for vekst.

Rana har nylig satt i gang et arbeid for å tenke nytt for å tiltrekke og beholde tilflyttere. Det er gjennomført et eget prosjekt for å kartlegge status på inkludering, integrering og mangfold i Rana. Resultatet av prosjektet er blant annet en integreringsplan som er under implementering.

I **Skellefteå** kommune er batterifabrikken til Northvolt etablert, og kommunen har kommet langt i arbeidet med å legge til rette for storstilt innflytting av arbeidstakere og deres familier. Det vi ser er at Skellefteå har jobbet aktivt for å tiltrekke seg, og beholde, kompetanse. Arbeidsmodellen har fokus på hvordan en skal jobbe med attraktivitet, hvordan nye arbeidstakere mottas, hvordan en kan jobbe med integrering og hvordan de kan beholdes. [Prosjektet Relocate](#) har arbeidet med å utvikle nye måter å rekruttere arbeidsledige fra hele Sverige til Skellefteå og Northvolt. Prosjektet med en ramme på 70 millioner SEK, er finansiert av EU og Det Europeiske sosialfondet, og har så langt ikke vært noen suksess. Av i overkant av 400 deltagere er det kun sju stykker som har startet et skreddersydd voksenopplæringsprogram. To av disse har gått gjennom programmet uten å ha fått arbeid.

9.3. Videre arbeid med Utenforskningsprogrammet

Orkland kommune vil etter all sannsynlighet oppleve fortsatt vekst i sysselsetting og befolkning de neste årene. Hva kan Orkland gjøre for å bekjempe utenforskap, og forebygge framtidige sosiale utfordringer? Her tror vi Utenforskningsprogrammet, som kommunen allerede er godt i gang med, kan være et godt rammeverk, og at dette programmet har betydelig momentum.

Enkelte har pekt på Trøndelagsmodellen som et verktøy for å hindre utenforskap. Programmet er etablert av NAV og Trøndelag fylkeskommune, i samarbeid med aktører i næringslivet. I korte trekk handler denne om å få unge og andre som står utenfor arbeidslivet inn i jobb, og kvalifisere dem, gjennom et skreddersydd løp i tett samarbeid mellom NAV og bedrifter som deltar i programmet. I tillegg til å bidra til å begrense utenforskap er dette for bedriften en måte å sikre rekruttering på. Trøndelagsmodellen forebygger ikke utenforskap før det oppstår, men den kan bidra til å håndtere utenforskap når det er oppstått.

I lys av erfaringene fra Verdal og problemstillinger man nå forbereder seg på i Rana og Skellefteå ser vi et betydelig behov for at Orkland kommune legger en plan for å forebygge utenforskap både i opp- og nedgangstider. Dette er særlig viktig i de to scenariene for mellomhøy og høy vekst der det forventes å komme en stor gruppe arbeidstakere fra utlandet som gradvis også henter med seg og etablerer familie. Ved å arbeide systematisk med å vektlegge integrering i lokalsamfunnet under perioder med høy sysselsetting, vil man kunne bidra til at arbeidskraften blir mer relevant lokalt. Dette fordi språk og sosiale ferdigheter gjør utenlandske arbeidstakere mer kompetente i en større del av arbeidsmarkedet. Man bidrar videre til økt trivsel blant innflyttere, som igjen drar ned turnover og gjennomtrekk på arbeidsplassene. Videre styrkes befolkningens evne til å stå av eventuelle nedgangstider fordi arbeidskraften er mer mobil og fleksibel.

Et segregert samfunn kan gi grobunn for store sosiale utfordringer – og en krise kan føre til at dette slår ut i full blomst. Det er derfor vår klare anbefaling at Orkland kommune setter av betydelige ressurser til et integreringsprogram så fort det er avgjort at utbyggingen på Eiktyr blir en realitet. Dagens utenforskningsprogram kan dels benyttes til å forberede et slikt integreringsprogram ved å hente inn konkrete erfaringer fra andre land der man har arbeidet systematisk med integreringsstrategier i forbindelse med større industrietableringer. Integreringsprogrammet må ta inn over seg behovet for tilstedeværelse av statlige etater, både type og omfang, og måten tjenestene ytes på lokalt (tjenesteinnovasjon).

En viktig del av et aktivt integreringsprogram handler om å aktivere sivilsamfunnet, frivillighet og organisasjoner. Kommunen kan bidra til dette gjennom å gi finansiell støtte til aktiviteter i denne delen av samfunnet som har

en klar målsetting om å integrere tilflyttere og da særlig de med utenlandsk bakgrunn. Vi tror det er viktig at slike tiltak både retter seg mot menn og kvinner, og at tiltakene ikke nødvendigvis behøver å rette seg mot begge kjønn samtidig.

Kommunen kan også ta initiativ til utvikling av opplæringsprogrammer og sikre utdanning av kompetent arbeidskraft lokalt/regionalt i samarbeid med fylkeskommunen. Her bør de videregående skolene bør gis høy prioritet. Lokalsamfunnet er over tid ikke tjent med at arbeidskraftbehovet dekkes av batterispesialister fra Asia som ikke integreres i lokalsamfunnet og ikke slår rot lokalt. Norsk Industri har brukt etableringen i Skellefteå som grunnlag for utvikling av en industri-strategi for batteriproduksjon i Norge. Her er et sammendrag fra strategidokumentet (2021): *For å dekke behovet for personell til sin nye cellefabrikk i Skellefteå baserer Northvolt seg på intern opplæring, utdanningssamarbeid med kommunen og **rekruttering av batterispesialister fra Asia.** For kommunen betyr fabrikketableringen mange nye arbeidsplasser og den har bidratt med betydelige ressurser for å få på plass relevante utdanningstilbud. Tilbudet må imidlertid utvides i årene fremover dersom det skal holde tritt med fremtidig etterspørsel. Når det gjelder utdanningstilbudet på videregående skoler, fagskoler, høyskoler og universiteter er Sverige, i likhet med Norge, i oppstartsfasen. Dette gjelder også andre land i Europa og mangel på utdanningstilbud kan bli en reell flaskehals for rekruttering av kvalifisert personell til nye batterifabrikker.*

En bør også se på muligheten for utvikling av muligheter for fjernarbeidsplasser (hub – co-working space) for å legge til rette for at familiens nr. 2 jobb også kan utføres lokalt, delvis for å gjøre det lettere å bosette seg i Orkland for familien (større bredde og volum i lokalt arbeidsmarked), delvis for at en med å jobbe lokalt lettere integreres i lokalsamfunnet. Dette tiltaket kan sannsynligvis kombineres med statlige etaters behov for økt tilstedeværelse lokalt uten at de ønsker permanente fasiliteter (basert på BUF-etats signaler gitt i workshop).

Referanseliste

ALBATTIS (2022), Analysis of Future Needs – Release 2. Tilgjengelig via: [Publications 66 20220606 85018.pdf \(project-albatts.eu\)](#)

Albatts (2021), R&D and Technological Perspectives for the Battery sector, Desk Research Report. Tilgjengelig via: [Publications 21 20210831 213355.pdf \(project-albatts.eu\)](#)

Menon (2022), Ringvirkninger og samfunnseffekter av Morrows etablering i Arenalsregionen. Menon-publikasjon nr. 54/2022

Menon (2021), Ringvirkninger og samfunnseffekter av Freyrs etablering i Mo i Rana, Menon-publikasjon nr. 111/2021

NAV Trøndelag (2022), Bedriftsundersøkelsen 2022 – NAV Trøndelag. Tilgjengelig via: [file:///C:/Users/xo31/Downloads/Rapport%20Bedriftsunders%C3%B8kelsen%20NAV%20Tr%C3%B8ndelag%202022%20\(3\).pdf](#)

Norsk industri (2022), BattKOMP Del 2 Gap-analyse. Tilgjengelig via: <https://www.norskindustri.no/siteassets/dokumenter/rapporter-og-brosjyrer/battkomp-del-2---ferdig-rapport.pdf>

Norsk industri (2021b) BattKOMP Kompetansebehov i batteriindustrien. Tilgjengelig via: <https://www.norskindustri.no/siteassets/dokumenter/rapporter-og-brosjyrer/battkomp-del-1---ferdig-rapport.pdf>

Norsk industri (2021a) Del 1: Kartlegge fagkompetanse som benyttes i sammenlignbar produksjon i andreland, Oslo 7.september 2021. Tilgjengelig via: [Microsoft Word - Battkomp delprosjekt 1 kompetansebehov \(norskindustri.no\)](#)

NOU (2020:2), Fremtidig kompetansebehov III, Læring og kompetanse i alle ledd.

Rambøll (2023), Trafikkvurdering -kryssstillknytning, Eiktyr Industripark Orkland

Statnett (2023), Områdeplan Midt – Trøndelag, Romsdal og Nordmøre, februar 2023. tilgjengelig via: <https://www.statnett.no/globalassets/om-statnett/omradeplaner/midt/omradeplan-midt.pdf>

Strand, S. og Engebretsen, Ø. (2005), Pendling og regional interaksjon på Østlandet, TØI-rapport 777/2005. Tilgjengelig via: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=849>

Tensio (2022), Kraftsystemutredning for Sør-Trøndelag 2022-2042 – Hovedrapport. Datert september 2022. Tilgjengelig via: <file:///C:/Users/xo31/Downloads/rksu2022-sor-trondelag-hovedrapport.pdf>

ViaNova(2023), Trafikkanalyse Viggja og Thamshavn næringsområde. Datert 31.01.2023

Kommunale planer:

- Kommuneplanens arealdel 2022-2034, planbeskrivelse, høringsforslag 25.05.2022
- Kommuneplanens arealdel 2023-2034, planbeskrivelse, revidert april 2023 etter kommunestyrets sluttbehandling

- Handlingsplan 2023-2026 med budsjett, vedtatt i kommunestyret 21. desember 2022 – K.sak 96/22
- Temaplan for vann og vannmiljø 2022-2032, vedtatt av Orkland kommunestyre 30.03.2022
 - Vedlegg 1: Hovedplan vann og avløp 2023-2032, Revidert 27.01.2022
 - Vedlegg 2: Tiltaksdel – kommunale vann- og avløpsanlegg 2022-25
- Kommuneplanens samfunnsdel 2020-2032, vedtatt av kommunestyret 28.10.20

Planer om Eiktyr fra Norsk industriutvikling

- Planinitiativ med forslag til planprogram – Storskala grønn industripark i Orkland, datert mai 2022
- Planforslag for områderegulering Eiktyr industripark, oversendt kommunen februar 2023 (inkl. vedlegg)

Annet:

- Planinitiativ Vormstad biopark, datert desember 2022. (Forslagsstiller Orkland Næringspark AS)
- Reisevaner i 2019 Trondheimsregionen – hovedresultat Nasjonal reisevaneundersøkelse 2019 med tilleggsutvalg . <https://infogram.com/rvu-trondheimsregionen-2019-1h9j6gg7kjwvpv4g?live>

Vedlegg

Vedlegg A

Nærmere om kompetanse innen batteriproduksjon

I forbindelse med karlegging av kompetansebehovet innen batteriproduksjon har vi i tabellen under oppsummert nøkkelrollene Northvolt har valgt å fremheve på sine karrieresider⁷⁷, og hvilket utdanningskrav de løfter frem i beskrivelsen av rollene.

	Relevant erfaring/utdanning
Operatører	Utdanning fra fagskoleutdanning eller yrkesrettet videregående skole, eller tilsvarende arbeidserfaring i industri som papirproduksjon, næringsmiddel, kjemikaler, elektronikk, olje og gass eller smelteverk
Teknikere: Vedlikeholdstekniker Instrumenttekniker Kvalitetsteknikere	Utdannelse fra fagskoler eller videregående skole: industriell automasjon, kjemi- eller materialteknikk Og/eller tilsvarende arbeidserfaring innen industrier som papirproduksjon, næringsmiddel, kjemikaler, elektronikk, olje og gass eller smelteverk Kvalitetstekniker: arbeidserfaring fra labmiljøer og/eller utdanning i grunnleggende kvalitetssystemer eller lignende
Industriell elektriker	Utdannelse fra fagskole eller videregående skole: fokus på industriell automasjon eller lignende. Kunnskap/Egenskaper: teknisk kompetanse om mekanikk, automasjon, hydraulikk og pneumatikk. Tidligere arbeidserfaring innen vedlikehold og produksjon.
Skiftledere	Tidligere arbeidsfaring fra relevante industrier, og/eller utdanning fra fagskoler eller lignende. Ledererfaring.
Produksjonsledere	Tidligere arbeidsfaring fra relevante industrier, eller relevant utdanning. Prosjektledererfaring.
Quality engineers	Høyere relevant utdanning (Bachelor eller master)
Produksjonsingeniør Prosessingeniør	Bachelor eller Masterutdanning innen kjemiteknikk, maskinteknikk, mekanisk-, industriell- og produksjons engineering, eller lignende. Arbeidserfaring fra industrier som papirmøller, smelteverk, farmasi, næringsmiddel og raffineri, herunder innen utstyr og prosessdesign og ingeniørrelaterte felt.
Arbeidsmiljøingeniør	Akademisk utdanning som arbeidsmiljøingeniør, arbeidsmiljøspesialist eller lignende. Alternativt tilegnet denne typen kunnskap gjennom lang arbeidserfaring

⁷⁷ <https://www.datocms-assets.com/38709/1630045826-firstshift-v8.pdf>

Tabellen over inkluderer kun de som er løftet frem på karrieresidene. I oversikten over alle stillinger ved Northvolts fabrikk i Skellefteå er det oppgitt 190 ulike roller (hvor noen overlapper), fordelt på 12 ulike kategorier.⁷⁸

Tidligere studier om forventet kompetansebehov i batteriproduksjon er kartlagt blant annet i Menons analyser av Freyrs etablering i Mo i Rana, samt Morrows etablering i Arendal (Menon, 2021; Menon, 2022). Her så vi på kartlegginger utført av ALBATTs⁷⁹ og gjennom Norsk industris prosjekt, BattKOMP⁸⁰.

ALBATTs har en bred tilnærming når det gjelder sitt arbeid med kompetanse og tar utgangspunkt i følgende kategorier: Soft kompetanse, sektorspesifikk kompetanse, tverrsektoriell kompetanse og akademisk kompetanse.

«Soft» kompetanse relaterer seg til personlige egenskaper, som i høy grad er overførbare mellom næringer, yrker, og type roller i produksjonen. I ALBATTs kartlegging finner de særlig igjen egenskaper innen samarbeid, kommunikasjon og problemløsning, samt evnen til kontinuerlig forbedring og endring som følge av teknologisk utvikling.

Når det gjelder **sektorspesifikk kompetanse** finner ALBATTs at batteriprodusentene etterspør generell kompetanse tilknyttet batterier, herunder celledesign, batterikomponenter, -kjemi, materialer og væsker (Albatts, 2021). Hva gjelder egenskaper («skills») etterspør flest karakteriseringsteknikker, celleevaluering og validering og elektrolyttutvikling. I forbindelse med sektorspesifikk kompetanse trekkes også erfaring med montering og demontering av batterier frem, samt generell kunnskap til produksjonsprosessen for batterier.

Tverrsektoriell industriell kompetanse viser til ferdigheter som opparbeides og brukes i ulike deler av industrien. I ALBATTs undersøkelsen viser her til et bredt sett av egenskaper og kompetanseområder. De viktigste kompetanseområdene her kan oppsummeres til analysemetoder (produkttesting, validering og optimalisering), produksjonsprosesser, produksjonsmetoder, og ingeniørarbeid, produktdesign og prosjektledelse som etterspørres mest.

Akademisk kompetanse knytter seg til de mer formaliserte kompetansetyperne.

⁷⁸ Construction, Corporate functions, Industrial automation, Process & equipment, Product design, Production, Program & project management, Quality & HSE, R&D, Sales, Software & Electronics design og Supply chain.

⁷⁹ ALBATTs («Alliance for batteries technology, training and skills») er en organisasjon finansiert av EU, som jobber for å utarbeide et kunnskaps-grunnlag om behovet for kompetanse og utdanning innen batteriproduksjon i EU.

⁸⁰ Norsk Industri skal gjennom prosjektet BattKOMP, kartlegge og analysere det nasjonale kompetansebehovet forbundet med en storskala satsing på batteriindustri i Norge. Resultatene så langt er basert på spørreundersøkelser og intervjuer med aktører fra hele batteriverdikjeden i Norge, herunder battericelleprodusentene Morrow, Freyr og Beyonder.

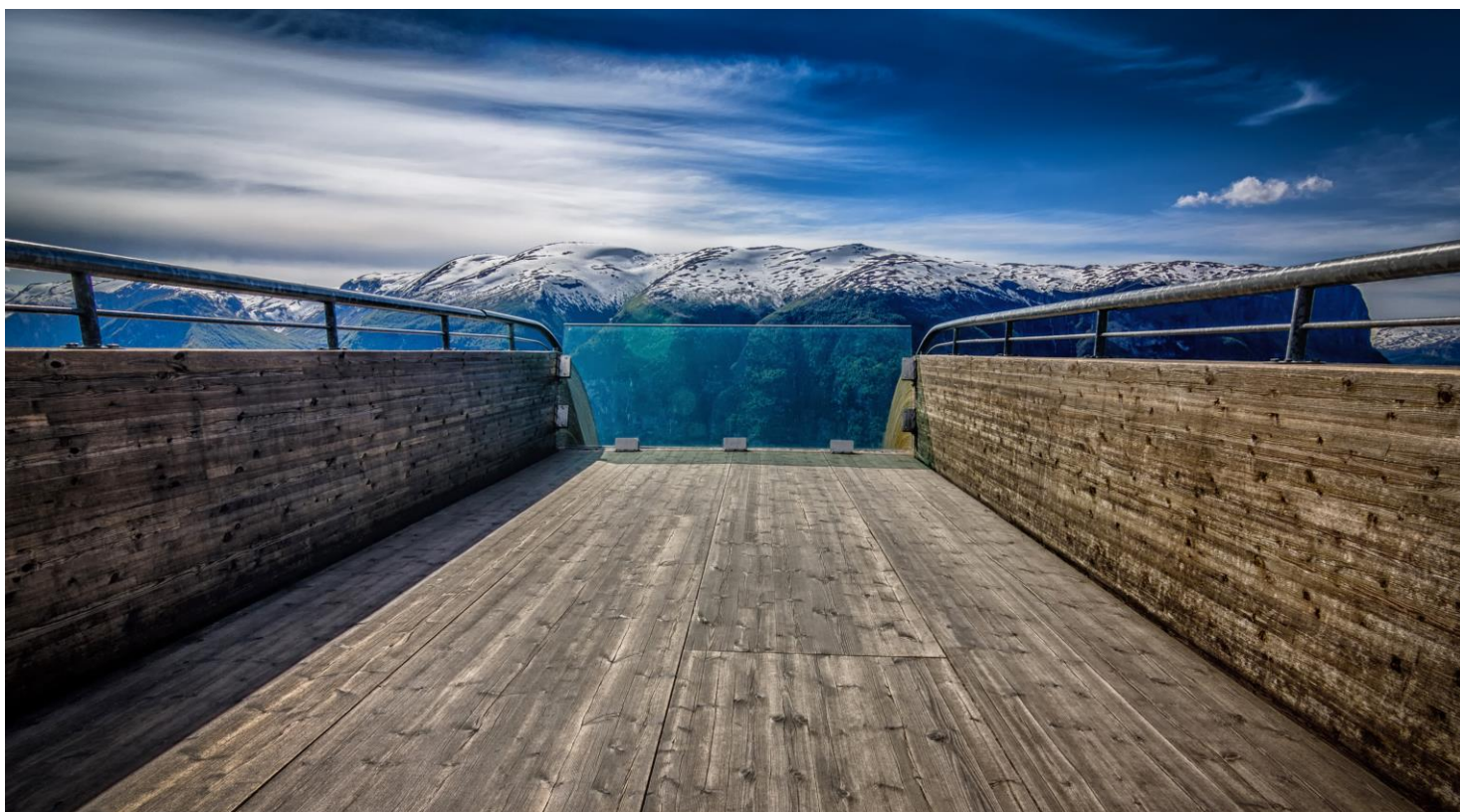
Vedlegg B

Klimabidrag fra andre sektorer som følge av bygg- og anleggsvirksomhet i Norge⁸¹

	FRA SSB, klimagassutslipp fra økonomisk aktivitet, 2017	Totale utslipp	Fraksjon bygg og anlegg	Bidrag bygg og anlegg
P R I M Æ R	Jordbruk, jakt og viltstell	4872	6 %	279
	Skogbruk	50	30 %	15
	Fiske og fangst	352	1 %	4
	Akvakultur	14	1 %	0
	Bergverksdrift	296	2 %	6
	Utvinning av råolje og naturgass, inkl. tjenester	15891	2 %	341
	Nærings-, drikkevare- og tobakksindustri	547	2 %	11
	Tekstil-, beklednings- og lærvareindustri	5	8 %	0
B Y G G E V A R E	Trelast- og trevareindustri, unntatt møbler	137	100 %	137
	Produksjon av papir og papirvarer	201	29 %	59
	Trykking og reproduksjon av innspilte opptak	4	12 %	0
	Oljeraffinering, kjemisk og farmasøytisk industri	5149	9 %	473
	Produksjon av gummi- og plastprodukter	40	37 %	15
	Produksjon av andre ikke-metallholdige mineralprodukter	1957	72 %	1409
	Produksjon av metaller	4262	5 %	193
	Produksjon av metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	28	28 %	8
	Produksjon av datamaskiner og elektroniske produkter	2	6 %	0
	Produksjon av elektrisk utstyr	8	37 %	3
	Produksjon av maskiner og utstyr ellers	24	14 %	3
	Produksjon av møbler og annen industriproduksjon	9	10 %	1
T J E N E S T E R	Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr	21	12 %	3
	Elektrisitets-, gass- og varmtvannsforsyning	1933	7 %	142
	Uttak fra kilde, rensing og distribusjon av vann	4	2 %	0
	Avløps- og renovasjonsvirksomhet	2005	16 %	316
	Varehandel og reparasjon av motorvogner	1067	7 %	72
	Overnattings- og serveringsvirksomhet	130	2 %	3
	Post og telekommunikasjon	42	12 %	5
	Forlagsvirksomhet	6	8 %	0
	Kringkasting og film-, video- og musikkproduksjon	3	7 %	0
	Informasjons- og teknologitjenester	14	6 %	1
	Finansierings- og forsikringsvirksomhet	0	6 %	0
	Omsetning og drift av fast eiendom	116	10 %	12
	Tjenesteytende næringer ellers	528	2 %	9
Undervisning	24	0 %	0	
Helsetjenester	94	0 %	0	
Pleie- og omsorgstjenester, barnehager og SFO	28	0 %	0	
Offentlig administrasjon og forsvar	330	2 %	7	
T R A N S P O R T	Produksjon av motorvogner og tilhengere	4	0 %	0
	Produksjon av andre transportmidler	20	2 %	0
	Rørtransport	0	9 %	0
	Utenriks sjøfart	11899	2 %	212
	Landtransport, unntatt rørtransport	1992	9 %	189
	Innenriks sjøfart	1487	2 %	26
	Lufttransport	3539	7 %	247
Lagring og andre tjenester tilknyttet transport	388	8 %	32	
TOTALT	59 522		4236	

Tabell 1: Andel av norske sektorvis norske utslipp som kan tilskrives bygg- og anleggsvirksomhet i Norge, ktCO_{2e}

⁸¹Kilde: https://www.bnl.no/siteassets/dokumenter/rapporter/klimautslipp_bae_2019.pdf



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked. Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no