

Befolkningsprognose for Trondheimsregionen 2020-2060 (TR2020M)

Årets mellomalternativ viser at folkemengden i Trondheimsregionen vil vokse fra 303 053 i 2020 til om lag 376 000 i 2060. I 2021 anslås veksten å bli om lag 2 900, for deretter å avta noe utover i perioden. Over 75 prosent av veksten 2020-2060 antas å komme i Trondheim. Samlet folketall er noe lavere enn i fjorårets prognose.

Trondheimsregionen bestiller hvert år befolkningsframskrivinger for kommunene i regionen (Trondheim, Orkland, Midtre Gauldal, Melhus, Skaun, Malvik, Stjørdal og Indre Fosen). For første gang er nye Orkland kommune inkludert i arbeidet. Befolkningsframskrivingene gir viktig informasjon til kommunenes planarbeid, som i arbeid med økonomi- og temaplaner, i dimensjonering av tjenestetilbud, i konsekvensanalyser og i arbeidet med reguleringsplaner. Befolkningsprognosen TR2020M viser et mellomalternativ for utviklingen fram mot 2060. I dette notatet presenteres de mest sentrale modellforutsetningene og noen hovedresultater på region- og kommunenivå.

Framskrivingene utarbeides ved hjelp av prognoseverktøyet Kompas (Kommunenes plan- og analysesystem). Forutsetningene er basert på vurderinger om hvordan fruktbarhet, dødelighet, flyttemønster og boligmengden vil utvikle seg over tid. Gitt disse forutsetningene beregnes det hvordan befolkningsutviklingen vil endre seg i de enkelte kommunene, og mer detaljert ned på plansoner, ettårig alder og kjønn. Plansoner er definert ut fra skolekretser.

Usikkerheten øker jo lenger ut i framskrivingsperioden man kommer og jo mindre geografisk område prognosen gjelder for. Generelt så vil prognosetall for fødte og aldersgrupper som flytter mer enn andre (unge voksne og barnefamilier) være mest usikre. Dette gjelder spesielt for områder med stor inn- og utflytting, som i sentrumsområdet i Trondheim, og i områder med mye boligbygging. På grunn av usikkerhet rundt framtidig fruktbarhet er prognosen for små barn (0-åringer) usikre fra første prognoseår. For skolebarn er prognosen rimelig sikker de første 5-10 årene fordi disse barna allerede er født.

I alle kommuner i Trondheimsregionen er kartlagt boligpotensial langt større enn hva som er beregnet boligbyggebehov de kommende årene. I Trondheim er det i tillegg en utfordring at boligpotensialet er spredt over mange bydeler. Dette fører til usikkerhet om hvor boligbyggingen vil komme og dermed også hvor i kommunen befolkningsveksten vil komme. Prognosen som presenteres her vil vise bare ett av mange mulige scenario for boligbygging innad i den enkelte kommune. For befolkningsvekst i regionen og fordelingen av denne mellom kommunene viser mellomalternativet det som per i dag anser som det mest sannsynlige.

Forutsetninger TR2020M

Framskrivningene utarbeides ved hjelp av prognoseverktøyet Kompas som framskriver folkemengden og boligmengden med utgangspunkt i detaljert statistikk og lokale planforutsetninger. Forutsetningene er basert på vurderinger om hvordan fruktbarhet, dødelighet, flyttemønster og boligmengden vil utvikle seg over tid.

En modell vil alltid være en forenkling av virkeligheten. En modell er god hvis den viser komplekse samfunnsforhold og samfunnsprosesser på en slik måte at relevante sammenhenger blir reflektert i resultatet. Det skilles gjerne mellom begrepene "framskriving" og "prognose". Begrepet framskriving brukes om enhver *beregning* av framtidig folkemengde som er basert på gitte forutsetninger. Begrepet prognose brukes i denne sammenheng om en framskriving som sees på som den mest *sannsynlige* ut fra de beregninger og vurderinger som er gjort. Forutsetningene i TR2020M er satt ut fra hva som anses som den mest sannsynlige utviklingen innenfor fruktbarhet, dødelighet, flytting og boligbygging.

I årets framskrivninger for Trondheimsregionen er de fleste forutsetningene utarbeidet i sammenheng for alle kommunene. Det er imidlertid etablert en egen modell for hver kommune. Resultatene for regionprognosen er satt sammen av resultater fra de enkelte kommuneprognosene.

Fruktbarheten

Framskrivning i Kompasmodellen starter med at hele folkemengden aldres med ett år. Deretter legges fødte til som nye 0-åringer. Antall fødte i hver plansone beregnes ved hjelp av aldersspesifikke fødselsfrekvenser fra SSB. Her er 2020-verdier fra SSBs kommunevise befolkningsframskrivninger benyttet. Summen av fødselsfrekvensene tilsvarer samlet fruktbarhetstall¹ (SFT) og varierer over tid. I Trondheimsregionen økte fruktbarheten mellom 2000 og 2008, for deretter å synke igjen fra 2010. Dette skjedde også nasjonalt og internasjonalt. Det er vanskelig å forutse om fruktbarheten skal fortsette på dagens lave nivå eller om og når den eventuelt vil øke igjen.

SSB har utarbeidet kommunevise utviklingsbaner for fruktbarheten i framskrivingene som ble publisert i 2020. Disse følger i hovedsak den nasjonale utviklingsbanen, men har ulike utgangspunkt. I Trondheimsregionens framskrivninger er det gjort egne vurderinger for SFT. I årets mellomalternativ (TR2020M) er SFT for Trondheim satt til 1,35 i 2020, for å treffe forventet antall fødte på ca. 2200, 1,40 i 2021 og 2022 og deretter økende til 1,70 fra 2035. Historisk ser vi at Trondheim over tid har hatt SFT nært opp mot det nasjonale nivået. Langsiktig nasjonalt nivå i SSBs MMMM-prognose for 2020 er 1,73-1,74.

¹ Samlet fruktbarhetstall er et mål på samlet fruktbarhet i befolkningen. SFT viser antall barn hver kvinne (15-49 år) kommer til å få i løpet av livet under forutsetning av at fruktbarhetsmønstret i perioden ikke endres og at dødsfall ikke forekommer

Omlandskommunene har samlet hatt høyere SFT enn Trondheim. For disse kommunene settes SFT i 2020 til gjennomsnittet for siste tre år. Fram mot 2035 tilpasses SFT relativt i forhold til Trondheim som i perioden 2000-2019. I tillegg foretas det en utjevning mellom kommuner i henholdsvis ytre ring (Indre Fosen, Midtre Gauldal), indre ring (Skaun, Melhus, Malvik). Vedleggstabell 1 viser forutsatt SFT for de enkelte kommunene i Trondheimsregionen.

Dødelighet

Etter aldring og beregning av fødte, trekkes døde fra. Dette gjøres ved hjelp av dødssannsynligheter, som er sannsynligheten for å dø avhengig av alder og kjønn. I tråd med SSBs nasjonale framskrivinger forventer vi fortsatt lavere dødelighet over tid i Trondheimsregionen. Antall døde i regionen var 1 985 i 2019. Selv om levealderen øker og dødeligheten går ned forventer vi at antallet døde i regionen vil øke til om lag 3 200 i 2060 i mellomalternativet. Dette skyldes flere eldre i befolkningen.

I mellomalternativet benyttes framskrevne kommunale dødssannsynligheter fra SSB 2020-50 (M-alternativet). For årene 2051-60 blir de kommunale ratene forlenget ved hjelp av endringene i SSBs nasjonale rater (2020-2100). Dette gir en levealdersutvikling som er svært lik utviklingen i SSBs middelalternativ for dødelighet. For Trondheim er det gjort tilpasninger av dødssannsynlighetene de første fem årene for å oppnå en jevn overgang mellom antall døde i statistikk og framskrivingsperiode.

Kompassmodellen framskriver utvikling for personer 0-120 år, men SSBs dødssannsynligheter går kun fra årene 0 til 100 år. SSBs framskrevne dødssannsynligheter har dermed blitt utvidet ved å gi de som er 120 år en dødssannsynlighet på 1 (100 %), de som er 108-119 år 0,5 (50 %) og de som er 101-107 år en loglineær interpolering fra år 100 til 108. Vedleggstabell 2 viser forventet levealder i 2020 og 2060 som følger av de forutsatte dødssannsynlighetene.

Boligtilbud

Framskrivingsmodellen som benyttes i Trondheimsregionen er en boligtilbudsmodell. Boligtilbudet benyttes sammen med flytterater til å beregne innflyttingen til sonene. **Boligtilbudet** i hver plansone består av ledigstilte boliger og boligbygging. En bolig blir ledig enten ved at husholdninger flytter til en annen bolig eller ved dødsfall. For hver sone beregnes det hvor stor andel av boligmengden som ledigstilles hvert år for hver boligtype².

Anslag om forventet boligbygging i kommunene utarbeides i samråd med den enkelte kommune. Dette gjøres med utgangspunkt i en boligfeltbase som inneholder informasjon om lokalisering, boligpotensial, boligtyper og reguleringsplanstatus for alle kjente boligfelt i regionen. Det er etablert forutsetninger i hver plansone om spredt boligbygging og framtidige fortettingsprosjekter som vi ikke har oversikt over i dag. I tillegg blir matrikkeldata brukt til å anslå boligbygging de første to årene utenfor kartlagte boligfelt. Se vedleggskapittel 4 for mer informasjon om boligtilbud og boligbygging.

² Det benyttes fem boligtyper i framskrivningene for Trondheimsregionen: Frittliggende enebolig eller våningshus (1), hus i kjede, rekkehus/terassehus, vertikaldelt tomannsbolig (2), horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn tre etasjer (3), blokk, leiegård eller lignende (4) og studentboliger (5).

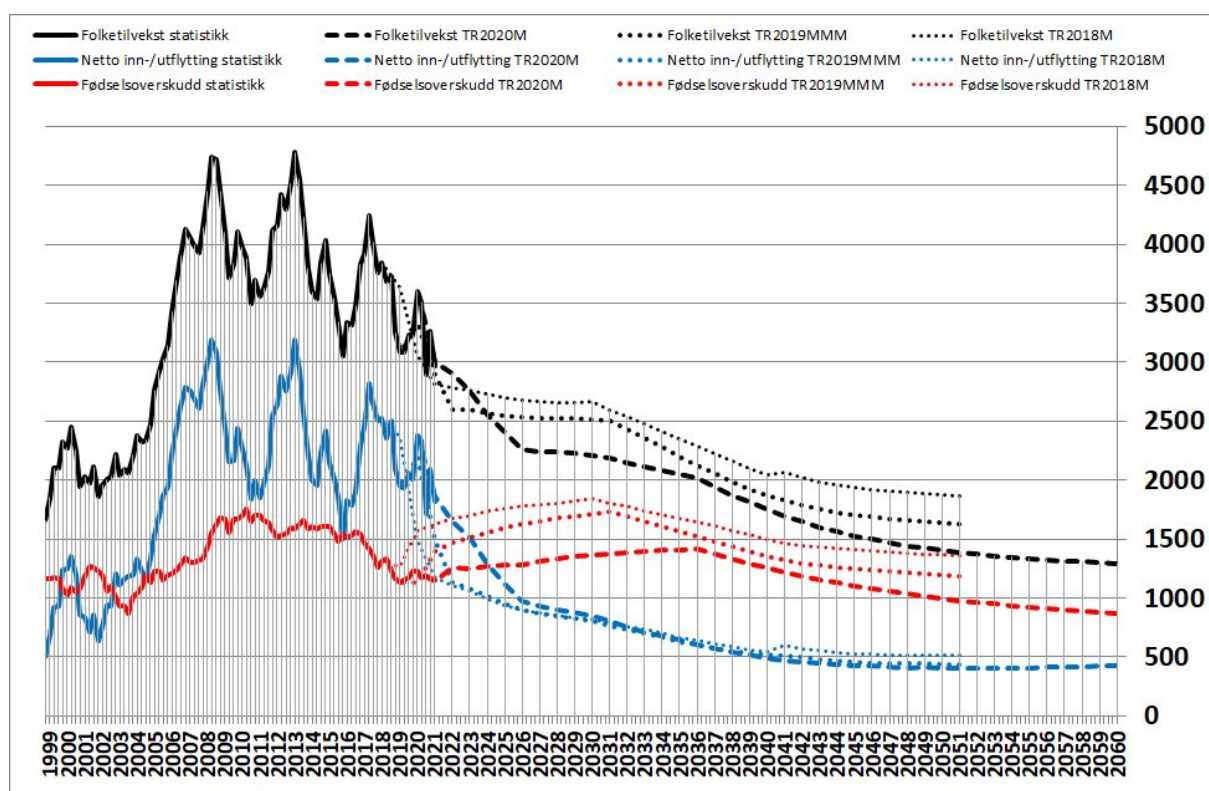
Den samlede boligbyggingen i hver kommune er tilpasset historisk boligbyggestatistikk og den befolkningsveksten som forventes i kommunen.

Flytting

Etter aldring, fødte og døde beregnes flytting. Flytting ut- og inn av kommunen beregnes først og deretter beregnes flytting internt i kommunen. Men først forutsettes størrelsen på flytteoverskuddet (nettoflyttingen).

Nettoflytting til kommunen må forutsettes for hele framskrivingsperioden. Nettoflytting omfatter både inn-/utvandring og innenlandsk flytting. For Trondheimsregionen har nettoflyttingen variert mellom rundt 2 000 og 3 000 personer per år de siste 10 årene. I årets prognose brukes SSBs kommunale framskrivninger for nettoflytting (2020-2050). For årene 2051-2060 videreføres flyttetrenden i årene 2045-2050.

I første prognoseår 2020 er lagt til et påslag på 300 personer, og i 2021 150 personer, for å treffe forventet vekst bedre. Nettoflyttingen til regionen er dermed satt til om lag 1 800 personer i 2020, og 1600 personer i 2021. Nettoflytting i 2020 ble faktisk på 1811 personer. I mellomalternativet forutsettes det deretter en nedgang, først sterkt ned til om lag 1 400 personer i 2022, så mer gradvis ned til under 1000 personer per år i 2024 og deretter til å være mellom 350-400 personer fra 2037 og ut framskrivingsperioden (se figur 1 nedenfor).



Figur 1: Fødselsoverskudd (fødte minus døde), nettoflytting og befolkningsvekst i Trondheimsregionen. Statistikk siste fire kvartal 1998 - 4. kvartal 2020. Framskrivninger 2019-2060. Kilde: SSB, befolkningsprognoser for Trondheimsregionen TR2018M, TR2019MMM og TR2020M. I statistikk og framskriving fra og med 2020 er hele Orkland kommune inkludert. Fra 2019 og tidligere er kun tidligere Orkdal kommune inkludert fra Orkland.

Nettoflyttingen fordeles til kommunene og justeres på en slik måte at fordelingen av befolkningsveksten i regionen videreføres som de siste 10 årene fra 2025, men med en utjevning av prosentvis vekst per år mellom kommuner i hhv indre og ytre ring (se kapittel om fordeling av vekst mellom kommunene). Mer om dette og andre flytteforutsetninger i vedleggskapittel 1.3.

Fordeling av vekst til kommunene

Forutsetningene om fruktbarhet, dødelighet og nettoflytting er til sammen ment å gi et realistisk bilde på samla vekst i regionen. Hvordan veksten fordeler seg mellom kommunene vil være avhengig av mange faktorer, blant annet boligbygging og utvikling i folks boligpreferanser.

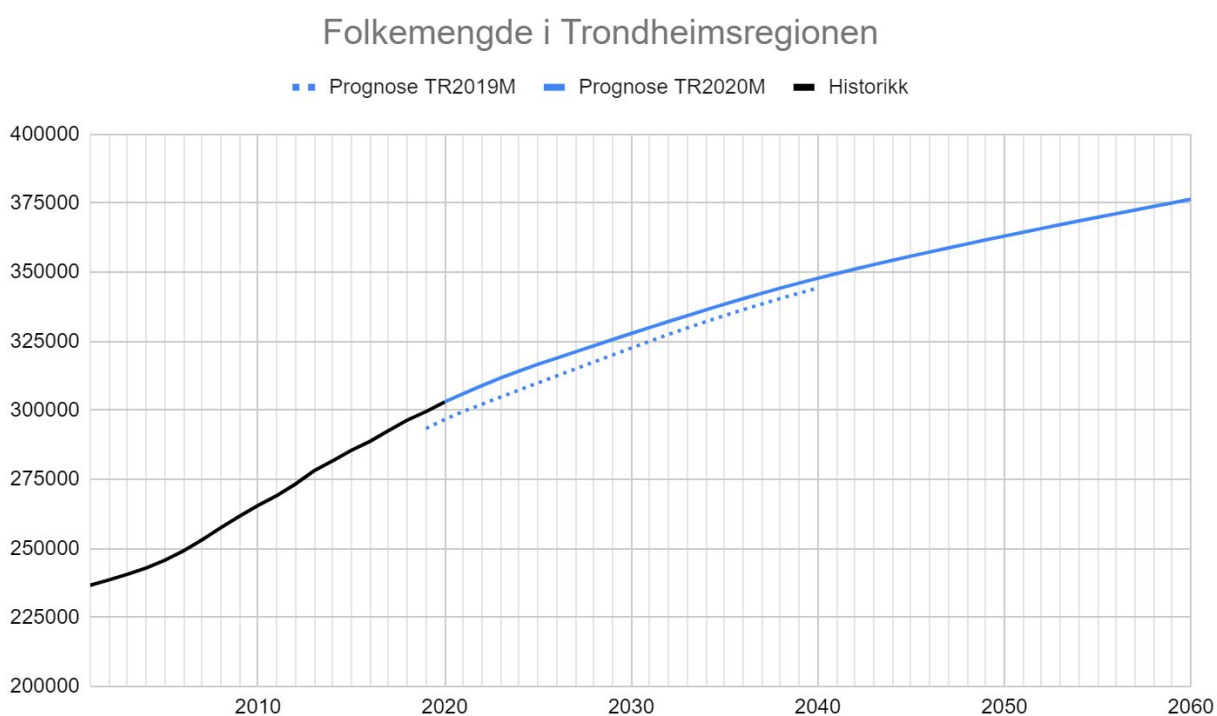
I Trondheimsregionens framskrivinger blir veksten i hovedsak fordelt mellom kommunene slik den har vært fordelt de siste ti årene, men det tas hensyn til at enkelte kommuner er inne i vekstperioder som antas å kunne fortsette i noen år. Dette gjøres ved at veksten i hver kommune første framskrivingsår (2020) fastsettes som kommunens andel av veksten de siste tre årene (2017-2019). I perioden 2021-24 tilpasses andelen gradvis til gjennomsnittet for siste 10 år (2010-19), for så å holde andelen lik resten av framskrivingsperioden (2025-2060).

Samtidig foretas det en utjevning av prosentvis vekst i kommuner i indre ring (Malvik, Melhus og Skaun) og ytre ring (Indre Fosen og Midtre Gauldal) fram mot 2025. Dette er gjort fordi disse kommunene historisk har vekslet seg i mellom om å ha vekstperioder. Denne vekslingen antas å fortsette, men det er uvisst hvilke kommuner som vil vokse når. Lik vekst innenfor henholdsvis indre og ytre ring regnes derfor å være den mest konservative forutsetningen over tid. Se vedleggskapittel 3 for en mer utfyllende forklaring av metoden for fordeling av veksten.

Resultater TR2020M

Prognoseresultatene viser at Trondheimsregionen fortsatt vil ha befolkningsvekst. Veksten vil være størst de første årene før deretter å avta utover i perioden. Nedgangen i vekst over tid skyldes hovedsakelig forutsetning om lavere nettoflytting til regionen utover i prognoseperioden.

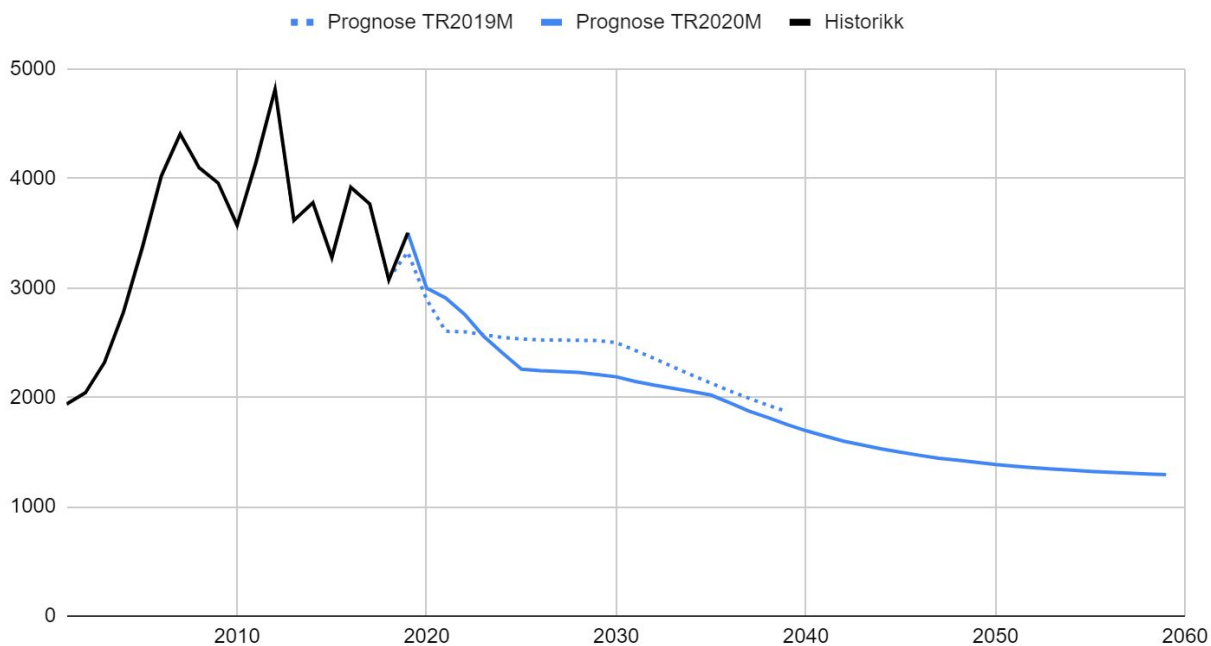
Befolkningsprognosen viser at folketallet i Trondheimsregionen vil være om lag 376 000 i 2060 (Se Figur 2 og Tabell 1 nedenfor). Dette er en vekst på over 73 000 personer på 40 år. Trondheim er i mellomalternativet forventet å få 77 prosent av veksten i regionen. I mellomalternativet når kommunen 262 000 personer i 2060.



Figur 2: Samlet befolkning i Trondheimsregionen.

Sammenslutningen av Orkland kommune fører til at årets og fjorårets prognose ikke er direkte sammenlignbare.

Befolkningsvekst i Trondheimsregionen (antall personer)



Figur 3: Befolkningsvekst i Trondheimsregionen.

Sammenslutningen av Orkland kommune fører til at årets og fjorårets prognose ikke er direkte sammenlignbare.

Tabell 1: Folkemengde og vekst i forhold til 2020 for prognose TR2020M.

År	Trondheim			Orkland			Stjørdal		
2020	205 163			18 217			24 145		
2030	224 624	19 461	9,5%	18 726	509	2,8%	25 773	1 628	6,7%
2040	239 808	34 645	16,9%	19 155	938	5,1%	27 237	3 092	12,8%
2050	251 431	46 268	22,6%	19 482	1 265	6,9%	28 351	4 206	17,4%
2060	261 576	56 413	27,5%	19 767	1 550	8,5%	29 329	5 184	21,5%
År	Malvik			Melhus			Skaun		
2020	14 148			16 733			8 325		
2030	15 227	1 079	7,6%	18 122	1 389	8,3%	9 078	753	9,0%
2040	16 221	2 073	14,7%	19 292	2 559	15,3%	9 676	1 351	16,2%
2050	16 980	2 832	20,0%	20 186	3 453	20,6%	10 134	1 809	21,7%
2060	17 647	3 499	24,7%	20 968	4 235	25,3%	10 536	2 211	26,6%
År	Indre Fosen			Midtre Gauldal			Trondheimsregionen		
2020	10 084			6 238			303 053		
2030	10 080	-4	0,0%	6 217	-21	-0,3%	327 846	24 793	8,2%
2040	10 169	85	0,8%	6 271	33	0,5%	347 829	44 776	14,8%
2050	10 233	149	1,5%	6 306	68	1,1%	363 102	60 049	19,8%
2060	10 278	194	1,9%	6 332	94	1,5%	376 432	73 379	24,2%

Trondheim forventes å ha en gjennomsnittlig årlig vekst på 0,9 prosent de første ti årene (2020-2029). Dette tilsvarer en samlet vekst på 9,5 prosent. Fram til 2060 viser prognosen en vekst i Trondheim på 56000 personer. Det tilsvarer en vekst på 27,5 prosent fra dagens folketall.

Den første tiårsperioden er det forventet at **Orkland** kommune vil vokse med drøyt 500 personer (2,8 prosent). Fram mot 2060 vil Orkdal ha en samla vekst på 8,5 prosent eller 1550 personer.

Stjørdal er den kommunen etter Trondheim som historisk sett har vokst mest i antall personer, men de siste årene har veksten vært lav. I prognosen antas det at veksten vil øke gradvis tilbake til rundt halvparten av veksten de siste tiårene. De kommende 10 årene er det ventet en vekst i kommunen på 1 600 personer i mellomalternativet. Fram mot 2060 er det ventet en vekst på nærmere 5 200 personer, som vil bety at folketallet blir 29 300 personer. Dette er en vekst på 21,5 prosent fra 2020.

Malvik får i mellomprognosen en befolkningsvekst på 8 prosent (1 100 personer) de neste 10 årene. I 2060 viser prognosen 3 500 flere personer enn i dag, som er en økning på 25 prosent fra dagens nivå.

Melhus vil vokse med nærmere 1 400 personer (8 prosent) de første ti årene. Fram mot 2060 er veksten ventet å bli 4 200 personer (25 prosent).

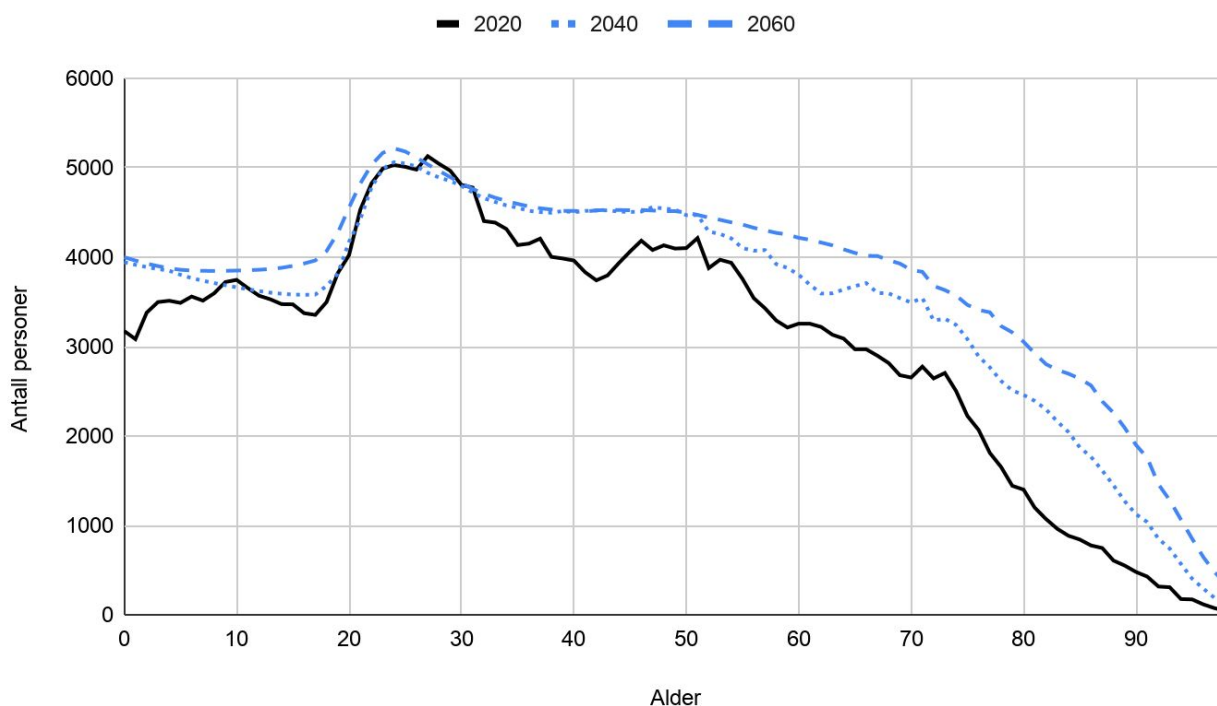
Det er forutsatt at **Skaun** skal fortsette å vokse sterkt de nærmeste årene. De neste ti årene gir prognosen Skaun en vekst på nærmere 750 personer. Dette tilsvarer en vekst på 9 prosent og er den høyeste prosentvise veksten blant omlandskommunene i Trondheimsregionen i denne perioden. Fram mot 2060 vokser kommunen med 2 200 personer. Dette gir en prosentvis vekst på 27 prosent.

Befolkningsprognosen viderefører at kommunene i ytre ring (**Indre Fosen og Midtre Gauldal**) vil ha lavest vekst i regionen de kommende årene. For Indre Fosen innebærer dette en vekst på nær null i den første tiårsperioden og nærmere 200 personer (2 prosent) fram mot 2060. Midtre Gauldal får en befolkningsnedgang på 21 personer den første tiårsperioden. Fram mot 2060 vokser Midtre Gauldal med 100 personer, som er en 1,5 prosent økning fra i dag. For å opprettholde en viss vekst i kommunene i ytre ring har det vært nødvendig å legge inn et økende flyttoverskudd i kommunene. Dette skyldes at aldri bidrar til at fødselunderskuddet blir større. Prognosen viser dermed ikke nødvendigvis det mest sannsynlige utviklingen for disse kommunene, men hva som må til for å opprettholde befolkningstallet.

Befolkningsutvikling etter alder (TR2020M)

Figur 4 viser antall personer i Trondheimsregionen etter alder i mellomprognosen (TR2020M) for år 2020, 2040 og 2060. Den viser en forventet vekst i alle aldersgrupper utover i prognoseperioden. Samtidig viser profilen en endring i befolkningssammensetningen ved at antall personer i de eldste aldersgruppene øker mer fram mot 2060 enn de yngre aldersgruppene.

Alderssammensetning i Trondheimsregionen



Figur 4: Antall personer i Trondheimsregionen etter alder. Prognosen (TR2020M) 2020, 2040 og 2060.

En rute tilsvarer 10 000 personer

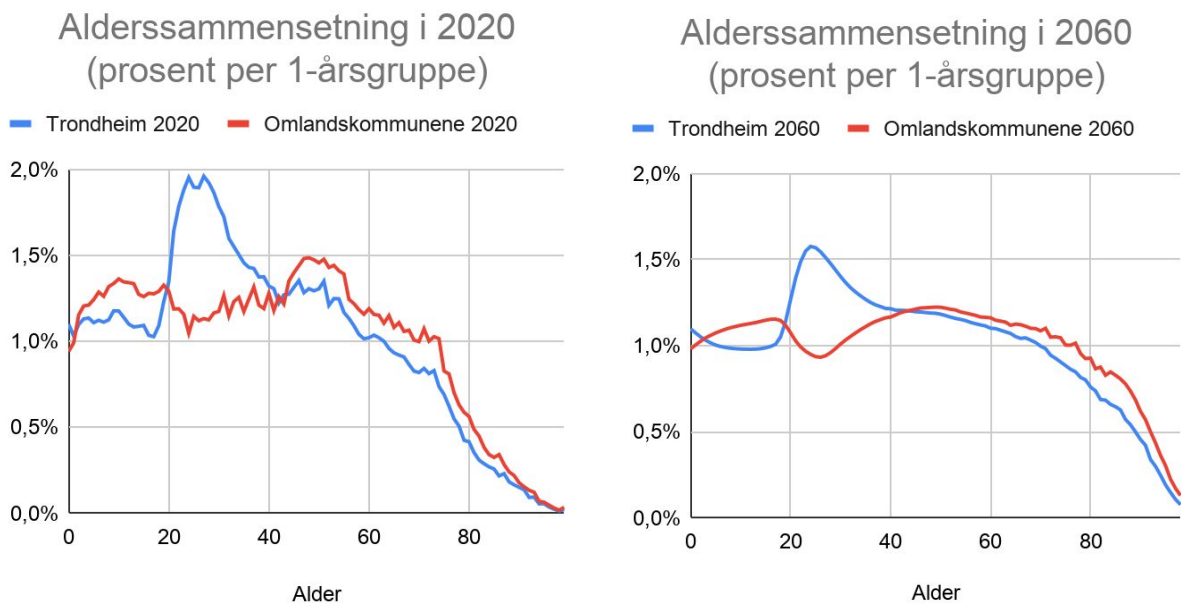
Befolkningsprognosen viser at antall barn under skolealder vil gå noe ned fram til 2022, men som følge av forutsetningen om økende fruktbarhet blir det fra og med 2023 en vekst i denne aldersgruppen. I 2020 var det 20 000 barn i regionen i alderen 0-5 år. Denne aldersgruppen vil øke til nærmere 23 000 i 2038. Deretter flater veksten i prognosen ut i denne aldersgruppen. I 2060 er antallet barn i denne aldersgruppen rundt 23 500.

I 2020 var det 35 800 barn i grunnskolealder (6-15 år) i Trondheimsregionen. Fram mot 2030 viser prognosen en befolkningsnedgang i denne gruppen på rundt 1 400 personer, til 34 400. I 2060 viser prognosen 38 600 barn 6-15 år.

De nærmeste 10 årene er det ventet at veksten blir størst for de som er over 60 år. Det er også ventet høy vekst i aldersgruppen 0 år siden fruktbarheten i 2020 var så lav. Denne veksten er avhengig av at det forutsatte veksten i fruktbarhet slår til. Fram mot 2060 er det ventet en videre vekst i alle aldersgrupper, men den er ventet å kunne bli stor for personer over 60 år og særlig stor for aldersgruppene over 80 år.

I 2020 var om lag 64 100 personer i regionen 60 år eller mer, og utgjorde dermed 21 prosent av befolkningen. I 2060 er det ventet at antall personer 60 år og over har økt til om lag 112 750 (30 prosent). I 2020 var det 2 200 personer 90 år eller mer i regionen og utgjorde kun 0,7 prosent av folketallet. I 2060 er det ventet at denne gruppen vil utgjøre om lag 10 600 personer (3,5 prosent).

Figur 5 viser hvor stor andel hver aldersgruppe utgjør av den totale befolkningen i Trondheim og omlandskommunene. Trondheim skiller seg fra omlandskommunene med en høyere andel av befolkningen mellom 20 og 40 år og en lavere andel før den øvrige befolkningen. I prognosen blir denne forskjellen mellom kommunene i omlandskommunene og Trondheim videreført. Den relative alderssammensetningen i 2060 er dermed ganske lik dagens situasjon, men viser en dreining mot en eldre befolkning både i Trondheim og i omlandskommunene.



Figur 5: Relativ alderssammensetning for Trondheim og omlandskommunene i 2020 og 2060 (TR2020M).

Tekst: Asma Al-Shamkawy, Sveinung Eiksund og Håkon Strand
Byplankontoret, Trondheim Kommune. 05.03.2020

Befolkningsprognosene publiseres i sin helhet på Trondheimsregionens nettside. Se:
<http://trondheimsregionen.no/prosjekter/statistikk-og-prognoser/prognoser-for-kommunene/>

Prognosen for Trondheim er også publisert på kommunenes statistiksider:
<https://www.trondheim.kommune.no/aktuelt/om-kommunen/statistikk/prognoser/>

Vedlegg

1 Vekstforutsetninger

I flere år har SSBs befolkningsframskrivinger vært svært viktige for prognosearbeidet i Trondheimsregionen. Spesielt forutsetningene for fruktbarhet, dødelighet og nettoflytting til regionen viktige referanser i fastsetting av forutsetningene. SSB sin siste prognose ble publisert 3. juni 2020.³ SSBs forutsetninger for hovedalternativet (MMMM)⁴ er benyttet i utarbeidning av flere av forutsetningene for TR2020M. De mest sentrale forutsetningene for årets prognose for Trondheimsregionen er beskrevet innledningsvis i dette notatet. Her blir enkelte forutsetninger beskrevet mer i detalj.

1.1 Fruktbarhet

Gjennomsnittet for fruktbarheten i Norge i perioden 2010-19 var 1,74 barn per kvinne (SFT)⁵. Dette er noe lavere enn gjennomsnittet siste 30 år. Det kan tenkes at dagens nivå er en bølgedal som etterfølges av høyere nivåer. I en rapport har SSB analysert nedgangen i SFT siden 2010. Her vises det at førstegangs fødende har blitt eldre og at færre enn tidligere får tre eller flere barn. Det vises også at sjansen for å få barn påvirkes av forhold ved arbeidsmarkedet. Spesielt nedgangen i tredjefødsler trekkes fram som en generell trend som har økt i styrke og det pekes på at det kan tyde på at færre i dag har preferanser for store barneflokker⁶.

Nasjonalt er fruktbarheten på et rekordlavt nivå. Fruktbarheten nasjonalt har aldri tidligere vært så lav som i 2019 da den var 1,53. For Trondheim var fruktbarheten i 2019 i 1,42, marginalt høyere enn bunnpunktet året før (1,39). Vi forutsetter, som SSB, at fruktbarheten vil holde seg lav på kort sikt, men at den igjen skal øke på lengre sikt. SSB begrunner dette med at selv om færre kvinner får mer enn to barn, så er tobarnsnormen fortsatt sterk. Dette vil føre til at nasjonal SFT vil stabilisere seg på rundt 1,73-4.⁷ I Trondheim har fruktbarheten historisk sett vært litt lavere enn det nasjonale nivået. Derfor har vi lagt det langsiktige fruktbarhetsnivået for Trondheim på 1,70. Vedleggstabell 1 viser forutsatte fruktbarhetstall for de enkelte kommunene i Trondheimsregionen.

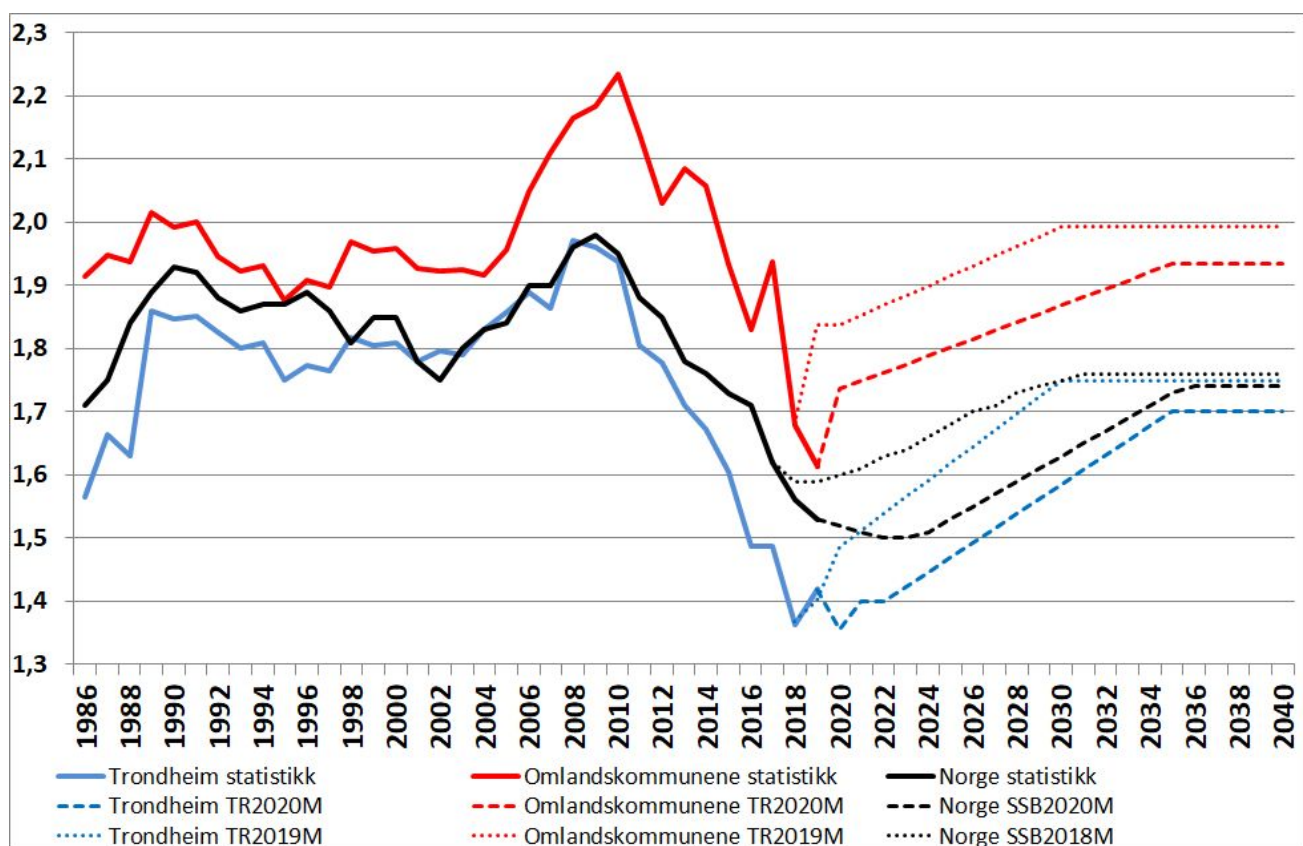
³ <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/regfram>

⁴ Middels fruktbarhet, levealder, innenlandsk flytting og innvandring.

⁵ Samlet fruktbarhetstall (SFT) er et mål på samlet fruktbarhet i befolkningen. SFT viser antall barn hver kvinne (15-49 år) kommer til å få i løpet av livet under forutsetning av at fruktbarhetsmønsteret i perioden ikke endres og at dødsfall ikke forekommer.

⁶ <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/hvorfor-faller-fruktbarheten-i-norge--256856>

⁷ <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/nasjonale-befolkningsframskrivinger-2020>, s. 52



Vedleggsfigur 1: Utvikling i samlet fruktbarhetstall for Norge, 1986-2019 og beregnet for Trondheim og omlandskommunene 1986-2019. Foreslått framtidig nivå fra SSBs middelalternativ for 2018 og 2020 og for Trondheimsregionens prognoser TR2019M og TR2020M⁸.

Vedleggstabell 1: Forutsatt samla fruktbarhetstall (SFT) i 2020-60 for kommuner i Trondheimsregionen for fruktbarhet, mellomalternativet.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-60
5001 Trondheim	1,35	1,40	1,40	1,42	1,45	1,47	1,49	1,52	1,54	1,56	1,58	1,61	1,63	1,65	1,68	1,70
5027 Midtre Gauldal	1,63	1,64	1,66	1,67	1,69	1,70	1,72	1,73	1,75	1,76	1,78	1,79	1,81	1,82	1,83	1,85
5028 Melhus	1,82	1,83	1,85	1,86	1,87	1,88	1,89	1,90	1,91	1,93	1,94	1,95	1,96	1,97	1,98	1,99
5029 Skaun	1,96	1,96	1,96	1,96	1,97	1,97	1,97	1,97	1,98	1,98	1,98	1,98	1,99	1,99	1,99	1,99
5031 Malvik	1,81	1,82	1,83	1,85	1,86	1,87	1,88	1,90	1,91	1,92	1,93	1,95	1,96	1,97	1,98	1,99
5035 Stjørdal	1,70	1,72	1,73	1,75	1,77	1,78	1,80	1,82	1,84	1,85	1,87	1,89	1,90	1,92	1,94	1,95
5054 Indre Fosen	1,64	1,65	1,67	1,68	1,69	1,71	1,72	1,74	1,75	1,76	1,78	1,79	1,81	1,82	1,83	1,85
5059 Orkland	1,56	1,58	1,60	1,61	1,63	1,65	1,67	1,68	1,70	1,72	1,73	1,75	1,77	1,79	1,80	1,82
Trondheimsregionen	1,48	1,51	1,51	1,53	1,55	1,57	1,59	1,61	1,63	1,65	1,67	1,69	1,71	1,73	1,75	1,77
Omlandskommunene	1,74	1,75	1,76	1,78	1,79	1,80	1,82	1,83	1,84	1,86	1,87	1,88	1,89	1,91	1,92	1,93

⁸ I statistikken og TR2020M inngår hele Orkland kommune i omlandskommunene. For TR2019M inngår Orkdal i omlandskommunene.

1.2 Dødelighet

Vedleggstabell 2: Forventet gjennomsnittlig levealder for kommunene i Trondheimsregionen i 2020-2060, utvalgte år.

	Forventet levealder: Menn					Forventet levealder: Kvinner				
	2020	2030	2040	2050	2060	2020	2030	2040	2050	2060
Trondheim	81,4	82,3	84,4	86,3	88,0	85,3	86,0	87,7	89,2	90,6
Midtre Gauldal	84,4	86,0	87,5	88,8	90,0	86,0	87,6	89,0	90,3	91,4
Melhus	83,4	85,1	86,7	88,1	89,4	86,6	88,1	89,4	90,6	91,7
Skaun	84,2	85,9	87,3	88,7	90,0	86,3	87,9	89,4	90,7	91,9
Malvik	84,4	86,0	87,5	88,9	90,1	86,4	87,9	89,3	90,6	91,7
Stjørdal	83,0	84,8	86,4	88,0	89,4	85,9	87,5	88,9	90,2	91,4
Indre Fosen	83,3	85,1	86,7	88,2	89,5	86,8	88,2	89,5	90,6	91,7
Orkland	82,3	84,2	85,9	87,5	88,9	86,0	87,5	88,9	90,2	91,3

1.3 Flytting

Flytting fra hver plansone og ut av kommunen (**eksterne utflytting**) beregnes ved hjelp av utflyttingssannsynligheter etter alder og kjønn og folketallet hvert enkelt år. Utflyttingssannsynlighetene er spesifikke for hver sone er beregnet ved hjelp av flyttestatistikk for årene 2010-19. Flytting til kommunen (**ekstern innflytting**) beregnes ved å legge sammen den eksterne utflyttingen med forutsatt nettoutflytting. Den eksterne innflyttingen fordeles deretter til plansonene proporsjonalt med plansonenes andel av boligtilbudet. Deretter fordeles de videre ned på ettårig alder og kjønn ved hjelp av innflyttingsrater basert på statistikk 2010-19. Til slutt beregnes folkemengden etter ekstern ut- og innflytting i plansonene.

Etter å ha beregnet og fordelt flytting inn og ut av kommunen er turen kommet til flytting internt i kommunen. Den **interne innflyttingen** beregnes ved første å beregne den samlede innflyttingen (ekstern og intern) for så å trekke fra den eksterne innflyttingen. Den samlede innflyttingen blir beregnet ved å multiplisere boligtilbudet med gjennomsnittlig antall innflyttere per bolig. Til dette brukes det statistikk over innflyttere per bolig etter boligtyper for 2013-18 som blir tilpasset situasjonen i hver plansone. Innflytting blir så fordelt på alder og kjønn ved hjelp av innflyttingsrater for ekstern og intern innflytting (basert på statistikk for 2010-19).

Den **interne utflyttingen** blir beregnet med utgangspunkt i interne utflyttingssannsynligheter etter alder og kjønn for hver plansone og multiplisert med folkemengden etter eksternflytting. Deretter blir intern utflytting for hver aldersgruppe og kjønn summert over alle plansonene. Siden internflytting er flytting innad i kommunen skal intern inn- og utflytting tilsvare hverandre. For å sikre dette blir intern utflytting justert til å stemme med total intern innflytting. På denne måten oppnås balanse mellom intern inn- og utflytting.

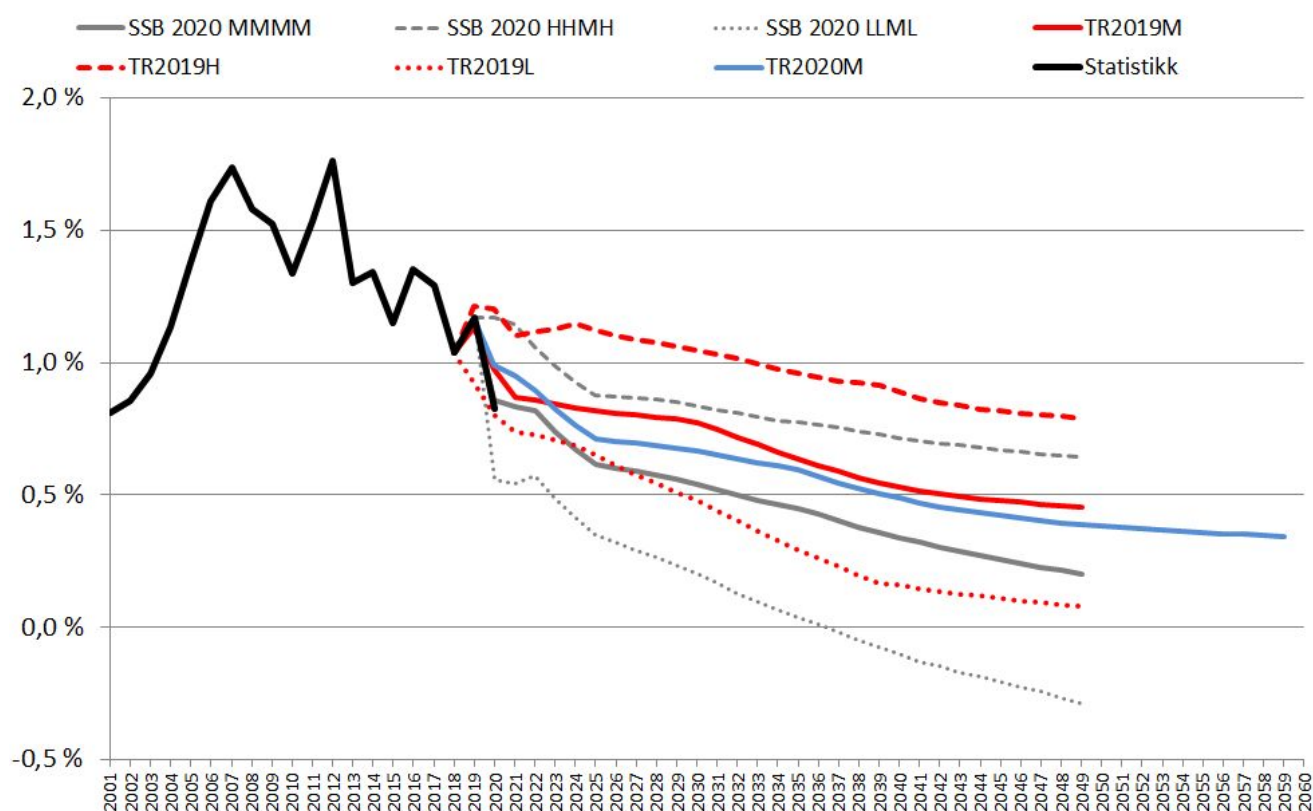
Nytt i årets framskrivinger er at også personer over 80 år er inkludert i flytdeberegningene. Dagens flyttemønster for de eldste gjenspeiler til en viss grad dagens sykehjems- og omsorgsboligtilbud, og i et langt perspektiv må det påregnes at den geografiske fordelingen av tilbudet vil kunne bli endret og at

flere kan motta nødvendig hjelp i hjemmet. Den sonevise fordelingen av eldre i framskrivningen kan derfor gjenspeile dagens sykehjems- og omsorgstilbud.

For beregning av antall innflyttere og for aldersfordeling for innflyttere skilles det mellom nye og eksisterende boliger. På denne måten tar vi hensyn til at boliger som blir bygd framover kan ha andre kvaliteter enn eksisterende boliger av samme boligtype og dermed også kan få et annet tall på innflyttere per bolig, og en annen aldersfordeling for innflytterne. Dette gjøres kun for plansonene i Trondheim.

2 Samla vekst

I de siste prognosene for Trondheimsregionen er samlet vekst i Trondheimsregionen beregnet basert på forutsetninger om forventet fruktbarhet, dødelighet og nettoflytting til regionen. I TR2020M gir dette en vekst for regionen på 1,2 prosent for 2020, fallende mot 0,8 prosent i 2025 og videre ned mot 0,4 prosent i 2060. Veksten i TR2020M er lavere enn i TR2019M, og ligger mellom SSBs MMMM og HHMH alternativ (se Vedleggsfigur 2). Årsaken til at TR2020M har lavere vekst enn TR2019M skyldes i hovedsak lavere fødselsoverskudd som følge av lavere fruktbarhet som beskrevet over.



Vedleggsfigur 2: Folketilvekst i Trondheimsregionen. Statistikk 2000-2021. SSBs mellom- (MMMM), høy vekst (HHMH) og lav vekst (LLML) alternativer 2020-50 og Trondheimsregionens framskrivinger TR2019 (M, H, L) 2018-2050 og TR2020M 2020-2060. For TR2019 var ikke Orkland kommune utenom tidligere Orkdal kommune inkludert.

3 Fordeling av vekst til kommunene

Det er forutsatt i prognosen at fordelingen av befolkningsveksten i regionen skal fordele seg mellom kommunene slik det har forholdt seg historisk.

Vedleggstabell 3 viser den faktiske fordelingen av veksten mellom kommunene i mellomprognosen TR2020M. Første prognoseår (2020) er forutsatt til å samsvare med vekstfordelingen 2017-19. Deretter fram til 2025 skal fordelingen av veksten nærme seg vekstfordelingen de siste 10 årene (2010-2019), og så holde seg der fram til 2060. Nettoflyttingen til hver kommune er tilpasset slik at kommunen oppnår forutsatt vekst per år. Se Vedleggstabell 4 for å se befolkningsvekst per kommune.

Vedleggstabell 3: Fordeling av befolkningsvekst mellom kommunene i TR2020M i prosent.

Kommune	Statistikk		Prognose					
	2017-19	2010-19	2020	2025	2030	2040	2050	2059
Trondheim	83,6	75,9	83,5	75,9	75,9	76,0	76,1	76,1
Midtre Gauldal	-0,8	0,6	-0,8	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Melhus	5,0	5,1	5,0	5,9	5,9	5,8	5,9	5,9
Skaun	3,1	4,5	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Malvik	3,2	4,3	3,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Stjørdal	5,0	7,4	5,0	7,4	7,4	7,3	7,3	7,4
Indre Fosen	-0,9	0,1	-0,9	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3
Orkland	1,7	2,1	1,9	2,1	2,1	2,2	2,1	2,2
Trondheimsregionen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Vedleggstabell 4: Befolkningsvekst i TR2020M i Trondheimsregionen. Prosent.

Kommune	Statistikk		Prognose					
	2017-19	2010-19	2020	2025	2030	2040	2050	2059
Trondheim	1,4	1,5	1,2	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4
Midtre Gauldal	-0,4	0,4	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Melhus	1,1	1,2	0,9	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4
Skaun	1,3	2,3	1,1	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4
Malvik	0,8	1,2	0,7	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4
Stjørdal	0,7	1,2	0,6	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
Indre Fosen	-0,3	0,0	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Orkland	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
Trondheimsregionen	1,2	1,3	1,0	0,7	0,7	0,5	0,4	0,3
Omlandskommunene	0,6	1,0	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3
Indre ring	1,0	1,4	0,9	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4
Ytre ring	-0,4	0,2	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0

3.1 Boligbyggebehov

Basert på forutsetningene om hvordan veksten fordeles mellom kommunene i regionen gjøres det en beregning som anslår kommunenes boligbyggebehov. I beregningen blir det tatt hensyn til at antall personer per bolig for de ulike boligtypene varierer mellom kommunene. Det er også tatt hensyn til at boligtypesammensetningen i boligmengden endrer seg over tid som følge av ny boligbygging. I de fleste kommunene blir det bygd en større andel blokkleiligheter slik at andelen blokk i boligmengden øker. Dermed vil beregningsmåten medføre at person per bolig reduseres over tid for de aller fleste kommunene. I tillegg er det tatt hensyn til at boligbyggebehovet også må erstatte boligavgang i hver kommune (se vedleggskapittel 3.1.1). I enkelte kommuner har boligbyggebehovet til slutt blitt oppjustert for å bedre korrespondere med boligbyggestatistikk.

3.1.1 Boligavgang

Boligavgang defineres som boliger som går ut av bruk. Det kan skje som følge av brann, riving, fraflytting (kår-/boliger blir stående tomme eller benyttet som fritidseiendom) eller at utleiedel tas i bruk som en del av enebolig. I fravær av god empiri er boligavgangen satt etter skjønn til 0,1 % av boligmengde per år i de fleste områder. For alle kommuner unntatt Malvik er det i tillegg differensiert boligavgang innad i kommunene, som innebærer økt boligavgang i ytterområdene av kommunene (0,2 - 0,4 %). I beregningen av boligbyggebehov tas det hensyn til at disse boligene må erstattes av nye boliger for å opprettholde boligtilbudet til befolkningen.

3.1.2 Boligtypefordeling

Vi opererer med en annen boligtypefordeling enn SSB gjør i sin statistikk. I Kompas benyttes SSBs inndeling i fem boligtyper, men vi har rendyrket boligtype 5 til kun å omfatte studentboliger. Boligtype 1 består av frittliggende eneboliger og våningshus. Boligtype 2 består av hus i kjede, rekkehus/terrassehus og vertikaldelt tomannsbolig. Boligtype 3 består av horisontaldelt tomannsbolig eller annet boligbygg med mindre enn tre etasjer. Boligtype 4 består av blokk, omsorgsboliger og forretningsgård med mer (SSBs boligtype 4 og 5), mens boligtype 5 i Trondheimsregionens framskrivinger altså er reservert studentboliger. I Trondheim spesielt er studentboliger en spesiell og viktig kategori. Studenter har blant annet et flyttemønster som skiller seg fra den øvrige befolkningen samtidig som mange studenter ikke er registrert i folkeregisteret på den reelle bostedsadressen. Dette krever at plansoner med mange studentboliger har spesielle forutsetninger i framskrivingene.

4 Boligtilbud

Boligtilbudsmodellen i Kompas benytter boligtilbudet sammen med flytterater til å beregne innflyttingen til plansonene. Boligtilbudet består av ledigstilte boliger på grunn av utflytting, boligbygging og ledigstilte boliger på grunn av dødsfall.

4.1 Ledigstilte boliger på grunn av utflytting

Dette er den største og delen av boligtilbudet. Antall ledigstilte boliger på grunn av utflytting er basert på statistikk over andel utflyttede boliger etter boligtyper. Boliger blir kun regnet som utflyttet hvis en hel husholdning har flyttet ut.

I beregningen av utflyttingsandeler skiller vi mellom boliger som blir ledigstilt på grunn av utflytting fra eksisterende boliger og boliger som vil bli bygd i prognoseperioden (framtidige boliger). Dette gjør vi for å ivareta de sonevise forskjellene i utflyttingsmønsteret for eksisterende boliger (innflyttere per bolig og aldersfordeling), samtidig som vi ser at dette utflyttingsmønsteret ikke nødvendigvis vil gjelde for nye boliger i samme sone.

For eksisterende boliger er antall ledigstilte boliger beregnet basert på utflyttingsandeler per boligtype og plansone i estimeringsperioden. Det gjøres unntak for plansoner med færre enn 50 boliger i en boligtype eller plansoner der boligmengden i en boligtype har mer enn tredoblet seg i estimeringsperioden. I slike tilfeller benyttes samme metode som framtidige boliger. For framtidige boliger er det gjort forutsetninger på et høyere geografisk nivå; 12 bydeler i Trondheim og enkeltkommuner i omlandskommunene. Det er gjort noen unntak for noen boligtyper. Blant annet så blir studentboliger i alle soner behandlet som studentboligene i Moholt plansone, som er en plansone helt dominert av studentboliger.

4.2 Ledigstilte boliger på grunn av dødsfall

Boliger som blir frigjort for innflytting på grunn av dødsfall inngår som en del av boligtilbudet. Antallet bestemmes ved å regne ut boligbehovet for døde etter aldersgrupper i husholdningstypene "enslige" og "andre husholdninger". Beregningene er basert på statistikk over antall døde etter alder i estimeringsperioden. Ut fra antall ledigstilte boliger beregnes det en andel ledigstilte boliger som fordeles til boligtyper proporsjonalt med fordelingen etter boligtyper for hver plansone. I de fleste plansoner utgjøre dette kun en liten del av boligtilbudet.

4.3 Boligbygging

Sammen med beregning av boligbyggebehovet er boligfeltbasen den viktigste kilden til boligbyggefotsetningene. I boligfeltbasen registreres hovedsakelig boligfelt i Trondheimsregionen med potensial for 10 boliger eller mer. Her registreres boligpotensial, boligtyper, tidligste mulige oppstart og raskest mulige framdrift (med enkelte unntak). I boligbyggefotsetningene suppleres boligfeltene med forutsetninger om framtidige fortettingsprosjekt utenfor kjente boligfelt og boligfelt med færre enn 10 boliger (uspesifisert fortetting og spredt boligbygging). I tillegg benytter vi informasjon fra matrikkelen om byggesaker utenfor boligfelt mer detaljert de to første årene.

Boligfeltbasen, boligbygging utenfor felt, uspesifisert fortetting og spredt boligbygging utgjør til sammen boligpotensialet i hver plansone.

4.4 Konkurransmodellen

I alle kommuner i regionen overstiger kartlagt/anslått boligpotensial det beregnede boligbyggebehovet de første årene. Derfor tilpasses boligbyggefotsetningene til det beregnede boligbyggebehovet ved hjelp av "Konkurransmodellen".

Konkurransmodellen er et regnearkverktøy som benyttes til å lage boligbyggefotsetninger til prognosen som samsvarer med beregnet boligbehov. Dette skjer ved at boligpotensialet blir fordelt over flere år enn den utbyggingsperioden som er registrert i boligfeltbasen dersom boligpotensialet er større enn boligbyggebehovet. Boligfelt som allerede er oppstartet blir prioritert foran andre, mens uspesifisert fortetting og spredt boligbygging bygges som forutsatt. Boligpotensial som ikke er i tråd med KPA blir prioritert sist. Boligbyggingen blir deretter summert per plansone og brukt som boligbyggeprogram i befolkningsframskrivninger.

På grunn av at det kjente boligpotensialet i regionen er langt høyere enn beregnet behov strekkes boligbyggingen i hvert boligfelt ofte ut over svært lang tid. Prognoseresultatene blir dermed lite egnet til å vise mulige konsekvenser av det samlede boligpotensialet i ulike områder da dette ofte ikke blir utbygd før svært sent i prognoseperioden. Til slike vurderinger anbefales det å bruke tilpassede boligbyggeprogram i egne befolkningsframskrivninger eller alternative metoder.

5 Etterkorrigering av prognoseresultat

Plansonene tilsvare hele eller deler av skolekretser, men er bygd opp av grunnkretser. Grunnkrets- og skolekretsgrensene samsvarer ikke alltid. I modellberegningene av fotsetningene er dette løst ved å splitte grunnkretser og fordele grunnkretsstatistikk prosentvis mellom plansoner. I framskrivingen vil det derfor i mange tilfeller være avvik i folketall mellom plansonene og faktiske skolekretser.

For Trondheim, Malvik, Stjørdal og Nedre Melhus er det benyttet en metode for etterkorrigering av prognosetallene for å bedre samsvar mellom faktisk folketall i skolekretser og framskrivingen. Metoden går ut på at grunnkretsbasert folketall etter alder og kjønn 1.1.2020 er byttet ut med faktisk folketall i plansonene (adressebaserte folkeregisterdata). Kohortendringer for hver alders- og kjønnsgruppe for plansonene er videreført som absoluttverdi (eventuelt negative verdier satt til 0) og totalsummen nivåjusteres til nivået 1.1.2020. Fødte er beregnet på nytt basert på korrigert folkemengde. For personer over 80 år er relative kohortendringer benyttet. Metoden forutsetter tilgang på detaljerte befolkningsdata for faktiske skolekretser.