



Rapport 2022/33 | For Kommunalbanken



Kommunenes gjeldsetterspørrelse mot 2035

Haakon Vennemo, Eivind Bjørkås og Mina Skille Mariussen

Dokumentdetaljer

Tittel	Kommunenes gjeldsetterspørsel mot 2035
Rapportnummer	2022/33
Forfattere	Haakon Vennemo, Eivind Bjørkås og Mina Skille Mariussen
ISBN	978-82-8126-591-2
Prosjektnummer	22-HVE-05
Prosjektleder	Haakon Vennemo
Kvalitetssikrer	Hanne Toftdahl
Oppdragsgiver	Kommunalbanken
Dato for ferdigstilling	14. september 2022
Kilde forsidefoto	Tobias Bjørkli for pexels.com
Tilgjengelighet	Offentlig
Nøkkelord	Empirisk analyse, modeller, lokal og regional utvikling

Om Vista Analyse

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med hovedvekt på økonomisk utredning, evaluering, rådgivning og forskning. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder er klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd. Vista Analyse er vinner av Evalueringsprisen 2018.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Forord

På oppdrag fra Kommunalbanken legger vi her frem scenarier for kommunenes gjeldsetterspørsel mot 2035. Scenariene er basert på økonometriske regresjonsanalyser på et datamateriale som går tilbake til 2003. Lars Strøm Prestvik, Lars Ludvigsen og Guttorm Egge har vært kontaktpersoner i Kommunalbanken og vi retter en stor takk til dem for gode diskusjoner og viktige innspill under prosjektets gang fra april tom august 2022. Guttorm Egge fortjener en ekstra takk for tålmodig hjelp til tolkning av data. Vista Analyse står alene for rapportens konklusjoner.

14. september 2022

Haakon Vennemo
Partner
Vista Analyse AS

Ordliste

Frie inntekter	Med frie inntekter menes inntekter som kommunene kan disponere uten andre bindinger enn gjeldende lover og forskrifter. Skatt på inntekt og formue og rammetilskudd fra staten defineres som frie inntekter.
Gjeldsetterspørsel	Gjeldsetterspørsel er mengden gjeld kommunene etterspør som følge av et investeringsønske. Det samme som mengden man låner for å finansiere en investering.
Hovedalternativet (MMMM)	Statistisk sentralbyrås hovedalternativ for regionale befolkningsframskrivninger. Middels fruktbarhet, innvandring, levealder, innenlands flytting.
Lavvekstalternativ/lav nasjonal vekst (LLML)	Statistisk sentralbyrås lavvekstalternativ for regionale befolkningsframskrivninger. Lav fruktbarhet, innvandring og levealder. Middels innenlands flytting.
Lånefinansieringsgrad	Lånefinansieringsgraden er andelen nye investeringer som finansieres med nytt låneneopptak (ny gjeld).
Netto lånegjeld	Netto lånegjeld er definert som langsiktig gjeld (eksclusive pensjonsforpliktelser) fratrukket totale utlån og ubrukte lånemidler. I totale utlån inngår formidlingslån og ansvarlige lån (utlån av egne midler).
Prediksjonsanalyse	Prediksjonsanalyse bruker statistiske teknikker til å analysere aktuelle og historiske data og vurdere sannsynligheten for at noe vil finne sted frem i tid.
Prediksjonsperiode	Prediksjonsperioden er perioden vi predikerer for. Her er denne 2022 til 2035.
Referansealternativet/basisprediksjon	Referansealternativet beskriver det alternativet vi ser som mest sannsynlig. I beregninger der vi ser på effekten av trangere kommuneøkonomi eller velferdsteknologi viser vi til referansealternativet som alternativet uten disse endringene.
Renteeksponert gjeld	Renteeksponert gjeld gir en indikasjon på mengden langsiktig kommunal gjeld hvor renteutgifte må dekkes av kommunen selv.
Signifikansnivå	Statistisk signifikans er et begrep som brukes for å beskrive sannsynligheten for at noe er et resultat av tilfeldigheter. Dersom noe har et signifikansnivå 5 prosent så er det bare 5 prosent sannsynlig at det er tilfeldig. Vi sier da at det 95 prosent sikkert at det er en observerbar effekt.
Økonometriske analyser	Økonometri er bruken av statistiske og matematiske metoder for å utvikle og gi empirisk belegg for samfunnsøkonomisk teori. I denne analysen er det brukt økonometri som metode og det er utviklet en egen modell spesialdesignet for prosjektet.

Innhold

Sammendrag og konklusjoner	9
1 Innledning	17
1.1 Demografiske endringer påvirker kommunenes investerings- og gjeldsbeslutninger	17
1.2 Økonometriske analyser av investeringer og gjeldsfinansiering	17
1.3 Fra historiske sammenhenger til prediksionsanalyse	19
1.4 Forskjell mellom kommuner – komparativ analyse mellom kommunegrupper fra prosjektet «Framtidsverktøyet 2040»	21
2 Scenarier for samlet kommunal gjeldsutvikling.....	25
2.1 Tre hovedscenarier med ulike befolkningsframskrivinger	25
2.2 Samlet gjeldsetterspørsel per kommunegruppene	27
2.3 Virkningen av en trangere kommuneøkonomi med mindre frie inntekter	29
3 Investeringer i pleie og omsorg	32
3.1 Tre hovedscenarier med ulike befolkningsframskrivinger	32
3.2 Gjeldsfinansierte pleie- og omsorgsinvesteringer per kommunegruppe	33
3.3 Virkning av velferdsteknologi – scenarioanalyse	35
3.4 Virkning av en trangere kommuneøkonomi med mindre frie inntekter	36
4 Investeringer i barnehage	38
4.1 Tre hovedscenarier med ulike befolkningsframskrivinger	38
4.2 Gjeldsfinansierte barnehageinvesteringer per kommunegruppe	39
4.3 Virkning av en trangere kommuneøkonomi med mindre frie inntekter	41
5 Investeringer i grunnskole	42
5.1 Tre hovedscenarier med ulike befolkningsframskrivinger	42
5.2 Gjeldsfinansierte grunnskoleinvesteringer per kommunegruppe	43
5.3 Virkning av en trangere kommuneøkonomi med mindre frie inntekter	45
6 Andre beregninger	46
6.1 Netto lånegjeld som prosent av driftsinntekter	46
6.2 Kommuner med spesielt høy lånefinansieringsgrad	47
7 De økonometriske modellene.....	48
7.1 Investeringer i pleie og omsorg	49
7.2 Investeringer i barnehage	51
7.3 Investeringer i grunnskole	53
7.4 Gjeldslikningen	54
8 Videre arbeid	57
9 Referanser.....	60
Vedlegg	61
A Min kommune - metodevedlegg	62
B Min kommune – resultater fra hovedindikatorene	63

Figurer

Figur S.1	Samlet gjeldsetterspørsel stiger moderat.....	11
Figur S.2	Gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg øker betydelig.....	12
Figur S.3	Gjeldsfinansierte investeringer i grunnskole går klart ned	13
Figur S.4	Utvikling i netto lånegjeld som andel av driftsinntekter, kommunegrupper	14
Figur S.5	Samlet gjeldsetterspørsel per kommunegruppe	15
Figur 1.1	Befolkningsammensetning i 2035, per kommunegruppe, antall personer	20
Figur 1.1	Antall kommuner i de ulike kategoriene.....	23
Figur 1.2	Antall kommunetyper med andeler etter SSBs sentralitetsindeks	24
Figur 2.1	Total gjeldsetterspørsel (utenom VAR).....	26
Figur 2.2	Totale, gjeldsfinansierte investeringer per kommunegruppe.....	28
Figur 2.3	Frie inntekter (i 2021-kroner) per person 2011-2021, predikert til 2035	30
Figur 2.4	Gjeldsfinansierte, totale investeringer virkningen av frie inntekter.....	31
Figur 3.1	Gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg.....	33
Figur 3.2	Gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg, forskjeller mellom kommunegrupper, prosentvis endring mellom 2022 og 2035	34
Figur 3.3	Gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg, med og uten teknologiskift	36
Figur 3.4	Gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg, virkningen av frie inntekter.....	37
Figur 4.1	Gjeldsfinansierte investeringer i barnehage	38
Figur 4.1	Gjeldsfinansierte investeringer i barnehage, forskjeller mellom kommunegrupper, prosentvis endring mellom 2022 og 2035	40
Figur 4.2	Gjeldsfinansierte investeringer i barnehage, virkningen av frie inntekter	41
Figur 5.1	Gjeldsfinansierte investeringer i grunnskole.....	43
Figur 5.2	Gjeldsfinansierte investeringer i grunnskole, forskjeller mellom kommunegrupper, prosentvis endring mellom 2022 og 2035	44
Figur 5.3	Gjeldsfinansierte investeringer i grunnskole, virkningen av frie inntekter	45
Figur 6.1	Utvikling i netto lånegjeld som andel av driftsinntekter, kommunegrupper	46
Figur 6.2	Utvikling i lånefinansieringsgrad 2015 - 2021	47

Tabeller

Tabell 1.1	Din kommune - beskrivelse av kommunetyper	22
Tabell 7.1:	Utvalgte regresjoner – investeringer i pleie og omsorg.....	50
Tabell 7.2:	Utvalgte regresjoner – investeringer i barnehage	53
Tabell 7.3	Utvalgte regresjoner – investeringer i grunnskole.....	54
Tabell 7.4:	Utvalgte regresjoner – ny gjeld per innbygger.....	55
Tabell B.1	Resultater fra hovedindikatorene i "Min kommune"	63

Sammendrag og konklusjoner

Vi analyserer kommunenes etterspørrelse etter gjeld fram mot 2035. Vi finner at gjeldsetterspørrelsen drives av investeringsbehov, og investeringsbehov er i hovedsak bestemt av den kommunale befolkningens vekst og alderssammensetningen. Den kommunale økonomiske handlefriheten er en annen viktig faktor. Dersom befolkningen utvikler seg som i SSBs hovedalternativ, og frie inntekter vokser i takt med BNP, så finner vi at kommunal gjeldsetterspørrelse øker mellom 8 og 13 prosent over perioden 2022-2035. Det er i snitt noe under én prosent i året og vi vil kalle det en moderat økning.

Bak den moderate økningen i samlet gjeld ligger det en stor endring i sammensetning av investeringene. Gjeldsetterspørrelse knyttet til investeringer i pleie og omsorg, og gjeldsetterspørrelse knyttet til investeringer i grunnskole er omrent like i 2022. I 2035 er derimot etterspørrelsen fra pleie og omsorg 66 prosent høyere enn fra skole.

Dette noen av resultatene vi finner ved hjelp av den økonometrisk baserte scenariomodellen VISTA KOMUGJELD for framskriving av kommunenes gjeldsetterspørrelse.

Kommunene har bygget opp gjeld, men vil det fortsette?

I tiåret 2010-2020 økte investeringene i kommunal sektor kraftig, og kommunene bygget opp betydelig samlet gjeld. Mange er redd for at dette ikke er bærekraftig på lengre sikt, og særlig ikke når rentene nå ser ut til å øke samtidig som overføringene fra staten kan tenkes å holdes nede på grunn av konjunktursituasjonen og det langsigte hensynet til oljepengebruk.

På den annen side er vi inne i en periode med demografisk endring som kan medføre fortsatte investeringsbehov og fortsatt gjeldsvekst. I årene etter krigen ble det født mange barn. I 2026 passerer de første 80 år, og i en tyveårsperiode deretter blir det flere eldre for hvert år. Det tilsier økende behov for investeringer i pleie og omsorg. Folketallet går ned i mange kommuner, men det kan utløse investering i gode offentlige tjenester for å sikre bostedsattraktivitet eller for å effektivisere driften med begrenset tilgang til helsepersonell. Størrelse og innretning på innvandring fra utlandet har også betydning for kommunale investeringer og gjeldsoppbygging. De senere årene har vist oss at innvandring kan sveve kolossalt fra et år til det neste. Med innvandring følger erfaringsmessig noe større barnekull, som utfordrer framtidens bildet.

Kort sagt er det faktorer som taler for fortsatt høye investeringer og gjeldsvekst, og det er faktorer som taler mot, og det er stor usikkerhet.

Vi presenterer økonometrisk baserte scenarier

Usikkerheten om fremtidig investerings- og gjeldsutvikling er bakgrunnen når Kommunalbanken har bedt Vista Analyse utvikle en økonometrisk basert scenariomodell for kommunenes etterspørrelse etter gjeld. Denne rapporten presenterer tre hovedscenarioer knyttet til befolkningsframskrivinger til 2035, og virkningsberegninger knyttet til disse. Vi betoner også forskjeller mellom typiske kommunekategorier.

Endelig bruker vi en del plass i rapporten på å presentere selve modellen. Modellen kan anvendes til ulike problemstillinger fremover. Oppdraget fra Kommunalbanken innebærer å lage en modell

for gjeldsetterspørsel i forbindelse med investeringer i barnehage, grunnskole og pleie og omsorg, mens øvrige investeringer behandles kurstorisk.

Vi har brukt KOSTRA-tall tilbake til 2003

For å estimere scenariomodellen har vi tatt i bruk KOSTRA-tall tilbake til 2003, tilrettelagt av Kommunalbanken. SSBs publiserer ikke tall så langt tilbake. I beregningene har vi tatt bort variasjoner som skyldes forhold i det enkelte år, ved hjelp av såkalte tidsfaste effekter. Vi har også tatt bort variasjoner som skyldes forhold i den enkelte kommune.

Etter å ha gjort dette, står vi igjen med at:

- Andelen eldre betyr mye for investeringer per innbygger i pleie og omsorg, og andelen over 80 år i kommunen betyr mest.
- Andelen i skolealder betyr mye for investeringer per innbygger i grunnskole.
- Andelen i barnehagealder betyr mye for investeringer per innbygger i barnehage.
- Frie inntekter øker kommunenes investeringer.
- Det er stor treghet i investeringene og fjorårets investeringer er med å forklare årets investeringer.
- En krone mer i investering gir 66 øre økt gjeldsopptak, alt annet likt.
- Små kommuner finansierer mer av sine investeringer med gjeld enn store, folkerike kommuner gjør.
- Kommuner med høy rentebærende gjeld tar opp *mer* ny gjeld enn ellers like kommuner gjør

I sum kan vi si at det er befolkningens sammensetning, og kommunenes økonomi som driver investeringer og gjeldsopptak per innbygger. Samlet gjeldsopptak drives i tillegg av samlet innbyggertall.

Vi tilføyer at postene knyttet til pleie og omsorg, grunnskole, og barnehager utgjør omrent halvparten av kommunale investeringer. I samråd med Kommunalbanken lar vi øvrige investeringer (minus vann, avløp og renovasjon, som er tatt helt ut av tallene) stå i fast forhold til investeringer vi forklarer. Indirekte blir da gjeld knyttet til øvrige investeringer også forklart av befolkningens størrelse og sammensetning, frie inntekter mv.

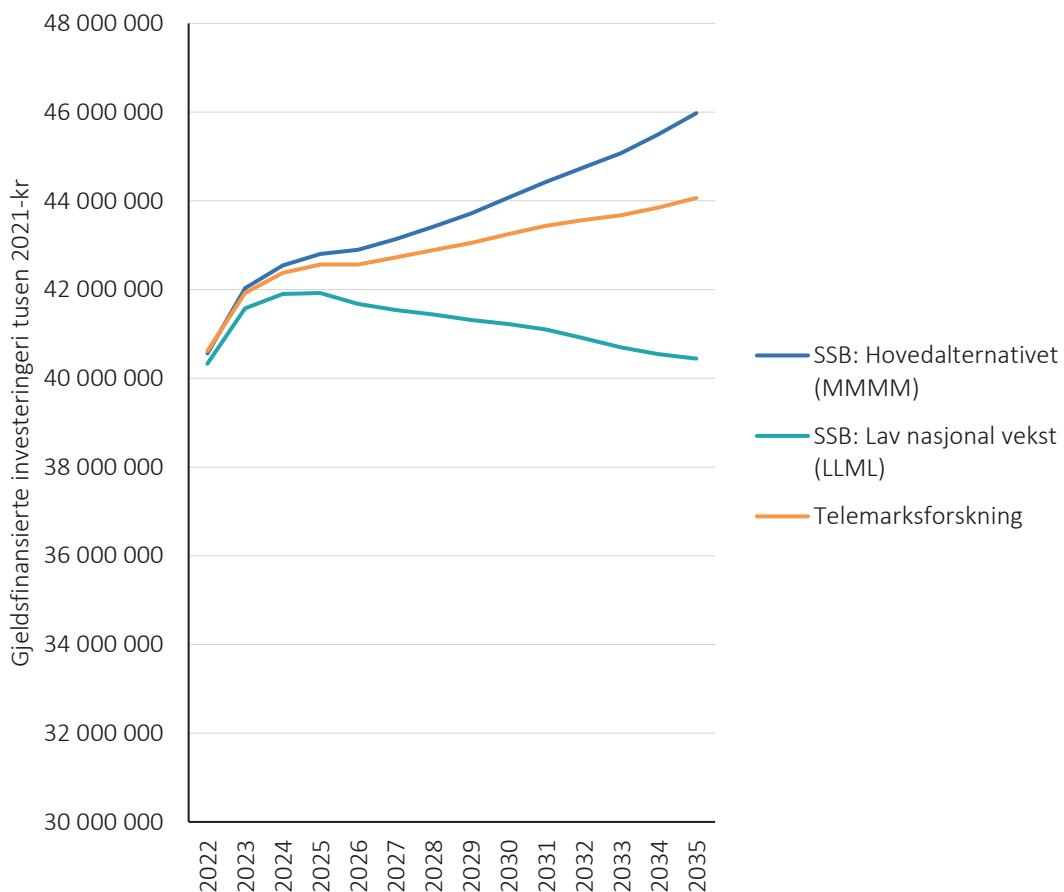
Samlet gjeld stiger moderat – hvis befolkning og frie inntekter øker

SSBs hovedalternativ for befolkningsutvikling, kalt MMMM, innebærer at fruktbarhetstallet går opp i tiden som kommer. Levealderen går også opp i dette alternativet. I tillegg er det forutsatt innvandring. I sum innebærer dette at andelen barn, og andelen eldre begge øker de nærmeste årene sammenliknet med SSBs lavalternativ, kalt LLML. I LLML går fruktbarhetstallet videre ned, og levealderen er stabil. Innvandringen bremses.

Disse forskjellene bidrar til at gjeldsetterspørseren i lavalternativet er omrent den samme i 2035 som den er nå, mens den stiger 13 prosent i SSBs hovedalternativ (Figur S.1). Figuren inneholder en tredje trend, som gir åtte prosent vekst i årlig gjeldsetterspørsel. Dette er resultatet av

Telemarksforsknings scenario Historisk. I Telemarksforsknings scenario er befolkningen totalt den samme som i SSBs hovedalternativ, men sentraliseringen i bosettingen er sterkere. Forskjellen mellom 8 og 13 prosent er forholdsvis liten i lys av annen usikkerhet i en beregning som denne. Konklusjonen er at samlet gjeldsetterspørsel ser ut til å stige moderat og trolig mindre enn én prosent i året. Befolkningsutviklingen, som altså betyr fem prosentpoeng i fremskrivingen (13 minus 8), betyr mindre enn sentraliseringstendensen (13 minus null).

Figur S.1 Samlet gjeldsetterspørsel stiger moderat



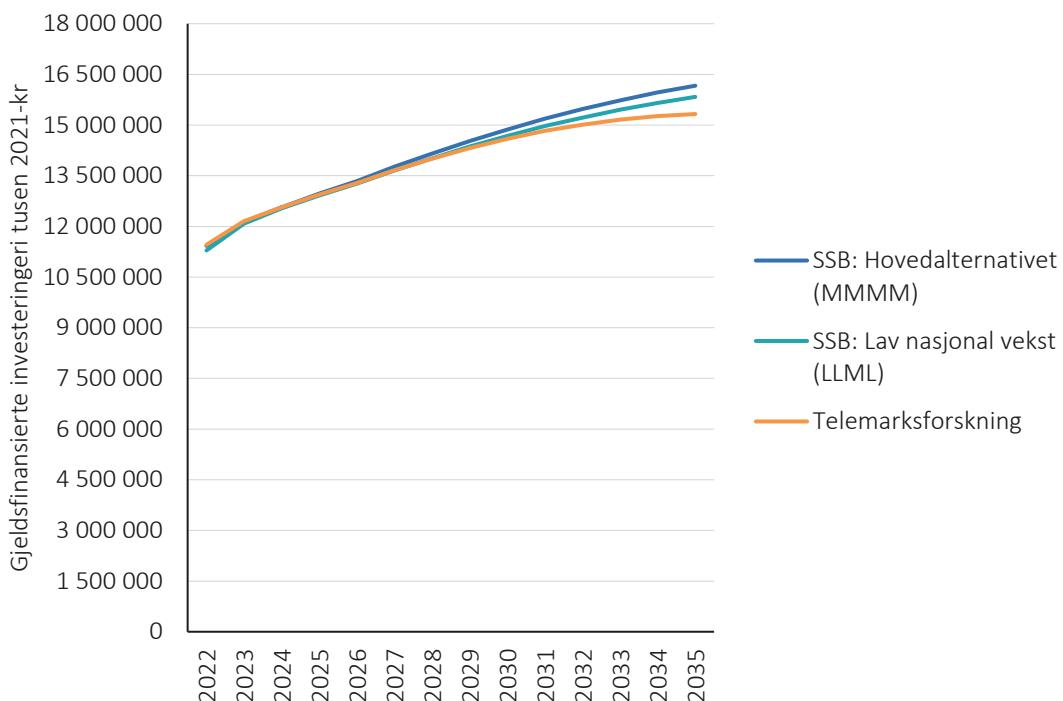
Kilde: Vista Analyse. Merknad: Det er brukt befolkningsframskrivning fra 2020.

Vi har også sett på virkningen av trangere kommuneøkonomi. Frie inntekter driver opp investeringer og med det gjeldsetterspørsselen. I Figur S.1 har vi antatt at frie inntekter vokser med BNP-prognosene fra regjeringens Perspektivmelding (Finansdepartementet, 2021), som er 1,3 prosent per person i gjennomsnitt per år. Hvis vi i stedet antar at frie inntekter (per person) er konstante mellom 2022 og 2035, reduseres gjeldsopptaket med om lag seks prosentpoeng: I middelalternativet går det ned fra 13 til 7, i Telemarksforsknings scenario går det ned fra 8 til 2 osv. Vi kan også legge merke til at frie inntekter har omrent samme betydning som sentralisering, om lag 5-6 prosentpoeng forskjell i gjeldsopptak i 2035.

Investeringer i pleie og omsorg øker kraftig

Bak den moderate økningen i samlet gjeldsopptak ligger det en kraftig endring i sammensetningen av investeringer og dermed av årsaker til gjeldsopptak. Investeringer i pleie og omsorg stiger kraftig (Figur S.2) og investeringer i skole synker betydelig (Figur S.3). I 2022 er gjeldsetterspørsel knyttet til pleie og omsorg omtrent fem prosent høyere enn den som er knyttet til grunnskole. Innen 2035 er etterspørsele til pleie og omsorg 66 prosent høyere.

Figur S.2 Gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg øker betydelig

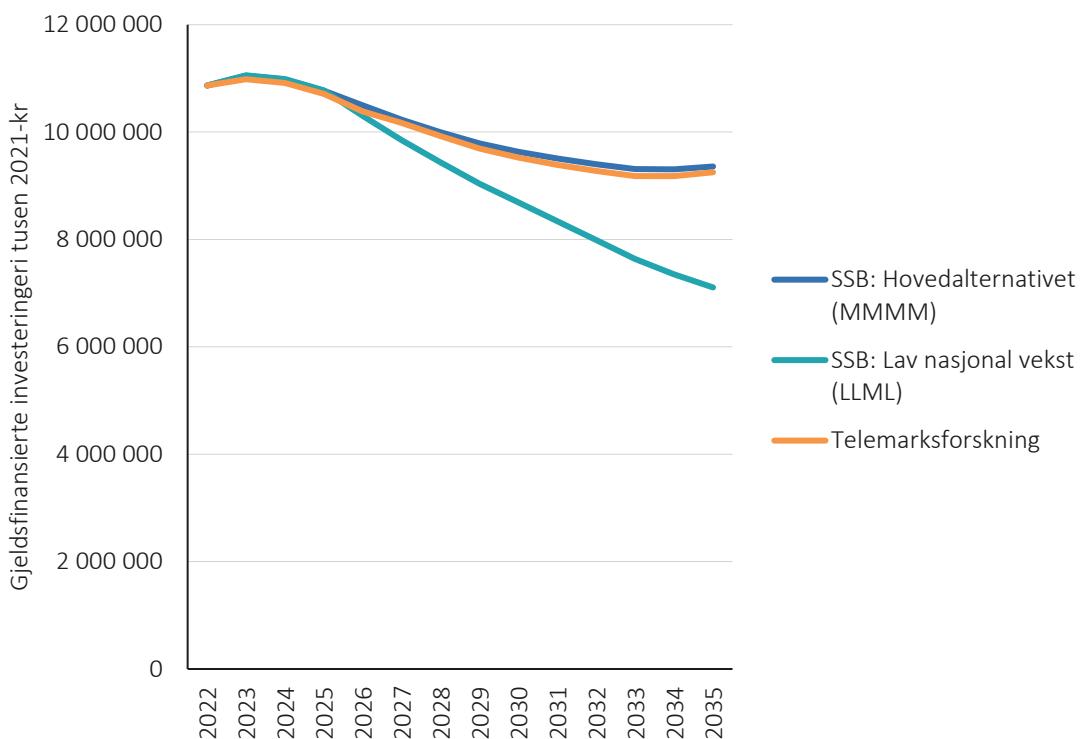


Kilde: Vista Analyse

Investeringene i pleie og omsorg er beregnet å øke så mye som 40 prosent. Kurvene ligger samlet og verken befolkningsutviklingen eller sentraliseringstendenser ser ut til å ha stor betydning. Det skyldes antagelig at antallet over 80 år forklarer såpass mye av investeringsetterspørsele, og dette tallet er forholdsvis stabilt. Det er riktig nok lagt til grunn noe lavere levealder i lavalternativet enn hovedalternativet, som viser seg i litt lavere gjeldsetterspørsel knyttet til pleie og omsorg. Sentraliseringen i Telemarksforsknings scenario bidrar også til noe lavere gjeldsetterspørsel.

Investeringer i grunnskolen går klart ned

Figur S.3 Gjeldsfinansierte investeringer i grunnskole går klart ned



Kilde: Vista Analyse

Gjeldsfinansierte investeringer i grunnskolen viser i våre beregninger en nedadgående tendens, og det er dette som gjør at samlet gjeldsoptak bare øker moderat selv om eldrebølgen treffer kommunene. Det betyr mye for investeringer i grunnskole om befolkningen følger SSBs hovedalternativ eller lavalternativ. I hovedalternativet er fødselstallet rundt 1,7 fra midten av 2020-tallet, mens det i lavalternativet synker til 1,3 (fra dagens nivå på 1,5-1,6). Med noen års etterslep gir dette stort utslag i behovet for skolebygg. Graden av sentralisering har lite å si.

Disse tallene for grunnskole tyder på at man på grunnlag av tall fra 2003-2021 ikke kan si at kommuner investerer i skolebygg uavhengig av elevtallet. Dette kan selvsagt endre seg fremover i tid. Konklusjonen at samlet gjeldsetterspørsel stiger moderat er kritisk avhengig av at kommunene makter å ta ned investeringer i grunnskole når elevtallet går ned. Historien tyder på at det er mulig.

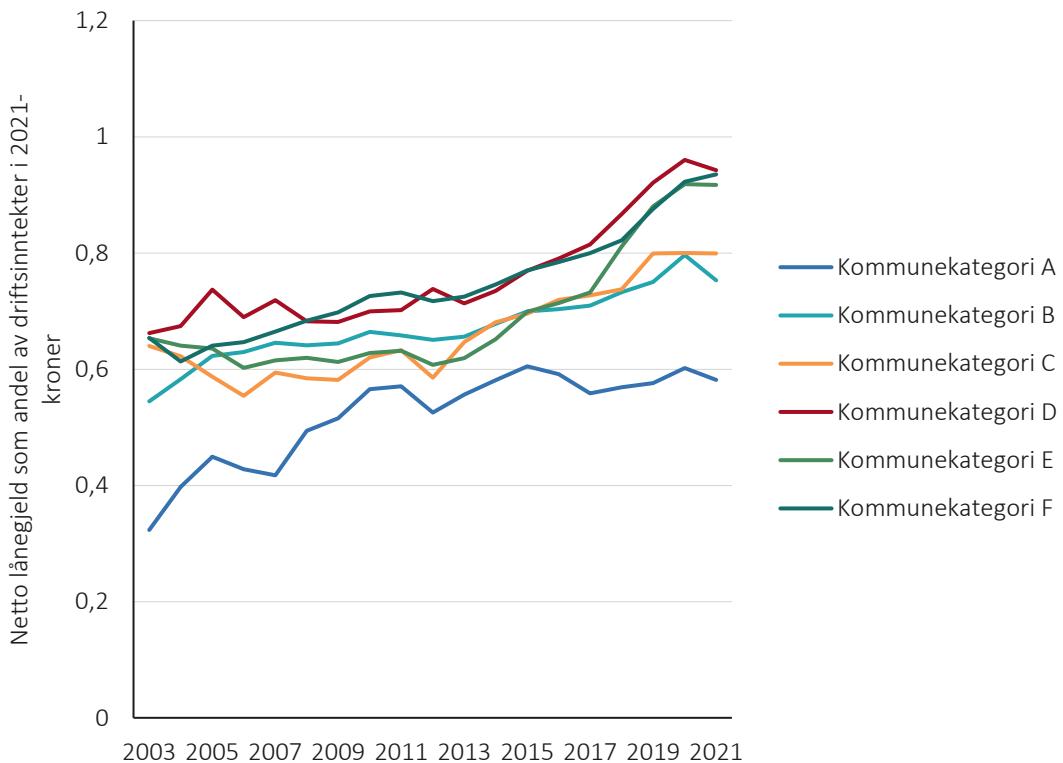
Ulike kommuner, ulike utfordringer

I forbindelse med prosjektene *Gode vertskapskommuner for næringslivet* og *Framtidsverktøyet 2040* for KS har Vista Analyse utviklet en systematisk gruppering av kommunene i Norge. Grupperingen samvarierer med SSBs sentralitetsindeks, men en hel del kommuner er plassert annerledes hos oss. Vi legger vekt på kommunal sårbarhet, bostedsattraktivitet, næringsliv og stedegne ressurser i vår gruppering. Figur S.4 viser at kommunegruppene har ulik gjeldsgrad over tid. I tidsrommet 2003-2021 stiger den i alle grupper, men den er jevnt over lavest i gruppe A, de store og sentrale kommunene. Den er høyest i gruppe D, som omfatter mellomstore kommuner og flere

regionsentre, men med høy kommunal sårbarhet. Kategori E og F har også høy gjeldsandl. Dette er små kommuner med utfordringer, som ligger nær (E) eller lengre fra (F) regionsentre, slik disse er definert av SSB.

De gjenværende kommunene har vi kalt mellomstore og robuste (B) og små kommuner som driftet godt (C).

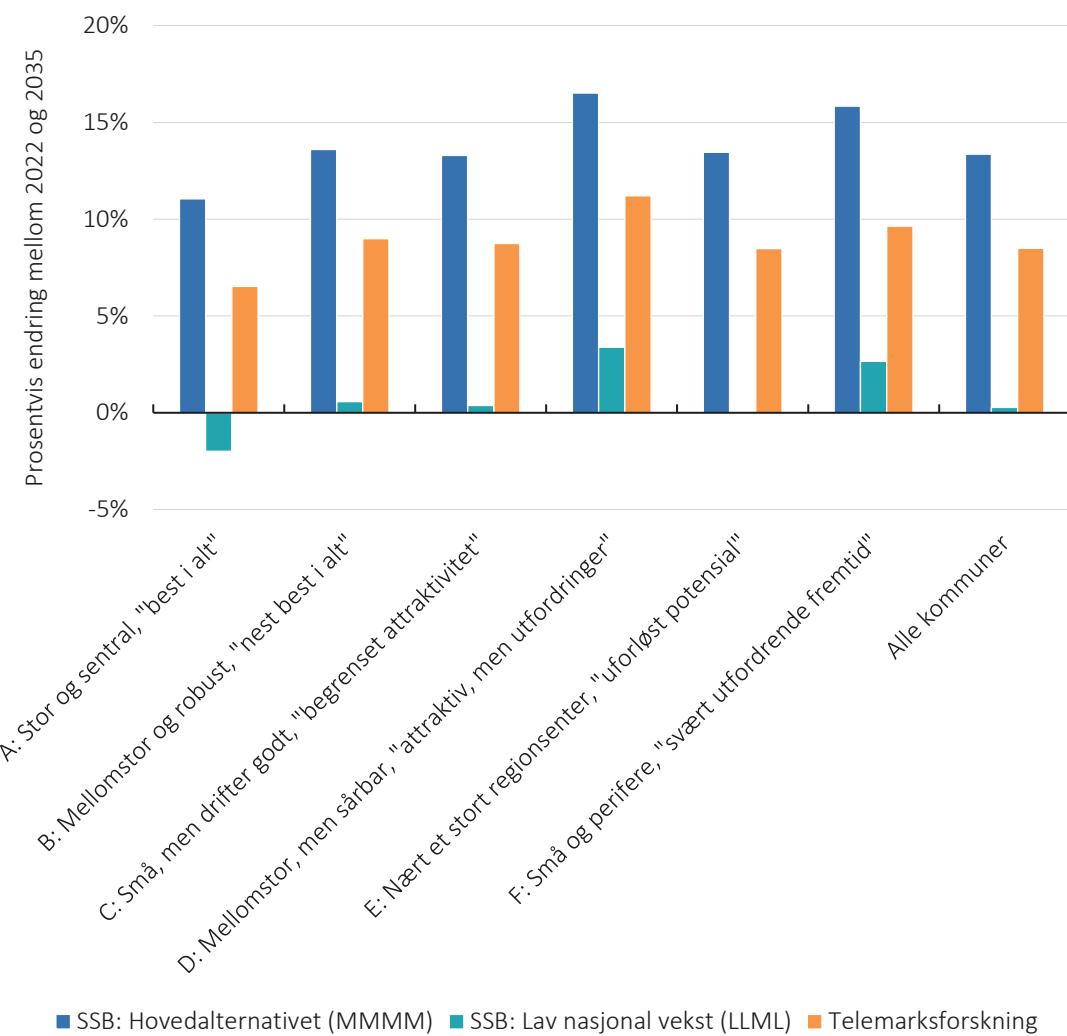
Figur S.4 Utvikling i netto lånegjeld som andel av driftsinntekter, kommunegrupper



Kilde: Vista Analyse. Indeksert med befolkning i 2003. I reelle 2021 kroner.

Figur S.5 viser hvordan samlet gjeldsvekst fordeler seg på kommunekategoriene. Gjeldsvekst knyttet til pleie & omsorg, grunnskole og barnehage hver for seg, gir omrent samme bilde.

Figur S.5 Samlet gjeldsetterspørsel per kommunegruppe



Kilde: Vista Analyse

Hvis vi først konsentrerer oss om SSBs hovedalternativ, så ser vi fra Figur S.5 at det er noen forskjeller i veksten i gjeldsetterspørsel mellom kommunegrupper. Spesielt ligger gruppe D av mellomstore kommuner med regionsentrene høyt, og det gjør også gruppe F med små og perifere kommuner. Man kan godt si at de fortsetter trenden vist i Figur S.4. Det er ikke så rart siden tallene bak Figur S.4 er matet inn (sammen med andre tall) når vi lager modellen bak Figur S.5. Gruppe A med de store bykommunene har lavere samlet gjeldsetterspørsel, som også er konsistent med historien i Figur S.4.

Det neste å legge merke til er at vi gjenfinner et liknende mønster innenfor rammen av Telemarksforsknings scenario og SSBs lavvekstalternativ. En mulighet bak dette resultatet er at befolkningen og dens sammensetning er ulik nasjonalt (som forklarer den nasjonale forskjellen), men omtrent den samme som hovedalternativet på tvers av kommunegruppene (som forklarer at mønsteret likner). Det kan være tilfellet for SSBs lavvekstscenario sammenliknet med mellom-scenariet. Men når det gjelder Telemarksforsknings scenario er befolkningssammensetningen den samme nasjonalt som i SSBs hovedalternativ. Det er sentralisering som forklarer den nasjonale forskjellen.. Lærdommen fra Figur S.5 er sentraliseringen spiller seg ut mellom kommune-grupper på en slik måte at mønsteret fra SSBs hovedalternativ bevares. Det er et interessant

resultat som ville vært vanskelig å tenke seg til uten hjelp fra den modellbaserte analysen. Et nærmere studium av data viser at det er ulike faktorer som til sammen skaper resultatet. For det første er det stort sett de arbeidsføre som flytter i Telemarksforsknings fremskrivning. Behovet, i form av eldre og barn, blir i hovedsak igjen i fraflyttingskommunene. For det andre tar større kommuner opp mindre gjeld, alt annet likt. I sum vil en arbeidsfør som flytter sentralt ikke endre investeringsbehovet til flyttingskommunen nevneverdig, men gjeldsandelen går ned. Det forklarer at gjeldsetterspørseren ligger lavt i kommunegruppe A med de store kommunene. I fraflyttingskommunene i gruppe F er fraflyttingen av yngre og eldre prosentvis noe høyere enn tilflyttingen av de samme personene i kommunegruppe A. Dessuten er samlet innbyggertall lavere. Det reduserer den prosentvise veksten i investering i kommunegruppe F hos Telemarksforskning, sammenliknet med SSBs hovedalternativ.

1 Innledning

1.1 Demografiske endringer påvirker kommunenes investerings- og gjeldsbeslutninger

Norge og norske kommuner står overfor en store utfordringer som følge av endringer i den demografiske sammensetningen i befolkningen. Andelen eldre vokser stadig, samtidig som andelen yrkesaktive blir lavere. Enkelte mindre kommuner er allerede i en slik situasjon. Tilflyttingen mot sentrale kommuner gjør at enkelte kommuner skal ta imot flere unge innbyggere, som krever skoler og barnehager samtidig som de skal tilrettelegge helsetilbud for den økende andelen eldre. Dersom vi skal opprettholde dagens velferdsnivå, vil dette legge et stadig økende press på offentlige budsjetter.

Kommunene er landets største leverandør av velferdstjenester, og mange kommuner merker allerede utfordringen med økt tilrettelegging for eldre. Investeringer i kommunale helse- og omsorgstjenester, barnehager og grunnskoler vil måtte gjøres i et annet tempo enn før.

Kommunene investerte for om lag 77 milliarder kroner i 2021, og finansierte i underkant av 60 prosent av dette med nye gjeldsopptak. Kommunalbanken er kommunenes største kreditor, og møter omrent halvparten av kommunenes samlede gjeldsetterspørsel. Resten lånes ut av KLP eller ved direkte lånepoptak i kapitalmarkeda

I dette prosjektet anslår vi størrelsen på samlet kommunal gjeldsetterspørsel mellom 2022 og 2035, og har et spesielt fokus på den gjeldsfinansierte investeringsetterspørsselen i tjenesteområdene pleie og omsorg, barnehage og skole. Dette fordi disse tjenesteområdene er forventet å påvirkes mest av endret befolkningssammensetning. Analysen bygger på en lang tidsserie med kommunalregnskapsdata, og anerkjente statistiske metoder. De resterende tjenesteområdene, som administrasjon, kultur og samferdsel er framskrevet noe enklere, i et fast størrelsесforhold til de modellerte tjenesteområdene. Innvesteringer i vann, avløp og renovasjon (VAR) er etter avtale med Kommunalbanken utelatt fra analysen.

1.2 Økonometriske analyser av investeringer og gjeldsfinansiering

Kjernen i arbeidet har vært å estimere den statistiske sammenhengen mellom kommunenes investeringer i pleie og omsorg, barnehager og grunnskoler¹, og endringer i demografiske variabler. Til dette har vi benyttet kommunalregnskapsdata fra KOSTRA², som Kommunalbanken har sammenslått bakover i tid slik at de stemmer med dagens kommunestruktur og dagens KOSTRA-rapportering. Det innebærer at tidsserien spenner over 19 år, fra 2003 til 2021. Senter for

¹ Vi har benyttet Kommunalbankens definisjon av hvilke investeringsposter som utgjør helse- og omsorg, barnehage og grunnskole. Helse og omsorg er summen av postene «FGK9 Helse- og omsorg» og «FGK12 Sosialsektoren samlet», grunnskole er summen av «FGK8b Grunnskole» og «FGK13 Barnevern», mens barnehage er posten «FGK7 Barnehage».

² KOSTRA står for «Kommune-Stat-Rapportering» og gir styringsinformasjon om ressursinnsatsen, prioriteringer og måloppnåelse i kommuner, bydeler og fylkeskommuner. For mer informasjon, se <https://www.ssb.no/kostra/om-kostra>.

Økonomisk forskning gjorde liknende beregninger i 2020, men da med data fra før siste kommunereform (Seneter for økonomisk forskning, 2020). Med det tilpassede datasettet har vi gjennomført flere såkalte «multiple regresjonsanalyser» med kommune- og tidsfaste effekter. Dataene og metodene beskrives nærmere i kapittel 7.

Resultatet av analysene er at noen sammenhenger synes å være veldig tydelige, mens andre ikke er det. Den sterkeste sammenhengen vi finner er at det er treghet i investeringene, og at fjorårets investeringer i stor grad forklarer påfølgende års investeringer. Siden investeringene året før bestemmes av investeringene året før det igjen, så kan man like gjerne si at investeringene i et enkelt år bestemmes av investeringer i alle tidligere år (med avtagende takt). Dette er ikke et uvanlig funn i økonometriske undersøkelser av investeringer.

Andre forklaringsfaktorer kommer i tillegg. Vi finner en svakere sammenheng mellom investeringer og demografisk sammensetning enn det vi hadde forventet, men kommunestørrelse (totalt antall innbyggere) forklarer investerings- og gjelsbeslutningene bedre.

For å estimere gjeldsfinansierte investeringer, estimerer vi modellene i to steg: Først ser vi på hva som forklarer *investeringer* i de tre tjenesteområdene som vi er spesielt interessert i (investeringsligningene). Deretter estimerer vi en egen regresjon for å se på hvor stor andel av investeringene som finansieres med *gjeld* (gjeldsligningen). Gjeldsligningen estimeres samlet, på tvers av alle tjenesteområder, fordi kommunene ikke fører finanzielle regnskap på tvers av tjenesteområdene. Det er samlet nivå på egenkapitalfinansiering og nytt gjeldsopptak som rapporteres.

Å estimere investeringsligningen og gjeldsligningen hver for seg innebærer en antakelse om at kommunene fatter beslutningen i to steg: Først bestemmes hvor mye man vil investere, og deretter bestemmes hvordan investeringen finansieres. Et argument for dette er for eksempel at investeringene i stor grad er knyttet til lovpålagte tjenester og/eller de styres av behov. Dersom virkeligheten ikke er slik, kan vår metode i prinsippet føre med seg en systematisk estimeringsfeil. Spesielt, dersom kommunene fatter beslutningen om hvor mye de vil investere *avhengig* av hvor mye gjeld de ønsker/har mulighet til å ta opp, samtidig som gjeldsopptak avhenger av investeringene, så oppstår et «simultanitetsproblem». En vanlig måte å løse dette på, dersom man ikke har en observert variabel å kontrollere for effekten direkte, er å finne en såkalt instrumentvariabel.³ Gode instrumentvariabler er vanskelige å identifisere, noen ganger umulig. I dette prosjektet hadde vi ikke rammer til å utforske dette nok til å finne ut om simultanitet i beslutningene faktisk er et reelt problem, og eventuelt løse det.

Simultanitet er et viktig spørsmål for videre arbeid med problemstillingen, men i mellomtiden er vi komfortable med forutsetningen om at investering og gjeldsopptak skjer i to uavhengige steg. Vår forutsetning er i tråd med vanlig investeringsteori, som legger til grunn at investeringenes omfang skjer på grunnlag av lønnsomhetsvurderinger (her vurdering av nytte og behov) og at man finansierer på rimeligste måte. I en slik modell vil kapitalkostnaden i første steg avhenge av finansieringsløsningen i andre steg.

³ Instrumentet er en annen observerbar variabel, som samvarierer med den sentrale forklaringsvariabelen (kriteriet om relevans), men som er uavhengig av utfallsvariabelen (kriteriet om eksklusjon). Samvariasjonen mellom instrumentet og forklaringsvariabelen brukes til å forklares variasjonen i utfallsvariabelen. Dette sørger for at man kun fanger opp variasjon i utfallsvariabelen som drives av eksogen variasjon i forklaringsvariabelen, og ikke av den (problematiske) endogene variasjonen. En god innføring i dette gis i kapittel 7 i Cunningham (2021).

1.3 Fra historiske sammenhenger til prediksjonsanalyse

Resultatene fra de økonometriske analysene framskrives i en prediksjonsmodell, hvor hver kommunenes etterspørsel predikeres for hvert år mellom 2022 og 2035, for ulike befolkningsframskrivninger. I prediksjonene bruker vi tre befolkningsframskrivninger: SSBs hovedalternativ (MMMM), SSBs lavvekstalternativ (LLML) og Telemarksforsknings befolkningsframskriving (historisk scenario).

SSBs hoved- og lavalternativ gir to ulike nivåer for nasjonal befolkningsvekst

SSBs alternativer er sammensatt av fire faktorer; fruktbarhet, levealder, innenlands flytting og inn- og utvandring. Disse kan være på høyt (H), lavt (L) eller middels (M) nivå. Hovedalternativet (MMMM) forutsetter mellomnivået av alle disse fire, mens lavvekstalternativet (LLML) forutsetter mellomnivået av innenlandsk flytting og et lavt nivå av de tre andre komponentene. Dette gjør at lavvekstalternativet anslår en lavere samlet befolkningsvekst enn hovedalternativet.⁴

Telemarksforskning legger mer vekt på et sentraliseringe flyttemønster

Telemarksforskning har en annen beregningsmetode for flytting enn SSB. Dette gir en sterkere og raskere migrasjonstrend fra mindre til mer sentrale kommuner, sammenlignet med SSBs hovedalternativ, og følgelig en mye mer dramatisk nedgang i folketallet i distriktskommuner (Vareide, 2020). MMMM og Telemarksforskning har samme nivå på befolkningsutviklingen, samlet sett.

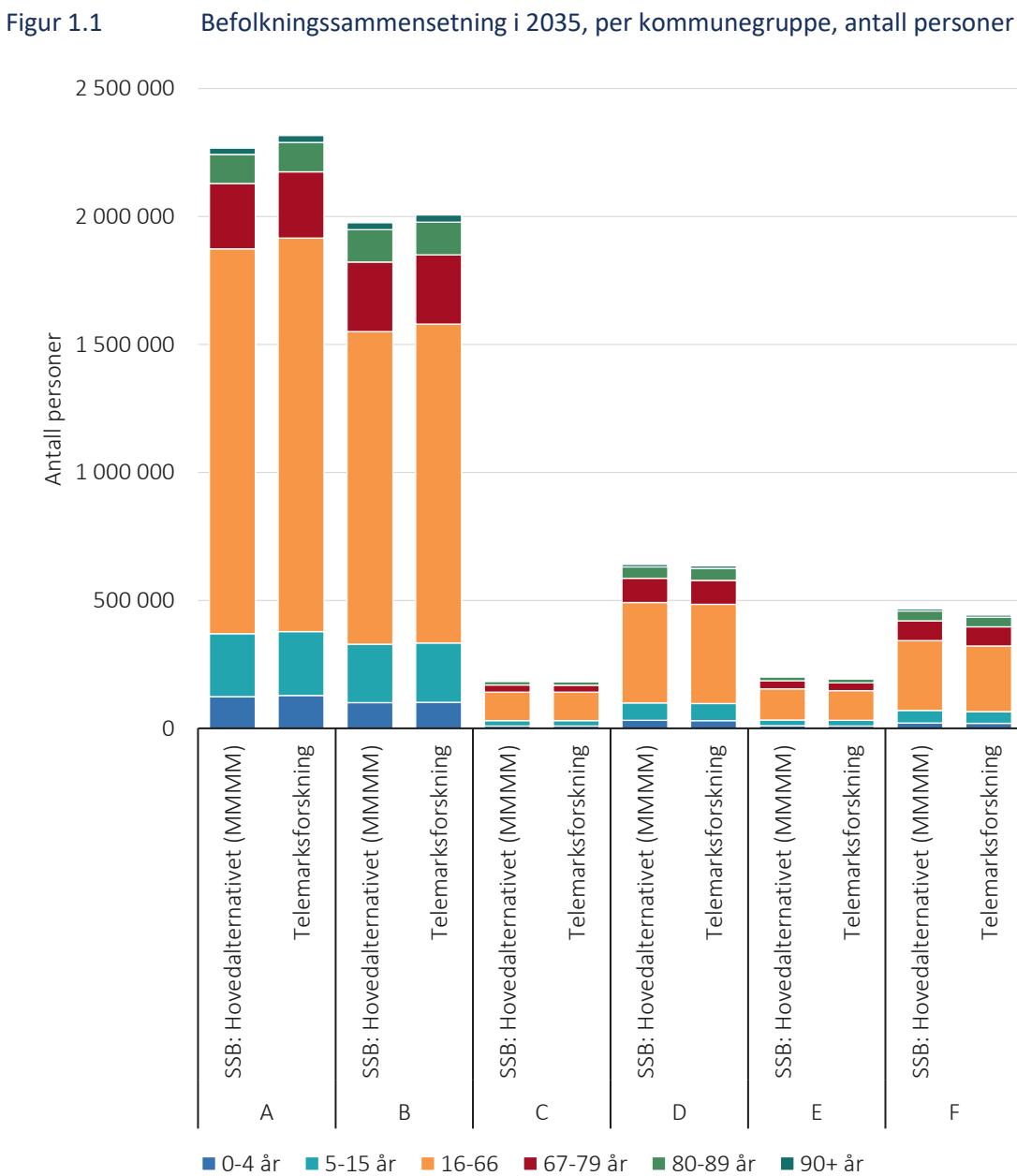
Telemarksforskning har to scenarier for sine framskrivninger, et nøytralt scenario, hvor kommunene antas en utvikling i tråd med sine strukturelle betingelser for vekst, og et historisk scenario som tar hensyn til at noen kommuner har hatt bedre flyttetall eller arbeidsplassvekst enn beregnet i de foregående ti årene. Vi bruker det historiske scenarioet til Telemarksforskning i dette prosjektet.

Tre befolkingsscenarier som gir god spredning

Fordelen med å bruke disse tre framskrivningene er at de får frem et fint spenn av ulike potensielle utviklinger, både knyttet til samlet befolkningsvekst og til graden av sentralisering i flyttemønstret. Telemarksforskning og MMMM har lik total befolkningsvekst for landet, men graden av sentralisering er sterkere i Telemarksforsknings framskriving enn MMMM-alternativet. Det er særlig de arbeidsføre som flytter, og i 2035 har kommunegruppe A av store kommuner (se neste avsnitt) klart flere innbyggere i alderen 16-66 år i Telemarksforsknings scenario enn i MMMM (Figur 1.1). Gruppe F av små kommuner med utfordringer har noen færre i samme gruppe, og også noen færre barn og eldre. Dette gir noen interessante forskjeller i investerings- og gjeldsutviklingen, særlig på kommunenivå, men i noen grad også nasjonalt. LLML har en lavere total befolkningsvekst enn MMMM og Telemarksforskning, som også gir støtet til interessante forskjeller.

⁴ MMMM anslår en samlet befolkning på omtrent 5 740 000 i 2035, mens LLML anslår omtrent 5 470 000. Versjonen av framskrivningene som vi benytter er lastet ned i mai 2022. Vi er kjent med at det kom en ny versjon av de regionale befolkningsframskrivningene 5. juli 2022, men har ikke hatt rom i prosjektet til å endre til disse.

Figur 1.1



Kilde: Vista Analyse basert på data fra Statistisk sentralbyrå og Telemarksforskning

Prediksjonsmodellen har to svakheter. Det ene er allerede nevnt, nemlig at sammenhengen mellom befolkingssammensetning og investerings- og gjeldsnivå fra de økonometriske analysene ikke er statistisk overbevisende for alle variablers vedkommende. Det andre er at kommunenes investeringer varierer tilfeldig i statistisk forstand fra år til år, særlig for enkelte tjenesteområder og i små kommuner. Det betyr at noen kommuner i et år har null investeringer, mens andre har store investeringer det året. Når vi predikerer kommunale investeringer for hver kommune fører dette til at noen kommuner får svært lave predikerte verdier, mens andre får svært høye. Dette «heltallsproblemet» løser vi ved å aggregere opp resultater til samlede investeringer for hele landet, eller for større grupper av kommuner. Aggregeringen gjør at vi forhåpentlig treffer i

gjennomsnitt.⁵ En alternativ metode kunne vært å bruke et gjennomsnitt over investeringer i hver kommune over en lengre tidsperiode som utfallsvariabel, men dette ville ført med seg et annet problem, nemlig at det kan ligge en tidstrend i hvordan kommunene investerer.

1.4 Forskjell mellom kommuner – komparativ analyse mellom kommunegrupper fra prosjektet «Framtidsverktøyet 2040»

Vista Analyse har vært engasjert av KS i prosjektet «Framtidsverktøyet 2040», som nylig ble presentert av KS. En del av dette verktøyet omfatter en analyse av hver enkelt kommunens situasjon for 2020. Brukeren ledes over i et sett med valgalternativer som fører en inn mot hva som vil skje med kommunen i 2040. En sentral del av oppdraget var å utvikle en kategoriseringssmodell for norske kommuner. Modellen heter «Min kommune» og er bygget opp ved bruk av både kvalitative og kvantitative variabler som er sammenstilt og vektet under fire indikatorer.⁶ De fire indikatorene ble avledet som sentrale/kritiske faktorer for kommuner med næringsvekst i prosjektet «Gode verkskapskommuner for næringslivet», som Vista Analyse gjennomførte for KS (Vista Analyse og Samfunnsøkonomisk Analyse, 2021). De fire indikatorene er:

- Kommunal sårbarhet
- Bostedsattraktivitet
- Næringsliv
- Stedegne ressurser

Indikatorene brukes til å identifisere seks kommunetyper som hver har et likeartet resultat langs de fire indikatorene. De seks kommunetyrene er beskrevet i Tabell 1.1. og Figur 1.2 . Figur 1.3 viser hvordan kommunene i hver kategori slår ut etter SSBs sentralitetsindeks.

En mer detaljert forklaring av hvordan resultatene er beregnet er gitt i metodevedlegg A. En oversikt over hvilke kommuner som er plassert i hvilke kommunekategorier, og hvilken score de har fått på de ulike indikatorene er gitt i vedlegg B.

Kommunegruppe A består av 20 kommuner som i all hovedsak er store og sentralt beliggende. Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Tromsø, Haugesund, Sandnes, Rana, Bærum, Kongsberg er i denne gruppen. Men vi finner også Hemsedal, Hole, Tønsberg og Klepp i samme gruppe. Disse scorer høyt på alle de fire indikatorene.

I kommunegruppe B finner 103 kommuner, Felles for disse er en score over middels på alle fire indikatorene. Her finner vi en rekke omlandskommuner til de store byene, altså kommuner med høy bostedsattraktivitet. Hamar, Gjøvik, Ringsaker, Flekkefjord er eksempler fra denne gruppen.

I kommunegruppe C har vi 44 kommuner med lav kommunal sårbarhet, altså relativt godt drevne kommuner, men med lav score på de øvrige indikatorene. Her finner vi flere kommuner med kraftinntekter.

⁵ I tillegg sørger vi for at modellen treffer i basisåret (2021) ved å kalibrere slik at det predikerte utgangspunktet er lik det observerte utgangspunktet.

⁶ Resultatene fra modellen er presentert på KS sine nettsider som en del av «Framtidsverktøyet 2040». <https://www.ks.no/fagområder/innovasjon/norge-2040/min-kommune/>

I kommunegruppe D har vi 35 kommuner som har høy communal sårbarhet, men med relativt høy score på de tre andre indikatorene. Eksempler på kommuner i denne gruppen er Kristiansund, Ålesund, Voldsa, Fredrikstad, Ringerike, Kongsvinger, Lillehammer, Horten, Notodden, Steinkjer, Levanger Alta og Vadsø. Dette er kommuner med driftsmessige utfordringer.

I kommunegruppe E har vi 39 kommuner med lav score på alle indikatorene, men med en beliggenhet nær et regionsenter som ligger i kategori A eller B. Dette gir dem et potensial som kan synes uutnyttet. Eksempler er Sande, Evenes og Overhalla.

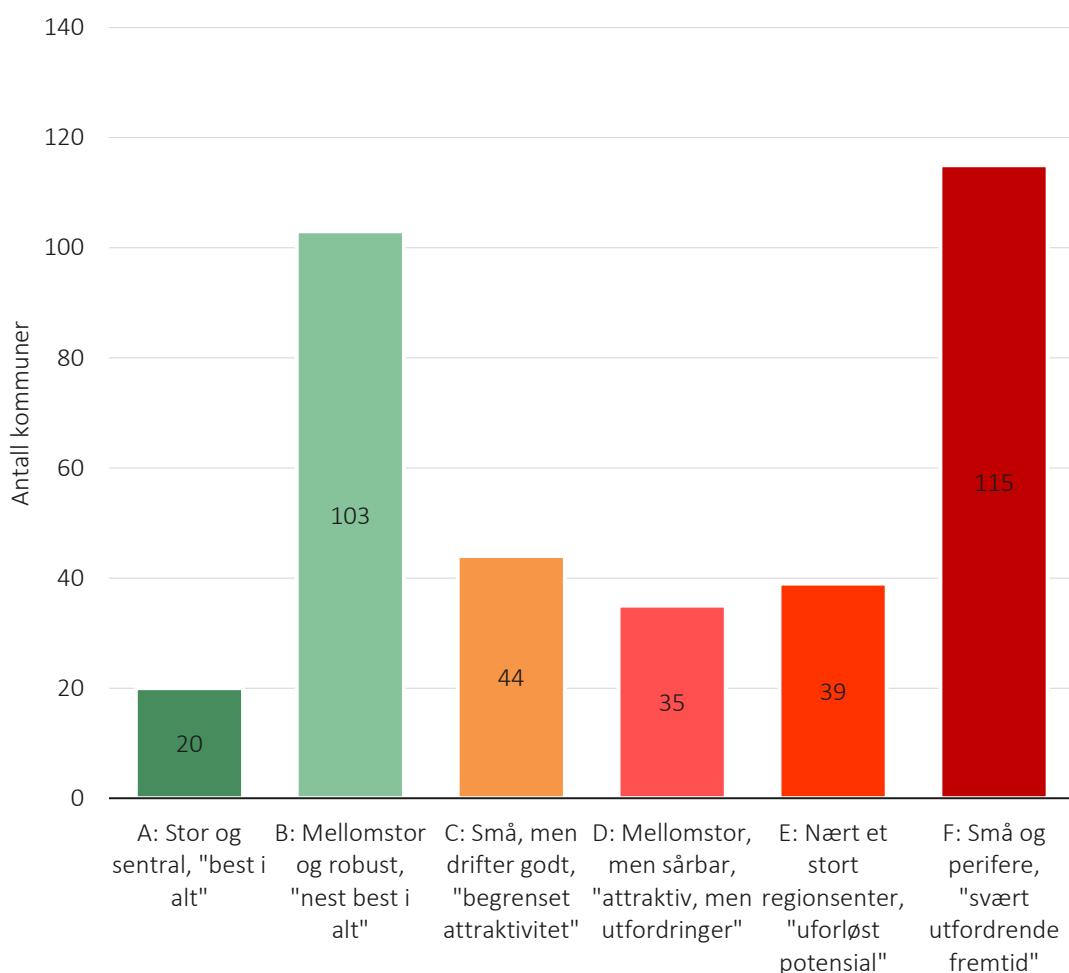
I kommunegruppe F har vi 115 kommuner som scorer lavt på alle indikatorene og som har utfordringer på mange områder. Blant disse finner vi Kragerø, Trysil, Tvedestrand, Tydal, Fjaler m fl.

Tabell 1.1 **Din kommune - beskrivelse av kommunetyper**

Kommune-type	Kort beskrivelse	Lang beskrivelse
A	Stor og sentral; «best i alt»	Presskommuner med svært god styring – med høy score på alle fire indikatorene
B	Mellomstor og robust; «nest best i alt»	Kommuner med god styring - ofte presskommuner. Nest best score på indikatorene.
C	Små, men drifter godt; «begrenset attraktivitet»	Kommuner med begrenset attraktivitet. Nest best score på indikatoren communal sårbarhet (ofte god økonomi), men lav score på de øvrige indikatorene.
D	Mellomstor, men sårbar; «attraktiv, men utfordringer»	Attraktive kommuner med utfordringer – utfordringen knytter seg til communal drift. Ofte regionsentre.
E	Nært et stort regionsenter; «uforløst potensial»	Kommuner med store utfordringer, og lav score på alle indikatorene, men med et potensial fordi de ligger i en region med et senter i kategori A eller B.
F	Små og perifere; «svært utfordrende fremtid»	Kommuner med store utfordringer. Perifere kommuner med lav score på alle fire indikatorene.

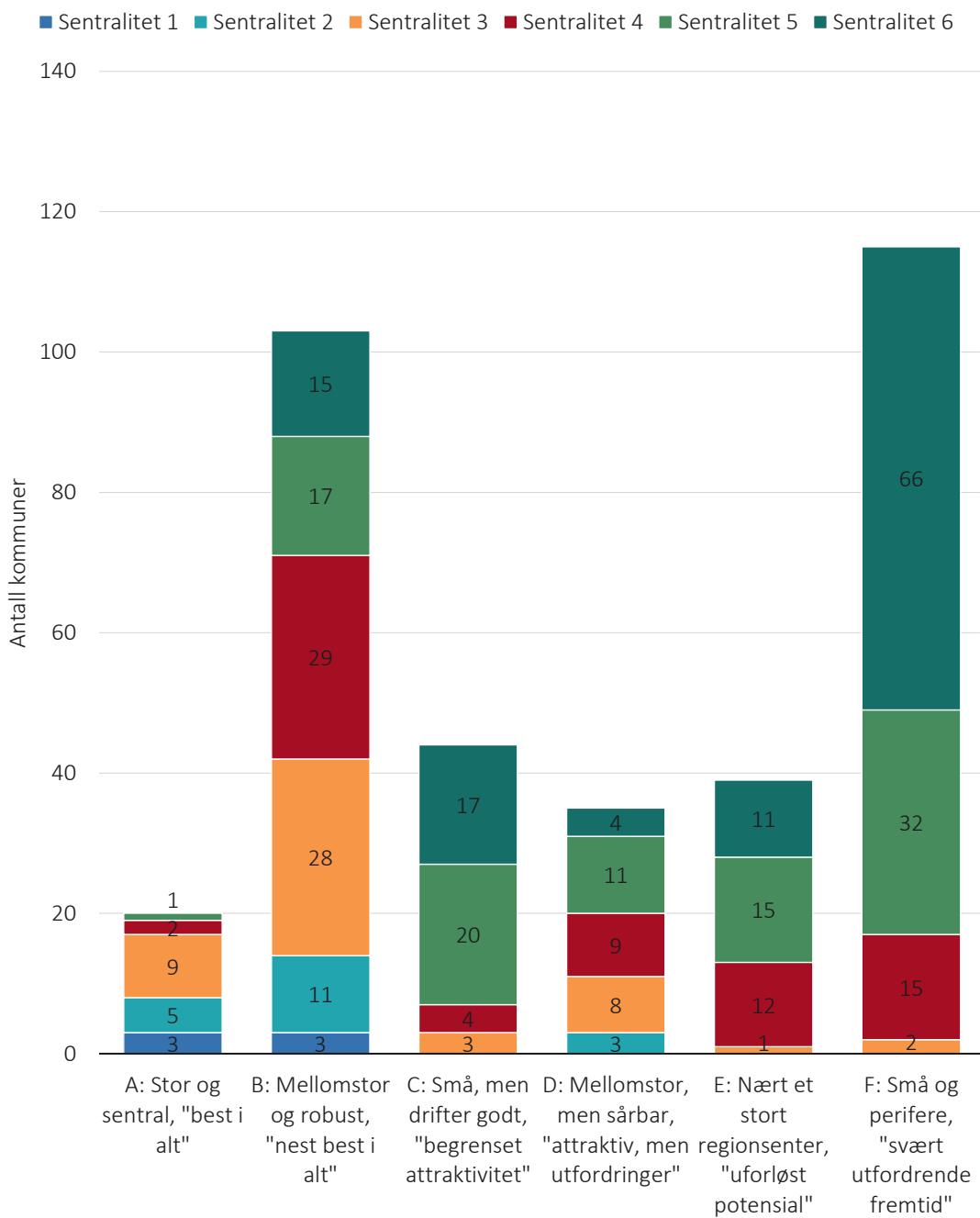
Kilde: Vista Analyse

Figur 1.2 Antall kommuner i de ulike kategoriene



Kilde: Vista Analyse

Figur 1.3 Antall kommunetyper med andeler etter SSBs sentralitetsindeks



Kilde: Vista Analyse

2 Scenarier for samlet kommunal gjeldsutvikling

I dette kapittelet presenter vi den predikerte samlede gjeldsetterspørseren fra kommunene. Gjeldsetterspørseren er sammensatt av etterspørseren fra de tre områdene vi fokuserer mest på; barnehage, grunnskole og pleie og omsorg, og resterende investeringer utenom investeringer i vann, avløp og renovasjon (VAR).⁷ De tre tjenesteområdene er framskrevet basert på de statistiske metodene som er beskrevet i foregående kapittel. Resultatene for hver av de tre investeringsområdene er dedikert hvert sitt kapittel (kapittel 3-5), mens den statistiske metoden som ligger bak framskrivingene er nærmere beskrevet i kapittel 7. Øvrige investeringer framskrives som en konstant andel av investeringene i de tre modellerte investeringsområdene. Det betyr i praksis at disse investeringene drives av de samme forklaringsfaktorene som de modellerte investeringene.

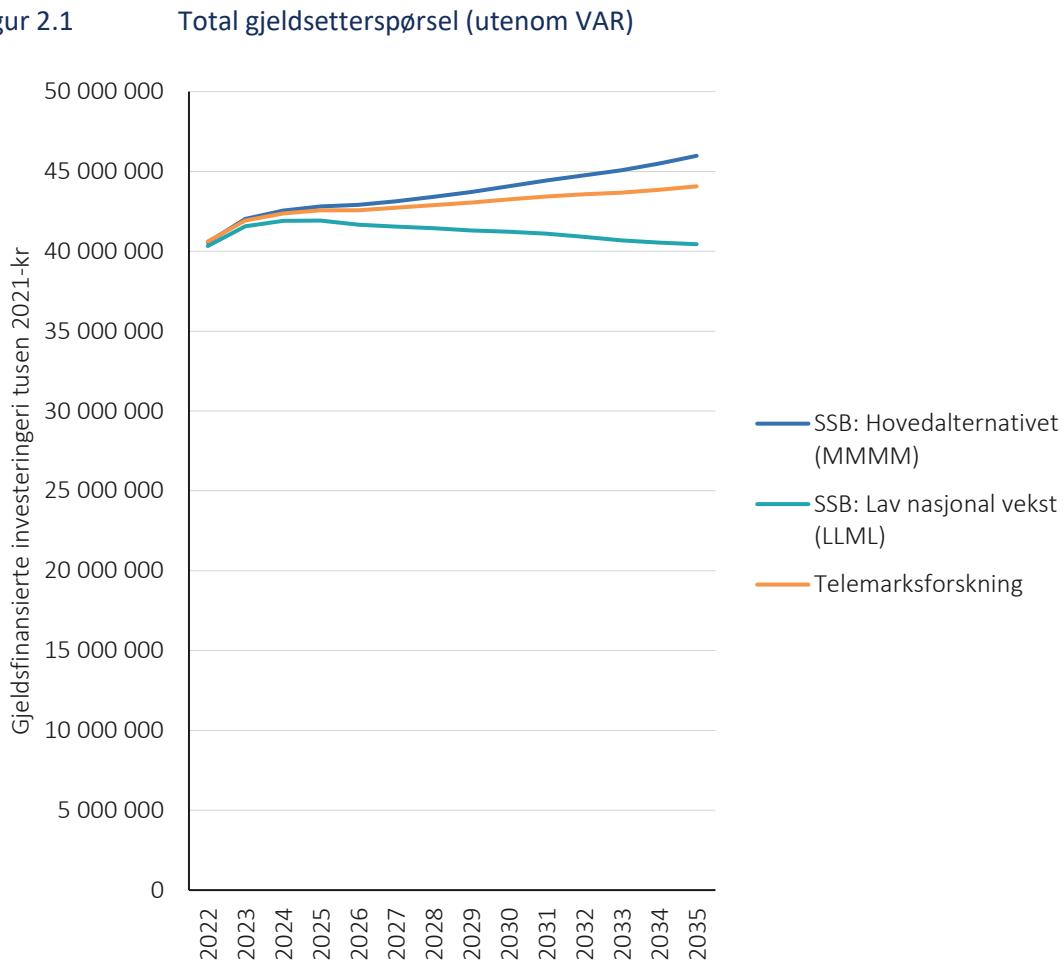
2.1 Tre hovedscenarier med ulike befolkningsframskrivinger

Som forklart i forrige kapittel har vi benyttet tre befolkningsframskrivinger for å framskrive tre mulige scenarier for gjeldsutvikling: SSBs hovedalternativ (MMMM), SSBs lavvekstalternativ (LLML) og Telemarksforsknings alternativ (historisk).

I Figur 2.1 ser vi de tre scenarioene for gjeldsutvikling illustrert. På tvers av scenarioene synes det at nivået på de totale, gjeldsfinansierte investeringene øker noe over prediksionsperioden. Forutsatt SSBs hovedalternativ (MMMM) øker de kommunale gjeldsfinansierte investeringene med 13 prosent mellom 2022 og 2035. Telemarksforsknings alternativ og SSBs lavvekstalternativ gir en økning på henholdsvis 8 og 0,3 prosent. Alle alternativene predikerer en vekst de nærmeste årene.

⁷ FGK14 Vann, avløp, renovasjon, avfall, altså VAR-investeringer holdes utført, da de i stor grad finansieres gjennom brukerfinansiering (kommunale avgift etc.) og slikt sett ikke påvirker kommunal gjeldsetterspørsel.

Figur 2.1



Kilde: Vista Analyse

Flere eldre blir krevende

En økende andel eldre vil kreve større investeringer i pleie og omsorgssektoren. Dette ser vi når vi analyserer pleie- og omsorgsinvesteringene for seg selv (neste kapittel). Samtidig blir det mindre behov for grunnskole- og barnehageinvesteringer i mange kommuner, når andelen yngre faller. De sentrale tilflyttingskommunene vil ha behov for investeringer i alle sektorer. At gjeldsetterspørselen ikke øker mer enn den gjør i møte med økte, forventede investeringer i pleie og omsorgssektoren forklarer i vår analyse av at kommunene samlet sett samtidig reduserer gjeldsfinansierede investeringer i grunnskole og barnehage.

LLML har gunstigere befolkningssammensetning fra et investeringssynspunkt

LLML predikerer lavest nivå av de tre alternativene, mens MMMM kommer ut på topp. Dette er fordi gjeldsfinansieringen drives blant annet av endringer i befolkningstmengde- og sammensetning. I LLML er sammensetningen gunstigere. Det ser vi lettest ved å sammenlikne endring i investering og endring i befolkning. Med utgangspunkt i LLML er befolkningen i MMMM- og Telemarkalternativene 8-13 prosent høyere, mens befolkningen bare er 5 prosent høyere. Lavere barnetall og kortere levealder i LLML, sammen med lavere innvandring, avhjelper altså presset på kommunale investeringer. Videre har vi estimert at en økning i investeringer per person på én

krone gir omtrent 66 øre mer i ny gjeld. Det vil si at det totale investeringsnivået ligger på omtrent 60 milliarder i starten av perioden, hvorav omtrent 40 av disse finansieres med ny gjeld.

Sentralitet spiller inn

Videre spiller sentralitet inn på nivået av gjeldsfinansierte investeringer. Det er stordriftsfordeler i sentrale kommuner, slik at investeringsnivået per innbygger er lavere. Og mer sentrale kommuner tar opp mindre gjeld per innbygger, sammenliknet med mindre sentrale kommuner. På den annen side konsentreres befolkningen over tid til sentrale kommuner, som trekker i retning av økt investering og gjeld samlet sett, i disse kommunene.

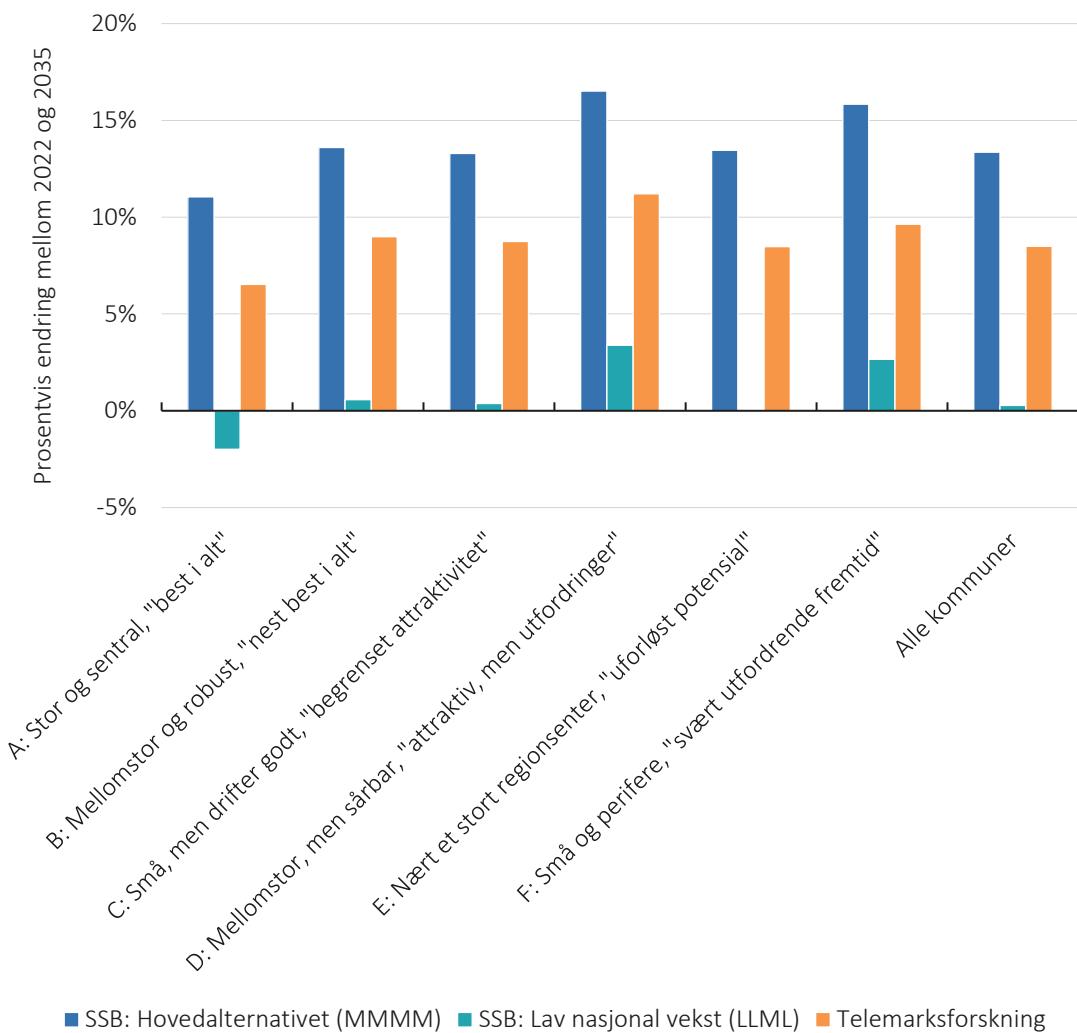
Dette påvirker også scenarioene skissert i Figur 2.1, gjennom ulike flyttemønstre lagt til grunn i befolkningsscenarioene. Blant annet legger Telemarkforskning til grunn en mer sentraliserende befolkningsutvikling. Dette gjør at de store kommunene vokser mer, men det gir ikke utslag i større gjeldsetterspørsel i disse kommunene, nettopp fordi gjeldsetterspørsel per innbygger går såpass mye ned. I fraflyttingskommuner får vi motsatt effekt, færre innbyggere trekker investeringer og gjeldsetterspørsele ned selv om gjeldsetterspørsel per innbygger går opp. Vi ser av Figur 2.2 at Telemarksforsknings alternativ predikerer lavere gjeldsutvikling enn MMMM for alle kommunegrupper.

2.2 Samlet gjeldsetterspørsel per kommunegruppene

Kommunegruppene A-F, som beskrevet i kapittel 1, vil ha en ulik utvikling i sin samlede gjeldsfinansierte investeringsetterspørsel. Dette ser vi nærmere på i dette delkapittelet. Figur 2.2 viser den prosentvise endringen i samlet gjeldsetterspørsel mellom 2022 og 2035 på hvers av kommunegruppene.

Figur 2.2

Totale, gjeldsfinansierede investeringer per kommunegruppe



Kilde: Vista Analyse

Først og fremst viser figuren at forskjellene mellom de tre befolkningsframskrivingene er tydelig også på tvers av kommunegruppene; hovedalternativet gir en økt samlet gjeldsetterspørsel i alle kommunegruppene (mellan 11 og 17 %). Det samme gjelder Telemarksforskning, men med en noe mindre økning (mellan 7 og 11 %). Lavvekstalternativet gir samlet sett kun en marginal økning. Kommunegruppe A vil redusere sin gjeldsetterspørsel i dette alternativet, med om lag 2 prosent fra 2022-nivå. Fra de økonometriske analysene ser vi at dette skyldes stordriftsfordeler. Store kommune investerer som sagt mindre per innbygger enn andre kommuner, og i tillegg finansierer de investeringene sine med en mindre andel gjeld.

Mellomstore bykommuner og små perifere kommuner særlig utsatt

Kommunegruppe D og F får en økning på tre prosent i lavvekstalternativet. Gruppe D er en kommunegruppe med mellomstore tettsteder og bykommuner, som forventes å få befolkningsvekst

i årene som kommer, noe som vil gi økt investeringsbehov og økt gjeldsetterspørsel, til og med når lavvekstalternativet legges til grunn.

2.3 Virkningen av en trangere kommuneøkonomi med mindre frie inntekter

Frie inntekter er sentral forklaringsvariabel både i investeringsbeslutningen og for andelen av investeringer som finansieres med ny gjeld. Sammenhengen mellom frie inntekter og investeringer kan tenkes å gjelde alle typer investeringer, men antas å være særlig relevant for investeringer som ikke er knyttet til lovpålagt virksomhet. I våre regresjonsanalyser ser vi at frie inntekter er en signifikant forklaringsvariabel for investeringer i barnehage (signifikant på 10 prosentsnivå), men er insignifikant for grunnskole- eller pleie- og omsorgsinvesteringer. Fri inntekter er heller ikke signifikant i å forklare nytt gjeldsopptak. Figur 2.2

Selv om frie inntekter i seg selv ikke er en signifikant forklaringsvariabel i de fleste regresjonene, har koeffisientene meningsfulle størrelser og retninger; mer frie inntekter er assosiert med økte investeringer i alle tre investeringsområder. Videre er en økning i frie inntekter assosiert med et lavere gjeldsopptak, alt annet likt. Sistnevnte er ikke veldig langt unna å være signifikant på 10 prosentsnivå.⁸ Å undersøke hvordan framskrivingene endrer seg dersom kommunenes frie inntekter øker, er dermed en interessant og meningsfull øvelse.

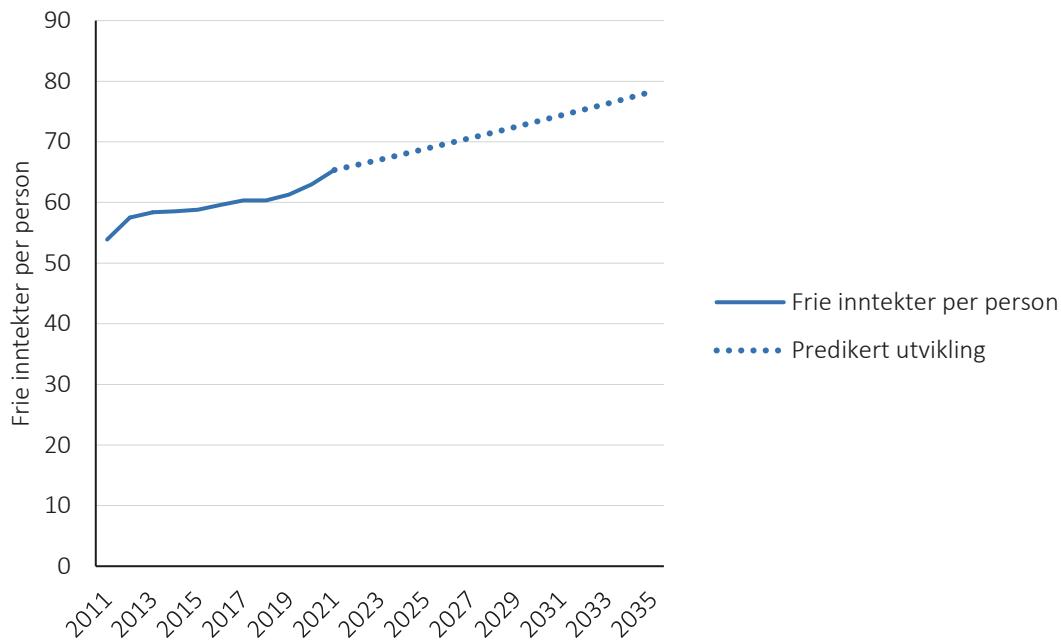
Kommunenes handlingsrom styres politisk

Det finnes ingen prognose for utviklingen i kommunenes frie inntekter fremover. Kommunenes handlingsrom er i stor grad et politisk spørsmål, som avgjøres årlig i forbindelse med statsbudsjettet. Vi kjenner likevel historikken til utviklingen i frie inntekter, basert på KOSTRA-data. Utviklingen det siste drøye tiåret er oppsummert i Figur 2.3.

⁸ Detaljene om regresjonsanalysene gjennomgås i kapittel 7.

Figur 2.3

Frie inntekter (i 2021-kroner) per person 2011-2021, predikert til 2035



Kilde: Vista Analyse. Frie inntekter per person. I reelle 2021 kroner.

I perioden 2011-2021 har det vært en økning i frie inntekter per person, målt i 2021-kroner. Dette betyr at kommunene reelt sett har fått mer frie inntekter å rutte med, per person. Gjennomsnittlig årlig vekst i frie inntekter per person ligger på i underkant av 2 prosent i perioden. Til sammenligning lå veksten i gjennomsnittlig timeverksproduktivitet i Norge på rundt 2,1 prosent per innbygger i perioden 1971-2019 (Finansdepartementet, 2021, s. 71). Anslått utvikling i dette måltallet i perioden 2020-2060 ligger på 1,3 prosent.⁹ Med bakgrunn i dette er frie inntekter antatt å vokse med 1,3 prosent per innbygger i basisberegningene våre, altså med samme takt som den antatte veksten i BNP fremover. Dette er etter vårt skjønn det beste anslaget vi har på veksten i frie inntekter fremover, uten å foreta videre analyser. Dermed er den predikerte linjen i Figur 2.3 utviklingen i frie inntekter dersom inntektene øker med 1,3 prosent per innbygger frem mot 2035. Dersom dette holder, er frie inntekter per innbygger beregnet å ligge på i underkant av 80 kroner per innbygger i 2035.

Mulig scenario med økonomisk innstramming

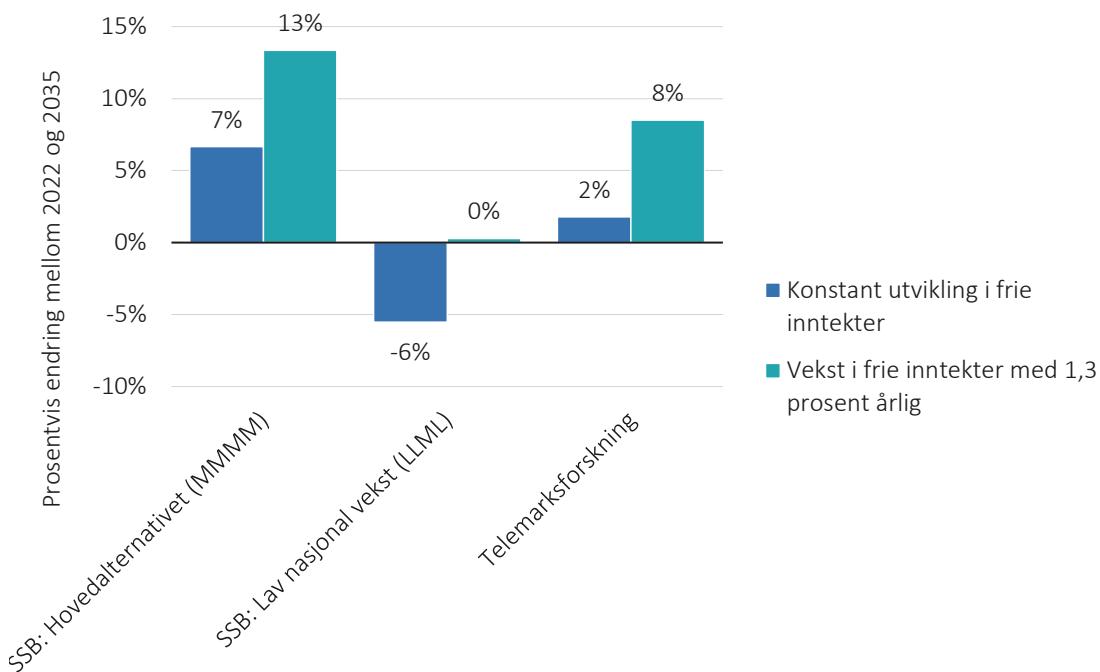
Selv om det synes mest sannsynlig at kommunenes frie inntekter vil øke fremover, vil vi her se på et scenario der frie inntekter holdes konstante over prediksionsperioden. Dette er en virkningsberegning som kan illustrere en situasjon med trangere kommuneøkonomi fremover, for eksempel på grunn av politiske prioriteringer eller på grunn av økonomiske nedgangstider.

Figur 2.4 viser hvordan totale gjeldsfinansierte investeringer endrer seg, dersom vi holder frie inntekter konstant på 2021-nivå i framskrivingene. Sammenliknet med referansealternativet, ser vi at dette gir en mer moderat gjeldsutvikling i perioden. Det er fordi den positive effekten av økte

⁹ Perspektivmeldingen 2021. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20202021/id2834218/?ch=1>

frie inntekter på investeringsetterspørselen er sterkere enn den dempende effekten denne økningen har på den direkte gjeldsetterspørselen. Å holde frie inntekter fast gir en reduksjon i gjeldsetterspørsel på omtrent syv prosentpoeng i alle tre befolkningsalternativene. Dette vil gjøre at dersom vi legger SSBs lavvekstalternativ (LLML) til grunn vil nå gjeldsetterspørselen reduseres mellom 2022 og 2035, mot en marginal økning i referansealternativet vist i Figur 2.4.

Figur 2.4 Gjeldsfinansierte, totale investeringer virkningen av frie inntekter



Kilde: Vista Analyse

3 Investeringer i pleie og omsorg

I dette kapittelet ser vi på hvordan gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg¹⁰ endrer seg som følge av de tre befolkningsscenarioene. Vi studerer også hvordan frie inntekter påvirker gjeldsetterspørselen knyttet til pleie og omsorg, og hvordan kostnadseffektiv velferdsteknologi og/eller smartere organisering kan redusere behovet for investeringer og ny gjeld.

Vi finner at investerings- og gjeldsetterspørselen vil stige markant i alle befolknings-scenarioene vi ser på. Det drives hovedsakelig av en økt andel eldre i befolkningen, som vil kreve økte ressurser rettet mot eldre. I tillegg har andelen unge uføre og utenforskning økt de senere årene, noe som krever tilrettelegging og helsetjenester for alle aldersgrupper. Det vil også påvirke utviklingen. De økonometriske analysene som ligger til grunn for framskrivingene bruker trender fra historiske data til å predikere utviklingen fremover. Fri inntekter er forutsatt å vokse med 1,3 prosent årlig per person, i tråd med predikert utvikling i BNP satt frem i perspektivmeldingen 2021.¹¹ I kapittel 3.3 er det skissert en analyse der vi forutsetter at det skjer et teknologiskift som gjør investeringene og gjeldsetterspørselen tilknyttet sektoren mindre.

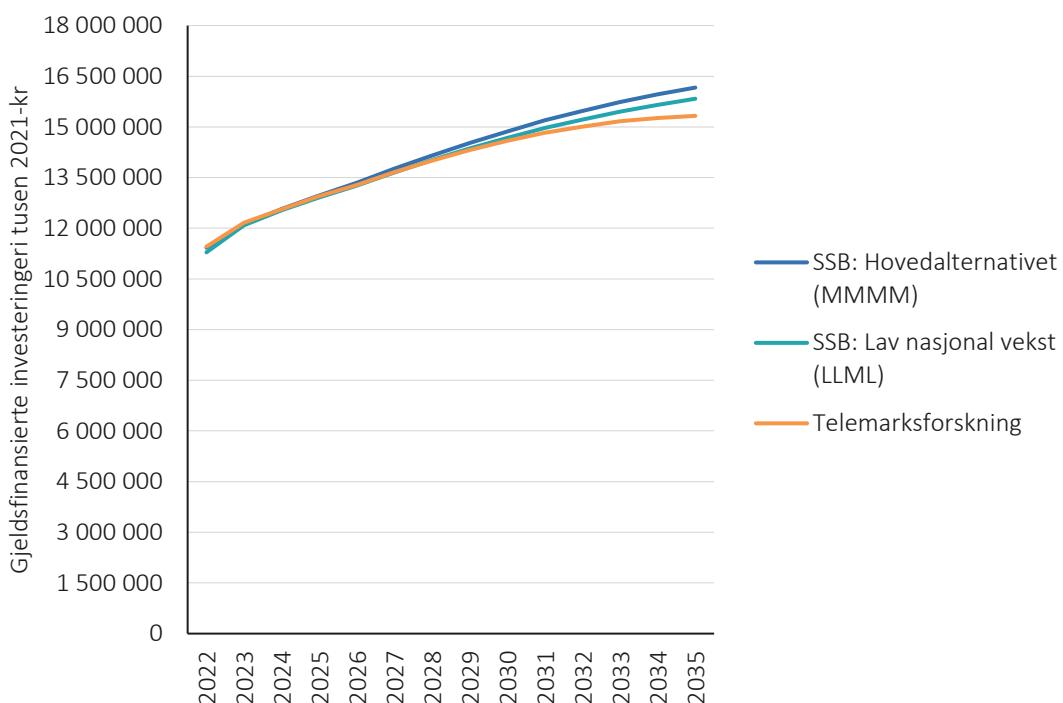
3.1 Tre hovedscenarier med ulike befolkningsframskrivinger

Figur 3.1 viser gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg, med tre ulike befolkningsscenarioer. Størst økning får vi dersom SSBs hovedalternativ (MMMM) realiseres, og minst økning får vi dersom Telemarksforsknings alternativ realiseres. 2022-nivået på omtrent 11,5 milliarder, framskrives til et sted mellom 15,3 og 16,2 milliarder kroner ny gjeldsetterspørsel knyttet til pleie- og omsorgsinvesteringer i 2035. Med en gjeldsandel på om lag 0,66 tilsvarer dette investeringer i 2035 på mellom 23,2 og 24,5 milliarder kroner.

¹⁰ Pleie og omsorgsinvesteringer er definert av KOSTRA-postene «FGK9 Helse- og omsorg» og «FGK12 Sosialsektoren samlet». Husbanken gir tilskudd til omsorgsboliger og institusjonsplasser. Verdien av dette ligger ikke i KOSTRA og er ikke tatt hensyn til i beregningene.

¹¹ Perspektivmeldingen 2021. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20202021/id2834218/?ch=1>

Figur 3.1 Gjeldsfinansierede investeringer i pleie og omsorg



Kilde: Vista Analyse

Mer sentralisering i flyttemønsteret reduserer gjeldsfinansierede investeringer i pleie og omsorg

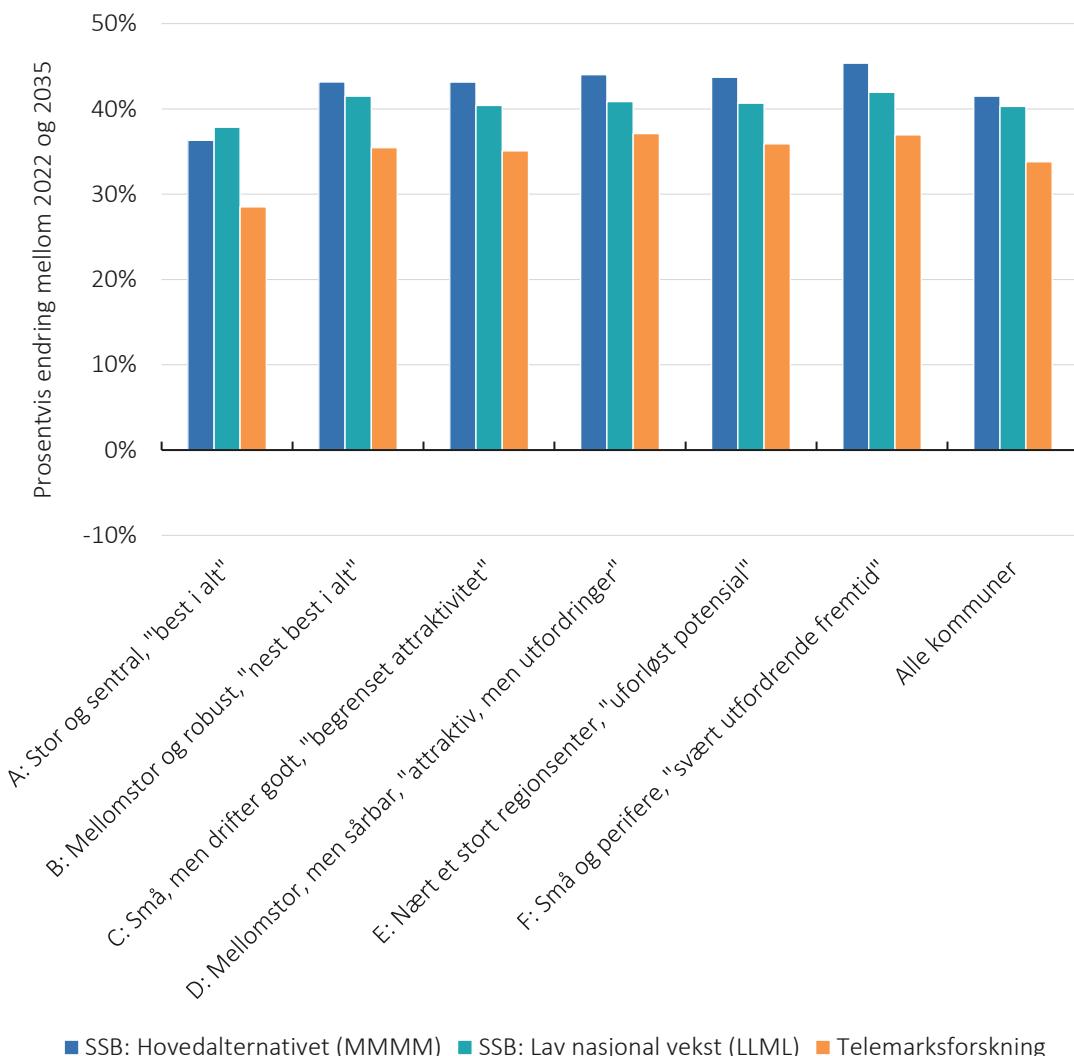
Med Telemarksforsknings befolkningsprognose flater investeringene i pleie og omsorg mer ut etter 2030, enn i SSBs framskrivinger. Telemarksforskning legger til grunn at flere flytter fra distriktenes og inn til store og mellomstore byer enn prognosene til SSB. Dette er riktig nok i hovedsak de arbeidsføre, som bruker mindre av omsorgstjenestene (men ikke null). Befolkning i seg selv har imidlertid en indirekte effekt: I prediksjonen av investerings- og gjeldsetterspørselet ser vi at større og mer sentrale kommuner investerer mindre i pleie og omsorg per innbygger, og finansierer mindre av sine investeringer med gjeld sammenlignet med små og mindre sentrale kommuner. Dette kan trolig tilskrives stordriftsfordeler som oppstår i større og mer sentrale kommuner. Mer sentralisering, som Telemarksforsknings framskriving tilsier, betyr derfor at gjeldsetterspørselet på landsbasis blir mindre.

3.2 Gjeldsfinansierte pleie- og omsorgsinvesteringer per kommune-gruppe

De gjeldsfinansierte investeringene i Figur 3.1 gir en god indikasjon på det aggregerte, overordnede nivået og utviklingen frem mot 2035. Figuren sier derimot ingenting om forskjellene mellom kommuner. Vi benytter grupperingen i seks kommunekategorier fra prosjektet «Framtidsverktøyet 2040».

I Figur 3.2 er de framskrevne gjeldsfinansierede investeringene aggregert på de seks kommunegruppene. Figuren viser forskjell på gjeldsfinansierede investeringer i pleie og omsorg som prosentvis endring fra 2022 til 2025, for de ulike befolkningsframkrivingene.

Figur 3.2 Gjeldsfinansierte investeringer i pleie og omsorg, forskjeller mellom kommunegrupper, prosentvis endring mellom 2022 og 2035



Kilde: Vista Analyse

Vi ser at gjeldsfinansierede investeringer øker mest i kommunegruppe F, gruppen av små og perifere kommuner som forespeiles en «svært utfordrende framtid». Kommuner i denne gruppen vil i gjennomsnitt øke sine gjeldsfinansierede investeringer i pleie og omsorg med mellom 37 og 45 prosent, avhengig av befolkningsframkriving. Det er likevel verdt å merke seg at gruppe B-E får nesten like stor økning som gruppe F for alle scenariene.

Den minste økningen i gjeldsfinansierede pleie- og omsorgsinvesteringer finner vi blant kommunene i kommunegruppa A, de største og mest sentrale kommunene som er «best i alt». Disse får i gjennomsnitt predikert en gjeldsfinansiert investeringsvekst i pleie og omsorg på mellom 29 og 38 prosent. Det er lavere lånefinansieringsgrad som forklarer dette. Effekten er høyest i Telemarksforsknings scenario, der den dominerer over det forhold at Telemarksforsknings scenario har høyest innbyggertall i gruppe A.

Tilsynelatende vil et scenario med lavere befolkning gi høyere investering i gruppe A. Det kan være en anomali i modellen.

3.3 Virkning av velferdsteknologi – scenarioanalyse

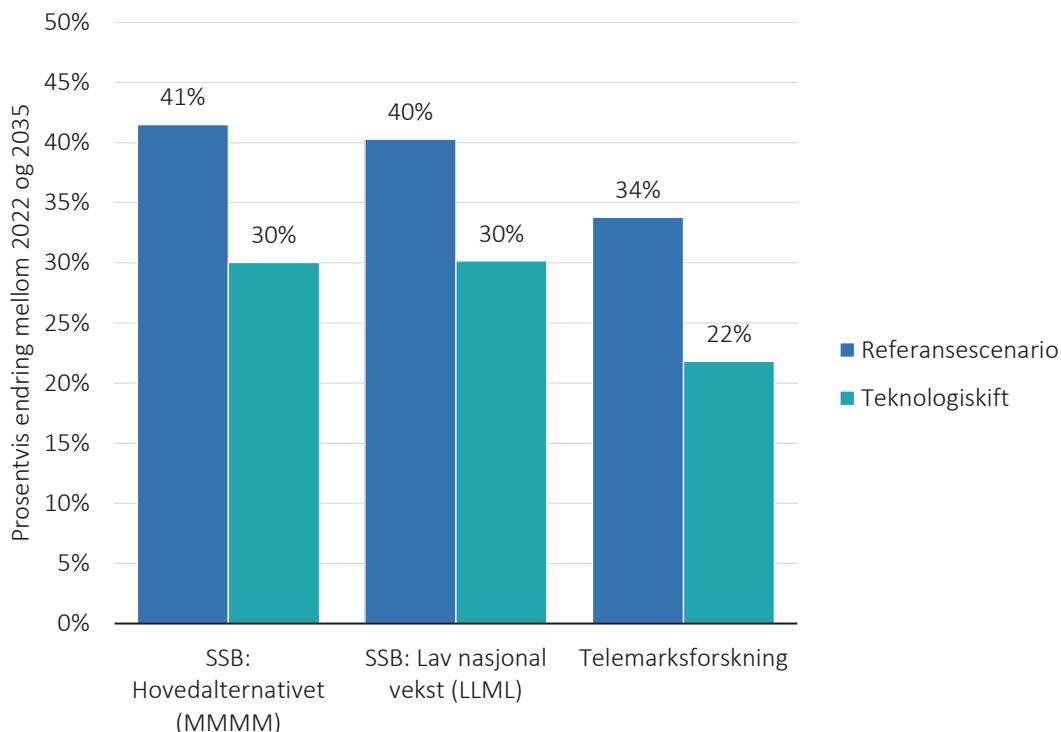
Utvikling i velferdsteknologi, omorganisering av helsetjenester og andre effektivitetsfremmende tiltak i pleie og omsorgssektoren tilsier at vi vil kunne se store endringer i denne sektoren fremover. Dette er hovedsakelig en respons på manglende helsearbeidere og ressurser i kommunene, koblet med teknologiske innovasjoner. Mange kommuner har satset tungt på at flest mulig skal kunne bo hjemme så lenge som mulig. Bruk av velferdsteknologi er ett av flere tiltak som tilrettelegger for dette.

Det er grunn til å tro at velferdsteknologi vil brukes mer fremover. Vår modell er basert på historiske data, og tar derfor ikke eksplisitt inn over seg en kommende økt bruk av velferdsteknologi. Vi ønsker å analysere et scenario med økende bruk av velferdsteknologi, og har operasjonalisert dette ved å nedjustere betydningen av nåværende og kommende befolkning over 80 år for investering i pleie og omsorg i våre økonometriske modeller. Andelen over 80 år er en variabel som inngår i modellen, og gitt at det er eldre som krever flest ressurser fra helsevesenet har vi valgt å nedjustere effekten av denne variabelen.

For én enhets økning i andelen over 80 år (relativt til de i alderen 0-49 år) har våre basismodeller estimert en økt investering per person på 300 kroner, vist i Tabell 7.1. I scenarioanalysen har vi nedjustert dette med 20 prosent. Det vil si at dersom det blir flere eldre over 80 år, relativt til de yngre fremover, synker investeringsetterspørsele per eldre med 20 prosent, sammenliknet med basismodellen.

Virkningen av dette er illustrert i Figur 3.3. Her er de mørkeste søylene utviklingen skissert tidligere i kapittelet, mens de lysere søylene viser utviklingen dersom vi legger til grunn et teknologiskift i 2022. I basisberegningen øker de gjeldsfinsansierte investeringene i pleie og omsorg mellom 34 og 41 prosent over perioden, avhengig av befolkningsscenario. Det modelleret skiftet i velferdsteknologi reduserer denne veksten til mellom 22 og 30 prosent. Bortsett fra avrunding er forskjellen lik i alle befolkningsscenarioene.

Figur 3.3 Gjeldsfinansierede investeringer i pleie og omsorg, med og uten teknologiskift



Kilde: Vista Analyse

Velferdsteknologi reduserer gjeldsgraden

Denne analysen viser at velferdsteknologi kan bidra til å redusere investeringene i pleie og omsorg fremover. Operasjonaliseringen av teknologiskiftet er en forenkling, siden den er modellert slik at teknologiskiftet skjer på ett tidspunkt og effekten er proporsjonal for hele analyseperioden. Eventuelle økninger i driftskostnader er ikke tatt hensyn til, men er ikke avgjørende for etterspørslen etter ny gjeld. Velferdsteknologi er allerede i bruk, og økt bruk og medfølgende effektiviseringsgevinster vil mest sannsynlig skje gradvis. Analysen gir likevel en brukbar illustrasjon av hvordan effektivisering kan tenkes å påvirke kommunal gjeldsetterspørrelsen innen pleie og omsorg.

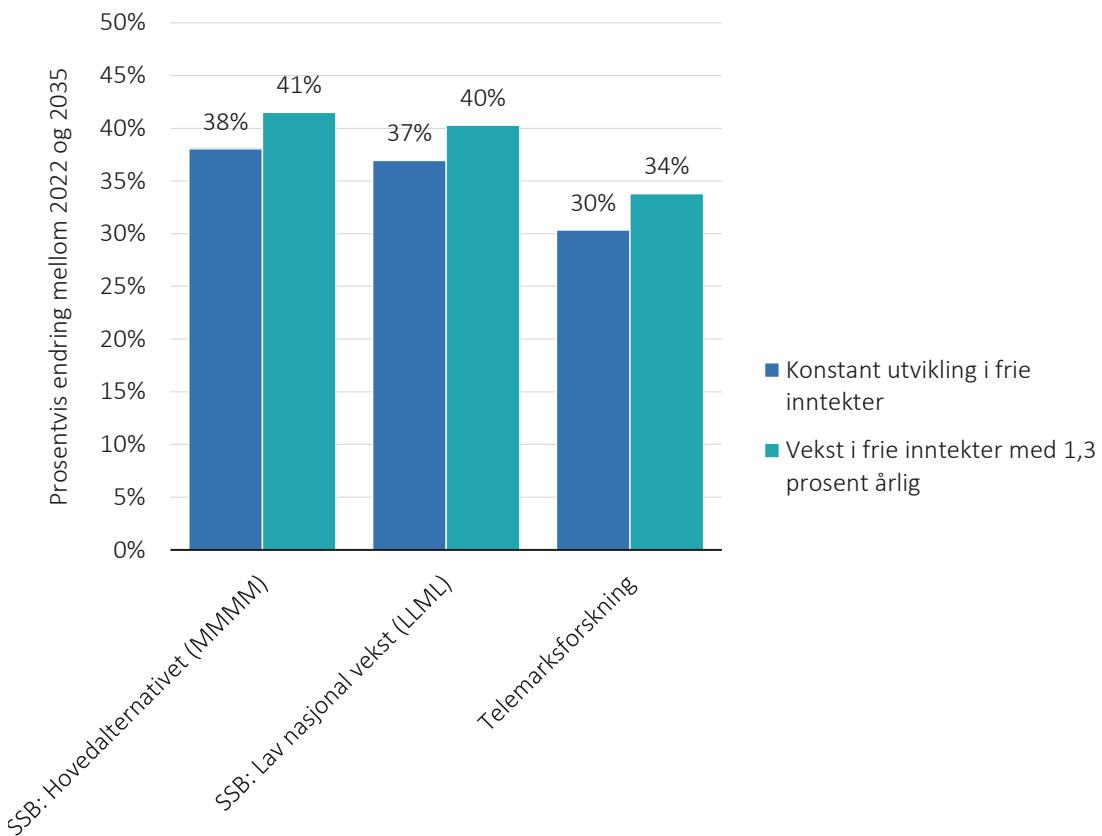
3.4 Virkning av en trangere kommuneøkonomi med mindre frie inntekter

Frie inntekter inngår som en forklaringsfaktor for investerings- og gjeldsetterspørrelsen i alle tre tjenesteområdene. Effekten av frie inntekter fremover er bestemt i modellene ut ifra den historiske utviklingen i frie inntekter i kommunene, og antas å vokse med 1,3 prosent årlig per person.

I dette delkapittelet studerer vi hva som skjer dersom frie inntekter holdes konstant på 2021-nivå frem til 2035. Virkningsberegningen er ment å illustrere en hypotetisk situasjon med lavere økonomisk handlingsrom fremover. Forskjellen mot referansealternativet er illustrert i Figur 3.4.

Figur 3.4

Gjeldsfinansierede investeringer i pleie og omsorg, virkningen av frie inntekter



Kilde: Vista Analyse

Dersom kommunene ikke får en vekst i frie inntekter per person ser vi at etterspørselen etter gjeldsfinansierede investeringer blir noe mindre. Tilbakegangen ligger på omrent fire prosentpoeng sammenlignet med referansealternativet med vekst i frie inntekter på 1,3 prosent årlig. Bortsett fra avrunding er tilbakegangen lik (like mange prosentpoeng) i alle scenariene.

4 Investeringer i barnehage

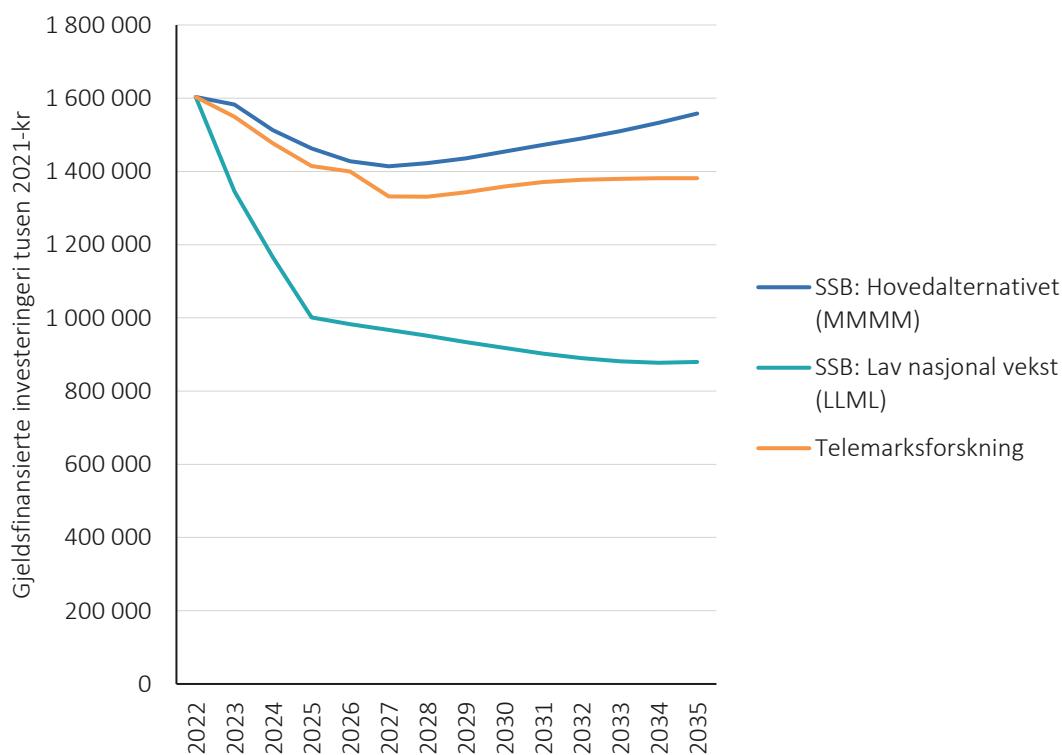
I dette kapittelet ser vi på hvordan gjeldsfinansierte investeringer i barnehage¹² endrer seg som følge av de tre befolkningsscenarioene.

Det knytter seg særlig to hovedutfordringer til barnehageutbygging. Det ene er behov for flere barnehager der det er tilflytting, utbygging av nye boligfelt og flere barn. Det andre er kommuner der det pågår effektivisering av drift gjennom sammenslåing av flere barnehager og et behov for å bygge nye, større barnehager. Begge kommunetyper kan imidlertid stå i en situasjon på kort eller lang sikt der antall barn i barnehagealder går ned.

4.1 Tre hovedscenarier med ulike befolkningsframkrivinger

Våre beregninger tyder på at investerings- og gjeldsetterspørselen i barnehage reduseres frem mot 2035, men at størrelsen på denne reduksjonen er i stor grad avhengig av realisert befolkningsutvikling. Dette er illustrert i Figur 4.1.

Figur 4.1 Gjeldsfinansierte investeringer i barnehage



Kilde: Vista Analyse

Betydelig forventet nedgang mot 2027

Gjeldsetterspørselen knyttet til barnehager vil synke fra et toppnivå i 2022, på omtrent 1,6 milliarder, til et bunnnivå rundt 2027 på omtrent 1,4 milliarder for SSBs hovedalternativ (MMMM).

¹² Pleie og omsorgsinvesteringer er definert av KOSTRA-posten «FGK7 Barnehage».

Telemarksforskning følger omtrent samme trend, men ligger noe lavere hele veien. Gitt disse to alternativene vil gjeldsetterspørseren tilknyttet barnehage stige relativt jevnt fra 2027 mot 2035, og endre på mellom 1,4 og 1,6 milliarder kroner i årlig ny gjeldsetterspørsel. Dersom SSBs lavvekstalternativ (LLML) realiseres ser vi at gjeldsetterspørseren synker dramatisk mot 2024 og reduseres deretter i en lavere takt mot 2035.

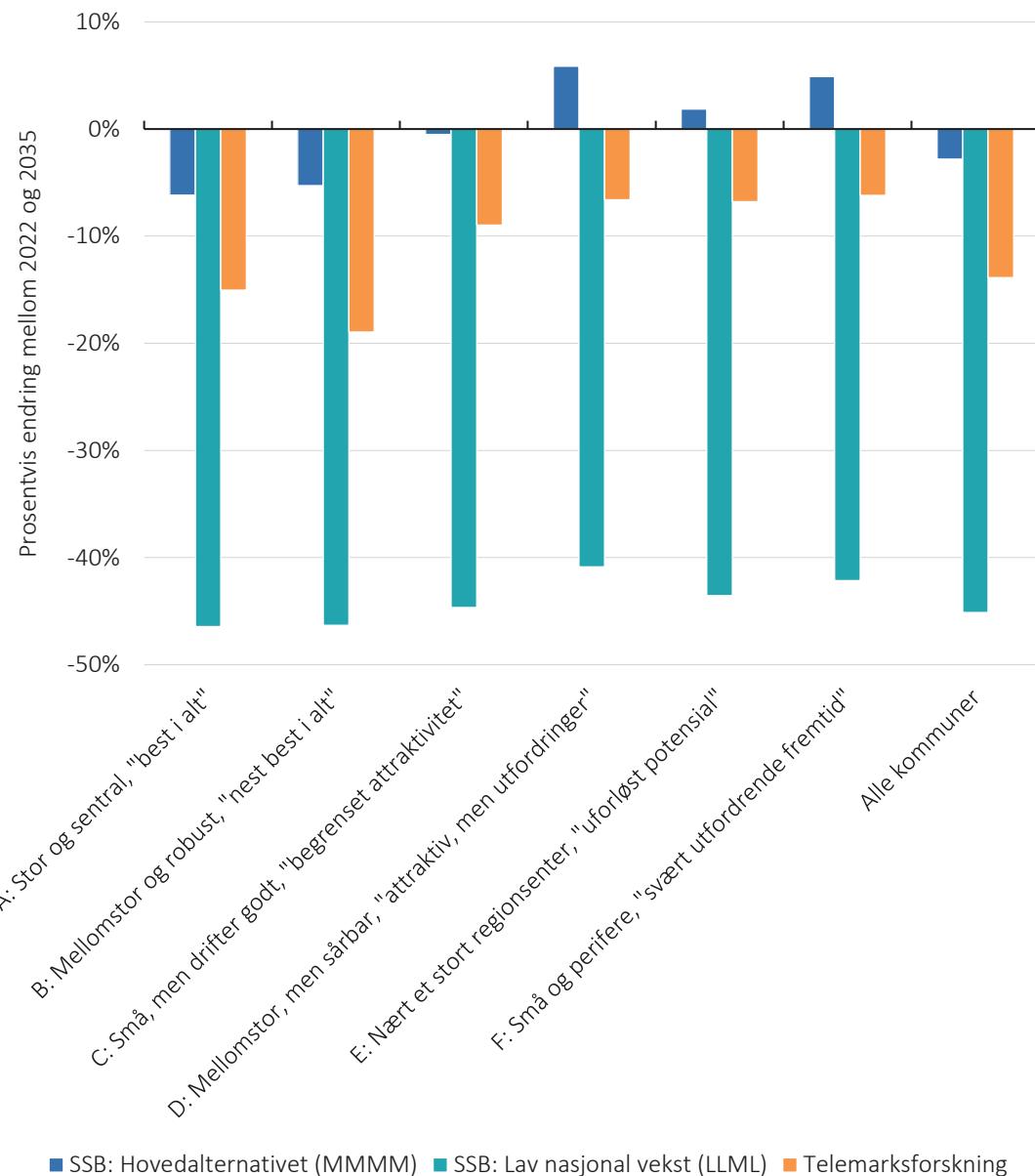
Nøkkelen til å forstå disse trendene er samlet fruktbarhetstall. I SSBs mellomalternativ, og Telemarksforsknings alternativ, er fruktbarheten forventet å stige fra 1,5 til 1,7 fra 2025. Det trekker med seg økt behov for barnehage rett etterpå. I SSBs lavvekstalternativ går fruktbarheten ned til 1,3, som reduserer behovet for barnehager.

Gjeldsetterspørseren tilknyttet barnehageinvesteringer avhenger også av andelen private barnehager og eventuelt utviklingen i denne. Vi finner en signifikant økt gjeldsetterspørsel (på 10 prosentsnivå) av en høyere andel kommunale barnehager. I framskrivingene har vi lagt til grunn at andelen barn i kommunale barnehager forblir som i dag. Dersom dette viser seg å ikke bli tilfellet, og for eksempel andelen barn i private barnehager øker, vil den kommunale gjeldsetterspørseren, alt annet like, bli lavere enn nivåene i Figur 4.1.

4.2 Gjeldsfinansierte barnehageinvesteringer per kommunegruppe

Aggregert har vi sett at både investeringsnivået og gjeldsetterspørseren knyttet til barnehager reduseres kraftig mot 2027. Kommunegrupperingen er igjen benyttet for å se på hvordan nedgangen fordeler seg mellom kommunetyper. Figur 4.1 viser forskjellene mellom det predikerte investeringsnivået i 2022 og 2035 for de seks kommunegruppene, med de tre befolkningsframskrivingene.

Figur 4.1 Gjeldsfinansierede investeringer i barnehage, forskjeller mellom kommune-grupper, prosentvis endring mellom 2022 og 2035



Kilde: Vista Analyse

Fra 2022-nivået vil alle kommunegrupper redusere sine gjeldsfinansierede investeringer i barnehage, særlig i LLML-alternativet. Forskjellen mellom kommunegruppene er dog ikke veldig stor i dette tilfellet, og ligger på mellom 41 og 46 prosent.

I hovedalternativet er det derimot en mer ulik utvikling mellom kommunegruppene. De mest robuste kommunene, i gruppe A og B, får en reduksjon på omtrent 5-6 prosent i dette tilfellet. I gruppe A har vi store sentrale byer, mens en høy andel i gruppe B er nabokommuner med høy bostedsattraktivitet. Kommunegruppe C og E har relativt uendrede nivåer, mens gruppe D og F får en økning på omtrent 5-6 prosent. Gruppe D er små og mellomstore bykommuner, ofte regionssentre som har hatt en viss tilflytting, noe som påvirker investeringer i barnehager. Gruppe F er vanskelig å forklare, men det kan ha vært konsekvenser av nedleggelse som følge av effektivisering.

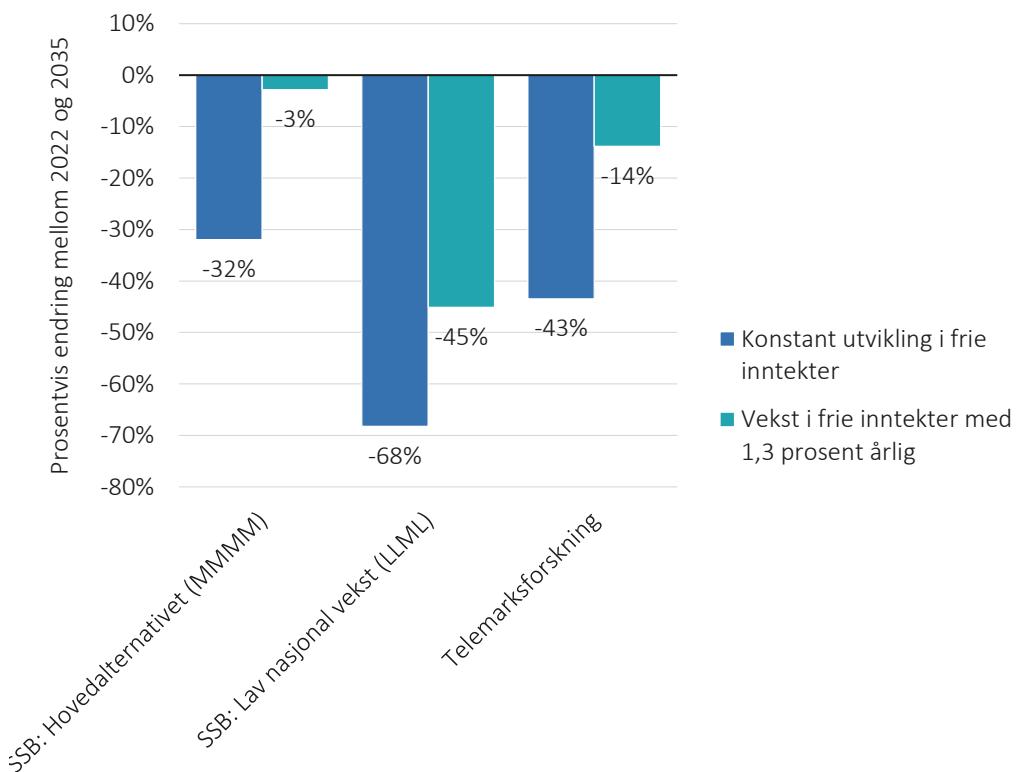
Telemarksforsknings alternativ, som forutsetter den samme befolkningsutviklingen som MMMM på landsbasis, men mer/raskere tilflytting mot byene, predikerer en nedgang i barnehageinvesteringer for alle kommunegruppene, igjen størst for gruppe A og B.

4.3 Virkning av en trangere kommuneøkonomi med mindre frie inntekter

I basisprediksjonen er det lagt til grunn at frie inntekter per person vokser med 1,3 prosent per person per år i analyseperioden. I denne scenarioanalysen ser vi på et alternativ hvor frie inntekter i stedet holder seg på 2021-nivå, for å illustrere en situasjon med trangere kommuneøkonomi.

Resultatet av denne scenarioanalysen er illustrert i Figur 4.2. Samlet viser analysen at dersom frie inntekter per person holder seg konstant, alt annet likt, vil gjeldsetterspørsmålet knyttet til investeringer i barnehage reduseres. Det gjelder uavhengig av befolkningsframstilling. MMMM og Telemarksforskning gir en nedgang på omtrent 29 prosentpoeng, mens LLML gir en nedgang på omtrent 23 prosentpoeng. Forskjellen kan trolig forklares ved at det er færre innbyggere i LLML-alternativet, sammenliknet med de to andre alternativene.

Figur 4.2 Gjeldsfinansierede investeringer i barnehage, virkningen av frie inntekter



Kilde: Vista Analyse

5 Investeringer i grunnskole

I dette kapittelet ser vi på hvordan gjeldsfinansierte investeringer i grunnskole¹³ endrer seg som følge av de tre befolkningsscenarioene.

Investeringer i grunnskole henger sammen med befolningsvekst, som særlig gjelder for kommuner som ligger sentralt. Mange kommuner har imidlertid et stort vedlikeholdsetterslep på skolebygninger, som periodevis krever nybygg. Det gjelder alle kommunetyper. Videre gjelder det samme som for barnehager der effektivisering av drift og sammenslåing av skoler kan kreve nybygg uavhengig av prognosenter for elevutvikling.

5.1 Tre hovedscenarier med ulike befolkningsframkrivinger

Resultatet av framkrivingene er illustrert i Figur 5.1. Hovedbildet for dette tjenesteområdet er at gjeldsetterspørseren tilknyttet grunnskole stiger litt de nærmeste årene, før den fra 2024 flater ut og avtar mot 2030. LLML-alternativet avtar mest i perioden, og gir en gjeldsetterspørrelse på rundt ti milliarder i 2035. De to andre alternativene, MMMM og Telemarkforskning, flater ut fra rundt 2030, og synes å stabilisere seg på et nivå på rundt 9,3 milliarder kroner i året.

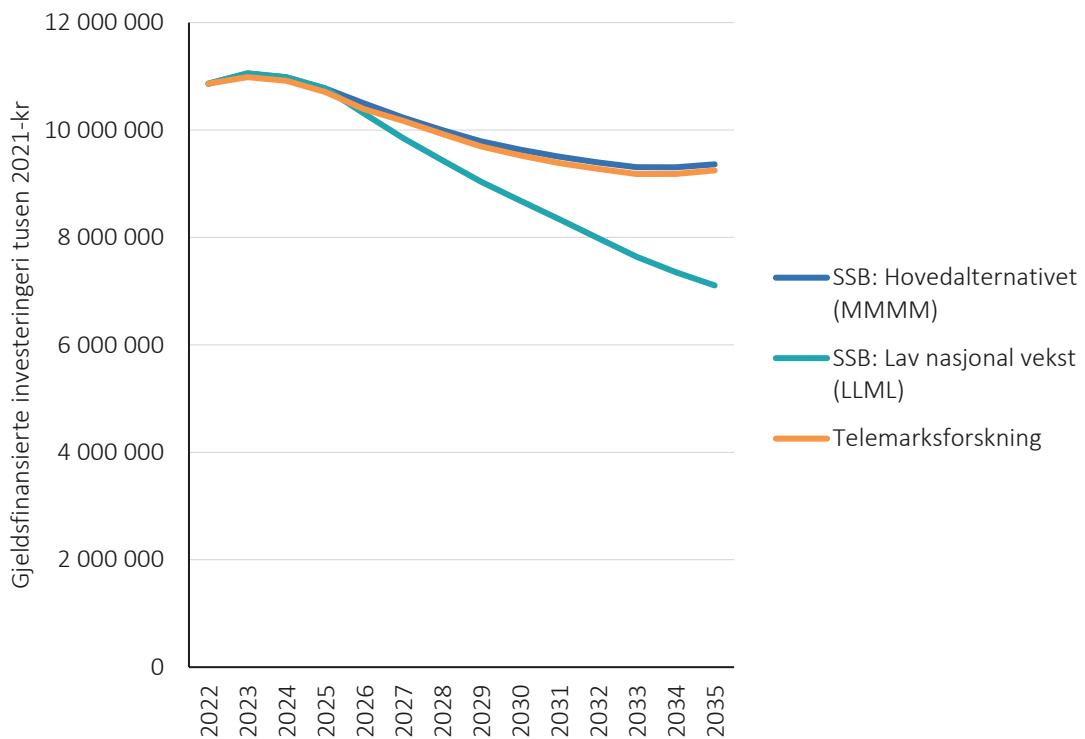
Framkrivingene er nært knyttet til fruktbarheten noen år før. I kapitlet om barnehage beskrev vi at SSBs hovedalternativ MMMM forutsetter økende fruktbarhetstall fra 1,5 til 1,7 barn per kvinne, med start midt på 2020-tallet. Noen år senere gir det et stabilt behov for investering i grunnskole. I LLML holder fruktbarheten seg på 1,3, det blir færre barn i skolealder, og behovet synker.

At MMMM og Telemarkforskning ligger så nærmee hverandre her tilsier at sentralisering ikke påvirker gjeldsetterspørseren tilknyttet grunnskole i noen særlig grad. Det kommer av at effekten av sentralitet på investeringsetterspørseren, som predikert i modellene, er mindre i grunnskole enn for de to andre tjenesteområdene. Ifølge modellene er mindre forskjell på investeringsetterspørrelse rettet mot grunnskole i usentrale og sentrale kommuner, enn i de to andre tjenesteområdene.

¹³ Pleie og omsorgsinvesteringer er definert av KOSTRA-postene «FGK8b Grunnskole» og «FGK13 Barnevern».

Figur 5.1

Gjeldsfinansierte investeringer i grunnskole

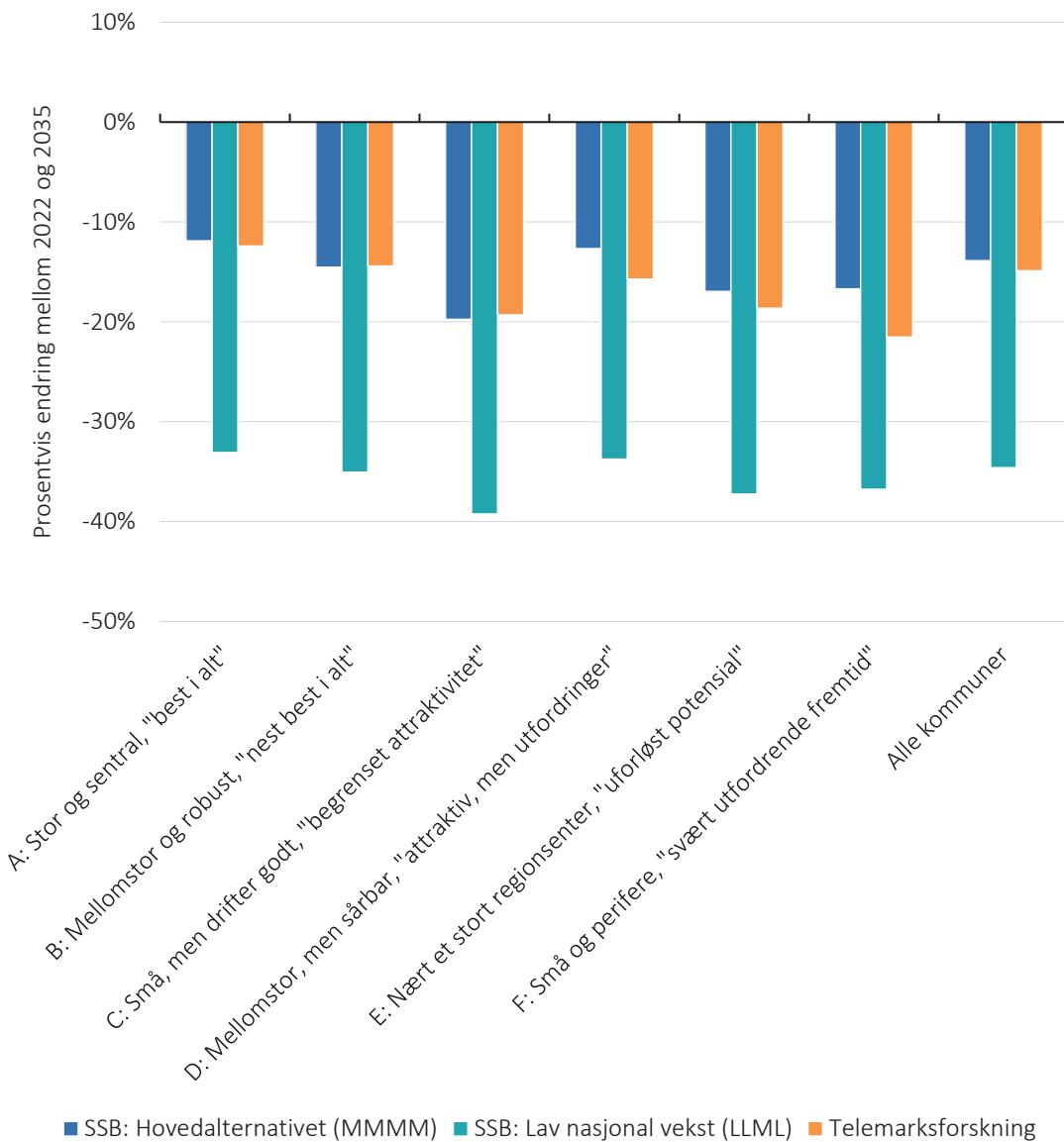


Kilde: Vista Analyse

5.2 Gjeldsfinansierte grunnskoleinvesteringer per kommunegruppe

I Figur 5.2 illustrerer vi forskjellene i gjeldsfinansierte grunnskoleinvesteringer mellom kommunegruppene. Forskjellen mellom kommunegruppene er liten, og mindre for skoleinvesteringer enn det vi ser innen tjenesteområdene pleie og omsorg og barnehage. Dette forklares også av at sentralisering i liten grad forklarer forskjeller i grunnskoleinvesteringer.

Figur 5.2 Gjeldsfinansierede investeringer i grunnskole, forskjeller mellom kommunegrupper, prosentvis endring mellom 2022 og 2035



Kilde: Vista Analyse

Reduksjonen er minst og omtrent lik for kommunegruppe A, B og D. Dette er attraktive og stort sett sentrale by- og omlandskommuner. Forskjellen mellom dem ligger i at kommunene i gruppe A ofte er større og har bedre økonomiske forutsetninger enn gruppe D. At gruppe A/B får minst nedgang, forklares trolig ved at mer sentrale kommuner (som de i gruppe A/B er) finansierer investeringene sine med mindre gjeld enn andre kommuner. At kommunegruppe D også reduserer de gjeldsfinansierede grunnskoleinvesteringene mindre enn andre kommunegrupper drives i hovedsak av at kommunene i gruppe D forventes å få en større vekst blant barn i skolealder (5-15 år) enn andre kommuner.

De resterende kommunegruppene predikeres en relativt lik utvikling, med noe større reduksjoner i sin gjeldsetterspørsel enn kommunegruppe A, B og D. Blant kommuner i gruppe C finner vi mange kraftkommuner, som har god økonomi. Likevel er det igjen verdt å merke seg at forskjellen

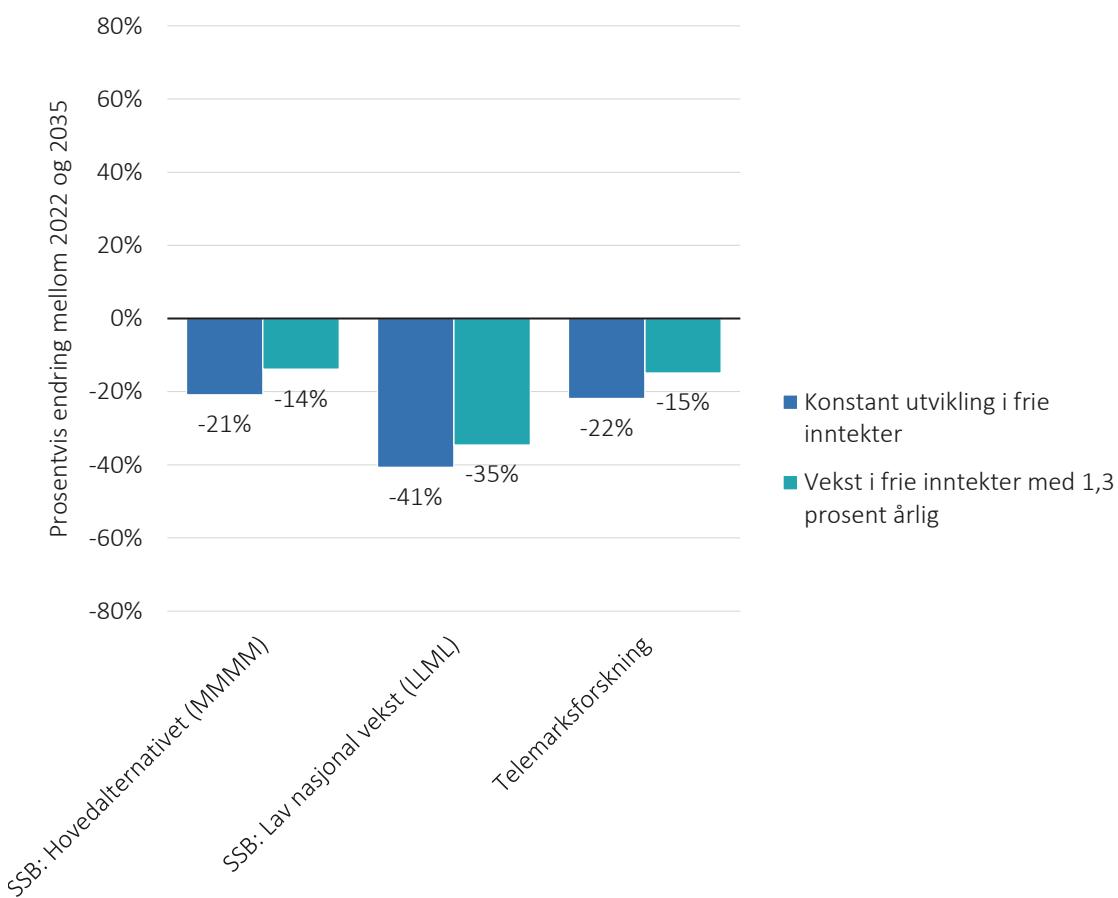
mellan kommunegruppene predikerte utvikling er mindre for grunnskoleinvesteringene enn for de to andre tjenesteområdene.

5.3 Virkning av en trangere kommuneøkonomi med mindre frie inntekter

I basisprediksjonen er det lagt til grunn at frie inntekter per person vokser med 1,3 prosent årlig. I denne scenarioanalysen ser vi på et alternativ hvor frie inntekter i stedet holder seg på 2021-nivå ut analyseperioden.

Effekten på de gjeldsfinansierede investeringene i grunnskole er illustrert i Figur 5.3. For alle befolkningsframskrivingene er den predikerte nedgangen i gjeldsfinansierede grunnskoleinvesteringer større dersom frie inntekter er konstante, alt annet likt. Effekten er relativt uniform på tvers av befolkningsframskrivingsscenario, med en nedgang på omtrent syv prosentpoeng i alle scenarioene.

Figur 5.3 Gjeldsfinansierede investeringer i grunnskole, virkningen av frie inntekter



Kilde: Vista Analyse

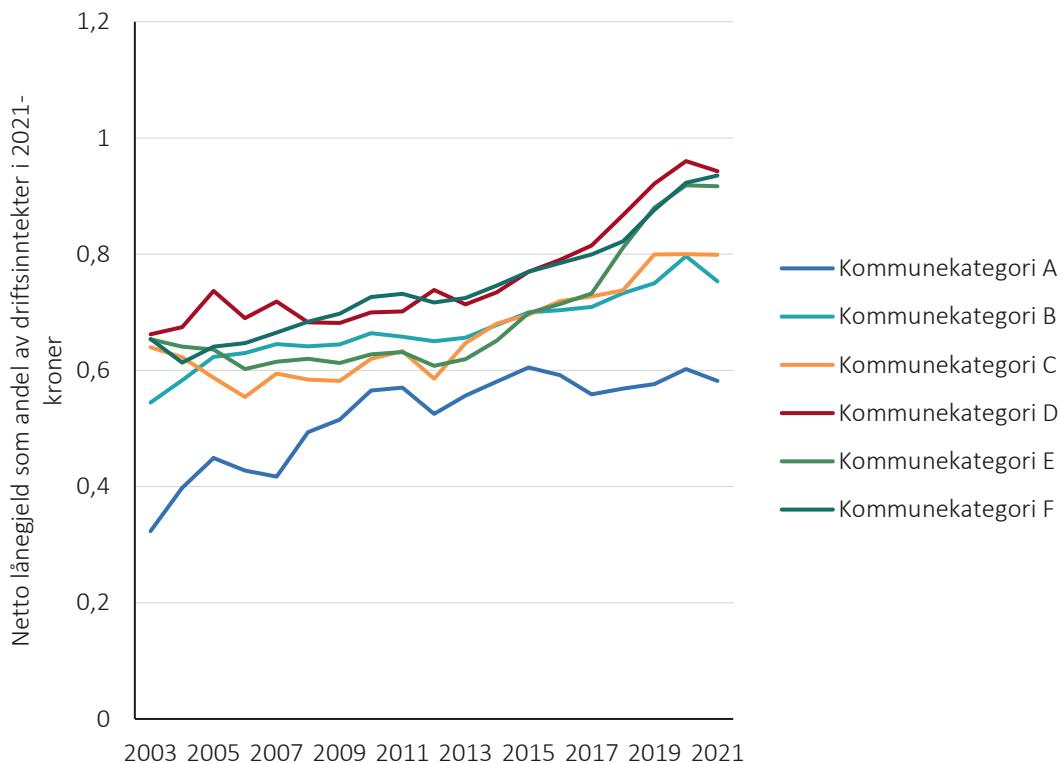
6 Andre beregninger

6.1 Netto lånegjeld som prosent av driftsinntekter

Netto lånegjeld som andel av brutto driftsinntekter blir ofte benyttet til å vurdere kommunenes økonomiske handlingsrom.¹⁴ Nivået har steget fra 49,5 prosent i 2003 til 72,8 prosent i 2021. Nivået nådde en topp i 2020 med en andel på hele 75,3 prosent netto lånegjeld som andel av driftsinntekter for landet som helhet.

Figur 6.1 viser utviklingen i netto lånegjeld som prosent av driftsinntekter fordelt på kommunegruppene beskrevet i kapittel 1. Den overordnede trenden er den samme som på landsbasis, men det er relativt store forskjeller mellom kommunegruppene.

Figur 6.1 Utvikling i netto lånegjeld som andel av driftsinntekter, kommunegrupper



Kilde: Vista Analyse. Indeksert med befolkning i 2003. I reelle 2021 kroner.

Trenden har vist en stigende tendens siden 2003 for alle seks kommunegruppene. Det er relativt stor forskjell på kommunegruppe A, som er nederst, og kommunegruppe D og F, som ligger øverst. Kommunegruppe D, som ligger helt øverst, inneholder attraktive kommuner, ofte små og mellomstore bykommuner og regionsentre, som har utfordringer knyttet til kommunal drift. Dette er kommuner som har hatt tilflytting fra omlandet og som både har/har hatt befolkningsvekst og

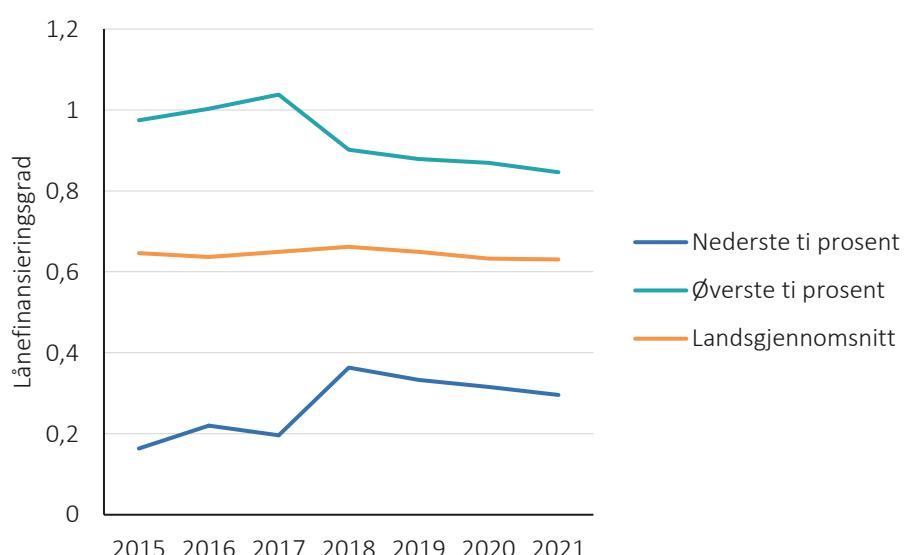
¹⁴ Lånegjelden øker og flere kommuner har begrenset økonomisk handlingsrom, 2019. Hentet fra: <https://www.ks.no/fagområder/økonomi/kno/lånegjelden-øker-og-flere-kommuner-har-begrenset-økonomisk-handlingsrom/>

økt andel eldre. I tidligere kapitler har vi sett at kommunene i denne gruppen forventes å ha høy gjeldsetterspørsel også fremover. Samtlige kommunegrupper ser ut til å ha nådd en topp i 2020, og de har redusert netto lånegjeld som prosent av driftsinntekter i 2021.

6.2 Kommuner med spesielt høy lånefinansieringsgrad

Lånefinansieringsgraden er her andelen av nye investeringer som finansieres med ny gjeld. I gjennomsnitt, på landsbasis ser denne ut til å ha ligget relativt stabilt på rett over 60 prosent siden 2015. Figur 6.2 viser utviklingen for landsgjennomsnittet, de øverste- og nederste ti prosentene fra 2015 til 2021. Kommunene med høyest og lavest lånefinansieringsgrad ser ut til å konvergere i 2017, før de ligger relativt stabilt mot 2021.

Figur 6.2 Utvikling i lånefinansieringsgrad 2015 - 2021



Videre er det interessant å vurdere hvorvidt kommunene med ekstra høy lånefinansieringsgrad skiller seg fra resten av kommunene. Her tar vi da utgangspunkt i kommunene som ligger blant de ti prosent høyeste i lånefinansieringsgrad i gjennomsnitt for årene 2019 til 2021. Deretter ser vi på hvorvidt disse skiller seg fra resterende kommuner i sentrale verdier i 2021, som er det siste året vi har statistikk for.

Som vist i Figur 6.2 ligger kommunene med ti prosent høyest verdi på netto lånegjeld som andel av driftsinntekter på rett over 80 prosent i perioden.

Videre har denne gruppen noe lavere frie inntekter per person i 2021, enn resterende kommuner. Samtidig er også samlet investering per person i 2021 noe lavere. Gruppene ser ut til å fordele seg relativt likt etter sentralitetsindeksen til SSB. Det er dermed ingen tydelig trend i hvorvidt kommuner med ekstra høy lånefinansieringsgrad er mer eller mindre sentrale enn resten.

7 De økonometriske modellene

Scenarioene og resultatene som er presentert i foregående kapitler er basert på KOSTRA-data fra norske kommuner fra 2003 til 2021. Dataene er tilpasset dagens kommunestruktur med 356 kommuner. Dette arbeidet er gjort av Kommunalbanken.

Basert på datagrunnlaget har vi satt opp en økonometrisk modell for å forklare hva som driver investeringer i norske kommuner, og hvordan kommunene velger å finansiere disse investeringene.

I et første steg ble investeringer i de tre tjenesteområdene pleie og omsorg, barnehage og grunnskole predikert i tre ulike regresjonsmodeller. Deretter ble en modell for å forklare finansieringsbeslutningen estimert. Beslutningen om hvor mye som investeres i hvert av de tre tjenesteområdene antas å være ulik, og det er derfor tre ulike regresjonsmodeller lagt til grunn (investeringsligningene). Beslutningen om hvordan disse investeringene skal finansieres antas å være lik (gjeldsligningen). Dermed er denne estimert på bakgrunn av totale investeringer og totalt gjeldsopptak. For øvrig gir ikke KOSTRA informasjon om gjeldsetterspørrelse per type investering vi er interessert i.

Modellene bruker både tids- og kommunefaste effekter ved å tilegne hvert år og hver kommune et eget fastledd. Dette er en metode som er mye brukt for å luke ut så mye som mulig av variasjonen som ikke fanges opp eksplisitt i modellen. Tidsfaste effekter tar ut variasjon over tid, og kommunefaste effekter tar ut variasjon mellom kommuner. Dette gjøres ved å kontrollere for gjennomsnittlige forskjeller over tid, og mellom kommuner i modellen. Koeffisientene gitt i modellen tolkes dermed som effekten av én enhets endring i forklaringsvariablene på den avhengige variabelen i gjennomsnitt.

I alle de tre modellene for investeringer i tjenesteområdene er fjarårets investeringsnivå en viktig forklaringsfaktor for årets investeringer. Dette ledet, samt befolkningsframskrivingene, gir dynamikken i modellen når den framskrives. I alle modellene er seks små kommuner med under 500 innbyggere i 2022 ekskludert.¹⁵ Dette fordi så små kommuner gjerne kan gi ekstreme utslag når investeringer måles per innbygger, noe som kan gjøre modellen mer upresis.

Flere av modellenes predikerte koeffisienter er ikke signifikante. Dette betyr at det ikke finnes statistisk støtte for å rimelig sikkert si at verdien vi estimerer er ulik null. Vi vil likevel omtale størrelsen på disse koeffisientene i det følgende, ettersom de er punktestimater som ligger til grunn for modellens prediksjon av investering- og gjeldsetterspørrelse.

Til slutt er det viktig å presisere at modellene forklarer investering per befolkning (pleie og omsorg), per barn i barnehagealder (barnehage) og per barn i grunnskolealder (grunnskole). For å finne nivået på investeringer multipliserer vi opp med disse størrelsene.

¹⁵ Disse er Utsira, Modalen, Rørvik, Vevelstad, Træna og Røst.

7.1 Investeringer i pleie og omsorg

I modellen for investeringer i pleie og omsorg er den avhengige variabelen investeringer per innbygger. Dette fordi investeringer i denne sektoren antas å drives av brukere i alle befolkningsgrupper. Ulike modellspesifikasjoner er vist i Tabell 7.1Tabell 7.1 under. Spesifikasjonen som ligger til grunn for modellens beregninger, er nummer fem i tabellen. Denne er valgt på bakgrunn av sin relativt høye forklaringskraft, til tross for at antall observasjoner reduseres som følge av inkludering av flere variabler. Videre velges denne spesifikasjonen på bakgrunn av de mer troværdige koeffisientene til befolkningsandelen, sammenliknet med de alternative spesifikasjonene 1 til 4.

For små endringer i innbyggere kan vi tolke koeffisienten til «log innbyggere»¹⁶ som den forventede endringen i investeringer per innbygger dersom antallet innbyggere i kommunen øker med én prosent. Der denne koeffisienten er negativ tolker vi dette som at det finnes stordriftsfordeler, siden en større befolkning da trekker ned investeringsnivået per person. Når vi sammenlikner kommunene vil en kommune med høyt innbyggertall i dette tilfellet ha lavere investeringer per innbygger, enn en liten kommune, alt annet likt.

Sentralitet er en annen forklaringsvariabel. Her har vi benyttet SSBs sentralitetsindeks.¹⁷ Sentralitetsindeksen plasserer kommunene i seks grupper basert på deres sentralitet. De mest sentrale kommunene, som Oslo, Bærum og Lillestrøm verdien 1, mens de minst sentrale kommunene, som Sømna, Røst og Tolga verdien 6. Vår foretrukne spesifikasjon estimerer at en kommune som er ett hakk lavere på sentralitetsindeksen vil ha en investering per person i pleie og omsorg på 16,3 kroner mindre enn en kommune med alt annet likt, foruten en verdi lavere på denne indeksen. Det vil si at mer sentrale kommuner, målt ved indeksen, investerer marginalt mer per person i pleie og omsorg, enn mindre sentrale kommuner.¹⁸

Modellspesifikasjon nummer fem indikerer også at en kommune med tusen kroner mer i frie inntekter (per person) enn en annen kommune vil investere rundt 35 kroner mer i pleie og omsorg (per person), alt annet likt.

En annen viktig forklaringsfaktor i regresjonsmodellen er påvirkningen av fjorårets investeringer på årets investeringer. Her ser vi at dersom fjorårets investeringer var 1 000 kroner høyere (per person) vil årets investeringer være 364 kroner høyere (per person), som følge av dette. Dette forstår vi som at investeringer i de samme prosjektene gjerne gjøres over flere år. Dermed er foregående års investeringsnivå en viktig forklaringsfaktor for årets investeringsnivå. Denne koeffisienten er signifikant på ett prosentnivå. Det vil si at det er høy sannsynlighet for at effekten er til stede.

Befolkningsandeler i ulike aldersgrupper er sentrale forklaringsvariabler i denne regresjonsmodellen. Dette fordi det er rimelig å anta at befolkningssammensetningen er en viktig driver av investeringer innen pleie og omsorg. Koeffisientene til «andel 50-66 år», «andel 67-66 år» og

¹⁶ Variabelen «innbyggere» er transformert med den naturlige logaritmen.

¹⁷ <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/sentralitetsindeksen.oppdatering-med-2020-kommuner>

¹⁸ Vi presiserer at dette er en effekt av sentralitetsindeksen i seg selv. I tidligere kapitler har vi drøftet Telemarksforsknings befolkningsframskrivning, som forutsetter større grad av sentralisering enn MMMM. Da prøvde vi å beskrive effekten av en eller flere personer som flytter til en mer sentral kommune. Dette vil påvirke investeringer gjennom befolkningsleddene, men også fordi investeringer i en sentral kommune (lav sentralitetsindeksverdi) får større vekt desto flere som bor der.

«andel over 80» tolkes som effekten av at andelen i disse aldersgruppene øker med én prosent, relativt til andelen befolkning i aldersgruppen 0-49 år. I vår foretrukne modellspesifikasjon (spesifikasjon 5) ser vi at dersom andelen over 80 år øker med én prosent vil investering per person i pleie og omsorg øke med nærmere 300 kroner.¹⁹ Dette tallet er lavere for de andre befolkningsandelen, og reflekterer at det er personer over 80 år som er de viktigste brukerne av disse tjenestene.

I modellspesifikasjon nummer 5 er det også inkludert fremtidig befolkningsutvikling fem år frem i tid for disse aldersgruppene. Ettersom det er vanskelig å finne data på fremtidig befolkningsutvikling i hvert år tilbake til 2003 er denne variabelen inkludert som realisert befolkningsutvikling fem år frem i tid. Her ser vi at dersom man forventer en høyere andel over 80 år fem år frem i tid investeres det mer i pleie og omsorg.

«Register om betinget godkjenning og kontroll» (ROBEK) er også en forklaringsvariabel i alle regresjonsmodellene våre.²⁰ ROBEK er kommuner som har så utfordrende økonomi, at de er underlagt statlig kontroll med årsbudsjettet, låneopptak og langsiktige leieavtaler. At vi ikke observerer en sterk effekt av å være på denne listen når det kommer til pleie- og omsorgsinvesteringer kan tenkes å forklares av at disse investeringene må foretas uavhengig av kommunens økonomiske handlingsrom, fordi det er lovpålagte tjenester. Vi ser imidlertid at det at kommuner havner på ROBEK-listen to år frem i tid ($t+2$) har en negativ, signifikant effekt på investeringer i pleie og omsorg per person. Denne variabelen er kun tilgjengelig for noen år, ettersom den forutsetter ROBEK data for to år frem i tid. Det vil si at effekten estimeres for eksempel i 2017, når vi vet hvorvidt en kommune havnet på ROBEK-listen i 2019. Den negative og signifikante koeffisienten til denne variabelen kan tyde på at investeringene modereres noe i møte med (forventninger om en) dårligere kommuneøkonomi.

Samlet gir denne regresjonsmodellen grunnlaget for framskrivingen av kommunenes investeringsetterspørsel frem mot 2035.

Tabell 7.1: Utvalgte regresjoner – investeringer i pleie og omsorg

Spesifikasjon	Investeringer i pleie og omsorg per person				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Log innbyggere	-0.938 (2.045)	-2.176 (1.901)	-2.244 (1.897)	-2.008 (2.184)	0.0418 (2.349)
Sentralitet	-2.629 (3.181)	-4.375 (2.977)	-4.483 (2.969)	-4.193 (3.407)	-0.0163 (3.580)
Andel 50-66 år	16.31 (14.78)	1.789 (14.15)	1.892 (14.15)	18.33 (15.70)	9.415 (13.89)
Andel 67-79 år	25.16 (14.37)	10.08 (13.52)	9.352 (13.48)	16.83 (14.61)	6.375 (15.52)
Andel over 80 år	-16.70 (26.60)	-6.978 (27.13)	-7.304 (27.11)	4.353 (33.69)	30.67 (20.43)
Investeringer i pleie og omsorg (t-1)		0.394 *** (0.0482)	0.394 *** (0.0482)	0.441 ** * (0.052)	0.364 *** (0.0383)

¹⁹ En endring i ett prosent utgjør en endring i andel på 0,01. $30 * 0,01 = 0,3$. Investeringene oppgis i tusen. Det vil si at en endring i 0,3 utgjør en forskjell på 300 kroner.

²⁰ Register om betinget godkjenning og kontroll (ROBEK), 2022. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommuneokonomi/robek-2/id449305/>

					0)
Robek status		-0.283 (0.181)	- 0.0353 (0.199)	-0.0454 (0.199)	
Robek status (t-2)			-0.217 (0.186)	-0.296 (0.183)	
Robek status (t+2)			-0.441* (0.196)	-0.452* (0.199)	
Forventet andel 50-66 år om 5 år				-20.61 (11.07)	
Forventet andel 67-79 år om 5 år				-16.76 (13.61)	
Forventet andel over 80 år om 5 år				2.960 (22.75)	
Frie inntekter per innbygger	0.0421** (0.0140)	0.0420** (0.0150)	0.0420** (0.0150)	0.0146 (0.029 9)	0.0352 (0.0242)
<i>N</i>	6535	6190	6190	5490	4800
<i>R</i> ²	0.151	0.289	0.290	0.305	0.286

Merk: Alle spesifikasjonene har både tids- og kommunefaste effekter, samt robuste standardfeil. Spesifikasjonen som ligger til grunn for modellens resultater er utevært.²¹

7.2 Investeringer i barnehage

I modellen for investeringer i barnehage er den avhengige variabelen investeringer i barnehage per barn i relevant aldersgruppe (1-4 år). Det er disse som er brukere av investeringene i barnehagesektoren, og det er derfor naturlig å anta at kommunene fatter sine investeringsbeslutninger basert på hvor mange de har i den relevante aldersgruppen.

Modelloutputen er oppsummert i Tabell 7.2. Spesifikasjonen som er lagt til grunn for prediksjonene i foregående kapitler er spesifikasjon nummer 3. Her ser vi at flere innbyggere predikerer mindre investering per barn i barnehage. Dette tilsier at det er stordriftsfordeler i barnehageinvesteringene. Sentralitet er også en viktig forklaringsfaktor. Modellen predikerer at en kommune som er ett sentralitetsnivå lavere enn en annen kommune vil ha nesten 71 000 kroner mindre i investeringer i barnehage per barn, alt annet likt.

En kommune som har én prosent høyere andel barn i barnehagealder vil ha investeringer i barnehage per barn på 1650 kroner mer enn kommunen med lavere andel barn. Dette kan skyldes at en høyere andel barn gir høyere prioritet til slike investeringer. Videre vil en kommune med 1000 kroner mer i frie inntekter investere 224 kroner mer i barnehager per barn i barnehagealder enn en tilsvarende kommune med 1000 kroner mindre i frie inntekter. Størrelsesordenen på disse effektene er større enn i pleie og omsorg. Dette antas i stor grad å være fordi effekten her er personer i relevant aldersgruppe, mens effekten i pleie og omsorg var totale innbyggere i kommunen, noe som skalerer effekten betydelig ned.

Videre kan det også tenkes at effekten av frie inntekter er sterkere i barnehageinvesteringene fordi det er bedre for en politikers popularitet å investere i barnehager enn i aldershjem, dersom

²¹ I modellspesifikasjon nummer 5 er Narvik, Hamarøy, Heim, Hitra og Orkland ekskludert på grunn av manglende datagrunnlag.

de får mer frie inntekter. Det kan tenkes at slike investeringer gir mer oppslutning ved neste valg. Andel barn i kommunale barnehager er også naturligvis en viktig forklaringsfaktor på investeringsnivået per barn i kommunene.²²

Også for barnehager er fjorårets investeringer viktige for å predikere årets investeringer, med et etterslep på 257 kroner per økte tusenlapp. Dersom en kommune er på ROBEK-listen investerer den mindre i barnehage enn en kommune som ikke er på denne listen, alt annet likt. I spesifikasjon nummer 3, som ligger til grunn for modellen i øvrige kapitler er ikke ROBEK status to år frem eller tilbake i tid inkludert. Dette er fordi disse to variablene ikke viser seg å være signifikante i å bestemme investeringsnivået, og gjør at antall observasjoner synker i modellen.²³ At antall observasjoner begrenses kraftig er også grunnen til at spesifikasjon nummer 5 ikke velges.

²² Merk at sentralitet og andel barn i kommunale barnehager er variabler som vi ikke har variasjon på over tid. Det vil si at de er konstante for hver kommune over tid i datasettet, og ville ha blitt reflektert i hvert enkelt kommunefast ledd dersom de ble ekskludert fra regresjonslikningene. De er tatt med i regresjonslikningen her for å vise effekten eksplisitt. Samme forhold gjelder variabler i de andre regresjonene som ikke har variasjon over tid.

²³ I spesifikasjon nummer 4 vil første observasjon være to år senere og siste observasjon være to år tidligere, sammenliknet med spesifikasjon nummer 3.

Tabell 7.2: Utvalgte regresjoner – investeringer i barnehage

Spesifikasjon	Investeringer i barnehage per person 1-4 år				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Log Innbyggere	-42.39*** (9.158)	-38.22*** (9.572)	-38.51*** (9.557)	-34.54*** (9.817)	-36.56 (20.66)
Sentralitet	-78.83*** (15.16)	-70.35*** (15.77)	-70.88*** (15.74)	-64.85*** (16.15)	-68.93* (32.48)
Andel i barnehage-alder (1-4 år)	257.8 (173.8)	168.6 (181.8)	165.5 (181.7)	8.063 (172.0)	316.1 (228.2)
Frie inntekter per innbygger	0.164 (0.0907)	0.224 (0.114)	0.224* (0.114)	0.315 (0.193)	0.337 (0.353)
Andel barn i kommunale barnehager	21.07*** (6.004)	12.73 (6.668)	13.39* (6.722)	18.72* (7.348)	32.86** (9.993)
Investeringer i barnehage (t-1)		0.257*** (0.0442)	0.257*** (0.0442)	0.262*** (0.0511)	0.168*** (0.0500)
Robek status			-2.832* (1.391)	-2.581* (1.195)	-2.146 (1.335)
Robek status (t-2)				-1.290 (1.143)	0.176 (1.338)
Robek status (t+2)				-1.421 (1.244)	-0.777 (1.438)
Forventet andel 1-4 om 5 år					362.3* (183.2)
Forventet andel 1-4 om 10 år					-687.5* (294.0)
N	6535	6190	6190	5495	3080
R ²	0.088	0.143	0.143	0.167	0.206

Merk: Alle spesifikasjonene har både tids- og kommunefaste effekter, samt robuste standardfeil. Spesifikasjonen som ligger til grunn for modellens resultater er utevært..

7.3 Investeringer i grunnskole

I likhet med barnehageinvesteringene er modellen for grunnskoleinvesteringer basert på antall personer i relevant aldersgruppe, her 5 til 15 år. Det vil si at koeffisientene tolkes som effekten på investeringer i grunnskole, per barn mellom 5 og 15 år, av én enhets økning i relevant variabel.

Modellspesifikasjon nummer 3 ligger til grunn for prediksionsmodellen for grunnskole. En økning i frie inntekter gir mindre økning i investeringer per barn i relevant alder, sammenliknet med investeringene i barnehage. Sentralitet spiller her inn med motsatt fortegn sammenliknet med de to andre investeringsgruppene. Det synes at mindre sentrale kommuner investerer mer i grunnskole, per barn, enn det mer sentrale kommuner gjør. En mulig forklaring på dette resultatet er at små, usentrale kommuner kan tvinges til å legge ned skoler, for så å bygge nytt som følge av nedgang i befolkning. Dette kan være fordi det blir for få elever på enkelte skoler, slik at det viser seg fordelaktig å heller slå sammen flere små skoler til én større skole.

Også her spiller fjorårets investeringer, andel personer i skolealder og ROBEK-status inn i modell nummer 3. Valget falt på denne modellen, ettersom den inneholder flere observasjoner enn nummer 4 og 5, der variabler som ikke synes å gi modellen bedre prediksjonsevne er inkludert.

Tabell 7.3 Utvalgte regresjoner – investeringer i grunnskole

	Investeringer i grunnskole per person 5-15 år				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Log Innbyggere	-1.636 (11.15)	4.969 (11.15)	4.259 (11.15)	-12.33 (12.98)	-36.25 (21.48)
Sentralitet	-15.08 (24.08)	4.797 (24.06)	3.735 (24.07)	-38.29 (23.20)	-77.33* (37.15)
Andel i skolealder (5-15 år)	13.07 (91.13)	21.95 (87.87)	27.18 (88.11)	30.55 (93.14)	-23.88 (157.6)
Frie inntekter per innbygger	0.177 (0.0913)	0.116 (0.0872)	0.115 (0.0870)	0.0798 (0.159)	-0.0772 (0.265)
Grunnskole t-1		0.445*** (0.0508)	0.445*** (0.0508)	0.447*** (0.0599)	0.293*** (0.0505)
Robek			-4.098** (1.472)	-3.120* (1.562)	-0.263 (1.671)
Robek status (t-2)				-2.631 (1.466)	1.486 (1.705)
Robek status (t+2)				-1.047 (1.771)	-0.0411 (2.376)
Forventet andel 5- 15 om 5 år					98.67 (146.3)
Forventet andel 5- 15 om 10 år					-104.0 (145.3)
<i>N</i>	6535	6190	6190	5495	3080
<i>R</i> ²	0.090	0.254	0.255	0.269	0.245

Merk: Alle spesifikasjonene har både tids- og kommunefaste effekter, samt robuste standardfeil. Spesifikasjonen som ligger til grunn for modellens resultater er utevært.

7.4 Gjeldslikningen

Kapittel 7.1-7.3 beskriver det som ligger til grunn for kommunenes investeringsbeslutninger i prediksionsmodellen. Følgende delkapittel beskriver hvordan disse investeringsnivåene oversettes til en gjeldsetterspørrelse, ved å predikere hva som bestemmer hvordan kommunene velger å finansiere sine investeringer.

I datagrunnlaget vi baserer modellen på, oppgis total egenfinansiering av investeringene fra 2015 til 2022, samt totalt investeringsnivå i hver kommune. Dette benyttes til å avlede nytt gjeldsopp-tak i kommunene i hvert av disse årene. I Tabell 7.4 er tre spesifikasjoner vist. Her er ny gjeld per innbygger er den avhengige variabelen.

Flere av de samme variablene som inngår i regresjonslikningene for investeringsbeslutningene inngår også her. Én av forklaringsvariablene er investering per innbygger. Nivået på denne variabelen blir hentet fra de foregående predikerte verdiene på investering for de tre tjenesteområdene. Det vil si at modellen for gjeldsetterspørrelse baserer seg på to steg. Vi har antatt at beslutningen om investeringsnivå og beslutningen om hvordan investeringen skal finansieres er to separate beslutninger. Det vil si at en kommune først vurderer behovet for investeringer, basert på blant annet utvikling i demografi, og deretter tas beslutningen om hvordan disse investeringene

skal finansieres. Ettersom tjenestene vi forholder oss til er lovpålagte tjenester, mener vi det er mulig å argumentere for at dette er tilfellet.²⁴

Her ser vi at en kommune med flere innbyggere tar opp mindre ny gjeld, sammenliknet med kommuner med færre innbyggere. Samtidig ser vi at mindre sentrale kommuner tar opp mindre i gjeld, ettersom sentralitetsindeksen er synkende i sentralitet. Frie inntekter og ROBEK status spiller også inn på mengden gjeldsopptak i et gitt år. Både høyere frie inntekter og tilstedevarselse på ROBEK listen tilsier at gjeldsopptaket i en kommune er lavere.

I foretrukket modellspesifikasjon, nummer 2, er også andelen gjeld i kommunen som er renteeksponert inkludert. På tvers av kommuner ser vi at en kommune med mer renteeksponert gjeld enn en annen kommune, vil ta opp mer ny gjeld i inneværende periode. Det kan tenkes å skyldes at noen kommuner er mer tilbøyelige til å ta opp gjeld enn andre, og da har de sannsynligvis også et høyere nivå av renteeksponert gjeld.

I modellspesifikasjon nummer 3 er fire ulike former for inntektsgivende kilder for kommunen inkludert. Ønsket var å se om disse fire ga utslag i hvor mye ny gjeld en kommune tar opp. Variablene er ikke signifikante. Det vil si at vi ikke kan hevde at det finnes en effekt av inntekt fra disse kildene på kommunenes nye gjeldsopptak. På bakgrunn av dette er spesifikasjon nummer 2 den foretrukne modellen.

Investering per innbygger i inneværende periode har her en koeffisientstørrelse på 0,66. Det betyr at for hver ekstra krone kommunen velger å investere vil 66 øre være finansiert av nytt gjeldsopptak. Dette refereres ofte til som kommunens lånefinansieringsgrad.

Denne modellen danner grunnlag for en aggregering av gjeld på tvers av kommuner. Ettersom ett av leddene er «Investering per innbygger i foregående år» blir modellen predikert fremover dynamisk.

Tabell 7.4: Utvalgte regresjoner – ny gjeld per innbygger

Spesifikasjon	Ny gjeld per innbygger		
	(1)	(2)	(3)
Log innbyggere	-11.32 (5.986)	-16.79* (6.622)	-18.88** (6.897)
Investering per innbygger	0.681*** (0.0260)	0.662*** (0.0255)	0.663*** (0.0257)
Investering per innbygger (t-1)	-0.0534 (0.0465)	-0.0492 (0.0460)	-0.0531 (0.0462)
Sentralitet	-12.33 (9.421)	-18.72 (10.37)	-17.51* (7.188)
Frie inntekter per innbygger	-0.00823 (0.0132)	-0.0279 (0.0160)	-0.0338* (0.0166)
Ny gjeld per innbygger (t-1)	0.0271 (0.0606)	0.0332 (0.0585)	0.0360 (0.0589)
Robek status	-0.535	-0.276	-0.172

²⁴ Dersom dette ikke holder vil det være tilfelle at modellen er påvirket av simultanitetsproblematikk. En mulig utvidelse av dette vil være å studere mer i detalj hvorvidt simultanitet påvirker resultatene, og hvordan modellen i tilfelle kan endres for å reflektere dette. En mulig måte er å identifisere en instrumentvariabel. Se nærmere omtale av dette i kapittel 1.2.

Kommunenes gjeldsetterspørrelse mot 2035

	(0.450)	(0.467)	(0.471)
Renteeksponert gjeld per innbygger		0.0280** (0.0104)	0.0290** (0.0104)
Samlet gjeld per innbygger (t-1)		-0.0280 (0.0168)	-0.0269 (0.0168)
Havbruksfond per innbygger (t-1)			-0.185 (0.104)
Eiendomsskatt per innbygger (t-1)			-0.177 (0.202)
Kraftinntekter per innbygger (t-1)			-0.0801 (0.110)
Dispositionsfond per innbygger (t-1)			0.0275 (0.0529)
<i>N</i>	2100	2100	2100
<i>R</i> ²	0.812	0.815	0.817

Merk: Alle spesifikasjonene har både tids- og kommunefaste effekter, samt robuste standardfeil. Spesifikasjonen som ligger til grunn for modellens resultater er utevært.

8 Videre arbeid

Underveis i dette prosjektet har vi merket oss problemstillinger som oppstår i forlengelsen av dem vi har undersøkt. Vi presenterer noen problemstillinger her, rangert fra det enkle til et kompliserte og arbeidskrevende.

Framskrivinger med andre mål på sentralitet

Våre framskrivinger er gjort kommune for kommune, som så er aggregert opp til de seks gruppene A-F vi bruker i prosjektet. Det er en enkel sak å aggregere på andre måter, som gir framskrivinger med andre kommunegrupper. For eksempel kan det være aktuelt å framskrive etter sentralitetsklasse, eller kommunegruppene i KOSTRA. Det er også en smal sak å framskrive etter fylke.

Framskrivinger for kommuner med høy gjeld eller som er finansielt utsatt på annen måte

Verktøyet ligger også til rette for spesialframskrivinger av kommuner som er finansielt utsatt. Det kan være kommuner med ROBEK-historie, kommuner med særlig høy lånefinansieringsgrad (jf. avsnitt 6.2), eller utsatte kommuner etter andre mål.

Flere virkningsberegninger

Med litt kreativ bruk av modellen kan man simulere virkningen av samfunnsmessige endringer. Et eksempel i tidligere kapitler er illustrasjonen av betydningen av bedre velferdsteknologi. På litt tilsvarende manér har likningen for grunnskole en koeffisient for merinvestering per skolebarn dersom andelen skolebarn øker. Hvis man har grunn til å tro at merinvesteringen i fremtiden går opp (for eksempel på grunn av økte krav til bygg og utstyr) eller at den går ned (for eksempel på grunn av mer effektive byggeprosesser) så kan effekten av dette på gjeldsopptaket studeres. Det samme gjelder for barnehage.

Nye befolkningsframskrivinger

Våre beregninger er utført på befolkningsframskrivinger fra 2020. SSB publiserer nye befolkningsframskrivinger jevnlig, og i juli 2022 kom det oppdaterte framskrivinger. Det vil være interessant å lage gjeldsframskrivinger basert på de nyeste befolkningsframskrivningene.

Bruke modellen som støtte til å framskrive investeringene i et utvalg enkeltkommuner

Som sagt gjør vi framskrivinger kommune for kommune. Vi presenterer ikke tall for enkeltkommuner, av to grunner. For det første har vi «heltallsproblem»et, nemlig at små kommuner kan ha null investering i for eksempel skole i noen år, fulgt av stor investering i et nytt bygg i enkeltår. Det fanger ikke modellen opp, den predikerer litt investeringer hvert år i takt med utviklingen i for eksempel andelen grunnskolebarn. For det andre er økonometriske relasjoner et produkt av

en stor datamengde som skal passe sammen på best mulig måte målt ved minste kvadraters metode. Det er ikke sikkert at en enkelt kommune kjenner seg igjen i modellens virkemåte.

Når det er sagt, så mener vi at det er innsikt å hente i å bruke modellen som støtte til å framstrive investeringer og gjeld i et utvalg enkeltkommuner. Måten vi da ville gått fram på, er å høre med kommunene om deres investeringsplaner, og bakgrunnen for planene (for eksempel om de er knyttet til andel eldre, skolebarn osv). Vi ville sammenliknet dette med modellens prediksjoner på lang sikt (akkumulerte investeringer, for å unngå heltallsproblem) og vurdert graden av svar. En slik sammenlikning kommune for kommune, over et antall kommuner, kan både gi større trygghet om modellen og gi ideer til revisjon og forbedring av modellen.

Estimere på flere investeringskategorier

Vår modell bygger på framstyrking av pleie og omsorg, skole og barnehage. Øvrige investeringer er lagt i et fast forhold til disse tre. Øvrige investeringer er om lag halvparten av totalen, med andre ord en ganske stor andel. Det vil styrke kvaliteten på modellen å gjennomføre estimeringer på flere investeringskategorier.

Reestimere på ferske data

Dersom Kommunalbanken ønsker, kan framstyrkingene vi nå har presentert, gjøres til en årlig rutine. Det vil i tilfelle kreve at man framstyrer på nye data hvert år, og vi vil også anbefale at man reestimerer for hvert år, med de seneste dataene. Det vil ikke nødvendigvis kreve stor innsats siden mye av grunnlagsarbeidet med datatilrettelegging, modelloppsett osv. nå er gjort. Dersom Kommunalbanken kunne påta seg å levere framstyringer årlig samtidig som modellen holdes i live, vil det øke kunnskapsgrunnlaget om kommuneøkonomi og gjøre kommune-Norge en tjeneste.

Bruke stordataalgoritmer til å finne mønstre i data som ikke er åpenbart tilgjengelige

I forbindelse med reestimering kan det vurderes å bruke stordataalgoritmer til å finne mønstre i data som ikke er åpenbart tilgjengelige. Dette er i tilfelle en litt større oppgave idet man på mange måter vil rykke tilbake til start i estimeringen. Datagrunnlaget vil imidlertid være tilrettelagt.

Bruk av stordataalgoritmer i økonomi gir mange muligheter når datamaterialet er så stort og sammensatt som tilfellet er her. Samtidig er det krevende fordi det kan minne om «data mining» hvis det ikke gjøres med omhu. Problemets med det er at man kan få en modell som fungerer glimrende på datamaterialet det er estimert på (in sample, basert på historien), men som er elendig til prediksjon (out-of-sample, i fremtiden). Et annet, og egentlig beslektet poeng er at forklaringsvariablene må være økonomisk meningsfulle. Disse forholdene tilslirer at stordataalgoritmer må brukes på en kyndig måte og ledsaget av økonomisk teori. Men med det forbeholdet gir stordataalgoritmer et potensial for bedre modellmodellspesifikasjoner, med høyere forklaringskraft, enn vi foreløpig har kommet fram til.

Løse det mulige simultanitetsproblemet

Som redegjort for i tidligere kapitler, bygger vår modell på en forutsetning om beslutning i to steg, der første steg er investeringsbeslutningen og andre steg er finansieringsbeslutningen. Hvis forutsetningen ikke holder, får vi et simultanitetsproblem. Forutsetningen holder ikke dersom investeringsbeslutningen ikke bare styres av behov, men også av hensynet til gjeld. Vi viste i kapittel 6 at kommuner med høy gjeld tenderer til å investere mindre. Det er plausibelt, men peker på et problem ved vår forutsetning.

Hvis simultanitet er et alvorlig problem så bør det estimeres med instrumentvariabelmetoden, slik vi har omtalt i fotnote 3. Kunsten her er å finne et godt instrument som gir meningsfulle og presise estimerer for prediksionsformål. Alt i alt gjelder det å vurdere simultanitetsproblemets størrelse ved to-stegs estimering, opp mot problemet for prediksionsformål dersom man har halvgode instrumenter. Dette er en arbeidskrevende oppgave.

9 Referanser

- Cunningham, S. (2021). *Causal Inference: The Mixtape*. Hentet fra <https://mixtape.scunning.com/>
- Finansdepartementet. (2021). *Perspektivmeldingen 2021. Meld. St. 14 (2020-2021)*. Oslo: Finansdepartementet.
- Senater for økonomisk forskning. (2020). *Drivere bak investeringer i norske kommuner*. Trondheim: Senter for økonomisk forskning. Av: Marianne Haraldsvik, Arnt Ove Hopland & Sturla Kvamsdal.
- Vareide, K. (2020). *To av tre kommuner får synkende folketall i fremtiden*. Hentet fra Telemarksforskning.no: <https://www.telemarksforskning.no/to-av-tre-kommuner-far-synkende-folketall/>
- Vista Analyse og Samfunnsøkonomisk Analyse. (2021). *Lærdommer fra gode vertskapskommuner for næringsutvikling*. Oslo: Av Hanne Toftdahl, Rolf Røtnes, Anita Einarsdottir og Vegard Salte Fatdal. Hentet fra <https://vista-analyse.no/no/publikasjoner/laerdommer-fra-gode-vertskapskommuner-for-naeringsutvikling/>

Vedlegg

A Min kommune - metodevedlegg

Modellen «Framtidsverktøyet 2040» er bygget opp ved bruk av både kvalitative og kvantitative variable som er sammenstilt og vektet under fire indikatorer. Disse fire indikatorene ble avledet som sentrale/kritiske faktorer for kommuner med næringsvekst i prosjektet «Gode verkskapskommuner for næringslivet» for KS. De fire indikatorene er:

- Kommunal sårbarhet
- Bostedsattraktivitet
- Næringsliv
- Stedegne ressurser

Under hver av disse indikatorene ligger det rundt 60 variable (omtalt som parameter i det følgende). Hver av de 60 har ulike måleenheter, som kan være prosent, antall, ja/nei osv. Disse er så gitt en vektning etter en 6-delt skala. Ja/nei-svar er gitt enten 0 eller 6. De øvrige spenner over hele skalaen. Begrunnelsen for skalering vil i all hovedsak være empirisk dokumentert og er i utgangspunktet vektet etter snitt, men noe justert manuelt for å unngå at alle blir liggende på gjennomsnittet. Justeringen er faglig begrunnet. Det har vært et mål å synliggjøre forskjeller i resultat for å unngå at alle havner på midten. Vektingen er derfor «strukket». Ikke alle parametere er altså vektet likt. Noen parametere er gitt større vekt enn andre fordi de har mer å bety for indikatoren. For eksempel vil tilgjengelig arbeidskraft eller andel av befolkning i arbeidsfør alder ha stor betydning for næringsliv, mens andre parametere vil ha mindre betydning og vil derfor vektes ulikt. Enkelte parametere inngår under flere indikatorer, slik at de vektes dobbelt. Betydningen av disse indikatorene vil være større, slik som for eksempel nærhet til flyplass, som er viktig både for næringsliv og bostedsattraktivitet.

Sammenstillingen gir et resultat som identifiserer seks «kommunetyper» som hver har likeartet resultat på de fire indikatorene.

Oppbygningen er som følger:

- Nivå 1 – Innledningsvis er resultatene sammenfattet i seks kommunetyper etter status 2020. Disse er beskrevet verbalt. Her ser man også hvilke andre kommuner som har likeartet resultat. Brukeren velger deretter sin kommune for flere detaljer.
- Nivå 2 – Her vises score pr kommune på hver av de fire indikatorene angitt i fire barometre.
- Nivå 3 – Her vises score pr kommune på hver av underkategoriene under de fire indikatorene
- Nivå 4 – Her viser vi et dashboard med et utvalg parametere i faktisk resultat, uvektet. Disse vises med ulik måleenhet (ja/nei, andel, prosent, tall mv)

Vi har identifisert seks kommunetyper og hver kommune er plassert inn i en kommunetype basert på sin score. Mer om dette i neste vedlegg.

B Min kommune – resultater fra hovedindikatorene

Den publiserte versjonen av modellen «Min kommune» er tilgjengelig på KS sine nettsider.²⁵

For den nysgjerrige leser legger vi likevel til en oversikt over hvilke kommuner som er plassert i hvilke kommunegrupper, samt hvilken score de har fått på de fire indikatorene på Nivå 2.

Maksimal poengsum i kategorien kommunal sårbarhet er 30, mens den er 18 i næringsliv, bostedsatraktivitet og stedegne ressurser.

Tabell B.1 Resultater fra hovedindikatorene i "Min kommune"

²⁵ Se <https://www.ks.no/fagområder/innovasjon/norge-2040/min-kommune/>

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Oslo	Kommunekategori A	25,0	15,8	16,3	14,7
Stavanger	Kommunekategori A	23,9	15,8	15,8	14,0
Haugesund	Kommunekategori A	19,8	15,0	14,7	14,0
Sandnes	Kommunekategori A	23,9	16,0	15,8	15,0
Klepp	Kommunekategori A	24,2	14,7	14,1	14,3
Time	Kommunekategori A	21,7	14,0	14,4	14,3
Sola	Kommunekategori A	24,6	14,2	13,7	12,8
Molde	Kommunekategori A	19,5	14,5	15,0	15,0
Bodø	Kommunekategori A	19,0	15,3	15,9	15,3
Rana	Kommunekategori A	20,6	14,3	15,1	16,0
Kongsberg	Kommunekategori A	18,1	14,6	14,4	12,8
Bærum	Kommunekategori A	25,3	13,9	14,1	13,4
Lørenskog	Kommunekategori A	21,7	14,0	15,0	14,7
Hole	Kommunekategori A	23,8	11,8	11,5	12,2
Hemsedal	Kommunekategori A	26,0	12,9	12,1	12,2
Tønsberg	Kommunekategori A	19,3	14,3	14,3	13,7
Kristiansand	Kommunekategori A	21,3	14,7	14,7	13,1
Bergen	Kommunekategori A	22,9	16,0	15,3	14,0
Trondheim	Kommunekategori A	24,2	16,2	16,4	14,7
Tromsø	Kommunekategori A	19,2	16,0	16,3	14,7
Eigersund	Kommunekategori B	20,6	13,1	13,5	12,8
Hå	Kommunekategori B	23,2	13,3	12,9	13,4
Gjesdal	Kommunekategori B	23,0	11,8	12,4	11,8
Randaberg	Kommunekategori B	19,5	11,8	12,1	11,5
Strand	Kommunekategori B	20,4	13,3	13,7	13,1
Hjelmeland	Kommunekategori B	24,2	10,6	9,7	14,2
Suldal	Kommunekategori B	24,5	10,8	10,0	14,5
Sauda	Kommunekategori B	22,1	11,4	10,8	12,8
Tysvær	Kommunekategori B	22,7	10,7	11,8	12,8
Karmøy	Kommunekategori B	23,0	10,7	11,3	11,8
Ulstein	Kommunekategori B	18,8	12,1	11,0	10,8
Ørsta	Kommunekategori B	19,2	11,9	11,6	12,5
Sykylven	Kommunekategori B	18,0	11,0	10,8	11,5
Sula	Kommunekategori B	19,7	11,9	11,7	11,5
Aukra	Kommunekategori B	22,9	9,5	11,3	13,2
Sunndal	Kommunekategori B	17,8	11,2	11,2	12,2
Vefsn	Kommunekategori B	18,4	13,5	13,8	16,3

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Meløy	Kommunekategori B	18,0	11,1	10,6	14,4
Gildeskål	Kommunekategori B	18,5	11,3	10,9	11,8
Sortland	Kommunekategori B	21,1	11,4	12,1	12,8
Moss	Kommunekategori B	18,5	13,0	12,9	13,3
Sarpsborg	Kommunekategori B	18,5	13,7	13,5	14,0
Drammen	Kommunekategori B	20,2	14,1	14,3	13,1
Råde	Kommunekategori B	21,0	13,2	12,0	12,4
Vestby	Kommunekategori B	22,7	12,8	12,7	12,2
Nordre Follo	Kommunekategori B	22,1	12,6	13,2	12,2
Ås	Kommunekategori B	19,4	13,8	13,7	12,2
Nesodden	Kommunekategori B	22,3	10,7	11,5	10,9
Asker	Kommunekategori B	23,3	13,8	13,9	13,4
Aurskog-Høland	Kommunekategori B	21,7	9,4	10,9	10,9
Rælingen	Kommunekategori B	20,2	12,8	13,6	13,4
Enebakk	Kommunekategori B	20,4	10,5	10,8	10,9
Lillestrøm	Kommunekategori B	23,0	13,7	13,8	13,4
Nittedal	Kommunekategori B	23,7	13,8	13,4	13,4
Gjerdrum	Kommunekategori B	22,5	11,4	12,3	12,2
Ullensaker	Kommunekategori B	17,7	13,5	13,5	14,1
Nes	Kommunekategori B	21,0	10,0	12,1	12,2
Eidsvoll	Kommunekategori B	18,8	12,8	12,8	13,1
Nannestad	Kommunekategori B	21,9	11,8	12,2	11,5
Gol	Kommunekategori B	20,4	13,1	12,8	14,1
Ål	Kommunekategori B	21,9	10,8	11,3	12,5
Hol	Kommunekategori B	23,7	11,3	11,0	12,8
Modum	Kommunekategori B	19,0	12,3	12,9	13,8
Øvre Eiker	Kommunekategori B	19,2	12,4	11,3	11,5
Lier	Kommunekategori B	22,6	13,3	12,7	12,2
Jevnaker	Kommunekategori B	20,1	11,9	11,5	11,5
Lunner	Kommunekategori B	17,9	11,1	11,8	12,2
Hamar	Kommunekategori B	20,5	13,8	14,5	12,8
Gjøvik	Kommunekategori B	18,9	13,1	14,1	13,1
Ringsaker	Kommunekategori B	20,0	12,3	11,9	11,8
Løten	Kommunekategori B	20,0	10,9	11,6	11,5
Stange	Kommunekategori B	18,5	12,4	12,6	12,8
Tolga	Kommunekategori B	18,0	11,9	10,9	11,2
Tynset	Kommunekategori B	21,2	12,3	12,2	14,4

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Alvdal	Kommunekategori B	21,4	11,2	11,0	12,8
Dovre	Kommunekategori B	19,7	11,6	10,4	12,2
Lesja	Kommunekategori B	21,3	11,1	10,4	13,5
Nord-Fron	Kommunekategori B	20,9	10,2	10,9	13,2
Sel	Kommunekategori B	20,0	11,8	11,4	12,8
Ringebu	Kommunekategori B	18,1	11,9	11,3	12,2
Øyer	Kommunekategori B	19,0	11,9	11,3	12,2
Gran	Kommunekategori B	18,8	11,6	11,5	12,2
Nord-Aurdal	Kommunekategori B	19,8	10,7	10,6	11,6
Holmestrand	Kommunekategori B	19,5	13,3	12,9	12,8
Sandefjord	Kommunekategori B	21,6	14,8	13,7	13,7
Larvik	Kommunekategori B	18,5	13,0	13,3	13,7
Porsgrunn	Kommunekategori B	18,3	13,8	13,9	12,8
Skien	Kommunekategori B	19,5	12,6	12,9	12,8
Bamble	Kommunekategori B	18,7	10,7	10,8	10,3
Grimstad	Kommunekategori B	20,4	12,1	11,8	11,8
Lindesnes	Kommunekategori B	18,8	10,8	11,2	10,9
Farsund	Kommunekategori B	20,3	10,8	10,8	11,6
Flekkefjord	Kommunekategori B	20,4	11,0	10,8	12,2
Lillesand	Kommunekategori B	17,9	11,8	12,5	11,8
Bykle	Kommunekategori B	24,3	11,3	10,7	11,9
Kvinesdal	Kommunekategori B	21,0	11,3	11,4	12,5
Sveio	Kommunekategori B	21,3	12,2	12,8	13,8
Bømlo	Kommunekategori B	19,4	11,3	11,1	12,8
Stord	Kommunekategori B	19,4	11,9	11,7	12,4
Fitjar	Kommunekategori B	20,4	12,3	11,3	13,1
Ullensvang	Kommunekategori B	18,1	11,8	11,1	14,2
Eidfjord	Kommunekategori B	21,4	11,1	11,5	13,2
Ulvik	Kommunekategori B	20,7	10,4	10,7	12,2
Voss	Kommunekategori B	19,3	12,6	12,8	11,5
Øygarden	Kommunekategori B	18,4	11,9	11,4	11,5
Askøy	Kommunekategori B	19,2	11,6	11,8	11,5
Osterøy	Kommunekategori B	17,6	11,9	10,9	11,5
Alver	Kommunekategori B	19,8	11,4	11,8	12,2
Høyanger	Kommunekategori B	18,7	10,9	11,4	14,8
Sogndal	Kommunekategori B	23,0	12,8	12,7	14,1
Aurland	Kommunekategori B	19,2	11,3	10,4	13,2

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Lærdal	Kommunekategori B	18,1	11,0	10,9	11,8
Sunnfjord	Kommunekategori B	20,1	13,4	13,9	13,8
Namsos	Kommunekategori B	19,2	12,2	13,0	14,7
Oppdal	Kommunekategori B	22,8	12,1	11,8	13,2
Midtre Gauldal	Kommunekategori B	18,3	12,8	11,8	12,5
Melhus	Kommunekategori B	22,9	11,9	13,1	12,5
Stjørdal	Kommunekategori B	21,2	13,8	14,9	14,1
Verdal	Kommunekategori B	19,8	12,1	11,8	11,5
Harstad	Kommunekategori B	18,4	13,8	13,2	12,8
Hammerfest	Kommunekategori B	19,6	13,3	13,3	15,0
Karlsøy	Kommunekategori B	19,0	11,3	11,0	13,8
Nordkapp	Kommunekategori B	19,1	12,3	10,3	14,1
Sokndal	Kommunekategori C	20,6	9,7	8,8	11,9
Lund	Kommunekategori C	20,7	8,6	9,1	10,6
Bjerkreim	Kommunekategori C	23,8	9,3	9,0	11,3
Kvitsøy	Kommunekategori C	22,1	9,8	10,1	11,9
Bokn	Kommunekategori C	20,2	9,8	10,4	13,2
Vindafjord	Kommunekategori C	20,3	9,8	8,3	7,3
Stranda	Kommunekategori C	19,2	9,1	8,3	9,9
Averøy	Kommunekategori C	18,6	9,6	8,3	8,9
Tingvoll	Kommunekategori C	19,0	8,4	9,7	8,9
Lurøy	Kommunekategori C	22,2	8,3	7,3	9,6
Træna	Kommunekategori C	19,6	10,1	6,4	9,3
Skiptvet	Kommunekategori C	22,9	8,3	9,0	9,3
Rakkestad	Kommunekategori C	17,7	9,4	8,8	9,3
Våler (Østfold)	Kommunekategori C	21,1	10,1	10,4	11,2
Flå	Kommunekategori C	19,9	10,4	9,8	11,5
Krødsherad	Kommunekategori C	21,1	10,3	9,3	10,9
Skjåk	Kommunekategori C	20,8	10,3	9,3	12,6
Lom	Kommunekategori C	20,7	10,3	9,4	11,9
Vågå	Kommunekategori C	22,1	9,7	9,3	11,6
Gausdal	Kommunekategori C	18,0	9,8	8,9	9,3
Vestre Slidre	Kommunekategori C	18,1	10,3	9,4	8,9
Tokke	Kommunekategori C	21,8	9,2	10,2	12,6
Valle	Kommunekategori C	21,8	10,5	10,0	12,3
Åseral	Kommunekategori C	23,3	8,2	8,3	11,3
Lyngdal	Kommunekategori C	17,9	10,5	10,8	10,3

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Sirdal	Kommunekategori C	22,9	7,2	8,2	11,0
Etne	Kommunekategori C	22,0	11,8	10,5	11,8
Bjørnafjorden	Kommunekategori C	18,6	10,5	11,3	9,8
Austevoll	Kommunekategori C	22,1	10,0	9,6	11,3
Vaksdal	Kommunekategori C	20,0	9,5	10,7	12,5
Masfjorden	Kommunekategori C	21,1	8,7	9,4	12,8
Gulen	Kommunekategori C	23,5	10,0	8,5	12,3
Hyllestad	Kommunekategori C	20,4	10,3	8,5	10,6
Årdal	Kommunekategori C	18,2	9,4	9,1	10,7
Luster	Kommunekategori C	21,9	10,1	10,8	13,5
Askvoll	Kommunekategori C	20,2	7,9	8,6	12,3
Stad	Kommunekategori C	20,9	9,6	10,3	11,8
Stryn	Kommunekategori C	20,8	11,2	9,4	10,3
Frøya	Kommunekategori C	20,6	9,9	8,9	10,0
Rennebu	Kommunekategori C	20,7	8,9	9,1	11,7
Selbu	Kommunekategori C	20,7	10,3	10,7	11,6
Hitra	Kommunekategori C	21,2	10,9	10,3	9,9
Måsøy	Kommunekategori C	19,6	9,3	9,3	13,2
Berlevåg	Kommunekategori C	18,7	8,3	9,1	12,8
Kristiansund	Kommunekategori D	16,2	14,3	13,7	14,0
Ålesund	Kommunekategori D	16,7	15,5	15,0	14,0
Volda	Kommunekategori D	16,1	13,7	13,1	13,1
Narvik	Kommunekategori D	14,9	13,5	14,9	15,0
Brønnøy	Kommunekategori D	15,7	11,9	11,4	14,3
Alstahaug	Kommunekategori D	14,9	11,8	11,7	9,4
Hattfjelldal	Kommunekategori D	16,7	10,9	10,9	10,2
Hemnes	Kommunekategori D	14,8	10,9	11,6	11,4
Saltdal	Kommunekategori D	14,8	10,9	11,7	12,2
Fauske - Fuosko	Kommunekategori D	11,7	12,4	12,5	10,4
Vestvågøy	Kommunekategori D	15,0	12,7	12,8	13,7
Vågan	Kommunekategori D	16,9	13,0	11,3	12,1
Hadsel	Kommunekategori D	14,2	13,2	12,9	12,7
Halden	Kommunekategori D	15,0	12,3	12,0	11,2
Fredrikstad	Kommunekategori D	16,8	13,7	12,9	13,4
Ringerike	Kommunekategori D	17,2	13,8	13,9	13,1
Frogner	Kommunekategori D	17,5	11,8	12,5	12,2
Hurdal	Kommunekategori D	17,3	10,9	10,8	11,5

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Nesbyen	Kommunekategori D	16,0	12,1	11,6	11,8
Kongsvinger	Kommunekategori D	17,4	11,8	12,8	13,4
Lillehammer	Kommunekategori D	17,4	13,8	14,7	12,8
Elverum	Kommunekategori D	15,3	13,1	13,8	13,1
Vestre Toten	Kommunekategori D	14,9	12,4	12,8	13,8
Horten	Kommunekategori D	17,2	14,0	13,9	12,4
Notodden	Kommunekategori D	17,1	12,4	12,0	12,2
Arendal	Kommunekategori D	14,9	13,4	13,4	13,1
Steinkjer	Kommunekategori D	16,8	12,1	12,7	12,2
Røros	Kommunekategori D	17,2	13,3	12,8	13,1
Meråker	Kommunekategori D	17,1	11,2	10,9	13,1
Levanger	Kommunekategori D	16,5	12,3	13,3	12,8
Alta	Kommunekategori D	16,9	14,3	14,8	15,0
Vadsø	Kommunekategori D	17,0	10,8	11,1	11,5
Kvænangen	Kommunekategori D	14,4	11,3	9,4	13,4
Porsanger - Porsá?gu - Porsanki	Kommunekategori D	14,8	11,3	9,9	11,8
Sør-Varanger	Kommunekategori D	14,2	13,3	13,1	11,7
Sande	Kommunekategori E	14,5	8,8	6,8	9,0
Herøy (Møre og Romsdal)	Kommunekategori E	16,2	8,9	8,2	9,7
Hareid	Kommunekategori E	14,8	10,3	9,3	10,8
Gjemnes	Kommunekategori E	16,7	9,7	10,8	9,3
Hustadvika	Kommunekategori E	18,3	10,2	9,5	10,6
Grane	Kommunekategori E	17,0	11,1	10,3	11,2
Evenes	Kommunekategori E	13,0	9,5	8,8	12,2
Øksnes	Kommunekategori E	18,7	8,8	8,7	11,3
Flesberg	Kommunekategori E	16,9	7,7	8,5	9,3
Rollag	Kommunekategori E	20,1	7,5	8,5	9,7
Rendalen	Kommunekategori E	16,3	7,5	8,0	9,0
Folldal	Kommunekategori E	16,0	7,2	7,6	7,7
Sør-Fron	Kommunekategori E	16,7	10,2	10,3	12,2
Østre Toten	Kommunekategori E	17,3	10,3	10,2	10,6
Søndre Land	Kommunekategori E	14,0	8,3	8,8	7,7
Nordre Land	Kommunekategori E	18,4	9,9	9,9	10,0
Sør-Aurdal	Kommunekategori E	14,7	11,0	9,3	7,6
Etnedal	Kommunekategori E	15,4	7,5	8,5	7,0
Øystre Slidre	Kommunekategori E	20,2	9,3	9,9	10,3

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Vang	Kommunekategori E	16,9	10,8	9,4	10,9
Siljan	Kommunekategori E	20,7	8,9	8,3	9,0
Drangedal	Kommunekategori E	14,6	8,6	9,1	10,3
Nome	Kommunekategori E	15,9	10,0	10,3	11,3
Birkenes	Kommunekategori E	17,2	9,6	9,8	8,0
Iveland	Kommunekategori E	19,9	8,4	9,8	8,3
Vennesla	Kommunekategori E	22,8	10,5	11,2	11,3
Samnanger	Kommunekategori E	16,4	7,9	9,1	9,7
Modalen	Kommunekategori E	24,1	6,8	8,7	9,3
Austrheim	Kommunekategori E	19,6	8,4	10,2	10,3
Skaun	Kommunekategori E	21,6	8,8	10,0	9,7
Malvik	Kommunekategori E	20,3	9,4	11,1	9,7
Overhalla	Kommunekategori E	21,0	9,1	9,0	10,0
Flatanger	Kommunekategori E	21,2	6,8	7,7	11,0
Indre Fosen	Kommunekategori E	15,3	9,3	9,8	9,7
Orkland	Kommunekategori E	20,5	10,2	11,5	11,3
Kvæfjord	Kommunekategori E	18,0	7,8	8,5	10,3
Tjeldsund	Kommunekategori E	14,6	8,8	8,6	10,6
Balsfjord	Kommunekategori E	18,2	10,0	10,1	10,9
Lyngen	Kommunekategori E	12,7	9,2	10,8	11,2
Utsira	Kommunekategori F	17,6	6,9	6,4	7,6
Vanylven	Kommunekategori F	14,8	8,3	6,8	9,9
Giske	Kommunekategori F	17,4	10,2	10,4	12,8
Vestnes	Kommunekategori F	12,9	9,7	9,1	9,2
Rauma	Kommunekategori F	15,1	10,5	10,2	10,8
Surnadal	Kommunekategori F	15,2	8,0	8,2	6,3
Smøla	Kommunekategori F	17,4	9,7	9,0	9,6
Aure	Kommunekategori F	18,4	9,1	8,3	9,3
Fjord	Kommunekategori F	13,9	10,0	10,2	8,9
Bindal	Kommunekategori F	17,7	9,0	8,9	13,5
Sømna	Kommunekategori F	16,0	8,4	7,8	7,6
Vega	Kommunekategori F	13,5	6,6	5,9	7,9
Vevelstad	Kommunekategori F	17,4	8,8	8,1	9,8
Herøy (Nordland)	Kommunekategori F	18,6	8,7	7,5	10,6
Leirfjord	Kommunekategori F	15,5	7,8	8,2	9,9
Dønna	Kommunekategori F	16,1	9,3	8,0	9,9
Nesna	Kommunekategori F	13,7	8,5	8,0	11,3

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Rødøy	Kommunekategori F	17,5	7,4	7,9	9,9
Beiarn	Kommunekategori F	14,4	8,1	7,8	7,6
Sørfold	Kommunekategori F	15,5	9,3	10,0	10,8
Steigen	Kommunekategori F	16,5	9,8	8,9	13,2
Lødingen	Kommunekategori F	8,4	10,3	9,3	8,8
Røst	Kommunekategori F	14,6	9,0	7,3	8,8
Værøy	Kommunekategori F	16,2	9,0	6,8	8,5
Flakstad	Kommunekategori F	15,3	11,3	9,7	14,1
Bø	Kommunekategori F	12,2	7,7	6,9	8,2
Andøy	Kommunekategori F	13,7	6,3	7,3	9,3
Moskenes	Kommunekategori F	14,2	10,4	7,3	12,5
Hamarøy	Kommunekategori F	14,5	10,1	9,5	9,5
Hvaler	Kommunekategori F	14,7	7,5	8,3	7,0
Aremark	Kommunekategori F	13,6	7,0	7,5	6,3
Marker	Kommunekategori F	13,9	6,8	8,1	6,0
Indre Østfold	Kommunekategori F	21,1	10,2	10,2	10,9
Sigdal	Kommunekategori F	20,6	9,4	8,8	9,9
Nore og Uvdal	Kommunekategori F	19,2	7,8	8,5	10,7
Nord-Odal	Kommunekategori F	12,4	9,1	8,4	9,3
Sør-Odal	Kommunekategori F	15,9	9,1	8,9	9,3
Eidskog	Kommunekategori F	10,0	8,4	7,8	6,3
Grue	Kommunekategori F	12,8	8,8	8,0	9,3
Åsnes	Kommunekategori F	11,7	7,9	7,1	9,3
Våler (Hedmark)	Kommunekategori F	10,4	8,6	7,2	6,3
Trysil	Kommunekategori F	17,1	8,9	9,8	10,3
Åmot	Kommunekategori F	18,4	7,9	8,5	10,3
Stor-Elvdal	Kommunekategori F	14,9	10,3	10,2	8,5
Engerdal	Kommunekategori F	16,6	7,3	8,5	8,0
Os	Kommunekategori F	17,2	10,5	9,9	8,9
Færder	Kommunekategori F	18,2	9,6	9,6	8,7
Kragerø	Kommunekategori F	15,1	10,4	10,3	11,2
Midt-Telemark	Kommunekategori F	15,7	11,5	10,6	10,3
Tinn	Kommunekategori F	20,2	8,1	9,0	10,3
Hjartdal	Kommunekategori F	19,1	9,4	9,5	11,3
Seljord	Kommunekategori F	15,7	8,6	8,2	8,0
Kviteseid	Kommunekategori F	18,3	9,3	8,6	9,0
Nissedal	Kommunekategori F	12,5	7,3	7,4	6,3

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Fyresdal	Kommunekategori F	19,2	9,3	8,5	9,7
Vinje	Kommunekategori F	17,6	7,9	8,3	6,3
Risør	Kommunekategori F	15,9	11,9	9,6	11,2
Gjerstad	Kommunekategori F	15,6	10,5	8,4	9,9
Vegårshei	Kommunekategori F	17,5	9,3	9,1	9,3
Tvedstrand	Kommunekategori F	14,9	10,3	10,0	10,3
Froland	Kommunekategori F	16,6	8,9	9,8	9,7
Åmli	Kommunekategori F	17,3	8,9	7,3	8,3
Evje og Hornnes	Kommunekategori F	20,8	8,8	9,6	10,6
Bygland	Kommunekategori F	16,5	10,0	9,9	11,6
Hægebostad	Kommunekategori F	21,6	10,5	9,5	10,3
Kinn	Kommunekategori F	17,3	10,5	10,1	11,6
Tysnes	Kommunekategori F	19,7	8,7	8,9	11,3
Kvinnherad	Kommunekategori F	18,2	8,8	9,1	12,9
Kvam	Kommunekategori F	17,8	8,4	9,7	11,6
Fedje	Kommunekategori F	16,9	7,8	6,8	10,9
Solund	Kommunekategori F	19,4	7,9	7,0	11,3
Vik	Kommunekategori F	19,2	11,1	9,8	11,8
Fjaler	Kommunekategori F	15,4	6,7	7,9	7,0
Bremanger	Kommunekategori F	16,1	10,3	9,0	11,9
Gloppe	Kommunekategori F	16,5	9,0	9,1	11,3
Osen	Kommunekategori F	19,6	9,3	8,4	11,9
Holtålen	Kommunekategori F	16,8	8,9	9,5	10,9
Tydal	Kommunekategori F	22,6	6,7	7,0	10,7
Frosta	Kommunekategori F	18,1	9,6	9,7	10,7
Snåase - Snåsa	Kommunekategori F	14,3	8,5	8,9	9,2
Lierne	Kommunekategori F	17,8	7,0	7,3	10,0
Raarvihke - Rørvik	Kommunekategori F	14,2	7,1	8,4	9,7
Namsskogan	Kommunekategori F	17,3	8,7	9,5	13,5
Grong	Kommunekategori F	17,6	9,3	10,2	12,8
Høylandet	Kommunekategori F	17,1	7,1	8,1	8,0
Leka	Kommunekategori F	17,8	6,8	7,3	10,7
Inderøy	Kommunekategori F	19,6	7,8	7,8	9,7
Heim	Kommunekategori F	17,7	7,9	8,9	10,3
Ørland	Kommunekategori F	18,7	10,0	10,0	9,6
Åfjord	Kommunekategori F	19,1	9,1	8,5	8,7
Nærøysund	Kommunekategori F	20,0	7,8	7,3	10,3

Kommune	Kommunegruppe	Kommunal sårbarhet	Næringsliv	Bostedsat- traktivitet	Stedegne ressurser
Rindal	Kommunekategori F	20,6	9,1	7,8	9,3
Vardø	Kommunekategori F	15,4	11,2	10,4	13,4
Ibestad	Kommunekategori F	16,8	6,1	6,6	10,0
Gratangen	Kommunekategori F	14,9	6,6	6,1	8,6
Loabák - Lavangen	Kommunekategori F	11,2	6,9	7,4	6,6
Bardu	Kommunekategori F	16,9	10,3	11,2	13,2
Salangen	Kommunekategori F	14,5	9,2	8,7	6,6
Målselv	Kommunekategori F	15,2	8,1	9,3	9,6
Sørreisa	Kommunekategori F	16,6	9,2	9,0	10,3
Dyrøy	Kommunekategori F	12,2	7,6	8,0	7,3
Senja	Kommunekategori F	18,5	9,0	8,8	10,9
Storfjord - Omas- vuotna - Omasvuono	Kommunekategori F	12,6	8,2	8,9	11,8
Gáivuotna - Kåfjord - Kaivuono	Kommunekategori F	8,5	6,7	8,3	9,2
Skjervøy	Kommunekategori F	18,8	9,0	6,8	10,3
Nordreisa	Kommunekategori F	13,2	9,3	9,9	10,5
Guovdageaidnu-Kau- tokeino	Kommunekategori F	19,7	7,6	8,8	11,6
Loppa	Kommunekategori F	15,5	6,1	6,2	9,3
Hasvik	Kommunekategori F	14,8	8,8	6,3	9,2
Kárá?johka-Karasjok	Kommunekategori F	19,8	8,3	8,4	10,9
Lebesby	Kommunekategori F	17,9	6,7	7,7	11,3
Gamvik	Kommunekategori F	14,0	7,6	7,7	12,3
Deatnu-Tana	Kommunekategori F	14,3	10,6	10,2	12,5
Unjárga-Nesseby	Kommunekategori F	16,3	7,3	9,1	10,3
Båtsfjord	Kommunekategori F	19,1	8,3	8,1	11,3

Kilde: Vista Analyse



Vista Analyse AS
Meltzers gate 4
0257 Oslo

post@vista-analyse.no
vista-analyse.no