

RAPPORT

# RINGVIRKNINGER OG SAMFUNNSEFFEKTER AV FREYRS ETABLERING I MO I RANA



**MENON-PUBLIKASJON NR. 111/2021**

Av Even Winje, Øyvind Vennerød, Per Fredrik F. Johnsen, Leo A Grünfeld, Maja Olderskog Albertsen og Jonas Erraia

# Forord



På oppdrag for Nordland fylkeskommune, Rana kommune og Rana Utvikling har Menon Economics analysert betydningen av etableringen av Freyrs fire battericellefabrikker i Mo i Rana. I oppdraget har vi beregnet de ringvirkningene og sysselsettingseffektene som forventes å komme som følge av etableringen. I tillegg har vi vurdert effekten på befolkning, boligmarked, kraftforsyning samt en rekke andre samfunnseffekter.

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 Nordland fylkeskommune, Rana kommune og Rana utvikling for et spennende oppdrag. Vi takker også alle intervjuobjekter for gode innspill underveis i prosessen. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

---

November 2021

Jonas Erraia  
Prosjektleder  
Menon Economics

# Innhold

<b>SAMMENDRAG</b>	<b>4</b>
Ringvirkninger	4
Befolkningsutvikling	5
Boligmarked	7
Etterspørsel etter kompetanse	8
Offentlig økonomi og tjenester	9
Samferdsel og transportbehov	10
Kraftforsyning	10
Lokale klima- og miljøeffekter	12
Samfunnsberedskap og sikkerhet	12
<b>1 INNLEDNING OG BAKGRUNN</b>	<b>14</b>
1.1 Globale utfordringer og regionale muligheter	14
1.2 Freyrs nye battericellefabrikk	17
<b>2 RINGVIRKNINGER OG SYSSELSETTING</b>	<b>19</b>
2.1 Metodisk tilnærming	19
2.2 Ringvirkningsresultater	22
2.3 Antall sysselsatte som induseres av Freyr	29
2.4 Turnover og ansatte som slutter	30
<b>3 BEFOLKNINGSUTVIKLING</b>	<b>32</b>
3.1 Hvor skal de ansatte på Freyr komme fra?	32
3.2 Befolkningsmodell	40
3.3 Befolkningsprognoser	43
3.4 Periodisering av Freyrs påvirkning på befolkning, pendling og flyttemønstre	44
<b>4 BOLIGMARKED</b>	<b>49</b>
4.1 Dagens boligmarked	49
4.2 Det forventede boligbehovet for Freyrs ansatte	51
4.3 Boligtilbud	53
<b>5 ETTERSPORSSEL ETTER KOMPETANSE</b>	<b>56</b>
5.1 Arbeidsstyrken i Nordland	56
5.2 Arbeidsledighet og tilgangen på kompetanse	57
5.3 Kompetansebehov i batteriproduksjon	58
5.4 Anbefalinger til arbeidet med kompetanseutvikling i kommunen og fylket	61
<b>6 OFFENTLIG ØKONOMI OG TJENESTER</b>	<b>63</b>
6.1 Den kommunaløkonomiske situasjonen i Rana og Nordland	64
6.2 Effekten på kommunens finanser	65
6.3 Kapasitet i helse- og omsorgssektoren	66
6.4 Kapasitet i utdanningssektoren	68
6.5 Rekruttering i utdannings- og helsesektoren	72
<b>7 SAMFERDSEL OG TRANSPORTBEHOV</b>	<b>73</b>
7.1 Vegtrafikk	73
7.2 Ny storflyplass	77
7.3 Havn	78
7.4 Buss- og togtransport	78

<b>8</b>	<b>KRAFTFORSYNING</b>	<b>81</b>
8.1	Krafttilgang	81
8.2	Barrierer knyttet til krafttilgang lokalt	84
8.3	Kraftbalansen	86
8.4	Anbefalinger til arbeidet knyttet til kraftsystemutviklingen i kommunen og fylket	87
<b>9</b>	<b>LOKALE KLIMA- OG MILJØEFFEKTER</b>	<b>88</b>
<b>10</b>	<b>SAMFUNNSSIKKERHET OG BEREDSKAP</b>	<b>97</b>
10.1	Generell samfunnssikkerhet og sikkerhet	97
10.2	Samfunnssikkerhet og beredskap tilknyttet Freyrs virksomhet	98
<b>11</b>	<b>OMRÅDEOVERGRIPENDE ANBEFALINGER</b>	<b>100</b>
	<b>REFERANSELISTE</b>	<b>104</b>

## Sammendrag

I forbindelse med Freyrs etablering har Nordland fylkeskommune, Rana kommune og Rana Utvikling identifisert et behov for å få utarbeidet en analyse av de direkte og indirekte samfunnseffektene knyttet til etableringen av battericellefabrikkene i Mo i Rana. Analysens mål er å fungere som et kunnskapsgrunnlag som skal bidra til at de tre aktørene kan forberede seg på endringene Freyrs etablering vil medføre for kommunen og fylket. I denne rapporten redegjør vi for våre analyser knyttet betydningen av Freyrs etablering for sysselsettings- og befolkningsutvikling i Rana, samt en rekke andre samfunnseffekter. Disse samfunnseffektene er:

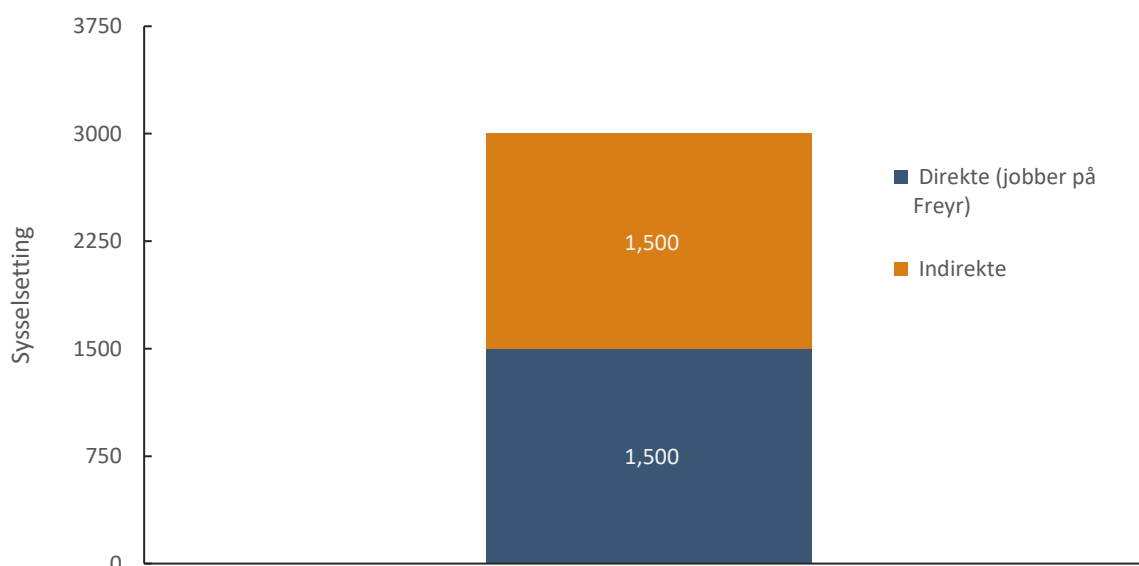
- Boligmarked
- Utdanning og kompetanse
- Offentlig økonomi og tjenester
- Samferdsel og transportbehov
- Kraftbehov
- Miljø

Under redegjør vi for de viktigste funn innen hvert av disse områdene.

### Ringvirkninger

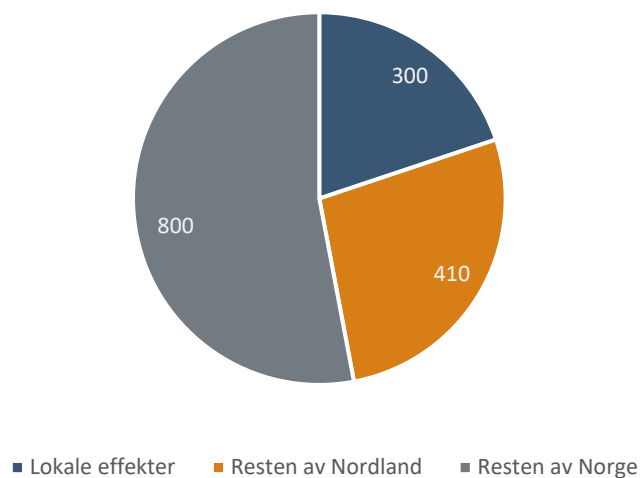
Det første steg i analysen var å beregne ringvirkninger av investerings- og driftsfasen for Freyrs planlagte battericellefabrikk i Mo i Rana. Basert på Menons ringvirkningsmodell estimerer vi at driften av Freyrs battericellefabrikker legger grunnlag for 3 000 arbeidsplasser i Norge. Disse fordeler seg mellom ansatte hos Freyr og indirekte effekter i verdikjeden som vist i figuren under:

Figur 0-1: Samlede sysselsettingseffekter fra Freyrs økonomiske aktivitet. Kilde: Menon Economics



Basert på den geografiske fordelingen av vare- og tjenestekjøp og Menons geografiske ringvirkningsmodul finner vi at Freyrs etablering vil legge grunnlag for om lag 700 arbeidsplasser i Nordland. Av disse kommer 300 i Rana kommune. Fordelingen er vist i figuren under.

Figur 0-2: Geografisk fordeling av de indirekte sysselsettingseffekter. Kilde: Menon Economics



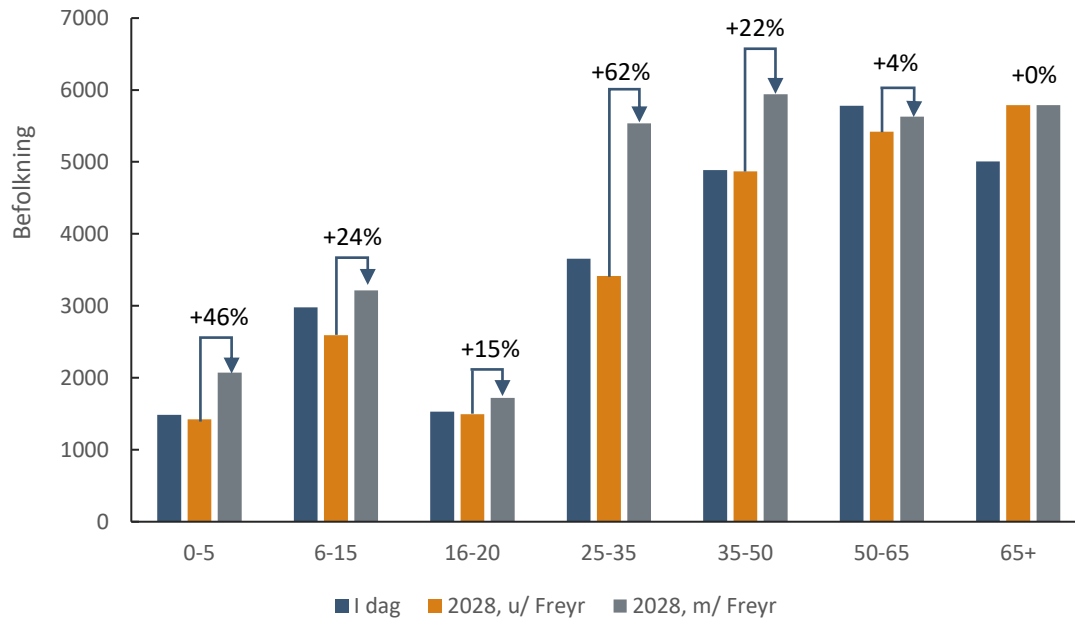
Når vi inkluderer effekten av økt konsum i Rana kommune (300 sysselsatte) samt nyetablerte leverandører som kommer til kommunen (450 sysselsatte) som følge av Freyrs etablering, kommer vi frem til at Freyr samlet vil legge grunnlag for 2 550 arbeidsplasser i kommunens private næringsliv. I tillegg estimerer vi at antallet offentlig sysselsatte vil øke med omkring 400.

Vi har dessuten utført en scenarioanalyse av ringvirkningene i Rana. Fra denne analysen ser vi at i scenarioet hvor vi legger inn færre direkte lokale leverandører fra Rana og leverandører fra Nordland blir den samlede indirekte sysselsetting i Nordland 350, mens den i scenarioet med høy lokalandel er på 950. Disse scenarioer peker på hvor store forskjeller man får i resultatene dersom man endrer relativt lite på antakelsene. Like viktig viser de i hvilken grad en koordinert samfunnsplanlegging kan bidra til å påvirke de lokale ringvirkningene i positiv retning. Dette både med hensyn til lokale og regionale aktører, samt statlige virksomheter.

## Befolkningsutvikling

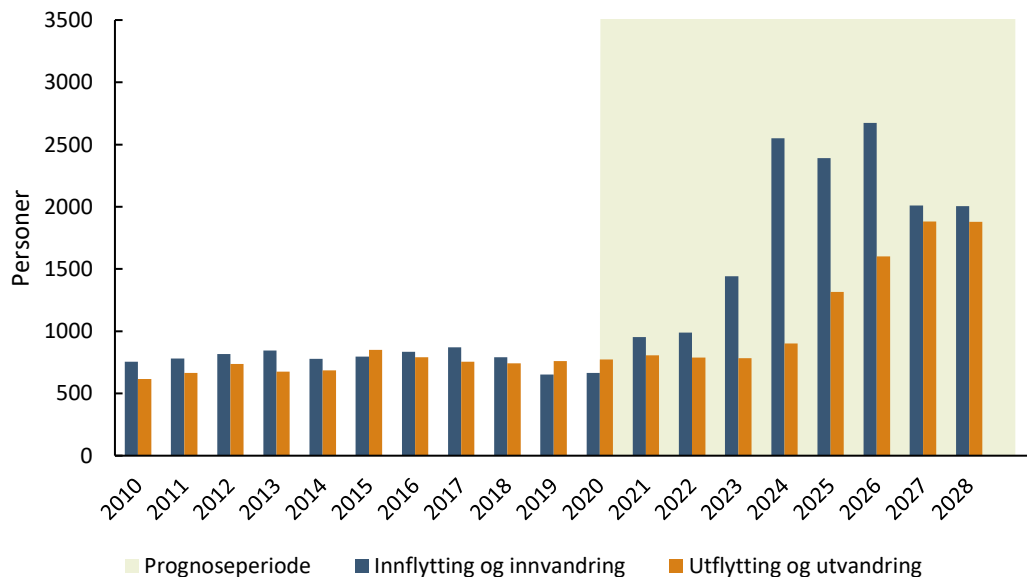
De 2 950 arbeidsplassene vil hovedsakelig bli dekket av økt innflytting til Rana kommune, mens en mindre andel vil komme fra økt innpendling. Mange tilflyttende vil imidlertid ikke komme alene, men ha med seg både partnere og barn. Vi har utviklet en dedikert befolkningsmodell for å vurdere disse virkningene. Våre analyser tilsier at den totale befolkningsveksten induisert av Freyr kommer til å bli omkring 5 000 personer. Figur 0-3 viser befolkningsveksten for ulike aldersgrupper.

**Figur 0-3: Modellert utvikling i befolkning i Rana, med og uten effektene induisert av Freyr. Prosentvis vekst viser til hvor mye Freyr bidrar til befolkningsvekst i hver aldersgruppe. Kilde: Menon Economics og SSB**



Den største befolkningsveksten vil komme for aldersgruppen 25-35 år. Her vil Freyrs etablering bidra til en befolkningsøkning på over 60 prosent. Gruppen med nest høyest befolkningsvekst vil være barn i alderen 0-5 år, med en vekst på 46 prosent, mens aldersgruppene 6-15 år og 35-50 år vil se befolkningsvekst på i overkant av 20 prosent. Som nevnt vil befolkningsøkningen hovedsakelig komme gjennom økt innflytting, og innflyttingen vil øke dramatisk de kommende årene. Antallet innflyttere til og utflyttere fra Rana vises i Figur 0-4.

**Figur 0-4: Modellert utvikling i innflytting til og utflytting fra Rana. Kilde: Menon Economics**



Fra 2010 til 2020 har antallet innflyttere og utflyttere til Rana ligget i området 600 til 900 per år. Som man kan se av figuren vil omkring 1 500 personer flytte inn til Rana i 2023, og omkring 2 500 i 2024, 2025 og 2026. Også antallet som flytter ut stiger. Freyr vil være en ung bedrift med mange unge, internasjonale ansatte, og dermed

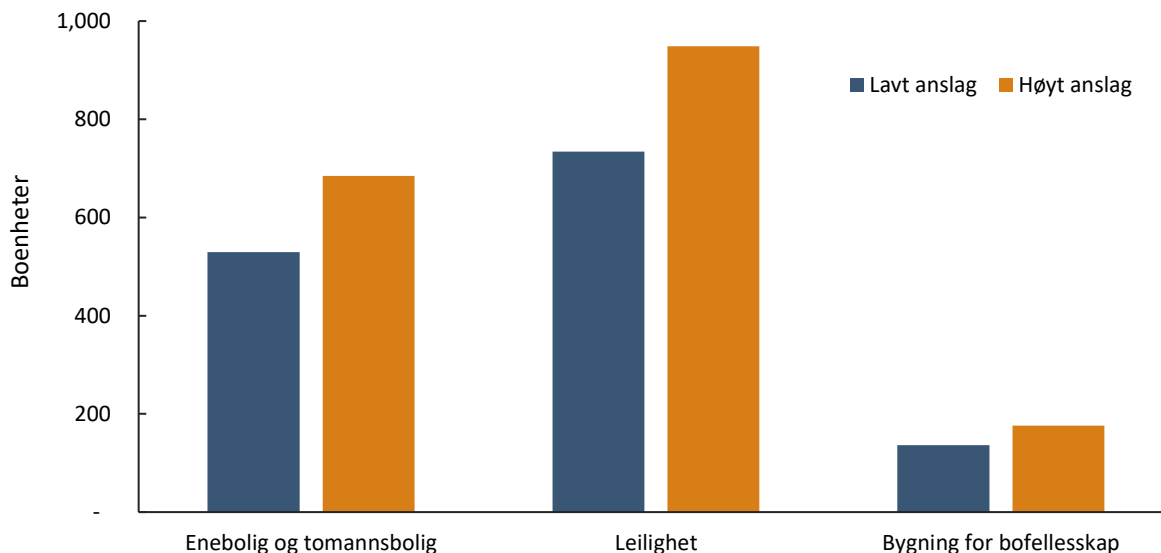
ha høy turnover. Etter 2026 forblir derfor antallet personer som flytter inn høyt. Dette fordi en høy turnover øker behovet for ny arbeidskraft i Freyr og de induserte bedriftene.

Våre analyser viser at aktørene i Rana og Nordland må forberede seg på en innflytting tilsvarende 3 ganger historisk nivå i Freyrs etableringsperiode, men også at det vil følge en periode med høy innflytting utover etableringsfasen, for å kompensere for turnover i Freyr og de andre nyetablerte bedriftene.

## Boligmarked

Denne analysen har klart vist at boligmarkedet er en nøkkel for en vellykket etablering av Freyr i Mo i Rana. For å kunne tiltrekke seg arbeidstakere fra utenfor regionen er det essensielt at disse har muligheter for å få seg et sted å bo. Med den ventede befolkningsvekst i kommunen vil det være nødvendig med betydelige endringer i byggetakten for å imøtekomme økningen i boliggetterspørselen. I 2021 var det 12 300 boliger i Rana kommune og vi anslår at boligbehovet vil øke med 1 800-2 150 boliger frem mot 2030. Fordelingen av forventet økning i boligbehov på boligtyper er vist i Figur 0-5.

Figur 0-5: Forventet økning i boligbehov frem mot 2030, fordelt på boligtype. Kilde: Menon Economics



Vi ser at det vil være størst behov for nye leiligheter. Videre vil det være behov for et betydelig antall utleieenheter for å sikre gode rekrutteringsmuligheter.

Mellom 2007 og 2021 har antallet boliger i Rana økt fra 11 150 til 12 300. Nettoøkningen på 1 150 boliger over perioden tilsvarer en årlig økning på 77 boliger i Rana kommune. Sett opp mot en samlet økning i boligbehov på 1 800-2 150 boenheter i 2027 er byggetakten i Rana kommune i dag for lav. Dersom man fortsetter takten for ferdigstilling av boliger vil det ta mellom 23 og 28 år å realisere boligene som forventes å etterspørres som følge av Freyrs etablering i Rana kommune. At det trengs et taktskifte for å nå mål med ferdigstilling er derfor klart. Det også flere private eiendomsaktører som har sett at dette behovet vil oppstå og posisjonert seg for å øke byggetakten.

Det er gjort en kartlegging av tomter som inkluderer både ferdig regulerte tomter for boligformål og tomter som er under regulering for boligformål. Kartleggingen viser at det er anslagsvis mulighet for 2 000 boliger i eksisterende planer. Disse er enten ferdig regulerte eller under regulering. Samtidigheten i utbygging og tilflytting



er imidlertid en stor utfordring. Vanligvis krever banker forhåndssalg på 50-60 prosent før igangsetting av et boligprosjekt. Forhåndssalg på det nivået er usannsynlig i dette bildet.

Aktørene er samstemte om at utfordringer med boligbygging er mulig å håndtere, men det krever endring. Å løse disse utfordringene krever at partene kommer sammen og ser etter konkrete løsninger. Utbyggere og finansielle aktører bør komme sammen for å se på løsninger som kan frigjøre tilstrekkelig finansiering. Freyr har også en mulighet til å ta en aktiv rolle for å sikre at eiendomsprosjekter gjennomføres til rett tid. Det er også i Freyrs interesse da tilgang på boliger er nødvendig for å rekruttere. De viktigste anbefalingene for boligmarkedet er:

- For å lykkes med økt boligbygging bør kommunen sikre kapasitet til å følge opp plan- og byggesaker raskere og dermed bidra til kortere prosesser. I tillegg kan det være en fordel å hente erfaringer fra kommuner som har gjennomgått store samfunnsendringer med påfølgende vekst tidligere. Videre bør man vurdere om alle krav som stilles til boliger er hensiktsmessige, herunder krav til parkeringsplasser og utearealer.
- Man bør se til erfaringene fra Skellefteå og Northvolt hvor mangelen på boliger har vært en utfordring det siste året, til tross for at Northvolt annonserte allerede i 2017 sin etablering i byen. Northvolt og kommunen har måttet formane innbyggerne om å stille ledige rom og hybler til disposisjon for innflyttere. Dette til tross for at Skellefteå kommune har oppskalert bemanningen på plan- og byggesak for å muliggjøre høyere byggeaktivitet og forsøkt å være fremoverlent i møte med utbyggere.
- Freyr bør ta en aktiv rolle for å sikre at eiendomsprosjekter gjennomføres til rett tid, og at behovene til de ansatte kommuniseres. Det er også i Freyrs interesse da tilgang på boliger er nødvendig for å rekruttere.
- Videre bør også kommunen legge opp til diskusjonsarenaer der utbyggere, Freyr, finansielle aktører og kommunen selv kan møtes for å drøfte mulige løsninger og hvordan behovet utvikler seg over tid. Det er en klar oppfatning etter å ha intervjuet mange relevante aktører at alle ønsker løsninger, slik at man kan legge til rette for at Freyr lykkes med etableringen.

## Etterspørsel etter kompetanse

Kapasitetssituasjonen i Nordland i dag er slik at den arbeidskraften som etterspørres fra Freyr i første omgang må importeres fra andre steder i Norge og fra utlandet. Det er spesielt behovet for fagskole- og yrkesfaglig utdannede som forventes å være stort. En lav andel av lokal arbeidskraft ved oppstart betyr imidlertid ikke at et *langsiktig* fokus på utvikling av regional kompetanse er mindre viktig for Rana og Nordland. Det er det spesielt to grunner til:

1. Tilgangen på lokal kompetanse kan gjøre det attraktivt for nye batteriprodusenter og -leverandører å etablere seg i regionen. Får man bygget opp regional kompetanse gjennom utdanning og erfaring, kan det bidra til å skape en batteriklynge i og omkring Mo i Rana. Gjennom samhandling mellom Freyr og leverandører vil man kunne bygge opp et ledende miljø innen batteriteknologi som vil kunne bidra til både arbeidsplasser, verdiskaping og eksport.<sup>1</sup> Et slikt ledende fagmiljø vil trolig også samle både nærings- og kunnskapsaktører, som vil kunne bidra til å øke FoU- og innovasjonsaktiviteten. Dette vil på

---

<sup>1</sup> I intervjuene i forbindelse med denne rapporten har det fra flere hold blitt uttrykt nervøsiteten for at Freyr vil stjele arbeidskraft fra andre bedrifter. Selv om dette kan være en relevant bekymring, er det viktig å huske at et dynamisk arbeidsmarked der det er både inter- og intraregionalt flytting av arbeidskraften er en viktig driver for både klyngedannelse og for et dynamisk næringsliv.

sikt også øke FoU- og innovasjonskapasiteten i regionen, som er sentral for næringslivets evne til å drive med FoU og innovasjon, og for deres evne til å omsette dette til verdiskaping. På denne måten vil man kunne sikre en positiv spiral som ikke bare gagnar en potensiell batteriklynge, men hele næringslivet i Rana og Nordland.

2. Den høye andelen av utenlandsk arbeidskraft betyr videre at man forventer stor utskiftning i de ansatte over tid, med rundt 30 prosent turnover årlig. Dette er trolig uunngåelig i oppstartsfasen. Dersom regionen lykkes med å tilby relevante utdanningsløp (på videregående, fagskoler og høyskoler) kombinert med et veletablert og relevant arbeidsmarked, er det sannsynlig at dette kan bidra til å snu dagens trend hvor unge i både kommunen og fylket søker seg til bedrifter i andre fylker. Dette gjelder spesielt hvis man klarer å både tilby utdanninger, lærlingplasser og relevante jobber for unge folk med høyere utdanning, som er de som i dag i høyeste grad flytter fra fylket.

Batteriproduksjon er som næring i kraftig teknologisk vekst. Det betyr at en sentral utfordring for å bygge opp relevante, regionale utdanningsløp er usikkerheten knyttet til fremtidig kompetansebehov innen produksjon av battericeller. Hvilken kompetanse og omfanget som vil etterspørres i fremtiden vil avhenge av blant annet hvilken type av batteri som produseres, skala på produksjonen, utvikling i teknologi og graden av automasjon. Dette betyr at en av de viktigste oppgavene til kommunen, Rana Utvikling og fylkeskommunen når det kommer til kompetanse vil være å jobbe aktivt og kontinuerlig med kartlegging av kompetansebehovet. Dette innebærer blant annet deltakelse i internasjonale fora, overvåkning av eksterne kartlegginger, samt kontinuerlig dialog med Freyr og andre produsenter. Her er det særlig viktig at regionens fagskoler, videregående skoler og høyskoler/ universiteter blir en integrert del av prosessen.

## Offentlig økonomi og tjenester

I dette kapitlet har vi vurdert betydningen av Freyrs etablering for etterspørselen etter kommunale og fylkeskommunale tjenester. Vi har da sett dagens kapasitet opp imot den forventede befolkningsøkningen i Rana kommune og vurdert om man er tilstrekkelig «rigget» for utviklingen man står overfor.

Et sentralt funn i vår analyse er at selv om både kommunens og fylkeskommunens økonomi er relativt sunn og kan klare en økning i investeringsbehov, kan det bli utfordringer knyttet til timing. Systemet for kommunal finansiering er bygget slik at kommunene først kompenseres for det økte utgiftsbehovet opptil et år etter at det har oppstått.

Den fysiske infrastrukturen, i form av eksempelvis sykehjem og skolebygg, vurderes som tilstrekkelig innenfor både helse- og omsorgssektoren og i utdanningssektoren, slik at man kan møte en økning i etterspørselen etter offentlige tjenester uten store investeringer. Dette er i noen grad en funksjon av at etterspørselen de seneste årene har falt. Rekruttering av relevant arbeidskraft kan imidlertid by på kapasitetsutfordringen for kommunen. Dette er en situasjon som man allerede i dag står midt oppi. Så godt som alle aktører vi har intervjuet peker på at det vanskeligste for driften av dagens offentlige tjenestetilbud er knyttet til rekruttering. Vi har bygget en overordnet modell som peker på at Rana vil trenge opp mot 400 nye sysselsatte i kommunal sektor. Det forventes at behovet innen helse- og omsorgssektoren og innen grunnskoleutdanning vil være størst.

For å best mulig møte behovet for rekruttering i årene som kommer bør man jobbe enda mer aktivt med rekruttering generelt. For store deler av de kommunale sektorene utgjør imidlertid tilflyttingen til Rana i høyere grad en mulighet enn en flaskehals. De partnerne som flytter med de ansatte på Freyr vil utgjøre en viktig pool med potensiell arbeidskraft for kommunen. Arbeidet med rekruttering bør i høyere grad innebære tett dialog med Freyr. Det er viktig at potensielle søkere til Freyr i så høy grad som mulig vet at det eksisterer attraktive

jobber til deres partnere i kommunen, og vice versa. Dette kan eksempelvis skje via lenker i alle stillingsannonser til ledige stillinger i kommunen/Freyr, samt generell opplysning på hjemmesidene til fylket, kommunen og Freyr. Både kommunen og Rana Utvikling jobber allerede med dette, men ikke alle deler av kommunen er inkludert aktivt i prosessen.

## Samferdsel og transportbehov

Effektiv samferdsel er en viktig bostedskvalitet for innbyggere, i tillegg til å være en viktig rammebetingelse for næringslivet. Rana er et trafikknutepunkt for samferdsel både lokalt og regionalt. Med en strategisk beliggenhet ved møtepunktet for europavegene E6 og E12, og med jernbane og stamnetthavn er Mo i Rana et transport-senter. Dette gjør Mo i Rana viktig for trafikkfordeling i regionen.

Hovedkildene til endringer i transportbehov i Rana-regionen som følge av Freyrs etablering er befolknings-økningen og transport av varer til og fra produksjonsfasilitetene.

Personbil er det mest utbredte fremkomstmiddelet i Rana og belastningen på vegsystemet er i dag stor på enkelte hovedfartsårer som E6 og Fv. 810. Trafikkmengden i vegsystemet forventes å øke med om lag 20 prosent som følge av underliggende vekst i persontrafikk per innbygger og befolkningsvekst som følge av etableringen, men veksten vil ikke fordele seg jevnt i Rana. Særlig på E6 sør for Ranaelva og Fv. 810 forventes det økt trafikk. Dette er vegstrekninger som allerede har kapasitetsutfordringer og dette vil øke med befolkningsøkningen. Med Freyrs etablering på Langneset, i tillegg til andre nye arbeidsplasser der, er det også forventninger om at overgangen over jernbaneskinnene på Langneset kan bli en flaskehals.

Kollektivtransport er lite benyttet i persontransporten i Rana og regionen rundt, og har et uutnyttet potensial. I 2017 ble det gjennomført en større omlegging av bybusstilbudet, uten at det har ført til betydelig vekst i bruken av bybuss. Det ligger et stort potensial i å få ansatte hos Freyr til å benytte seg av bybuss, men da er det viktig at tilbudet er relevant for skiftarbeidere med hyppigere frekvenser og avganger på søndager. Avganger på regionalbuss og tog er heller ikke tilpasset arbeidspendling. Ved å sikre et oppdatert kollektivtilbud tilpasset innbyggerne kan man tilrettelegge for mer kollektivtransport. Økt kollektivtransport kan avlaste vegsystemet i Mo i Rana samt redusere etableringsbarrierer for nye arbeidstakere knyttet til persontransport. Det er imidlertid vår vurdering at vegsystemet vil være en flaskehals for den videre utviklingen som må løses.

## Kraftforsyning

Problemstillinger knyttet til kraftforsyning kan grovt sett deles inn i to dimensjoner: Det første er tilgangen til et tilstrekkelig dimensjonert og sikkert strømnnett<sup>2</sup>. Den andre er prisen man betaler for den kraften man forbruker. For denne analysen er den første dimensjonen viktigst. Spørsmålet i den forbindelse er om det vil være nok nettkapasitet tilgjengelig for den forestående industrielle utviklingen, både med hensyn til Freyr, etablering av lokale leverandører, og den betydelige befolkningsveksten vi forventer vil komme<sup>3</sup>.

Freyrs etablering kan resultere i en betydelig etterspørsel etter nettkapasitet i Mo i Rana, kapasitet som per dags dato ikke er tilgjengelig. Basert på informasjon om Freyrs effektbehov samt de øvrige samfunnsanalysene vurderer vi at effektetterspørselen kan øke med nærmere 130 MW frem mot 2026. Freyr står alene for 75 MW.

---

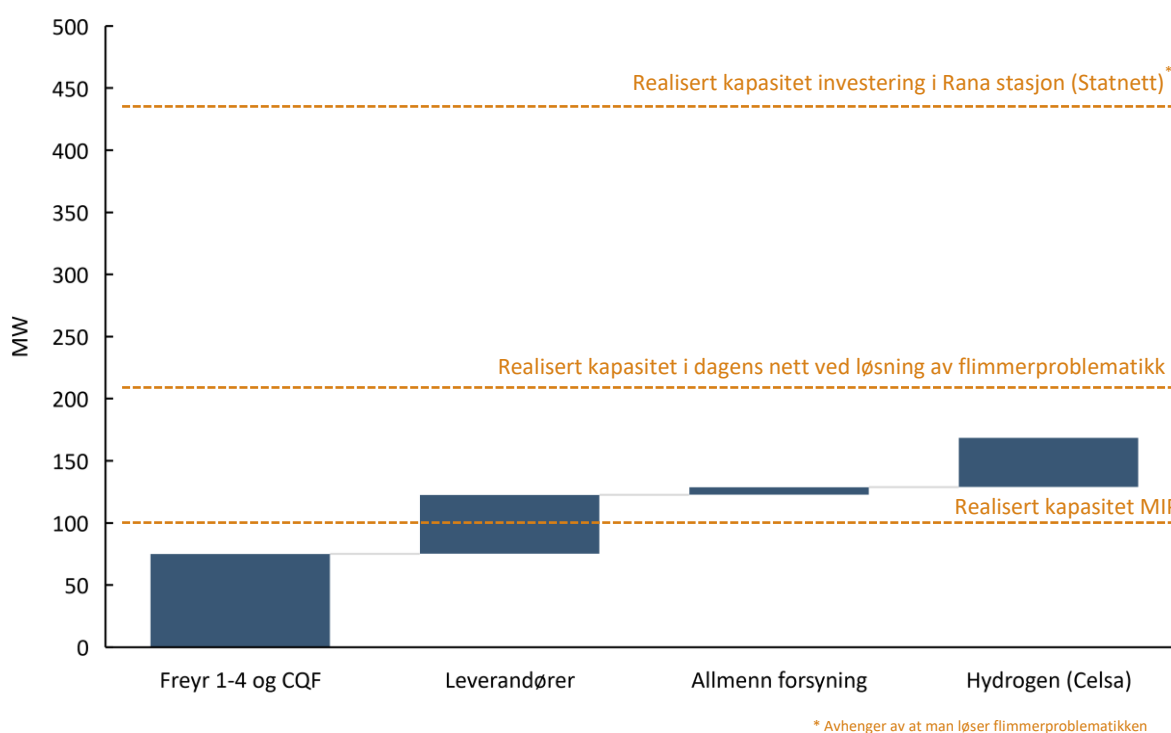
<sup>2</sup> Aktørene må kunne dekke sitt effektbehov fra strømnettet.

<sup>3</sup> Vi har imidlertid også vurdert utviklingen i kraftbalansen i Nordland.

Samtidig er det planer om andre industrielle etableringer som kan øke effektbehovet langt utover det vi kan knytte direkte og indirekte til Freyr. Det foreligger imidlertid også konkrete planer for ny nettkapasitet som, om de gjennomføres, vil øke nettkapasiteten med opp mot 450 MW. Mo Industripark er allerede i gang med et prosjekt som vil gi en kapasitetsøkning på 100 MW. Den øvrige kapasitetsøkningen avhenger av at man får løst flimmerproblematikken i området. Dette er blant annet avgjørende for Statnetts utvidelse av Rana transformatorstasjon som kobler transmisjonsnett med de underliggende nettnivåene som fører strømmen videre til sluttbrukerne i området<sup>4</sup>. Vi peker på at fremdrift i pågående prosjekter og langsiktig planlegging er helt sentralt for å legge til rette for industriell vekst i Rana både på kort og lang sikt. Dette både med hensyn til lokale, regionale og statlige aktører.

Figuren under viser den tilgjengelige nettkapasiteten for tilkobling av nytt forbruk, med utgangspunkt i de konkrete prosjektene som nå foreligger. Videre ser vi hvordan Freyr og de potensielle ringvirkningene vi har identifisert påvirker etterspørselen etter effekt i Rana. Vi har også inkludert Statkraft og Celsa Armeringsstål sitt prosjekt knyttet til hydrogenproduksjon.

**Figur 0-6: Utvikling i tilgjengelig nettkapasitet i Rana, forbruksøkning knyttet til Freyrs etablering og Celsa/Statkrafts hydrogenprosjekt.** Kilde: Statnett, Linea, Mo Industripark nett sammenstilt av Menon og Afry.



Videre viser vi at en positiv industriell utvikling i Nordland kombinert med en omfattende elektrifisering kan gi negativ kraftbalanse i fylket allerede på 2030-tallet<sup>5</sup>. Fra et forsyningsperspektiv er ikke dette spesielt utfordrende. Økt forbruk vil imidlertid bidra til økte kraftpriser i Nord-Norge, alt annet likt. Samtidig er det et betydelig potensial for å utvikle lønnsom kraftproduksjon i Nord-Norge de neste tiårene. Realisering av ny fornybar produksjonskapasitet vil med andre ord både gi økt verdiskaping isolert sett, men også styrke regionens langsiktige vertskapsattraktivitet for ny industri.

<sup>4</sup> En løsning av flimmerproblematikken vil også frigjøre nettkapasitet i dagens nett.

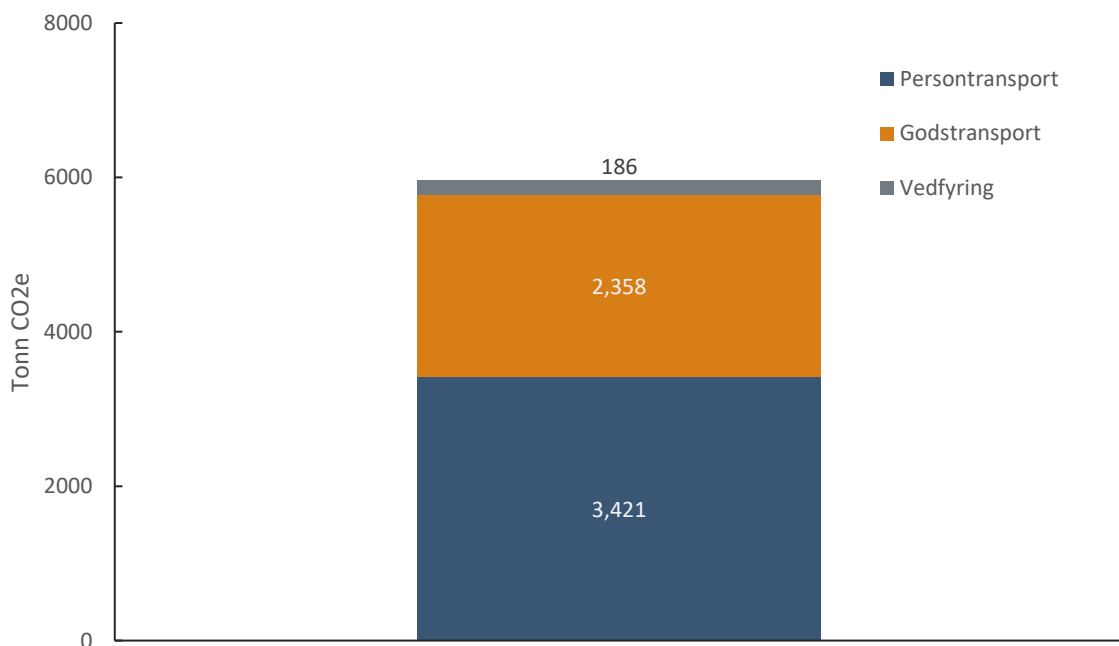
<sup>5</sup> I våre scenarier har vi også inkludert produksjonskapasitet som har konsesjon og/eller er under utbygging.

## Lokale klima- og miljøeffekter

Etableringen av batterifabrikken i Rana kommune fører med seg økt industriell aktivitet og befolkningsvekst. Dette påvirker klimagassutslipp og lokale utslipp. En betydelig andel av det man kan forvente av utslippøkninger er det også mulig å estimere basert på utbygginger vi vet kommer, estimert vekst i innbyggertall, og informasjon om driftsfasen ved fabrikkene.

De viktigste driverne av økte utslipp vil være persontransport med bil og godstransport med skip, med et årlig utslipp på henholdsvis 3 400 og 2 400 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (CO<sub>2</sub>e) fra 2026. For Nordland tilsvarer dette en økning på 0,2 prosent sammenlignet med dagens utslippsnivå. Av disse forventer vi at 1 800 tonn CO<sub>2</sub>e inngår i Rana kommunes klimagassregnskap. Dette tilsvarer en økning på om lag 0,5 prosent, da hovedsakelig som følge av økt persontransport. Sistnevnte er det imidlertid knyttet større usikkerhet til fordi andelen av persontransport som skjer innenfor kommunegrensen er utfordrende å estimere innenfor rammen av dette oppdraget. Det har ikke vært mulig å beregne punktutslipp fra driften av fabrikkene. Figuren under illustrerer de årlige utslippene som er beregnet i denne analysen. Lokale utslipp vil også øke noe, hovedsakelig som følge av persontransport på vei.

Figur 0-7: Årlige klimagassutslipp som følge av Freyr-etableringen. Kilde: Menon Economics



I etableringsfasen vil man også ha utslipp, blant annet ved konstruksjonen av fabrikkene. Utslippene knyttet til byggingen av Freyrs fabrikker er estimert til 12 500 tonn CO<sub>2</sub>e. Dette er beregnet med utgangspunkt i dagens utslippintensitet i bygg- og anleggssektoren.

## Samfunnsberedskap og sikkerhet

Freyrs etablering i Rana påvirker behovet for samfunnsberedskap og sikkerhet gjennom to kanaler. For det første innebærer Freyrs battericelleproduksjon en risiko for uønskede hendelser i produksjonen. Denne risikoen er blant annet knyttet til brann i battericeller som i verste fall kan spre seg, samt til kjemiske skader. For det andre

Øker etableringen befolkningstallet i Rana med anslagsvis 5 000. Dette vil utløse økt behov for offentlige beredskapstjenester og økt sannsynlighet for samtidshendelser.

Kommunen har prioritert å ha bemanning i brannvesenet utover det som er minimumskravet. Befolkningsøkningen vil ikke utløse krav til økt bemanning og brannvesenet i Rana har god kapasitet til å håndtere befolkningsveksten. Også sykehuskapasiteten vurderes som tilstrekkelig for å håndtere befolkningsveksten. Det er overveiende sannsynlig at tettstedet Mo i Rana vil ha mer enn 20 000 innbyggere innen 2026, som vil utløse økt krav til responstid for politiet. Freyrs etablering vil være medvirkende til at Mo krysser denne terskelverdien som vil utløse et ressursbehov i politiet for å kunne tilfredsstille krav om responstid.

Når det gjelder risiko for ulykker i produksjon er det kjemiske ulykker og brann som er de mest relevante risikoelementene. Freyr skal produsere battericeller med lisensiert 24M-teknologi, som sammenlignet med konvensjonell produksjonsteknologi trolig innebærer mindre brannfare. Det er likevel viktig å være beredt for uønskede hendelser. Beredskapen til å håndtere en ulykke i produksjon fremstår som god for både brannvesenet og helsevesenet. Brannskadde stabiliseres lokalt og flys til Haukeland for videre behandling. Kunnskapen om kjemiske skader må imidlertid oppdateres og kapasitet kartlegges i Helgelandssykehuset. For å ivareta samfunnsikkerhet er man avhengig av god informasjonsflyt til både brannvesen og helsevesen slik at beredskapsmyndigheter har kunnskap og utstyr til å håndtere hendelser som kan oppstå i forbindelse med Freyrs virksomhet. Vi anbefaler at man fasiliterer møter med Nordland fylkeskommune, Mo Industripark, Freyr, Rana kommune og Helgelandssykehuset.

# 1 Innledning og bakgrunn

I dette kapittelet beskriver vi de viktigste bakenforliggende driverne knyttet til grønn næringsutvikling i en regional kontekst, samt Freyrs konkrete prosjekt i Mo i Rana. Videre redegjør vi for Menons mandat og hvordan selve rapporten er bygget opp.

## 1.1 Globale utfordringer og regionale muligheter

Overgangen til et lavutslippssamfunn er en stor utfordring for næringslivet, men innebærer også store næringsøkonomiske muligheter for aktører, regioner og land som evner å omstille seg. Verden står overfor et stort felles problem i form av menneskeskapt global oppvarming som følge av klimagassutslipp. Gjennom Parisavtalen har verdens land forpliktet seg til en ambisjon om å begrense klimaendringene til en 2 graders økning, og helst ikke mer enn 1,5 grader. De vedtatte klimamålene krever en rask, grønn omstilling av verdensøkonomien. Dette skaper nye investerings- og etableringsdynamikker i de markedssegmenter hvor behovet for lavutslippsløsninger er stort.

Som tredje land i verden meldte Norge inn forsterkede klimamål til FN vinteren 2020. Etter Parisavtalen skal alle land melde inn nye eller oppdaterte utslippsmål hvert femte år. Norges forsterkede klimamål er å redusere utslippene med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent innen 2030 sammenlignet med 1990-nivå. I januar 2021 lanserte regjeringen en ny Klimamelding som viser hvordan Norge skal realisere sine målsetninger. Norge følger i så måte signaler fra EU som har tatt en lederrolle i den globale grønne omstillingen.

Økonomisk forskning peker på at det er land og regioner som evner rask strukturell omstilling, gjennom å flytte investeringer mot nye vekstområder, som har størst sannsynlighet for å lykkes med å gjøre grønn omstilling til grønn vekst. Smart spesialisering – EUs metodikk for regional utvikling – er en viktig byggestein for denne typen prosesser. Det handler om å se sentrale globale markedstrender i sammenheng med regionale konkurransefortrinn, og legge til rette for å utnytte næringsmessige synergier.

Europa er Norges desidert viktigste handelspartner og de politiske forutsetningene som legges i EU vil ha stor påvirkning på de næringsøkonomiske mulighetene man står overfor både nasjonalt og regionalt. EUs «Green Deal» og «fit-for-55» innebærer en fundamental omlegging av økonomien hos våre viktigste naboer og handelspartnere. For Norge betyr dette at det viktigste norske eksportmarkedet er i ferd med å endre seg grunnleggende, fordi produkter og tjenester med lavt eller null klimaavtrykk vil vinne frem. Enorme forventninger er derfor rettet mot utrulling av «Green Deal» og de relaterte tiltakene og lovendringene som vil komme. For batterinæringen er det naturlig å se til EUs reviderte batteridirektiv. Her legges det til grunn økte krav til klimaavtrykk med hensyn til hvordan batterier produseres, brukes og resirkuleres. Det er grunn til å tro at økte klimakrav styrker konkurransekraften til norsk næringsliv og spesielt kraftintensive næringer, ettersom Norge som eneste land i Europa kan vise til et overskudd av fornybar kraft. Økte krav til klimaavtrykk øker også regionaliseringen av markedene og skaper nye konkurranseflater for norsk næringsliv. Freyrs etablering er således en del av denne trenden, og viser at det samtidig er et potensial for å etablere nasjonale og regionale leverandørkjeder.

Rana-regionen har lang erfaring med industrielle endringer og stiller derfor sterkt i den pågående omstilling i de internasjonale markedene. Vekstimpulsene fra Freyrs etablering vil imidlertid være mye større enn tidligere industrisatsninger i kommunen. Battericellefabrikken vil bli en av fastlands-Norges største industrielle prosjekter i nyere tid. En etablering av en slik størrelse vil legge grunnlag for en svært positiv utvikling for Rana og Helgeland knyttet til befolknings- og næringsutvikling, styrking av kompetansemiljøer m.m. Samtidig vil det krever betydelige tiltak på både kommunalt og fylkeskommunalt nivå. Effektene vi identifiserer i denne analysen er knyttet spesifikt til Freyrs etablering. Mulighetene og barrierer må imidlertid også vurderes i lys av at man i denne prosessen også kan legge til rette for en langsiktig industriell vekst både i Rana og Nordland som helhet.

### 1.1.1 Battericelleproduksjon

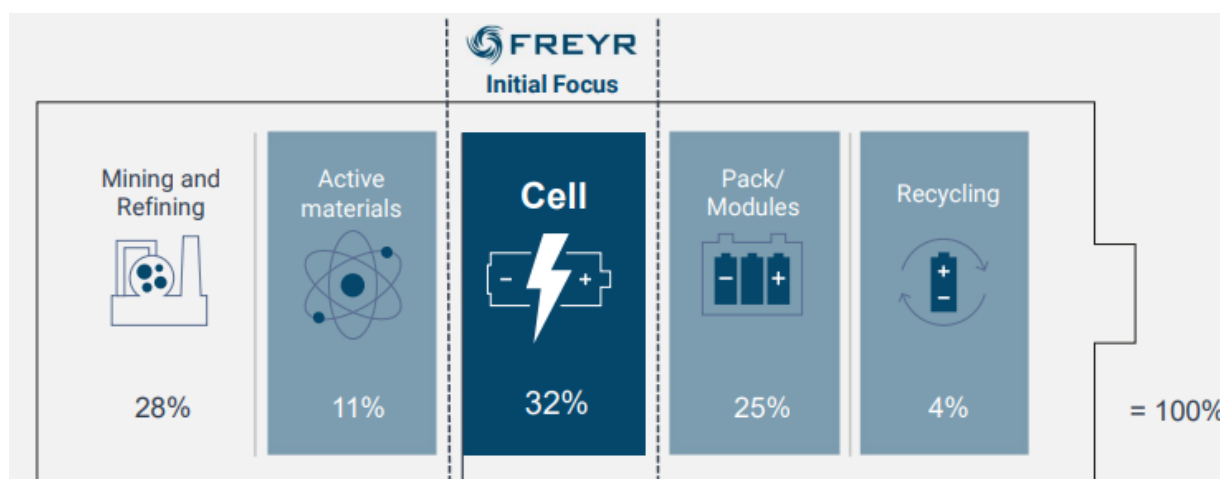
Det er en bred konsensus om at man vil se en eksplosiv vekst i batterimarkedet det neste tiåret med utgangspunkt dagens politiske rammevilkår og den teknologiske utviklingen. McKinsey (2019) forventer at det i Europa vil være behov for 30-40 nye storskala batterifabrikker frem mot 2040.<sup>6</sup> Dette understøttes av Bloomberg (2021), som legger til grunn at Europa vil ha om lag 1/3 av den samlede produksjonskapasiteten for batterier i 2030, tilsvarende over 600 GWh. Elbilmarkedet er den viktigste driveren med en forventet omsetningsvekst fra om lag 3 millioner elbiler i dag til 30 millioner i 2030, og påfølgende dobling frem mot 2040 (Bloomberg, 2021). Man forventer imidlertid også en betydelig økning i anvendelsen i andre transportsegment, herunder maritim sektor samt kraftsektoren. Blomberg legger til grunn at disse markedene vil stå for omlag 16 prosent av den samlede omsetningen 2030.

Man ser allerede at de ledende markedsaktørene ønsker å ha verdikjeden tett på produksjonen og ikke minst produksjonen tett på markedet. EU-kommisjonens forslag til nytt batteridirektiv styrker regionaliseringen ytterligere gjennom sterke krav til klima og miljø. Dette er et viktig utviklingstrekk når det kommer til vekstpotensialet i Norge, ettersom markedet i dag domineres av asiatiske land. Deler av produksjonsprosessen er også relativt kraftintensive, noe som styrker Norges konkurransekraft. Tilgang på kompetanse og relevant arbeidskraft står imidlertid mer sentralt enn i dagens dominerende kraftintensive næringer i Norge. Dette gjelder spesielt for battericelleproduksjon, men også sammenstilling og resirkulering. Under redegjør vi for hele verdikjeden knyttet til batteriproduksjon samt sentrale norske aktører som allerede har etablert seg.

#### Verdikjeden for batteriproduksjon

Under beskriver vi de viktigste delene av verdikjeden knyttet til batteriproduksjon med utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget som ble utarbeidet av NHO i forbindelse med arbeidet knyttet til deres rapport «Grønne elektriske verdikjeder»<sup>7</sup>.

Figur 1-1: Illustrasjon av verdikjeden for batteriproduksjon samt hvor Freyr befinner seg



<sup>6</sup> Estimater tar utgangspunkt i en samlet markedsstørrelse på 1200 GWh.

<sup>7</sup> [https://www.nho.no/siteassets/veikart/rapporter/gronne-elektriske-verdikjeder\\_final.pdf](https://www.nho.no/siteassets/veikart/rapporter/gronne-elektriske-verdikjeder_final.pdf)



- **Prosessering av råmaterialer:** forberedende prosessering av mineraler og kjemikalier for produksjon av pulver og væske for batterier, samt batterikomponenter som grafitt og metallfolie
- **Komponentproduksjon:** Produksjon av komponenter til batterier, bl.a. anoder, katoder og elektrolytter
- **Celleproduksjon:** Produksjon av battericeller på tvers av design (prismatisk, sylinder og lommeceller)
- **Sammensetting og integrasjon:** Montering av battericeller til moduler, inkl. elektronisk styringssystem og systemer som styrer strøm, lading og temperatur. Design av integrerte systemer for batteripakker rettet mot applikasjonen for optimal plassbruk, vekt, design og sikkerhet
- **Resirkulering og gjenbruk:** Innsamling og dekonstruksjon for gjenbruk eller forbehandling for eller resirkulering av verdifulle metaller og komponenter

I en europeisk kontekst har Norge muligheten til å utvikle en relativt komplett verdikjede knyttet til batteriproduksjon. Det er i dag flere initiativ knyttet til storskala battericelleproduksjon. Freyr som vi her analyserer er en av fire norske prosjekter under utvikling. De øvrige er Morrow, Beyonder samt partnerskapet mellom Hydro, Equinor og Panasonic. Med forventninger om betydelig vekst i det europeiske markedet vil det også være potensial for ytterligere vekst hos de nevnte aktørene samt ny etablering via andre initiativ. Norge har også en sterk posisjon innen prosessering av viktige råmaterialer til batteriproduksjon, inkludert aluminium, mangan, grafitt, nikkel og kobolt. Det er også vekstmuligheter for de mer spesialiserte delene av verdikjeden, noe Elkems satsing på batterigrafittproduksjon på Herøya reflekterer. Til sist finnes det også etablerte bedrifter som jobber med sammenstilling og integrasjon (Corvus, Siemens, Kongsberg Maritime) samt resirkulering av batterier (HydroVolt).

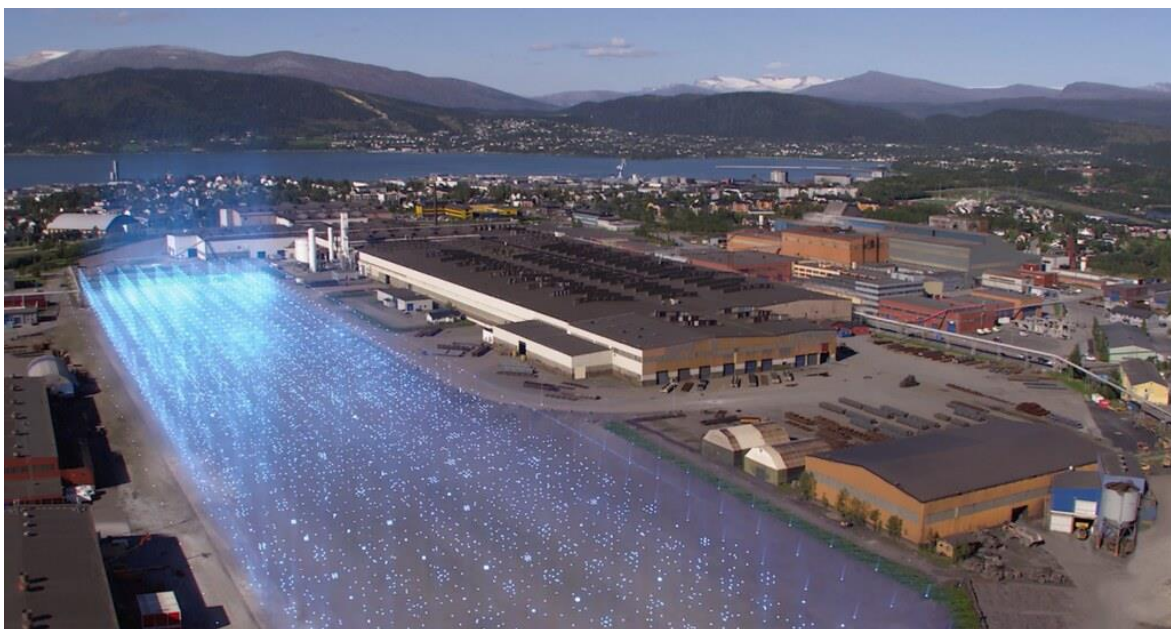
## 1.2 Freyrs nye battericellefabrikk

Grunnlaget for denne analysen er etableringen av battericelleproduksjon i Mo Industripark, i Mo i Rana. Freyr Battery skal bygge fire gigafactories og ett «Customer Qualification Plant» (CQP) i Mo i Rana. Byggingen forventes å begynne i 2022, og noe av produksjonen forventes også å være i gang allerede i 2022. Når alle fabrikkene står ferdige, forventer Freyr å sysselsette 1 500 ansatte. Freyr hentet 7,3 milliarder kroner da de gikk på børs i New York i januar 2021. Samlet er det planlagt investeringer på rundt 11 milliarder kroner i de fem fabrikkene i Mo i Rana i tillegg til ytterligere investeringer i eksempelvis joint-ventures.

Fabrikkene planlegges å ha opp til 43GWh kapasitet i battericelleproduksjon innen 2025, noe som vil gjøre Freyr til en av Europas største produsenter av battericeller. Planene er basert på neste generasjons batteriteknologi og unike norske konkurransefortrinn, som ren fornybar energi, lave strømpriser, sterke industritradisjoner og nærheten til raskt voksende markeder i Europa. Selskapets ambisjon er å akselerere avkarboniseringen av transport og energisystemer ved å levere verdens reneste og mest kostnadseffektive batterier. Batteriene Freyr vil produsere forventes å inngå både i elektriske biler og i kraftsystemet.

Etableringen er en storsatsing som har fått støtte både lokalt, regionalt og nasjonalt. Fra Innovasjon Norge fikk satsingen 39 millioner kroner, Enova har støttet med 142 millioner kroner og Nordland fylkeskommune har støttet med 10 millioner kroner gjennom støtte til Rana Utvikling. Rana kommune, Freyr, Rana Utvikling og Nordland fylkeskommune har i lengre tid samarbeidet for å legge til rette for etableringen av fabrikkene. Mo Industripark har siden 2017 jobbet med å kartlegge Rana-industriens muligheter i en internasjonal batteriverdikjede, noe som resulterte i kontakt med Freyr og de ambisiøse planene for batterifabrikk i Norge.

Figur 1-2: Illustrasjonstegning på gigafactory i Mo i Rana



I sin produksjon har Freyr valgt 24M som teknologipartner, og har inngått en rammeavtale for lisensiering av 24M sin produksjonsprosess og teknologiplattform for litium-ion battericeller. Freyr har inngått avtale med Siemens om levering av battericeller til applikasjoner for marine og energilagringssystemer. De har også inngått avtale med Elkem Carbon AS for langvarig forsyning av battericellematerialer.

## Leseveiledning

*I forbindelse med Freyrs etablering har Nordland fylkeskommune, Rana kommune og Rana Utvikling behov for å få utarbeidet en analyse av de direkte og indirekte samfunnseffektene knyttet til etableringen av battericellefabrikken i Mo i Rana. Analysen skal bidra til at de tre aktører kan forberede seg på endringene Freyrs etablering vil medføre for kommunen og fylket. Denne rapporten utgjør dette kunnskapsgrunnlaget.*

*Analysen vurderer betydningen av Freyr for sysselsetting og befolkningsutvikling samt for en rekke ulike samfunnseffekter. Disse samfunnseffektene er:*

- *Utdanning og kompetanse*
- *Boligmarked*
- *Offentlig økonomi og tjenester*
- *Samferdsel og transportbehov*
- *Kraftbehov*
- *Miljø*

*Det er store forventninger knyttet til næringsutvikling i Helgelandsregionen i de kommende årene. Prosjekter innen industrien, reiselivsnæringen, sjømatnæringen, samt ny storflyplass kan resultere i betydelig tilflytting og næringsutvikling i regionen. Menon (2021) har gjennomført en mulighetsstudie av regionens næringsmessige potensial frem mot 2035. Disse planene inngår som bakteppe i denne analysen, men mandatet i dette oppdraget er knyttet spesifikt til Freyrs etablering. Det betyr at prognosene og modellene som presenteres i denne rapporten skal leses som den isolerte effekten av Freyrs etablering. De barrierene og flaskehalsene som trekkes frem i denne rapporten vil imidlertid forsterkes om andre industrielle aktører også velger å etablere seg i området.*

*Hver av rapportens kapitler skal kunne leses noenlunde frittstående. Der vi har konkrete anbefalinger til kommunen, fylkeskommunen eller næringslivet har vi derfor inkludert disse direkte i sektorkapitlene (kapittel 4 til 10). De anbefalinger som relaterer seg til flere av de analyserte samfunnseffektene er inkludert separat i kapittel 11.*

## 2 Ringvirkninger og sysselsetting

I dette avsnittet ser vi på ringvirkninger av investerings- og driftsfasen for Freyrs planlagte battericellefabrikk i Mo i Rana. Basert på Menons ringvirkningsmodell estimerer vi at driften av Freyrs battericellefabrikker legger grunnlag for 2 100 arbeidsplasser i kommunen. 1 500 av disse vil være ansatte hos Freyr, 300 hos underleverandører og 300 oppstår gjennom konsumeffekter. Dessuten peker Menons ringvirkningsmodell på at Freyr vil legge grunnlag for ytterligere 400 arbeidsplasser i Nordland, og 800 arbeidsplasser i resten av Norge. I tillegg indikerer våre analyser at driften av Freyrs fabrikker på Mo i Rana vil legge grunnlag for rundt 11 milliarder kroner i verdiskaping årlig i 2026.

**Det er viktig å notere seg at dette kapittelet ikke estimerer den økte befolkning i Rana kommune. Disse effektene blir diskutert i neste kapittel.**

### 2.1 Metodisk tilnærming

#### 2.1.1 Ringvirkningsmetodikk

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 disse effektene ved hjelp av en ringvirkningsanalyse, hvor vi regner på sysselsetting og verdiskaping i hele verdikjeden.

Som input i de andre samfunnsanalysene har vi utregnet både lokale, regionale og nasjonale ringvirkninger av etableringen og driften av Freyrs fabrikker frem mot 2027. Vi har kjørt ringvirkningsmodellen for både driftsfasen og for investeringsfasen. Driftsfasen bidrar med verdiskaping og sysselsetting gjennom hele bedriftens levetid, mens effektene av investerings- og utbyggingsfasen kun forekommer som en midlertidig økonomisk impuls mens konstruksjonen foregår. Selv om etableringsfasen vil gi store ringvirkninger, vil disse i kraft av å være midlertidige også bety mindre i det strategiske arbeidet i både Rana kommune og Nordland fylkeskommune. Analysens hovedfokus ligger derfor på de permanente effekter knyttet til driften av Freyrs battericellefabrikk.

I analysen av driftsfasen ser vi på hvordan sysselsettingseffektene fordeler seg geografisk. Mens de direkte effektene i alle tilfeller vil tilfalle Rana kommune fordi det er der Freyr er lokalisert, vil betydelige deler av leverandørene være lokalisert i omkringliggende kommuner, i andre fylker eller i utlandet. Pga. mangelfulle data estimeres den geografiske fordelingen knyttet til leverandøreffekten med utgangspunkt i vår modell. Dette gjøres basert på Menons regnskapsdatabase, som inneholder regnskap for alle norske bedrifter tilbake til 1992. Det er viktig å påpeke at batteriverdikjeden fortsatt er i en fase hvor produksjonsteknologiene utvikles, noe som blant annet kan påvirke kostnadsutviklingen betydelig. Slike dynamikker

## Nøkkelbegreper

*Når en stor bedrift etablerer seg på en liten plass, har det store konsekvenser for lokalsamfunnet. Den nye aktivitet fører med seg både økt befolkning, økt aktivitet hos leverandører, nyetableringer, utvidet fritidstilbud, kulturliv og mye annet. I daglig tale omtales alle disse effektene ofte som «ringvirkninger». I en samfunnsøkonomisk kontekst har imidlertid ringvirkningsanalyse en noe mer spisset betydning. For å minimere risikoen for misforståelser definerer vi under fire viktige begreper som brukes i analysen.*

### Ringvirkninger

Sysselsetting og verdiskaping hos leverandører som kan kobles direkte til Freyrs vare- og tjenestekjøp. Dette er forklart i mer detalj i teksten til høyre og i tekstboksen på neste side. Ringvirkninger inkluderer dessuten ikke nedstrømsaktivitet.

### Befolkningsøkning

En viss andel av Freyrs behov for arbeidskraft vil komme fra tilflytting til Rana kommune. Mens de som jobber på fabrikk er inkludert i de samlede ringvirkningene, vil ikke deres partnere og barn være en del av ringvirkningene. De vil likevel bidra til en økning i befolkningen og dermed være viktige å inkludere i samfunnsanalysen.

### Nyetableringer

Når en ny stor bedrift etablerer seg vil ofte flere leverandører etablere seg i samme region. Selv om deres etablering i dette tilfelle vil være en direkte konsekvens av Freyrs fabrikker vil ikke alle de ansatte i leverandørbedriftene regnes som ringvirkninger. Leverandøren vil i nesten alle tilfeller også levere til andre bedrifter enn Freyr, og det er således bare den del av de ansatte som jobber direkte med leveranser til Freyr som kategoriseres som ringvirkninger.

### Samfunns effekter

Samfunns effekter er et samlebegrep som inkluderer alle effekter på lokal- og regional-samfunnet. Dette inkluderer ringvirkninger, befolkning, miljøeffekter, effekter på boligmarkedet og mye annet.

kompliserer ringvirknings- og verdiskapingsanalyser. Samlet betyr dette at estimatene er beheftet med betydelig usikkerhet.

### En kort gjennomgang av modellen som er benyttet

*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 og verdiskapingen Freyr legger grunnlag for i verdikjeden.*

*Selve ringvirkningsanalysen begynner med at vi beregner fordelingen av vare- og tjenestekjøp som Freyr forventes å ha i driftsfasen. Til dette bruker vi de såkalte kryssløp som hentes fra SSB. Fra disse kryssløpene vet vi hvor stor andel av alle nærings 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 industriers 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. Der hvor vi har faktisk plassering på leverandøren bruker vi selvsagt denne.*

*Det tekniske vedlegget til denne rapporten gjennomgår hele ringvirkningsmodellen og tilleggsmoduler i noe mer detalj.*

#### 2.1.2 Datainnhenting

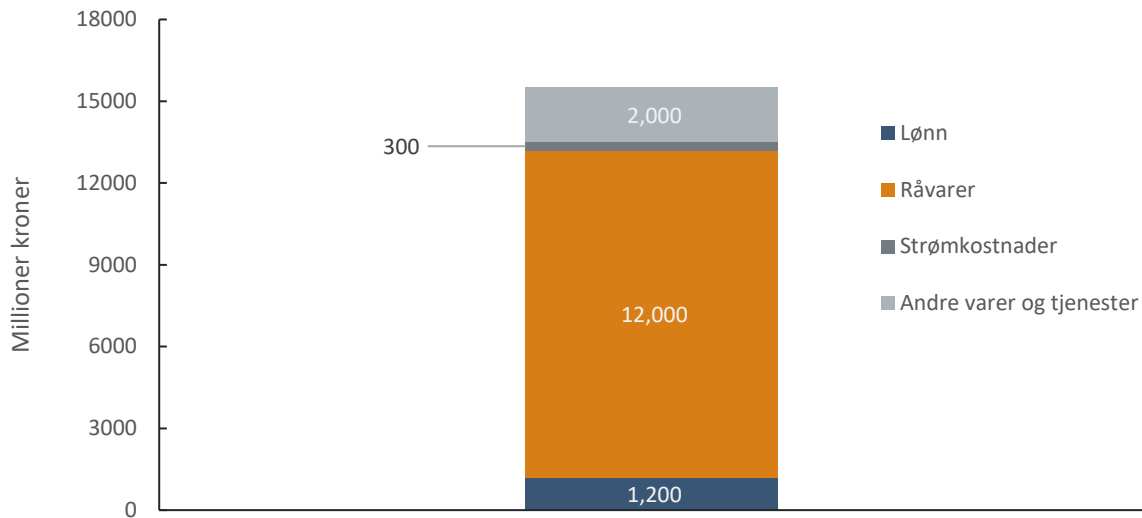
Den viktigste datakilden i ringvirkningsanalysen er Freyrs vare- og tjenestekjøp i henholdsvis etableringsfasen og i driften. Ideelt sett skulle vi ha hatt fulle leverandørlistor med organisasjonsnumre og beløp for alle innkjøp Freyr gjør i de to fasene. Dette har av ulike grunner ikke vært mulig. For det første er det fortsatt usikkerhet knyttet til hvilke leverandører Freyr faktisk vil benytte. Dette henger sammen med at prosjektet er i en modningsprosess. For det andre har Freyr valgt å ta betydelige konfidensialitetshensyn, og det har derfor ikke vært mulig å få data på leverandører i dette prosjektet. De nasjonale resultatene vil allikevel være relativt presise. Man må dog likevel være oppmerksom på den økte usikkerheten, særlig i de regionale resultatene. Dette er også grunnen til at vi i analysen under har inkludert to sensitivitetsanalyser i tillegg til hovedscenariot.

For driftsfasen har vi brukt offentlig tilgjengelige budsjetter<sup>8</sup> for å finne den forventede verdien av vare- og tjenestekjøp. Fordelingen av kostnader som fremkommer ved fire gigafactories og en *customer qualification plant* i 2027 er vist i figuren under.

---

<sup>8</sup> <https://www.freyrbattery.com/assets/Documents/FREYR-Investor-Presentation-20210129.pdf>

Figur 2-1: Beregnet fordeling av driftskostnader i Freyr ved full kapasitet.<sup>9</sup> Kilde: Freyr, intervjuer, SSB, Menon Economics



Det skal understrekes at dette ikke er faktisk data vi har fått fra Freyr. Freyr har bidratt med data på enkelte elementer samt noen kvalitative vurderinger. Det betyr at vi i stor grad har benyttet offentlige data samt data fra andre sammenlignbare produksjonsfasiliteter.

Aktører peker på at mellom 60 og 85 prosent av den samlede inputkostnad i batteriproduksjon kommer fra råvarer. Basert på intervju med batteriekspert vurderer vi at en relativt liten andel av disse vil kjøpes fra Norge. Hovedgrunnen er at brorparten av råvarene ikke produseres i Norge. Vi har ingen klar data som kan tilsa hvor mye av råvarene som vil komme fra lokalregionen, fylket og Norge, utover at det ikke er store mengder. Vi legger til grunn at ett prosent av råvarene vil komme fra lokalområdet<sup>10</sup>, to prosent vil komme fra resten av fylket, mens fem prosent vil komme fra resten av landet. Når Freyr begynner produksjonen vil trolig ingen av råvarene kjøpes i Norge, så en totalandel på åtte prosent i 2027 er betydelig.

Den neste delen av kostnadsbasen vi analyserer er kraftforbruket. Her antar vi at Freyr årlig bruker 600-700 GWh. Basert på tilgjengelige tall fra SSB<sup>11</sup> antar vi en nettleie på rundt 0,1 kroner/kWh og strømpris på rett over 0,3 kroner/kWh. Dette gir en årlig strømkostnad på om lag 300 millioner kroner.

Da resterer det 1,5 milliarder kroner årlig i andre kostnader. Disse fordeler vi basert på SSBs kryssløp. Kryssløpene viser hvor store vare- og tjenestekjøp nasjonalregnskapets 64 næringer har fra de andre 63 næringer. Teknisk sett er batteriproduksjon kategorisert som «Produksjon av elektrisk utstyr». Dette er imidlertid en bred kategori, og data for Norge vil trolig ikke bli helt rettvise fordi det i dag ikke eksisterer noe nevneverdig batteriproduksjon av typen Freyr skal drive med. Vi fordeler derfor kostnaden basert på snittet av «Produksjon av elektrisk utstyr» og «Produksjon av metallvarer, unntatt maskiner». <sup>12</sup> Geografisk fordeler vi dette basert på Menons geografiske ringvirkningsmodul. Denne plasserer kostnaden hos leverandører basert på lokasjon og leverandørnæringens størrelse. Det betyr at Freyr vil ha relativt store innkjøp fra Rana og omkringliggende

<sup>9</sup> Det er verdt å nevne at lønnen ikke skaper ringvirkninger og derfor ikke inngår videre i ringvirkningsanalysen.

<sup>10</sup> «Lokalt» er her definert som Rana, Hemnes og Saltdal.

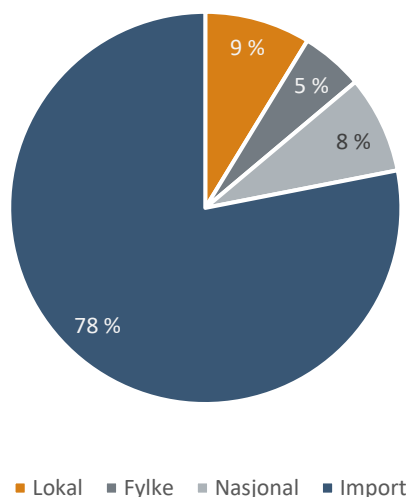
<sup>11</sup> Se tabell 08358

<sup>12</sup> Siden vi allerede har kategorisert de viktigste inputene, nemlig råvarer og kraft, vil denne fordeling trolig ha komparativt mindre betydning.

kommuner, men også betydelige innkjøp fra Bergen og Oslo fordi disse byene inneholder store deler av norsk næringsliv.

Basert på de antakelser vi redegjør for over, ender vi opp med følgende geografiske fordeling for Freyrs vare- og tjenestekjøp.

Figur 2-2: Den geografiske fordeling av Freyrs vare- og tjenestekjøp. Kilde: Menon Economics



Den store importandelen skyldes i hovedsak råvareimport. Ser vi bort fra råvarer er om lag 40 prosent av innkjøpene lokale, drevet primært av kjøp av kraft. Dersom vi også ser bort fra kraft, kommer mellom 25 og 30 prosent fra henholdsvis lokalområdet, resten av fylket og resten av Norge, mens 20 prosent importeres. I tillegg til innkjøp fra industrien, vil de lokale og regionale leveransene spesielt være knyttet til tjenester som må utføres *on-site*. Dette gjelder eksempelvis elektrotjenester, håndverkertjenester, transport, renhold, overnatting og servering. De nasjonale, og til dels de regionale, vare- og tjenestekjøpene vil i høyere grad være dominert av spesialiserte tjenester, som eksempelvis finansiering og forsikring, men også med betydelige andeler av eksempelvis transport og handel.

## 2.2 Ringvirkningsresultater

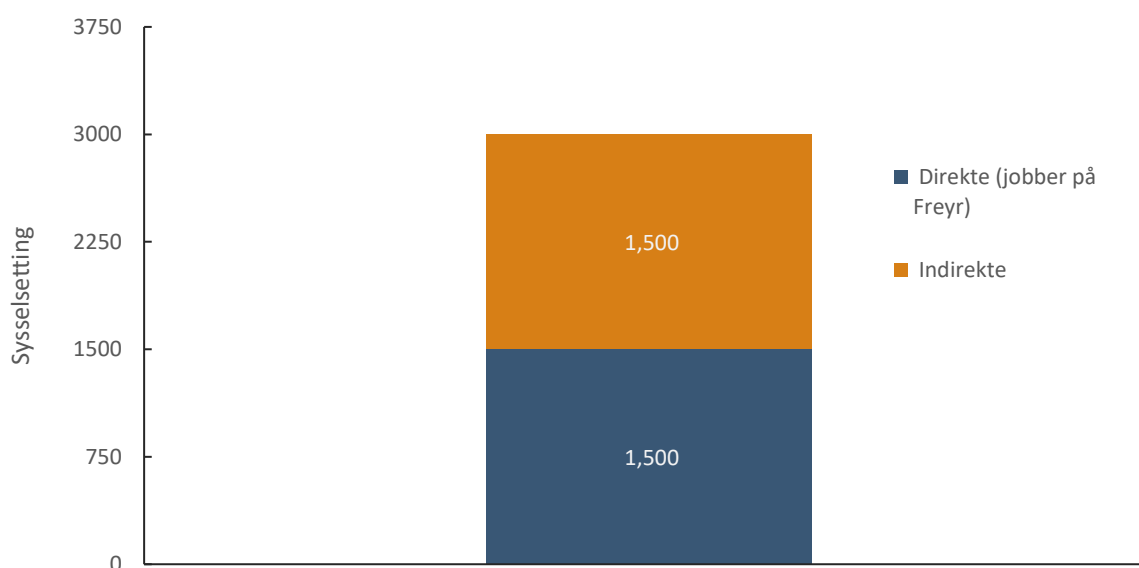
I dette avsnittet presenterer vi de samlede ringvirkningsresultater for henholdsvis drifts- og investeringsfasen.

### 2.2.1 Ringvirkninger av Freyrs drift

Når vi presenterer de overordnede ringvirkningsresultater viser vi resultatene for full drift av de fire gigafactories og en «Customer Qualification Plant». Som basisår velger vi 2027 der produksjonen ved full kapasitet har vært i gang minimum et fullt kalenderår.

Med utgangspunkt i datagrunnlaget presentert over peker Menons ringvirkningsmodell på at Freyrs aktivitet i driften vil legge grunnlag for i overkant av 3 100 ansatte. Disse fordeler seg jevnt mellom direkte og indirekte effekter, jf. figuren under.

Figur 2-3: Samlede sysselsettingseffekter fra Freyrs økonomiske aktivitet. Kilde: Menon Economics

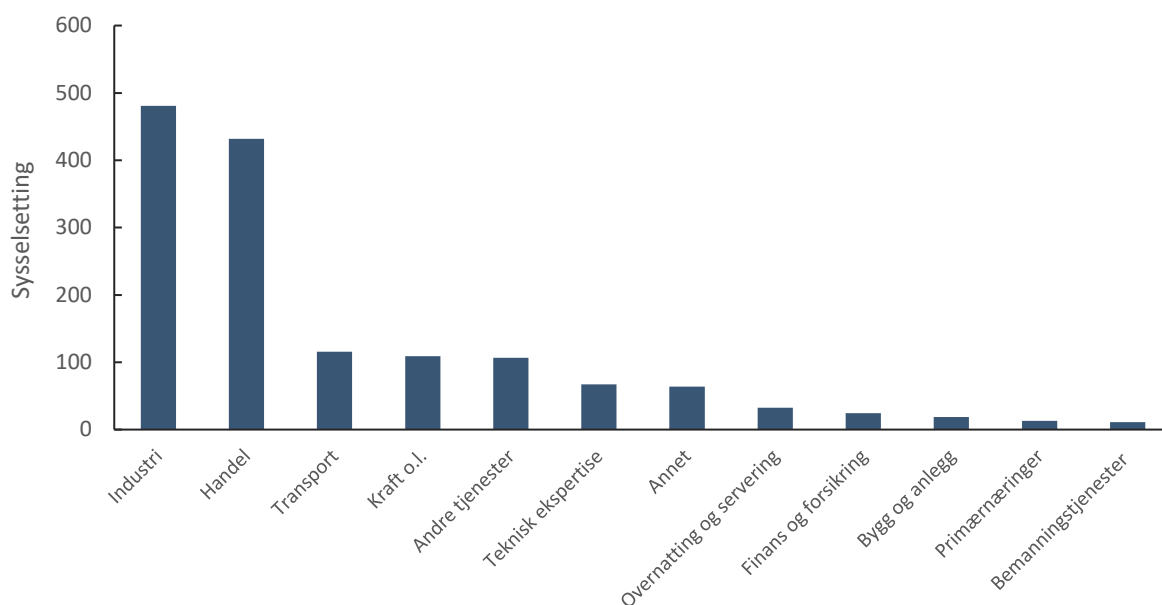


Som det går frem av figuren fordeler de samlede effekter seg på 1 500 sysselsatte som til daglig jobber i Freyr, og 1 500 som jobber i bedrifter som enten er leverandører eller underleverandører til Freyr. Forholdet mellom indirekte og direkte effekter er litt lavere enn i andre analyser, eksempelvis i Vestlandsmeldingen 2020 (Menon Economics). Her ble forholdet i prosessindustrien beregnet til nærmere 2:1. Dette kan forklares ved en rekke ulike faktorer. For det første er Freyrs produktivitet (verdiskaping per ansatt) veldig høy (se avsnitt **2.1.1**). Med gitt omsetning per ansatt betyr det at vare- og tjenestekjøp per ansatt er lavt, noe som videre bidrar til at de indirekte effektene blir mindre. Videre har Freyr relativt høy importandel, som ikke legger grunnlag for sysselsetting i Norge. Mangelen på data på produktivitet, leverandører, importandel og annet gjør at disse beregningene er beheftet med noe usikkerhet. De faktiske tallene ved full drift kan bli både noe høyere og noe lavere.

Mens de ansatte hos Freyr kategoriseres som industriansatte er de indirekte effektene (hos leverandører og underleverandører) noe mer spredt på sektorer. De indirekte sysselsettingseffektene i alle sektorer er vist i figuren under.



Figur 2-4: Sektorfordelt sysselsetting. Inkluderer bare indirekte effekter. Kilde: Menon Economics



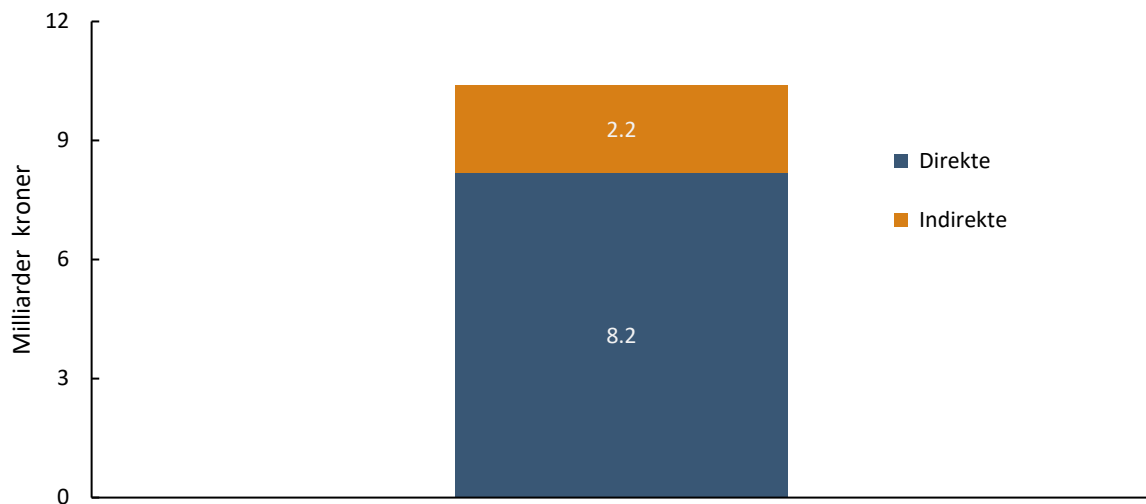
Fra figuren ser vi at de indirekte effektene på 1 500 sysselsatte i hovedsak er konsentrert innen to sektorer, nemlig industri og handel. I begge disse sektorene estimerer vi sysselsettingseffektene av Freyr til å være over 400. For hver av kategoriene transport, kraft og «andre tjenester» estimerer vi sysselsettingseffekter på rett over 100.

### 2.2.1.1 Verdiskaping

I tillegg til sysselsetting legger Freyrs aktivitet også grunnlag for verdiskaping. Verdiskapingen i en bedrift er definert som summen av lønnskostnader og bedriftens driftsresultat, korrigert for kapitalslit og nedskrivninger. Med andre ord kan verdiskapingen forstås som summen av bedriftens avkastning som går til henholdsvis arbeidstakere (lønn), kapitaleiere (overskudd), kreditorer (renter) og stat og kommune (skatt). Dette er også kjent som bruttoprodukt eller BNP. Verdiskaping er en av de mest sentrale samfunnsøkonomiske størrelser, fordi det er den som legger grunnlag for velferd gjennom forbruk og skatter.

De samlede verdiskapingseffekter er summen av verdiskapingen som finner sted hos Freyr, og verdiskapingen som Freyr legger grunnlag for hos sine leverandører og underleverandører. Basert på Freyrs egne data på driftsresultat (EBITDA) og ringvirkningsmodellens resultater for den resterende verdikjeden finner vi at de samlede verdiskapingseffekter er på 10,5 milliarder kroner årlig ved full drift fra 2027. Dette er vist i figuren under.

Figur 2-5: Samlede årlige verdiskapingseffekter fra Freyrs økonomiske aktivitet nasjonalt. Kilde: Menon Economics

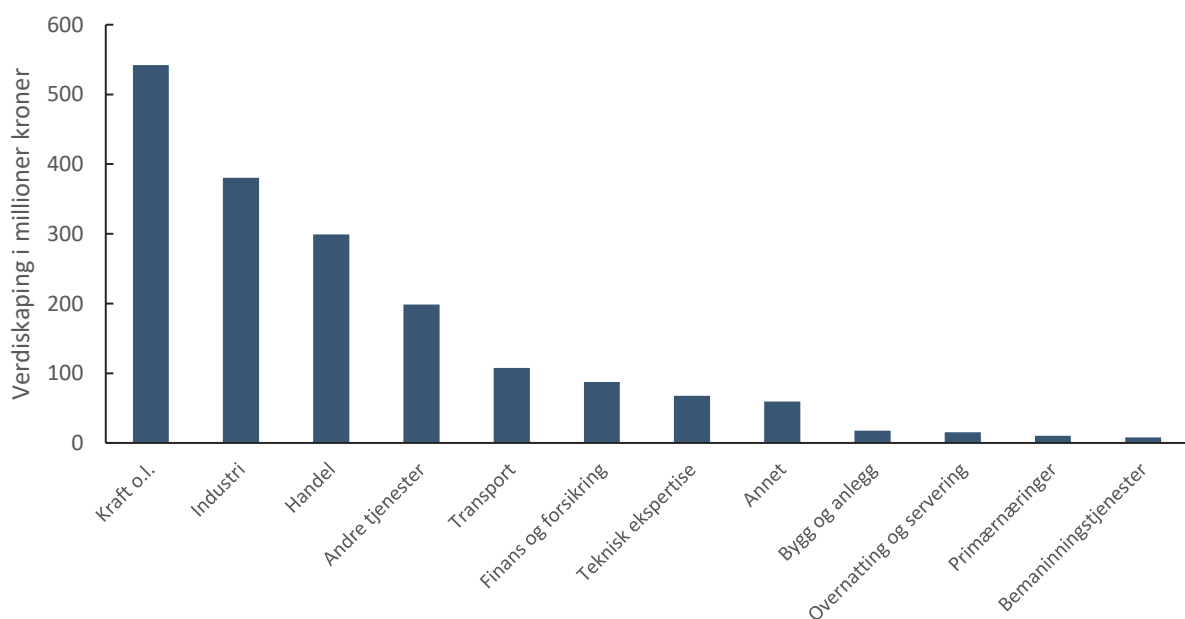


Som det går frem av figuren kommer brorparten av verdiskapingseffektene fra Freyrs egen aktivitet. Her forventes verdiskaping på 8,2 milliarder kroner ved full drift. Det er 16 ganger mer enn verdiskapingen ved Celsa Stål i Rana i 2020 og vil doble verdiskapingen i kommunen fra dagens nivå.

Vi legger her til grunn Freyrs egne prognoser som peker på et driftsresultat på nesten 6 milliarder kroner fra de fire fabrikkene. Om dette kommer til å stemme blir Freyr den mest produktive industribedriften i Fastlands-Norge. Til sammenligning vil Freyr da være 3-5 ganger så produktiv som eksempelvis Hydro, Yara, Elkem og Kongsberggruppen. Vi tar i denne analysen ikke stilling til realismen i Freyrs egne anslag.

Ser vi på sektorfordelingen over verdiskaping, fremkommer et noe annet bilde enn for sysselsetting. Denne er vist i figuren under.

Figur 2-6: Sektorfordelt verdiskaping. Inkluderer bare indirekte effekter. Kilde: Menon Economics

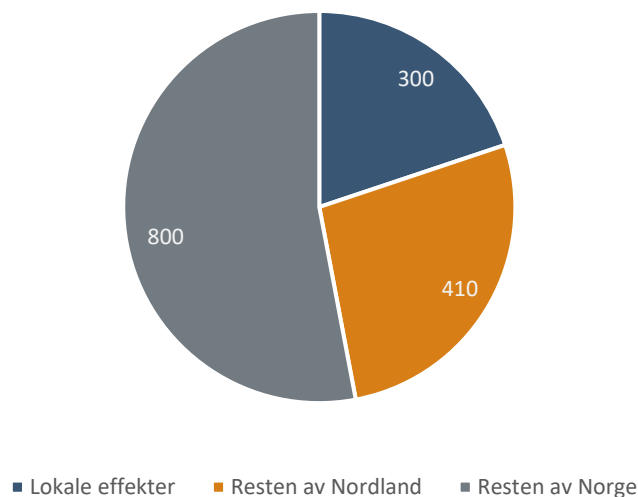


Den største forskjellen mellom sektorfordelt sysselsetting og verdiskaping er innen kraft. Dette skyldes at det er svært høy verdiskaping per ansatt i kraftproduksjon, slik at selv om verdiskapingen er høyest innen nettopp denne næring, er det bare den fjerde største målt på sysselsetting. Ellers er det industri (400 millioner kroner), handel (300 millioner kroner) og andre tjenester (200 millioner kroner) som vil oppleve høyest verdiskapings-effekter understøttet av Freyrs drift.

## 2.2.2 Ringvirkninger i Rana kommune

Basert på den geografiske fordelingen av inputen og Menons geografiske ringvirkningsmodul finner vi at om lag 700 arbeidsplasser opprettes i Nordland som følge av indirekte effekter. Av disse kommer 300 i lokalregionen. Fordelingen er vist i figuren under

Figur 2-7: Geografisk fordeling av de indirekte sysselsettingseffekter. Kilde: Menon Economics

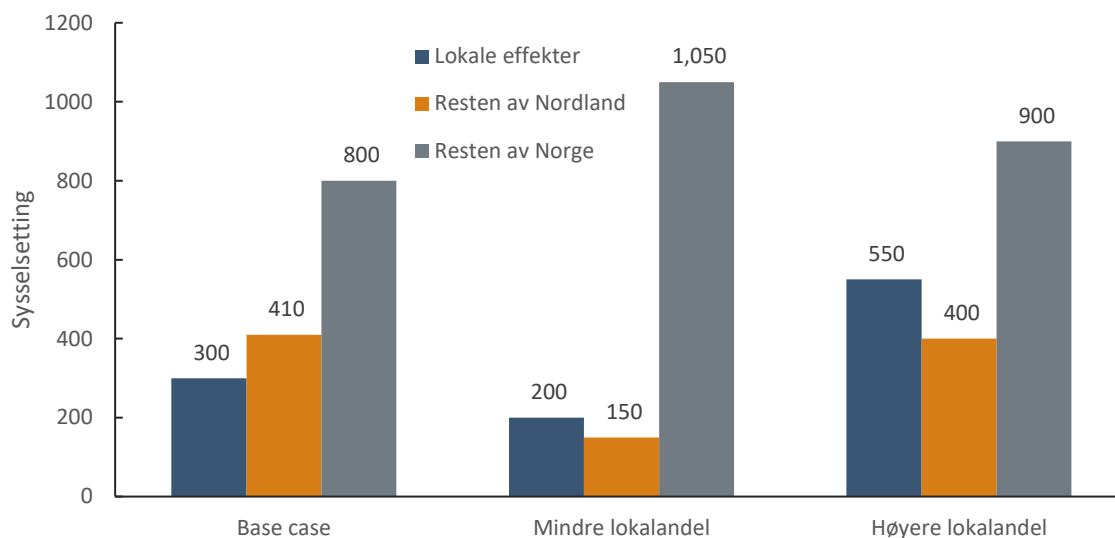


Den samlede ringvirkningseffekten på Rana kommune vil altså bli i størrelsesordenen 1 800 sysselsatte ved full drift i 2027, hvorav 1 500 vil være ansatte av Freyr. Denne lokalandel er representativ for andre tilsvarende analyser av industri i Nord-Norge. Det betyr at for hver direkte sysselsatt ved Freyr understøttes aktiviteten til 0,47 lokalt sysselsatt. Denne andelen av lokale indirekte effekter tilsvarer resultatene som WSP (2020) beregnet i deres analyse for effekten av Freyr på Västerbotten og Västernorrlands län.

Som tidligere nevnt er det betydelig usikkerhet forbundet med akkurat hvilke leverandører Freyr vil bruke. Det betyr at de lokale effektene både kan bli større og mindre. For å illustrere denne usikkerheten har vi simulert ringvirkningsmodellen med ulik input. I det første scenario med en lav lokalandel har vi «plassert» alle vare- og tjenestekjøp vi ikke har hatt data på hos nasjonale aktører. I scenarioet med høy lokalandel har vi plassert alle vare- og tjenestekjøp som vi potensielt mener kan leveres fra eksisterende aktører i Rana kommune i lokalområdet.<sup>13</sup> Resultatene er vist i figuren under.

<sup>13</sup> Det er viktig å påpeke at i selv det mest ekstreme scenarioet vil aldri de indirekte effektene utelukkende tilfalle lokalregionen. Dette er det to grunner til. For det første har leverandørene selv underleverandører, og disse befinner seg overveiende utenfor kommunen. For det andre er det en rekke tjenester som aldri vil leveres lokalt. En milliardbedrift som Freyr vil eksempelvis kjøpe deler av sine konsulent-, advokat-, finansierings- og forsikringstjenester fra Oslo eller Bergen.

Figur 2-8: Ulike scenarier for lokalandeler av sysselsettingseffekter. Kilde: Menon Economics



Fra figuren ser vi at det er betydelig forskjell i lokalandelene i de tre scenarioene. I scenarioriet hvor vi legger inn færre direkte lokale leverandører og leverandører fra Nordland blir den samlede indirekte sysselsetting i Nordland 350, mens den i scenarioriet med høy lokalandel er på 950. Det er viktig å notere seg at målet med disse scenarioene er å vise hvor store forskjeller man får i resultatene dersom man endrer relativt lite på antakelsene. I hvilken grad man evner å tiltrekke seg leverandører lokalt kan altså ha stor påvirkning på de lokale ringvirkningene.

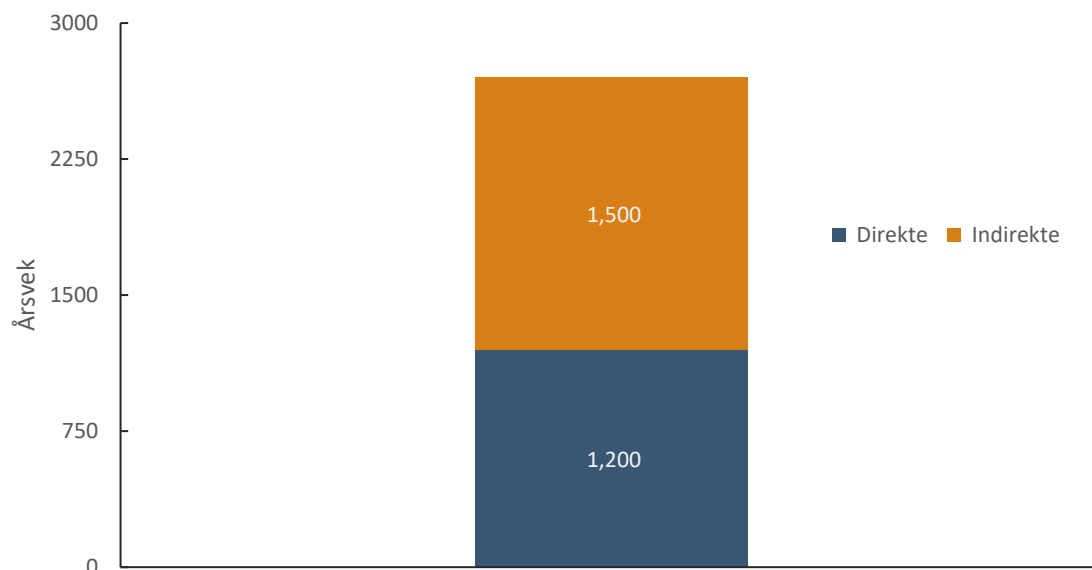
Som tidligere nevnt omfatter ringvirkningsanalysen den sysselsetting som kan knyttes direkte til Freyrs vare- og tjenestekjøp. Det betyr at dersom en ny leverandørbedrift etablerer seg i Rana for å levere til Freyr, vil ikke eventuelle sysselsettingseffekter knyttet til bedriftens øvrige produksjon inkluderes i ringvirkningsresultatene. Hvis den nyetablerte leverandørbedriften har 40 ansatte, og 50 prosent av omsetning kommer fra Freyr, vil ringvirkningseffekten av Freyr i den bedriften telle halvparten av de ansatte, altså 20. Den endelige betydning for utviklingen i befolkningen er beskrevet i mer detalj i delkapittel 2.3.

### 2.2.3 Ringvirkninger av investeringsfasen

I tillegg til driften skaper Freyr også betydelige ringvirkninger i investeringsfasen. Dette skjer både direkte gjennom byggefasen, men også gjennom vare- og tjenestekjøp hos leverandører og underleverandører. I investeringsfasen vil det ifølge offentlig tilgjengelige dokumenter<sup>14</sup> bli investert om lag 11 milliarder kroner i de fire gigafabrikene samt den mindre Customer Qualification Plant. Vi kan splitte opp denne kostnad i to deler. Den første delen er knyttet til fysisk infrastruktur, som vil bli gjennomført av bygg- og anleggsbedrifter, mens den andre er maskiner og produksjonsutstyr. Det er sistnevnte som vil utgjøre den største kostnad, men størstedelen av disse produktene forventes å bli importert. Bygg- og anleggsdelen forventes på sin side å utgjøre mellom 15 og 40 prosent av den samlede kostnad, og vil nesten utelukkende leveres av regionale aktører.

Samlet peker Menons ringvirkningsmodell på at investeringen i de fire gigafactories i Mo i Rana vil legge grunnlag for 2 700 årsverk over utbyggingsperioden. Disse fordeler seg mellom direkte effekter (folk som jobber direkte med byggingen av fabrikkene) og indirekte effekter (deres leverandører) som vist i figuren under.

Figur 2-9: Sysselsettingseffekter av investeringsfasen av Freyr. Målt i årsverk. Kilde: Menon Economics



En stor andel av de 1 200 årsverk av de direkte effekter frem mot 2027 vil være fysisk til stede i Rana under store deler av byggefasen. Basert på data fra Freyrs nåværende planer vil det i perioden fra midten av 2022 til begynnelsen av 2027 vil være om lag 150–200 personer som til enhver tid vil jobbe på byggeplassene i Mo i Rana og bo permanent eller midlertidig i områdene omkring. Utbyggingsplanene endrer seg imidlertid fortløpende om kommunen må i kontakt med Freyr og byggentreprenører kontinuerlig monitorere hvor mange anleggsarbeidere man forventer til en hver tid.

Selv om disse gjennom sin tilstedeværelse og sitt konsum vil ha effekter på kommunens næringsliv, har vi fokusert mindre på denne effekten i analysen av samfunnseffekter under. Dette fordi vurderinger som er gjort i samarbeid med potensielle leverandører, Freyr og offentlige aktører peker mot at få av disse vil bosette seg fast i Rana. De vil dermed ha mindre påvirkning på eksempelvis samferdsel og offentlige tjenester. Det er likevel

<sup>14</sup> Se <https://www.freyrbattery.com/assets/Documents/FREYR-Investor-Presentation-20210129.pdf>

relevant at kommunen og fylkeskommunen vurderer hvordan en økt midlertidig bosetting påvirker følgende faktorer:

- Veitransport og offentlig transport
- Tilgangen på arealer for brakker, eller tilgang på andre midlertidige overnattingsmuligheter
- Behovet for beredskap

### 2.3 Antall sysselsatte som induseres av Freyr

Som tidligere beskrevet har ringvirkninger en veldig spisset betydning i en samfunnsøkonomisk kontekst. I dette delkapittel ser vi utover over den snevre definisjonen og ser på det samlede antallet av sysselsatte som vi forventer vil følge etableringen av Freyr.

Vi har i denne analysen identifisert fem kilder til sysselsetting i Rana kommune som kan knyttes til Freyr. Disse er som følger:

- Direkte ansatte
- Ansatte i leverandørbedrifter som leverer direkte eller indirekte til Freyr (ringvirkninger)
- Ansatte i nyetablerte leverandørbedrifter (som kom til regionen på grunn av Freyr), men som leverer til andre norske eller internasjonale kunder
- Konsumeffekter
- Økt offentlig sysselsetting

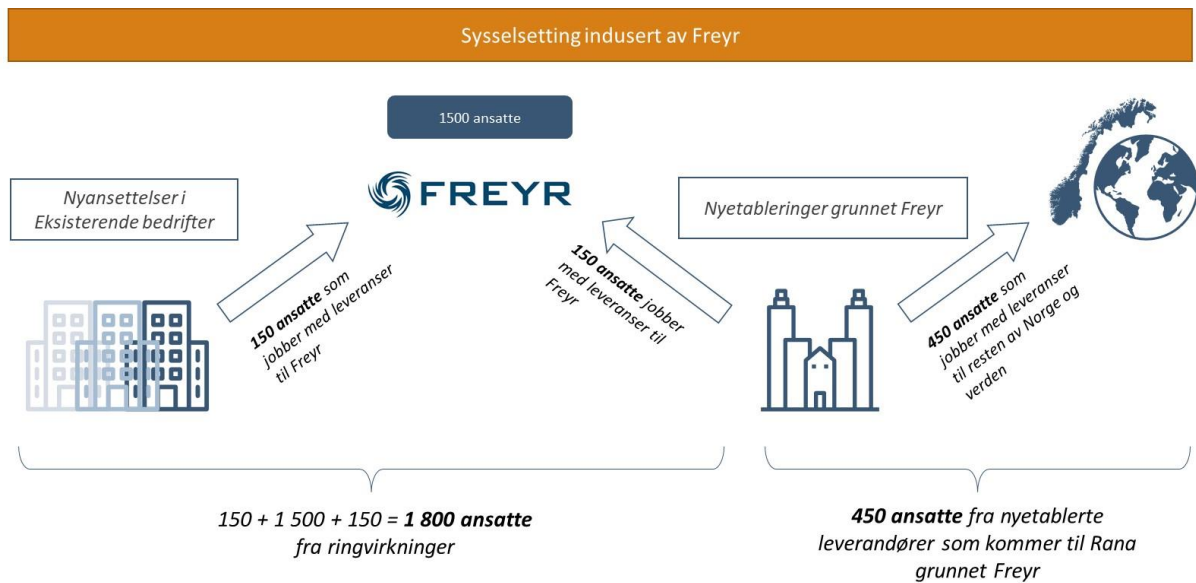
I ringvirkningskapitlet ovenfor viste vi at Freyr vil legge direkte grunnlag for 300 arbeidsplasser hos leverandører. Vi forventer ringvirkninger på omkring 150 ansatte hos eksisterende bedrifter. Dette er økning i sysselsetting hos de eksisterende bedriftene i Rana som vil arbeide med leveranser direkte knyttet til Freyr. Videre forventer vi 150 ansatte hos nyetableringer som arbeider direkte med leveranser knyttet til Freyr. Totalt utgjør dette 300 ansatte, og dette er de *indirekte ringvirkningseffektene* vi viste i kapittel 2.2.2.<sup>15</sup> Dette illustreres i Figur 2-10 under.

De nyetablerte selskapene vil som sagt ikke levere utelukkende til Freyr. Basert på diskusjoner med aktører i Rana legger vi til grunn at en fjerdedel av de ansatte ved nyetableringene (150 sysselsatte) vil arbeide med leveranser til Freyr, mens de resterende 450 sysselsatte vil arbeide med leveranser til andre kunder i Norge og verden. Det er her viktig å understreke at dette ikke er et estimat på antallet sysselsatte ved nyetableringer i Rana totalt, men et estimat på antallet sysselsatte ved nyetableringer der Freyr er utløsende for at aktørene kommer til Rana. Usikkerheten om etablering er svært høy siden det i dag ikke er noen planer om etablering. Antallet nyetableringer indusert av Freyr vil i tillegg til Freyrs vare- og tjenestekjøp også være avhengig av tilgangen på faktorer som relevant kompetanse, tilgang på næringsarealer og behovet for kraft. For å maksimere næringsutvikling er det derfor viktig at kommunen og fylkeskommunen allerede i dag påbegynner arbeidet med å sikre de rette betingelser for nye leverandørbedrifter.

---

<sup>15</sup> I disse beregningene ligger en implisitt antakelse om at det er ingen ledig kapasitet hos dagens leverandører. Dette er trolig ikke urealistisk for en liten region med full sysselsetting som får en stor oppgang i aktivitet.

Figur 2-10: Illustrasjon av sysselsettingseffekter av Freyr



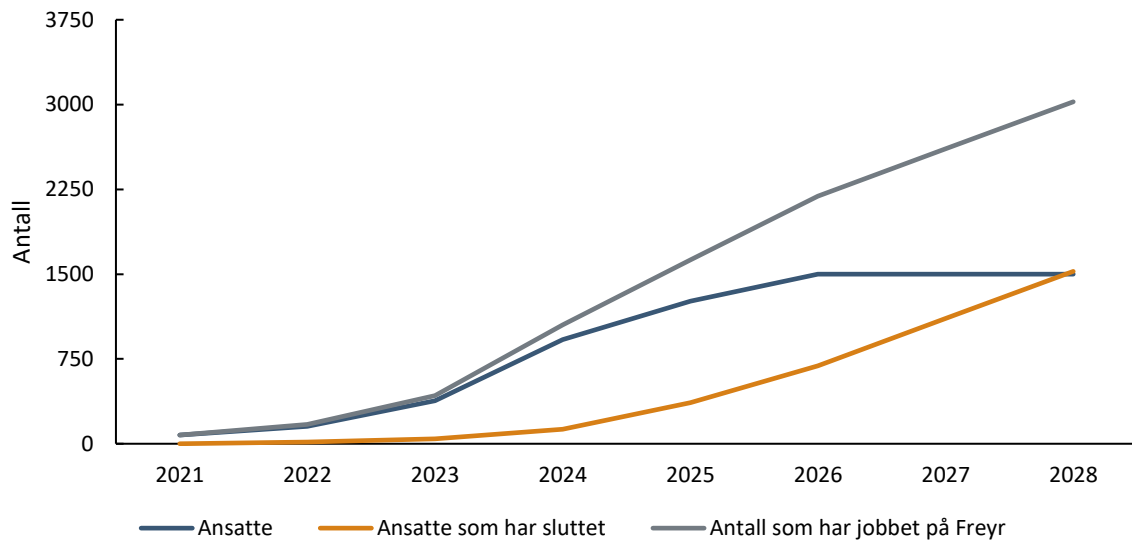
Totalt gir dette et estimat på omkring 2 250 sysselsatte enten i Freyr eller hos leverandører induisert av Freyr. I tillegg til disse vil konsumet til de som arbeider på Freyr legge grunnlag for konsumeffekter på omkring 300 arbeidsplasser, som vist i kapittel 2.2.2. Dette er forbruk de ansatte på Freyr har i supermarkedet, hos frisører, på restauranter og lignende. Totalt legger altså Freyr grunnlag for omkring 2 550 sysselsatte i privat næringsliv.

I tillegg til de som sysselsettes i privat næringsliv vil det være behov for flere offentlig sysselsatte for å ivareta behovene til nyansatte ved Freyr (og leverandørene til Freyr) samt deres familier. I kapittel 6 estimerer vi at dette kan utgjøre omkring 400 arbeidsplasser, men det er større usikkerhet knyttet til disse estimatene enn de øvrige sysselsettingstallene. Totalt sett gjør det sysselsettingsbehovet Freyr inducerer dermed 2 950 sysselsatte. Store deler av behovet for sysselsetting i offentlig sektor vil kunne dekkes av partnere som flytter til Rana kommune og omegn sammen med de ansatte på Freyr.

## 2.4 Turnover og ansatte som slutter

En del av strategien til Freyr er å tiltrekke seg unge mennesker. Det gjelder både norskspråklige og internasjonale, og det vil være en høyere andel internasjonale enn i de fleste industriprosjekter. Som et resultat av mange unge og mange internasjonale forventes det å være en høy turnover blant de som begynner å jobbe på Freyr. Dette betyr at antallet personer som kommer vil være klart høyere enn de 1 500 som anslås å jobbe der i 2026. Vi viser dette i figuren under.

Figur 2-11: Estimert antall ansatte på Freyr per år, antall som har sluttet, og totalt antall som har vært innom Freyr. Kilde: Menon Economics



Basert på data på forventet turnover viser våre modelleringer at omkring 3 000 personer kommer til å ha vært sysselsatt på Freyr innen 2028, hvorav 1 500 har arbeidet der og sluttet.



### 3 Befolkningsutvikling

I dette kapitlet ser vi på befolkningseffektene knyttet til etableringen av Freyrs virksomhet. Vi vurderer at Freyrs aktivitet direkte og indirekte kommer til å legge grunnlag for omkring 2 900 nye sysselsatte i Rana kommune, og basert på vår befolkningsmodell anslår vi at dette vil resultere i en befolkningsøkning i Rana på omkring 5 000 personer inkludert partnere og barn. Veksten kommer særlig til å være høy blant aldersgruppene 25-35 år og 0-5 år, og den demografiske sammensetningen i Rana vil dermed endres vesentlig. Befolkningsøkningen vil primært skje ved økt innflytting til Rana, og på det meste anslår vi at nettoinnflyttingen til Rana vil være over ti ganger så høy som den har vært noe år de siste 20 årene.

I dette kapitlet går vi først gjennom historiske pendlings- og flyttemønstre i Nordland og Rana, for å estimere hvor de sysselsatte vil bo. Vi presenterer deretter kort befolkningsmodellen vi har utviklet for å estimere de totale befolkningseffektene Freyr vil skape, før vi legger frem befolkningsprognosene, og til slutt viser en periodisering av når effektene inntreffer i siste delkapittel.

#### 3.1 Hvor skal de ansatte på Freyr komme fra?

I forrige kapittel viste vi at det totale sysselsettingsbehovet (direkte og indirekte) lokalt vil være på omkring 2 900 ansatte.

Dette tilsvarer over en sjettedel av antallet sysselsatte i Rana i dag. Overordnet er det seks kilder arbeidskraften som skal jobbe i Rana kan komme fra:

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

I industrietableringene i Norge de siste 20 årene har arbeidskraftsbehovet på kort sikt stort sett blitt dekket ved økt innpendling og/eller redusert utpendling.<sup>16</sup> Disse industrisatsingene skiller seg imidlertid fra Freyr på to måter. Det første er størrelsen av Freyr, og det andre er befolkningsgrunlaget og status i arbeidsmarkedet i regionen rundt Rana. Mens de fleste industrisatsinger har funnet sted i regioner med tilstrekkelig kapasitet i arbeidsmarkedet, relativt til størrelsen på etableringen, har de omkringliggende regionene til Rana i dag i svært lite ledig kapasitet. Det er lav arbeidsledighet også i Nordland som helhet, om lag 2,0 prosent, og man kan kun forvente at begrenset andel av disse vil ha relevant kompetanse. Det er derfor ikke mulig for Freyr å basere seg på arbeidskraften i nabokommunene eller arbeidsledige i fylket som returnerer tilbake til arbeid.

Dette betyr at majoriteten av arbeidskraften må dekkes gjennom økt innflytting til regionen eller redusert utflytning. Skalaen på Freyrs sysselsettingsbehov og en, relativt sett, kort tidshorizont tilsier imidlertid at arbeidskraftsbehovet, i det minste i startfasen, må komme nesten utelukkende fra økt innflytting. Det er rett og

---

<sup>16</sup> Menon har analysert tidligere industrisatsinger i Norge fra 2002 og til nå, for å finne lignende satsinger som Freyr. Ettersom Freyr og Rana skiller seg så kraftig ut, har vi ikke inkludert denne analysen i rapporten.

slett ingen andre kilder til arbeidskraft i Rana og omliggende kommuner, som kan dekke inn betydelige andeler av arbeidskraftsbehovet på kort sikt, herunder utdanning av nye industriarbeidere med relevant kompetanse.

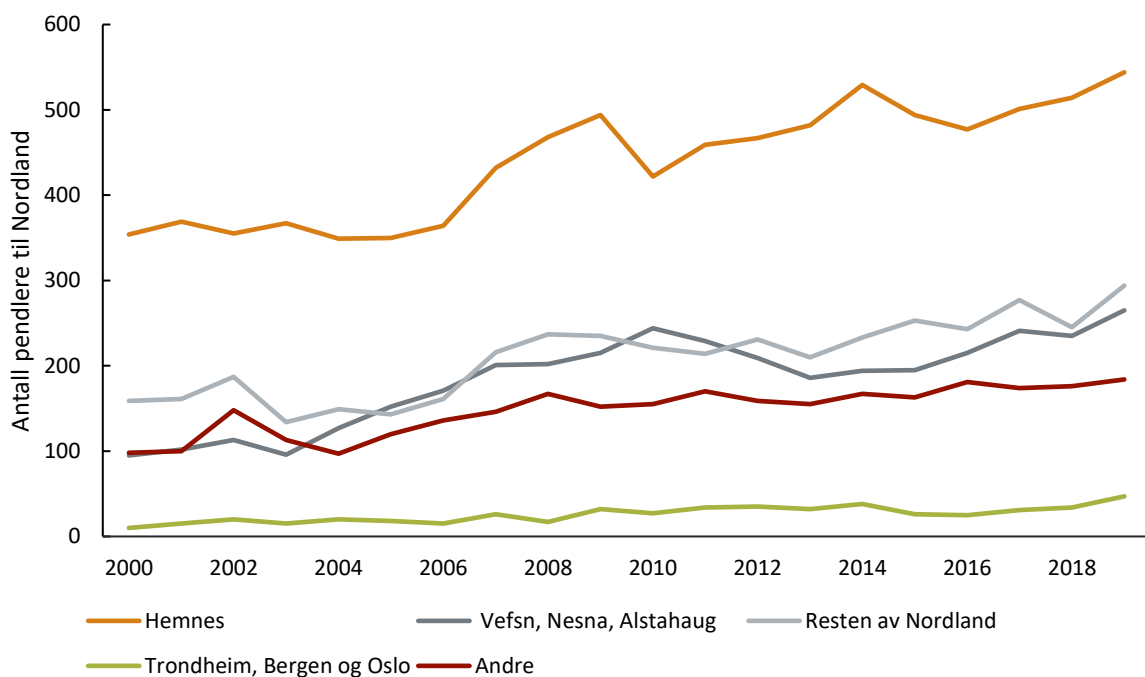
I resten av dette delkapittelet forsøker vi å estimere hvor de nye ansatte vil komme fra. Vi har allerede konkludert at de nyansatte i liten grad forventes å kunne hentes ut av arbeidsledighet. De neste to underkapitlene vil derfor forsøke å estimere hvilken andel av de ansatte som vil pendle inn til Rana kommune og hvor mange som vil flytte til kommunen. Resultatene fra delanalysene vil inngår direkte i våre befolkningsprognoser.

### 3.1.1 Innpendling og utpendling

Det arbeider totalt 13 350 mennesker i Rana kommune, og omkring 1 330 av disse pendler inn. En av ti som er sysselsatt i kommunen bor altså utenfor kommunen.

Omkring 550 av de innpendlende kommer fra nabokommunen Hemnes. Ytterligere 260 kommer fra Vefsn, Nesna og Alstahaug. 300 personer pendler inn fra andre steder i Nordland. 50 mennesker pendler inn fra en av Norges tre største byer, mens 150 personer kommer fra resten av landet. Dette vises i figuren under.

Figur 3-1: Antall innpendlere til Rana kommune. Kilde: SSB



Det har vært høy vekst i antall innpendlere fra de omkringliggende regionene. Fra Hemnes har antall innpendlere økt fra omkring 370 i 2000 til nesten 550 i 2019. Fra Vefsn, Nesna og Alstahaug har antall innpendlere steget fra 100 til 260.

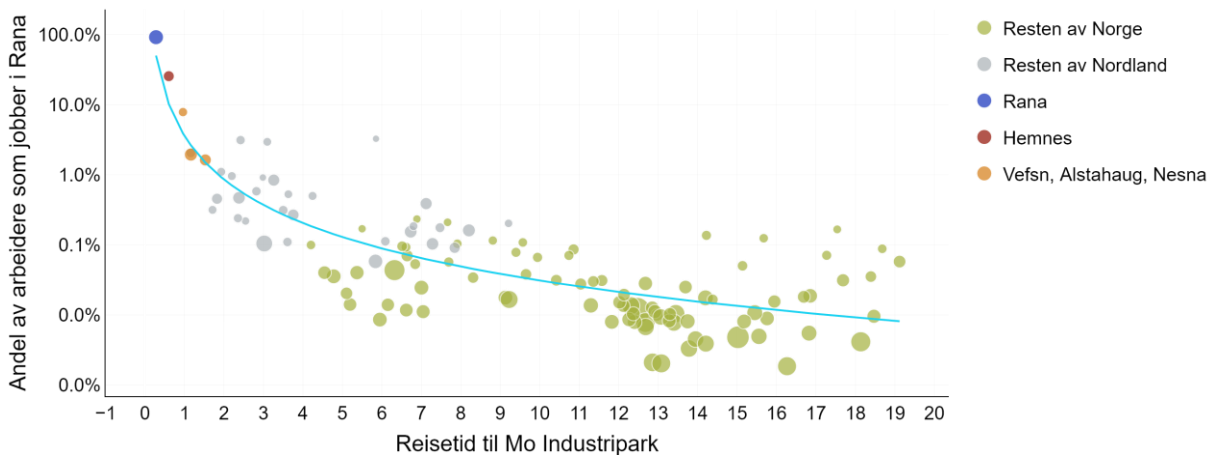
Hvem som pendler inn er i høy grad drevet av reisetid til arbeidsplassen. I Rana er reisetiden til Mo Industripark for de aller fleste innbyggere under en time, og gjennomsnittlig vektet reisetid internt i Rana kommune er i overkant av 20 minutter. For over åtte av ti innbyggere i Hemnes er også reisetiden til Mo Industripark i snitt under en time. I Vefsn, Alstahaug og Nesna er reisetiden 1-2 timer. Det er betraktelig mer krevende å få innbyggere til å pendle så langt.

Figur 3-2: Illustrasjon av reisetid til Mo Industripark per postnummer<sup>17</sup>



Hvor mye reisetid betyr for pendlermønster til Mo kan vises ved å se på gjennomsnittlig reisetid fra forskjellige kommuner til Rana. I kommunene med 1-2 timers reisetid til Mo arbeider 1-10 prosent av arbeiderne i Rana. I kommuner med 2-4 timers reisetid er det 0,5-5 prosent. I kommunene med over fire timers reisetid er andelen som jobber i Rana veldig lav.

Figur 3-3: Andel av arbeidere i hver kommune som jobber i Rana, sett opp mot antall timers reisetid til Mo fra den kommunen. Logaritmisk akse langs y-aksen.

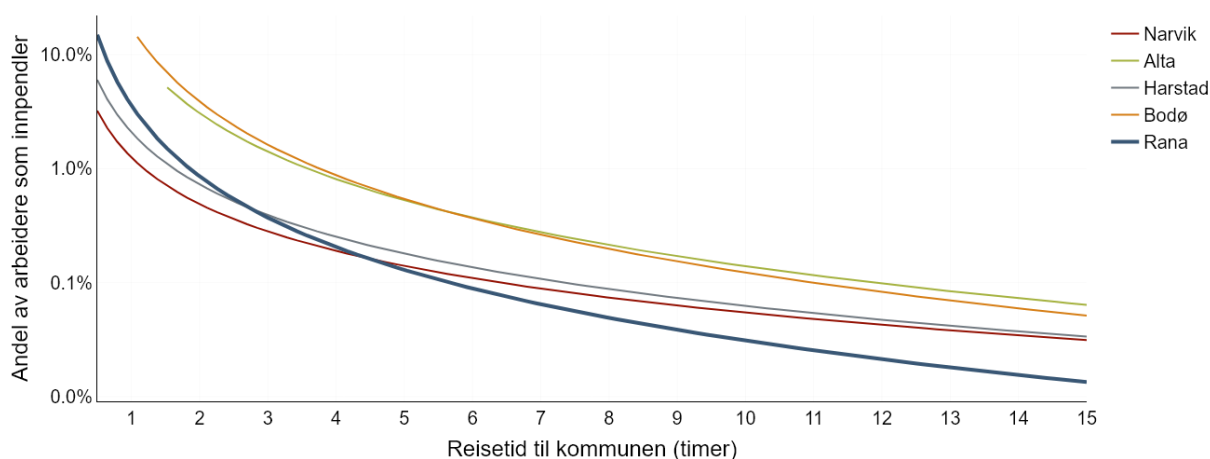


Ca 92 prosent av de arbeiderne som bor i Rana har arbeidsplassen sin i Rana. Rett over 25 prosent av de arbeidende i Hemnes har arbeidsplassen sin i Rana. I Vefsn, Alstahaug og Nesna er dette henholdsvis åtte prosent, to prosent, og 1,5 prosent. Fra kommuner lenger unna er det færre som pendler til Rana. Normalt pendler omkring 0,1 prosent til ett prosent av arbeiderne i andre kommuner i Nordland til Rana. Fra utenfor Nordland pendler veldig få inn.

Sammenligner vi denne fordelingen av innpendlere fra regioner i området, skiller Rana seg fra andre sammenlignbare kommuner. Rana er preget av en relativt høy andel innpendlere fra nærliggende kommuner, mens en lav andel innpendlere kommer fra kommuner som ligger langt unna. Dette illustreres i Figur 3-9.

<sup>17</sup> Størrelse på boblene viser til antall innbyggere i postnummeret.

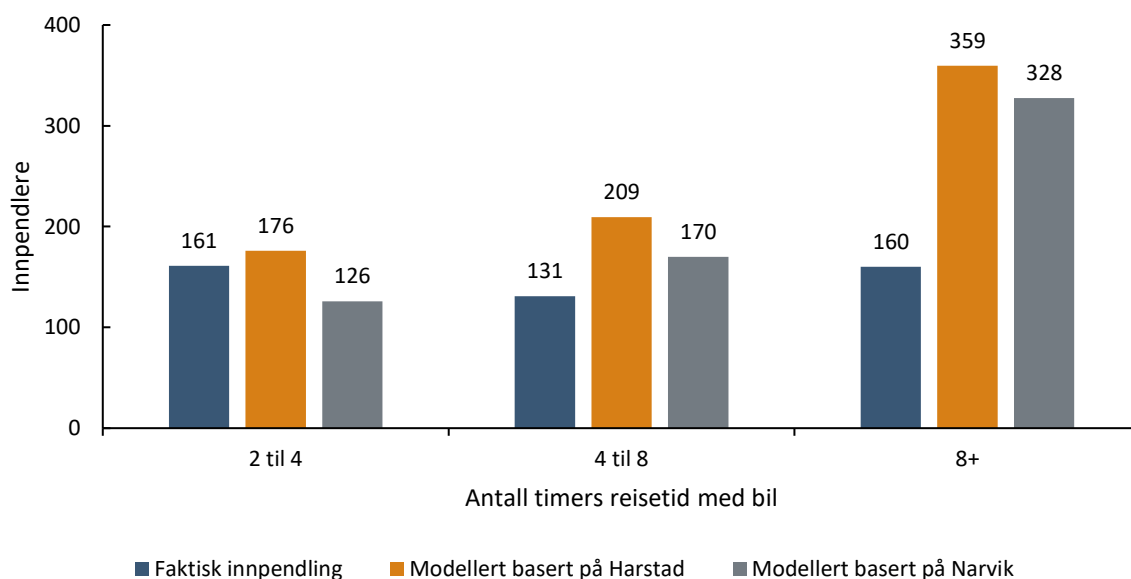
**Figur 3-4: Andel av arbeidere i omkringliggende kommuner som pendler inn til Rana, Bodø, Narvik, Harstad og Alta, etter reisetid til aktuelle kommuner**



Som det går frem av figuren er Rana preget av relativt mange innpendlere fra nærliggende kommuner med kort reisetid, men få innpendlere fra kommuner langt unna. Rana har altså allerede mange innpendlere fra de nærliggende kommunene – Hemnes, Vefsn, Alstahaug og Nesna, men relativt få innpendlere fra utenfor Nordland. Narvik er for eksempel preget av mange flere innpendlere fra langt unna, og færre innpendlere fra nærliggende kommuner, enn det Rana er.

Dette er delvis grunnet strukturelle grunner og infrastruktur, men dette kan muligens påvirkes av planlagte endringer slik som flyplassen i Mo i Rana. Vi går nærmere inn på de konkrete infrastrukturtiltakene i kapittel 7.27. For å si noe om størrelsesordenen det er snakk om, viser vi i figuren under hvor mange som ville ha pendlet til Rana dersom Rana hadde hatt et pendlermønster mer likt Harstad og Narvik, som har større flyplasser. Dette er vist for ulike reiseavstander i figuren under.

**Figur 3-5: Antall pendlende til Rana, sammen med modellert antall dersom pendlermønstrene (justert for befolkningsstørrelser) var som i Harstad og Narvik. Kilde: SSB og Menon Economics**



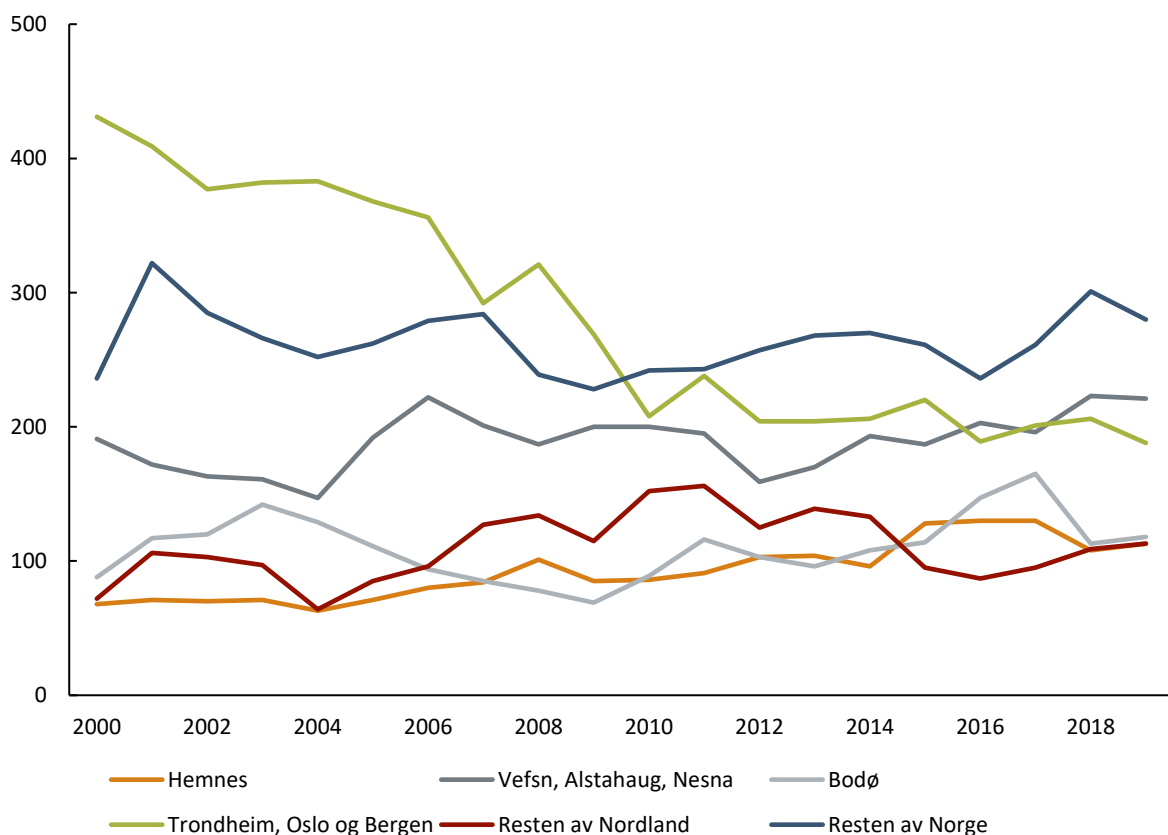
Dersom pendlemønsteret til Rana fulgte pendlemønsteret til Harstad, ville det innebåret omkring 290 flere pendlende til Rana. Hovedandelen av disse ville kommet fra reisende langt unna. Hvis Rana ble som Narvik, ville det vært en tilsvarende økning. Det ligger altså et potensial i flere innpendlere fra langt unna, og infrastrukturtiltak slik som den kommende flyplassen kan bidra til å øke antallet innpendlere fra langt unna. Flyplassen er forventet å bli ferdig i 2025, og da vil store deler av sysselsettingsbehovet til Freyr allerede være dekket. Det gjør at ukespendling med fly først blir en vesentlig faktor for å dekke arbeidskraftsbehov på sikt.

Fra nærliggende kommuner er det et begrenset potensial for vekst i innpendling, ettersom disse kommunene har lav arbeidsledighet og Rana allerede har særskilt høy innpendling fra nærliggende kommuner. Vi ser derfor ikke et grunnlag for at innpendlingen til Rana kan øke med noe særlig mer enn 200-250 sysselsatte de kommende årene. I høy grad vil dette komme gjennom tilflytting til kommunene i området rundt. Den eksakte fordelingen i bosetting vil avhenge av tilgjengeligheten av boliger i regionen. Dersom det blir mangel på boliger i Rana, men tilgjengelige boliger i for eksempel Hemnes, vil arbeidere på Freyr pendle inn.

Utpendling fra Rana vil også kunne bli påvirket av Freyr. Dette kan skje i to retninger. Den første er at personer som i dag pendler ut kan slutte å pendle ut, og heller jobbe på Freyr eller andre leverandører i Rana. Det andre er at ektefeller og kjærester som blir med personer som flytter til Freyr kan ønske pendle til omkringliggende kommuner for å få relevant arbeid.

Den historiske utviklingen i utpendling vises i figuren under.

Figur 3-6: Utpendling fra Rana. Kilde: SSB



Historisk pleide mange å pendle fra Rana til de største byene i Norge, men dette har vært fallende de senere årene. Antallet som pendler ut til omkringliggende kommuner er svakt økende, men klart lavere enn antallet som

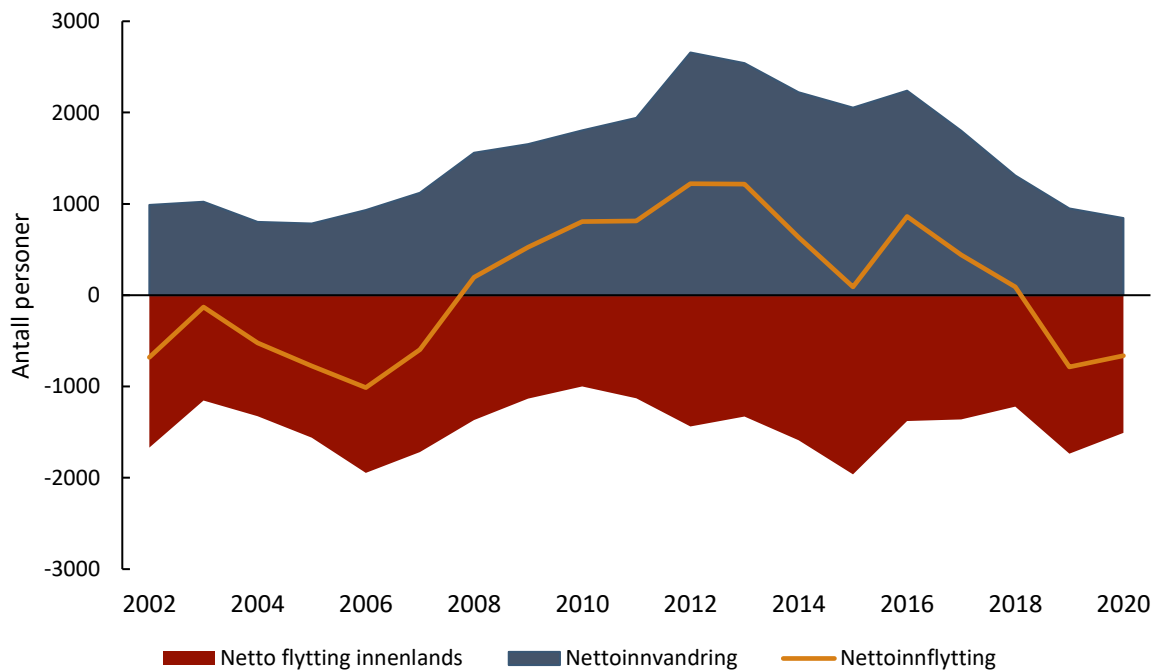
pendler inn. Trolig vil noen av de som pendler ut til omkringliggende regioner velge en mer lokal arbeidsgiver som følge av Freyr og andre lokale etableringer i Rana. Samtidig vil en del av ektefellene til de innflyttende kunne arbeide i omkringliggende kommuner. Det blir dermed trolig ikke en stor endring i utpendling.

Det er altså en relativt lav befolkning innenfor kort reiseavstand til Rana, og disse pendler allerede i høyere grad til Rana enn det som er normalt for lignende kommuner. Det er dermed et begrenset potensial for økt innpendling fra nærliggende områder. Det vil komme noe økt innpendling fra nærliggende kommuner, og noe økt utpendling til nærliggende kommuner fra ektefellene til de innflyttende til Rana. Når flyplassen er klar vil det føre til en økning i langdistansespendlende, men dette skjer først etter mesteparten av sysselsettingsbehovet fra Freyr har inntruffet. Pendling kan dermed kun løse en mindre andel, rundt 10 prosent, av sysselsettingsbehovet som Freyr induserer i perioden vi analyserer.

### 3.1.2 Innflytting og utflytting

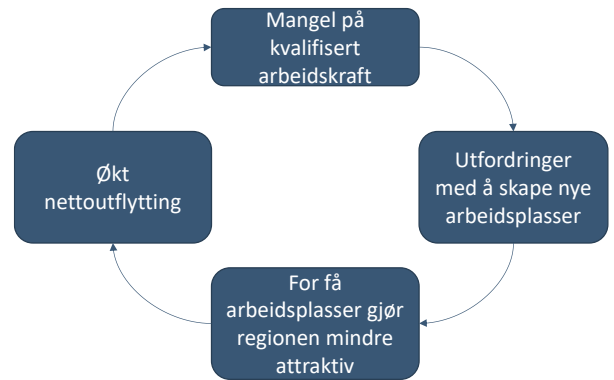
Nordland har i lang tid vært et fylke preget av nettoutflytting innenlands. Det er flere nordmenn som flytter ut av Nordland enn inn i Nordland. Fylket har imidlertid hatt høy nettoinnvandring fra utlandet, noe som har gjort at nettoinnflyttingen til fylket har ligget nær null de siste 20 årene i helhet.

Figur 3-7: Nettoinnflytting og netto innvandring til Nordland fra 2002 til 2020. Kilde: SSB



Nordland hadde også enn negativ nettoinnflytting (totalt) frem til 2008, før trenden snudde i omkring et tiår, i høy grad drevet av økt nettoinnvandring. Nettoinnvandringen lå frem til 2006 på omkring 1000 personer i året, men steg til over 2000 på begynnelsen av 2010-tallet. Siden har imidlertid innvandringen falt, og siden 2018 har flere personer ut av fylket enn inn i fylket.

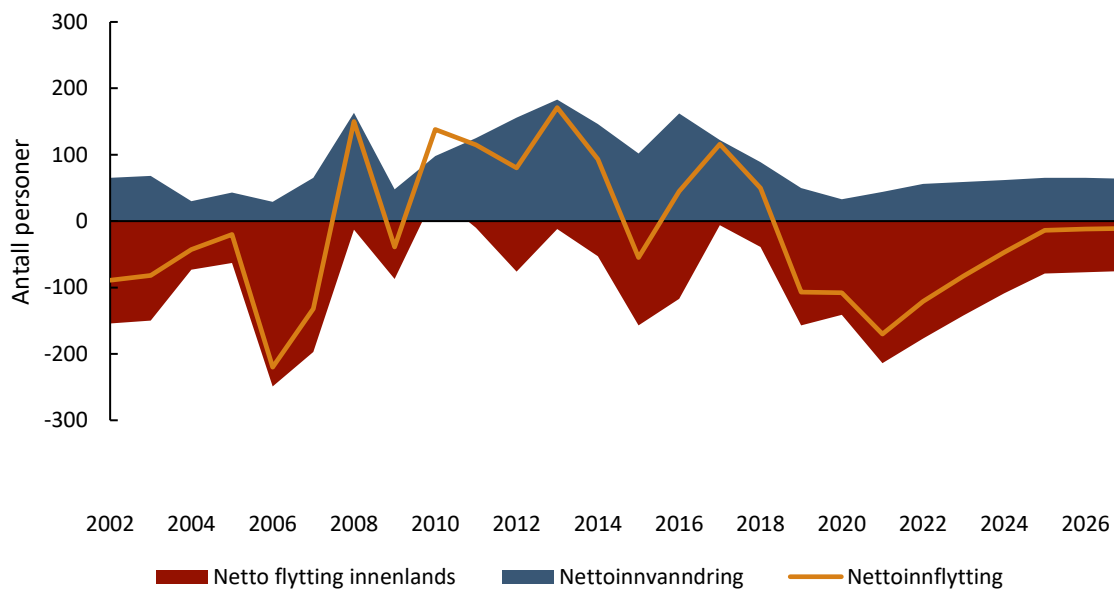
Figur 3-8: Selvfosterkende negativ spiral Nord-Norge har slitt med de siste tiårene



I en undersøkelse fra Nord universitet trekkes manglende arbeidsmuligheter frem som en sentral grunn til at mange fra resten av landet ikke ønsker å flytte til Nord-Norge.<sup>18</sup> Samtidig trekker industriaktører vi har pratet med frem manglende tilgjengelig arbeidskraft som en av deres absolutt vesentligste utfordringer. Dette bekreftes av NAV Nordland, som viser til en betydelig mangel på arbeidskraft i Nordland, da spesielt innen industrien (NAV Nordland, 2020). Dette er en selvfosterkende negativ spiral for Nord-Norge og Nordland: for få arbeidsmuligheter fører til at nordlendinger flytter ut og få mennesker fra resten av landet flytter til. Dette fører videre til at det blir vanskelig for eksisterende og nye bedrifter å få arbeidskapasiteten de trenger, som igjen fører til at flere flytter ut.

Utviklingen for Rana har i stor grad vært tilsvarende som for Nordland. I figuren nedenfor vises nettoinnpendling, netto flytting innenlands og nettoinnflytting for Rana fra 2002-2020, sammen med SSBs hovedframskrivning frem til 2027.

Figur 3-9: Nettoinnflytting og netto innvandring til Rana fra 2002 til 2020, med SSBs hovedframskrivning frem til 2027. Kilde: SSB

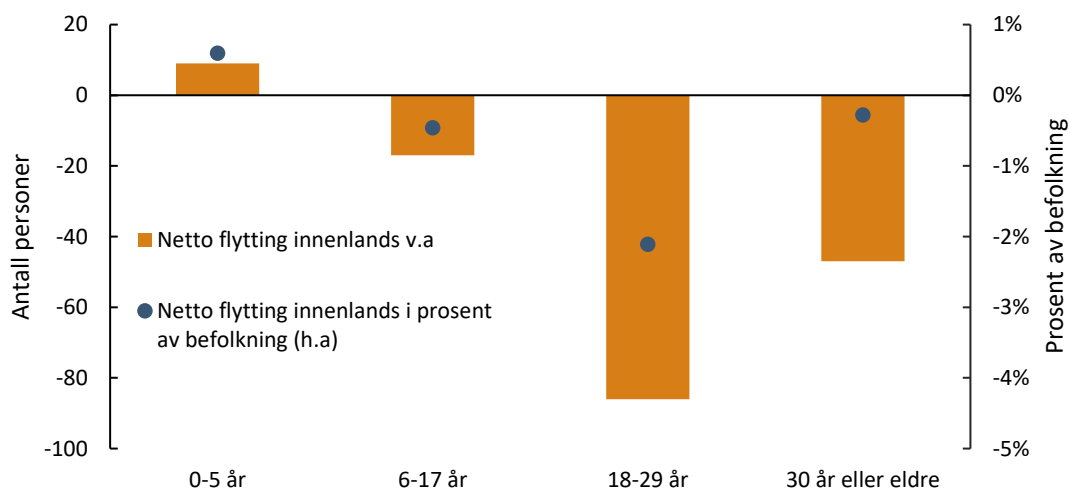


<sup>18</sup> <https://www.nord.no/no/om-oss/fakulteter-og-avdelinger/handelshogskolen/senter/nordomradesenteret/nyheter/Documents/Rapport%20om%20sp%c3%b8rreundersers%c3%b8kelsen%20s%c3%b8r%20om%20nord.pdf>

På begynnelsen av 2000-tallet hadde Rana netto utflytting fra kommunen som resultat av høy innenlands utflytting og liten innenlands innflytting. Etter at Schengen ble utvidet østover økte innvandringen til Rana, og på 2010-tallet var nettoinnvandringen klart mer positiv enn flyttingen innenlands var negativ, hvilket førte til en nettoinnflytting totalt sett. I 2019 og 2020 var det imidlertid klart høyere negativ nettoutflytting innenlands, og dette har også SSB spådd at blir fremtiden i sin hovedframskrivning (denne tar ikke høyde for Freyr).

Hvem er det så som flytter fra Rana? I 2020 flyttet 575 personer fra andre norske kommuner til Rana, mens 716 flyttet fra Rana til en annen kommune. Av de som flyttet var størsteparten unge voksne. 360 av de som flyttet ut var i alderen 18-29 år. Dette utgjør nesten åtte prosent av antallet 18-29 åringer som bodde i Rana ved starten av året! 270 andre 18-29 åringer flyttet inn, og nettoinnflyttingen for aldersgruppen ble dermed ca -90, eller i overkant av to prosent av alle i aldersgruppen. Netto innenlands flytting fordelt på aldersgrupper vises i figuren under.

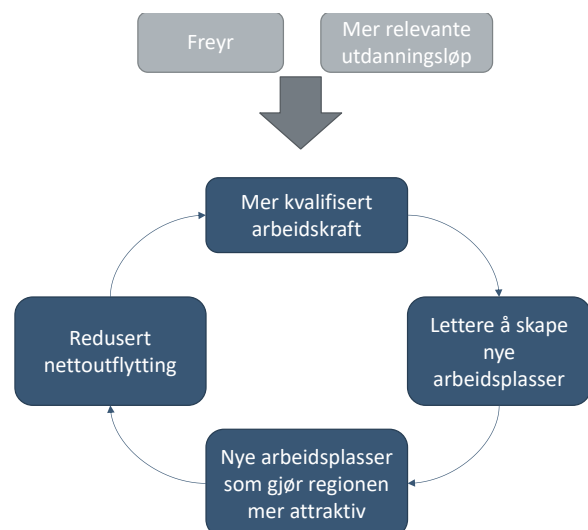
Figur 3-10: Netto innenlands flytting til/fra Rana fordelt på alder. Tall for 2020. Kilde: SSB



Utfordringen som oppleves med at unge voksne flytter ut av Nord-Norge oppleves altså også i Rana. Det er spesielt interessant i lys av at Freyr anslår at de kommer til å ansette særlig mange unge voksne.

Figur 3-11: Potensiell positiv spiral i Rana som følge av Freyr

På lengre sikt kan imidlertid Freyrs etablering påvirke inn- og utflyttingsmønsteret i Nordland. Sysselsettingseffektene av Freyr er av såpass stor skala at det på lengre sikt kan bidra til å bryte den negative spiralen vist i Figur 3-8 og snu den til en mer positiv spiral som vist i Figur 3-11. Dette vil på sikt kunne føre til mindre utflytting fra Rana og Nordland. Dette fordrer imidlertid at Rana kommune og Nordland fylkeskommune gjør riktige tiltak for å tilrettelegge for den økt industriell aktivitet tilhørende befolkningseffekter, samt utvikling relevant kompetanse regionalt på sikt. Dette er faktorer som diskuteres nærmere i konteksten

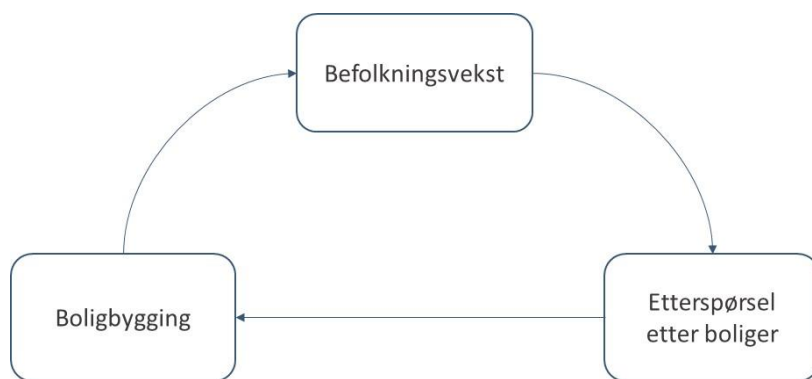




av de øvrige samfunnseffektene. På lengre sikt, etter vår analyseperiode, kan dermed redusert utflytting fra Rana og øvrige Nordland bli en viktigere kilde til sysselsetting og befolkningsutvikling lokalt.

Før vi går videre og presenterer befolkningsmodellen, vil vi kort nevne betydningen av boligmarkedet. Når det kommer en oppgang i befolkningsutviklingen, spiller tilgang på tilgjengelige boliger en særlig viktig rolle. Når det kommer inn flere innbyggere vil etterspørselen etter boliger akselerere, og vi har i dette kapitlet gått ut fra at det er bygget tilstrekkelig med boliger til at alle som ønsker det kan flytte inn. Dette skjer imidlertid ikke av seg selv, for bygging av nye boliger er både avhengig av utbyggere, finansieringsmuligheter og kommunen. Grunnen til at dette er særlig viktig for befolkningsmodellen er at det er en toveiseffekt mellom boligmarkedet og befolkningsveksten. Hvor mange boliger som bygges er en funksjon av hvor mange man forventer vil flytte til kommunen, samtidig som antallet som faktisk flytter til kommunen er avhengig av hvor mange boliger som har blitt bygd. Dette er illustrert i figuren under:

**Figur 3-12: Illustrasjon av samspillet mellom befolkning og tilgang på boliger**



Befolkningsveksten er altså avhengig av tilstrekkelig boligbygging. Dersom det ikke bygges ut tilstrekkelig med boliger, vil befolkningsveksten bli betraktelig lavere. Usikkerheten i våre befolkningsestimater er altså større nedover enn oppover.

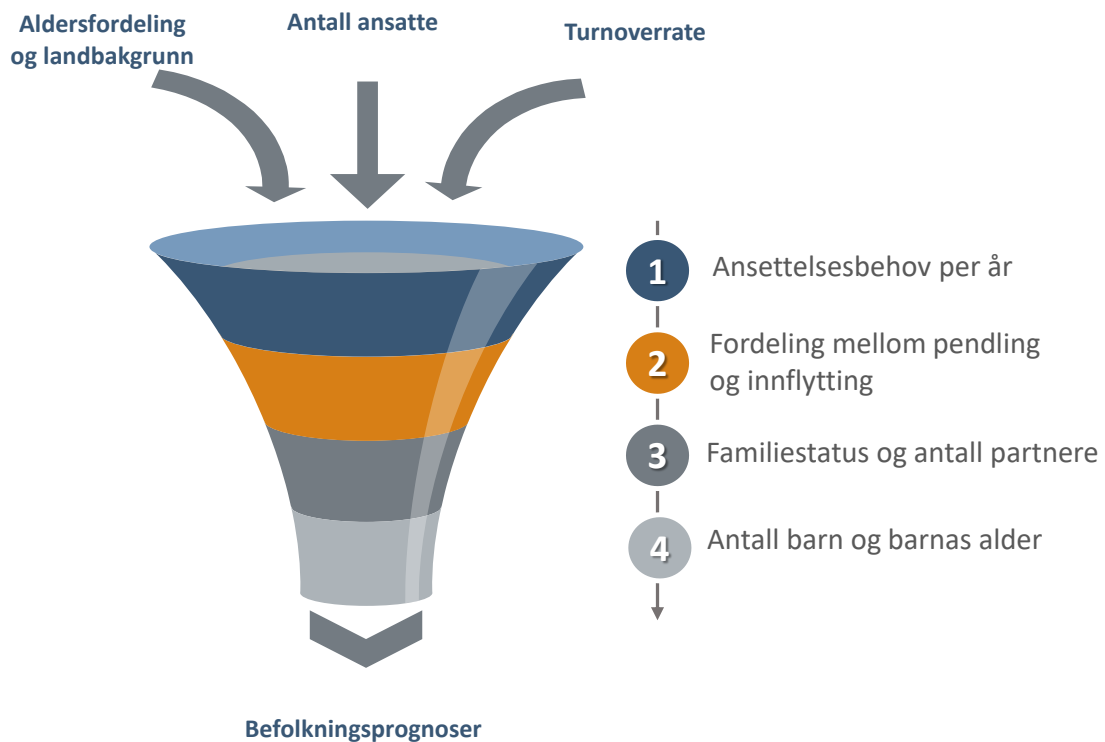
Det lokale boligmarkedets betydning for og av Freyrs etablering er behandlet i mye mer detalj i kapittel 4.

## 3.2 Befolkningsmodell

Vi har i dette kapitlet til nå vist at vi anslår at Freyr vil indusere omkring 2 950 sysselsatte i Rana, og at mesteparten av dette vil måtte dekkes med økt innflytting. For å kvantifisere befolkningseffektene dette får på Rana kommune, har vi laget en befolkningsmodell. Denne modellen tar utgangspunkt i antall sysselsatte og antagelser om deres aldersfordeling, landbakgrunn og turnover rate, og estimerer deretter utvikling i befolkningen i Rana.

En illustrasjon av hvordan denne modellen fungerer vises i Figur 3-13.

Figur 3-13: Illustrasjon av Menons modell for Freyrs befolkningseffekter



Modellen tar utgangspunkt i de 2 950 sysselsatte Freyr induserer, og antagelser om karakteristikene ved disse. For å få gode antagelser om aldersfordeling, bakgrunn og turnover rate har vi pratet med et bredt utvalg aktører i Rana, og sett på historiske industrisatsinger. Vi har basert på samtaler med Freyr tatt utgangspunkt i at det kommer til å være en klar overvekt unge, særlig i aldersgruppen 25-35 år, og at andelen skandinaver kommer til å ligge på omkring 50 prosent.

Basert på disse antagelsene lager modellen et totalt ansettelsesbehov per år. Dette tar utgangspunkt i de sysselsattes aldersfordeling, og at unge tilflyttende normalt har høye turnover rater.

Deretter estimerer vi en fordeling mellom innflytting og pendling, basert på informasjonen vi redegjør for i dette kapittelet. Hoveddelen av de sysselsatte vil flytte til Rana. Våre prognoser tilsier at fra omkringliggende kommuner i Nordland vil veksten i pendling til Rana være tilsvarende som veksten i sysselsatte i Rana. En like stor andel av arbeidsstokken i Rana vil altså pendle inn fra omkringliggende kommuner som i dag.

Med de ansatte som flytter for å jobbe i Freyr kommer det også familier, og vi har derfor estimert familiestatus og antall partnere for de tilflyttende. Noen ansatte kommer alene med barn, noen med en partner, og andre kommer med både partner og barn. Andre igjen kommer alene, og vil bo enten for seg selv eller i flerfamilie-husholdninger uten barn. Figur 3-14 viser familiestatusene vi bruker i modellen.

Figur 3-14: Familiestatus for arbeidere på Freyr og leverandører



Vi har tatt utgangspunkt i Freyrs estimater for aldersfordeling og landbakgrunn for de som arbeider på Freyr, og basert på dette estimert hvor mange av de sysselsatte som vil ha de forskjellige familiestatusene. Eldre sysselsatte vil ofte være par med barn, mens yngre sysselsatte oftere vil være aleneboende eller par uten barn. Unge fra land utenfor Skandinavia vil oftere bo i flerfamilier uten barn. I Tabell 3-1 viser vi familiestørrelsesfordelingen.

Tabell 3-1: Estimerte familiestørrelser for tilflyttende til Rana. Kilde: Menons estimater basert på SSBs statistikker for familiestørrelser

Familiestørrelse	Par uten barn	Par med barn	Aleneboende	Flerfamilie uten barn	Alene med barn
Skandinaver 25-35	25 %	38 %	26 %	10 %	3 %
Skandinaver 35-50	15 %	60 %	17 %	3 %	6 %
Skandinaver 50-65	34 %	39 %	20 %	4 %	3 %
Ikke-skandinaver 25-35	22 %	32 %	23 %	22 %	2 %
Ikke-skandinaver 35-50	17 %	42 %	17 %	21 %	3 %
Ikke-skandinaver 50-65	30 %	23 %	22 %	25 %	1 %

Par med og uten barn tar med seg en partner til Rana når de flytter. Aleneboende og personer som flytter i flerfamilier gjør ikke det. Tilsvarende kommer noen av familiestatusene med barn, mens andre ikke gjør det. For å estimere antall barn og barnas alder har vi tatt utgangspunkt i normale aldersfordelinger for barn ved foreldrenes alder. Her foreligger ingen differensiert statistikk på landbakgrunn, så vi har brukt det norske gjennomsnittet for alle landbakgrunner.

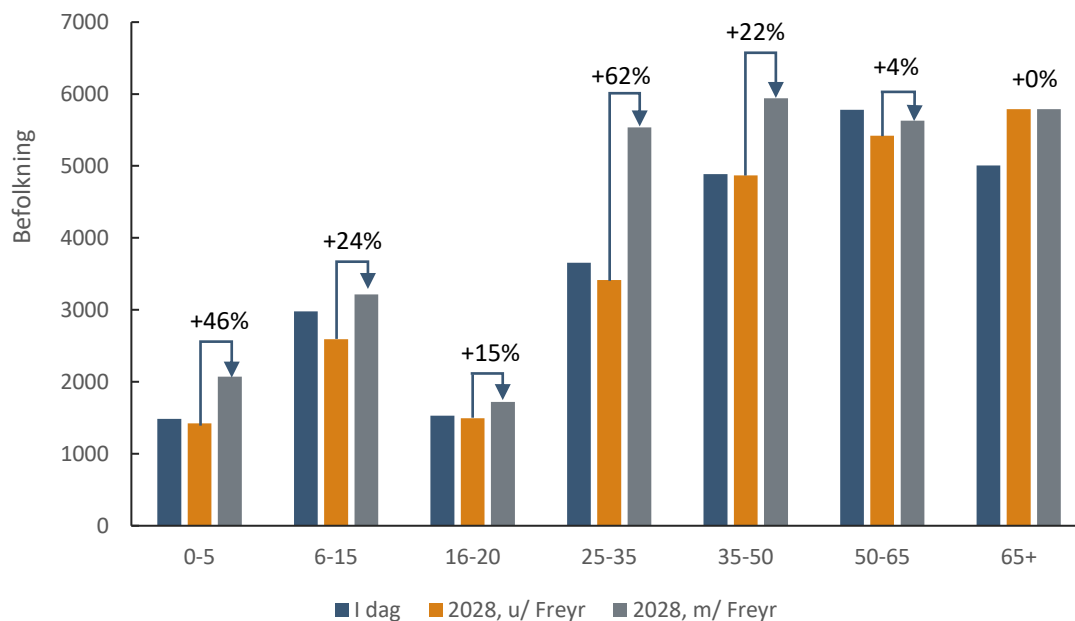
For de som flytter til Rana med en partner, vil det som regel være to arbeidstakere i familien. Det er her viktig å unngå dobbeltelling når man skal estimere befolkning. Vi har lagt til grunn at konsumeffektene og arbeidsplassene i det offentlige blir dekket av partnerne til sysselsatte på Freyr og deres leverandører. De 700 som sysselsettes via konsumeffekter og offentlige tjenestetilbud vil imidlertid ikke legge grunnlag for ytterligere befolkningsvekst ettersom partner og familier allerede er inkludert i tidligere analysesteg.

Modellen gir som output estimater på hva befolkningseffektene av Freyr blir, fordelt etter aldersfordeling og landbakgrunn. Resultatene av dette presenteres i neste delkapittel.

### 3.3 Befolkningsprognoser

Resultatet av befolkningsmodellen vist i delkapittelet er en prognose over hvordan Freyr vil øke befolkningen i Rana over tid. Rana har og en del klare demografiske trender som vil inntreffe enten Freyr etableres eller ikke. I Figur 3-15 viser vi prognosene for Ranas befolkning med Freyr målt opp mot dagens befolkning og hva befolkningen ville ha vært i 2028 uten Freyr.<sup>19</sup> Vi beregner her en likevektssituasjon i 2028, etter at effektene av Freyr har stabilisert seg.<sup>20</sup>

Figur 3-15: Modellert utvikling i befolkning i Rana, med og uten effektene induisert av Freyr. Prosentvis vekst viser til hvor mye Freyr bidrar til befolkningsvekst i hver aldersgruppe.



Freyrs etablering vil føre til en kraftig økning i antall unge voksne, og vil ifølge våre modeller føre til at antallet 25-35 åringer i Rana blir over 60 prosent høyere enn det hadde vært i 2028 uten Freyr. Antallet barn i alderen 0-5 år vil tilsvarende stige med omkring 46 prosent. Aldersgruppene 6-15, 16-20 og 35-50 kommer også til å få økninger, men disse er mindre uttalte.

For alle disse aldersgruppene ville det, etter SSBs framskrivninger, vært en befolkningsnedgang frem til 2028. For flere av aldersgruppene har befolkningsnedgangen allerede pågått i lang tid. For aldersgruppen 6-15 år har for eksempel befolkningen falt fra 3 600 til 3 000 mellom 2005 og 2020. Uten Freyr ville den falt til om lag 2600 i 2028. Med Freyr anslår vi befolkningen vil være på i overkant av 3 200 i 2028. Dette er en betydelig vekst, men altså likevel lavere enn befolkningen i aldersgruppen i 2005. Tilsvarende gjelder aldersgruppene for 16-20 år og 35-50 år, som selv med veksten fra Freyr vil være ha et lavere innbyggertall enn de har hatt i tidligere år på 2000-tallet.

<sup>19</sup> Befolkningen uten Freyr er basert på SSBs befolkningsframskrivninger.

<sup>20</sup> Vi regner med at det kan være noen effekter fra 2028 til 2030, men vi har ikke tilstrekkelig data til å analysere dette, og avslutter derfor modellen i 2028.

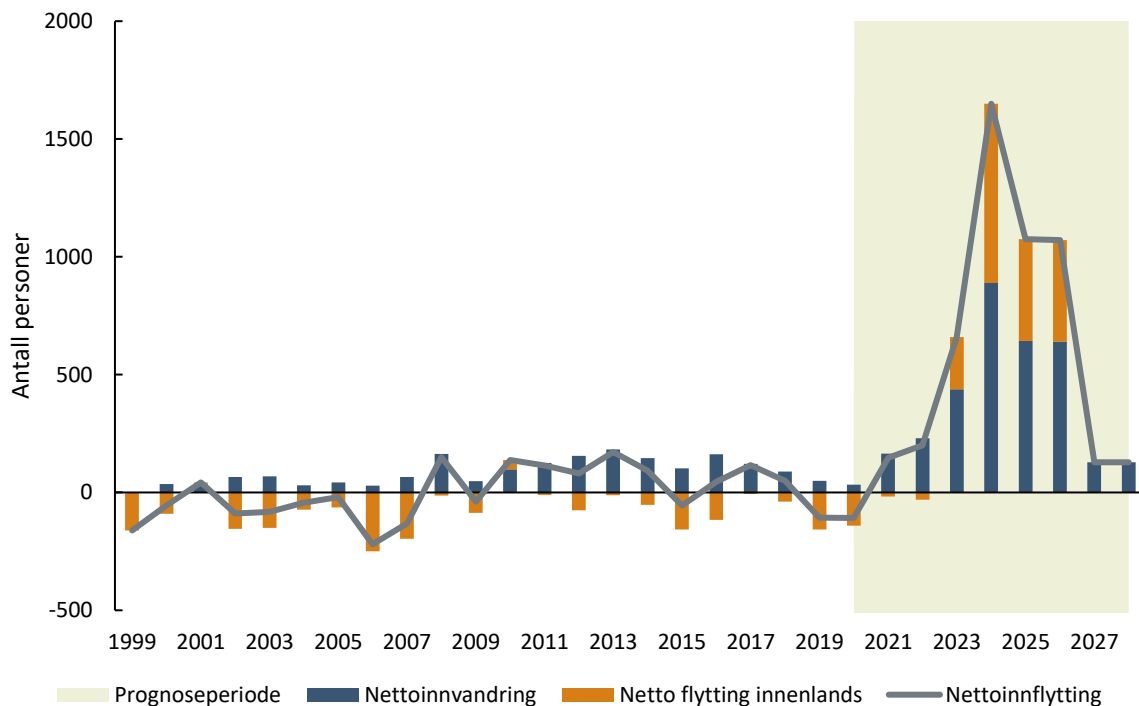
Unntaket fra dette er særlig aldersgruppene 0-5 år og 25-35, som vil nå høyder de ikke har hatt tidligere i Ranas historie.<sup>21</sup>

### 3.4 Periodisering av Freyrs påvirkning på befolkning, pendling og flyttemønstre

Vi har i forrige kapittel gått gjennom befolkningseffektene av Freyr, med utgangspunkt i at man når en likevekt innen 2028. For aktørene som skal tilrettelegge for innflyttingen, er det nyttig å også ha et perspektiv på når befolkningsutviklingen inntreffer, og hvordan pendlermønsteret og innflyttingsmønsteret vil se ut over tid. Dette er beheftet med betraktelig mer usikkerhet, ettersom det er mange dynamiske faktorer i etableringen av Freyr som kan påvirke tidsperioden. Dette delkapittelet skal altså i høyere grad leses illustrativt, og er beheftet med mer usikkerhet. Særlig vil det avhenge av hvordan andre utfordringer, slik som tilgjengeligheten av boliger, løses. Dersom det ikke er tilstrekkelig med boliger i Rana, vil det kunne resultere i flere pendlere fra omkringliggende kommuner, gitt at disse har ledige boliger.

Befolkningsutviklingen i dette kapittelet tar for seg at Freyrs ekspansjoner blir som planlagt, og at alle gigafactories kommer i drift i løpet av 2025. Vi har også lagt til grunn at nyetableringene Freyr induserer kommer i den samme tidsperioden. Den høye veksten i befolkning inntreffer derfor særlig i årene 2023, 2024, 2025 og 2026. Etter disse årene vil veksten bli betraktelig lavere. Dette vises i Figur 3-16.

Figur 3-16: Historisk og forventet utvikling i nettoinnvandring, netto flytting innenlands og total nettoinnflytting til Rana med Freyr inkludert. Kilde: SSB og Menon



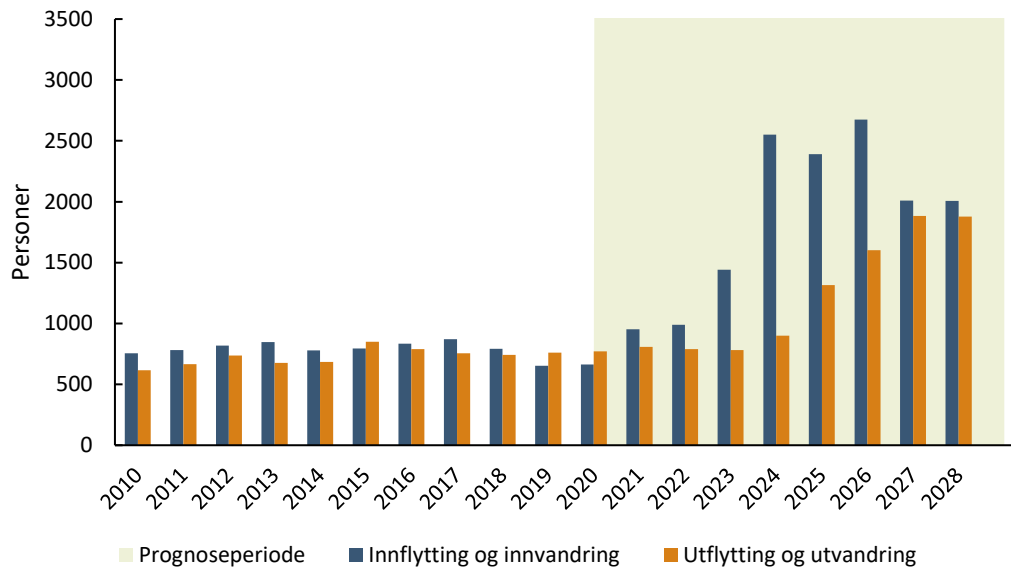
Som man kan se av figuren, har nettoinnflyttingen til Rana ikke ligget over 150 i dette årtusenet. I årene som kommer forventes den å toppe seg på over 1 500. Etter 2026 blir nettoinnflyttingen lav, ettersom det ikke skal

<sup>21</sup> Aldersgruppen 65+ vil også nå nye høyder, men dette er grunnet demografisk utvikling, og ikke Freyr.

bygges flere gigafactories. Befolkningsøkningen i Rana grunnet Freyr blir altså hovedsakelig isolert over et par år, gitt at utbyggingen skjer som planlagt.

Dette vil føre til en dramatisk økning i antall innflyttere til Rana. Som resultat av turnover fra Freyr og at innflyttere flytter ut igjen, vil det også føre til en historisk høy utflytting på sikt. Historisk har mellom 500 og 1 000 mennesker flyttet inn og ut av Rana i året. På toppen av tilflytningen til Rana i 2026 anslår vi at omkring 2 500 personer vil flytte til, samtidig som det flytter ut 1 600 personer. Dette vises i Figur 3-17.

Figur 3-17: Modellert utvikling i innflytting til og utflytting fra Rana. Kilde: Menon Economics

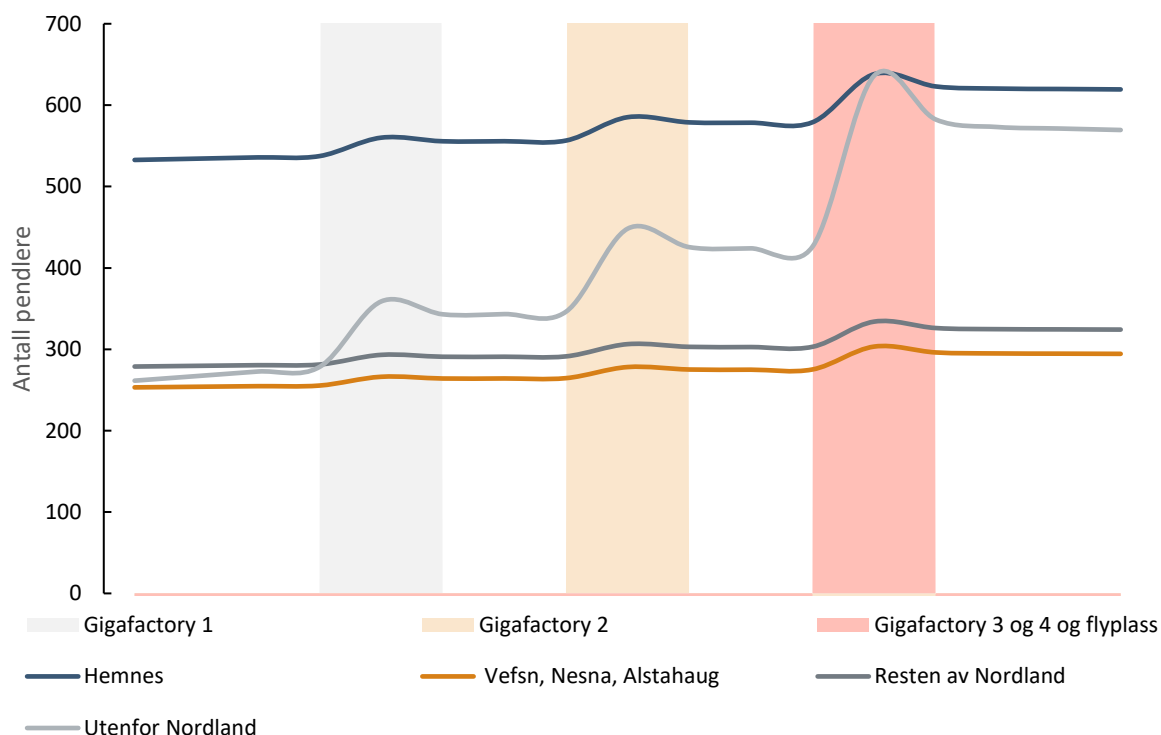


Som man kan se av figuren vil omkring 1 500 personer flytte inn til Rana i 2023, og omkring 2 500 i 2024, 2025 og 2026. Etter 2026 forblir antallet personer som flytter inn høyt, ettersom Freyr fortsatt vil være en ung bedrift med høy turnover. Dette betyr at Freyr vil ha et høyt ansettelsesbehov også etter 2026 for å motvirke turnover. Hoveddelen av de som slutter i Freyr vil flytte ut av Rana, og antallet innflyttere og utflyttere vil forbli høyt i 2027 og 2028 også. På lengre sikt vil turnoverfallet i Freyr, ettersom bedriften blir mer moden. Da vil innflyttingstallene falle, og bevege seg tilbake mot innflyttingsnivået som andel av befolkningen fra før Freyrs etablering.

Dette betyr at aktørene i Rana og Nordland må forberede seg på en økt innflytting på over 3 ganger historisk nivå i Freyrs etableringsperioden, og så en periode i etterkant med fortsatt høy innflytting for å kompensere for turnover i Freyr og de nyetablerte bedriftene.

Innflyttingsmønsteret vil henge kraftig sammen med pendlermønsteret til Rana. Innflyttingsmønsteret har vi sett på i et *årsperspektiv*, men pendlermønsteret vil variere betydelig innad i året. Når en nytt gigafactory skal etableres, vil dette føre til at mange starter å arbeide før de flytter til Rana. De vil altså først pendle inn til Rana, og så etterpå etablere seg i kommunen. Samtidig vil noen trender gradvis utvikle seg gjennom Freyrs etableringsperiode. Særlig vil flere pendle fra langt unna, blant annet som følge av etableringen av ny flyplassen i Rana. Figur 3-18 viser en illustrasjon av hvordan pendlingen vil utvikles over tid.

Figur 3-18: Illustrasjon av total antall innpendlere til Rana fra forskjellige områder før og etter de fire gigafactories. Kilde: Menon Economics



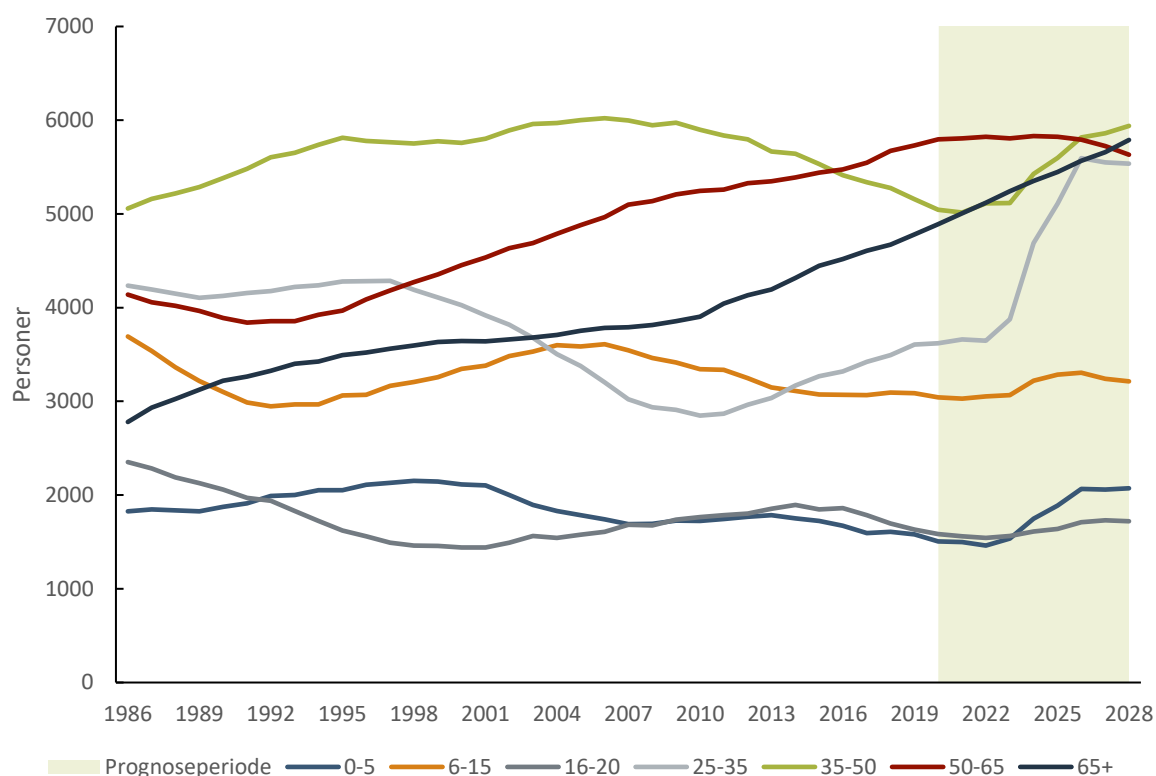
Som figuren viser vil antall innpendlere stige i forbindelse med utbyggelsen av nye gigafactories, og så flate ut når disse personene får seg en permanent bolig. Pendlerveksten vil være særlig høy i forbindelse med utbyggelse av gigafactory 3 + 4 og flyplass. Etter eksisterende planer vil disse inntreffe omtrent samtidig, men det er høy usikkerhet i hvorvidt de faktisk vil sammenfalle. Det vil her være et klart samspill med boligmarkedet og tilgjengelige boliger i hvor lang pendlerperioden i forbindelse med nyansettelser vil fungere.

Gjennom perioden stiger innpendling fra utenfor Nordland kraftigst, dette er et resultat særlig av økt ukependling. Mot slutten av perioden vil pendling fra utenfor Nordland følge et pendlermønster som er likere Harstad og Narvik, som diskutert i kapittel 3.1.

Innpendling fra de mest nærliggende kommunene antar vi her at vil stige moderat. Mer spesifikt antar vi i likevekt at stigningen vil være lik andelen av arbeidsstokken i Rana kommer fra Hemnes, Vefsn, Nesna og Alstahaug i dag. Før likevekten oppnås antar vi imidlertid at det i forbindelse med nye gigafactories vil det komme en svak, midlertidig økning i innpendlende. Dersom disse kommunene har boligtilgang, mens Rana får boligmangel, vil dette bildet imidlertid endres, og det vil komme mer innpendling fra omkringliggende kommuner.

Det er nyttig å se befolkningsveksten også i en historisk kontekst. Kommunen har hatt demografiske utviklinger som i høy grad blir snudd på av etableringen av Freyr. Figur 3-19 viser den historiske utviklingen per aldersgruppe, sett opp mot forventet endring fremover. Den forventede endringen tar høyde for faktorene vi har pratet om i dette kapittelet, fra innflytting til pendling.

Figur 3-19: Forventet utvikling i befolkning per aldersgruppe sett i kontekst med historisk utvikling. Kilde: SSB og Menon

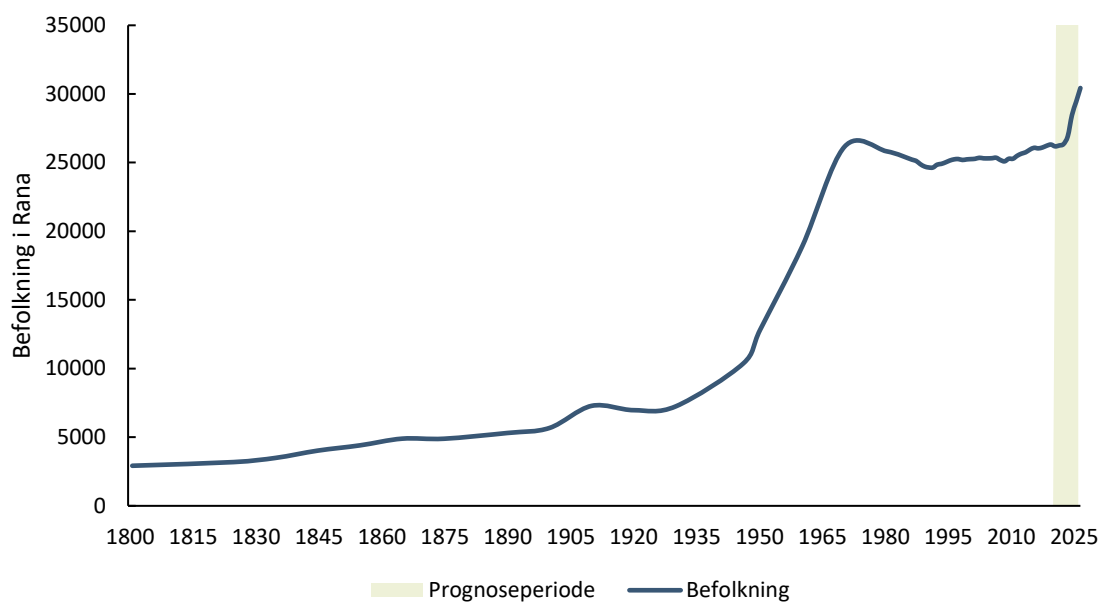


Flere punkter er klare i et historisk perspektiv. Selv med den dramatiske endringen i antallet små barn som Freyr vil føre til, vil antallet barn i aldersgruppen 0-5 år likevel være lavere enn det var fra 1996-2001. Det samme gjelder enda tydeligere antallet barn i aldersgruppene 6-15 år og 16-20 år, der effektene av Freyr primært vil motvirke det fallende antallet barn i aldersgruppen. Antallet voksne i aldersgruppen 25-35 år vil derimot nå nye høyder som Rana ikke har opplevd før, mens antallet i alderen 35-50 vil returnere til antallet på tidlig 2000-tall.

Totalt vil befolkningen skyte i været, i et tempo ikke sett siden jernverkstiden i Rana på 50-, 60- og 70-tallet. Dette vises i Figur 3-20.



Figur 3-20: Befolkning i Rana siden 1800, med modellert utvikling som følge av Freyr. Kilde: SSB og Menons framskrivninger



## 4 Boligmarked

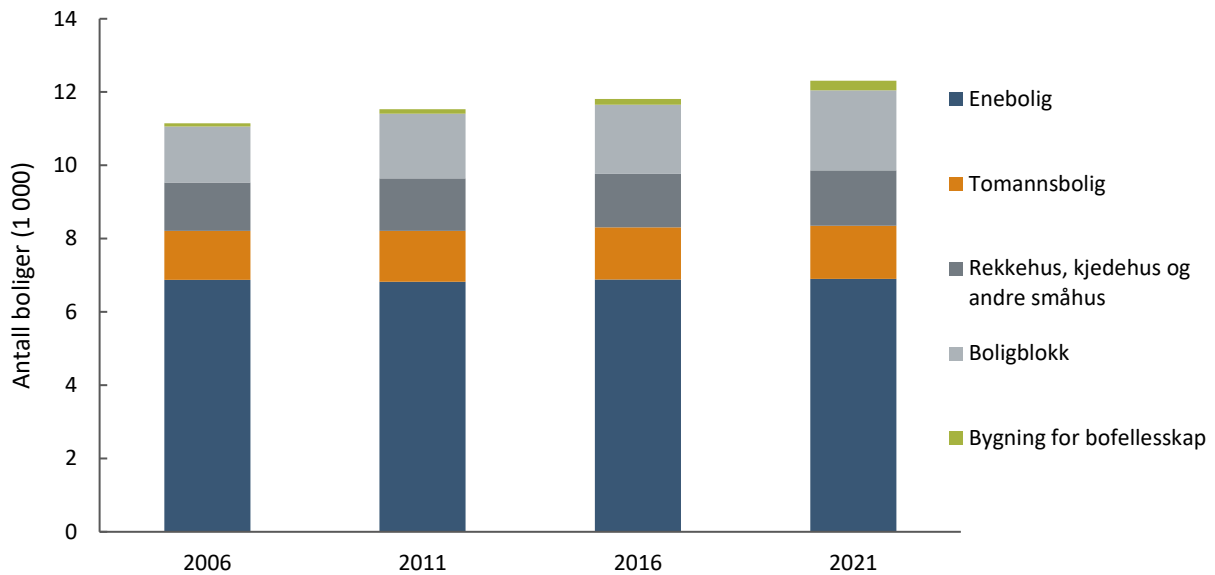
Boligmarkedet er en nøkkel for en vellykket etablering av Freyr i Mo i Rana. For å kunne tiltrekke seg arbeidstakere fra utenfor regionen er det essensielt at disse har muligheter for å få seg et sted å bo. I 2021 var det 12 300 boliger i Rana kommune og vi anslår at boligbehovet vil øke med 1 800-2 150 boliger i 2027. Med den ventede befolkningsvekst i kommunen vil det være nødvendig med betydelige endringer i byggetakten for å imøtese økningen i boliggetterspørselen. De viktigste delkonklusjonene er følgende:

- For å lykkes med økt boligbygging bør kommunen sikre kapasitet til å følge opp plan- og byggesaker raskere og dermed bidra til kortere prosesser. I tillegg kan det være en fordel å hente erfaringer fra kommuner som har gjennomgått store samfunnsendringer med påfølgende vekst tidlige. Videre bør man vurdere om alle krav som stilles til boliger er hensiktsmessige, herunder krav til parkeringsplasser og utearealer.
- Man bør se til erfaringene fra Skellefteå og Northvolt hvor mangelen på boliger har vært en utfordring det siste året, til tross for at Northvolt annonserte allerede i 2017 sin etablering i byen. Northvolt og kommunen har måttet formane innbyggerne om å stille ledige rom og hybler til disposisjon for innflyttere. Dette til tross for at Skellefteå kommune har oppskalert bemanningen på plan- og byggesak for å muliggjøre høyere byggeaktivitet og forsøkt å være fremoverlent i møte med utbyggere.
- Freyr bør ta en aktiv rolle for å sikre at eiendomsprosjekter gjennomføres til rett tid, og at behovene til de ansatte kommuniseres. Det er også i Freyrs interesse da tilgang på boliger er nødvendig for å rekruttere.
- Videre bør også kommunen legge opp til diskusjonsarenaer der utbyggere, Freyr, finansielle aktører og kommunen selv diskuterer mulige løsninger. Det er en klar oppfatning etter å ha intervjuet mange relevante aktører at alle ønsker løsninger, og ønsker å legge best mulig til rette for at Freyr skal lykkes.

### 4.1 Dagens boligmarked

Tradisjonelt sett har boligmassen i Rana kommune vært helt dominert av eneboliger. Det var en storstilt utbygging i etterkrigstiden i forbindelse med jernverket. De seneste årene har imidlertid majoriteten av nybygg vært leiligheter, blant annet drevet av at demografien endres og befolkningen har blitt eldre. I 2007 var 61 prosent av boligene eneboliger, mens i 2020 hadde denne andelen sunket til 56 prosent. Fordeling av boligmassen i Rana kommune på boligtyper over tid er vist i figuren under.

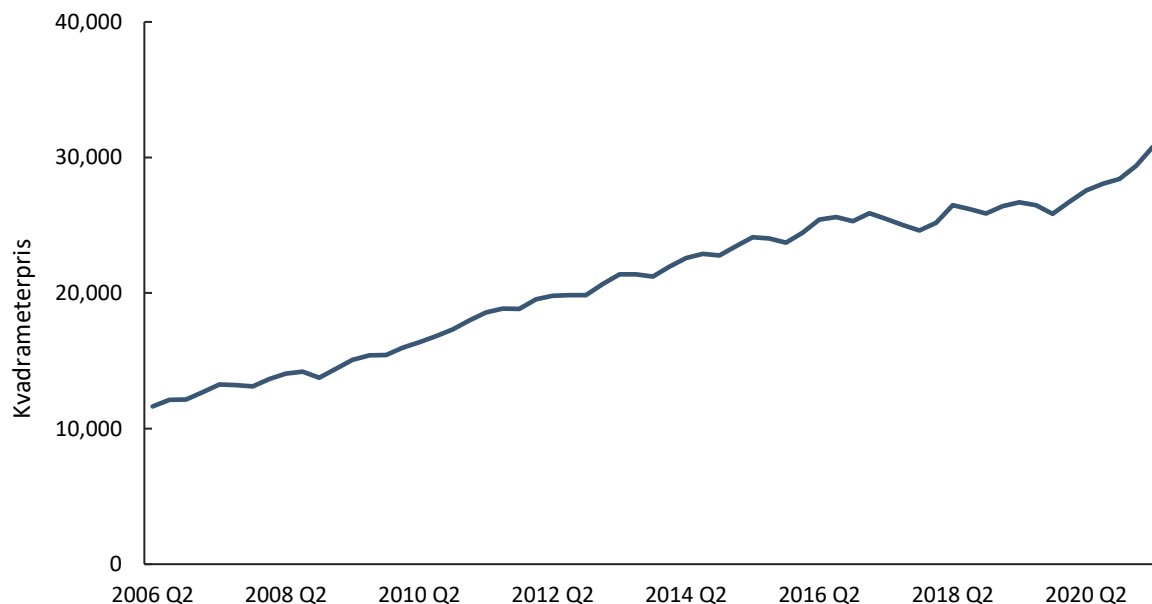
Figur 4-1: Fordeling av antall boliger på boligtyper i Rana kommune. 2006-2021. Kilde: SSB



Boligprisene i Rana har hatt en sterk utvikling i senere år med en prisvekst på 11,7 prosent det siste året. På landsbasis har prisene økt 8 prosent det siste året. Særlig de to første kvartalene av 2021 har sett en kraftig prisøkning, noe aktører blant annet tilskriver forventninger om Freyr sin etablering. I løpet av første halvdel av 2021 falt antallet boliger til salgs i Rana fra 117 til 35, som illustrerer at det er mange potensielle kjøpere til relativt få ledige boliger.

Mellom 2006 og 2021 har boligprisene i kommunen økt med 165 prosent, sammenlignet med nasjonale boligpriser som økte med 115 prosent. Dette har skjedd på tross av at Rana i perioden har opplevd betydelig mindre befolkningsvekst enn Norge samlet. Boligmarkedet i Hemnes er nært tilknyttet Rana, og på tross av lavere prisnivå, har utviklingen også i Hemnes vært sammenlignbar. Aktører på boligmarkedet i regionen har gitt uttrykk for en form for todeling av markedet. Eneboliger har hatt mindre rask prisutvikling, men prisene på leiligheter, gjerne i nærheten av sentrum, har steget kraftig. Figuren under viser utviklingen i boligpriser i Rana kommune.

Figur 4-2: Utvikling i boligpriser i Rana kommune. Kilde: Krogsvæen



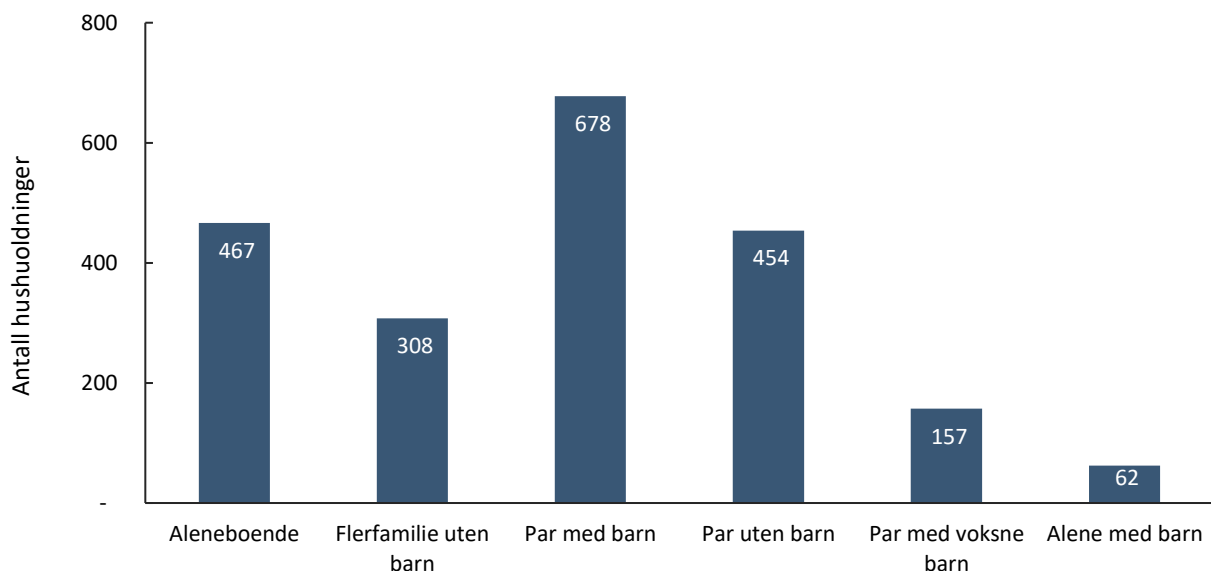
Utleiemarkedet i Rana kommune er svært lite, på grensen til ikke-eksisterende. Per 29.09.2021 var det seks boenheter som ønskes utleid, hvorav fem leiligheter og en hybel.<sup>22</sup> Til sammenligning var tilsvarende antall i Narvik 22 og i Harstad 26, begge kommuner med lavere innbyggertall enn Rana. Det er lite data tilgjengelig på den samlede masse av utleieboliger, men dette tyder likevel på at forskjellene mellom Rana og tilsvarende bykommuner er stor.

## 4.2 Det forventede boligbehovet for Freyrs ansatte

For å tiltrekke seg riktig kompetanse utenfor regionen er det helt nødvendig å ha boliger til innflyttere. Det er imidlertid ikke nok at bare antallet av tilgjengelige boliger er stort nok. Det er også viktig å ha boliger som er tilpasset behovene til potensielle innflyttere. Forutsatt at det finnes tilgjengelige egnede boliger vil trolig de fleste tilflyttere ønske å bosette seg i, eller nær, Mo i Rana da dette er det største tettstedet i regionen, med tilhørende byfunksjoner i kombinasjon med nærhet til arbeidsplassen. Det legges derfor til grunn at etterspørselen etter boliger i prinsippet vil kunne tilfalle Rana kommune i sin helhet. I praksis vil noen bosette seg i tilgrensende kommuner, blant annet grunnet lavere priser. Dette gjelder særlig Hemnes kommune, på bakgrunn av nærheten til Mo i Rana.

Som drøftet i kapittel 2.3 vil majoriteten av de om lag 2 100 nye arbeidsplassene i Rana, hvorav 1 500 hos Freyr, måtte besettes av innflyttere til regionen. Dette innebærer en befolkningsøkning på rundt 5 000 personer i Rana og nabokommunene. Basert på informasjon fra Freyr om demografisk bakgrunn<sup>23</sup> og SSB-statistikk på familietyper for ulike demografiske grupper har vi utarbeidet anslag på både antall husholdninger og fordeling på husholdningstyper som vil flytte til regionen i forbindelse med befolkningsøkningen. Fordelingen av familietyper er vist under.

Figur 4-3: Fordeling av tilflyttere på type husholdning. 2027. Kilde: Menon Economics



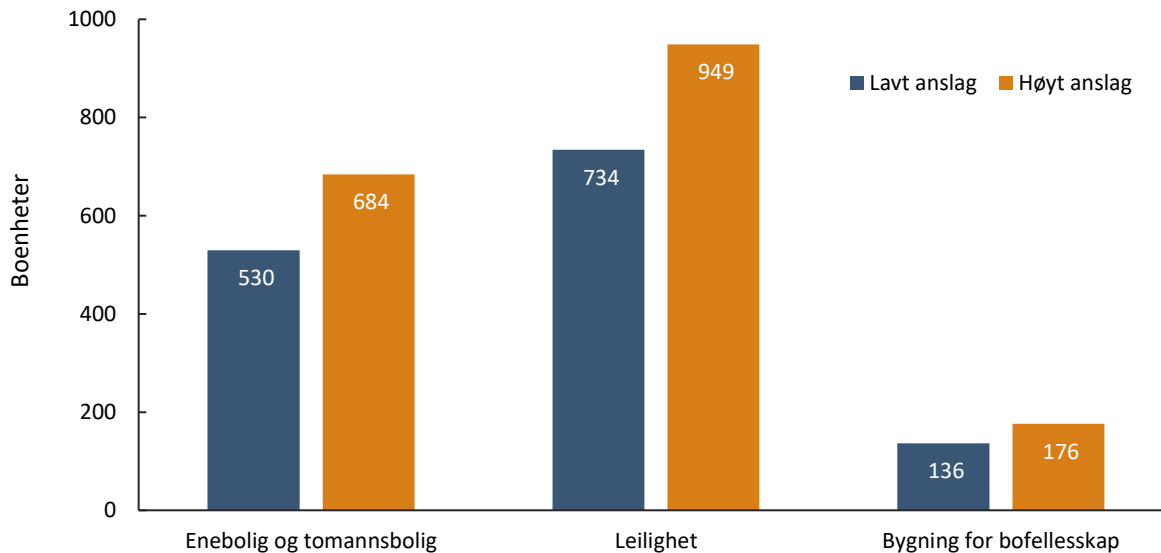
Basert på disse familietypene anslås det et behov for mellom 1 800 og 2 150 nye boliger i Rana og nabokommunene innen 2027. Anslaget er utarbeidet på bakgrunn av husholdningstyper og hvilke boligtyper/

<sup>22</sup> Antallet utleieenheter er hentet fra finn.no.

<sup>23</sup> Aldersfordeling og landbakgrunn

boformer som typisk vil etterspørres basert på typiske preferanser for ulike husholdninger. I tillegg må man ta innover seg flyttemønsteret i retning av leiligheter for dagens innbyggere i Rana. Dette gjør at netto økt behov for enebolig trolig blir noe lavere enn anslaget på etterspørselsøkningen etter eneboliger i forbindelse med befolkningsøkningen tilsier.

Figur 4-4: Forventet økning i boligbehov i 2027, fordelt på boligtype. Kilde: Menon Economics



Vi ser at det spesielt er leiligheter som utgjør det forventede behov i 2027. Dette henger blant annet sammen med at etterspørselen etter leieboliger vil være betydelig. Mange av de ansatte vil trolig ønske leieboliger fordi de ikke ser for seg å slå seg ned permanent i byen, eller fordi de ikke ønsker å forplikte seg økonomisk før de har jobbet i byen en stund. Et annet element som trekker i retning av leie fremfor eie er høye boligpriser i Norge sammenlignet med de fleste andre land. Mange av arbeidstakerne, spesielt utenlandske, vil potensielt ikke ha oppbygget nok egenkapital til å kunne kjøpe seg bolig i Norge. I sum vil det være behov for et betydelig antall utleieenheter for å sikre gode rekrutteringsmuligheter.

Som illustrert i kapittel 3.4 vil det være mer pendling de første årene etter produksjon er i gang hos Freyr, ettersom en del av arbeidskraftsbehovet trolig vil dekkes av ukependling. En tilsvarende midlertidig oppgang i pendling fra kommuner eller land som ligger langt fra Rana forventes i forbindelse med åpningen av den nye storflyplass. Hvor stor denne pendlingen blir vil være avhengig av tilgjengeligheten av boliger. Dersom det ikke er tilstrekkelig med boliger i Rana, vil det alt annet likt resultere i flere pendlere. Disse kan både komme fra omkringliggende kommuner og fra andre deler av Norge eller verden. På kort sikt forventes det at andelen som ukependler til Rana vil øke. Disse ansatte vil ikke ta med seg familier til kommunen og vil som en følge av dette foretrekke å leie bolig. I tillegg forventes det høyere turnover blant ansatte hos Freyr de første årene og høy inn- og utflytting av kommunen. I sum vil disse forholdene trolig medføre at det er høy etterspørsel etter utleieboliger i årene frem til 2028, før det faller og flere vil etterspørre et mer permanent bosted. Det vil derfor være et større behov for utleieboliger de første årene enn det vil være på lang sikt, og det må tilrettelegges slik at utleieboliger på et senere tidspunkt kan selges til private.

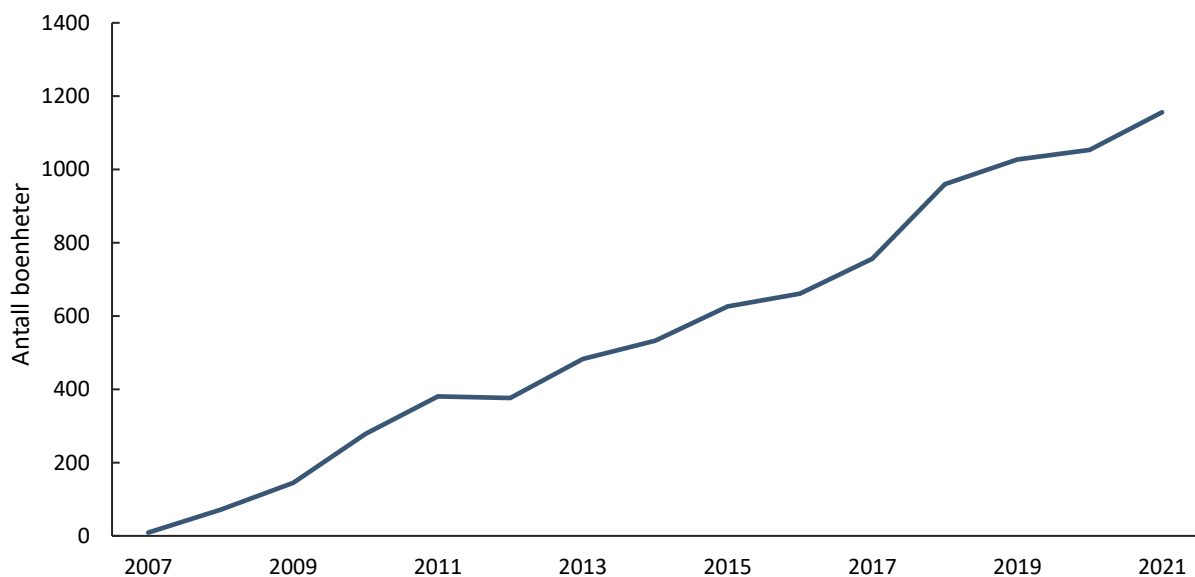
Det er viktig å påpeke viktigheten av å se boligsituasjonen relatert til Freyrs etablering i en bredere kontekst. Det er store planer for næringsutviklingen i Rana kommune. Planer om økt aktivitet innen både sjømatnæringen og reiseliv vil bidra til å øke etterspørselen etter boliger. Tilsvarende vil flere mulige industrielle etableringer i Mo Industripark, samt byggingen av en ny stor flyplass medføre økt behov for boliger. I denne rapporten vurderer vi

utelukkende behovet relatert til Freyrs etablering, men i planleggingsarbeidet må kommunen og fylkeskommunen vurdere behovet i en bredere kontekst.

### 4.3 Boligtilbud

Siden 2007 har antallet boliger i Rana økt fra 11 150 til 12 300 i 2021. Nettoøkningen på 1 150 boliger tilsvarer en årlig økning på 77 boliger i Rana kommune. Majoriteten av veksten i antall boliger kan tilskrives boligblokker, mens antall eneboliger har vært konstant i perioden på 13 år. Figuren under viser akkumulert økning i antall boliger i Rana.

Figur 4-5: Akkumulert nettoøkning i antall boliger i Rana kommune. 2007-2021. Kilde: SSB<sup>24</sup>



Sett opp mot en samlet økning i boligbehov på 1 800-2 150 boenheter i 2027 er byggetakten i Rana kommune i dag for lav. Dersom man fortsetter takten for ferdigstilling av boliger vil det ta mellom 23 og 28 år å bygge det etterspurte boligbehov som forventes som følge av Freyrs etablering i Rana kommune. Dette tallet antar dessuten at det ikke skjer annen betydelig industriutvikling.

At det trenges et taktskifte for å nå i mål med ferdigstilling er derfor klart. Det er da også flere private eiendomsaktører som har sett at dette behovet vil oppstå og har posisjonert seg for å øke byggetakten.

Det er gjort en kartlegging av tomter som inkluderer både ferdig regulerte tomter for boligformål, tomter som er under regulering for boligformål, samt boligprosjekter hos private utbyggere som er under utvikling. Kartleggingen viser at det er anslagsvis mulighet for 2 000 boliger i eksisterende planer, som enten er ferdig regulerte eller under regulering. Dette er prosjekter som realistisk sett kan være ferdigstilte i 2025. Det er imidlertid samtidigheten som er utfordrende. For kommunens del er det en begrensning at behovet for arealene må eksistere, og kunne dokumenteres, før man kan regulere disse.

<sup>24</sup> Tabell 06265: Boliger, etter år, statistikkvariabel, bygningstype og region

Tabell 2. Oversikt over boligprosjekter i Rana kommune. Kilde: Rana kommune

	Byboliger	I bydelene	Totalt
<b>Ferdige boliger</b>	70	10	80
<b>Under bygging</b>	50	60	110
<b>Ferdig regulert</b>	290	310	600
<b>Under regulering</b>	550	700	1250
<b>Totalt</b>	<b>960</b>	<b>1080</b>	<b>2040</b>

Kommunen har også tomter på Brennåsen med potensial for ca. 300 boliger som ikke er regulert som ikke inngår i eksisterende planer eller tabellen under. I tillegg er det en utfordring at mange av disse prosjektene er store relativt til befolkningen i Rana, og realistisk sett så har ikke de som trenger boligene flyttet dit enda. En brå vekst i befolkningstallet er derfor en utfordring med tanke på timing. Vanligvis krever banker forhåndssalg på 50-60 prosent før igangsetting av et boligprosjekt. Forhåndssalg på det nivået er usannsynlig i disse tilfellene. Dersom det blir kravet for alle større prosjekter i Mo i Rana er det urealistisk å kunne dekke inn boligbehovet i tide, som igjen vil sannsynligvis gjøre rekruttering for Freyr og deres leverandører krevende. I tillegg ønsker enkelte aktører å posisjonere seg for utleie til privatpersoner, som er noe få av aktørene i Rana har gjort tradisjonelt sett. Finansiering av store prosjekter med utleieenheter kan være krevende, særlig med tanke på et stort kapitalbehov, og finansiell eksponering/risiko over en lengre tidsperiode.

Kapasitet og behandlingstid hos kommunens avdeling for arealplan og byggesaker er trukket frem som utfordrende av flere aktører. Å øke byggetakten i henhold til etterspørselen som forventes å komme vil kreve mer av kommunen som forvalter av Plan- og bygningsloven enn de har kapasitet til i dag. Det oppleves som krevende med dagens ressurser, i kombinasjon med utfordringer tilknyttet rekruttering av riktig kompetanse. Manglende kapasitet og lang behandlingstid er en kilde til frustrasjon hos alle aktører og virker å bidra til et lite godt samarbeidsklima. Det kan virke som mangelen på dialog er en barriere i seg selv.

I den grad det er mulig, er løsninger der ulike prosjekter og områder sees i sammenheng en nøkkel for å få muliggjort prosjekter med tilstrekkelig antall boenheter i sentrumsområdet. Her ønsker utbyggere at man ser på tilgang til friområder og utearealer i større områder, istedenfor kun å se på krav tilknyttet

#### Erfaringer fra Northvolts etablering i Skellefteå

Northvolt annonserte allerede i 2017 at de ønsker å etablere seg i Skellefteå i Nord-Sverige, en kommune med 73 000 innbyggere. De ventes å ha 3 000 ansatte i kommunen innen utgangen av 2025. Tidligere i 2021 lanserte kommunen et boligbyggeprogram med en plan om 5 000 nye boliger frem til 2025.

Tilgang på boliger har blitt en utfordring i kommunen og daglig leder i Northvolt uttalte i oktober 2021 at dette er deres største kilde til hodebry. Både kommunen og Northvolt har kommet med formaninger til innbyggerne om å leie ut rom, hytter eller eiendommer til Northvolt og deres partnere som en følge boligmangelen som har oppstått i forbindelse med etableringen. Dette til tross for at kommunen har økt bemanningen på plan- og byggesak og at boligbyggingen har skutt fart.

Tidligere var byggetakten på 200-300 boliger i året, men denne har økt til 1 000 per år. Selv om byggetakten har økt, er det utfordringer med at boligbyggingen ikke startet tidsnok for å møte den økte etterspørselen etter boliger som følge av Northvolts etablering. Det har særlig vært knapphet på utleieenheter i første omgang. Som et resultat av dette, vurderer man nå å omgjøre studenthybler til leiligheter, slik at studentene må flytte ut på kort varsel til fordel for ansatte ved Northvolt.

det enkelte bygg. Det tilsvarende gjelder regler for antall parkeringsplasser.

Aktørene er samstemte om at utfordringer med boligbygging er løselig, men det krever endring. Å løse disse utfordringene krever at partene kommer sammen og ser etter løsninger. Utbyggere og finansielle aktører bør komme sammen for å se på løsninger som kan muliggjøre finansiering. Samarbeidet mellom finansielle aktører, utbyggere og Freyr oppleves som god, og det er gode forutsetninger for at løsninger kommer på plass som sikrer finansiell gjennomføringsevne. Freyr har en mulighet til å ta en aktiv rolle for å sikre at eiendomsprosjekter gjennomføres til rett tid. Det er også i Freyrs interesse da tilgang på boliger er nødvendig for å rekruttere.

Boligprisene i Mo i Rana opplever allerede sterk vekst, og etableringen av Freyr vil sannsynligvis bidra til ytterligere prisøkning. Det vil være en stor innstrømming av arbeidstakere som ønsker å bo, og selv om boligbyggingen speiler økningen i befolkning løpende er det grunn til å tro at det likevel vil oppstå et press i boligmarkedet, dersom ikke boligutbyggingen akselerer betydelig. Prispress vil i neste rekke føre til at personer som ønsker å eie bolig ser til nabokommunene, særlig Hemnes, for å kjøpe bolig. Det er per i dag om lag 500 pendlere fra Hemnes til Mo. Det er derfor naturlig at et noen av arbeidstakerne ved Freyr og deres leverandører bosetter seg i Hemnes, både basert på at prisene er lavere der og basert på andre bostedskvaliteter. Omfanget vil imidlertid drives av i hvilken grad boligbyggingen i Mo i Rana er høy nok.

I det følgende følger en rekke anbefalinger til kommunen, utbyggere og Freyr.

- Kommunen bør vurdere om man kan stille mindre krav til parkeringsplasser, eksempelvis gjennom bildeling som man kjenner fra større byer, for å sikre fortetting i sentrum. Kravene som er i dag oppleves som lite hensiktsmessige og fremtidsrettet.
- Man bør se til erfaringene fra Skellefteå og Northvolt hvor mangelen på boliger har vært en utfordring det siste året, til tross for at Northvolt annonserte allerede i 2017 sin etablering i byen. Northvolt og kommunen har måttet formane innbyggerne om å stille ledige rom og hybler til disposisjon for innflyttere. I Skellefteå har også kommunen oppskalert bemanningen på plan- og byggesak for å muliggjøre høyere byggeaktivitet og forsøkt å være fremoverlent i møte med utbyggere. Til tross for dette har kommunen og Northvolt endt opp med store utfordringer som følge av at arbeidstakerne ved Northvolt har ankommet før boligene er ferdig.
- For å lykkes med å øke tempoet i boligbyggingen bør kommunen sikre kapasitet til å følge opp plan- og byggesaker raskere for å bidra til kortere prosesser. Dagens kapasitet er en flaskehals, og dette forventes å bli verre med økt boligbygging. Det er nærliggende å vurdere å ansette flere i avdelingen
- Utbyggere opplever at veiledningen og oppfølgingen i andre kommuner på Helgeland er bedre og mer fremoverlent. Kommunen bør søke å innhente erfaringer fra andre kommuner som har opplevd store samfunnsendringer. Det er potensial for å lære fra andre kommuner, der Brønnøysund trekkes frem av eiendomsaktører som en kommune som er mer fremoverlent
- Freyr bør ta en aktiv rolle for å sikre at eiendomsprosjekter gjennomføres til rett tid, og at behovene til de ansatte kommuniseres. Det er også i Freyrs interesse da tilgang på boliger er nødvendig for å rekruttere.
- Videre bør også kommunen legge opp til diskusjonsarenaer der utbyggere, Freyr, finansielle aktører og kommunen selv diskuterer mulige løsninger. Det er en klar oppfatning etter å ha intervjuet mange relevante aktører at alle ønsker løsninger, og ønsker å legge best mulig til rette for at Freyr skal lykkes. I slike fora bør man sikre løpende kommunikasjon mellom Freyr og utbyggere om hvilke lokasjoner og type leiligheter de ansatte ønsker.



## 5 Etterspørsel etter kompetanse

Kapasitetssituasjonen i Nordland fylkeskommune i dag er slik at den arbeidskraften som etterspørres fra Freyr i første omgang må importeres fra andre steder i Norge og fra utlandet. Det er spesielt behovet for fagskole- og yrkesfaglig utdannede som forventes å være stort. Batteriproduksjon er en relativt ny industri og det betyr at det er mye usikkerhet knyttet til akkurat hvilke kompetanser og utdanningsforløp som vil kreves. For å få til verdiskapende næringsutvikling i hele verdikjeden knyttet til batteriproduksjon er det derfor viktig at kommunen og fylkeskommunen jobber aktivt og kontinuerlig med kartlegging av kompetansebehovet. Dette innebærer blant annet deltakelse i internasjonale fora, overvåkning av eksterne kartlegginger, samt kontinuerlig dialog med Freyr og andre produsenter. Her er det særlig viktig at fagskole, videregående skoler og høyskoler/universiteter blir en integrert del av prosessen.

Som allerede vist i avsnittet ovenfor vil store deler av de ansatte hos Freyr komme fra innflytting fra inn- og utland. Vi mener likevel det er relevant at kartlegge behovet for kompetanse. Som allerede nevnt, preges befolkningsutviklingen i Rana kommune (og Nordland mer generelt) av netto-utflytting. Vi vurderer at dersom man på sikt klarer å utdanne mer relevant kompetanse vil Freyr og den tilhørende batteriverdikjede utgjøre attraktive arbeidsplasser som kan bidra til å minske utflyttingen fra regionen.

Vi starter med å vurdere den nåværende kompetanse- og kapasitetssituasjon blant arbeidsstyrken i Nordland i dag. Deretter vil vi vurdere det forventede behovet for kompetanse knyttet til batteriproduksjon, før vi presenterer en rekke anbefalinger til kommunen, fylkeskommunen og Freyr. Endringen i behovet for kompetanse og rekruttering i offentlig sektor som kan forventes i lyset av Freys etablering vil diskuteres i kapittel 6.

### 5.1 Arbeidsstyrken i Nordland

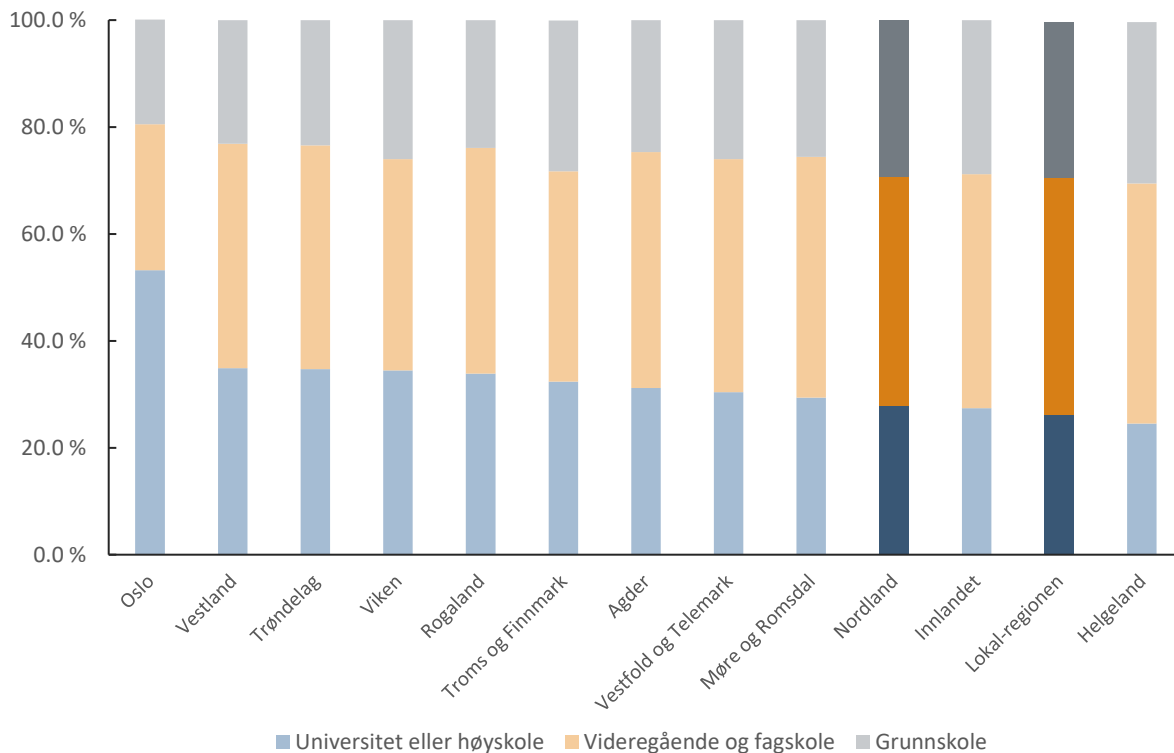
Nordland er med sine 240 000 innbyggere Norges minste fylke etter folketall, men geografisk sett det lengste. Nordland består av mange og små kommuner, hvorav halvparten av de 41 kommunene har under 2 000 innbyggere. Rana med sine vel 26 000 innbyggere er fylkets neste største kommune etter folketall. Mange av virksomhetene i Nordland er relativt små og det er store avstander både i forhold til internasjonale markeder, men også mellom de ulike næringsaktørene og mellom næringsaktører og kunnskapsinstitusjoner. I tillegg er det et svært begrenset hjemmemarked på grunn av liten og spredt bosetting, krevende transportmuligheter og betydelige utfordringer med å rekruttere fagfolk og høyt kompetente arbeidere. Dette gir følgelig utslag i næringsutvikling og sysselsetting, samt i sammensetningen av arbeidsstokken, og skaper en unik nordnorsk kontekst det er viktig å ta i betraktning, særlig i lys av vurderinger knyttet til kompetanse (jf. Menon, 2021<sup>25</sup>).

Ser vi på utdanningsnivået til arbeidsstyrken, er Nordland kjennetegnet ved en relativt liten andel med universitetsutdanning og en høy andel med videregående skole og fagbrev som høyeste utdanningsnivå. I figuren under viser vi fordelingen av arbeidsstyrken på tre utdanningsnivåer for alle norske fylker og for lokal-regionen separat.

---

<sup>25</sup> Menon 2021. «Klyngesamarbeid og FoU-aktivitet som grunnlag for verdiskaping i det nordnorske næringslivet». Menonrapport 67/2021.

Figur 5-1: Utdannelsesnivå i norske fylker. Kilde: SSB



I Nordland har 28 prosent av arbeidsstyrken en lengre utdanning på universitetsnivå, mens 43 prosent har videregående eller fagskole. Tilsvarende tall for lokalregionen rundt Rana er 26 og 44 prosent. Nordlands lave andel av universitetsutdanning understrekes dessuten av at fylket har blant Norges laveste antall forskningsårsverk og PhD-kompetanse. Dette vitner alt annet likt om en lavere FoU- og innovasjonskapasitet i fylket.

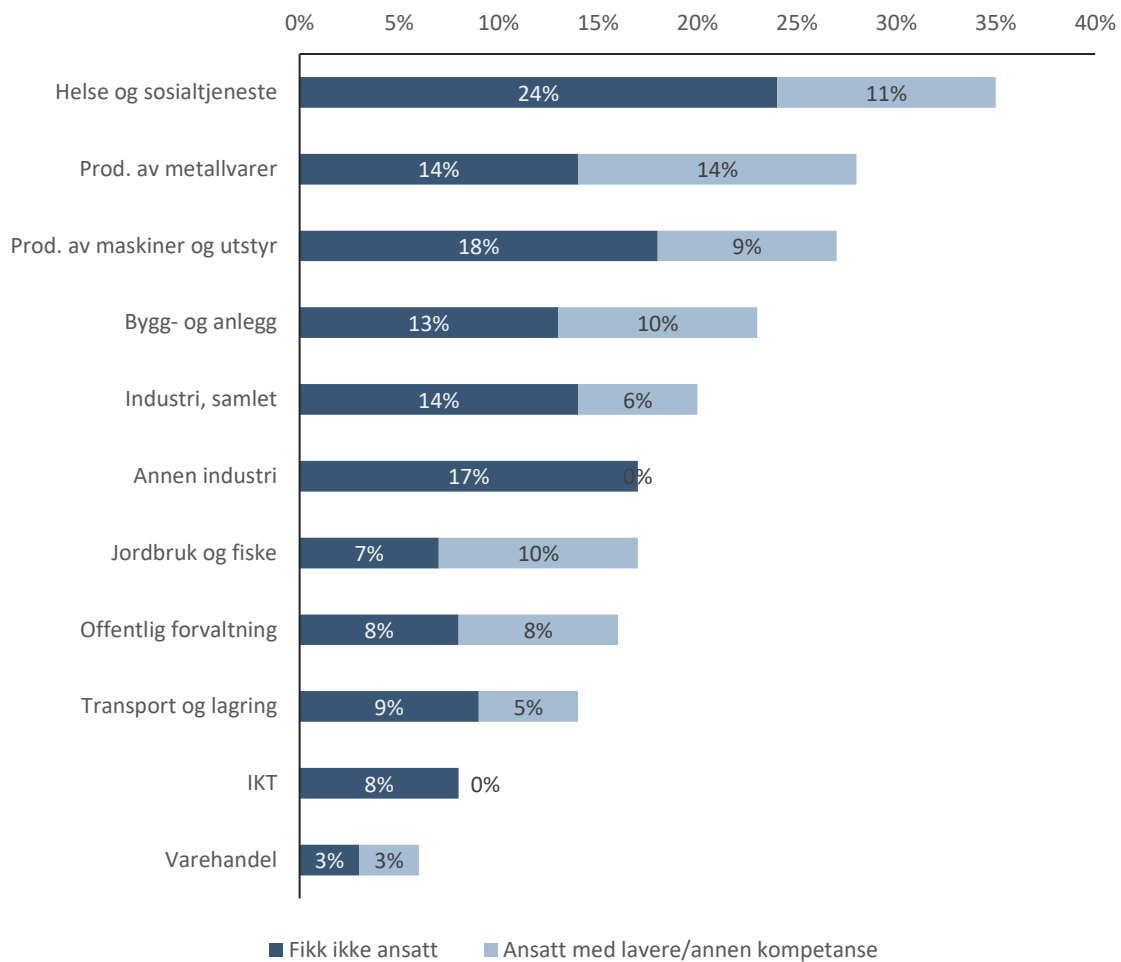
## 5.2 Arbeidsledighet og tilgangen på kompetanse

Målet med dette kapittelet er som nevnt å se om arbeidstilbudet i Rana-regionen og i Nordland er kompatibelt med Freyrs behov. I en økonomi som den norske der vi ofte opererer nær full sysselsetting hjelper det lite at arbeidsstyrken har riktige kvalifikasjoner hvis arbeidskraften allerede er i jobb.

Dette faktum er spesielt relevant for Nordland ettersom arbeidsledigheten på 2,0 prosent er den laveste i noe norsk fylke. Til sammenligning er den samlede norske arbeidsledigheten 2,9 prosent, mens den er 4,1 prosent i Oslo. Dette betyr at det i skrivende stund bare er 2 500 personer som søker jobb i Nordland. Disse er i all hovedsak personer med grunnskole eller videregående skole som høyeste utdanning.

Den lave arbeidsledigheten kombinert med god vekst i flere av de viktigste næringene i Nordland har bidratt til en knapphet på arbeidskraft i fylket. I starten av 2021 ga NAV Nordland (NAV Nordland, 2021) ut en analyse som så på nettopp dette. Her fant man at en stor andel av bedrifter i fylket melder om at de i sine ansettelsesprosesser enten ikke får ansatt i det hele tatt, eller må ansette folk med lavere eller annen kompetanse enn ønsket. Antallet av bedrifter som svarte dette er vist i figuren under.

Figur 5-2: Andel av bedrifter som melder om problemer med rekruttering. Kilde: NAV



Her ser vi at innen de industrikategoriene som trolig trenger noen av de samme kvalifikasjonene som man vil etterspørre i Freyr («Produksjon av metallvarer», «Produksjon av maskiner og utstyr» og «Samlet industri» og «Annen industri»), har mellom 17 og 28 prosent av bedriftene opplevd rekrutteringsvansker. Disse tallene blir også bekreftet når man ser på mangelen på arbeidskraft, hvor det samlet sett er over 100 utfylte jobber i industrien i Nordland.

Dette bildet ser i utgangspunktet ikke ut til å bedre seg. Hverken i Norge generelt eller i Nordland er økonomien helt ute av nedgangen skapt av koronapandemien. Tallene for mangel på arbeidskraft og rekrutteringsproblemer var da også enda høyere før korona. I tillegg peker en stor del av bedriftene i industrien på at de forventer økt bemanning, i NAV sin arbeidskraftundersøkelse.

### 5.3 Kompetansebehov i batteriproduksjon

Som allerede beskrevet, i kapittel 2, vil Freyr i begynnelsen være nødt til å importere arbeidskraften fra andre fylker eller fra utlandet. Mens man tidligere hadde forventet et stort behov for høyt spesialisert kompetanse innen batteri, vurderes det nå at Freyr i større grad vil trenge faglært arbeidskraft, som man i stor grad forventer å importere fra Øst-Europa.

En lav andel av lokal arbeidskraft ved oppstart betyr imidlertid ikke at et *langsiktig* fokus på utviklingen av regional kompetanse er mindre viktig for Rana og Nordland. Det er det spesielt to grunner til:

1. Tilgangen på lokalkompetanse kan gjøre det attraktivt for nye batteriprodusenter og -leverandører å etablere seg i regionen. Får man bygget opp regional kompetanse gjennom utdanning og erfaring kan det bidra til å skape en batteriklynge i og omkring Mo i Rana. Gjennom samhandling mellom Freyr og leverandører vil man kunne bygge opp et ledende miljø innen batteriteknologi som vil kunne bidra til både arbeidsplasser, verdiskaping og eksport.<sup>26</sup> Et slikt ledende fagmiljø vil trolig også samle både nærings- og kunnskapsaktører, som vil kunne bidra til å øke FoU- og innovasjonsaktiviteten. Dette vil på sikt også øke FoU- og innovasjonskapasiteten i regionen, som er sentral for næringslivets evne til å drive med FoU og innovasjon, og for deres evne til å omsette dette til verdiskaping. På denne måten vil man kunne sikre en positiv spiral som ikke bare gagnar en potensiell batteriklynge, men hele næringslivet i Rana og Nordland.
2. Den høye andelen av utenlandsk arbeidskraft betyr videre at man forventer stor utskiftning i de ansatte over tid, med rundt 30 prosent turnover årlig. Dette er trolig uunngåelig i oppstartsfasen. Dersom regionen lykkes med å tilby relevante utdannelsesløp (på videregående, fagskoler og høyskoler) kombinert med et veletablert og relevant arbeidsmarked, er det sannsynlig at dette kan bidra til å snu dagens trend hvor unge i både kommunen og fylket søker seg til bedrifter i andre fylker. Dette gjelder spesielt hvis man klarer å både tilby utdanninger og relevant jobber for unge folk med høyere utdanninger, som er de som i dag i høyeste grad flytter fra fylket.

En sentral utfordring for å oppbygge relevant, regional kompetanse er usikkerheten knyttet til fremtidig kompetansebehov innen produksjon av battericeller. Hvilken kompetanse og omfanget som vil etterspørres i fremtiden vil avhenge av blant annet hvilken type av batteri som produseres, skala på produksjonen, utvikling i teknologi og graden av automasjon. Denne usikkerheten bunner i at batterier til maritim næring, elbiler og bruk i kraftsystemer fortsatt er relativt umodent kommersielt sett, sammenlignet med andre prosessbaserte industrier. Det er derfor få eksisterende bedrifter man kan sammenligne seg med.

Den store usikkerheten blir også bekreftet av hvordan forventningene til kompetansebehov i Freyr har endret seg. Innenfor et år har man nedjustert forventningen til andelen av den fremtidige arbeidsstyrken som vil være høyt utdannet (mastergradutdanning og PhD). På tross av at Freyr fortsatt vil kreve ha behov for kompetanse innenfor innovasjon, utvikling og administrasjon, betyr Freyrs teknologi-samarbeid med 24M at man i motsetning til tidligere forventer at brorparten av de 1 500 ansatte på Freyrs gigafactories vil være faglærte eller ansatte med yrkesfaglig utdanning fra videregående skoler. Mens arbeidskraftsbehovet som man nå forventer er mer i tråd med dagens arbeidskraft i Rana og i Nordland betyr også denne utviklingen at Freyr alt annet likt vil bidra mindre til innovasjon og forskning i regionen enn tidligere antatt.

For å få et bedre innblikk i hvilke typer kompetanse det kan være hensiktsmessig å fokusere på regionalt, har vi tatt utgangspunkt i arbeidet som er utført av ALBATTIS («*Alliance for batteries technology, training and skills*»). ALBATTIS er en organisasjon finansiert av EU, som jobber for å utarbeide kunnskapsgrunnlag om behovet for kompetanse og utdanning innen batteriproduksjon i EU. ALBATTIS tar utgangspunkt i følgende kategorier i sitt arbeid:

- «Soft» kompetanse
- Akademisk kompetanse
- Tversektorell kompetanse
- Sektor-spesifikk kompetanse

---

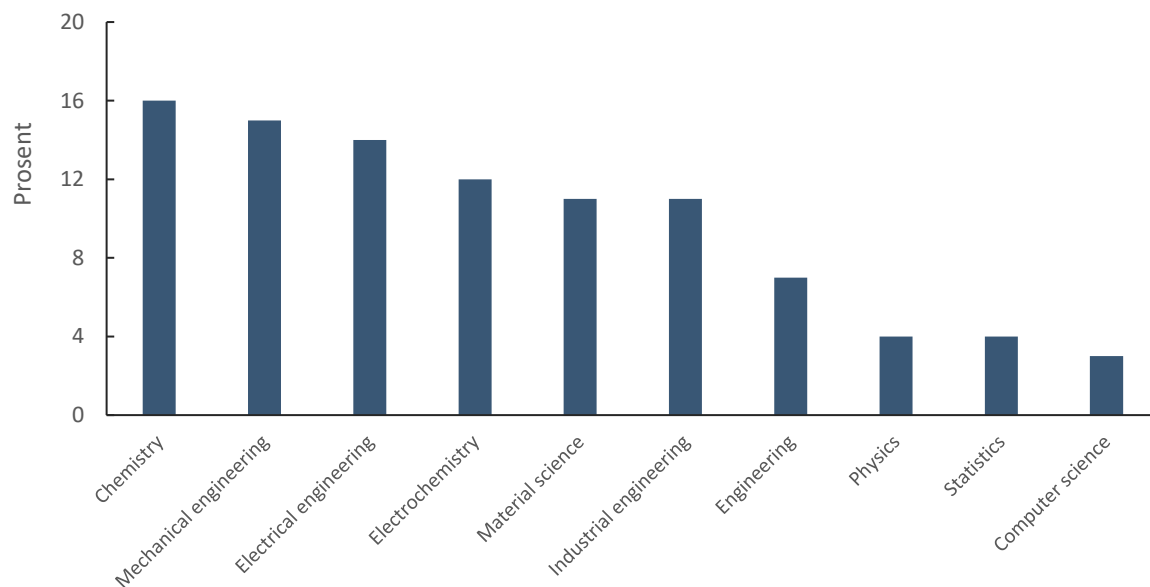
<sup>26</sup> I intervjuene i forbindelse med denne rapporten har det fra flere hold blitt uttrykt nervøsitet for at Freyr vil stjele arbeidskraft fra andre bedrifter. Selv om dette kan være en relevant bekymring, er det viktig å huske at et dynamisk arbeidsmarked der det er både inter- og intraregionalt flytting av arbeidskraften er en viktig driver for både klyngedannelse og for et dynamisk næringsliv.

Under gjennomgår vi de fire kompetansetyperne som ALBATTs har identifisert via deres kartlegging av jobbannonser i Europa.

«Soft» kompetanse relaterer seg til personlige egenskaper. Disse egenskapene er i høy grad overførbare mellom bransjer og yrker, og vil gjelde alle deler av produksjonen «fra gulvet til kontorene». ALBATTs finner ikke overraskende at det er ferdigheter innen samarbeid, kommunikasjon og problemløsning som etterspørres av batteriprodusenter i EU.

**Akademisk kompetanse** er kjennetegnet ved å være mer formalisert enn de andre kompetansetyper. Innen disse kompetansetyper spiller både kommunen, fylkeskommunen og staten en viktig rolle for å sikre tilgang på relevant fremtidig kompetanse. I figuren under vises de viktigste akademiske ferdigheter som etterspørres innen batteriproduksjon.

Figur 5-3: Mest etterspurt akademisk kompetanse innen batteriproduksjon. Kilde: ALBATTs



Fra figuren ser vi at det er spesielt innen kjemi, materialeteknologi og ingeniørkompetanse at bedriftene etterspør relevant kompetanse. Dette er utdanninger som tas på masters eller PhD-nivå, og i dag er det liten tilgang på slik ledig kompetanse i Nordland.

I tillegg til de spesialiserte ferdigheter man tilegner seg fra universiteter og høyskoler, har ALBATTs kartlagt de **sektorspesifikke ferdighetene** som er mest etterspurt innen europeisk batteriproduksjon. Her etterspørres generell kjennskap til batterityper, inklusiv batterimaterialer, -kjemi, -design og -væsker. I tillegg ønsker batteriprodusentene ansatte som har erfaring med montering og demontering av batterier, samt generell kjennskap til produksjonsprosessen av batterier. Disse kompetansene er spesielt viktige for Nordland fylkeskommune siden de fleste av ferdighetene er noe som tilbys på yrkesfaglige utdannelser og på fagskoler.

Ser vi på **tversektorell industriell kompetanse** er etterspørselen mer variert. Denne typen kompetanse refererer til ferdigheter som kan brukes i ulike deler av industrien. Felles for disse er at de i varierende grad er kompetanse som tilegnes under formalisert (lengre varig) utdanning. De viktigste ferdigheter innen denne kategorien er produkttesting/-inspeksjon, prosessoptimering, produktdesign og prosjektmanagement. Med et av Norges største og mest integrerte industrimiljøer i og omkring Mo Industripark har Rana kommune god mulighet for å kunne levere på denne typen kompetanse.

På sikt vil vi imidlertid peke på at det spesielt er én type kompetanse som vil vokse i viktighet, og det er digitalisering og automatisering innen industrien. Med høye lønnsnivåer og en høyt utdannet arbeidsstyrke er det viktig for Norge å ta opp den nyeste teknologien, for å opprettholde konkurransekraft. Deler av omstillingen mot digitalisering og automatisering innen industrien vil få drahjelp av FoU-miljøer. I tillegg vil omstillingen i produksjonen kreve en større grad av både spesialisert og generalisert software- og programmeringskompetanse i batteriproduksjon. Likevel vurderer vi at det trolig er innen kontinuerlig forbedring av interne prosesser at de største forbedringer vil skje, og det er i utgangspunktet ingen grunn til å tro at det den utdanningskomposisjonen av Freyrs ansatte vil skifte vekk fra et stort behov for fagutdannet arbeidskraft.

## 5.4 Anbefalinger til arbeidet med kompetanseutvikling i kommunen og fylket

For å sikre seg at man øker den relevante kompetansen blant både eksisterende og nye innbyggere i kommunen og fylket, er det en rekke tiltak Freyr, Rana Utvikling, Rana kommune og Nordland fylkeskommune kan ta. En stor andel av disse forutsetter tett samarbeid med både Freyr og leverandører for å at man skal lykkes.

1. Som allerede nevnt er det fortsatt stor usikkerhet knyttet til det langsiktige behovet for kompetanse innen moderne batteriproduksjon. Det er derfor viktig at kommunen og fylkeskommunen jobber kontinuerlig med kartlegging av kompetansebehov. Dette innebærer blant annet monitorering og deltakelse i internasjonale fora (som ALBATTs), overvåking av eksterne kartlegginger og ikke minst en kontinuerlig dialog med Freyr og andre relevante leverandører. Denne prosessen bør også inkludere dialog med videregående skoler, Fagskolen Nordland, og høyskoler og universiteter (i og utenfor Nordland). Selv om kompetansebehovet i dag er vurdert til å i større grad gjelde faglært arbeidskraft heller enn akademisk kompetanse, vil dette kunne utvikle seg over tid. Det er derfor viktig at man også fra start av er i dialog med høyskoler og universiteter. I tillegg til at disse institusjonene vil kunne spille inn relevante spiss-kompetanseområder på et tidlig tidspunkt, samt sikre etablering av relevante emner og eventuelt studieløp som tilbys, vil de også løpende utdanne arbeidskraft med akademisk kompetanse av *generell relevans* for batteriproduksjon og næringslivet generelt. Fag som eksempelvis IT vil kunne støtte opp under digitalisering og omstilling gjennom å bidra til økt FoU- og innovasjonskapasitet, samt til å øke regionens FoU og innovasjonsaktivitet. Begge deler er sentrale mål for Nordland og det nordnorske næringslivet.
2. Ulike aktører innen utdanningssektoren viser stor vilje til å skreddersy utdanninger til Freyrs og eventuelle andre batteriaktørers behov. Det er gode muligheter for å tilby relevante kurs innen industriell og batteriteknologisk kompetanse. Dette gjelder både for Polarsirkelen videregående, Nordland fagskole og Campus Helgeland. For Nordland fagskole sin del er det opplagt å gjøre dette gjennom å bygge videre på dagens samarbeide med Viken fagskole som er en selvakkrediterende institusjon. Aktørene fra utdanningsinstitusjoner vi har intervjuet peker imidlertid på at de må få mye klarere føringer knyttet til behovet for kompetanse.<sup>27</sup> I tillegg må skolene ha på plass finansiering samt tid til å planlegge relevante utdannelser. Det kan også være relevant for industrien å finansiere deler av disse utdanningsløpene.
3. I en ny og dynamisk næring vil teknologien utvikle seg raskt. For å få sikre den langsiktige konkurransekraften i et land og en region med høyere lønnskostnader enn eksempelvis i Asia bør man kontinuerlig tilby etterutdanning. Dette er spesielt viktig frem mot 2030, ettersom man forventer at batteriteknologi og produksjonsmetoder vil forbedres betydelig det neste tiåret. Et tilbud om

---

<sup>27</sup> Her understreker vi at man likevel må være oppmerksom at utdanningene ikke blir alt for spesialiserte. Gjør man det risikerer man å ha utdannet folk som besitter kompetanse som i dag etterspørres mindre, enten fordi kompetansebehovet har endret seg, eller fordi man feilvurderte behovet.

kontinuerlig etterutdanning er relevant for alle deler av Freyrs virksomhet samt relevante leverandører. I tråd med punkt 1 er det viktig at diskusjoner rundt slike etterutdanningsløp ikke kun gjøres med videregående skoler og fagskoler, men at også høyskoler og universiteter involveres i dette fra start av.

4. I Nordland er det garanti på lærlingeplasser. I motsetning til en del andre steder i landet er problemet ikke så mye tilgangen på lærlingeplasser som nok yrkesfaglig utdannede til å ta plassene. Lærlingeplass i en bedrift som Freyr som blir en hjørnesteinsbedrift innen en ny, klimavennlig og fremtidsrettet næring kan bli veldig attraktive. Det er viktig at kommunen og fylkeskommunen fremhever mulighetene ved å jobbe hos Freyr eller deres leverandører, og dermed gjør det mer attraktivt for regionens unge å ta utdannelsen innen fag som er knyttet til batteriproduksjon. Det vil også på sikt kunne være relevant å ha internship eller traineeordninger i samarbeid med høyskoler og universiteter, knyttet til høyere utdanningsløp. Dette for å sikre at Freyr fremstår som en attraktiv og interessant arbeidsplass også for disse kandidatene. Dette vil følgelig også kunne bidra til å nå Nordlands generelle målsetning om å sikre at akademisk kompetanse forblir i regionen.
5. Selv om Freyr i hovedsak vil bruke lisensiert teknologi, vil det være nødvendig med fortsatt FoU-aktivitet for å sikre at man produserer med best mulig teknologi. I tillegg til å ansette utenlandske eksperter innen batteriproduksjon, kan det være lurt å tilby nærings-ph.d, et formalisert samarbeid om et doktorgradsprosjekt mellom en bedrift, en ansatt i bedriften og et universitet eller en høyskole. I et slikt løp gjennomfører den ansatte et doktorgradsprosjekt relevant for bedriften, noe som trolig vil bidra til konkrete forsknings- og utviklingsresultater som styrker virksomhetens kjernevirksomhet og kan brukes i den videre produksjonen. I tillegg kan dette bidra til et tettere forhold til academia og forsknings- og utdanningsinstitusjoner generelt, noe som kan gi positive kunnskapseksternaliteter i regionen.<sup>28</sup> Blant annet vil dette kunne øke regionens generelle FoU- og innovasjonskapasitet, noe som vil kunne bidra til økt bruk av forskningsbasert kunnskap og investering i, og gjennomføring av, flere forsknings- og innovasjonsprosjekter i næringslivet. FoU- og innovasjonskapasiteten er også viktig for næringslivets evne til å omsette forskning og innovasjon til faktisk verdiskaping.

---

<sup>28</sup> Her kan det nevnes at Menon tidligere har utført arbeid for N2 (Menon, 2021). Flere vi snakket med i det N2-prosjektet pekte på at det å satse på FoU- og innovasjon er en investering ikke bare i egen profitabilitet og vekst, men også i det å skape mer interessante arbeidsoppgaver, som tiltrekker seg folk med høyere utdanning. Både innflyttere, fordi regionen sitt arbeidsmarked blir mer attraktivt og mer i tråd med arbeidsmarkedet andre steder. Og fraflytting, fordi regionen i større grad greier å beholde den høyere utdannede kompetansen de selv produserer. Store deler av dette kan med fordel gjøres innen samarbeidet som Rana kommune og Nordland fylkeskommune allerede har etablert med Nord universitet og Nordlandsforskning.

## 6 Offentlig økonomi og tjenester

I dette kapittel vurderes betydningen av Freyr knyttet til etterspørselen etter kommunale og fylkeskommunale tjenester, samt disse virksomhetenes økonomi. Vi har da sammenholdt dagens kapasitet med den forventede økning i etterspørselen i Rana kommune. De viktigste delkonklusjonene følger under:

- Selv om både kommunens og fylkeskommunens økonomi er relativt sunn og kan klare en oppgang i investeringsbehov, kan det trolig bli utfordringer knyttet til timing. Systemet for kommunal finansiering er oppbygget slikt at kommunene først kompenseres for det økte utgiftsbehovet opptil et år etter at det har oppstått.
- Den fysiske infrastrukturen, i form av eksempelvis sykehjem og skolebygg, vurderes som tilstrekkelig innenfor både helse- og omsorgssektoren, og utdanningssektoren slik at man kan møte en økning i etterspørselen etter offentlige tjenester uten store investeringer. Dette er i noen grad en funksjon av at etterspørselen de seneste årene har falt.
- Det er større utfordringer når det kommer til rekruttering. Det meldes om at det i dag er svært utfordrende å rekruttere pedagoger, sykepleiere, leger og lærere. Flere partnere til ansatte på Freyr vil trolig være utdannet innen disse yrkene. Men til tross for at man på sikt kan øke tilgangen på relevant arbeidskraft er det stor usikkerhet om omfang, samt utfordringer knyttet til koordinering og timing, med hensyn til å matche innflyttere med den løpende etterspørselen knyttet til offentlig sysselsetting.

Analysen av Freyrs betydning for Rana kommune og Nordland fylkeskommune består av to komponenter. I den første analysen ser vi på kommunens og fylkeskommunens økonomiske situasjon i dag. Dette inneholder en analyse av den (fylkes-)kommunale økonomiske profilen, skatteinntekter, rammetilskudd og flere andre faktorer. Denne analysen vil slutte med å undersøke hva Freyrs etablering i Mo i Rana vil bety for kommunenes økonomi.

Som beskrevet i kapittel 2 er det utfordrende å estimere at et konkret sysselsettingsbehov for kommunale sektor. Vi kan imidlertid bruke offentlige tilgjengelig statistikk for å illustrere størrelsesordenen med utgangspunkt i at det kommer 5 000 nye innbyggere til Rana kommune. En enkel regresjonsanalyse av sammenhengen mellom kommunalt ansatte og befolkning i alle norske kommuner tilsier at for hver 100 nye innbygger i en kommune trenges det 8 nye ansatte i kommunal sektor. Dersom denne modellen gjelder for Rana, vil det trenges 400 flere ansatte i kommunal sektor. Vi må her understreke at dette tallet er beheftet med betydelig usikkerhet. Modellen tar ikke høyde for kommunens demografiske situasjon, størrelse, befolkning og annet, og skal utelukkende forstås som en illustrasjon. Rana kommune har i dag det tredje laveste antall kommunalt ansatte per innbygger blant de 80 nord-norske kommuner i Nordland og Troms og Finnmark. Dette fordi stordriftsfordeler betyr at større kommuner trenger færre kommunal ansatte for å levere det samme tjenestetilbud per innbygger. Ettersom Rana vil vokse med om lag 5 000 innbyggere i vår modell er det ikke utenkelig at antallet av kommunalt ansatte per innbygger ville kunne gå ned og at man følgelig vil trenge færre enn 400 nye ansatte. Den neste delanalysen i dette kapittel vil derfor dykke ned i dagens kapasitetssituasjon i kommunen og fylkeskommunen innen de mest sentrale sektorene knyttet til offentlige tjenester. For hvert område vil vi vurdere i hvilken grad økt tilflytting i forbindelse med etableringen av Freyr vil legge press på sektoren. Det er her viktig å huske at vi i denne analysen utelukkende ser på befolkningsøkningen som relateres til Freyrs etablering. Dersom andre industriplaner i kommunen realiseres, vil dette kreve ytterligere kapasitet i kommunen og fylkeskommunen.



## 6.1 Den kommunaløkonomiske situasjonen i Rana og Nordland

Norske kommuner er forskjellige når det kommer til geografi, befolkningssammensetning, reiseavstander og økonomi. Det betyr at kostnadene ved å tilby tjenester per innbygger varierer mellom kommuner. Et av hovedmålene i finansieringsmodellen for norske kommuner er å utjevne disse forskjellene så alle innbyggere mottar offentlige tjenester av samme kvalitet, uavhengig av hvor man er bosatt.

De to viktigste kildene til finansiering i kommune er henholdsvis skatteinntekter og rammetilskudd. Summen av disse to kalles frie inntekter, og utgjør rundt 70 prosent av kommunens samlede inntekter. Skatteinntekter består i hovedsak av inntekts- og formuesskatt i kommuner uten eiendomsskatt eller kraftskatteinntekter. Om lag halvparten av skatten på personlig inntekt<sup>29</sup> går til kommunen, mens resten går til staten. I tillegg til skatten på inntekt og formue inngår også naturressursskatt fra kraftforetak og en rekke andre inntektskilder som skatteinntekter hos kommunene. Den andre kilden til finansiering er rammetilskuddet som består av innbyggertilskuddet korrigert for et beregnet utgiftsbehov. I tillegg inneholder rammetilskuddet regionalpolitiske tilskudd og skjønnstilskudd som fordeles av statsforvalter.

En viktig konsekvens av dette systemet er at kommunen sjeldent får «full uttelling» på en økning eller et bortfall av skatteinntekter. Dersom en kommune eksempelvis opplever at flere skatteyttere flytter til kommunen, øker det skatteinntektene. I utgangspunktet vil 40 prosent av økningen tilfalle kommunen gjennom inntektsutjevningen i inntektssystemet. Siden voksne skatteyttere har et lite beregnet utgiftsbehov vil samtidig rammetilskudd per innbygger falle. Hvis skatteyteren som flytter til kommunen har barn i grunnskolealder vil det øke utgiftsbehovet og man får økt rammetilskudd. Sistnevnte innebærer naturligvis da også økte utgifter til grunnskole. Slike effekter må beregnes for den konkrete endringen som finner sted for at man skal finne nettovirkningen for kommunenes økonomi.

Selv om Rana kommune relativt sett har lave utgifter og Nordland fylkeskommune har relativt høye utgifter per innbygger er begge aktørers driftsresultat positivt.

I 2020 hadde Rana kommune driftsutgifter på rett over 86 000 kroner per innbygger. Driftsutgifter per innbygger er de laveste kostnader per innbygger i Nordland fylke, og er blant de laveste i Norges distriktskommuner. I samme år var de samlede driftsinntekter på rett over 90 000 kroner, noe som innebærer at kommunen per innbygger hadde blant de laveste inntekter i regionen. Av de samlede driftsinntektene kommer om lag 30 prosent fra skatteinntekter per innbygger, mens 35 prosent kommer fra rammetilskudd fra staten. De resterende 35 prosent kommer fra andre inntektskilder som eksempelvis eiendomsskatt og konsesjonskraftsinntekter.

For Nordland fylkeskommune er bildet noe annerledes. Her viser tall fra SSB at fylkeskommunen har landets nest høyeste utgiftsnivå per innbygger. Dette henger trolig sammen med at det er store reiseavstander i fylket, og at befolkningstettheten er lav. I 2020 var driftsutgiftene per innbygger i fylkeskommunen 28 000 kroner. Dette er det tredje høyeste blant landets fylker. På samme måte som for Rana kommune følger imidlertid også inntektene med når det kommer til fylkeskommuner. I 2020 var fylkeskommunens driftsinntekter per innbygger 30 000 kroner. Det kan i denne sammenheng nevnes at omleggingene i fylkeskommunenes inntektssystem i forbindelse med regionreformen innebar at Nordland fylkeskommune fikk et redusert rammetilskudd på 400 millioner kroner per år (Menon, 2019). Dette skjedde samtidig som fylkeskommunen fikk flere oppgaver.

---

<sup>29</sup> Dette inneholder ikke trygdeavgift og toppskatt.

## Prognoser for risikohåndtering – «finansiell helse»

En industrisatsing i Freyrs størrelsesorden kan bety stor tilflytting og innebærer økte krav til kommunen og fylkeskommunens tjenesteleveranser. For å møte de nye behov er det viktig at kommunen har tilstrekkelig kapasitet til å gjennomføre nødvendige investeringer og omstillingskostnader. For å vurdere helsen til kommuneøkonomien har Menon tidligere utviklet en modell i samarbeid med KS og Telemarksforskning<sup>30</sup>. Modellen bygger på en sentral målsetning om stabil tjenesteproduksjon. For å oppnå dette ligger det inne en delmålsetning om at kommunen må ha tilstrekkelig buffer til å kunne håndtere et gitt nivå på risiko. Anbefalingen for minimumsnivå på netto driftsresultat har som utgangspunkt at kommunens gjeld ikke skal øke relativt til kommunens forventede sum driftsinntekter. Dersom kommunen ikke vil kunne nå anbefalingen uten å øke gjelden relativt til driftsinntektene sine, anbefaler modellen at kommunen justerer ned driftsutgifter eller investeringer. Et slikt press på kommuneøkonomien vil være problematisk i en periode der kommunens befolkning, og dermed investeringsbehovet, trolig vil øke betydelig.

Modellen peker på at Rana frem mot 2030 vil oppnå en netto driftsresultatmargin på fem prosent av driftsinntekter. Prognosebanene tilsier samtidig at kommunen bare trenger en margin på 1,5 prosent for å oppnå akseptabel risikohåndtering. Dette etterlater altså Rana kommune i en posisjon der man bør være i stand til å gjøre nødvendige investeringer, samtidig som man oppbygger sitt disposisjonsfond med 3,5 prosent årlig.

Tilsvarende tall for Nordland fylkeskommune er ikke like sterke. Menons prognosemodeller viser at dersom fylkeskommunen vil opprettholde samme nivå på tjenesteproduksjonen vil driftsresultatmarginen være på 4,1 prosent. Dette er imidlertid mindre enn den det langsiktige nivå som trengs for akseptabel risikostyring gitt de demografiske endringene som forventes i fylket. Situasjonen er likevel ikke alarmerende, men tyder på at fylkeskommunen må finansiere nye investeringer med en nedgang i andre investeringer eller ved gjeldsoptak.

## 6.2 Effekten på kommunens finanser

Den kommunaløkonomiske effekten av en stor tilflytting til en kommune (eller fylkeskommune) kan dekomponeres i tre elementer. Disse er henholdsvis effekten på skatteinntekter per innbygger, samlet kostnad per innbygger og samlet befolkningsøkning. Endringen i kommunens driftsresultat er gitt ved følgende forhold:

$$\Delta\pi = \Delta I\Delta B - \Delta K\Delta B = \Delta B(\Delta I - \Delta K)$$

Der  $\Delta\pi$  er endringen i driftsresultat,  $\Delta I$  er oppgangen i inntekter per innbygger,  $\Delta K$  er kommunens kostnader per innbygger og  $\Delta B$  er den samlede befolkningsøkningen. Vi kan analysere disse tre elementene hver for seg.

Oppgangen i *inntekter per innbygger* er som allerede beskrevet helt avhengig av statens system for inntektsutjevning består av to omfordelingsmekanismer. Dersom skatteinntekter per innbygger øker, vil brorparten av dette motvirkes av en nedgang i rammetilskuddet per innbygger.

En stor del av de som flytter til Rana vil være yngre og kostnadsnivået *per innflytter* vil trolig være mindre enn kostnadsnivået *per innbygger før tilflytting*. Det betyr at det vil være en nedgang i *kostnadsnivået per innbygger etter innflytting*. På samme måte som for inntektssiden vil dette imidlertid bli motvirket gjennom utgiftsutjevningen.

For å bekrefte hvor lite forhold som gjennomsnittlig alder, utdanning, helsestatus og andre demografiske forhold betyr for samlede frie inntekter per innbygger (altså summen av skatteinntekter og rammetilskudd), har vi kjørt

---

<sup>30</sup> <https://www.ks.no/contentassets/03075d2f8bb94416965677f752bfa400/fou-driftsresultat-endelig-rapport.pdf>

en regresjon på nettopp dette, for alle norske kommuner over en årrekke. Regresjonen bekrefter at det er ingen statistisk sammenheng mellom demografiske variabler og frie inntekter, noe som peker på at innflyttingen i Rana heller ikke vil ha store effekter på kommunens *forhold* mellom frie inntekter og utgifter *per innbygger*.

Den største endring i kommuneøkonomien vil altså komme gjennom en større befolkning, da både i form av inntekter og utgifter. Dette kan illustrere betydningen av tilflytting for kommunens samlede (frie) inntekter. I dag har kommunen frie inntekter på om lag 57 000 kroner per innbygger. Med 5 000 nye innbyggere vil dette bety en oppgang på 285 millioner 2021-kroner i 2026. Dette vil være en oppgang på 19 prosent i kommunens samlede frie inntekter. I tillegg vil det komme en oppgang i inntekter fra eiendomsskatten. Denne utgjorde i 2020 82 millioner kroner. Dersom skatten øker proporsjonalt med tilflytting, vil det bety en oppgang i eiendoms-skatteinntekter til kommunen på 16 millioner kroner årlig.

Selv om denne forventede økning i inntekten trolig kan dekke en stor andel av de økte utgifter over tid, betyr det ikke at omstillingen for kommunen vil være smertefri. Det norske systemet for økonomisk utjevning på tvers sikrer at alle kommuner kan tilby sammenlignbare tjenester til sine innbyggere. Systemet har imidlertid den ulempen at utjevningen først skjer i etterkant av endringer i kommunenes økonomiske situasjon. Det betyr i praksis at det kan oppstå betydelige økonomiske flaskehals i perioder med stor innflytting. Dersom det et år eksempelvis flytter 750 innbyggere til Mo i Rana vil det ikke før tidligst året etter avspeiles i kommunens inntekter, selv om behovet for offentlige tjenester øker umiddelbart. I denne perioden kan det være vanskelig for kommunen å finansiere tilbudet av nye offentlige tjenester til innflytterne.

### 6.3 Kapasitet i helse- og omsorgssektoren

Med en oppgang i antallet av innbyggere i Rana kommune vil det skje en økning av etterspørselen etter helse- og omsorgstjenester. Før vi dykker ned i dagens kapasitet og fremtidig behov for helsetjenester innenfor enkelte deler av helse- og omsorgssektoren ser vi på det samlede antall ansatte i sektoren i dag.

Det er en rekke ulike demografiske variabler for hver kommune som bidrar til å bestemme hvor stort behov man har for helsetjenester i en kommune. I en tidligere rapport (Menon, 2020) modellerte Menon sammenhengen mellom flere av disse variablene ved følgende regresjonsligning:

$$Helse\ddot{A}r1000_{it} = \alpha + \beta_1 A67_{it} + \beta_2 A80_{it} + \beta_3 A90_{it} + \beta_4 H\ddot{o}yHelseUtd_{it} + \beta_5 Avskrivning_{it} + e_{it}$$

Der  $Helse\ddot{A}r1000_{it}$  er antall avtalte årsverk i kommunal helse og omsorg per 1000 innbyggere, med utdanning innen helse og omsorg, i kommune  $i$  i år  $t$ .  $A67_{it}$  er antallet innbyggere i kommunen som er mellom 67 og 80 år per 1000 innbyggere i kommunen,  $A80_{it}$  er andelen mellom 80 og 90, og  $A90$  er andelen over 90.  $H\ddot{o}yHelseUtd_{it}$  er andelen som har utdanning på høyskole- eller universitetsnivå.  $Avskrivning_{it}$  er andelen avskrivninger i helse i prosent av kommunens driftskostnader til helse i kommunen.

Ved å innsette relevante tall for den enkelte kommune i modellen finner vi det forventede antall helseansatte i en kommune gitt dens demografiske karakteristika. For Rana er dette antallet 21,8 ansatte i helse- og omsorgssektoren per 1 000 innbyggere. Det faktiske antallet i kommunen i dag er på 22 per 1 000 innbyggere. Det betyr at det faktiske antallet ansatte innen sektoren i Rana i dag er svært nært det man skulle forvente gitt kommunens demografi med utgangspunkt i modellen Menon har utviklet. Dette gir en indikasjon om at Rana på et overordnet plan ikke er underbemannet. Likevel kan det være store flaskehals innen de enkelte deler av kommunens helsesektor, samt i forbindelse med rekruttering.

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.

### 6.3.1 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.<sup>31</sup> 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, men med forbehold om at den enkelte pasient står fritt til å skifte fastlege når han/hun måtte ønske det<sup>32</sup>.

Fastlegene står i prinsippet fritt til å bestemme egen listelengde. En eventuell reduksjon skjer ved tilfeldig uttrekk fra listen. Det er den enkelte kommune sitt ansvar å organisere egen fastlegeordning. I praksis betyr dette at kommunen skal sørge for at det deltar et tilstrekkelig antall leger i fastlegeordningen til enhver tid. Ansvaret for at alle innbyggere som ønsker det har tilgang på en fastlege ligger derfor hos kommunen og ikke hos fastlegen.

I Rana kommune i dag er det 27 fastleger, fordelt på seks legekontorer. Den samlede kapasiteten er på 25 400, tilsvarende en gjennomsnittlig listelengde på 940.<sup>33</sup> Dette ligger altså noe under kommunens samlede behov på 26 000, og kommuneoverlegen i Rana kommune peker på at det derfor er noe vanskeligere å bytte fastlege enn det man skulle ønske. Dessuten blir det vanskelig å opprettholde et høyt kvalitetsnivå på tjenestene med høye listelengder, noe som Menon Economics har pekt på i tidligere rapporter (Menon Economics, 2018)<sup>34</sup>. Dessuten peker aktører vi har intervjuet på at den manglende kapasitet hos fastlegene resulterer i økt press på akuttmottaket på Helgelandssykehuset, da dette blir brukt som substitutt.

Basert på våre befolkningsframskrivninger beskrevet i kapittel 2.3, forventer vi at innbyggertallet vil øke med om lag 5 000 personer. Alle disse personene skal ha en fastlege. Basert på dagens listelengder på rundt 950 per person behøves 5-6 fastleger for å tilfredsstille det fremtidige behovet. Det er imidlertid grunn til å tro at det faktiske behovet for nye fastleger vil bli enda høyere. De aktører i kommunen vi har intervjuet peker på at nye og yngre leger ønsker kortere listelengder. Hvis listelengden eksempelvis går ned til 850 per fastlege vil kommunen frem mot 2030 og 2035 i takt med at dagens fastleger pensjonerer seg trenge ytterligere 3-4 fastleger for å kompensere for kortere listelengder.

### 6.3.2 Resten av helse- og omsorgssektoren

De resterende helse- og omsorgstjenestene omfatter:

---

<sup>31</sup> Forskrift om fastlegeordning i kommunene: «<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-08-29-842>».

<sup>32</sup> Pasientene kan maks bytte fastlege to ganger per kalenderår.

<sup>33</sup> Medianen ligger på rundt 1 000 pasienter.

<sup>34</sup>

Tilgjengelig på <https://www.leqeforeningen.no/contentassets/1f3039425ea744adab5e11ac5706b85a/fastlegeordningen-i-krise-hva-sier-tallene-endelig-rapport.pdf>

- Helse- og omsorgstjenester for alle eldre (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

Felles for disse er at etterspørselen etter tjenester ikke vokser proporsjonalt med befolkningsstørrelsen. Som allerede vist vil brorparten av de som flytter til Rana kommune være unge. Aktører i kommunen vurderer derfor at Freyrs etablering og tilhørende befolkningsvekst ikke vil påvirke etterspørselen etter disse helse- og omsorgstjenestene i betydelig grad.

Dette betyr imidlertid ikke at Rana kommune ikke trenger flere ansatte i helse- og omsorgssektoren. Selv om ansettelsesbehovet ikke kan relateres direkte til Freyr diskuterer vi dette i seksjonen under.

Samlet jobber det i Rana kommunes helse- og omsorgssektor rett over 1 000 ansatte, tilsvarende 800 årsverk. To faktorer tilsier at sektoren vil kreve mye rekruttering over de neste årene. Den første er at 240 av de ansatte i sektoren i dag er over 55 år. Med sektorenes relativt lave pensjonsalder vil dette medføre et stort utskiftingsbehov over de neste ti årene. Den andre faktoren er endring i demografien. Den økte andel eldre som forventes blant dagens befolkning vil øke etterspørselen etter sektorens tjenester. Aktører vi har intervjuet i kommunen vurderer at man vil trenge 180 nye årsverk frem mot 2030, bare for å opprettholde dagens tjenestenivå selv uten innflytting fra Freyr. Deler av dette behovet kan trolig tas ut gjennom en digitalisering av helsesektoren (som har satt fart under koronapandemien), men det vil likevel være behov for betydelig rekruttering i årene som kommer.

## 6.4 Kapasitet i utdanningssektoren

I utdanningssektoren har vi fokusert på behovet og kapasitetssituasjonen innenfor de følgende delsektorer<sup>35</sup>:

- Barnehage
- Grunnskole
- Videregående skole
- Voksenopplæring

I avsnittet under vil vi gjennomgå hver av disse punktene en for en.

### 6.4.1 Barnehage

Fra 2018 til 2021 falt antallet av barn i barnehager i Rana kommune fra 1 715 til rundt 1 550. I 2021 fordeler disse seg på 657 i kommunale barnehager og 900 i private barnehager. Intervjuer med kommunale aktører peker også på at kapasiteten i dag er noe høyere enn det faktiske antall barn. Spesifikt estimeres det at antallet ledige plasser er over 200 i henholdsvis private og kommunale barnehager, og at det samlet sett er kapasitet til å ta imot 457 nye barn.

Basert på befolkningsmodellen som er utarbeidet i denne analysen er oppgangen av antall barn i barnehagealder på om lag 750. Det betyr at om prognosen står seg vil man få et kapasitetsproblem, både når det kommer til pedagoger og til bygg. Aktørene vi har intervjuet peker likevel på at det er relativt enkelt at øke kapasiteten, både gjennom kommunebudsjettet og løpende gjennom året. Med en gradvis oppgang i innflytting frem mot

---

<sup>35</sup> Det bør bemerkes at vi ikke har medtatt fagskoler i denne diskusjonen. Det er fordi tilflytting i forbindelse med Freyrs etablering trolig ikke vil skape kapasitetsproblemer for Nordland fagskole. I stedet diskuterte vi fagskolen i kapittel 4.2.

2027 og mulighet for fleksibel planlegging, er det god mulighet for å vurdere om den faktiske innflytting i de mellomliggende år tilsier et behov for å øke kapasiteten.

Relativt til utdannelsessektoren er det mindre krav om formell kompetanse i barnehager. Det betyr at selv om man i dag opplever noen problemer med rekruttering vil en økning i kapasitetsbehovet de neste ti årene i noen grad kunne dekkes av tilflyttende partnere til de ansatte på Freyr og i leverandørbedrifter.

### 6.4.2 Grunnskole

Ti skoler står for grunnskoleopplæringen i Rana kommunes skoler. Det gis opplæring til om lag 3 000 elever, som blir undervist av 375 lærere. Det er én ungdomsskole i kommunen – Rana ungdomsskole – som også er kommunens største skole med rundt 800 elever fordelt over to avdelinger. Det er to kombinertskoler i kommunen – Utskarpen barne- og ungdomsskole og Storforshei barne- og ungdomsskole. Begge ligger rundt 30 kilometer utenfor bysentrum og har relativt få elever. Av de øvrige sju skoler ligger seks innenfor en radius av syv kilometer fra sentrum. De fleste av skolene har om lag 2-300 elever.

Vår befolkningsmodell peker på at om lag 660 barn i grunnskolealder (6-15) vil flytte til kommunen som følge av Freyrs etablering. Disse fordeler seg på 510 i barneskolealder og 150 i ungdomsskolealder. Samlet tilsvarer dette en stigning på 22 prosent relativt til dagens nivå, noe som må sies å være en betydningsfull økning. Selv om SSB sine prognoser (som ikke tar hensyn til effekter av næringsutvikling) peker på en nedgang i barn i grunnskolealder, vil nettoeffekten trolig bli en betydelig oppgang i behovet. Om forholdet mellom antallet av lærere og elever skal opprettholdes vil oppgangen i antallet av elever som kommer som følge av Freyrs etablering bety at man vil trenge rundt 60 nye lærere, i tillegg til de lærere som løpende må ansettes for å opprettholde dagens nivå.

For å kartlegge kommunens kapasitet har vi intervjuet sentrale aktører i avdelingen for Oppvekst og kultur. Denne kartlegging viser at kapasiteten til å ta inn nye elever i dag er 650 på kommunens barneskoler, og 130 plasser på ungdomsskole. Dette tyder altså på at den fysiske kapasiteten er tilstrekkelig til å akkommodere oppgangen i antallet av barn i barneskolealder, mens det kan bli noe mer utfordrende når det kommer til ungdomsskolene. Her er den forventede oppgangen i antall elever (når man inkluderer nedgangen i SSBs prognoser) veldig nær eller over kapasiteten. Det er altså ekstra viktig at kommunen årlig revurderer befolkningsprognosene for hele tiden å kunne være på forkant med utviklingen. Dette inkluderer å holde øye med både alders- og familiekomposisjonen til de ansatte som flytter til kommunen de første årene.

### 6.4.3 Videregående skole

Det er én videregående skole i Rana i dag, nemlig Polarsirkelen som i skoleåret 2020 hadde rett under 1 000 elever. Skolen er den nest største i Nordland bare overgått av Bodø videregående skole, og huser 12 prosent av fylkets elever på videregående skole. Vi har tidligere pekt på Polarsirkelens brede tilbud av utdanningsprogrammer, deriblant innenfor industri og teknikk, musikk, teater og flere yrkesfaglige programmer, som en styrke for den langsiktige kompetanseutviklingen i kommunen.

Våre analyser i denne rapporten viser at det vil komme rundt 225 nye innbyggere i Rana som er mellom 16 og 20 år. Dette vil imidlertid i noen grad motvektes av at det i SSBs egne prognoser (som ikke tar høyde for Freyr) er spådd en nedgang i denne aldersgruppen på rundt 60 innbyggere. Nettoøkningen vil altså være rundt 160 i aldersgruppen. I denne analysen antar vi at alle disse vil gå på videregående skole i løpet av skoleåret 2026/27. Dette tilsvarer altså en ti prosents oppgang relativt til dagens nivå i Rana, eller 1,3 prosent relativt til den samlede elevmasse i Nordland fylkeskommune. Vi velger dog å se bort fra muligheten for å noen av disse elevene som er

bosatt i Rana velger andre videregående skoler i noen betydelig antall. Denne antakelsen skjer som en konsekvens av to ulike faktorer. For det første er avstandene fra Rana til de fleste andre videregående skoler for lang, og for det andre er Polarsirkelen videregående skoles utdanningstilbud såpass variert at bare et fåtall elever vil søke annetsteds for å finne de rette programmer.

For å vurdere kapasiteten på ungdomsskolen har vi intervjuet Thomas Skonseng, rektor på Polarsirkelen videregående skole. Skolen har tidligere huset 250 flere elever enn den gjør og det skal derfor ikke være problematisk med den estimerte elevoppgangen, selv om alle velger å gå på Polarsirkelen videregående skole. Det estimeres at det i alt kunne være 400 flere elever på skolen, noe som kan bli relevant etter hvert som noen av de større årskull i befolkningsframskrivningen når alderen for videregående på 2030-tallet. Kullene som ved innflytting til Rana er mellom 0 og 6 år er betydelig større enn kullene på mellom 16 og 20 år. Faktisk vurderes det at mens kullene som vil trenge plasser på videregående skoler ved innflytting er på 37 elever per årgang, vil de for de på 0-6 år være på 125.

I tillegg til generelle rekrutteringsproblemer av lærere, er det spesielt en flaskehals som nevnes. Polarsirkelen videregående skole har en rekke fag innen industri og teknologi, noe som ikke alle skoler i regionen tilbyr. Innenfor akkurat disse fagene er det risiko for andre kapasitetsproblemer. Utover lærerkapasiteten, kan eksempelvis tilgangen på lokaler, maskiner og laboratorier utgjøre flaskehalsen etter slike utdanningsløp øker. Dette kan forsterkes dersom planer om at Nordland fagskole skal begynne å tilby industrielle kurser på Polarsirkelen videregående, materialiseres. Administrasjonen i fylkeskommunen bør allerede på nåværende tidspunkt gå i dialog med videregående skole for å legge til rette for videre vekst innen disse utdanningsprogrammene. Med en forventning om økt industriell aktivitet i de neste ti årene, vil disse utdannelsene trolig bare bli mer populære. Et siste punkt er bosituasjonen for elever. I dag er det ingen større mangel på hybler, men dersom en del av elevene som kommer til i årene som kommer ønsker å bo alene i sentrumsnære hybler kan det i kombinasjon med økt tilflytting generelt (se kapittel om boligmarkedet) utgjøre en flaskehals. For vårt analyseobjekt, nemlig de tilflyttende familier til Rana, vil dette trolig ikke utvikle seg til noe større problem ettersom de fleste av disse elevene vil ha alternativet om å bli boende hjemme hos familie i Rana i stedet for å flytte i hybel. Fylkeskommunen bør likevel vurdere om det kan bli et hinder for de elevene som kommer fra omkringliggende kommuner.

Til slutt ønsker vi å fremheve et par mulige og viktige samarbeidsområder mellom fylkeskommunen, Freyr og Polarsirkelen videregående skole, som man allerede i dag bør vurdere.

1. Den relativt høye andelen av innvandrere som skal jobbe på Freyr betyr at det vil være økt etterspørsel for engelsk-språklig utdanning. Freyr har uttrykt et klart ønske om at det tilbys en International Baccalaureate (IB) linje på Polarsirkelen. Skolen stiller seg i utgangspunktet positiv overfor dette og har allerede indikert at de vil søke om en ny IB linje i den neste fireårsplan med start i sommeren 2025. Et alternativ til IB vil være engelsk-språklig undervisning i norsk pensum. Selv om det ikke vil være like attraktivt for mobil og høyt-utdannet arbeidskraft fra eksempelvis Asia, vil det likevel være en stor forbedring for barn av utenlandsk arbeidskraft relativt til ren norsk undervisning. Mangel på en internasjonal utdanningsmulighet vil i verste fall gjøre det vanskeligere for Freyr å tiltrekke relevant talent, og gjøre det mindre sannsynlig at de som flytter til kommunen blir boende.
2. Som allerede nevnt har Polarsirkelen et bredt yrkesfaglig tilbud. Det vil være betydelig overlapp mellom den kompetanse som etterspørres på Freyrs produksjonsfasiliteter og den som utdannes på skolen. Det kan være relevant å inngå et mer eller mindre formelt samarbeid slik at Polarsirkelen skreddersyr deler eller hele utdanningsprogrammer slik at elevene i enda høyere grad tilegner seg kompetanse som både

trenges av Freyr når de er ferdige med utdanning og som i trolig vil bli etterspurt over hele landet i årene som kommer.

3. Indikasjoner fra Polarsirkelen tyder på at det er ønske og vilje til å tilby etterutdanning av ulik karakter til de ansatte på Freyr. Dersom man oppbygger relevant kompetanse i lærerstaben på skolen, kan dette være et verdifullt tilbud for Freyr. Oppsiden for skolen vil være den kompetanse man oppbygger innenfor fag som det som sagt vil være stort behov for i fremtiden.

#### 6.4.4 Voksenopplæring

Voksenopplæringen i Rana kommune består av to tilbud. Disse er:

1. Norskurs for fremmedspråklige voksne på flere nivåer
2. Grunnskoleopplæring for voksne på ulike nivåer etter

I utgangspunktet tilsier kompetanseprofilen til de ansatte på Freyr at det i liten grad vil være etterspørsel etter grunnskoleopplæring. På den andre siden tilsier vår modell at 760 av innflyttere vil komme fra ikke-skandinaviske land. Det er videre relevant å påpeke at gitt en noe høyere turnover hos den utenlandske arbeidskraften, vil det være et større behov for norskopplæring fremover. Mens det til enhver tid vil være over 800 utenlandske ansatte etter 2026, vil det samlede ansettelsesbehov av utenlandsk arbeidskraft frem mot 2028 være på over 1 600.

Det er illustrativt å dele de utenlandske arbeidstakere opp i to deler. Den første, og klart minste, delen er høyt utdannede arbeidstakere fra asiatiske land (da i all hovedsak Kina), som kommer med spesifikk batterikompetanse. Disse vil flytte til Norge på et arbeidsvisum. Den andre delen er mindre faglært arbeidskraft som i høy grad vil komme fra østeuropeiske land. Hverken folk som kommer på arbeidsvisum eller folk som kommer fra EU-land har plikt til å ta norskurs og det vil derfor være veldig få personer som er pålagt å delta på voksenopplæring.

Likevel vil det trolig være en betydelig andel av de over 800 innvandrere som vil ønske å ta slike kurs. Vi har intervjuet Espen Karlsen, rektor ved Voksenopplæring i Rana kommune, for å vurdere muligheten for å tilby relevant og tilpasset undervisning til de nye innflyttere til kommunen. I utgangspunktet er den klare konklusjonen at kapasiteten i dag er til stede. En stigning på eksempelvis 150 personer til voksenopplæring vil kunne klares med dagens fysiske fasiliteter. Selv om lærerkapasiteten ikke på nåværende tidspunkt er i stand til å ivareta en så stor oppgang i elevtall, er det ingen store indikasjoner på at det vil være vanskelig å ansette relevant kompetanse.

Voksenopplæring Rana har gitt indikasjoner på at de er innstilt på den fleksibilitet som kreves i forbindelse med en potensiell stor pågang av nye elever. Dette innebærer blant annet muligheten for bruk av kveldskurser, online kurser og kurser i Freyrs lokaler. Det er klare grunner til at både Rana kommune og Freyr skal være interesserte i å sikre en høy tilslutning til norskopplæring. Forskning<sup>36</sup> viser at mestring av språk for innvandrere har en kausal effekt på flere sosioøkonomiske indikatorer som inntekt og sysselsetting, samt for «selvoppfattet integrasjon». For Freyr vil det være stor monetær gevinst dersom man klarer å minimere «turnover» blant ansatte. Vi anbefaler på bakgrunn av dette at kommunen i dialog med Freyr vurderer muligheten for å lage et designert program for

---

<sup>36</sup> Se e.g. Zorlu & Hartog (2018) eller Büttner & Stichs, som referert til i OECD(2017)



voksenopplæring til de ansatte. Videre vil det være gagnlig om Freyr oppfordrer og legger til rette for at sine ansatte kan ta de tilbudte kursene.

## 6.5 Rekruttering i utdannings- og helsesektoren

Samtlige intervjuobjekter vi har talt med i forbindelse med utarbeidelsen av disse analysene peker på rekruttering som et av de viktigste problemene i både dagens drift og i møtet med en betydelig befolkningsøkning. Innenfor helse og omsorg er rekruttering allerede i dag en betydelig flaskehals. Aktører melder om at hverken annonsering på NAV, Finn, Facebook, LinkedIn eller andre plattformer har hjulpet med å få opp antallet søkere. Enkelte stillingsoppslag gir ingen søkere i det hele tatt. Dette gjelder for både leger, sykepleiere og andre yrker i sektoren.

Gitt at det forventes stor tilflytting til kommunen, forventer vi at partnere av ansatte på Freyr trolig vil kunne ivareta noe av behovet for økt arbeidskraft i både helse- og utdanningssektoren. Det kan derfor være enklere å rekruttere fra poolen av innkommende partnere til stillinger hvor man allerede i dag har mangel på arbeidskraft. Dette er fordi man innen disse yrker kan sikre at partnere kan få en jobb i Rana kommune. Innen helse- og omsorgssektoren kan med andre ord partnere med relevant kompetanse, forvente å være sysselsatt med en gang de flytter til kommunen. For en rekke andre stillinger i både offentlig og privat sektor (eksempelvis lærere og administrativt ansatte) vil behovet først dukke opp senere i forløpet. Tilflyttingen utgjør likevel også en betydelig pool av potensiell arbeidskraft.

For å best mulig møte behovet for rekruttering i årene som kommer bør man jobbe enda mer aktivt med rekruttering generelt. For store deler av de kommunale sektorene utgjør imidlertid tilflyttingen til Rana i høyere grad en mulighet enn en flaskehals. En stor tilgang på unge arbeidstakere vil utgjøre en viktig pool med potensiell arbeidskraft for kommunen. Arbeidet med rekruttering bør i høyere grad innebære tett dialog med Freyr. Det er viktig at potensielle søkere til Freyr i så høy grad som mulig vet at det eksisterer attraktive jobber til deres partnere i kommunen, og vice versa. Dette kan eksempelvis skje via lenker i alle stillingsannonser til ledige stillinger i kommunen/Freyr, samt generell opplysning på hjemmesidene til fylket, kommunen og Freyr. Både kommunen og Rana Utvikling jobber allerede med dette, men ikke alle deler av kommunen er inkludert aktivt i prosessen.

## 7 Samferdsel og transportbehov

I dette kapitlet ser vi på endringer i transportbehov og hvilke utfordringer i trafikksystemet som kan oppstå som følge av Freyrs etablering og påfølgende befolkningsøkning. Mo i Rana er et knutepunkt for samferdsel. Transportsystemet er i endring som følge av ny flyplass, dypvannskai og forbedringer på jernbanen. Personbil er det mest utbredte fremkomstmiddelet i Rana og belastningen på vegsystemet er i dag stor på enkelte hovedfartsårer som E6 og Fv. 810. Trafikkmengden i vegsystemet forventes å øke med om lag 20 prosent som følge av underliggende vekst i persontrafikk per innbygger og befolkningsvekst som følge av Freyrs etablering, men veksten vil ikke fordele seg jevnt i Rana. Særlig på E6 sør for Ranaelva og Fv. 810 forventes det økt trafikk. Dette er vegstrekninger som allerede har kapasitetsutfordringer og dette vil øke med befolkningsøkningen. Med Freyrs etablering på Langneset, i tillegg til øvrig vekst i området, er det forventninger om at overgangen over jernbaneskinnene på Langneset kan bli en flaskehals.

Kollektivtransport er lite benyttet i persontransporten i Rana og regionen rundt, og har et uutnyttet potensial. I 2017 ble det gjennomført en større omlegging av bybusstilbudet, uten at det har ført til betydelig vekst i bruken av bybuss. Det ligger et stort potensial i å få ansatte hos Freyr til å benytte seg av bybuss, men da er det viktig at tilbudet er relevant for skiftarbeidere med hyppigere frekvenser og avganger på søndager. Avganger på regionalbuss og tog er ikke tilpasset arbeidspendling. Ved å sikre et oppdatert kollektivtilbud tilpasset innbyggerne kan man tilrettelegge for mer kollektivtransport. Økt kollektivtransport kan avlaste vegsystemet i Mo i Rana samt redusere etableringsbarrierer for nye arbeidstaker knyttet til persontransport. Det er imidlertid vår vurdering at vegsystemet vil være en flaskehals for den videre utviklingen, som må løses.

Effektiv samferdsel er en viktig bostedskvalitet for innbyggere, i tillegg til å være en viktig rammebetingelse for næringslivet. Rana er et trafikknutepunkt for samferdsel både lokalt, regionalt og nasjonalt. Med en strategisk beliggenhet ved møtepunktet for europavegene E6 og E12, og med jernbane og stamnetthavn er Mo i Rana et transportsenter. Dette gjør Mo i Rana viktig for trafikkfordeling. Persontransporten er preget av at bilen er det foretrukne fremkomstmiddelet i kommunen, på bekostning av kollektivtrafikk som buss og tog samt sykkel/gange.

Det er planlagt store endringer i transportsystemet de kommende årene med både ny storflyplass, dypvannshavn og tilknytning til hovedjernbanenettet fra Toraneskaia. Det er også skissert mulige løsninger for en Helgelands-pendel med tog som blir utredet av Railsupport parallelt med denne analysen for Nordland fylkeskommune. De finner at Freyrs etablering ikke vil gi vesentlig økning i trafikkgrunnlag for togreiser/pendlertog.

Freyrs etablering vil medføre endringer i transportbehov, både i forbindelse med produksjon, men også på grunn av befolkningsøkning. En utfordring er å isolere de endringer som kan knyttes til Freyr fra andre samfunnsmessige endringer. Hovedkildene til endringer i transportbehov i Rana-regionen som følge av Freyrs etablering er befolkningsøkningen og transport av varer til og fra produksjonsfasilitetene.

### 7.1 Vegtrafikk

Bilen er det foretrukne fremkomstmiddelet til befolkningen i Rana kommune. En utfordring i trafikksystemet er at fordelingen av trafikk mellom bydeler i Rana skjer langs hovedfartsårene E6 (nord-sør) og E12/Fv. 810 (øst-vest). Dette er også viktige vegforbindelser for gjennomfartstrafikk. Resultatet er at kapasiteten er utfordret på sentrale vegstrekninger som fordeler trafikk til og fra Mo i Rana. Dette gjelder både E6 gjennom byen, samt Fv. 810 vestover mot Nesna. E12 østover har per i dag ingen utfordringer med kapasitet, men det forventes at trafikken her vil øke betraktelig som følge av ny storflyplass på Fagerlia.

Analysen peker på en årlig vekst i trafikkarbeid<sup>37</sup> på veg på 0,25 prosent (Transportøkonomisk institutt, 2021), som betyr at det i 2026 vil være en økning på i underkant av to prosent i personbiltrafikk iht. grunnprognosene. Grunnet store endringer i befolkningen som ikke inngår i befolkningsframskrivingene til SSB eller i regional transportmodell<sup>38</sup>, legges forventninger om økt transport som følge av befolkningsvekst oppå grunnprognosene til Transportøkonomisk institutt.

Vi har lagt til grunn at nye innbyggere kjører like mye som befolkningsgjennomsnittet i Rana kommune gjør i dag. Dette bidrar til at trafikken øker proporsjonalt med befolkningsveksten. Med 19 prosent befolkningsvekst i tillegg til vekst i underliggende prognoser for personbiltransport, finner vi en 20 prosent økning i biltrafikk i kommunen.<sup>39</sup>

At nye innbyggere kjører like mye som befolkningsgjennomsnittet, innebærer også at man tar like mye kollektivtransport som befolkningen ellers. Det samme gjelder hvor mange som velger å sykle eller gå.<sup>40</sup> Dette kan imidlertid endre seg med forbedringer på tilbudssiden, eller ved at de som flytter til kommunen generelt er mer tilbøyelige til å velge buss, gange eller sykkel. I hvilke områder det legges til rette for boligbygging vil også spille inn. Desto flere som tar kollektivt eller går/sykler, desto lavere vil befolkningsvekstens effekt på veibelastning og klimagassutslipp være.<sup>41</sup> På den måten kan man ta unna noe av veksten i personbiltrafikk dersom man lykkes med å tilrettelegge for alternative transportmidler.<sup>42</sup> I motsatt tilfelle vil bedre parkeringsmuligheter og tilrettelegging for personbiltrafikk i sentrum gjøre det mindre attraktivt å velge alternative fremkomstmidler. Dette kan øke veitrafikken, relativt til våre anslag, alt annet likt.

Industriell aktivitet kan på sin side øke godstrafikken på vei utover det vi legger til grunn, med utgangspunkt i befolkningsframskrivingene. Freyr vil selv basere seg på sjøtransport for frakt av råvarer og produkter, og forvente ikke å påvirke veisystemet i nevneverdig grad, isolert sett. Nyetableringer eller vekst i eksisterende industri som følge av Freyr vil derimot kunne øke godstrafikken. På grunn av usikkerhet knyttet til utviklingen i den lokale leverandørkjeden og ikke minst hvilke typer transport som vil foretrekkes av eventuelle nyetableringer har det imidlertid ikke vært mulig å kvantifisere denne effekten på nåværende tidspunkt.

I 2019 var det 28 trafikkulykker med personskade i Rana kommune, hvorav 14 på europaveiene og 2 på fylkesveiene. Det har ikke vært mulig å vurdere hvordan Freyrs etablering med påfølgende vekst i trafikk og eventuelle tiltak vil påvirke denne statistikken innenfor rammene av denne analysen.

### 7.1.1 Trafikkutvikling på sentrale vegstrekninger

Trafikkveksten vil ikke fordeles jevnt utover transportsystemet, da plasseringen av nye boliger og arbeidsplasser, samt lokasjonsendring for flyplass, påvirker hvor trafikken havner. E6 gjennom Mo i Rana har mye

---

<sup>37</sup> Trafikkarbeidet er et mål på omfanget av trafikken og betegner det arbeidet som blir utført av ett eller flere kjøretøy under en transport fra ett sted til et annet. Trafikkarbeidet måles vanligvis i kjøretøykilometer og påvirkes ikke av antall personer eller godsmengde som fraktes.

<sup>38</sup> Regional Transportmodell (RTM) benyttes i trafikkanalyser for biltrafikk og kollektivtrafikk i hele Norge. Det finnes én modell for hver av regionene til Statens vegvesen. I tillegg er det mange ulike delområdemodeller som dekker mindre områder innenfor hver region.

<sup>39</sup> Befolkningsframskrivingene til SSB legger til grunn en reduksjon i antall innbyggere i Rana på to prosent frem til 2026. Samtidig øker transportarbeid i Nordland med 2 prosent, slik at trafikkarbeid per innbygger anslagsvis øker med 4 prosent. Videre multipliseres befolkningsøkningen med trafikkarbeid per innbygger i Rana for å få samlet vekst i trafikk.

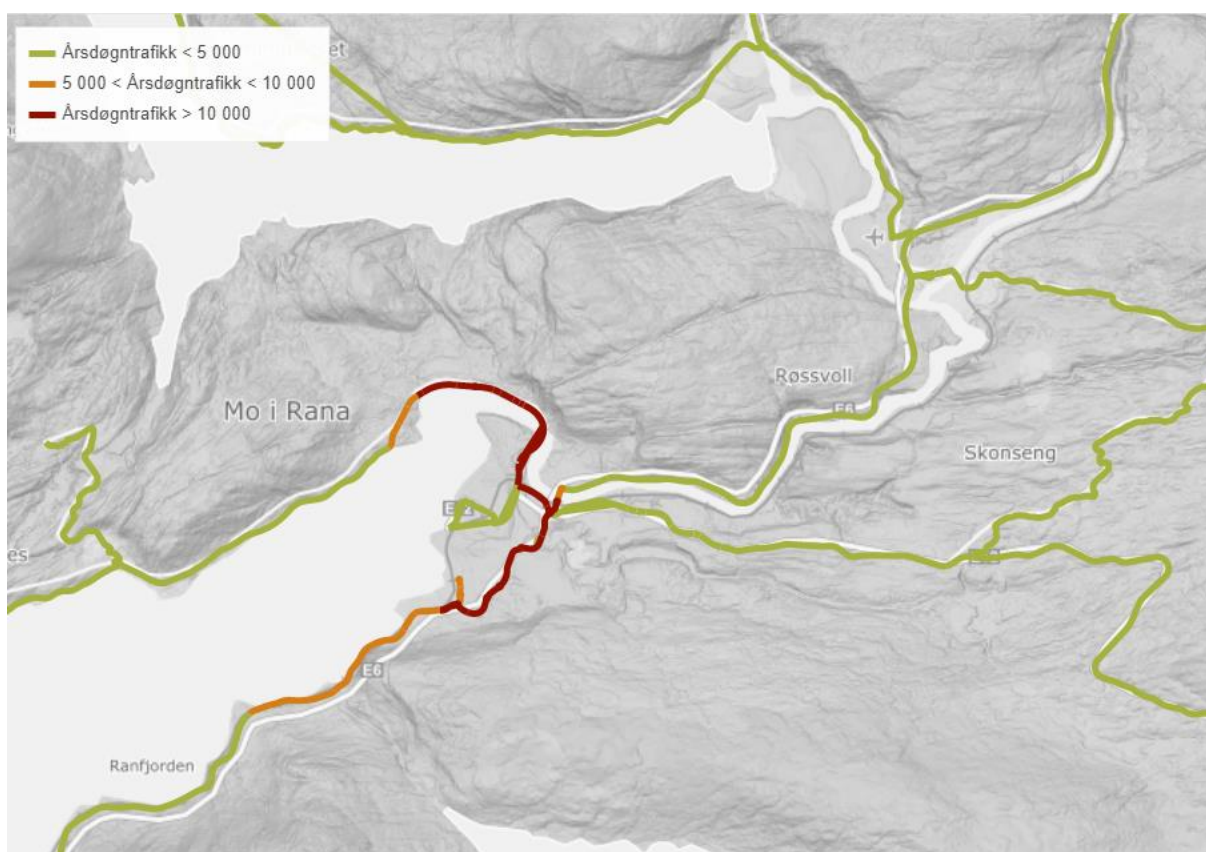
<sup>40</sup> Ifølge interessenter er det i dag tilgang på gang- og sykkelvei i Rana, men relativt sett få som går og sykler til jobb.

<sup>41</sup> Se kapittel 9 for omtale av befolkningsvekstens effekt på klimagassutslipp.

<sup>42</sup> I hvilken grad utbedring av gang- og sykkelveg vil kunne øke bruken har vi ikke kunnet avdekke gjennom intervjuer og finner ikke noe grunnlag for å konkludere.

gjennomfartstrafikk da dette er det eneste fergefrie alternativet i Norge som knytter sammen vegnettet fra Salten og nordover med Helgeland. I tillegg til gjennomfartstrafikken har E6 en trafikkfordelingsfunksjon i tettstedet Mo i Rana. Det er til sammen seks rundkjøringer langs E6 gjennom Mo i Rana som illustrerer fordelingsfunksjonen. Gjennomfartstrafikken er relativt jevn, mens pågangen i forbindelse med rushtrafikk som oppstår på morgenen og ettermiddagen er utfordrende. Resultatet er at det oppstår kødannelse og trafikkavviklingen blir krevende. Basert på årsdøgntrafikk (ÅDT) hentet fra Statens vegvesen er dagens belastning på ulike vegstrekninger illustrert i Figur 7-1.

**Figur 7-1: Gjennomsnittlig døgntrafikk (årsdøgntrafikk) på sentrale vegstrekninger i Mo i Rana i 2019. Kilde: Statens vegvesen (vegkart.no)**

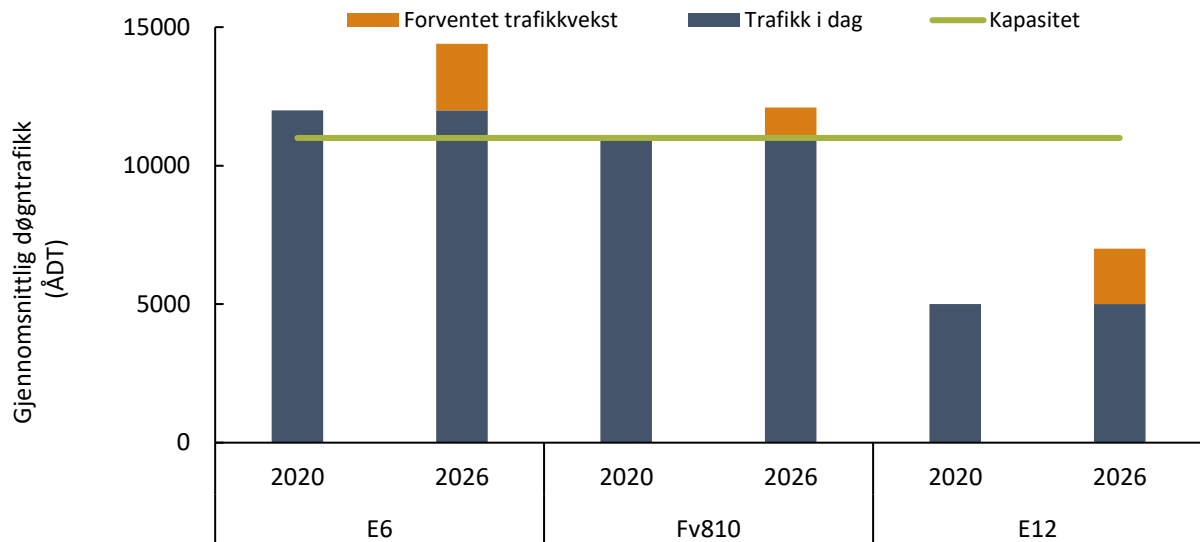


Hovedfartsårer som E6 gjennom Mo i Rana med skiltet hastighet på 60 km/t har døgncapitet for fri flyt på 11 000. Langs E6 fra Langneset til E6 møter E12 er beregnet ÅDT mellom 11 000 og 14 000, som innebærer et press på kapasiteten, og det vil være betydelige kødannelse på tidspunkter med høy pågang. Dette bekreftes av interessenter som ser på trafikkavviklingen langs E6 som er tidvis problematisk allerede i dag.

Det er flere forhold som tilsier at belastningen vil øke på E6 sør for Ranaelva. Med etableringen av Freyr på Langneset og i Mo Industripark forventes det betydelig økt trafikk. Dette gjelder særlig i rushtiden ettersom det vil være to skift som skal enten til eller fra fabrikken, i tillegg til administrasjon og sysselsetting hos leverandørbedrifter som en direkte følge av Freyr. Den nye flyplassen vil øke trafikkmengden på den samme strekningen som følge av økt flytrafikk og overføring av reiser fra eksisterende flyplasser ved Mosjøen og Sandnessjøen. Oslo Economics (2021) anslår en økning i antall reiser i 2026 med 140 000, hvorav 58 000 reiser er overføring og nyskapt trafikk fra Mosjøen- og Sandnessjøen-regionene. Den generelle befolkningsveksten på nesten 20 prosent vil også bidra til økt belastning på vegstrekningen. Gjennomfartstrafikken, langs E6 gjennom Rana, vil ikke påvirkes av befolkningsøkning i kommunen, og som forventes å ha en langt lavere veksttakt. I sum

anslår vi en trafikkøkning på E6 på 15-25 prosent som følge av Freyrs etablering, ekskludert mertrafikk som følge av flyplassen. For E12 er trafikkøkningen som følge av flyplassen inkludert, ettersom det vil øke trafikken på vegen betraktelig.

**Figur 7-2: Faktisk trafikk og forventet trafikkvekst på sentrale vegstrekninger i Rana.<sup>43</sup> Kilde: Statens vegvesen og Menon Economics**



Kapasiteten er også utfordret langs Fv. 810 vestover mot Nesna med ÅDT på 11 000-14 000. Dette gjelder langs hele strekningen fra Båsmo/Ytteren og til rundkjøringen hvor Fv. 810 møter E6. Vegen har en stor andel tungtransport med store slakterier på øyene vest for Mo i Rana. Det forventes at deler av boligene som vil etterspørres de kommende årene vil bygges på Ytteren og Båsmoen hvor det både er ferdig regulerte arealer og reguleringsplanforslag for flere boliger i bydelen. Det er forventninger om økt aktivitet i sjømatnæringen, også i områdene vest for Mo i Rana. Det vil med stor sannsynlighet bli økt tungtransport i fremtiden og kapasiteten inn til Mo langs Fv. 810 vil bli utfordret ytterligere. Per i dag fraktes sjømaten på veg fra lakseslakteriene ute på øyene og inn til Mo og deretter videre på veg eller bane. Det er ambisjoner om å få mye av sjømattransporten over på skip og bane i fremtiden. Uavhengig av transportmetode fra Mo i Rana er det imidlertid sannsynlig at det vil omlastes for videre transport i Mo i Rana.

På Fv. 810 vestover anslår vi en økning på 10 prosent som følge av befolkningsveksten. Anslått vekst er lavere enn trafikkøkningen generelt ettersom det forventes at en relativt lav andel av det samlede antallet nye boliger bygges i boligområdene i nordvest. De fleste planlagte boligprosjektene kommer i form av leiligheter i, eller nært, sentrum.

Overgangen over jernbaneskinnene ved Langneset er en flaksehals oppgir flere av aktørene som er intervjuet. Med flere store arbeidsgivere som NAV og Statens innkrevingsentral på området, har kapasiteten på overgangen blitt en utfordring ifølge interessenter. Dette må sees i sammenheng med at det er kun tre overganger over jernbanen i byen. Her er det planer om nye etableringer, blant annet skal to av fabrikkene til Freyr bygges på Langneset, i tillegg til deres «Customer Qualification Plant». Dette vil gjøre belastningen på overgangen større. Det er imidlertid avbøtende at det finnes en direktevei mellom Mo Industripark og Langneset

<sup>43</sup> For E12 er trafikkøkningen som følge av flyplassen inkludert, ettersom det vil øke trafikken på vegen betraktelig.

(tungtransportveien) som gjør at noe av trafikken mellom de to lokasjonene til Freyr kan gå utenom sentrale deler av vegsystemet som E6.

E6 nord for Mo vurderes ikke å være en flaskehals med tanke på kapasitet i dag. Basert på samtaler med interessenter og analyse av ÅDT er det ikke utfordringer med kapasitet på E6 nord for Ranaelva. Isolert sett vil flyttingen av flyplassen fra Røssvoll til Fagerlia bidra til å redusere belastningen på E6 inn til Rana nordfra. Dette skyldes at kombinasjonen av at trafikk til flyplassen nå vil gå lenger sør langs E12 med ny flyplass, i tillegg til at influensområdet til flyplassen har hovedtyngden av befolkningen i Rana og sørover på Helgeland og i liten grad nordover. Det ligger ingen store planlagte boligprosjekter og regulerte tomter langs E6 nord for Ranaelva. Det vurderes derfor at hverken Freyrs etablering eller andre planlagte endringer før 2026 vil ha stor effekt på trafikkmengden på denne strekningen.

E12 østover har i dag god kapasitet med årsgjennsnittstrafikk på ÅDT 5 000 og god kapasitet sammenlignet med transportmengden. Det er imidlertid på denne strekningen at veksten i trafikk vil være størst som følge av ny flyplass. Sammenlignet med flyplassen på Røssvoll som i 2019 hadde 103 500 reisende, så legges det til grunn 242 000 reisende ved den nye storflyplassen i 2026. Dette vil medføre en betydelig økt bruk av E12 inn mot Rana. Det vil være mulighet for å koble den nye flyplassen sammen med jernbanen. Hvor stor den samlede trafikkveksten på E12 vil bli avhenger i stor grad av hvilke kollektivtilbud man legger til rette for ved flyplassen. Per i dag er det lite bruk av kollektivtransport til Røssvoll ifølge interessenter, men med mer enn dobling av antall reisende vil grunnlaget for bedre kollektivtransportløsninger til flyplassen være langt bedre enn ved dagens flyplass. For E12 mot flyplassen forventer vi kraftig økning i trafikken med anslagsvis 30-40 prosent trafikkvekst i 2026, hvorav majoriteten av veksten skyldes flyplassen. Veksten som følge av Freyr skyldes delvis økning i flyreiser gjennom befolkningsøkning, og delvis at man forventer boligbygging på Brennåsen som vil ha atkomst via E12. Vi anser det ikke som sannsynlig at denne veksten vil medføre kapasitetsutfordringer på vegstrekningen.

Det er grunn til å tro at belastningen på E6 sør for Ranaelva kan bli en betydelig utfordring når Freyr er i gang med full drift i 2026. Som en viktig lokal og nasjonal transportåre kan dette bli en betydelig svakhet i transportinfrastrukturen.

Som vist over vil Freyrs etablering kunne ha stor påvirkning på sentrale vegstrekninger i kommunen. Videre foreligger andre utviklingstrekk som kan forsterke denne belastningen. Vi anbefaler derfor å gjennomføre en utredning hvor man ser det overordnede transportsystemet i sammenheng, for eksempel gjennom en regional KVV slik det ble foreslått i NTP handlingsprogram 2018-2023<sup>44</sup>. Spesielt er det viktig å se på løsninger for E6 sør for Ranaelva. Som en viktig lokal og nasjonal transportåre kan dette bli en betydelig svakhet i transportinfrastrukturen. Vi vil også peke på trafikkavvikling ved overgangen på Langneset. Det er forventet at dette vil bli en flaskehals som kan påvirke trafikkavviklingen i området, også på E6.

## 7.2 Ny storflyplass

Det er vedtatt bygging av ny storflyplass i Fagerlia, 11 km øst for Mo i Rana.. Den nye flyplassen vil ha rullebane på 2 400 meter og være tilknyttet stamnettet med muligheter for å lande og lette med større fly. Til sammenligning er dagens lufthavn på Røssvoll 15 km nordøst for Mo i Rana og en del av kortbanenettet. Den nye flyplassen er planlagt ferdigstilt i 2025 og vil ha mange flere følger for transport i regionen.

---

<sup>44</sup><https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/nasjonal-transportplan-ntp/handlingsprogrammet/handlingsprogram-2018-2023.pdf>

Som en del av stamrutenettet vil det bli daglige avganger til blant annet Oslo, Bodø og Trondheim. For det første vil det øke antall reisende ved flyplassen med en forventning om å øke passasjerantallet fra 100 000 til 240 000 ved flyplassen, ikke medregnet Freyrs etablering. Etableringen av Freyr vil være med på å øke persontransportbehovet på fly gjennom rekruttering av personell og forretningsreiser. Dersom man legger til grunn gjennomsnittlig antall innenriksreiser per person i 2019, tilsier befolkningsveksten som følge av Freyrs etablering en økning i antall reisende på 9 300.

Flyplassen betyr store muligheter for regionen gjennom økt kapasitet for persontransport, men også for gods på fly. Tilgangen på personell vil bedres både gjennom at bostedsattraktiviteten øker som følge av kortere reisetid og lavere billettpriser til Oslo, og til utlandet om følge av direktefly til Oslo. I tillegg muliggjør flyplassen dagpendling og ukependling i en helt annen grad enn med dagens tilknytning til kortbanenettet.

### 7.3 Havn

Mo i Rana havn er en av Norges travleste havner med 56 000 tonn containergods og totalt 3,7 millioner tonn gods totalt. Havna er viktig for industrien ved at sjøveien er det foretrukne alternativet for råstoff inn og ferdigprodukter ut av Rana. Det er planlagt en dypvannskai slik at større skip med seilingsdybde på inntil 11 meter kan anløpe ytre del av Toraneskaia i Mo i Rana havn. Dagens infrastruktur begrenser til sammenligning seilingsdybde til 8 meter. I prosjektet er det også planer om en ny intermodal terminal og oppgradering av merkingen inn i Ranafjorden. I dag nærmer man seg kapasitetsgrensen på eksisterende kaianlegg i Rana.

Sjøtransport er det mest utbredte for godstransport i Nordland. 79 prosent av godsmengder fraktes gjennom sjøtransport, etterfulgt av vegtransport med 10 prosent og bane med fem prosent.<sup>45</sup> Særlig stykk gods utgjør mye av transporten fra Helgeland. Freyr ønsker fortrinnsvis å benytte seg av sjøveien for transport av råvarer inn til fabrikken, og for transport ut av Mo. Det er et tidlig tidspunkt å anslå transportbehovet, men et foreløpig anslag fra Freyr er to ukentlige anløp, eller om lag 100 årlige anløp i Mo. Med dypvannskai og øvrige planer for havna vil man være godt rigget med økt kapasitet for Freyr og fremtidige industrisatsinger.

### 7.4 Buss- og togtransport

I 2017 gjennomførte Nordland fylkeskommune en større omlegging av bybussrutene fra en node-basert løsning med mange linjer, til to sentrumslinjer gjennom byen. Linje 1 har en avgang hvert 15. minutt i rushtiden, hver halvtime på dagtid og en gang i timen etter kl. 17. Linje 2 går hver halvtime på dagtid, og hver time etter kl. 17. På søndager er det ingen bybusstilbud. Med sentrumslinjer gjennom byen har man et mer effektivt tilbud ved at selve reisetiden langs linjene er kortere. Samtidig er bussene tatt ut av boligområdene, og flere husstander har noe lengre distanse til nærmeste holdeplass. Omleggingen har ikke vært en umiddelbar suksess, målt i antall brukere. Det er imidlertid et potensial for økt bruk av bybuss. I Bodø, som riktignok er en betydelig større by, opplevde de stor suksess med tilsvarende omlegging som i Rana og har siden 2012 hatt en dobling i antall reisende med bybuss.

Det vil bygges mange leiligheter i, og rundt, sentrum innen 2026, og sentrum vil fortettes. Begge lokasjonene til Freyr ligger i nærheten av holdeplasser for hver sin linje, og det vil være kort reisetid med kollektiv fra sentrum. Det ligger et stort potensial i å få ansatte hos Freyr til å benytte seg av bybuss, men da er det viktig at tilbudet er

---

<sup>45</sup> Meld. St. 33 (2016–2017) Nasjonal Transportplan 2018–2029.

relevant for skiftarbeidere. Utfordringen med dagens tilbud er at frekvensen på avgangene oppleves som lav. En særskilt utfordring for Freyrs ansatte som skal jobbe skift er fraværet av et busstilbud på søndager.

Med endringene som skjer i Rana med etableringer, befolkningsøkning og boligbygging er det sannsynlig at belastningen på vegsystemet vil øke betydelig. Ved å sikre et oppdatert kollektivtilbud tilpasset innbyggerne kan man tilrettelegge for mer kollektivtransport. Dette vil redusere behov for utbedring av veier gjennom å redusere belastningen, foruten om å være en villet utvikling med tanke på klimagassutslipp. Avhengig av hvor ansatte kommer fra, er det muligheter for at innflyttere har en større tilbøyelighet til å benytte seg av kollektivtransport enn den typiske ranværing. Det er trolig lettere å få innflyttere i en ny region over på kollektivtransport enn innbyggere som har satte transportmønstre i Rana.

Et sentralt spørsmål er om man skal være proaktive og forbedre tilbudet i håp om at flere velger å benytte det med hyppigere avganger. Alternativet er å være reaktiv og oppskalere tilbudet hvis man ser at flere velger å bruke bybuss. Nordland fylkeskommune ønsker å levere et godt tilbud og er opptatt av å tilpasse de nye rutene dersom man ser rom for forbedring. Fylkeskommunen har gitt uttrykk for at det er mulig å oppskalere tilbudet med høyere frekvens på de to linjene dersom behovet oppstår. For at innbyggere skal ha mulighet til å utelukkende benytte seg av kollektivtransport og ikke eie bil, er det et naturlig steg å ha et bybusstilbud alle dager. Vi anbefaler derfor å oppgradere bybusstilbudet med avganger også på søndager.

Skoleelever er en viktig brukergruppe av kollektivtilbudet i Mo. I årene 2018-2019 utgjorde skolereiser i underkant av en tredjedel av det samlede passasjervolumet på bybussrutene i Mo.<sup>46</sup> Befolkningsøkningen som følge av Freyrs etablering vil medføre en økning på anslagsvis 660 barn i grunnskolealder og en nettoøkning på rundt 160 innbyggere i aldersgruppen 16-20 som vi antar at går på videregående skole. Den samlede økningen i antall skoleelever i kommunen på 820 utgjør om lag 20 prosent i antall elever. Dersom tilbøyeligheten til de nye elevene å benytte seg av skolebuss er som hos øvrige elever, tilsier dette en årlig økning i passasjervolumet på 18 500, hvorpå økningen vil være på tidspunkter hvor det er stor pågang på bussen. Dette utgjør en økning i passasjervolumet på 6 prosent, dersom man legger til grunn passasjervolumet for 2019.

Det er tre regionale bussruter som går fra Mo. Disse går til henholdsvis Nesna/Stokkvågen/Tonnes, Mosjøen og Krokstrand. Det er ingen direkteforbindelse med Sandnessjøen per i dag. Vår forståelse er at regionbussene i liten grad brukes til pendling, men heller som et alternativ for pasienter som skal til sykehus og elever ved videregående skoler. Det er lite reelle pendlermuligheter med regionalbuss. Det er irregulære avganger som fortrinnsvis er tilpasset skoleskyss, men i mindre grad tilpasset arbeidspendling mellom tettstedene.

Togtilbudet er i liten grad lagt til rette for arbeidspendling i regionen. Det er i realiteten kun ett avreisetidspunkt som anses som reelt for arbeidspendling til og fra Mo i Rana fra områdene rundt. I praksis innebærer det at det er veldig vanskelig for arbeidstakere å tilpasse togpendling til en arbeidshverdag, både hvis man ønsker å forskyve, korte ned eller forlenge arbeidsdagen. Rejlers (2016) gjennomførte en mulighetsstudie der man så på tilbudsforbedringer på Nordlandsbanen gjennom Helgelandsregionen. De konkluderer med at transporttilbudet ikke legger til rette for arbeidspendling i området, men at man ved å sette inn ett ekstra togsett kan tilby et langt bedre togtilbud enn i dag. Dette kan være med på å øke rekrutteringsmulighetene til Freyr og andre næringsaktører i Rana. I tillegg vil det være med på å redusere trengsel på utsatte vegstrekninger inn til Mo.

En utfordring ved tog-infrastrukturen er lange avstander mellom kryssingsspor. Dette er med på å begrense kapasiteten i godstrafikken. Flere og lengre kryssingsspor vil muliggjøre større kapasitet, redusere transporttiden

---

<sup>46</sup> Basert på passasjertrafikk oversendt fra Nordland fylkeskommune



og bedre punktligheten, og arbeidet er allerede igangsatt. I dag går 5 prosent av godstransport i Helgeland på bane, men det er forventet å øke etter press fra interessenter om mer klimavennlig transport, blant annet fra sjømatnæringen og deres forbrukere. Å utvide kapasiteten på bane vil gjøre effektiv og trolig mer miljøvennlig godstransport i regionen mulig og være en viktig rammebetingelse for fremtiden.

Det er vanskelig å si hvor mye uforløst potensial det er for å overføre pendlere fra veg til tog og buss. Gjennom intervjuer er inntrykket at det er lite kollektivpendling til Rana i dag. Selv om det er noe innpendling fra nabokommunene (med 518 personer som pendler fra Hemnes og 128 fra Vefsn) er bil det vanligste transportmiddelet. Det er sannsynlig at det er et potensial for å få en betydelig andel over på kollektivtransport. Tog er særlig relevant for pendlere fra Vefsn med Mosjøen som lokal stasjon, mens det for Hemnesberget trolig er mer relevant med regionalbuss.

Det er viktig å se de ulike transportsystemene i sammenheng. Regionalbusser og togtilbud som korresponderer med bybusser og som er tilpasset flyavganger vil være viktig for å få utnyttet kollektivmulighetene. Dette er også viktig for å bidra til å avlaste vegsystemet i Mo i Rana som sannsynligvis vil være en flaskehals i 2026, eller inntil utbedringer blir gjennomført. Helt konkret bør man satse på kollektivtransport og utnytte at tilflyttere ikke har satte transportvaner i Mo, og prøve å utnytte endringene i demografien til å få flere over på kollektivtransport for å dempe vekst i personbiltrafikk. Potensialet for å få flere over på kollektivtransport fremstår som størst for bybuss lokalt i Rana, i kombinasjon med å koble den nye flyplassen på bybusstilbudet på en effektiv måte. Et annet tiltak som kan være positivt for å få trafikk bort fra veg er et bedret togtilbud til Mosjøen og mer regelmessige avganger på regionale bussruter. Potensialet for overføring med disse to regionale tiltakene er det imidlertid noe mer usikkerhet rundt. I fremtiden vil en betydelig andel reisende fra flyplassen komme fra lenger sør i regionen, som kan være med på å øke attraktiviteten til togtilbudet og regionale busser fra Mosjøen, Sandnessjøen og Hemnes til Mo. Men da er man helt avhengig av at tilbudet er tilpasset reisemønstrene med overgang til lokalbuss som tar reisende effektivt til flyterminalen.

## 8 Kraftforsyning

Freyrs etablering kan resultere i en betydelig etterspørsel etter nettkapasitet i Mo i Rana, kapasitet som per dags dato ikke er tilgjengelig. Basert på informasjon om Freyrs effektbehov samt de øvrige samfunnsanalysene vurderer vi at effektetterspørselen kan øke med nærmere 130 MW frem mot 2026. Freyr står alene for 75 MW. Samtidig er det planer om andre industrielle etableringer som kan øke effektbehovet langt utover det vi kan knytte direkte og indirekte til Freyr. Det foreligger imidlertid også konkrete planer for ny nettkapasitet som, om de gjennomføres, vil øke nettkapasiteten med opp mot 450 MW. Mo Industripark er allerede i gang med et prosjekt som vil gi en kapasitetsøkning på 100 MW. Den øvrige kapasitetsøkningen er helt avhengig av at man får løst flimmerproblematikken i området. Dette er blant annet avgjørende for Statnetts utvidelse av Rana transformatorstasjon som kobler transmisijsnett med de underliggende nettnivåene som fører strømmen videre til sluttbrukerne i området<sup>47</sup>. Vi peker på at fremdrift i pågående prosjekter, og langsiktig planlegging er helt sentralt for å legge til rette for industriell vekst i Rana både på kort og lang sikt. Dette både med hensyn til både lokale, regionale og statlige aktører. Videre viser vi at en storstilt industrialisering i Nordland kombinert med en omfattende elektrifisering kan gi negativ kraftbalanse i fylket i andre halvdel av 2030-tallet. Fra et forsyningsperspektiv er ikke dette spesielt utfordrende. Økt forbruk vil imidlertid bidra til økte kraftpriser i Nord-Norge, alt annet likt. En realisering av ny fornybar produksjonskapasitet vil dermed gi økt verdiskaping isolert sett, men også styrke regionens langsiktige vertskapsattraktivitet.

Problemstillinger knyttet til kraftforsyning kan grovt sett deles inn i to dimensjoner: Det første er tilgangen til et tilstrekkelig dimensjonert og sikkert strømnett<sup>48</sup>. Den andre er prisen man betaler for den kraften man forbruker. For denne analysen er den første dimensjonen viktigst. Spørsmålet i den forbindelse er om det vil være nok nettkapasitet tilgjengelig for den forestående industrielle utviklingen, både med hensyn til Freyr, etablering av lokale leverandører, og den betydelige befolkningsveksten vi forventer vil komme. Videre har vi vurdert om det er viktige flaskehals eller barrierer som må adresseres. Analysen baserer seg på intervjuer med Freyr, de aktuelle nettselskapene i regionen, Mo Industripark og Rana Utvikling. Vi har også gjennomført en litteraturstudie knyttet til de regionale nettutviklingsplanene for området, herunder nettutviklingsplanen som Statnett lanserte 30. september 2021. Avslutningsvis redegjør vi for hvordan kraftbalansen kan utvikle seg på frem mot 2040 med utgangspunkt i Menon og AFRYs forrige utredning for Nordland fylkeskommune.

### 8.1 Krafttilgang

Strømnettet som forsyner Rana, er delt mellom tre hovedaktører. Statnett er ansvarlig for drift og investeringer i transmisijsnett. Transmisijsnett er på mange måter «motorveien» for strømovertføring og sikrer at man kan transportere store mengder kraft over betydelig geografiske avstander. Statnett har også ansvar for investering og drift av Rana transformatorstasjon som kobler de underliggende nettene til transmisijsnett. Ansvar for regional- og distribusjonsnett ligger hos Linea (tidligere Helgeland Kraft Nett) som en del av deres områdekonsesjon. MIP Industrinett er imidlertid ansvarlig for investering og drift inne på Mo Industripark inkludert kai-området (RIT) og Svordalen, samt en egen 132 kV linje til Storforshei.

---

<sup>47</sup> En løsning av flimmerproblematikken vil også frigjøre nettkapasitet i dagens nett.

<sup>48</sup> Aktørene må kunne dekke sitt effektbehov fra strømnettet.

### 8.1.1 Nettilgang i Rana

Det er, ifølge aktører som jobber med krafttilgang i kommunen, i dag ikke kapasitet tilgjengelig i strømmettet for tilknytning av nytt industrielt forbruk i Mo i Rana. Det foreligger imidlertid konkrete planer som vil øke kapasiteten betydelig fremover. Mo Industripark har tatt investeringsbeslutning i sitt konsesjonsområde, og begynt å bygge en ny transformatorstasjon som vil frigjøre 100 MW i dagens nett. Forventet ferdigstilling er september 2022. Aktører som benytter seg av denne kapasiteten må imidlertid kobles til «på vilkår» om ikke det øvrige nettet forsterkes. Det vi si at de automatisk blir koblet ut ved problemer i nettet *utenfor* Mo Industripark.

Videre er det en prosess knyttet til løsning av flimmerproblematikk i regionen som i dag bidrar til at en betydelig mengde nettkapasitet ikke kan utnyttes. Gitt at man lykkes med løse flimmerproblematikken, vil dette legge til rette for en ytterligere kapasitetsutvidelse tilsvarende 110 MW<sup>49</sup>.

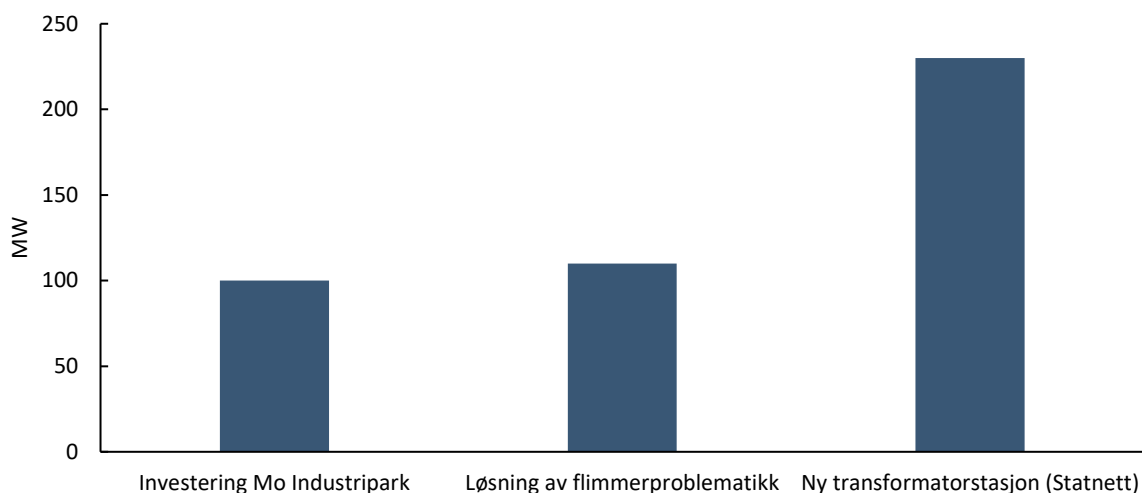
Statnett planlegger på sin side en oppgradering og utvidelse av Rana transformatorstasjon, som kobler transmisjonsnettet med de underliggende nettnivåene som fører strømmen videre til sluttbrukerne i området. Investeringsbehovet drives stor grad av forbruksveksten man ser for seg kan komme i Rana<sup>50</sup>. Ifølge Statnetts nettviklingsplan forutsetter imidlertid en slik investering at flimmerproblematikken først løses. Vi har ikke konkret informasjon om tidsperspektivet for dette arbeidet annet enn at det forventes at utfordringen blir løst innenfor «en viss tidsfrist». Statnett legger på sin side til grunn at de vil søke om konsesjon for ny stasjon i 2023 (Statnett 2021). Basert på informasjonen vi har mottatt vil en løsning av flimmerproblematikken kombinert med realisering av en ny Rana transformatorstasjon legge til rette for en kapasitetsøkning tilsvarende 340 MW. Dette kommer i tillegg til de 100 MW som realiseres via investeringen i Mo Industripark. Hvis det kommer forbruksmengder utover denne kapasiteten uttaler Statnett at det i investeres i en ny transmisjonsnettsforbindelse (ny 420 kV-ledning) mellom Nedre Røssåga vannkraftverk og Rana. Figuren under viser hvor mye overføringskapasiteten i strømmettet kan øke gitt en gjennomføring av investerings- og utbedringsplanen beskrevet over. Totalt vil man realisere 440 MW som kan benyttes til å forsyne ny-etableringer, vekst i dagens industri, samt andre samfunnseffekter.

---

<sup>49</sup> Samtidig vil man heller ikke lenger være avhengig av at aktører som benyttet kapasiteten som ble realisert via investeringen i Mo Industripark er tilknyttet «på vilkår».

<sup>50</sup> Stasjonens tekniske tilstand trekkes også frem som en driver av Statnett.

Figur 8-1: Realisering av ny nettkapasitet i Rana i pågående prosjekter. Kilde: Statnett, Linea, MIP Industrinett, sammenstilt av Menon og Afry.



### 8.1.2 Økt effektbehov drevet av nye industrietableringer

Mo i Rana er ifølge Statnett et av de områdene i Norge hvor det er størst planer om økt forbruk. Forbruksøkningen er i all hovedsak knyttet til nye industrietableringer. Aktører vi har intervjuet peker på at de er i kontakt med et stort antall aktører som vurderer etablering, men at usikkerheten per prosjekt fortsatt er stor. At det vil komme en betydelig økning i effektbehovet lokalt virker imidlertid som robust konklusjon. I vår analyse har vi tatt utgangspunkt i potensielle forbruksøkninger knyttet direkte til Freyrs etablering. Dette kan kategoriseres som følger:

- **Etablering av Freyrs Gigafactory 1-4 og customer qualification plant.** Ifølge Freyr vil deres planlagte fasiliteter frem mot 2026 samlet ha behov for et effektuttak på 75 MW.
- **Økt aktivitet og etablering av ny kraftintensiv industri lokalt, med tilknytning til Freyr.** Analysen av ringvirkninger og sysselsettingseffekter identifiserte et potensial for økt omsetning og nyetableringer knyttet til den lokale leverandørindustrien som følge av Freyrs aktivitet. Vi har i denne analysen lagt til grunn at halvparten av denne aktiviteten, tilsvarende 350 sysselsatte,<sup>51</sup> knyttes til kraftintensiv virksomhet, noe som gir et samlet effektbehov på 48 MW.

---

<sup>51</sup> Sysselsettingseffekten knyttet til Freyrs leverandørkjede tilsvarer 300 sysselsatte, mens leveranser knyttet til andre nasjonale og internasjonale kunder for nyetablerte bedrifter er vurdert til å ha en sysselsettingseffekt på 450. Effektbehov er beregnet med utgangspunkt i gjennomsnittlig forhold mellom sysselsetting og kraftbehov for kraftintensiv industri i Norge.

- **Økt forbruk i allmenforsyning knyttet til befolkningsvekst og øvrige ringvirkninger.** Med utgangspunkt i kapitlene over har vi estimert forbruksøkningen knyttet til befolkningsøkning samt effekt på øvrig næringsutvikling og offentlig tjenesteyting. Denne analysen er gjort ved hjelp av AFRYS «Peak Load Model» som beregner lasten i topplastdøgnet basert på utvikling i vesentlige drivere som for eksempel befolkningsutvikling (se faktaboks under). Samlet finner vi at forbruket knyttet til såkalt alminnelig forsyning kan øke med 10 MW relativt til base, men at økt energieffektivisering demper veksten slik at nettoøkning sammenlignet med dagens nivå blir 6 MW.

### Peak Load Model

For å fremskrive utviklingen av den første kategorien har vi brukt AFRYS Peak Load Demand Model (PLDM), som beregner lasten i topplastdøgnet basert på utvikling i vesentlige drivere som for eksempel befolkningsutvikling. Modellen simulerer utviklingen i følgende sektorer:

- Byggsektoren. Her brukes effektrammer for nye og fremtidige bygg som et vesentlig punkt i beregningen. Modellen simulerer riving og rehabilitering, samt nybygg som følge av befolkningsvekst. Befolkningsveksten driver en økning i topplastbehovet som blir dempet av mer energieffektive bygg.
- Transportsektoren. Her simuleres skiftet fra fossilt drevet bilpark til elbiler. Modellen tar utgangspunkt i den nåværende markedsandel og simulerer utvikling i elbilandel basert på elbilenes markedsandel år for år.

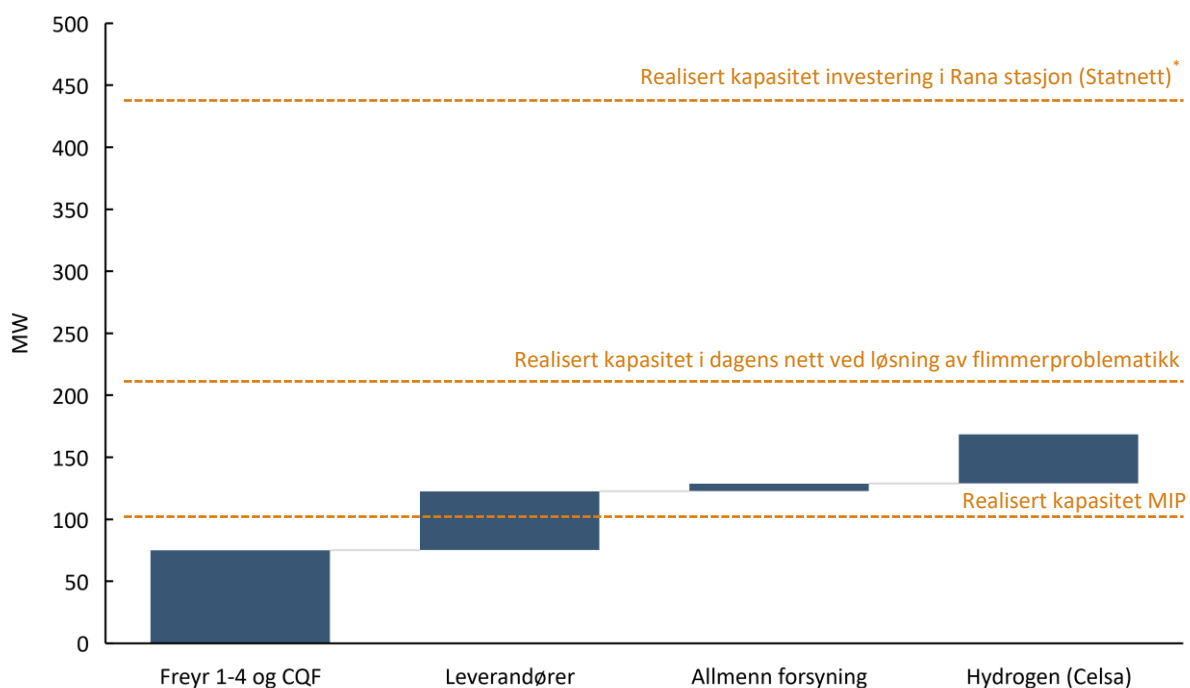
Forutsetningene i PLDM-analysen er basert på offentlig tilgjengelig statistikk, nasjonale standarder, framskrivning av befolkningsgrunnlag mv.

Samlet gir dette en potensielt økt effektterspørsel på nærmere 130 MW frem mot 2026 sammenlignet med dagens lokale effektuttak. Videre har Statkraft relativt modne planer for etablering av hydrogenproduksjon som skal benyttes blant annet i de industrielle prosessene ved Celsa Armeringsstål, med et estimert effektbehov på 40 MW. Vi er som sagt kjent med flere andre industrielle prosjekter som kan øke effektbehovet betydelig mer enn det vi her har lagt til grunn. Selv om det fortsatt er betydelig usikkerhet knyttet til disse etableringene er det viktig at man også tar hensyn til andre (potensielle) nyetableringer i den videre prosjekteringen av både det regionale strømmettet og det nasjonale transmisjonsnettet.

## 8.2 Barrierer knyttet til krafttilgang lokalt

Figuren under viser den tilgjengelige nettkapasiteten for tilkobling av nytt forbruk, med utgangspunkt i prosjektene beskrevet over. Videre ser vi hvordan Freyr og de potensielle ringvirkningene vi har identifisert påvirker etterspørselen etter effekt i Rana. Vi har også inkludert Statkrafts og Celsa Armeringsstål sitt prosjekt knyttet til hydrogenproduksjon.

Figur 8-2: Utvikling i tilgjengelig nettkapasitet i Rana, forbruksøkning knyttet til Freyrs etablering og Celsa/Statkrafts hydrogenprosjekt. Kilde: Statnett, Linea, Mo Industripark nett sammenstilt av Menon og Afry.



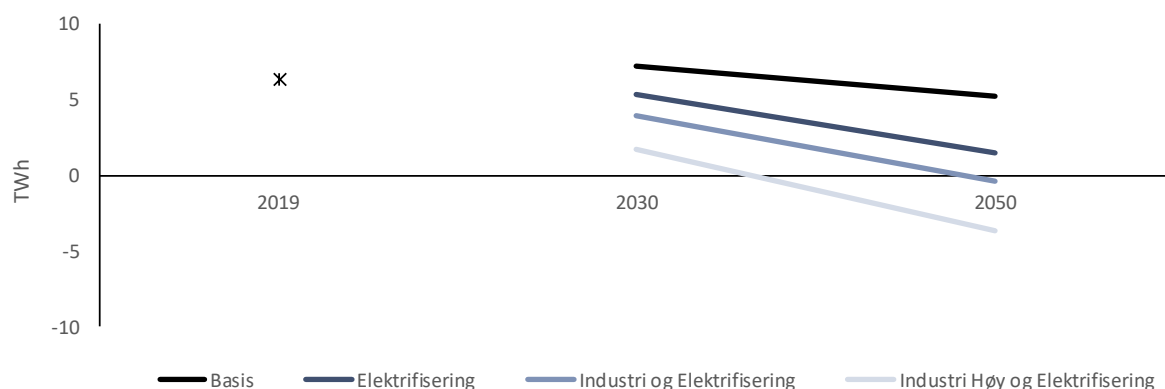
Etter investeringen i Svabo transformatorstasjon inne i Mo Industripark er det mulig å tilby Freyr den kapasiteten de vil ha behov for. Freyrs kapasitetsbehov vil imidlertid øke gradvis frem mot 2026. Enkelte aktører har derfor også uttrykt optimisme at man kan tilkoble Statkrafts planlagte hydrogenproduksjon uten andre tiltak, men at begge forventes å tilknyttes «på vilkår». Det vil som sagt innebære at de automatisk blir koblet ut ved problemer *utenfor* Mo Industripark. For å legge til rette for den veksten i kraftintensiv industri som vi har identifisert i vår samfunnsanalyse, er man imidlertid avhengig av å løse flimmerproblematikken. Dette både fordi det i seg selv vil utløse økt nettkapasitet, men også fordi det vil være utløsende for Statnetts investering i Rana transformatorstasjon. Med andre ord er det helt essensielt at dette arbeidet gjennomføres i løpet av de neste årene. Uten en sikker strømforsyning er det lite sannsynlig at man evner å tiltrekke seg nyetableringer slik vi mener det er potensial for. Videre vil det være ønskelig for både hydrogen- og battericelleproduksjonen at de kan kobles til på normale vilkår uten fare for å bli koblet ut. Menon har ikke fått innsikt i hvilke aktører som har fått ansvaret for utbedringene som må gjøres for å løse flimmerproblematikken.

Om Statnett gjennomfører sin planlagte investering vil man ha kapasitet tilgjengelig, både til elektrifisering av dagens energibruk og nye etableringer utover vårt relativt konservative anslag. Det er imidlertid viktig å påpeke at etterspørselen etter effekt (nettilgang) kan bli betydelig høyere enn det vi har lagt til grunn. Vi er kjent med flere industrielle prosjekter som alene vil beslaglegge en betydelig andel av den gjenværende kapasiteten. Selv om det er usikkerhet knyttet til hvilke og hvor mange av prosjektene som faktisk vil realiseres, er det viktig at det omliggende kraftsystemet ikke blir en flaskehals for videre vekst i den industrielle aktiviteten i Rana kommune. Da må man også planlegge for kapasitetsøkning utover de 440 MW som vi har lagt til grunn, herunder i vurderingen av en investering i ny transtransmisjonsnettet mellom Rana og Nedre Røssåga vannkraftverk. Etter flimmerproblematikken er løst vil ny kapasitet kun realiseres ved investeringer i transmisjonsnett og tilhørende transformatorstasjoner. Dette er det Statnett som er ansvarlige for. Lokalt og regionalt kan man imidlertid bidra med kartlegging av potensiell forbruksutvikling som vil legge grunnlaget for eventuelle utvidelser.

### 8.3 Kraftbalansen

Estimatene presentert over tilsvarer en økning i kraftteterspørselen på om lag 1,3 TWh (uten Celsa Stål). Per dags dato ligger kraftbalansen på over 6 TWh. Fylket vil med andre ord fortsatt ha et overskudd av fornybar kraft. Om man derimot legger til grunn en ambisiøs elektrifisering kombinert med en optimistisk industriutvikling på fylkesnivå, kan dagens kraftoverskudd snus til et underskudd om det ikke realiseres ny produksjonskapasitet. I en tidligere utredning for Nordland fylkeskommune utviklet vi fire scenarier for å belyse hvordan kraftsystemet kan bli påvirket av elektrifisering og ny kraftintensiv industri de neste tiårene (Menon/AFRY 2021). Disse scenarioene er illustrert i figuren under.

Figur 8-3: Utvikling i kraftbalansen i Nordland 2019–2050. Kilde: Menon Economics og AFRY



Vårt «høyscenario», som må betraktes som et optimistisk, men ikke på ingen måte urealistisk scenario, gir et kraftunderskudd allerede i andre halvdel av 2030-tallet<sup>52</sup>. Det var og er vurdering at et eventuelt kraftunderskudd ikke vil å ha store konsekvenser for hverken kraftmarkedet eller transmisjonsnettet. Flere fylker i Norge har underskudd av kraft uten at dette fører til forsyningsproblemer. Nordland fylke er en del av et integrert nordisk kraftmarked, med mulighet for å importere kraft fra andre områder i Norge eller Nord-Sverige. Selv om forsyningssikkerheten opprettholdes, vil imidlertid økt forbruk, slik våre scenarier legger til grunn, bidra til økte kraftpriser i Nord-Norge (som er et eget prisområdet), alt annet likt. Dette inkluderer også eventuelle forbruksøkninger i nærliggende områder, herunder Nord-Sverige hvor LKAB har ambisiøse planer for elektrifisering. Økte priser vil svekke investerbarheten for ny kraftintensiv industri, men legger også til rette for å videreutvikle Nordlands fornybare energiresurser. I AFRY sine grunnsenarioer<sup>53</sup> ser vi et betydelig potensial for å utvikle lønnsom kraftproduksjon i Nord-Norge de neste tiårene. Dette vil i seg selv bidra til økt verdiskaping i fylket, om man legger til rette for økt utbygging via lokale/regionale initiativ og statlige prosesser knyttet til konsesjon/rammevilkår<sup>54</sup>. Kanskje enda viktigere, i lys av denne rapportens tematikk, er at en videre realisering av ny fornybar produksjonskapasitet vil styrke regionens langsiktige vertskapsattraktivitet for ny industri, og legge grunnlag for at man kan ha en langsiktig vekst, også utover tidshorizonten av denne analysen.

<sup>52</sup> I realiteten kan det realiseres mer, men også mindre industriforbruk enn det vi legger til grunn i høyscenarioet.

<sup>53</sup> Se blant annet <https://www.menon.no/ringvirkninger-nye-kraftintensive-industrier-nordland/>.

<sup>54</sup> Flytende havvind vil være avhengig av subsidier for å realiseres, men kan også generere positive gevinster i verdikjeden.

## 8.4 Anbefalinger til arbeidet knyttet til kraftsystemutviklingen i kommunen og fylket

Under følger noen konkrete anbefalinger for kommunen og fylkeskommunens arbeid knyttet til kraftforsyningen. Anbefalingene tar utgangspunkt i analysen over.

- Fylkeskommunen og Rana kommune må jobbe aktivt via tilgjengelige kanaler for å sikre at flimmerproblematikken løses. Dette vil er et avgjørende tiltak for å sikre industriell vekst ettersom det vil øke kapasiteten i dagens nett betydelig og samtidig kan utløse ytterligere investeringer fra Statnett.
- Fylkeskommunen og Rana kommune bør jobbe aktivt med å sikre et tilstrekkelig datagrunnlag for Statnetts videre prosjektering av ny transmisjonsnettlinje mellom Rana og Nedre Røssåga vannkraftverk. Dette for å sikre at tilstrekkelig kapasitet realiseres tidsnok for å nye industrielle etableringer.
- Fylkeskommunen bør legge til rette for å videreutvikle Nordlands fornybare energiresurser, i samarbeid med lokale interessenter og statlige virksomheter. Økt fornybar kraftproduksjon vil i seg selv bidra til økt verdiskaping i fylket. Videre vil det styrke regionens langsiktige vertskapsattraktivitet for ny kraftintensiv industri, noe som kan legge grunnlag for en langsiktig industriell vekst, også utover tidshorizonten av denne analysen.



## 9 Lokale klima- og miljøeffekter

Etableringen av batterifabrikkene i Rana kommune fører med seg økt industriell aktivitet og befolkningsvekst. Dette påvirker klimagassutslipp og lokale utslipp. En betydelig andel av det man kan forvente av utslippsoøkninger er det også mulig å estimere basert på utbygginger vi vet kommer, estimert vekst i innbyggertall, og informasjon om driftsfasen ved fabrikkene. Vi finner at utslippene knyttet til Freyrs produksjon, økt persontransport samt oppvarming i boliger vil øke utslippene i Nordland med om lag 0,2 prosent, tilsvarende 6 000 tonn CO<sub>2e</sub>. Av disse forventer vi at 1 800 tonn CO<sub>2e</sub> omfattes av Rana kommunes klimagassregnskap. Dette tilsvarer en økning på om lag 0,5 prosent, da hovedsakelig som følge av økt persontransport. Sistnevnte er det imidlertid knyttet større usikkerhet til fordi andelen av persontransport som skjer innenfor kommunegrensen er utfordrende å estimere innenfor rammen av dette oppdraget. Det har ikke vært mulig å beregne punktutslipp fra driften av fabrikkene. Dette utslippet vil dermed komme på «toppen av» utslipp til persontransport i kommunen. I etableringsfasen vil man også ha utslipp knyttet til bygge- og anleggsarbeid. Utslippene knyttet til Freyrs fabrikk er estimert til 12 500 tonn CO<sub>2</sub> med utgangspunkt i dagens utslippintensitet i bygg- og anleggssektoren. Lokale utslipp øker også noe, hovedsakelig som følge av økt transport på vei.

Hovedformålet med dette delkapitlet er å indikere en størrelsesorden på de viktigste klima- og miljøeffektene som kan følge av Freyrs etablering, både direkte fra byggingen av anlegget, fra driften av anlegget (hovedsakelig godstransport) og utslipp utløst indirekte ved tilflytting og økt økonomisk aktivitet. Vi vurderer endringer i klimautslipp, målt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (CO<sub>2e</sub>), og lokale luftutslipp, målt i partikkelmaterie (PM<sub>10</sub>) og NO<sub>x</sub>. Lokale luftutslipp er relevante samfunns effekter gjennom negative virkninger på folks helse i nærheten av utslippene. Tabell 9-1 indikerer størrelsesorden på de negative helsevirkningene, per kg utslipp av PM<sub>10</sub> og NO<sub>x</sub>. Analysen fokuserer på utslipp som faller innenfor Rana kommune og Nordlands klimaregnskap.<sup>55</sup> Vi vurderer heller ikke andre eksterne virkninger grunnet i tiltaket, for eksempel økt arealbruk og mulige konsekvenser på naturmangfold og utslipp som følge av slike endringer.

Tabell 9-1: Skadekostnad, 2020-kroner per kg utslipp og avhengig av befolkningstetthet

	Spredt bebyggelse	Tettsted, 15.000-100.000 innbyggere	Tettsted, mer enn 100.000 innbyggere
NO <sub>x</sub>	21	84	374
PM <sub>10</sub>	21	579	5 223

Kilde: Håndbok V712 (Statens vegvesen 2018)

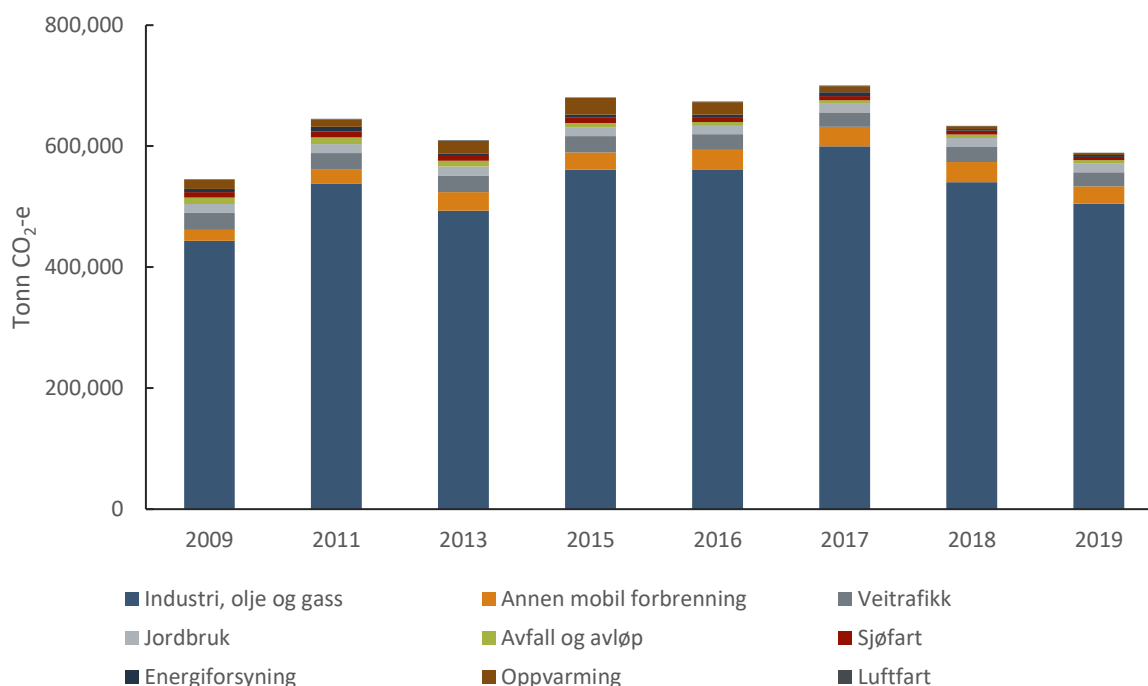
### Status, utslipp i Rana

Rana er en industrikommune, med betydelig høyere utslipp enn andre kommuner med lik befolkningsstørrelse (Miljødirektoratet, 2021). I 2019 hadde Rana kommune et utslipp på 22,5 tonn CO<sub>2e</sub> per innbygger. Nasjonalt utslipp per innbygger lå i 2019 på 9,7 tonn CO<sub>2e</sub>. Figuren under viser årlige klimagassutslipp innenfor Rana kommunes klimagassregnskap i årene 2009-2019 og fordelt på sektor. Figuren viser at industri er den klart viktigste utslippssektoren og er drivende for at utslippene i kommunen er betydelige sammenlignet med andre

<sup>55</sup> Dette innebærer at vi ikke har gjennomført fullstendige livsløpsanalyser. Vi har heller ikke vurdert indirekte utslipp utenfor Nordland fylkeskommune.

kommuner. Utslippene synes å ha en fallende trend siden 2017, hovedsakelig drevet av reduserte utslipp fra industri. Totale utslipp i kommunen i 2019 var syv prosent lavere enn i 2018 og 16 prosent lavere enn i 2017.

Figur 9-1: Sektorfordelte klimagassutslipp, årlig. Kilde: Miljødirektoratet



## Vurderte utslipp

I vurderingen av endringer i klimagassutslipp og lokale luftutslipp som følge av etableringen av batterifabrikken i Rana, har vi vurdert følgende utslippskilder:

- **Utbyggingsfasen:** Utslipp knyttet til bygg- og anleggsvirksomhet i forbindelse med bygging av fabrikker, boliger og infrastruktur.
- **Driftsfasen:** Utslipp knyttet til produksjon (punktutslipp) samt transport av innsatsfaktorer og ferdige produkter.
- **Driftsfasen (indirekte effekter):** Utslipp fra økt persontransport i kommunen som følge av økt befolkning i kommunen. Økte utslipp fra bygg- og anleggssektoren som følge av bygging av boliger og annen nødvendig infrastruktur og bygg skisseres.

Vi har så langt det lar seg gjøre estimert disse effektene. Der dette ikke har vært mulig, gjør vi kvalitative vurderinger.

## Utbyggingsfasen

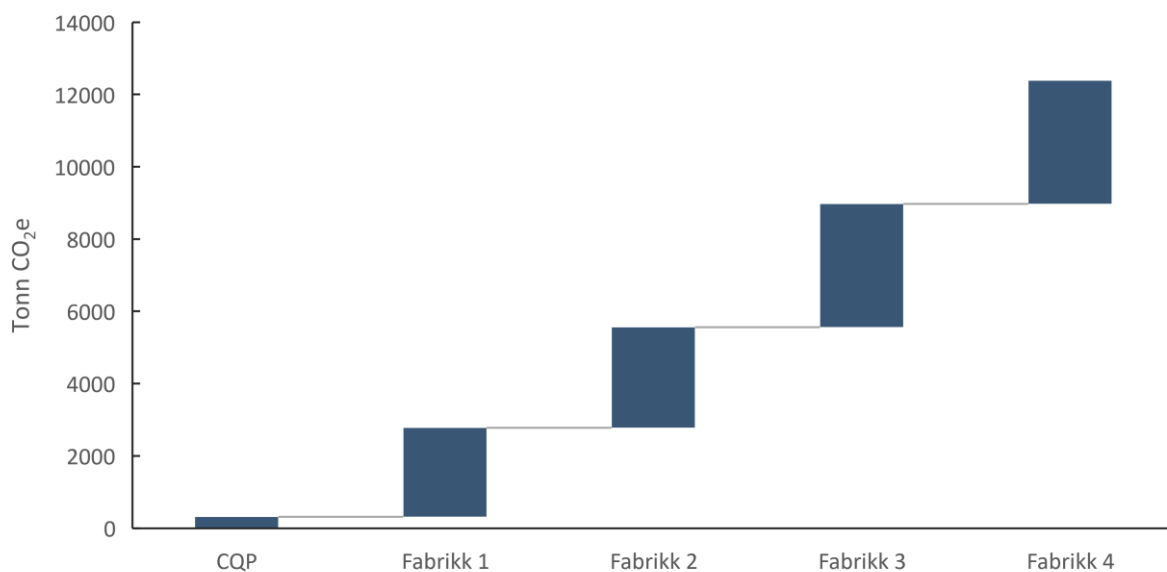
I forbindelse med utbygging av fabrikker, boliger og infrastruktur vil det være utslipp knyttet til anleggsmaskiner, transport og andre innsatsfaktorer. Under redegjør vi for potensielle utslippsøkninger knyttet til denne typen aktivitet.

### Bygg og anlegg: Freyrs batterifabrikk

For å estimere klimautslippene i byggingen av de nye fabrikkene har vi benyttet nasjonal utslippsintensitet for klimagasser i bygge- og anleggsvirksomhet i 2019 (Statistisk sentralbyrå, 2021), som indikerer sammenheng mellom utslipp og omsetning (tCO<sub>2</sub>e per mill. kr omsetning). Sammen med investeringstallene Freyr har oppgitt for bygge- og anleggsvirksomhet, kan vi da estimere hvor store utslipp man kan forvente fra utbyggingsfasen. Dette er en svært enkel tilnærming, men gir en grov indikasjon på omfanget av utslipp i bygge- og anleggsfasen.

Figuren under viser klimagassutslipp per byggetrinn med utgangspunkt i omsetningstall og nasjonal utslippsintensitet for bygge- og anleggsvirksomhet tilsvarende 12 500 tonn CO<sub>2</sub>e. Utslippene fordeler seg over 3 år, noe som gir gjennomsnittlige årlige utslipp på rett under 4 200 tonn CO<sub>2</sub>e.

Figur 9-2: Utslipp fra bygge- og anleggsarbeid ved bygging av nye fabrikker, i 2020-kroner. Kilde: Menon Economics



### Andre utslipp fra investeringer

I tillegg til fabrikkene, vil Freyr sin etablering kreve bygge- og anleggsvirksomhet ellers i kommunen. Dette vil både være knyttet til infrastruktur som er nødvendig for at fabrikkene skal fungere og være tilgjengelige samt utbygging knyttet til befolkningsveksten som ventes å komme. Eksempler på dette er boliger, nærings- og formålsbygg, vann og avløpsrør, strømledninger, vei samt annen kraftintensiv industri.

Vi har imidlertid ingen indikasjoner på hvor store de øvrige investeringene vil bli. Men for å indikere hvor store klimagassutslipp fra annen bygge- og anleggsvirksomhet kan bli relativt til investeringsomfang kan vi ta utgangspunkt i den samme utslippsintensiteten som over. I 2019 hadde denne næringen et utslipp på litt over 4,2 tonn CO<sub>2</sub>e per million kroner (i 2020-kroner) knyttet til produksjon av bygge- og anleggstjenester.

### Driftsfasen

Når fabrikkene og infrastrukturen er bygget, vil Freyr-etableringen generere klimagassutslipp fra driften av anleggene (punktutslipp og transport) samt via ringvirkninger og samfunnseffekter. Disse utslippene er estimert med utgangspunkt i 2026-nivå i tråd med analysene knyttet til den øvrige samfunnsanalysen. Innen 2026 forventer vi også at Freyr har realisert full produksjonskapasitet ved de fire gigafabrikkene.

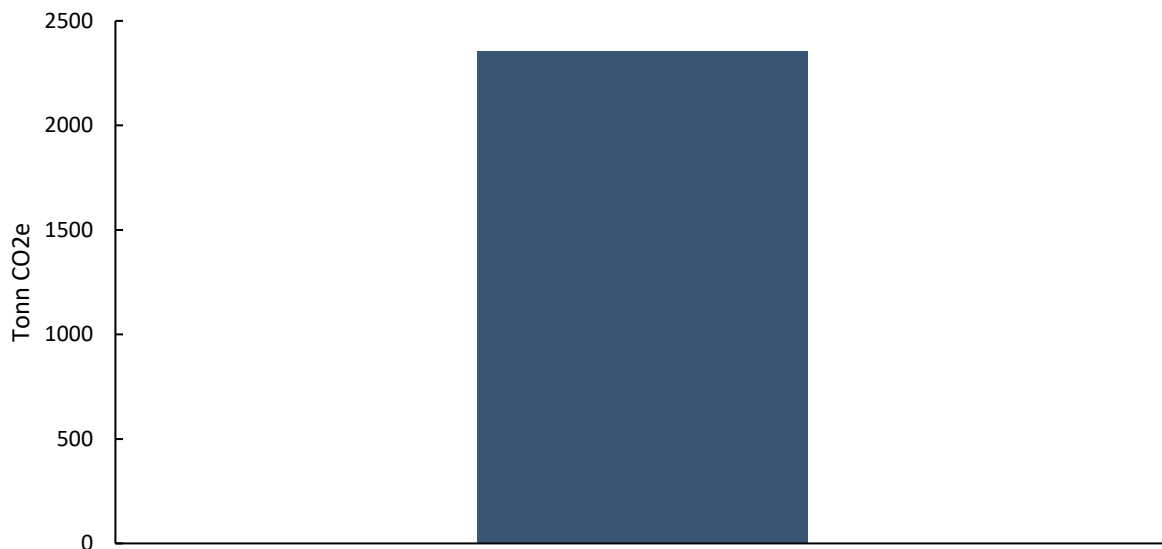
### Freyrs battericellefabrikker

Produksjon og distribusjon av battericeller krever en betydelig transportkapasitet. Innsatsfaktorer skal fraktes til fabrikken fra blant annet råvareleverandører og battericellene skal videre til kunden/pakking. Freyr opplyser at de legger til grunn at all transport i forbindelse med drift av fabrikkene vil gå per skip, og at transportbehovet vil være på to anløp per uke. Vi har lagt til grunn at det da hver uke seiler to ekstra skip til og fra Rana kommune. Det er i dag North Sea Container (NCL) som trafikkerer Rana Industrierterminal. Vi har tatt utgangspunkt i et typisk skip de bruker for å anslå utslipp fra godstransport per skip<sup>56</sup>.

Skipstrafikk forurenses, både i form av klimagasser og i form av lokale luftutslipp, men de lokale luftutslippene inngår ikke i våre beregninger. Disse utslippene har hovedsakelig samfunnsøkonomiske virkninger gjennom helsekonsekvenser for befolkning nært utslippene. Lokale luftutslipp utenfor fjordene har derfor begrenset betydning, slik at kostnadene av dette vil kun være ved havneanløp. Når skipene ligger til kai legger vi til grunn at de vil benytte seg av landstrømsanlegget i Mo i Rana. Vi har avgrenset analysen til klimagassutslippene innenfor Nordland som følge av godstransport per skip. Det vil si, utslipp som skjer utenfor fylkesgrensen er ikke estimert. Per dags dato har vi ikke informasjon om leveransested eller hvor råvarene eksakt vil komme fra. Vi antar at både råvarer, andre innsatsfaktorer og de ferdige produktene seiler med skip med anløp til/fra den sørlige fylkesgrensen. I tillegg legger vi til grunn at varene som fraktes med båt tas helt ut av fylket. Relevante utslipp blir da i forbindelse med seilas mellom Rana og fylkesgrensen i sør.

Beregningen av distanseavhengige utslipp er basert på metodikk i Kystverkets veileder i samfunnsøkonomiske analyser (Kystverket Sørøst, 2020), i tillegg legger vi til grunn framskrivninger av drivstoff som antas benyttet fremover, noe som medfører fallende CO<sub>2</sub>-utslipp over tid, grunnet effektivisering av teknologi og drivstoffeffektivitet, basert på antagelser om drivstoffbruk i skipsfart i fremtiden fra «Maritime Forecast to 2050 – Energy Transition Outlook 2018» av DNV GL . Figuren under viser utslipp fra godstransport til sjøs som følge av Freyr etableringen.

Figur 9-3: Klimagassutslipp fra godstransport med skip i 2025. Kilde: Menon Economics



<sup>56</sup> Vi har tatt utgangspunkt i at NCL Svelgen er et representativt skip for godstransporten til sjøs i forbindelse med Freyrs drift.

Utslipp fra godstransport til sjøs er basert på gjennomsnittlig drivstoff- og tidsbruk for seilas i området mellom 2017 og 2020, på strekningen fra Rana til fylkesgrensen i sør. Figuren over viser at Freyrs godstransport i 2025 vil ha et utslipp på om lag 2 400 tonn CO<sub>2</sub>e. Vi har kun anslått årlig utslipp i 2025, ettersom dette er året alle de fire fabrikkene vil være operative, og vi anslår derfor at transportbehovet på 2 anløp per uke har tredd i kraft på dette punktet. Vi har ikke informasjon om annen transportbehov, men antar det vil være noe behov for landtransport knyttet til driften. Denne effekten er imidlertid ikke estimert grunnet manglende datagrunnlag.

I tillegg til godstransport vil driften av fabrikkene ha punktutslipp, som er forurensing som stammer fra et eller noen få steder. Freyr anslår selv følgende om framtidige punktutslipp:

*Det er kun gjennomført beregninger på punktutslipp fra CQP. Det vil bli gjennomført tilsvarende beregninger på utslipp fra alle fire gigafactories. Dette er utslipp fra produksjonsprosesser knyttet til tilsetning av elektrolytt. Det vil bli gjennomført rensing av punktutslipp, med rensegrad 99,9 %.*

Freyr opplyser om at en kvalitativ vurdering av økning av VOC fra CQP til gigafactories 1-4 basert på dagens teknologi gir verdier som er under grenseverdier for lignende bransjer. Det finnes ingen terskler eller grenseverdier for batteriindustri per i dag. Freyr har derfor benyttet «Forskrift om begrensning av utslipp av flyktige organiske forbindelser (VOC) forårsaket av organiske løsemidler».

Menon Economics har utover dette ikke grunnlag for å estimere punktutslipp fra driften av fabrikkene.

### **Indirekte effekter**

I kapittel 2.3 redegjorde vi for befolkningsøkningen som kan komme som følge av Freyrs etablering. Denne befolkningsøkningen ligger også til grunn for beregningen av de indirekte utslippseffektene i vår analyse. Den viktigste utslippseffekten knyttet til befolkningsøkningen finner vi innen transportsektoren.

#### *Persontransport*

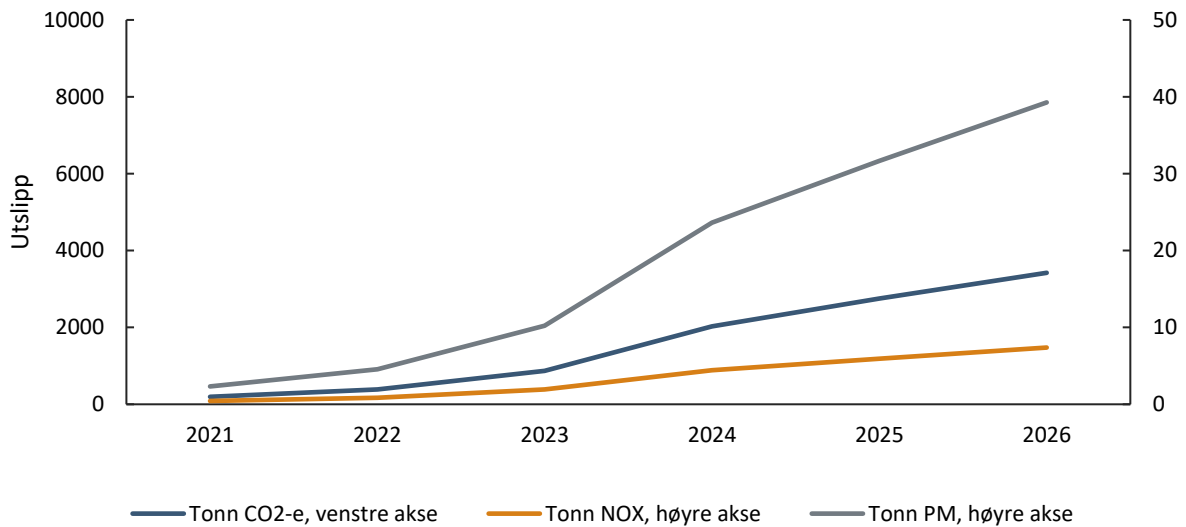
Vår vurdering av utslipp knyttet til persontransport tar utgangspunkt i 2019 som referanseår, fordi COVID-19 har gitt unormale reisevaner i 2020 og 2021. For å beregne utslipp fra de nye innbyggerne tar vi utgangspunkt i at de tilflyttende har en lik bilandel som befolkningsgjennomsnittet i 2019: nesten 0,6 biler per person. Vi tar også utgangspunkt i gjennomsnittlig kjørelengde per kjøretøy i Rana kommune i 2019, som er på om lag 11 200 kilometer, og antar at de nye innbyggerne vil kjøre om lag like mye. Vi har videre anslått framtidig elbilandel fram til 2030, basert på beregningene i Klimakur 2030 (Transportøkonomisk institutt, 2020). For Nord-Norge anslås en økning fra 2,5 prosent i 2018 til 23,9 prosent i 2030. Rana kommune hadde imidlertid en noe lavere elbilandel i 2018 tilsvarende 1,4 prosent. Når vi antar lik vekstrate i Rana som anslått for landsdelen vil Rana kommune nå en elbilandel på 20 prosent i 2030.<sup>57</sup> Elbiler har ikke CO<sub>2</sub>-utslipp i bruk, slik at en økende elbilandel fører til lavere utslipp fra transport.

Basert på antagelsene over har vi dermed et anslag på antall ekstra kjørte kilometer per år av fossilbiler av personer bosatt i Rana kommune. Ved å bruke Miljødirektoratets utslippsfaktorer for personbiler per kilometer kjørt får vi dermed addisjonelle klimagassutslipp og lokale luftutslipp, som følge av befolkningsøkningen. Utslippene fra økt persontransport fram mot 2026 er vist i figuren under.

---

<sup>57</sup> Rana kommune hadde i 2020 en elbilandel på 3 prosent. Derfor når ikke kommunen anslaget for hele landsdelen innen 2030.

Figur 9-4: Forventede addisjonelle utslipp i persontransporten. Kilde: Menon Economics



Vi kjenner ikke andelen av kjøringen som kan antas å skje innenfor kommunegrensene, så den faktiske utslipp-økningen i Rana kommune som følge av økt bilkjøring ventes derfor å ligge lavere enn det vi anslår her. Vi vet heller ikke hvor stor andel av denne kjøringen som skjer innenfor Nordland. På fylkesnivå er det imidlertid rimelig å anta at en stor andel vil skje innenfor Nordlands grenser og således inkluderes i deres klimaregnskap. Hvis vi legger til grunn at alle utslipp fra disse ekstra bilene faller innenfor Nordland, tilsvarer det en økning på litt over 3 400 tonn CO<sub>2</sub>e i 2026, som vist av den blå linjen i figuren. Til sammenligning hadde Nordland et utslipp på 104 121 tonn CO<sub>2</sub>e fra personbiltrafikk i 2019. Våre estimater tilsvarer da en økning på 3,3 prosent. Rana kommune hadde totalt et utslipp fra personbiltrafikk på 11 785 tonn CO<sub>2</sub>e i 2019. Om vi legger til grunn tilsvarende prosentvis økning i persontransport som befolkningsutviklingen vi beregner i kapittel 3, vil utslippene internt i Rana kommune øke med opp mot 1600 tonn CO<sub>2</sub>e, gitt en elbilandel på 20 prosent i 2030.

I figuren ser at utslippene av NO<sub>x</sub> er 7 tonn i 2026 og at partikkelutslippene (PM10) er på rundt 39 tonn ekstra i 2026, illustrert av henholdsvis den gule og den grå linjen i figuren. Partikkelutslipp kommer fra avgasser og fra friksjon mellom dekk og asfalt. Kun diesel- og bensinbiler har avgasser, mens alle biler (inkludert elbiler) har friksjon mellom dekk og asfalt. I figuren over er kun partikkelutslipp fra avgasser inkludert. Utslipp fra friksjon fra alle kjøretøy vil komme i tillegg til dette.

### Kollektiv transport

Kollektivtrafikken er også ventet å øke som følge av befolkningsveksten, men vi anslår at økt behov for kollektiv transport vil møtes med nullutslippsbusser, slik som vi ser er gjort i Bodø kommune nylig. Det er sannsynlig at ny nasjonal klimaplan vil inneholde krav til at alle bybusser som settes i drift etter 2025 skal være utslippsfrie i nye anbud<sup>58</sup>.

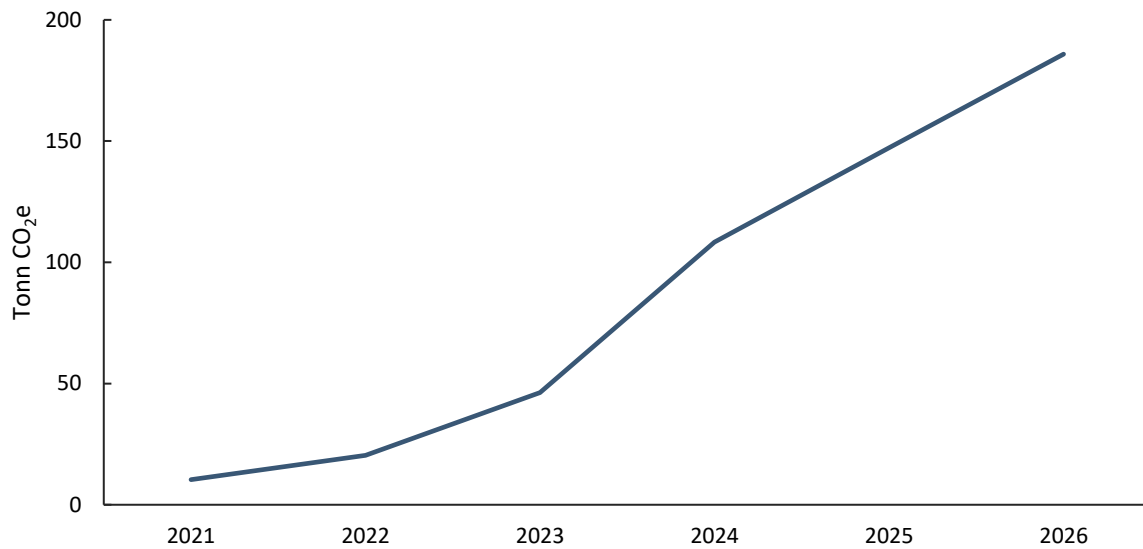
### Oppvarming

Utslipp fra oppvarming i Rana kommune har falt raskt siden 2015, som ellers i landet. I 2019 stammer hoveddelen av utslippene fra vedfyring, på totalt 1 235 tonn CO<sub>2</sub>e. Basert på gjennomsnittlig utslipp fra vedfyring per innbygger siden 2015 anslår vi økte utslipp fra vedfyring som følge av befolkningsøkningen. Utviklingen i årlige

<sup>58</sup> | Bodø har man beergnet at tiltaket reduserer utslipp med 2,4 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter pr år, tilsvarende over 1000 diesalbiler.

utslipp fram mot 2026 er illustrert i figuren under. Hvis man antar at vedfyring per innbygger vil holde seg stabilt framover, betyr dette at utslipp fra oppvarming vil ha steget med nesten 190 tonn CO<sub>2</sub>e årlig fra 2026.

**Figur 9-5: Forventede addisjonelle utslipp fra vedfyring. Kilde: Menon Economics**

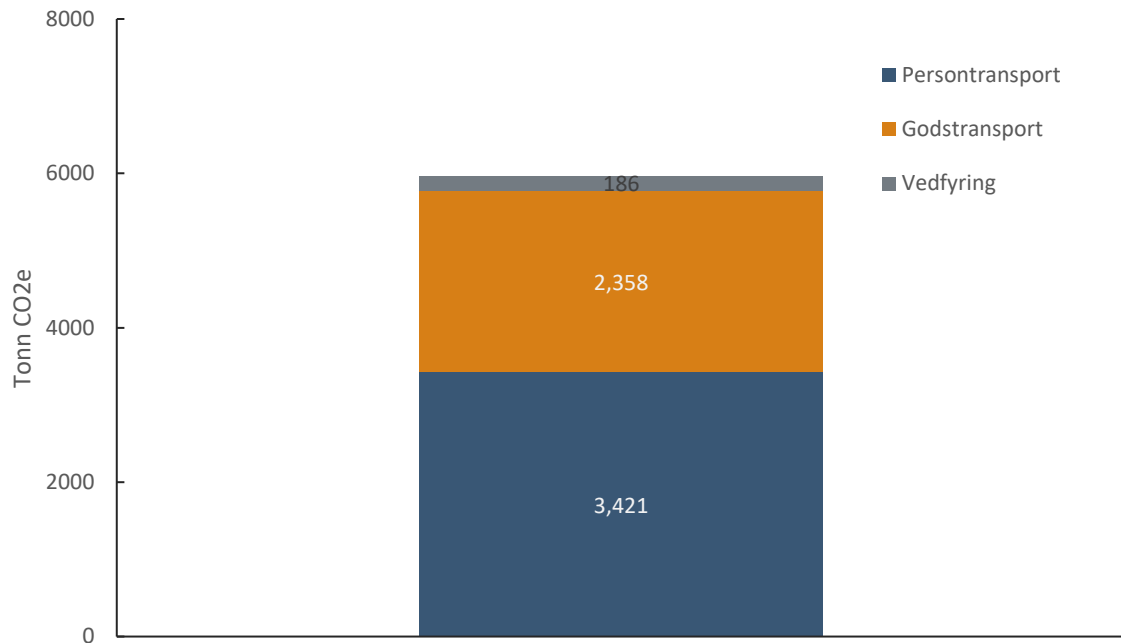


Sett i sammenheng med kommunens totale utslipp er dette svært lavt. Hvis oppvarming med vedfyring i framtidige boliger er mindre vanlig enn det er i Rana i dag, vil utslippene være svært begrenset. Trolig er nye boliger mer isolerte og holder bedre på varme, noe som fører til et redusert behov for vedfyring sett i forhold til tidligere år. Dette er særlig sannsynlig om det bygges flere leilighetsbygg enn tidligere. Strømpriser vil også være førende for mengde vedfyring i husholdningene.

### **Samlede addisjonelle utslipp**

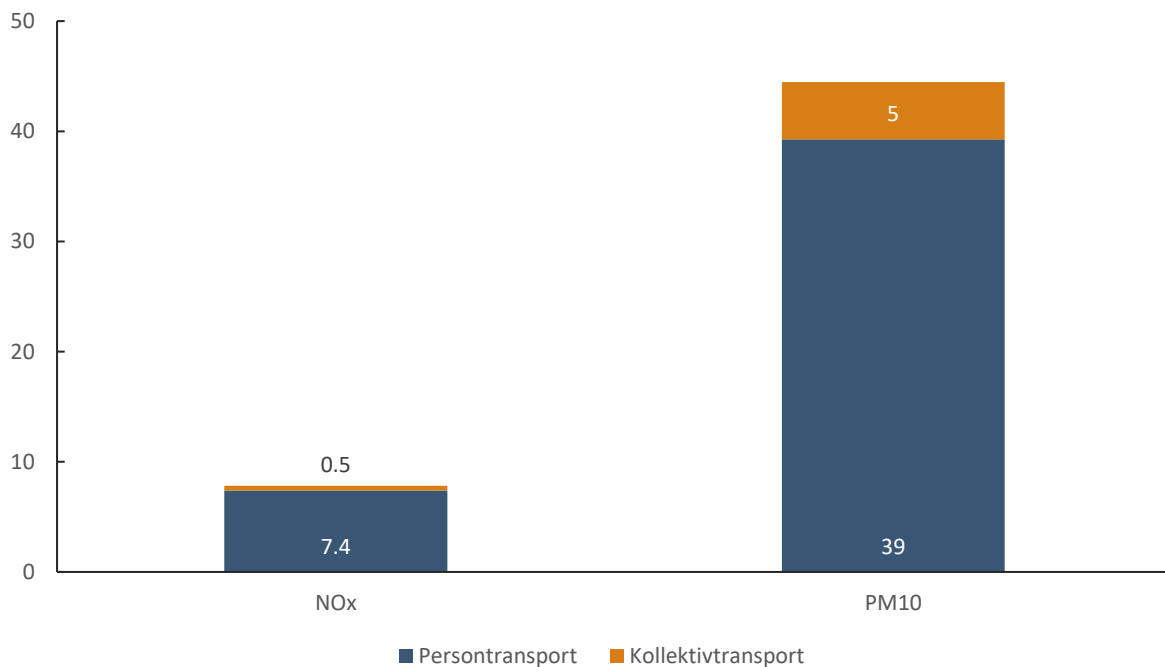
På sikt vil etableringen av Freyr føre til økte globale og lokale utslipp i Rana kommune og i Nordland. Hvis vi summerer de kvantifiserbare utslippene, kan vi illustrere årlige økte utslipp fra 2026, knyttet til battericellefabrikkene og utvalgte samfunnseffekter. Dette ser vi i figur 9-6. Det er viktig å presisere at det er deler av utslippene som ikke lar seg beregne, og derfor ikke er inkludert i vår analyse.

Figur 9-6: Tonn CO<sub>2</sub>-e utslipp som følge av etableringen, årlig fra 2026. Kilde: Menon Economics



I 2030 vil de årlige utslippene som kan knyttes til Freyrs etablering tilsvare om lag 6 000 tonn CO<sub>2</sub>e, eksklusivt punktutslipp fra fabrikkene, se figuren over. Dette utgjør en økning på om lag 0,2 prosent fra Nordlands utslipp i 2019. Klimagassutslippene er ganske jevnt fordelt mellom personbiltransport og godstransport til sjøs.

Figur 9-7: Tonn lokale luftutslipp som følge av etableringen, årlig fra 2026. Kilde: Menon Economics



Årlige lokale luftutslipp er fordelt på utslipp av NO<sub>x</sub> og PM10, og er beregnet til henholdsvis 7,8 og 44 tonn årlig fra 2026, som vist i figur 9-7. Persontransporten står for det aller meste av dette utslippet. Dersom en legger til grunn enhetsprisene i Tabell 9-1, innebærer de lokale luftutslippene en årlig økt skadekostnad på mellom 1 og



29 millioner kroner, avhengig av om utslippene er i spredt bebyggelse eller i tettstedet. Dette må forstås som en indikasjon som heller underestimerer enn overestimerer utslippene, fordi flere utslippskilder ikke er inkludert i anslagene.

Det er viktig å påpeke at utviklingen vil avhenge av den teknologiske utviklingen knyttet til blant annet elektrifiseringen av personbiler og andre kjøretøy samt bruk av fossilfrie løsninger i maritim sektor. Dersom det gjøres sprang i disse utslippskategoriene i årene framover vil det senke utslippsanslagene fra hva vi her har beregnet.

## 10 Samfunnssikkerhet og beredskap

Freyrs etablering vil påvirke behov for samfunnssikkerhet og beredskap gjennom økt befolkning og risiko for uønskede hendelser i produksjonen. Generelt har politi, brannvesen og helsevesen god kapasitet for å håndtere befolkningsøkningen, selv om det vil oppstå noe økt ressursbehov, særlig i politiet.

Lokalisering av Freyr i Mo i Rana fremstår som hensiktsmessig med tanke på erfaringer lokalt med industri og storulykkeforskrift. Freyr skal produsere battericeller med lisensiert 24M-teknologi. Sammenlignet med konvensjonell produksjonsteknologi tyder forskning på at teknologien 24M bruker er sikrere. Det er særlig kjemiske ulykker og brann som er relevante risikoelementer. Beredskapen til å håndtere en ulykke i produksjon fremstår som god for både brannvesenet og helsevesenet. Brannskadde stabiliseres lokalt og flys til Haukeland for videre behandling, mens kunnskapen om kjemiske skader må oppdateres og kapasitet kartlegges i Helgelandssykehuset. For å ivareta samfunnssikkerhet er man imidlertid avhengig av god informasjonsflyt til både brannvesen og helsevesen slik at beredskapsmyndigheter har kunnskap og utstyr til å håndtere hendelser som kan oppstå i forbindelse med Freyrs virksomhet. Vi anbefaler at man fasiliteter møter med Mo Industripark, Nordland fylkeskommune, Freyr, Rana kommune og Helgelandssykehuset.

Freyrs etablering i Rana påvirker behovet for samfunnsberedskap og sikkerhet hovedsakelig gjennom to kanaler. For det første innebærer Freyrs battericelleproduksjon en risiko for uønskede hendelser i produksjonen. Denne risikoen er blant annet knyttet til brann i battericeller som i verste fall kan spre seg og til kjemiske skader. For det andre øker etableringen befolkningstallet i Rana med anslagsvis 5 000. Dette vil utløse økt behov for offentlige beredskapstjenester og økt sannsynlighet for samtidshendelser. I dette kapittelet tar vi for oss disse to kanalene for de mest sentrale beredskapsaktørene, herunder brannvesen, politi og helsevesen. Gjennom mange intervjuer med relevante aktører har vi kartlagt hvordan etableringen trolig vil påvirke beredskapsbehovet.

### 10.1 Generell samfunnssikkerhet og sikkerhet

#### Politi

Mo i Rana har en politistasjon som ligger under Nordland politidistrikt. I dag har tettstedet Mo i Rana om lag 18 900 innbyggere i henhold til SSBs definisjon. Det tilgrensende tettstedet Hauknes, med 2 170 innbyggere, var inntil 2014 en del av tettstedet Mo i Rana.<sup>59</sup> Hauknes ligger relativt nært sentrum av Mo i Rana, deler de fleste fellestjenester, og er til alle praktiske formål en del av Mo i Rana.

Det forventes en kraftig befolkningsvekst i Rana kommune innen 2026, som følge av Freyrs etablering. Det er overveiende sannsynlig at tettstedet vil ha mer enn 20 000 innbyggere innen 2026, som vil utløse økt krav til responstid for politiet. I tettsted mellom 2 000 og 19 999 innbyggere er kravet til responstid at 80 prosent av hasteoppdragene skal ha en responstid på 19 minutter eller kortere. For tettsteder med mer enn 20 000 innbyggere er kravet at 80 prosent av hasteoppdragene skal ha responstid på 11 minutter eller kortere. Freyrs etablering vil være medvirkende til at Mo krysser denne terskelverdien som vil utløse et ressursbehov i politiet for å kunne tilfredsstille krav om responstid. Rana er imidlertid en svært stor kommune i geografisk utstrekning, og kravet om kortere responstid vil resultere i et behov for økt bemanning på Mo. Det er ikke gjort noen beregninger av størrelsesordenen på ressursbehovet, men dersom det økte responskravet ville utløst behov for en ny patrulje tilsvarer dette 9 årsverk.

---

<sup>59</sup> SSB endret definisjonen av et tettsted i 2014.

## Brannvesen

Kommunen har prioritert å ha bemanning utover det som er minimumskravet. Dette ble gjort på bakgrunn av en ROS-analyse fra Norconsult som anbefalte bemanning utover minimumsbemanningen, ettersom det er en geografisk stor kommune med mye industrivirksomhet. Brannvesenet har én ekstra person på hvert vaktlag, og de har fire vaktlag, totalt 20 brannmenn. Basert på intervjuer fremkommer det at det kommunale brannvesenet har et godt samarbeid med Mo Industripark. De har avtaler som sikrer at man kan trekke på brannressursene til Mo Industripark dersom hendelser skulle oppstå utenfor industriparken som krever dette. Befolkningsøkningen vil ikke utløse krav til økt bemanning og brannvesenet i Rana har god kapasitet til å håndtere befolkningsøkningen.

## Helsevesen

Sykehuskapasiteten lokalt i Mo i Rana vurderes å være tilstrekkelig for å håndtere befolkningsøkningen. Med utgangspunkt i tall fra Helgelandssykehuset anslås det at befolkningsøkningen forventes å øke behov for sengeplasser med 5 og behovet for poliklinikkrom med 2-3 ved sykehuset i Mo i Rana.<sup>60</sup> Befolkningsveksten vil med andre ord ikke ha stor effekt på sykehuskapasitet. Aktørene vi har intervjuet vurderer heller ikke at kapasiteten på fødeavdelingen vurderes ikke som problematisk, til tross for at antall nyfødte i Rana vil oppleve en økning ettersom mange unge voksne sannsynligvis vil flytte til kommunen. Ambulanseberedskap skal kartlegges i forbindelse med den nye sykehusstrukturen, men det anses som uproblematisk med ambulanskapasitet med tanke på befolkningsøkningen. Det er i dag fem ambulanser i Rana og nabokommunene Hemnes og Nesna.

## 10.2 Samfunnssikkerhet og beredskap tilknyttet Freyrs virksomhet

Freyrs battericelleproduksjon innebærer, i likhet med annen industrivirksomhet, en risiko for uønskede hendelser som man må ta stilling til. Denne risikoen er først og fremst knyttet til brann i battericeller og kjemiske ulykker. Freyr skal produsere battericeller med lisensiert 24M-teknologi. Sammenlignet med konvensjonell produksjonsteknologi tyder forskning på at teknologien 24M bruker er sikrere (Park, 2021). Dette skyldes bedre innkapsling, segregering av kjernekomponenter, mindre bruk av brennbar elektrolytt i cellen, samt færre produksjonssteg under fremstilling av cellen. I sum er disse forholdene med på å redusere risikoen for ulykker.

Freyr vil sannsynligvis være omfattet av storulykkeforskriften, i likhet med flere andre bedrifter i Mo Industripark. Det innebærer at man må jobbe systematisk med tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker. Det vil i den sammenheng være nødvendig å utarbeide risiko- og sårbarhetsanalyser.

Ved Mo Industripark har de et felles industrivern og egen brannstasjon. Ved brannstasjonen er det to personer på vakt hele døgnet med beredskap, brannbil og ambulanse. De er innsatsledere hvis noe skjer i industriparken. Mo Industripark er vant til å håndtere og forholde seg til produksjonsrisiko av ulike former, og har bygd opp infrastruktur og beredskap over tid som respons på dette. Det vil være naturlig at Freyr tar del i det felles industrivernet, og dimensjoneringen av dette må vurderes i lys av størrelsen på virksomheten til Freyr. I lys av Mo Industripark og beredskapsmyndigheters erfaring med industrivern og kapasitet til å håndtere utforutsette hendelser ved industriparken, vurderes lokaliseringen av Freyr i Mo i Rana som hensiktsmessig for å ivareta samfunnssikkerhet og beredskap basert på intervjuer.

---

<sup>60</sup> Det er foretatt enkle beregninger på bakgrunn av gjennomsnittlig antall døgn i den voksne befolkningen på sykehus og konsultasjoner på poliklinikk.

Brannvesenet i Rana er i utgangspunktet godt rigget for å ivareta beredskap ved etablering av Freyr. Brannvesenet i Rana og Mo Industriparks vaktlag har dialog og et godt samarbeid. Det er imidlertid viktig at begge enheter får god kjennskap til hendelser som kan oppstå hos Freyr for å sikre nødvendig utstyr og kunnskap ved en ulykke. Her er god informasjonsflyt fra Freyr nødvendig for å ivareta god beredskap.

Basert på intervjuer med beredskapsaktører vurderes akuttberedskap på brann og arbeidsskader generelt som god. På kjemiske skader som kan oppstå i forbindelse med Freyrs produksjon er sykehuset avhengig av å kartlegge kapasitet og kunnskapsbehov, og vurdere å bygge kapasitet. Her er det viktig med god informasjonsflyt fra Freyr til Helgelandssykehuset. Ved brann med stort personskadeomfang vil det bli stabilisering ved Helgelandssykehuset, før brannskadde flys til Haukeland i Bergen. Med ny flyplass på Mo vil beredskapen bedres ved at man kan bruke jetfly fra Mo i Rana lufthavn, og dermed frakte skadde til Haukeland raskere ved en ulykke med store brannskader.

Det må gjøres risikoanalyser slik at blant annet industrivernet kan dimensjoneres etter behovet som oppstår med økning i antall ansatte og ulykkesrisiko ved Freyrs produksjon. Risikoanalyser og informasjonsflyt fra Freyr til offentlige beredskapsaktører og Mo Industripark vil være avgjørende for å ivareta samfunnssikkerhet og beredskap ved Freyr sin battericelleproduksjon. Vi anbefaler at man fasiliteterer møter med Mo Industripark, Nordland fylkeskommune, Freyr, Rana kommune og Helgelandssykehuset.

## 11 Områdeovergripende anbefalinger

I de fleste av de ovenstående kapitlene har vi kommet med konkrete anbefalinger til Rana kommune, Nordland fylkeskommune, samt andre relevante aktører i offentlig sektor og i næringslivet. I dette kapitlet vil vi kort presentere anbefalinger som går på tvers av de respektive samfunnseffektene, samt trekke frem særlig viktige anbefalinger fra enkelte av kapitlene.

**Denne analysens prognoser må kontinuerlig oppdateres.** Resultatene fra denne analysen er avhengige av de dataene som i dag er tilgjengelige. Etter hvert som Rana kommune får et bedre informasjonsgrunnlag bør man oppdatere prognosene. Viktige kvantitative data om de ansatte på Freyr som kontinuerlig må oppdateres er:

- Alder
- Bosted
- Nasjonalitet
- Familiestørrelse
- Familiers kompetanse- og alderskomposisjon
- Turnover

I tillegg bør man løpende oppdatere seg på Freyrs bruk av lokale leverandører, samt leverandørenes kapasitet til å kunne oppskalere der. Denne data bør inngå i oppdateringer av befolkningsprognosene. Gitt Freyrs enorme størrelse relativt til dagens næringsliv, anbefaler vi at man oppretter en designert arbeidsgruppe/«taskforce» som eksempelvis møtes halvårlig for å oppdatere analysene og vurdere hvordan kommunen og fylkeskommunen kan imøtekomme kommende flaskehals.

**Nærings- og befolkningsutviklingen må sees i sammenheng med den øvrige industrialiseringen.** Som påpekt flere steder i denne rapporten er næringsutviklingen som planlegges de neste årene i Helgeland formidabel. Med mer eller mindre konkrete planer innen batteriproduksjon, sjømatnærings, hydrogenproduksjon, datasentre og ny kraftkrevende industri er det grunn til å tro at flere store prosjekter vil realiseres i løpet av det neste tiåret. Forventninger til en positiv industriell utvikling styrkes av etableringen av ny dypvannskai og storflyplass. Det er derfor grunn til å tro at befolkningsveksten i både Rana kommune og i Helgeland kan bli høyere enn befolkningsanslagene fra denne rapporten. Det er derfor viktig at kommunen og fylkeskommunen følger nøye med på utviklingen i nye bedrifter. Etter hvert som prosjekter og utvidelser i næringslivet gjøres offisielt må befolkningsframskrivninger oppdateres. I tillegg anbefaler vi at man aktivt monitorerer data på tilflytting, familiestørrelser, pendletilbøyeligheter fra disse prosjekter og bruker disse i kommunen og fylkeskommunens framskrivninger.

**Man må arbeide bredt og aktivt for å løse kommunens rekrutteringsproblem.** En av de viktigste flaskehalsene som blir trukket frem av både offentlige og private arbeidsgivere er mangelen på relevant kompetanse. Flere aktører vi har intervjuet i offentlig sektor har opplevd å ha ute stillingsannonser uten at det kommer inn en eneste søknad. Å lykkes med rekruttering krever at relevante aktører arbeider med flere virkemidler. Under gir vi en rekke anbefalinger for ulike virkemidler til å lykkes med rekruttering i Rana kommune i lyset av Freyrs etablering.

- **Partnere til de ansatte kan utgjøre en potensiell viktig sysselsettingsgruppe.** Partnerne til de ansatte i Freyr påvirker i all hovedsak samfunnseffektene på tre måter:
  - i kraft av deres behov for offentlige tjenester
  - som noen som må overbevises om å flytte til Rana i tillegg til de som skal ansettes ved Freyr

- som mulig arbeidskraft.

I dag fokuserer man i all hovedsak på de to første. Vi mener imidlertid at den siste effekten også er særdeles viktig. En stor andel av de 1 500 ansatte som skal jobbe på Freyr vil flytte til Rana kommune. Selv når man korrigerer for innpendling og de som ikke tar med seg familier, er det snakk om en betydelig mengde arbeidskraft. Det vil ifølge vår modell komme over 1000 partnere til nye sysselsatte på Freyr og Freyrs leverandører. I rapporten konkluderer vi med at innflytting i forbindelse med Freyrs etablering i like høy grad skal sees som en mulighet for kommunen som en trussel mot dagens kapasitet. En av de viktigste aspekter i beslutningen om hvorvidt man skal flytte til en ny by eller et nytt land er muligheten for å få seg jobb, og det er derfor helt sentralt at man sikrer at alle som vurderer å jobbe på Freyrs fabrikker vet at det er gode muligheter for å finne jobber til deres partnere. Dette utgjør også en mulighet for de omkringliggende kommunene, ved økt mulighet for pendling fra Rana til disse kommunene. Rana kommune har som områdets største arbeidsgiver ekstra insentiv til å arbeide for at tilflyttende partnere kan bidra til å utfylle ledige stillinger i kommunen.

- **En felles digital portal for de som skal jobbe hos Freyr og deres familier.** Som tidligere beskrevet vil en stor andel av de ansatte hos Freyr flytte til Rana kommune fra andre byer og fra andre land. For utenlandske arbeidstakere vil dette innebære en stor omstilling. Dette med hensyn til alt fra å finne jobb til partnere, åpne en konto i en norsk bank til å finne bolig samt å innhente informasjon om skatteforhold. Vi anbefaler at kommunen, fylkeskommunen og Rana Utvikling (gjerner i samarbeid med Freyr) oppretter en portal som kan fungere som en plattform for å finne svar på den slags spørsmål – en «one-stop shop» for en stor del av de spørsmål folk vil stille seg før de flytter på tvers av landegrenser.<sup>61</sup> I tillegg til informasjon bør kommunen vurdere å bruke dette til å fremheve Rana og Mo i Rana sine gode sider i enda høyere grad. Dette bringer oss videre til det siste punktet.
- **Utvikle bostedskvaliteter med en satsing på kultur- og fritidstilbud.** Flere vi har snakket med i både næringslivet og i de kommunale sektorer påpeker at det er vanskelig å rekruttere og at det henger sammen med at Rana ikke nødvendigvis anses som et attraktivt sted å bosette seg. Selv om noen av disse faktorene er utenfor kommunens kontroll, er det også en rekke ting kommunen har innflytelse på. Kommunen bør aktivt jobbe med å forbedre bostedsattraktiviteten gjennom sikring av gode skoler og barnehager, samt et bredt tilbud av kultur og andre fritidsaktiviteter, kafeer og shoppingmuligheter.<sup>62</sup>
- **Utvikling av en tverrkommunal strategi for promotering av Rana og Helgeland.** En helhetlig PR-strategi som forankres rundt om i kommunen er et viktig redskap for å sikre at folk kjenner til de mange positive sider ved å bo i Mo i Rana. En slik strategi skal sikre at folk vet om kommunens attraktive sider, eksempelvis ved å jobbe enda mer med sloganet om at Rana er Norges «grønne industrihovedstad». I hvilken grad det allerede er en kommuni-

---

<sup>61</sup> Kommunen har allerede nådd langt med en slik portal på [www.rana.kommune.no/flytte-til-rana/](http://www.rana.kommune.no/flytte-til-rana/), men det er fortsatt betydelige muligheter for utvidelser og forbedringer, blant annet med mer fokus på administrativ informasjon som er nyttig for tilflyttere, gjennomarbeidede oversettelser (som ikke er maskin-oversatt), gode historier fra andre tilflyttere, informasjon om å jobbe på Freyr og mye mer.

<sup>62</sup> For mer om dette se eksempelvis Vareide (Vareide, 2018).

kasjonsstrategi for Rana er uklart, men flere aktører vi har snakket med i kommunal sektor vet ikke om den og ønsker mer fokus på å vise frem Rana kommune og Helgeland som et attraktivt sted å både bo og jobbe. Vi vil her også trekke frem at en felles strategi med målsetninger som går på tvers av kommuner og industrielle klynger vil styrke vertskapsattraktiviteten i regionen, i en internasjonal kontekst.

**«All hands on deck»-tilnærming for å få til økt boligbygging.** Den største flaskehalsen for Freyrs etablering blir trolig tilgangen på boliger. Som vi har vist i rapporten vil det kreve en betydelig akselerasjon i boligbyggingstakten for å tilfredsstille etterspørselen etter nye boliger. Den mest sammenlignbare etableringen for Freyr er Northvolt i Skellefteå. Der har man allerede kort tid etter produksjonsstart store problemer med boligtilbudet, på tross av at etableringen ble annonsert allerede i 2017 og man har mangedoblet boligbyggingen de siste årene. Tempoet i boligbyggingen i Rana kommune i dag er for lavt, selv om det foreligger nok planer for nye boliger. Vi opplever at de fleste aktører er enige om at tempoet må øke for å nå i mål med nok boligbygging før Freyrs etablering, og at alle er enige om at kommunens avdeling for plan og byggesak mangler ressurser for å kunne godkjenne planene i et høyt nok tempo. For å få til nok boligbygging i Rana er det nødvendig at både boligbyggere, finansielle aktører og kommunen koordinerer seg imellom og forbedrer sitt samarbeid. Et felles diskusjonsforum kan trolig bidra til å øke informasjonsflyten mellom aktørene, og dermed bidra til å identifisere måter å akselerere boligbyggingen. Freyr har også anledning til å ta en aktiv rolle for å sørge for raskere boligbygging, blant annet ved å løpende kommunisere sine behov til aktørene innen eiendom.

**Gjennom en koordinert samfunnsplanlegging kan kommunen og fylkeskommunen maksimere de næringsøkonomiske effektene knyttet til Freyrs etablering.** I ringvirkingsanalysen fremhevet vi usikkerheten i resultatene. Usikkerhet kan høres negativt ut, men betyr samtidig at det er mulighet for å effektene blir enda større. I tillegg til boligtilbudet er tilrettelegging for ny industri, særlig da nye leverandørbedrifter, en av de viktigste måtene regionen kan maksimere de positive effektene av Freyr. Det er spesielt tre områder hvor kommunen, fylkeskommunen og Rana Utvikling kan bidra til å gjøre regionen mer attraktiv for nyetableringer:

1. Det første området er tilrettelegging av relevante utdanningstilbud. Som vi tidligere har pekt på kan tilrettelegging av utdanning av relevant kompetanse bidra til å skape en komplett batteriklynge i Helgeland. Spesifikke anbefalinger knyttet til kompetanse og utdanning er diskutert i kapittel 5.
2. Det andre området er tilgangen på næringsarealer. Mange private og offentlige aktører vi har intervjuet peker på at tilgangen på næringsarealer begynner å bli knapp. Kommunen og Rana Utvikling bør jobbe enda hardere enn man gjør i dag for å kartlegge og tilgjengeliggjøre nye næringsarealer. Det er her viktig å påpeke at det regionale er like viktig som det lokale. Nye leverandørbedrifter i andre deler av regionen vil trolig ha positiv på næringslivet også i Rana kommune. Samhandling på tvers av kommuner er derfor svært positivt.
3. Til sist må det omliggende kraftsystemet rigges for en betydelig vekst i industrien. Uten en tilgang til tilstrekkelig dimensjonert og sikker strømforsyning er det lite sannsynlig at man evner å tiltrekke seg nyetableringer slik vi mener det er potensial for med utgangspunkt i Freyrs etablering. Vi er også kjent med flere industrielle prosjekter som alene vil beslaglegge en betydelig andel av den kapasiteten i strømmettet man forventer vil bli realisert de neste årene. Selv om det fortsatt er betydelig usikkerhet knyttet til disse etableringene, er det viktig at man også tar hensyn til andre (potensielle) nyetableringer i den videre prosjekteringen av både det regionale strømmettet og det nasjonale transmisjonsnettet. Vi peker på at fremdrift i pågående prosjekter, og langsiktig planlegging er helt sentralt for å legge til rette for industriell vekst i Rana både på kort og lang sikt. Dette både med hensyn til både lokale, regionale og statlige aktører.

Vi mener at disse anbefalingene samlet sett kan bidra til å gjøre etableringen av Freyr så sømløs som mulig, samtidig som at man maksimerer de positive befolkningsmessige og næringsmessige effekter etableringen kan få på regionen, både på kort og lang sikt. Vi ønsker samtidig å påpeke at både kommunen, fylkeskommunen og Rana Utvikling allerede i dag har satt i gang mange relevante tiltak for å legge til rette for etablering, og arbeidet som er utført så langt virker å være proaktivt. Det viktigste nå er for alle aktører å akselerere innsats enda mer.



## Referanseliste

- Allbatts. (2021). *Desk research report. R&D and technological perspectives for the battery sector*. Hentet fra [https://www.project-albatts.eu/Media/Publications/21/Publications\\_21\\_20210831\\_213355.pdf](https://www.project-albatts.eu/Media/Publications/21/Publications_21_20210831_213355.pdf)
- BloombergNEF. (2021). *Electric Vehicle Outlook 2021*. Hentet fra <https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/>
- EIT RawMaterials, Fraunhofer. (2021). *Future expert needs in the battery sector*. Hentet fra <https://eitrawmaterials.eu/wp-content/uploads/2021/03/EIT-RawMaterials-Fraunhofer-Report-Battery-Expert-Needs-March-2021.pdf>
- Kystverket Sørøst. (2020). *Veileder i samfunnsøkonomisk analyse*. Kystverket.
- Meld. St. 33 (2016–2017). *Nasjonal transportplan 2018-2029*.
- Menon, KS, Telemarksforsking. (2017). *Dokumentasjon av modell for minimumsnivå på netto driftsresultat og disposisjonsfond for kommuner og fylkeskommuner*.
- Menon. (2018). *Fastlegeordningen i krise – hva sier tallene*. Hentet fra <https://www.legeforeningen.no/contentassets/1f3039425ea744adab5e11ac5706b85a/fastlegeordningen-i-krise-hva-sier-tallene-endelig-rapport.pdf>
- Menon. (2019). *Nullpunktsmåling av overføring av myndighet fra riksantikvaren til fylkeskommunene*.
- Menon. (2020). *Forberedt på neste krise? Vurdering av helse- og omsorgssektorens kapasitet til å håndtere fremtidig etterspørsel*. Hentet fra [https://www.nsf.no/sites/default/files/2021-02/forberedt-pa-neste-krise\\_menon\\_rapport\\_2021.pdf](https://www.nsf.no/sites/default/files/2021-02/forberedt-pa-neste-krise_menon_rapport_2021.pdf)
- Menon. (2020). *Vestlandet. Vinneren i en klimatilpasset fremtid*.
- Menon. (2021). *Helgelandsregionen – En mulighetsstudie frem mot 2035*. Hentet fra <https://www.menon.no/publication/helgelandsregionen-en-mulighetsstudie-frem-mot-2035/>
- Menon (2021), *Ringvirkninger av nye kraftintensive industrier i Nordland*.
- McKinsey & Company. (2019). *Recharging economies: The EV-battery manufacturing outlook for Europe*. Hentet fra <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/recharging-economies-the-ev-battery-manufacturing-outlook-for-europe>
- Miljødirektoratet. (2021). *Utslipp av klimagasser i kommuner*. Hentet fra Miljødirektoratets hjemmeside: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=492&sector=3>
- NAV. (2021). *NAVs bedriftsundersøkelse 2021. Kartlegging av arbeidsmarkedet i Nordland*.
- Nord Universitet, Handelshøgskolen Nordområdesenteret. (2021). *Hva mener de voksne i sør om Nord?* Hentet fra <https://www.nord.no/no/om-oss/fakulteter-og-avdelinger/handelshogskolen/senter/nordomradesenteret/nyheter/Documents/Rapport%20om%20sp%3b8rreunders%3b8kelsen%20s%3b8r%20om%20nord.pdf>

OECD. (2017). International Migration Outlook 2017. OECD Publishing, Paris, [https://doi.org/10.1787/migr\\_outlook-2017-en](https://doi.org/10.1787/migr_outlook-2017-en).

Oslo Economics. (2021). *Vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet for ny Mo i Rana lufthavn*.

Rana kommune. (2017). *Kommunedelplan for kollektivtrafikk i Mo i Rana 2017-2024*.

Rejlers. (2016). *Forbedret togtilbud for pendling på Helgeland*.

Statistisk sentralbyrå. (2021, august). Tabell 09298: Utslippsintensitet for klimagasser, etter næring, komponent, statistikkvariabel og år. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/09298/tableViewLayout1/>

Transportøkonomisk institutt. (2019). *Framtidens transportbehov*. Framskrivninger for person- og godstransport 2018-2050.

Transportøkonomisk institutt. (2020). *Klimakur 2030 - Transportmodellberegninger*. Oslo. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1634/m1634.pdf>

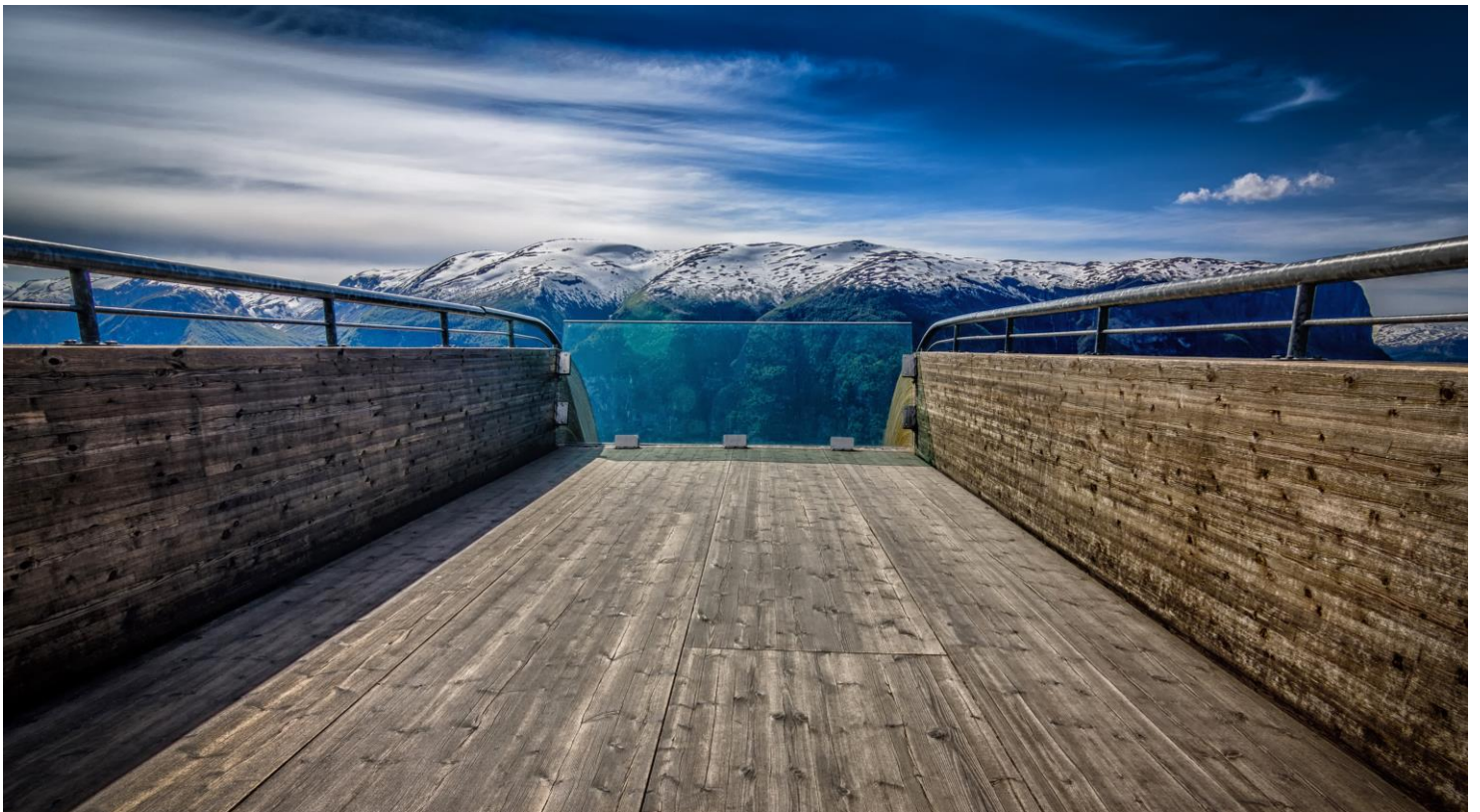
WSP. (2020, desember 18). *Northvolts etablering. Regionala effekter i Västernorrland*. Hentet fra <https://www.rvn.se/contentassets/38281cb0439d4d07bdaf99fc0bb9c35e/regionala-effekter-i-rvn-av-northvolts-etablering-rapport-lev3.pdf>

Zorlu, A., Hartog, J. (2018). *The impact of language on socioeconomic integration of immigrants*. Hentet fra <https://ftp.iza.org/dp11485.pdf>

Bloomberg (2021). *The next electric car battery champion could be european* Hentet fra: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-04/the-next-electric-car-battery-champion-could-be-european>

Bloomberg (2018). *Global demand for batteries multiplies*. Hentet fra: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-12-21/global-demand-for-batteries-multiplies>

Statnett (2021). *Nettutviklingsplanen*. Hentet fra: <https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/planer-og-analyser/nettutviklingsplanen/>



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](http://www.menon.no).

+47 909 90 102 | [post@menon.no](mailto:post@menon.no) | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | [menon.no](http://menon.no)