

# Forord

Oslo kommune inviterte i slutten av februar til anbudskonkurranse i forbindelse med arbeidet med kommunedelplan for Gjersrud-Stensrud. Kommunen ønsket en vurdering av utbyggingsøkonomien samt en markedsundersøkelse som kunne bringe mer klarhet i Gjersrud-Stensruds attraktivitet som bo- og oppholdssted. NIBR ble bedt om å utføre arbeidet, og denne rapporten er resultatet av seks ukers intens aktivitet med å få fram grunnlagsmateriale for å kunne foreta et grovt overslag over kostnadene ved fire ulike utbyggingsalternativer, samt gjennomføre en undersøkelse av potensiell etterspørsel etter boliger i dette området.

Arbeidet er utført av en gruppe forskere ved instituttet. Geir Inge Orderud har stått for det meste av arbeidet med markedsundersøkelsen med bistand fra Dag Juvkam og Frode Kann. Hovedtyngden av arbeidet med kostnadsanalysen er utført av Aud Tennøy (oppbyggingen av alternativene, etappeinndelingen, omfang av kostnadselementer og enhetskostnader) og Frode Kann (utvikling av regnearkmodellen). Arvid Strand har redigert rapporten og har som prosjektleder hatt gleden av å se virkeliggjort de tankene som ble nedfelt i anbudsbeskrivelsen om hva som burde gjøres. Vårt håp er at kommunen i sitt framtidige arbeid med å realisere en utbygging i Gjersrud-Stensrud-området, vil ha glede av det som presenteres i denne rapporten.

Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Kristine Andenæs. Hun, andre i kommunen samt ansatte i andre institusjoner har på forespørsel bistått med opplysninger som vi har hatt behov for. Representanter for kommunen har også kommentert det rapportutkast som forelå ved avtalt sluttidspunkt for utredningen. Vi retter en stor takk til alle.

Oslo, juni 2002

Arvid Strand

Forskningsjef

---

# Innhold

Forord .....	1
Tabelloversikt .....	5
Figuroversikt.....	8
Sammendrag .....	9
Summary.....	13
1 Innledning .....	18
Del 1. Utbyggingskostnader .....	21
2 Etablering av en regnearkmodell .....	23
2.1 Grunnleggende kvaliteter ved modellen .....	23
2.1.1 Enkelhet .....	23
2.1.2 Oversikt.....	23
2.1.3 Framtidig modellutbygging.....	24
2.1.4 Håndtering av alternativer .....	24
3 Alternativene og den etappevise utbyggingen .....	26
3.1 Bakgrunnsmateriale.....	26
3.2 Usikkerhet .....	26
3.3 Alternativene .....	27
3.4 Etappevis utbygging.....	30
3.4.1 Etappe 0.....	32
3.4.2 A-alternativene.....	32
3.4.3 B-alternativene .....	38
4 Forutsetninger for beregningene .....	42
4.1 Hvilke kostnader er tatt med, hvilke er utelatt? .....	42
4.2 Anleggskostnader .....	43
4.3 Utbyggingsområder og tetthet.....	44
4.4 Gater .....	48
4.5 Gatetrær.....	51
4.6 Parkering .....	52
4.6.1 Behov .....	52
4.6.2 Enhetskostnader .....	54
4.6.3 Totalkostnader.....	54
4.7 Gang- og sykkelveier og turveier .....	54

4.8	Parker og idrettsanlegg.....	55
4.9	Vann- og avløpssystemet .....	55
4.10	Telefoni, strøm, IT med mer .....	59
4.11	Fjernvarme .....	59
4.12	Skoler .....	61
4.13	Antall og kostnader for barnehager.....	62
4.14	Alders- og sykehjem og boliger med service .....	62
4.15	Fangdammer/sedimenteringsbasseng.....	63
4.16	Støyskjerming .....	63
4.17	Luftforurensing .....	64
4.18	Kulturminner .....	64
4.19	Kostnader til næringsarealer, senter etc .....	64
4.20	Kostnader for boliger .....	64
5	Beregningsresultater .....	65
	Del 2. Markedsanalyse.....	70
6	Etterspørselen i makro .....	72
6.1	Demografiske utviklingstrekk i Oslo .....	72
6.2	Teori om bosettingsmessig differensiering .....	72
6.3	Aldersskjevheter og aldersutvikling.....	73
6.4	Flytting.....	77
6.4.1	Flytteomfang.....	77
6.4.2	Flyttemønster mellom kommuner .....	81
6.4.3	Flyttemønster mellom bydeler .....	81
6.4.4	Framtidig befolkning dersom yngre kull følger eldres mønster.....	82
6.4.5	Flyttemotiver.....	85
6.4.6	Flyttepreferanser .....	86
7	Økonomiske trekk .....	88
7.1	Formuesforhold .....	88
7.2	Inntektsutvikling .....	89
7.3	Boligprisutvikling .....	89
7.4	Boligpris- og inntektsutvikling .....	90
8	Etterspørselen i mikro .....	92
8.1	Beboere i Oslo og vurderingen av Oslo sørøst som et sted å flytte til.....	92
8.2	Hvilket bebyggelsesmønster foretrekkes?.....	101
8.3	Bolig og betalingsvillighet .....	104
8.3.1	Hvor mye penger kan folk bruke på bolig?.....	104
8.3.2	Hvilke egenskaper ved boligen som prioriteres .....	107
8.4	Lokale tilbud og transport .....	110
8.5	Beboere i Oslo sørøst og flytting .....	114

9	Tilbudet i makro.....	117
10	Tilbudet i mikro .....	120
11	Hovedtrekkene i markedsanalysen.....	124
	Litteraturliste .....	127
	Vedlegg 1 Utforming av modellen – brukerbeskrivelse .....	130

## Tabelloversikt

Tabell 5.1	<i>Totale kostnader for de fire alternativene ved ulike diskonteringsrater (milliarder 2002-kroner) .....</i>	66
Tabell 7.1	<i>Rentekostnad som andel av disponibel inntekt. Indekserte verdier: 1992=100.....</i>	90
Tabell 8.1	<i>Beboere i Oslo rest og deres holdning til Oslo sørøst som et flyttemål etter alder og kjønn. Prosent. ....</i>	93
Tabell 8.2	<i>Beboere i alderen 25-39 år i Oslo rest og deres holdning til å flytte til Oslo sørøst etter utdanningsnivå og kjønn. Prosent .....</i>	94
Tabell 8.3	<i>Boboere i Oslo rest og deres holdning til å flytte til Oslo sørøst etter nåværende boligtype, og etter blokk og antall rom. Prosent.....</i>	95
Tabell 8.4	<i>Beboere i Oslo rest og deres holdning til å flytte til sørøst i Oslo etter størrelse på nåværende bolig, og størrelse på blokkleilighet. Prosent.....</i>	96
Tabell 8.5	<i>Beboere i Oslo rest og ønsket boligtype etter nåværende boligtype og om en flytting til Oslo sørøst er aktuell eller ikke. Prosent.....</i>	97
Tabell 8.6	<i>Beboere i Oslo rest i alderen 25-39 år og deres holdning til å flytte til Oslo sørøst etter hvor mye de kan bruke på bolig. Prosent. ....</i>	98
Tabell 8.7	<i>Beboere i Oslo i alderen 25-39 år som oppgir en flytting til flytting til Oslo sørøst som aktuell eller uaktuell, fordelt beløp de kan bruke på ny bolig. Andeler og akkumulerte andeler.....</i>	98
Tabell 8.8	<i>Hvordan forskjellige faktorer påvirker en eventuell flytting til Oslo sørøst blant beboere i Oslo rest. Prosent. 1 er svært lite viktig og 7 er svært viktig. (N=93).....</i>	99
Tabell 8.9	<i>Hvordan forskjellige faktorer påvirker en eventuell flytting til Oslo sørøst blant beboere i Oslo rest etter kjønn. (1: lite viktig; 2: viktig; 3: svært viktig). Prosent. ....</i>	100

Tabell 8.10	<i>Oppfatninger om bebyggelsesform blant beboere i Oslo rest (akt: kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst; uakt: kan ikke tenke seg å flytte) og i Oslo sørøst. 1: Lite viktig; 2: Viktig; og 3: Svært viktig. Prosent. Aldersgruppen 24-39 år .....</i>	102
Tabell 8.11	<i>Sammenheng mellom prioritering av de to utsagnene mindre tett bebyggelse og tett bebyggelse. Alle respondenter i alderen 24-39 år. Antall.....</i>	102
Tabell 8.12	<i>Sammenhengen mellom de to utsagnene mindre tett bebyggelse og tett, bymessig bebyggelse. Alle respondenter i alderen 25-39 år. Antall.....</i>	103
Tabell 8.13	<i>Hvor mye man kan bruke på ny bolig etter husholdets inntekt. Prosent. ....</i>	105
Tabell 8.14	<i>Korrelasjoner mellom beløp som kan brukes på ny bolig, og forskjellige bakgrunnsvariable (** betyr signifikant på 0,01-nivå; og * betyr signifikant på 0,05-nivå).....</i>	106
Tabell 8.15	<i>Hvor mye man kan bruke på ny bolig etter utdanningens lengde. Prosent. ....</i>	107
Tabell 8.16	<i>Hvor mye man kan bruke på bolig etter alder. Prosent. ....</i>	107
Tabell 8.17	<i>Prioriteringen av egenskaper ved boligen etter kjønn. (1:lite viktig; 2:viktig; 3:svært viktig). Prosent.....</i>	108
Tabell 8.18	<i>Andelen som har vektlagt ulike egenskaper ved boligen som 'svært viktig'. Kjønn og utdanningslengde (inntil videregående; universitet og høyskole inntil fire år, og mer enn fire år). Prosent. ....</i>	109
Tabell 8.19	<i>Andelen som har vektlagt ulike egenskaper ved boligen som 'svært viktig'. Kjønn og antall rom i nåværende bolig. Prosent. ....</i>	110
Tabell 8.20	<i>Oppfatninger om forskjellige tilbud lokalt etter kjønn. (1:lite viktig; 2:viktig; 3:svært viktig). Prosent.....</i>	112
Tabell 8.21	<i>Prioriteringen av ulike transportformer til jobben etter kjønn. (1:lite viktig; 2:viktig; 3:svært viktig). Prosent. ....</i>	113
Tabell 8.22	<i>Årsaker til at beboere i Oslo sørøst bor i området. Prosent. ....</i>	114
Tabell 8.23	<i>Hvordan et utvalg faktorer vektlegges ved en eventuell flytting internt i Osloregionen. Beboere i Oslo sørøst. Prosent. ....</i>	116
Tabell 8.24	<i>Beboere i Oslo sørøst som vurderer å flytte internt i Osloregionen. Ønsket boligtype etter nåværende boligtype. Prosent. ....</i>	116
Tabell 9.1	<i>Fordeling av boligmasse i Oslo per 1. januar 1999 på bydelsgrupper, fordeling av forventet vekst på</i>	

---

	<i>bydelsgrupper, og vekst i perioden 1999-2015 i forhold til boligmasse i 1999. (Kilde Boliger 1999: Statistisk årbok for Oslo 200; Kilde forventet vekst: Plan- og Bygningsetaten, Oslo kommune) .....</i>	118
Tabell 9.2	<i>Boligmassen i bydelsgruppene fordelt på antall rom per 1. januar 1999. Prosent .....</i>	119

## Figuroversikt

Figur 3.1	<i>Områdenavn i A-alternativene</i> .....	28
Figur 3.2	<i>Områdenavn i B-alternativene</i> .....	29
Figur 3.3	<i>A1 og A2: Etappeinndeling. Etappe 0</i> .....	34
Figur 3.4	<i>B1 og B2: Etappeinndeling. Etappe 0</i> .....	35
Figur 3.5	<i>A1 og A2: Etappeinndeling</i> .....	36
Figur 3.6	<i>B1 og B2: Etappeinndeling</i> .....	39
Figur 4.1	<i>A1: Tetthet i delområder</i> .....	45
Figur 4.2	<i>A2: Tetthet i delområder</i> .....	46
Figur 4.3	<i>B1 og B2: Tetthet i delområder</i> .....	47
Figur 4.4	<i>A1 og A2: Gatesystem</i> .....	49
Figur 4.5	<i>B1 og B2: Gatesystem</i> .....	50
Figur 4.6	<i>A1 og A2: Vann- og avløpssystem</i> .....	57
Figur 4.7	<i>B1 og B2: Vann- og avløpssystem</i> .....	58



---

# Sammendrag

*Arvid Strand, Frode Kann, Aud Tennøy, Geir Inge Orderud og Dag Juvkam*

## **Utbyggingsøkonomi og markedsutsikter**

Analyse av utbyggingsprosjektet Gjersrud/Stensrud

NIBR-rapport 2002:10

Oslo kommune inviterte i februar 2002 til anbudskonkurranse i forbindelse med arbeidet med kommunedelplan for Gjersrud-Stensrud. Kommunen ønsket en vurdering av utbyggingsøkonomien samt en markedsundersøkelse som kunne bringe mer klarhet i Gjersrud-Stensruds attraktivitet som bo- og oppholdssted.

Gjersrud-Stensrud ligger helt sørøst i Oslo og er det siste gjenværende store utbyggingsområdet innenfor byggesonen. Planlegging av området har foregått over en periode på nærmere 20 år. Til grunn for den nåværende planlegging ligger at boligtallet bør være 4000 eventuelt 5500. Disse to tallene danner sammen med to prinsipielt forskjellige utbyggingsmåter, de fire alternativene (A1 og A2, B1 og B2) som denne rapporten belyser økonomi ved og etterspørsel etter.

## **Kostnadsanalysen**

Den grove økonomiske analysen dreier seg i prinsippet om å kombinere

- *omfang* av ulike anlegg for teknisk og sosial infrastruktur (veg, vann, avløp, elektriske anlegg, fjernvarme, parkanlegg, lekeplasser, ballplasser, barnehager, skoler, institusjoner for eldre) med
- *enhetskostnader* for de samme typer anlegg

for å komme fram til anslag over hvor mye det vil koste å tilrettelegge for den aktuelle utbyggingen samt kostnader ved bygging av boligene. Med grunnlag i de skisserte alternativer og tilgjengelige opplysninger

om eksisterende og planlagt teknisk og sosial infrastruktur, har vi beregnet nødvendig omfang av slike anlegg i ulike etapper av utbygging for hvert av de fire alternativene. Enhetskostnadene har vi i stor grad skaffet til veie ved å kontakte ulike etater i kommunen. Ved utførelsen av det økonomiske overslaget har vi tatt hensyn til *når i tid* de ulike elementer vil måtte komme til utførelse. De ulike alternativene er derfor inndelt i utbyggingsetapper. Den økonomiske analysen er utviklet innenfor rammen av fire regneark. Det elektroniske modellverktøyet som er utviklet, gjør det mulig å gjøre oppdaterte analyser etter hvert som plangrunnlaget og datagrunnlaget endres.

Den økonomiske analysens hovedresultat er den regnearkmodellen som er utviklet. Denne finnes på en diskett og er beskrevet i en manual som følger som vedlegg til rapporten. Basert på de forutsetninger om alternativer, etappevis utbygging og omfang av kostnadselementer og tilhørende enhetskostnader som er beskrevet i de tidligere kapitler – samt en diskonteringsrate på 5.5 % - viser kjøring av modellen ganske like totale utbyggingskostnader for de to gruppene av alternativer med henholdsvis 4000 og 5500 boliger. Totale diskonterte kostnader (ved 5.5 % diskonteringsrate) for A1 og B1 er henholdsvis 8.5 og 8.2 milliarder kroner, og for A2 og B2 omkring 11.1 milliarder. Kostnaden pr bolig er lavere for B-alternativene enn for A-alternativene. Blokk- og bygårdsleilighetene varierer fra 1.5 til 1.9 millioner kroner (ved 5.5 % diskonteringsrate), småhus (rekkehus og lignende) varierer i kostnad fra 2.0 til 2.5 million og eneboligene fra 2.5 til 3.1 millioner kroner.

Diskonteringsraten kan varieres. Lar vi den alternativt til 5.5 prosent være henholdsvis 3.0 og 8.0, blir de totale kostnader og kostnader for de ulike boligtyper som i tabellene nedenfor.

*Totale kostnader for de fire alternativene ved ulike diskonteringsrater (milliarder 2002-kroner)*

	Diskonteringsrater		
	3.0	5.5	8.0
<b>A1</b>	9.7	8.5	7.6
<b>A2</b>	12.7	11.1	9.7
<b>B1</b>	9.7	8.2	7.1
<b>B2</b>	13.6	11.1	9.2

*Kostnader pr boligenhet i de fire alternativene ved ulike diskonteringsrater (millioner 2002-kroner)*

	Blokkleilighet				Småhus (rekkehus og lignende)				Eneboliger			
	A1	A2	B1	B2	A1	A2	B1	B2	A1	A2	B1	B2
<b>3.0</b>	2.1	2.1	2.0	1.9	2.8	2.7	2.7	2.5	3.6	3.4	3.4	3.1
<b>5.5</b>	1.9	1.8	1.7	1.5	2.5	2.4	2.3	2.0	3.1	3.0	2.9	2.5
<b>8.0</b>	1.7	1.6	1.5	1.3	2.2	2.1	2.0	1.7	2.8	2.6	2.5	2.1

### Markedsanalysen

Det viktigste innslaget i markedsanalysen er to spørreundersøkelser, til henholdsvis et utvalg beboere i nrområdene til Gjersrud-Stensrud og et utvalg beboere i resten av Oslo, utført som telefonintervju av firmaet Norsk Statistikk AS. I denne delen av rapporten vier vi på *etterspørselssiden* også oppmerksomhet til demografiske utviklingstrekk (flyttemønstre og –motiver, mobilitet og 'trender') og økonomiske utviklingstrekk (med fokus på inntekts- og formuesforhold). På *tilbudssiden* sier vi kort noe om eksisterende boligtilbud og planlagte utbygginger samt utbygges agering i markedet.

Den demografiske analysen viser at det i lang tid vil være et press på boligmarkedet i Oslo og Oslo-regionen. Samtidig utgjør unge en forholdsvis stor andel av tilstrømmingen, som sammen med den lokale befolkningstilveksten, gjør at det i årene som kommer stadig vil være en tendens i retning livsfaserelaterte flyttinger.

Undersøkelsen av preferansene blant etterspørerne har avdekket at mellom 20 og 30 prosent av dem som er bosatt i Oslo rest, dvs Oslo nord for Holmlia, Hauketo og Mortensrud, kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst. Imidlertid er det ikke så mange som klart gir uttrykk for at en slik flytting er aktuell. I og med at de fleste har en grense for pendlingsvillighet under én time, vil Gjersrud-Stensrud bli vurdert i forhold til et avgrenset omland rundt Oslo. Det er følgelig viktig å vite noe om hva folk prioriterer. Ikke uventet er det forskjellige prioriteringer blant folk.

Med hensyn til bebyggelsesmønsteret, avdekker undersøkelsen en sammensatt preferansestruktur. Det er ikke slik at én form dominerer, verken for etterspørerne som helhet eller for den enkelte etterspører. De som vektlegger den tette bebyggelsen, med gangavstand til naturområder som svært viktig, vil ofte vektlegge den mindre tette bebyggelsen integrert i grøntområder med et landlig preg, like mye eller ha en kombinasjon mellom svært viktig og viktig for de to

alternativene. Den praktiske tolkningen av dette må bli at man må sørge for at utbyggingen inneholder elementer fra ulike typer bebyggelse, både det tette og mindre tette.

Et annet trekk fra undersøkelsen er at forholdsvis mange av dem som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, ønsker seg bedre plass. Dette er hushold som i dag ofte bor i forholdsvis små blokkleiligheter.

Halvparten av beboerne i Oslo rest som vurderer en flytting til Oslo sørøst, ønsker seg enebolig. Beboere i Oslo sørøst som vurderer å flytte, har blokkleilighet som det mest ønskete alternativet.

Boligprisen betyr mye for hushold over nesten hele inntektsskalaen, og det skyldes sannsynligvis at ambisjonene med hensyn til boligens størrelse, type, kvalitet og beliggenhet øker når inntekten øker. Vi finner likevel at den gruppen i Oslo rest som ser Oslo sørøst som et aktuelt tilflyttingssted, ikke kan bruke like mye på bolig som de som ikke ser på dette som aktuelt. Det betyr at det lavere prisnivået i Oslo sørøst sammenliknet med sentrale deler av byen og høystatusområder, gjør at området tiltrekker seg en større andel av mindre kjøpekraftige grupper.

Halvparten av den gruppen i Oslo rest som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, kan tenke seg å bruke inntil halvannen million kroner, mens 80 prosent må holde seg under to millioner. Til sammenlikning er de samme tallene for dem som ikke kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, 39 og 65 prosent. Dette gir klare føringer for m<sup>2</sup>-prisen i området.

Generelt avdekker undersøkelsen en klar sammenheng mellom inntekt og beløp som kan brukes på bolig, men korrelasjonen er også sterk mellom størrelsen på nåværende bolig og dette beløpet, samtidig som eiere av eneboliger og rekkehus kan betale mer enn blokkbeboere. Dette viser at i tillegg til inntekten, er det formuen som slår inn. Mange av dem som tjener mye, har en høy formue, og følgelig kan betale mye for en ny bolig, vurderer Oslo sørøst som uaktuelt. Det er ikke der de finner det de er ute etter, enten det er boligen, bomiljøet eller statusen til området som kommer til kort.

Undersøkelsen avdekker ellers at en god tilgang til kollektive transportmidler oppfattes som svært viktig. Avstanden til barnehage og skole, samt det å ha et barnevennlig bomiljø betyr mye for dem som har barn, men lite for andre. Et lokalt underholdningstilbud står derimot ikke sentralt. De som tenker seg å flytte til Oslo sørøst, har prioritert dette ned eller de aksepterer å reise dit tilbudet er.

---

# Summary

Arvid Strand, Frode Kann, Aud Tennøy, Geir Inge Orderud and Dag Juvkam

## **Development economics and market prospects**

Analysis of the development project Gjersrud-Stenrud

NIBR Report 2002:10

The Municipality of Oslo invited in February 2002 tenders in connection with the work being done on the submunicipal plan for Gjersrud-Stenrud. The municipality wanted an assessment of economics of the development and a market survey to ascertain the appeal the Gjersrud-Stenrud area as a place to live.

The Gjersrud-Stenrud area lies in south-east part of Oslo and is the last remaining big development area within the development zone. Plans have been laid for the area over the better part of the past two decades. The present plans are based on either a 4000 or 5500 home design. These two figures make up together with two quite different development plans the four alternatives A1, A2, B1 and B2. This report sets out the economics and demand associated with each of them.

## **Cost analysis**

The basic economic analysis consists in principle of combining

- the *dimensions* of the technical and social infrastructure facilities required (roads, water, drainage, electricity, remote heating, play areas, ball-game areas, child-care facilities, schools, institutions for the elderly)
- with
- *unit costs* for these facilities

to calculate how much preparing the area will cost prior to actual construction work and estimate the cost of building the houses. Based

on the alternatives outlined above and available information on existing and planned technical and social infrastructure, we estimated the necessary dimensions of such facilities at various stages for each of four alternatives. We arrived at unit costs largely through contacting different agencies in the municipality. When performing the estimate, we took into account *the point in time at which* the different elements will have to be completed. The different alternatives are therefore divided into development stages. The economic analysis was developed within the framework of four spreadsheets. The software model developed for the purpose allows a continual updating of the analyses as planning and data specifications change.

The main outcome of the economic analysis is the development of the spreadsheet model. It is available on a diskette and explained in a manual attached to the report. Based on the assumptions surrounding the alternatives, development in stages and scale of expense items and associated unit costs accounted for in earlier chapters – together with a discount rate of 5.5 per cent – model runs show relatively similar total development costs for the two groups of alternatives of 4000 and 5500 homes. Total discounted costs (at a 5.5 per cent discount rate) for A1 and B1 are NOK 8.5 and 8.2 billion respectively; for A2 and B2 about 11.1 billion. Cost per home is lower for the B alternatives than the A alternatives. Homes in blocks and apartment buildings vary from NOK 1.5 to 1.9 million (at a 5.5 per cent discount rate), semidetached and row houses vary from NOK 2 to 2.5 million and detached houses from NOK 2.5 to 3.1 million.

The discount rate can be varied. If we adjust it from 5.5 per cent to 3 and 8 per cent respectively, total costs and the costs of the different housing types would be as shown in the tables below.

*Total costs for the four alternatives with different discount rates (in 2002 NOK billion)*

	Discount rate		
	3.0	5.5	8.0
<b>A1</b>	9.7	8.5	7.6
<b>A2</b>	12.7	11.1	9.7
<b>B1</b>	9.7	8.2	7.1
<b>B2</b>	13.6	11.1	9.2

*Costs per housing unit in the four alternatives with the different discount rates (in 2002 NOK billion)*

	Block apartment				Semidetached / row house				Detached houses			
	A1	A2	B1	B2	A1	A2	B1	B2	A1	A2	B1	B2
<b>3.0</b>	2.1	2.1	2.0	1.9	2.8	2.7	2.7	2.5	3.6	3.4	3.4	3.1
<b>5.5</b>	1.9	1.8	1.7	1.5	2.5	2.4	2.3	2.0	3.1	3.0	2.9	2.5
<b>8.0</b>	1.7	1.6	1.5	1.3	2.2	2.1	2.0	1.7	2.8	2.6	2.5	2.1

### Market analysis

The most important element of the market analysis consists of two surveys of a sample of residents in the vicinity of the Gjersrud-Stensrud area and a sample of residents in the rest of Oslo. The surveys were conducted in the form of telephone interviews by the firm Norsk Statistikk AS. In the part of the report devoted to the *demand side* we look at demographic patterns (migration patterns and causes, mobility and trends) and economic patterns (focusing on income and wealth factors). On the *supply side* we describe briefly current housing supply and planned developments as well as developers' positions in the market.

The demographic analyses indicate that pressure on the housing market in Oslo and the Oslo area will continue for a considerable time. The relatively large proportion of young people moving into the area, alongside local population growth, means a tendency towards a predominance in the coming years of life-phase migration.

The study of preferences on the demand side reveals that between 20 and 30 per cent of those living in the rest of Oslo, that is, north of Holmlia, Hauketo and Mortensrud, could contemplate moving to the south-east. Not many, however, said that they would definitely be doing so. Since most people are unwilling to contemplate having to spend more than an hour commuting, the Gjersrud-Stensrud area will be considered in relation to a limited area around Oslo. It is therefore important to know something of people's priorities. Not surprisingly, priorities vary.

Turning to housing preferences, the study shows that no one particular housing type is preferred above all others, either on the demand side as a whole or individually. Those that state that relatively compact developments within walking distance of green areas are very important tend just as often to prefer a less dense housing structure

that has a rural atmosphere and is integrated in green areas. Or they express a combination of very important and important relative to the two alternatives. The practical implication is that the development will need to incorporate elements of different types of structures, both compact and more dispersed.

A further feature of the study is that relatively many of those who said they could consider moving to the south-east of the municipality want more room. Today, these people tend to live in relatively small block apartments.

Half of the residents in the rest of Oslo who say they could countenance a move to south-east Oslo would like a detached home. Residents of south-east Oslo who are countenancing a move want primarily a flat in a block.

Housing prices play a major role for households across practically all income brackets. The reason is probably that ambitions as to size, type, quality and location rise with increasing income. We find that the group in the rest of Oslo who consider south-east Oslo as a potential place to settle do not have as much to spend on housing as those for whom the area has little interest. This means that the lower price of homes in south-east Oslo will probably attract a larger percentage of groups with lower buying power compared with residents in central and high status areas of the city.

Half of the group in the rest of Oslo who envisage moving to the south-east of Oslo calculate spending no more than one and a half million kroner for their home, while 80 per cent would not be able to afford to pay more than two million. In comparison, the figures for those who not contemplating a move to the south-east of the municipality are 39 and 65 per cent respectively. This has clear implications for the square meter price in the area.

In general the study reveals a clear correlation between income and sums people are ready to use on housing, but the correlation is also strong between size of people's present home and the sum, at the same time that owners of detached and semidetached/row houses can pay more than flat dwellers. This indicates that in addition to income, wealth is also a contributory factor. Many of those with high incomes have considerable wealth and can afford pay considerable amounts for a new home, but these people have no wish to move to the south-east area. Whatever it is they are looking for, a particular type of home, a good neighbourhood or the status of the residential area, they feel that they won't find it there.



A further finding is the weight given to public transport. Distance to child-care facilities and schools, as well as an area conducive to children, rank high on the priorities of families, but low on those without children. Provision of entertainment locally is not considered equally important however. People envisaging moving to south-east Oslo either have either lower entertainment priorities or accept having to travel to satisfy their need.

# 1 Innledning

Gjersrud-Stensrud ligger helt sørøst i Oslo og er det siste gjenværende store utbyggingsområdet innenfor byggesonen. Planlegging av området har foregått over en periode på nærmere 20 år. En rammeplan ble vedtatt av bystyret i 1986. Den viste et omfang på boligbyggingen på ca 2200. Dette antallet ble senere konstatert å være altfor lavt til å kunne gi en økonomisk forsvarlig utbygging. Til grunn for den nåværende planlegging ligger at boligtallet bør være 4000 eventuelt 5500. Disse to tallene danner sammen med to prinsipielt forskjellige utbyggingsmåter, de fire alternativene (A1 og A2, B1 og B2) som den etterfølgende analysen skal belyse økonomi ved og etterspørsel etter.

De to hovedalternativene; hver med to delalternativer skiller seg sterkt ad.

- Alternativ A er det bymessige alternativet. Her er den nye bydelen lagt som en konsentrert utbygging i dalen mellom Åslandkrysset og Stensrudtjern. Det som skiller de to delalternativene er utnyttelsesgraden når antallet boligheter skal økes, mens de deler av Gjersrud–Stensrud som legges ut til bymessig bebyggelse er det samme i de to delalternativene.
- Alternativ B representerer den mer tradisjonelle boligfelt-utbyggingen. Her skiller delalternativene seg ad først og fremst ved at nye områder tas til utbygging når antallet boligheter skal økes (Stensrudåsen tas for eksempel til utbygging i B2).

I det etterfølgende redegjøres det i *del 1* for den økonomiske analysen vi har foretatt av de fire alternativene, og i *del 2* om den markedsanalysen vi har gjennomført. Det viktigste innslaget i denne siste er to spørreundersøkelser til henholdsvis et utvalg beboere i nærområdene til Gjersrud-Stensrud og et utvalg beboere i resten av Oslo. Dette er en undersøkelse utført som telefonintervju av firmaet Norsk Statistikk AS. I del 2 vier vi på *etterspørselssiden* også oppmerksomhet til demografiske utviklingstrekk (flyttemønstre og –motiver, mobilitet og 'trender') og økonomiske utviklingstrekk (med fokus på inntekts- og formuesforhold). På *tilbudssiden* sier vi kort noe om eksisterende

---

boligtilbud og planlagte utbygginger samt utbyggeres agering i markedet.

Den grove økonomiske analysen nærmere beskrevet i del 1, dreier seg i prinsippet om å kombinere

- *omfang* av ulike anlegg for teknisk og sosial infrastruktur (veg, vann, avløp, elektriske anlegg, fjernvarme, parkanlegg, lekeplasser, ballplasser, barnehager, skoler, institusjoner for eldre) med
- *enhetskostnader* for de samme typer anlegg

for å komme fram til anslag over hvor mye det vil koste å tilrettelegge for den aktuelle utbyggingen samt kostnader ved bygging av boligene. Med grunnlag i de skisserte alternativer og tilgjengelige opplysninger om eksisterende og planlagt teknisk og sosial infrastruktur, har vi beregnet nødvendig omfang av slike anlegg i ulike etapper av utbygging for hvert av de fire alternativene. Enhetskostnadene har vi i stor grad skaffet til veie ved å kontakte ulike etater i kommunen. Ved utførelsen av det økonomiske overslaget har vi tatt hensyn til *når i tid* de ulike elementer vil måtte komme til utførelse. De ulike alternativene er derfor inndelt i utbyggingsetapper. Den økonomiske analysen er utviklet innenfor rammen av fire regneark. Det elektroniske modellverktøyet som er utviklet, gjør det mulig å gjøre oppdaterte analyser etter hvert som plangrunnlaget og datagrunnlaget endres.



# Del 1. Utbyggingskostnader



---

## 2 Etablering av en regnearkmodell

### 2.1 Grunnleggende kvaliteter ved modellen

Vi har benyttet et pc-basert regnearkprogram som verktøy for å lage modellen. For best mulig fleksibilitet, legger vi opp til at hver (hoved)kostnadskomponent behandles som en mer eller mindre selvstendig modul (der data registreres og bearbeides innenfor et eget område, i form av et selvstendig regneark).

#### 2.1.1 Enkelhet

I en slik grov økonomisk analyse, der tallstørrelser og andre opplysninger som inngår i underlaget for beregningene er heftet med relativt stor usikkerhet, synes det både forsvarlig og hensiktsmessig med mest mulig enkle matematiske sammenhenger. Ettersom det er nokså mange – både direkte samvarierende og mer uavhengige – variable som inngår, synes det vesentlig at brukere av regnearkmodellen får et best mulig intuitivt grunnlag for å forstå hvordan sammenhengene faktisk virker. En enkel oppbygging av (elementer innenfor) hver modul og relasjonene mellom moduler, gjør det også lettere både å korrigere forutsetninger underveis og å bygge ut modellen videre med flere detaljer.

#### 2.1.2 Oversikt

Brukeren bør også lett kunne holde oversikt over de forutsetninger som er gjort for hver enkelt beregning. Vi har derfor i stor grad lagt slike forutsetninger inn på ett sted, der både gjeldende forutsetninger kommer til syne, og der brukeren selv kan endre parametre og på denne måten få utført nye beregninger. Vi har også lagt opp til at brukeren får visualisert hvilke komponenter som endres som følge av endringer i forutsetningene.

### 2.1.3 Framtidig modellutbygging

Strukturen i modellen er også gjort mest mulig åpen. Med åpen mener vi i denne sammenheng at det på et senere tidspunkt skal være mulig å bygge inn ytterligere komponenter, både ved endringer eller tilføyelser i eksisterende moduler, og ved at nye moduler kan føyes sammen med og bygges direkte inn i det øvrige byggverket. For at framtidige elementer skal kunne inkorporeres, tillater modulene slike innsmett. Det kan med andre ord legges til (foreløpig eksterne) opplysninger, både i form av nye relasjoner og nye (dvs. andre typer) data, på en slik måte at de nye elementene inngår på linje med og samhandler med nåværende relasjoner og data.

Eksempel: Gitt at bruker på et senere tidspunkt ønsker å åpne for endringer i *prisnivå* for en (eller flere) datatyper, er det mulig å bygge dette inn som en tilleggsmodul som overfor hver av de øvrige moduler der de aktuelle priser inngår, vil komme inn og overstyre øvrige prisforutsetninger som ligger til grunn for beregningene, for eksempel i form av en proporsjonalitetsfaktor.

### 2.1.4 Håndtering av alternativer

Likheter og forskjeller i strukturen i de to hovedalternativene er avgjørende for om en overordnet modell er beste løsning. Hvor forskjellige er alternativene? Er det mulig å bruke de samme modulene med små justeringer, eller bør vi allerede i utgangspunktet bygge opp parallelle moduler for de ulike alternativene?

Dersom forskjellene mellom hovedalternativene i all hovedsak relateres til et mindre sett av områder (som i vår sammenheng legges inn i ulike moduler), vil det kunne være hensiktsmessig med en enkelt, overordnet modell. Dersom strukturene i hovedalternativene avviker på for mange områder, synes det bedre med forskjellige modulsett, som eventuelt bare relateres til hverandre gjennom bruk av felles database for parameterverdier.

Retningslinjer for bebyggelsen skiller seg klart i de to alternativene: Mens alternativ A innebærer ”å bygge i dalbunnen mellom de skogkledde åsene”, i en kvartalsstruktur med bl.a. bygårder og såkalte bygårdshus (opp til 4-6 etasjer), legges det i B opp til at ”åssidene bebygges med småhus/terrassehus – slik at flest mulig kan få utsikt og bakkekontakt” (KDP Gjersrud-Stensrud). Hustypene, og derfor sannsynligvis også omfang og type infrastruktur og underlagsarbeider vil føre til forskjellige økonomiske beregninger i de to alternativene.



Med slike føringer, har vi tolket alternativene til å være så kostnadsstrukturelt forskjellige at det er hensiktsmessig med separat håndtering. Det hindrer likevel ikke at andre moduler eventuelt kan benyttes av begge alternativer. Vi har også konkludert med at delalternativene under A og B best framstår i egne moduler.

## 3 Alternativene og den etappevise utbyggingen

### 3.1 Bakgrunnsmateriale

Beregningene av utbyggingskostnader for Gjersrud-Stensrud er basert på en rekke forskjellige data. Utgangspunktet er Plan- og bygnings-etatens (PBE) plankart for fire alternativer, datert februar 2002, og planforslagene som disse bygger på, fra arkitektfirmaene Arkitektskap og Jensen & Skodvin Arkitektkontor A/S. Norconsult har utarbeidet en rapport om terreng og masser, datert mars 2002, som også har vært til stor hjelp.

På bakgrunn av disse dokumentene, og ofte etter samtaler med involverte etater, har vi designet systemer for vann og avløp, gatenett, fjernvarme, strøm, IT etc, beregnet behov for skoler, barnehager, alders- og sykehjem, omsorgsboliger, parker med mer. Vi har også fremskaffet enhetspriser, som oftest etter samtaler med etater, men i en del tilfeller har vi vært nødt til å anslå kostnader uten slik hjelp. Disse anslagene er ofte meget usikre.

### 3.2 Usikkerhet

Vi har altså kombinert usikre og egenkonstruerte systemer for infrastruktur etc med enhetskostnader befengt med stor usikkerhet. Det sier seg selv at kostnadsberegningene mot denne bakgrunn er meget grove og usikre. Dette gjelder imidlertid i like stor grad for alle alternativer, slik at det relative kostnadsforholdet mellom ulike alternativer bør være sikrere enn kostnadenes absolutte nivå.

Vi har blitt oppmerksomme på en annen usikkerhet, som må være opp til oppdragsgiver å bedømme. I samtaler med Viken Fjernvarme kom det frem at Viken Fjernvarme vil stå for alle investeringer knyttet til

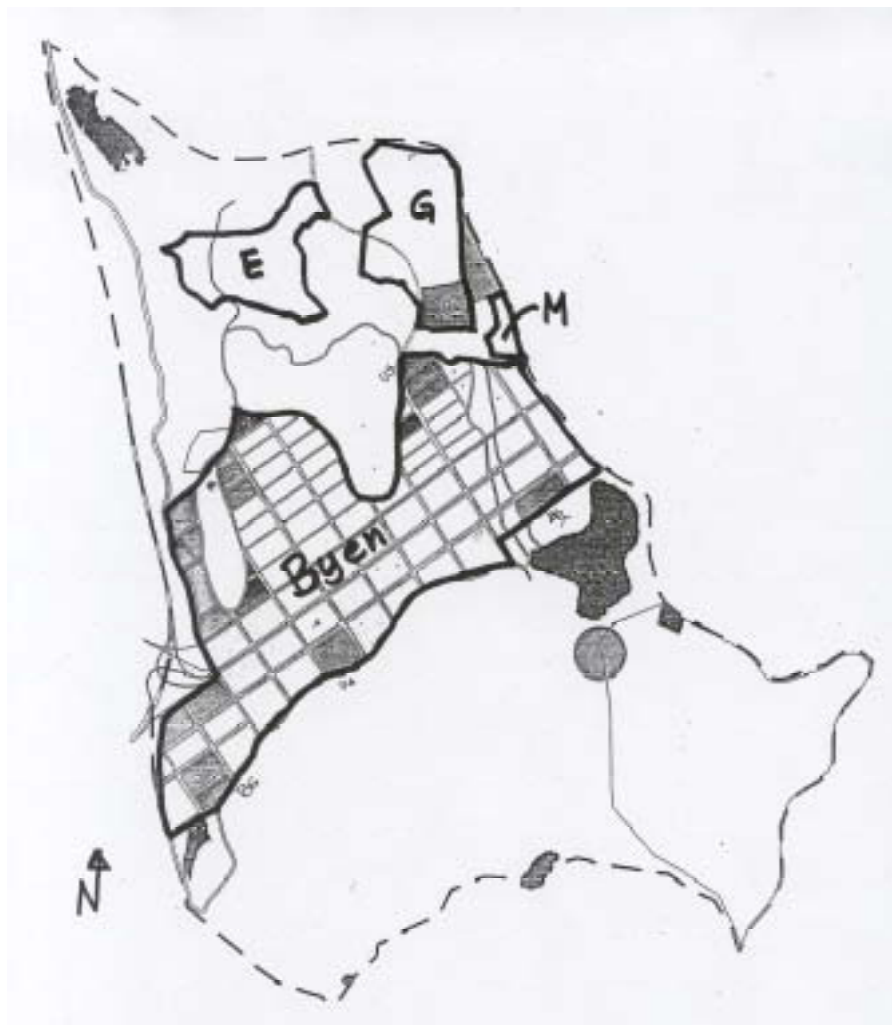
fjernvarme i området. Utbyggere og boligkjøpere skal ikke betale tilkoblingsavgift eller lignende. For Viken Fjernvarme er dette en investering for fremtidig vinning, de etablerer en infrastruktur som skal benyttes til å selge energi. Vi vil tro at det samme gjelder strøm, telefon, IT, kabel-TV etc. Spørsmålet blir om slike investeringer skal regnes som kostnad, da det er investering for fremtidig vinning. I tilfelle burde også kostnader til etablering av butikker i området legges inn. De kostnadene det her er snakk om er store. Vi mener det er avgjørende å få gjort en vurdering av hvorvidt slike kostnader skal regnes inn på kostnadssiden for boligbygging, eller om man skal betrakte dem som bedrifters investering i fremtidige salgsgevinster. Disse betraktningene gjelder selvsagt ikke vei, vann og avløp, skoler, barnehager etc, som er det offentliges investeringer i boligområdene. I våre overslag er kostnadene lagt inn, da de var en spesifisert del av bestillingen. Vår anbefaling er at disse kostnadene tas ut før politisk behandling av saken.

### 3.3 Alternativene

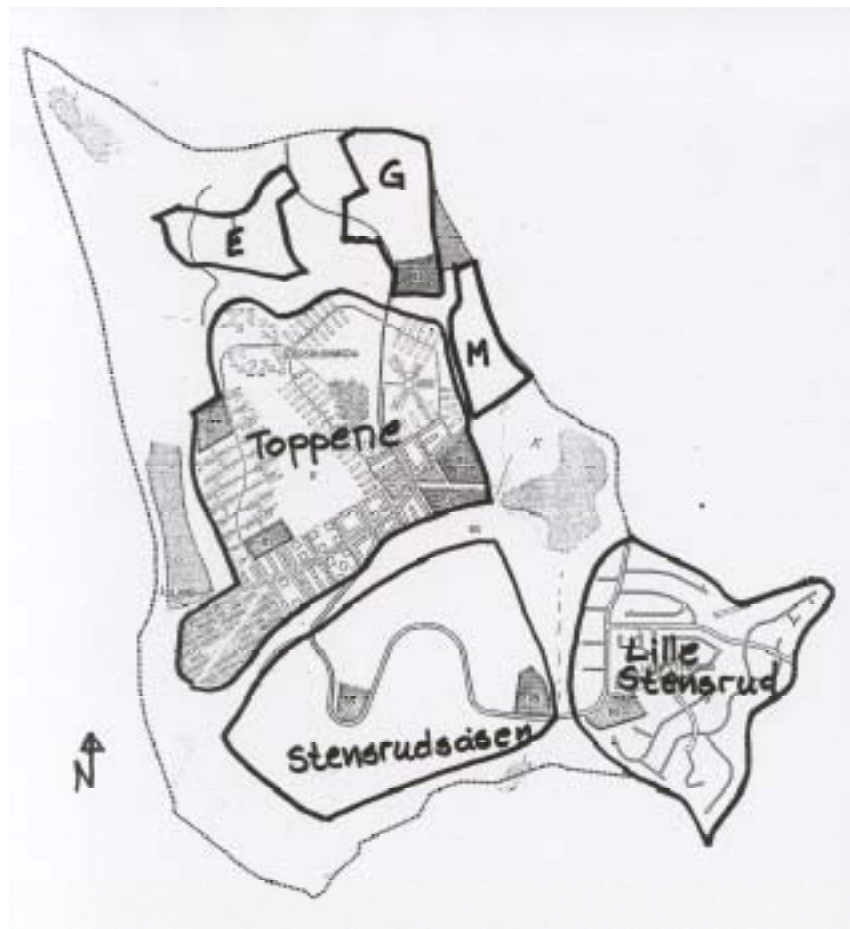
Vi har valgt å foreslå Stensrudsåsen og Lille Stensrud bygget ut kun i alternativ B2. Utbygging av åsene er dyrt med hensyn på etablering av infrastruktur, og vi ønsker å vise at utbygging av åsene ikke er nødvendig for å få plass til 5.500 boliger. Alternativene vi har regnet på blir dermed:

- A1: ”Byen” (bygget innenfor rutenettstrukturen) og områdene G og M bygges ut med til sammen 4000 boliger
- A2: ”Byen” (bygget innenfor rutenettstrukturen) og områdene G, E og M bygges ut med til sammen 5.500 boliger
- B1: ”Toppene ” og områdene G og M bygges ut med 4.000 boliger
- B2: ”Toppene”, Lille Stensrud, Stensrudsåsen og områdene G, E og M bygges ut med 5.500 boliger

Hva de forskjellige betegnelsene viser til, er illustrert på kartene på de to neste sidene.

Figur 3.1 *Områdenavn i A-alternativene*

Figur 3.2 Områdenavn i B-alternativene



### 3.4 Etappevis utbygging

Ved vurdering av etappeinndeling og rekkefølge for gjennomføring, har vi valgt å legge vekt på følgende kriterier:

- gjennomføring av utbyggingen, spesielt med tanke på grunnarbeider og infrastruktur, skal være effektiv
- ulempene av den lange utbyggingsfasen skal være små for de som flytter inn i området i en tidlig fase
- det skal kunne bygges mange boliger tidlig, slik at utbyggerne raskt kan begynne å få inntjening på investerte midler

For å få til en effektiv gjennomføring av tunge grunnarbeider og infrastrukturtiltak, har vi lagt opp til at store deler av grunnarbeidet gjennomføres først, og at hovedinfrastrukturen og hoveddelen av hovedgater og samlegater etableres deretter. Det er en fordel at mesteparten av sprengningsarbeidet er gjennomført før man begynner å flytte folk inn i området, for i størst mulig grad å unngå støy, hindre og fare for dem som flytter inn i området tidlig i utbyggingsprosessen. Miljøtiltakene må på plass i forkant av sprengningsarbeidene, da disse tiltakene skal redusere negative miljøkonsekvenser av blant annet sprengningsarbeidene. I neste etappe starter arbeidet med den tetteste delen av områdene, slik at man raskest mulig kan etablere mange boliger og selge disse. Samtidig etableres senter og park, slik at man får de nødvendige funksjoner på plass for at området skal fungere for dem som bor der. Når den tetteste delen av området er bygget ut, tas de mer perifere delene med lavere utnyttelse. Områdene G, E og M bygges parallelt med de første etappene, hovedsakelig fordi dette er mulig, og det bidrar til å få frem mange boliger raskt. Skoler, barnehager, parker etc bygges ut etter hvert som befolkningen vokser og nye områder tas i bruk.

Vi har dermed valgt å bruke en annen utbyggingsrekkefølge enn det som var foreslått av Norconsult i deres rapport av mars 2002. Vi mener at vår inndeling raskere gir et fungerende og akseptabelt bomiljø, og at det gir bedre muligheter for rasjonell bygging av infrastruktur. Samtidig gir det muligheter for raskt å bygge mange boliger, slik at utbyggerne kan begynne å få penger inn til dekning av videre utbygging. På den annen side kan det hende at Norconsults forslag til etappeinndeling gir bedre etappevis massebalanse.

Vi har definert hver etappe til å ta tre eller fire år, men ser at man ender opp med store forskjeller i boligproduksjon på denne måten, fra

90 til 470 boliger per år. Vi har ikke gjort grundige vurderinger av hvor raskt hver etappe bør gjennomføres. Dette avhenger av en rekke faktorer som vi ikke har kontroll over og kjennskap til, for eksempel hvor mange boliger det er mulig å selge per år når denne utbyggingen kommer i gang. Det er stor fleksibilitet når det gjelder utbyggingshastighet, og vi overlater til senere og mer detaljerte utredninger å gjøre grundigere og mer systematiske analyser av hva som er optimal utbyggingshastighet. A-alternativene er delt inn i seks etapper. Område E bygges kun i A2, G og M bygges i begge alternativene. Lille Stensrud og Stensrudsåsen bygges ikke i noen av A-alternativene. B-alternativene er inndelt i 9 etapper, hvorav de to siste kun bygges i B2. Område E bygges her kun i B2, mens områdene G og M bygges ut i begge alternativene.

Etappeinndeling		2005	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A1	0	X	X	X															
	1			X	X	X	X												
	2					X	X	X											
	3						X	X	X										
	4								X	X	X								
	5									X	X	X							
	6												X	X	X				
A2	0	X	X	X															
	1			X	X	X	X												
	2					X	X	X	X										
	3							X	X	X									
	4									X	X	X							
	5										X	X	X						
	6													X	X	X			
B1	0	X	X	X															
	1			X	X	X	X												
	2						X	X	X										
	3							X	X	X									
	4									X	X	X							
	5										X	X	X						
	6												X	X	X				
	7													X	X	X			
B2	0	X	X	X															
	1			X	X	X	X												

### 3.4.1 Etappe 0<sup>1</sup>

Denne etappen er i prinsippet lik for alle alternativene. Kartlegging av kulturminner og eventuelle utgravninger av slike, må gjøres før annet arbeid settes i gang. Sedimenteringsdammen, som blant annet skal hindre blakking av vannet i bekken og vannene på grunn av grunnarbeidene i området, må etableres før sprengningsarbeidet igangsettes, dersom dammen skal ha nytte i denne fasen.

Store deler av grunnarbeidene må gjøres unna i alternativ 0 (angitt 70% av alternativ A og 60% av alternativ B). Hovedstammene i infrastrukturen (vann, avløp, fjernvarme, elektrisitet, telefon etc) føres inn i området, samtidig som samlegater og hovedgater etableres med fortau, lysarmatur, gatetrær etc. Dersom dette gjøres planmessig og samtidig, kan store summer spares på at dobbelt grøfting unngås. I denne etappen etableres også et eventuelt anlegg som skal omgjøre sprengmasser til salgbar/brukbart materiale, som omtalt som en mulighet i Norconsults rapport. Vi ser for oss at produksjonen lokaliseres i/ved steinbruddet ved Åslandskrysset. Kostnader for etablering og fortjenesten fra dette anlegget er ikke tatt med i våre beregninger. Etappe 0 gjennomføres i løpet av 3 år.

### 3.4.2 A-alternativene

#### **Etappe 1 A**

I etappe 1 bygges felt G med 200 eneboliger og den sørligste delen av den tette byen med henholdsvis 1144 og 1669 boliger i alternativene A1 og A2 (ulik tetthet i de to alternativene). Dette utgjør til sammen 1344 boliger i A1 og 1869 boliger i A2 (som har høyere tetthet), i tillegg til parken ved vannet, en bypark, en ungdomsskole, to barneskoler, henholdsvis 5 og 7 barnehager i A1/A2, fordelingsårer for vei og ledninger i byområdet og all infrastruktur i G.

Arkitektene har antydnet at det i kvartaler med tetthet 10 boliger per dekar skal bygges 3 til 4 etasjes boliger i kjede, mens kvartaler med 15 boliger per dekar skal bygges som bygårder. Vi foreslår at også kvartaler med 10 boliger per dekar bygges som bygårder. Dette fordi det er vanskelig å få lagt inn kvartaler med 15 boliger per dekar i A1 som kun skal ha 4000 boliger, da havner raskt store deler av boligene

---

<sup>1</sup> Vi har kalt denne etappen etappe 0, fordi den skiller seg fra de andre ved å være prinsipielt lik for alle alternativene, og fordi etappen gjennomføres før selve boligbyggingen tar til.

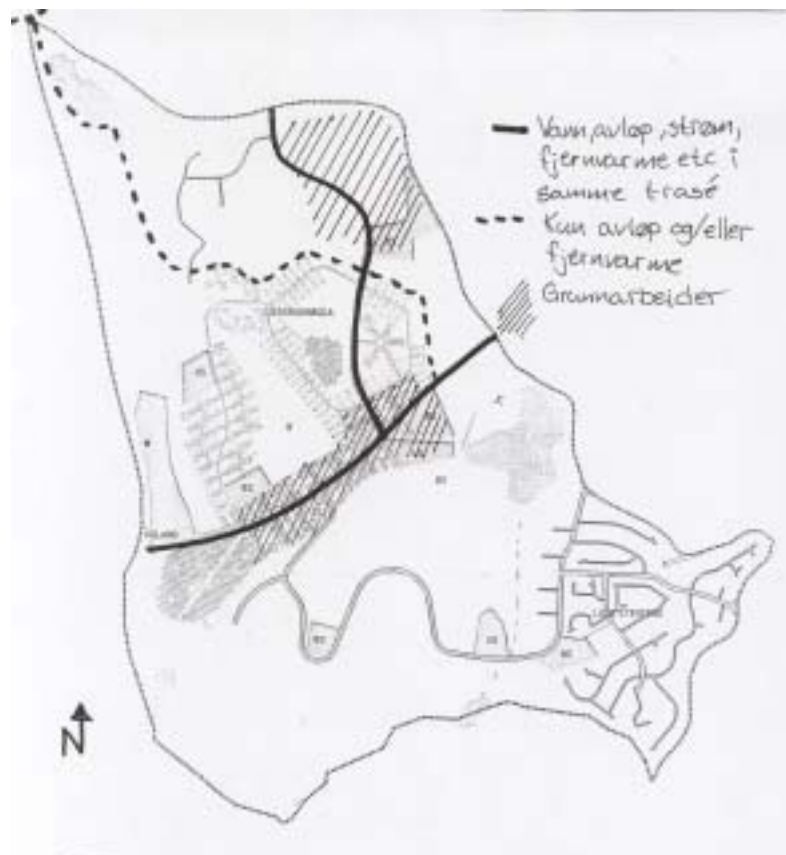


her. Det er viktig at relativt mange av kvartalene i ”den tette byen” har

Figur 3.3 A1 og A2: Etappeinndeling. Etappe 0



Figur 3.4 B1 og B2: Etappeinndeling. Etappe 0



Figur 3.5 A1 og A2: Etappeinndeling



bygårdsbebyggelse, dersom gatepreget og den intenderte etableringen av attraktive og interessante offentlige byrom/gaterom skal oppstå. Gårdsrommene som dannes på denne måten er også populære blant blokkbeboere.

Det legges opp til at etappe 1A gjennomføres i løpet av fire år.

### **Etappe 2 A**

I denne etappen bygges resten av den ”tette byen”. I A1 innebærer dette 1252 boliger, hvorav 163 er småhus<sup>2</sup> og 1089 er bygårdsleiligheter. I A2 inkluderes 140 eneboliger i område E (som ikke bygges ut i det hele tatt i alternativ A1), og i tillegg 1710 bygårdsleiligheter som følge av høyere tetthet enn i A1. I tillegg til boliger, etableres det henholdsvis 4 og 7 barnehager, fysisk infrastruktur, omsorgsboliger, en park og skoler. I A1 trengs én barneskole, og i dette alternativet legger vi opp til at det er skolen i området rett øst for Maurtu som bygges. I A2 er det behov for to barneskoler og en ungdomsskole. Her bygges barneskolen som i A1, i tillegg til en ikke avmerket barneskole lokalisert innenfor det geografiske området for etappe 2. I tillegg bygges ungdomsskolen som ligger øst for Gjersrudshøgda. Det legges opp til at etappe 2A gjennomføres i løpet av tre år for A1 og fire år for A2.

Med etappe 2 på plass er ”den tette byen” etablert, og utbygging av de lavere utnyttede småhusområdene rundt kan startes opp.

### **Etappe 3 A**

I denne etappen bygges området mellom bekken og Gjersrudshøgda, hovedsakelig med rekkehus av forskjellige typer. Dette gir 179 småhus i A1 og 218 småhus i A2. I tillegg bygges område M med 120 småhus i begge alternativene. For A1 bygges den andre ungdomsskolen. Idrettsplassen etableres nå, det samme gjelder alders- og sykehjemmet. I tillegg bygges annen fysisk infrastruktur og en barnehage i hvert av alternativene. Det legges opp til at etappen gjennomføres på tre år.

### **Etappe 4 A**

I etappe fire bygges området øst for bekken med rekkehus og bygårder. Dette gir 502 boliger i A1, fordelt på 196 småhus og 306 bygårdsleiligheter. I A2 etableres 639 boliger, hvorav 113 småhus og 526 bygårdsleiligheter. I tillegg kommer fysisk infrastruktur, 2

---

<sup>2</sup> Småhus omfatter rekkehus, eneboliger i kjede, atriumhus og lignende

henholdsvis 3 barnehager og en barneskole i A2. Det legges opp til at etappen gjennomføres på tre år.

#### **Etappe 5 A**

I etappe 5 bygges området mellom Maurtu og Gjersrudshøgda, med småhus. Dette gir 284 boliger i A1 og 554 boliger i A2. Før byggingen kan starte opp, må det gjøres en del grunnarbeider i området. I tillegg etableres fysisk infrastruktur, en barnehage i hvert av alternativene og en barneskole i A1. Det legges opp til at etappen gjennomføres på tre år.

#### **Etappe 6 A**

I etappe seks bygges området ved Åslandskrysset, med småhus (parsellhus). Det er lagt inn 312 boliger i A1 og 263 i A2. Før byggingen kan starte opp, må det gjøres en del grunnarbeider i området. Det etableres fysisk infrastruktur for dette området, i tillegg til en barnehage i hvert av alternativene og en bypark. Det legges opp til at etappen gjennomføres på tre år.

#### **Oppsummering A-alternativene**

	A1	A2
Eneboliger	200	340
Småhus	1254	1268
Bygårdsleiligheter	2539	3905
Barneskoler	4	5
Ungdomsskoler	2	2
Barnehager	14	20

### **3.4.3 B-alternativene**

#### **Etappe 1 B**

I etappe 1 bygges kvartalsstrukturen på begge sider av hovedgaten og område G. Dette utgjør henholdsvis 200 eneboliger og 1166 bygårdsleiligheter (2/3 av de 1750 kvartalsboligene). I tillegg kommer parken ved vannet, en plass, en ungdomsskole, to barneskoler, 5 barnehager i begge alternativene, fordelingsårer for vei og ledninger i byområdet og all infrastruktur i G. Etappe 1B bygges ut over fire år.

Figur 3.6 B1 og B2: Etappeinndeling



**Etappe 2 B**

Kvartalsstrukturen nordøst for hovedgaten bygges ut, i tillegg kommer område E i B2. Dette utgjør henholdsvis 140 eneboliger (kun i alt 2) og 585 bygårdsleiligheter (1/3 av de 1750 kvartalsboligene). I tillegg kommer henholdsvis 2 og 3 barnehager, fordelingsårer for forskjellig slags infrastruktur og all infrastruktur i E (kun i B2). Med etappe to ferdigstilt, er den tette byen inkludert sentrum, park ved vannet etc ferdig, og det er etablert et fullverdig boligområde. Etappen bygges ut over tre år.

**Etappe 3 B**

I etappe 3B bygges østsiden av Gjersrudshøgda med terrassehus (210 stk) og rekkehus (80 stk) og område M med 120 eneboliger. Før byggingen kan starte opp, må det gjøres en del grunnarbeider i området. I tillegg kommer en barnehage i hvert av alternativene, fysisk infrastruktur og all infrastruktur i M. En park, idrettsplassen og omsorgsboligene bygges også i etappe 3. Etappen bygges ut over tre år.

**Etappe 4 B**

I etappe 4 bygges terrassehusene (500 stk) og atriumhusene (90 stk) på vestsiden av Gjersrudshøgda. Parken i dalen mellom Gjersrudshøgda og Maurtu bygges nå, det samme gjelder alders- og sykehjemmet. Etappen bygges ut over tre år.

**Etappe 5 B**

I etappe fem bygges 300 blokkleiligheter ( i noe som betegnes punkthus) nord for Maurtu og Gjersrudshøgda. Ungdomsskole nummer to etableres nord for Maurtu. I tillegg kommer en barnehage og fysisk infrastruktur. Etappen bygges ut over tre år.

**Etappe 6 B**

I etappe 6 bygges 330 rekkehus på Maurtu. Før byggingen kan starte opp, må det gjøres en del grunnarbeider i området. I tillegg kommer henholdsvis to og en barnehager og fysisk infrastruktur. Etappen bygges ut over tre år.

**Etappe 7 B**

I etappe 7 bygges 400 atriumhus ved Åsland. Før byggingen kan starte opp, må det gjøres en del grunnarbeider i området. I alternativ B1 må det bygges en barneskole. I tillegg kommer en barnehage og fysisk infrastruktur. Etappen bygges ut over tre år.



### **Etappe 8 B**

Dette gjelder kun for B2. I denne etappen bygges Stensrudsåsen. Dette utgjør 660 eneboliger. I tillegg kommer tre barnehager, fordelingsårer for forskjellig slags infrastruktur, en pumpe for avløp og en barneskole. Etappen bygges ut over tre år, og startes samtidig med etappe 7. Det er foreslått en ungdomsskole i dette området på plan fra PBE, men denne har vi tatt ut, da det ikke er behov for den rent tallmessig.

### **Etappe 9 B**

Gjelder kun B2. I denne etappen bygges Lille Stensrud. Dette utgjør 720 eneboliger. I tillegg kommer to barnehager, fordelingsårer for forskjellig slags infrastruktur og en pumpe for avløp. Etappen bygges ut over tre år. Det er foreslått en barneskole i dette området på plan fra PBE, men denne har vi tatt ut, da det ikke er behov for den rent tallmessig.

### **Oppsummering B-alternativene**

	B1	B2
Eneboliger	320	1840
Småhus	1610	1610
Bygårdsleiligheter	2051	2051
Barneskoler	4	5
Ungdomsskoler	2	2
Barnehager	14	19

## 4 Forutsetninger for beregningene

### 4.1 Hvilke kostnader er tatt med, hvilke er utelatt?

I dette kapitlet beskrives hvilke kostnader som er tatt med i kostnadsberegningene, hvordan disse er beregnet og de viktigste svakhetene ved kostnadsoverslagene.

De elementene som er tatt med i kostnadsberegningene er:

- registrering av kulturminner
- miljøtiltak, som omfatter støyskjerming og sedimenteringsbasseng
- grunnarbeider
- vann og avløp, inkludert hovedvannledning frem til området, høydebasseng, ledning for kloakk ut av området til eksisterende kum og fordelingsledninger for vann og avløp (inkludert grøfter, ledninger, kummer)
- fjernvarme, inkludert fremføring av ledning til området, fordelingsnett og tilkobling av boliger til nettet
- øvrige ledningsnett, inkludert grøfter og ledninger for strøm, tele, IT etc
- gater og gang- og sykkelveier/turveier, inkludert belysning
- gatetrær
- parkeringsplasser i parkeringshus
- parker og idrettsanlegg
- boliger, inkludert tomtekostnader
- fellesbygg; skoler, barnehager, alders- og sykehjem og omsorgsboliger

Det er dermed en rekke elementer som ikke er tatt med i kostnadsberegningene, blant annet:

- kostnader forbundet med etablering av kollektivtrafikk
- kostnader forbundet med etablering av infrastruktur og bygninger til næringsvirksomhet i områder satt av til næring på plankartet fra PBE
- kostnader forbundet med etablering av bygninger for butikkvirksomhet og annen kommunal og privat service i hovedgaten/senteret
- kostnader forbundet med eventuelle utgravninger hvis funn av kulturminner

## 4.2 Anleggskostnader

Norconsult har i sin rapport datert mars 2002 beregnet kostnader for grunnarbeider og terrengbearbeiding i området til 335 millioner kroner i A-alternativene og 190 millioner kroner i B-alternativene. Dette inkluderer avdekking og lagring, fjellsprenning, masseflytting, terrengoppbygging, reetablering av grøntområder og mobilisering/demobilisering.

Disse kostnadene er befengt med usikkerheter og feil, som sannsynligvis gjør at anleggskostnadene er lagt for høyt. Dette gjelder særlig A-alternativene. Ved beregning av anleggskostnader for A-alternativene er det tatt med anleggsarbeider i et større område enn det som vil være aktuelt i henhold til de planskissene som er utarbeidet av PBE. Dette skyldes at PBE har endret planskissene nettopp fordi Norconsult påpekte at antydning utbygging i ett av områdene ville gi urimelig store anleggskostnader. Vi kan ikke si hvor stor andel av anleggskostnadene dette utgjør, men anslår 10-20%. I tillegg har Norconsult redegjort for at det finnes en inntektsside ved anleggsarbeidene, som ikke er tatt med i regnestykket, fordi verken Norconsult eller vi vet noe om hvor stor denne er. Dette gjelder inntekter fra aktiv bruk av sprengsteinsmasse til pukk og tilslag i betong og asfalt i forbindelse med utbyggingen av området. Inntektene må sees i sammenheng med eventuelt kjøp av fyllmasser annet steds og kostnadene for produksjon av pukk, betong og asfalt annet steds.

Vi vet altså at anleggskostnadene er regnet for høyt, spesielt for A-alternativene. Vi har likevel valgt å bruke tallene fra Norconsults rapport, 335 millioner kroner i A-alternativene og 190 millioner kroner i B-alternativene. Dette har vi gjort fordi vi ikke har grunnlag

for å si noe om hvor store reduksjoner i anleggskostnadene det vil være rimelig å regne med.

### 4.3 Utbyggingsområder og tetthet

For å kunne beregne kostnader for de fire alternativene, må vi definere hvilke områder som bebygges, og med hvilken tetthet, i hver av de fire alternativene. Spesielt for A-alternativene er det forskjeller mellom de planene som konsulentene har utarbeidet, og det plankartet Plan- og bygningsetaten har lagt til grunn (datert februar 2002).

I alternativ A1 og A2 har vi funnet at PBE har tatt ut henholdsvis 1.650 og 1.850 boliger, i forhold til planene for 4.000 boliger og 5.500 boliger vist i konsulentrapporten, ved å ta ut arealer fra forslaget. PBE har lagt inn 460 boliger i "undefinerte gule områder" på plankartet. Vi har dermed måtte legge inn henholdsvis 1.190 og 1.390 boliger i A1 og A2. Utgangspunktet er PBEs foreløpige planskisse, med konsulentenes forslag til tetthet lagt inn i denne. Vi har vist de tettheter vi har forutsatt, og kommet frem til at alternativene defineres som følger:

- A1 (4.000 boliger): Arealene som er lagt inn i PBEs planskisse for A-alternativene er med, utenom E og Lille Stensrud. Det er gjort noen endringer i tetthet for å ende opp med 4.000 boliger. Om ønskelig kan de "undefinerte gule områdene" tas ut av planen, og erstattes med høyere tettheter i "byen". Det er stor fleksibilitet i dette alternativet, på tetthet og utbyggingsområder.
- A2 (5.500 boliger): Her har vi tre valg:
  - a) bygge som i A1, men i tillegg Lille Stensrud med en tetthet på ca 3 boliger/dekar
  - b) bygge med noe høyere tetthet enn i A1 i "byen", og med noe lavere tetthet på Lille Stensrud (stor fleksibilitet)
  - c) bygge med høy tetthet i "byen", ikke bygge Lille Stensrud, ta med G, E og M

Vi har lagt c) til grunn. Man kommer raskt opp i 5.500 boliger, selv med lav tetthet i store deler av området, da er det unødvendig fordyrende å bygge ut Lille Stensrud.

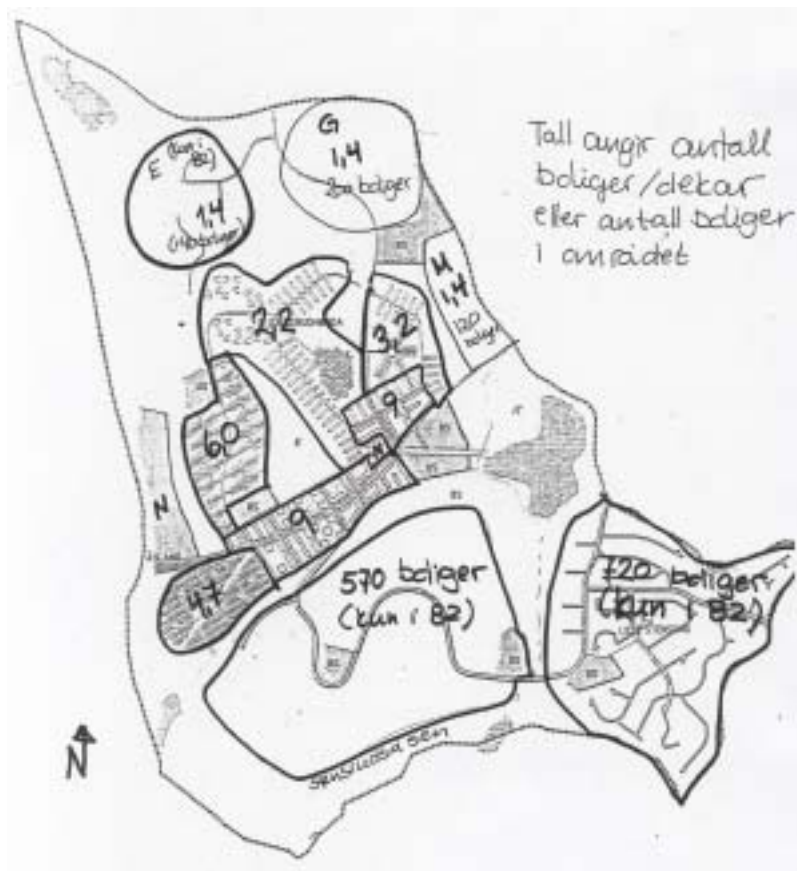
A-alternativene er ekstremt fleksible, man kan om ønskelig ta ut områdene nord for hovedutbyggingen, eller deler av selve hovedutbyggingen, og kompensere med høyere tetthet i "byen", eller utbygging på Lille Stensrud.



Figur 4.2 A2: Tetthet i delområder



Figur 4.3 B1 og B2: Tetthet i delområder



For alternativene B1 og B2 har vi funnet at dersom alle boligene som er vist i forslaget fra Arkitektskap, bygges, er det plass til 4930 boliger i dette forslaget. Det er altså 930 mer enn 4.000 (som B1 skal være) og 580 mindre enn 5.500 (som B2 skal være). Vi definerer alternativene som følger:

- B1 (4.000 boliger): som plan fra PBE og beskrivelse i konsulentenes rapport, men uten Lille Stensrud med 720 boliger og E (nordøst i planen) med 140 boliger. B1 har da 4.070 boliger.
- B2 (5.500 boliger): som plan fra PBE, inkludert 570 boliger i Stensrudsåsen, i tillegg til de 4.930 som er gitt i forslaget (dette inkluderer 720 boliger på Lille Stensrud). B2 har da 5.500 boliger.

## 4.4 Gater

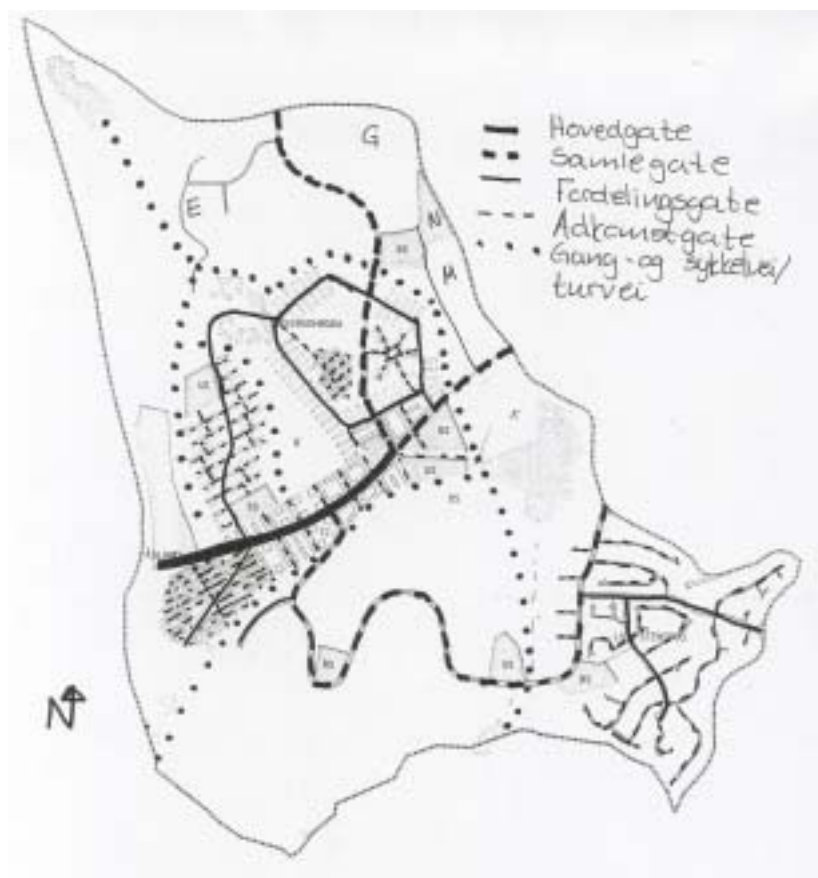
Vi har delt gatene inn i hovedgater (de med trikk/bane), samlegater, fordelingsårer og adkomstgater, ut fra opplysninger i planene, selve kartene med mer. Der vi har vært i tvil, har vi gjort egne valg. Gatene har samme utforming i alle alternativene. Gatelengdene er målt på plankart fra PBE. Dette er 1:10.000 kart, noe som innebærer en viss unøyaktighet i resultatene. For Stensrudsåsen har vi beregnet gatelengder ut fra gatelengdene på Lille Stensrud. Vi har multiplisert tallet for gatelengder på Lille Stensrud med forholdstallet mellom lengder på vann- og avløpsnettet i de to områdene, 1.36. For områdene G, E og M har vi beregnet nødvendige gater på bakgrunn av det behovet som er definert for Lille Stensrud. Vi justerer behovet i forhold til områdenes størrelse; G er 132 da og E er 79 da i alle alternativene, mens M er 12 da i A-alternativene og 63 da i B-alternativene.



Figur 4.4 A1 og A2: Gatesystem



Figur 4.5 B1 og B2: Gatesystem



Vi har, i samarbeid med Samferdselsetaten (Frode Wiggen) definert fem typer gater, som brukes i begge alternativene:

Gatetype	Spesifikasjoner	Pris pr lm
Gang- og sykkelvei	3 meter bred, ingen kantstein eller lignende	3.000 kr
Adkomstgater	2 fortau på 2 m, en parkeringsrekke med trær på 2,0 m, 2 kjørebane på 2,5 m, totalt 11,0 m	15.000 kr
Fordelingsårer	2 fortau på 2 m, to parkeringsrekker med trær på 2,0 m, to kjørebane på 2,5 m, totalt 13,0 m	18.000 kr
Samlegater	2 fortau på 2,5 m, to parkeringsrekker med trær på 2,0 m, to sykkelfelter på 1,5 m, to kjørebane på 2,5 m, totalt 17,0 m	23.800 kr
Hovedgater	2 fortau på 4,0 m, plass til to parkeringsrekker med trær <sup>3</sup> på 2,0 m, to sykkelfelter på 1,5 m, 2 kjørebane på 2,5 m, totalt 21,0 m. I planforslagene er hovedgater tegnet opp mot 31 meter brede. Kostnader til eventuelle skinner, holdeplasser etc er ikke lagt inn.	31.500 kr

Priser er beregnet ut fra to forskjellige overslag. I brev fra Samferdselsetaten (SAM) til PBE fra 1999 oppgis løpemeterpriser for forskjellige tverrprofiler, inkludert en del grunnarbeider. I tillegg har NIBR diskutert kvadratmeterpriser for bygging av selve vegen (veggroppen) uten sprengning etc med SAM i april 2002. Vi har tatt utgangspunkt i at grunnarbeidene er tatt med i en annen post, og dermed lagt oss på tall fra SAM 2002, men skjelt til overslagene som var gjort i 1999. Resultatet er løpemeterprisene oppgitt i tabellen over.

## 4.5 Gatetrær

Friluftsetaten anslår kostnader for etablering av gatetrær, alt inkludert (også tre års skjøtsel) til å være 50.000 kr pr tre. Fordi trærne her skal etableres samtidig med vei, går vi ned 20% og beregner 40.000 kr/tre. Vi går ut fra at det skal plantes trær i halvparten av gatene, på en side, og med 25 meters mellomrom. Vi finner altså antall trær med å dele gatelengdene på 50 (først dele på to, så dele på 25).

<sup>3</sup> Men ved beregning av antall parkeringsplasser regner vi en parkeringsrekke og 1 parkeringsplass på 20 meter, for å gi noe plass for baneløsninger, holdeplasser etc.

## 4.6 Parkering

### 4.6.1 Behov

Hvor mange parkeringsplasser er det behov for? Nye parkeringsnormer i Oslo gir følgende krav (utvalg):

	Den tette byen	Den åpne byen
Boligkompleks		
1 rom	0,25	0,4
2 rom	0,5	0,8
3 rom	0,7	1,1
4 rom	0,9	1,2
Småhus		
Egen parkering	2,0	2,0
Felles parkering	1,2	1,7

Vi går ut fra at parkering på Lille Stensrud og i Stensrudsåsen løses på egen tomt, og trekker disse ut av parkeringsberegningene. Det samme gjelder områdene G, E og M. Vi velger å bruke 1,0 parkeringsplasser per bolig for de boligene som gjenstår. Vi mener dette er i overkant, fordi det er forutsatt god kollektivdekning, i A-alternativet er det tett by, det skal være variert bebyggelse, og dermed også små leiligheter (0,9 parkeringsplasser per bolig tilsvarer parkeringskravene for en 4-roms leilighet i den tette byen, eller en 2,5-roms i den åpne byen). Det er dermed krav om følgende antall parkeringsplasser i de forskjellige alternativene:

A1: 3.660, A2: 5.160, B1: 3.660, B2: 3.870.

I alternativ A er det forutsatt at parkering skal foregå som gateparkering og som parkering på egen tomt (i deler av småhusbebyggelsen). Det må avklares om det er behov for parkeringskjellere i A-alternativene, i tillegg til gateparkeringen. Det må også avklares hvor mange parkeringsplasser i parkeringskjeller/ parkeringshus det er behov for i B-alternativene.

På bakgrunn av målinger av gatelengder, og definisjoner om gatenes geometri, kan man beregne antall parkeringsplasser. For å gi rom for beplantning, kryss etc, regnes det at det kreves 5 meter per parkeringsplass.

I hovedgaten har vi lagt inn tosidig parkering. I begge planforslagene er det lagt inn baneløsning i hovedgaten, med til dels lite parkering på

grunn av holdeplasser etc. For å ta høyde for dette, regner vi med en parkeringsrekke, ensidig parkering og at det må regnes 20 meter per parkeringsplass. Disse parkeringsplassene regnes som boligparkering om natten, men er avgiftsbelagt om dagen. Hovedgatene gir  $2.550 \text{ meter hovedgate} \times 1/20 \text{ parkeringsplasser per meter} = 128$  parkeringsplasser i A-alternativene og  $950 \text{ meter hovedgate} \times 1/20 \text{ parkeringsplasser per meter} = 48$  parkeringsplasser.

I samlegatene er det to parkeringsrekker. Ca 500 meter av samlegatenettet ligger så langt unna bebyggelsen, at det ikke regnes som aktuelt som parkeringsplass. Vi finner at samlegatene gir  $(3000-500) \text{ meter samlegate} \times 1/5 \text{ parkeringsplasser/meter} \times 2$  parkeringsrekker = 1.000 parkeringsplasser i A- alternativene og  $(2050-500) \text{ meter samlegate} \times 1/5 \text{ parkeringsplasser/meter} \times 2$  parkeringsrekker = 620 parkeringsplasser i B-alternativene.

I fordelingsårene er det også to parkeringsrekker og det trengs fem meter gate per parkeringsplass, og vi får  $5.300 \text{ meter fordelingsårer} \times 2 \text{ parkeringsrekker} \times 1/5 \text{ parkeringsplass per meter} = 2.120$  parkeringsplasser i A- alternativene og  $3600 \text{ meter fordelingsårer} \times 2 \text{ parkeringsrekker} \times 1/5 \text{ parkeringsplass per meter} = 1440$  parkeringsplasser i B- alternativene.

I adkomstgatene er det 1 parkeringsrekke, og vi får  $6050 \text{ meter adkomstgate} \times 1/5 \text{ parkeringsplasser per meter} = 1.210$  parkeringsplasser i A- alternativene og  $4900 \text{ meter adkomstgate} \times 1/5 \text{ parkeringsplasser per meter} = 980$  parkeringsplasser i B- alternativene.

Til sammen gir dette 4.458 parkeringsplasser i A- alternativene, 702 parkeringsplasser mindre enn beregnet behov for A2. Vi vet at en del av bebyggelsen i A2 er småhusbebyggelse med parkering på egen tomt, og mener at det meste av parkeringsunderskuddet vil tas opp av dette. For å være på den sikre siden, foreslår vi at det bygges parkeringskjeller for 300 biler under de to næringskvartalene helt vest i området i alternativ A2, for å sikre plass for næringsparkering og for å sikre reserveparkeringsplasser i tilfelle knapphet. Ut over dette mener vi at parkering løses i gaten for A2, og dermed også for A1.

I B-alternativene er det plass til 3088 parkeringsplasser i gaten. Imidlertid er det lagt opp til bilfrie boligområder i forslaget. Skal dette følges, må parkering i adkomstgatene utelukkes. Vi går ut fra at parkering i adkomstgatene utelukkes, og kommer frem til at det er plass til gateparkering for 2108 biler. Vi sitter da igjen med behov for henholdsvis 1550 og 1760 parkeringsplasser som må etableres i parkeringskjellere under boligene.

	Behov*	Gateparkering	Parkering på egen grunn	Parkering i parkeringskjeller
A1	3.660 plasser	4.458 plasser	0 plasser	0 plasser
A2	5.160 plasser	4.458 plasser	400 plasser	300 plasser
B1	3.660 plasser	2.108 plasser	0 plasser	1.550 plasser
B2	3.870 plasser	2.108 plasser	0 plasser	1.760 plasser

\* Stensrudsåsen, Lille Stensrud og de ”udefinerte gule områdene” er trukket fra.

#### 4.6.2 Enhetskostnader

Kostnader til parkeringsanlegg er basert på data i et arbeidsdokument utarbeidet av forsker Jan Usterud Hanssen på Transportøkonomisk institutt (TØI), datert 08.11.93. Han kom frem til at etableringskostnader per plass i underjordiske parkeringsanlegg var 200.000 kroner (1993-kroner), mens etableringskostnader per plass i parkeringshus i flere etasjer over bakken var 100.000 1993-kroner. Vi har valgt å definere et kostnadstall på 150.000 kroner per parkeringsplass, og ligger med dette sannsynligvis noe lavt. Men vi har dermed tatt høyde for at man i en del tilfeller velger enklere parkeringsløsninger enn dette, eller at man velger parkering på bakken (som Hanssen har beregnet til å koste 2-3.000 kroner å etablere per plass).

#### 4.6.3 Totalkostnader

Kostnader for etablering av parkeringshus/parkeringskjeller blir da:

A1: 0

A2: 45 mill. kr

B1: 233 mill. kr.

B2: 264 mill. kr.

### 4.7 Gang- og sykkelveier og turveier

Vi har målt antydede gang- og sykkelveier på plankart for A-alternativene. Det er vanskelig å skille på gang- og sykkelveier og turveier ut fra planforslagene, så vi definerer disse i en pott, og justerer enhetsprisene etter dette. Det er vanskelig å lese hvor g/s- og turveier ligger i B, og har derfor valgt å bruke samme tall som i A. G/s- og turveiene går langs bekken, langs åsen etc, i hovedsak i de

samme traseene. På Lille Stensrud og i Stensrudsåsen har vi ikke lagt inn g/s- eller turveier. Vi legger alle kostnadene inn under g/s-veier, og legger inn en post kalt turveier i modellen, men setter denne posten lik null. Enhetskostnadene er definert etter samtaler med SAM.

## 4.8 Parker og idrettsanlegg

Vi har dessverre ikke lyktes i å innhente erfaringstall for etablering av parker fra Friluftsetaten. Vi har derfor valgt å definere at det skal bygges fire parker i A-alternativene og tre parker (større) i B-alternativene. Størrelse og opparbeidingsgrad vil være forskjellige, men vi setter kostnadene lik fem millioner kroner for hver av parkene. Dette er et noe tilfeldig valgt tall fra vår side. På samme måte har vi definert at det er behov for ett idrettsanlegg, og at dette koster 10 millioner kroner.

## 4.9 Vann- og avløpssystemet

Tall for hovedsystemet (tilførsel fra vannverk, høydebasseng) er hentet fra høringsuttalelse fra Vann- og avløpsetaten (VAV) fra 1999. Vannledning gjennom området og fordelingsystem internt er tegnet av oss etter samtaler med VAV, og målt på 1:10.000 kart.

Kostnader for hovedvannledning fra Skullerud og frem til området, samt ledning gjennom området, deles med Ski kommune etter avtale mellom Oslo og Ski kommuner (ref. Saltveit i VAV). Hele Skis vannforsyning skal gå gjennom dette nettet, og kostnadene fordeles etter forbruk. Ski hadde 25.200 innbyggere i 1999. Ved 5.500 boliger og 16.500 beboere finner vi at kostnadene skal fordeles med  $16.500 / (16.500 + 25.200) = 39\%$  på Gjersrud-Stensrud, mens 4.000 boliger og 12.000 beboere gir  $12.000 / (12.000 + 25.200) = 32\%$  på Gjersrud-Stensrud.

Ledningsforbruk til Lille Stensrud og Stensrudsåsen er målt på en gammel plan, som vi har fått fra VAV. Utbyggingsstrukturen vil neppe bli svært annerledes nå enn det som var tenkt den gangen, og dessuten ligger det store usikkerheter inne uansett.

For områdene G, E og M har vi beregnet nødvendige ledningslengder på bakgrunn av det behovet som er definert for Lille Stensrud. Vi justerer behovet i forhold til områdenes størrelse; G er 132 da og E er 79 da i alle alternativene, mens M er 12 da i A-alternativene og 63 da i B-alternativene.

For området for øvrig har vi konstruert et system, etter samtaler med VAV, som vi har tegnet inn og målt på 1:10.000 kart.

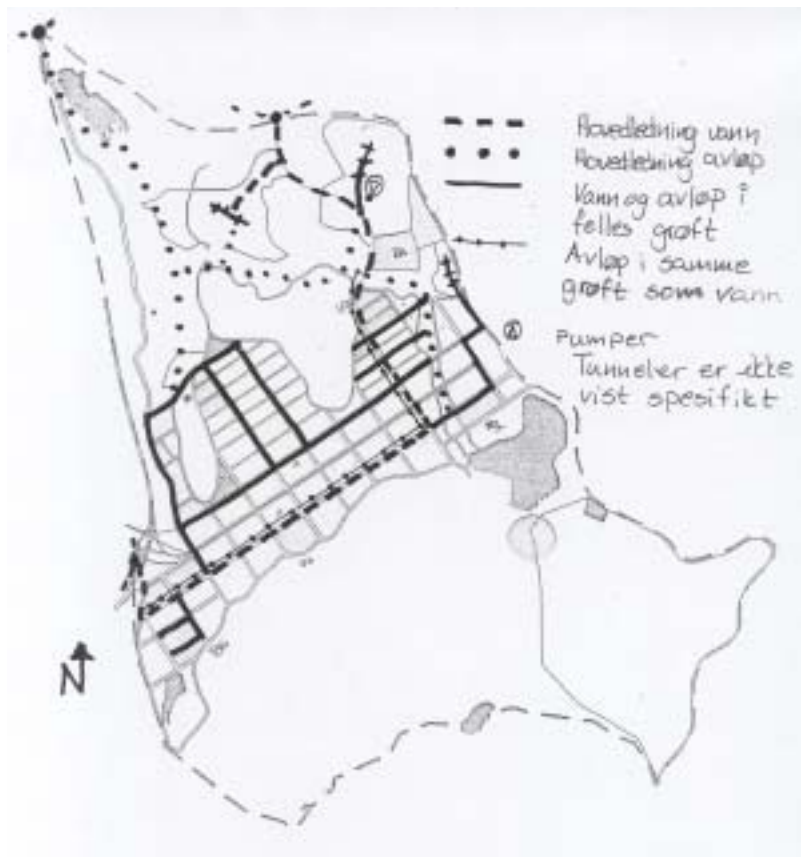
Vi har forutsatt at det holder å føre fordelingsledning frem til hvert kvartal/hver blokk; kvartaler etc kan ha felles stikkledning, som betales av utbygger og inngår i boligkostnaden. VAV mente at dette var greit. Det legges opp til lokal overvannshåndtering.

Vi har anslått løpemeterkostnadene for sekundærledningene for vann og avløp til å ligge på 6.000 kr per lm, inkludert masse ut og inn av grøft, rør i grøft, fyllmasser og kummer. Dette forutsetter optimale samarbeidsforhold med de som bygger gater og med kabeletatene (felles anbud, felles utbygging etc). Rørkostnadene utgjør 10-15% av rørkostnadene. Dersom forholdene ikke er optimale, eller dersom det blir mye fjellgrøfter, dype grøfter eller lignende, kan prisene fort komme opp i 7-8.000 kr per lm. På feltutbygging på Tangerud nylig, var prisene for vann- og avløpsgrøft på 5.000 kr pr lm, men VAV mener at dette var i laveste laget for entreprenøren, og at det er større utfordringer på Gjersrud-Stensrud. Prisen legges derfor på 6,000 kr lm heller enn 5.000 kr pr lm.

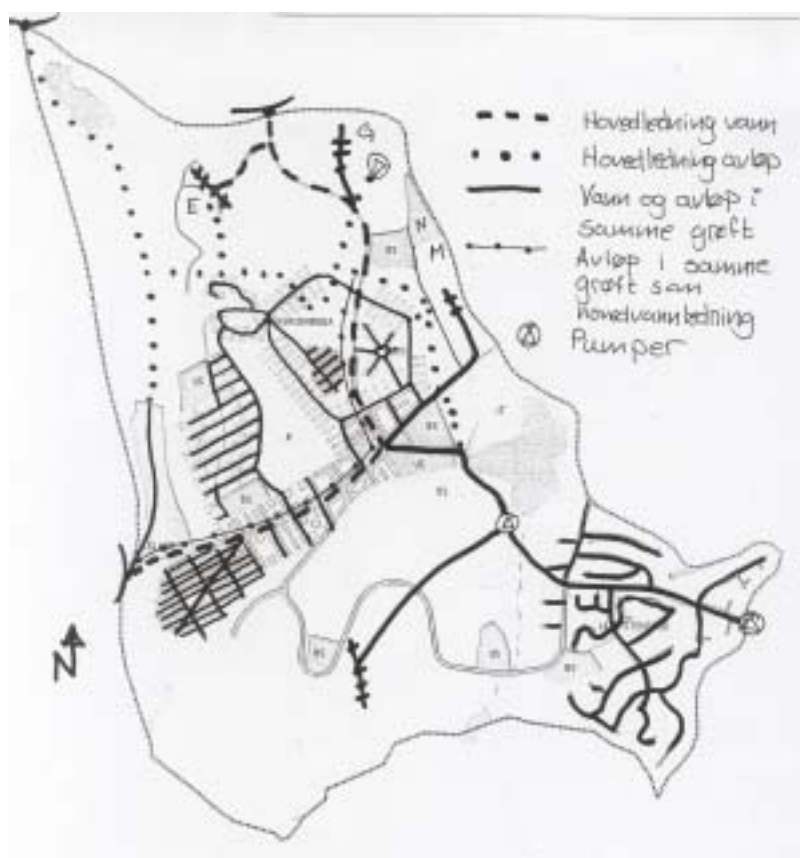
Det er behov for pumpestasjoner for avløpsvann dersom Lille Stensrud og Stensrudsåsen bygges ut. Det kreves minst to pumpestasjoner, en større og en mindre, som VAV anslår til å koste henholdsvis 400.000 kr og 300.000 kr.



Figur 4.6 A1 og A2: Vann- og avløpssystem



Figur 4.7 B1 og B2: Vann- og avløpssystem



## 4.10 Telefoni, strøm, IT med mer

Det har ikke lyktes oss å fremskaffe kostnader for etablering av strøm, telefon, IT med mer til området. Vi har overveid om disse tallene bør tas med i beregningene, da de omfatter investeringer for fremtidig inntjening, og da det er ”private” selskaper som etablerer dem for fremtidig vinning. Investeringene belastes dermed ikke boligene, men innbyggernes bruk av strøm, telefon etc.

Vi beregner grøftekostnadene for telefon, strøm etc ved å ta utgangspunkt i Norconsults grøftesnitt, og trekke fra den andelen av grøften som skal betales av VAV og Viken Fjernvarme<sup>4</sup>. Vi legger 15% kostnader på toppen av grøftekostnadene, og mener dermed å kunne gi et grovt og usikkert kostnadsanslag.

Ved hjelp av grøftesnittet fra NC finner vi at grøfter for strøm, IT etc utgjør 29% av VAVs grøft, og dermed har en pris på  $0,29 \times 5.100 = 1.480$  kr/lm. Legger vi på 15% får vi  $1,15 \times 1480 = 1.700$  kr/lm. Vi bruker dette tallet.

Når det gjelder behov, går vi ut fra at ledningene legges i samme grøfter som vann- og avløp og fjernvarme, og bruker de samme lengdene som for fjernvarme.

## 4.11 Fjernvarme

Diskusjon og anslag er gjort etter diskusjoner med Tormod Kvarme, Viken Fjernvarme. Vi tar forbehold om at overslagene er meget grove, og at usikkerheten er meget stor. Det er dessuten viktig å være klar over at det er Viken Fjernvarme, og ingen andre, som bærer utgiftene ved etablering av infrastruktur for fjernvarme. Det finnes ingen tilknytningsavgift eller lignende. Viken investerer i denne infrastrukturen, for senere å kunne tjene penger på salg av energi. Det kan dermed diskuteres om denne posten skal tas med blant kostnadene for utbygging av området.

---

<sup>4</sup> VAV tar utgangspunkt i at de deler grøftekostnader med kabeletatene, etter arealfordelingen i grøftesnittet. Vi tar utgangspunkt i grøftesnitt fra NC, og finner at VAVs grøft blir på 55% av totalgrøften. Dersom vi tar utgangspunkt i at ledninger utgjør 15% av kostnadene, er VAVs grøftekostnader på 5.100 kr lm. Andres grøfter er 80% av størrelse på VAVs grøfter, og har dermed en pris på 4.100 kr per lm.

Viken Fjernvarme gjorde et overslag over utbyggingskostnader for fjernvarme i henhold til utbyggingsplanene i området som ble diskutert i år 2000, for 4000 boliger, og kom frem til et overslag på 140 mill. kr., hvorav 30 mill.kr. var kostnader for primærledning. Vi har gjort egne anslag, basert på enhetspriser fra Viken Fjernvarme, for å ta høyde for forskjeller i utbyggingsstruktur og antall boliger. Viken Fjernvarme anslo tidligere at kostnadene for kundesentraler, lokalnett og vekslere med mer ("tilkobling") ville komme på 36.000 kr/bolig for eneboliger, 30.000 kr/bolig for rekkehus og annen tett småhusbebyggelse og 5.000 kr/bolig for blokkleiligheter og bygårdsleiligheter. Vi tar utgangspunkt i disse anslagene ved kostnadsberegning for våre fire alternativer.

For primærledningen bruker vi priser for "park", som er lavere enn for "indre by" og "ytre by". Dette fordi ledningene legges i jomfruelig mark. Vi går ut fra at primærledningen legges med omtrent samme tetthet som vann- og avløpsledninger, og vi bruker en pris for etablering av primærledningen (innkjøp, graving og gjenfylling, sveising og muffe med mer) som er gjennomsnittet av prisen for de største og de minste dimensjonene som brukes i området. Vi setter ledningskostnadene til 3.500 kr per løpemeter, etter samtaler med Viken Fjernvarme (som tar forbehold om store usikkerheter). Kostnader for primærledningen fordeles på de forskjellige områdene i forhold til hva som må legges til ekstra for å føre fjernvarme frem til områdene. Det vil si at de sørlige områdene ikke belastes med kostnader for etablering av ledning til områdene som etableres før dem. Unntaket er legging av primærledning fra påkoblingspunkt for fjernvarme nord for Gjersrudstjern og frem til der hvor bebyggelsen starter, denne kostnaden legges inn som fellespost i hvert av alternativene (og vil være lik for alle).

Primærledningene må legges frem til hvert kvartal i "byområdene", på samme måte som vann- og avløpsledningene. I småhusområder må primærledningene føres frem til en kundesentral som er felles for en del boliger (hvor mange kan variere), og det må etableres et sekundærnett ut fra sentralen til abonnentene og en veksler i hver bolig. For å forenkle beregningene, regner vi at det må legges like mange meter primærledning (tur/retur i samme grøft) som det må legges vann- og avløpsrør.

For å få god lønnsomhet i fjernvarmeutbyggingen er det ønskelig med tettest mulig utbygging i et minst mulig område, og med størst mulig andel av boligene i blokker. Utbygging av Lille Stensrud og Stensrudsåsen med eneboliger er lite lønnsomt for fjernvarmeleveran

døren, og det kan hende at de ikke vil være interessert i å legge fjernvarme hit.

Basert på dette har vi kommet frem til at kostnadene for etablering av fjernvarme varierer fra 75 mill i A1, 103 mill i A2, 130 mill i B1 og 221 mill i B2. Stensrudsåsen og Lille Stensrud utgjør en stor kostnad i B2. B-alternativene er dyrere å bygge ut, på grunn av mindre effektiv ledningsfremføring og større småhusandel.

## 4.12 Skoler

Vi har beregnet skolebehov på grunn av opplysninger fra Liv Jorunn Eriksen i Skoleetaten.

Forutsetninger:

- 1 barn per bolig
- 30 elever/ klasse på ungdomstrinnene, 28 elever/klasse på barnetrinnene
- Maksimalt 450 elever/ skole (anbefalt norm)

Da får vi for ungdomsskolen:

$5500 \text{ boliger} \times 1 \text{ barn/bolig} / 18 \text{ år} \times 3 \text{ år på ungdomstrinnet} / 450 \text{ elever/skole} = 2,03 \text{ ungdomsskoler}$

$4000 \text{ boliger} \times 1 \text{ barn/bolig} / 18 \text{ år} \times 3 \text{ år på ungdomstrinnet} / 450 \text{ elever/skole} = 1,48 \text{ ungdomsskoler}$

Og for barneskolen:

$5500 \text{ boliger} \times 1 \text{ barn/bolig} / 18 \text{ år} \times 7 \text{ år på barnetrinnet} / 450 \text{ elever/skole} = 4,75 \text{ barneskoler}$

$4000 \text{ boliger} \times 1 \text{ barn/bolig} / 18 \text{ år} \times 7 \text{ år på barnetrinnet} / 450 \text{ elever/skole} = 3,45 \text{ barneskoler}$

Vi konkluderer med at det uansett er behov for to ungdomsskoler, og at det er behov for fire barneskoler ved utbygging av 4.000 boliger, og fem barneskoler ved bygging av 5.500 boliger.

Vi har fått oppgitt priser for den planlagte Røa barneskole, beregnet for ca 450 elever, til å være ca 145 millioner kroner, mens den nye Bjørnholt ungdomsskole, med seks paralleller (opp til 540 elever hvis 30 elever per klasse) kostet 125 millioner kroner. Vi bruker disse tallene som prisoverslag for skoler på Gjersrud Stensrud.

## 4.13 Antall og kostnader for barnehager

Beregning av behov og kostnader for barnehager bygger på opplysninger fra Torunn Sundland i Byrådsavdeling for eldre og bydelene.

Vi tar utgangspunkt i at det bor ett barn i hver bolig, at barna er jevnt fordelt på de 18 årene de er barn og unge og at det er plass til 64 barn i hver barnehage. Det er da behov for:

$5.500 \text{ barn} / 18\text{år} \times 4 \text{ år på barnehagetrinnet} / 64 \text{ barn/barnehage} = 19,1 \text{ barnehager hvis } 5.500 \text{ boliger}$

$4.000 \text{ barn} / 18\text{år} \times 4 \text{ år på barnehagetrinnet} / 64 \text{ barn/barnehage} = 13,9 \text{ barnehager hvis } 4.000 \text{ boliger}$

Vi har fått oppgitt forskjellige kostnader for barnehager, fra 7 millioner til 20 millioner for ferdig barnehage. Fra bydel Gamle Oslo har vi fått oppgitt en kostnad på 5,2 millioner til 6,0 millioner kroner uten tomt. Bydel Søndre Nordstrand anslår at barnehager koster ca 20 mill. kr inkludert tomt. Byrådsavdeling for eldre og bydelene oppgir 18 mill. kr som et realistisk anslag for hva barnehager koster inkludert tomtekostnader, og vi bruker dette tallet.

## 4.14 Alders- og sykehjem og boliger med service

I boligprogrammet for Søndre Nordstrand refereres det til Stortingsmelding nr 50 (1996 - 97) Handlingsplan for eldreomsorgen, der det legges opp til at det tilbys alders- og sykehjemsplasser eller omsorgsboliger til 25% av eldre over 80 år. I Statistisk årbok for Oslo 1999 finner vi at eldre over 80 år utgjør 4,7% av befolkningen i Oslo. Vi bruker dette som utgangspunkt, og kommer frem til at det er behov for:

$4000 \text{ boliger} \times 3 \text{ personer/bolig} \times 0,047 \text{ personer over } 80 \text{ år} \times 0,25 \text{ av disse trenger plass} = 144 \text{ plasser}$

$5500 \text{ boliger} \times 3 \text{ personer/bolig} \times 0,047 \text{ personer over } 80 \text{ år} \times 0,25 \text{ av disse trenger plass} = 198 \text{ plasser}$

Vi legger opp til at man bygger halvparten av behovet som omsorgsboliger, og halvparten som alders- og sykehjemsplasser.

Fra byrådsavdelingen for eldre og bydelene har vi fått vite at behovet for slike plasser varierer mye, ikke minst avhenger behovet av om de ordinære boligene som bygges gis livsløpsstandard, slik at eldre kan bli boende hjemme lenger. Byrådsavdelingen oppgir at det koster 2,5 mill. kr å etablere en omsorgsbolig eller en alders- og sykehjemsplass, tomtekostnader ikke inkludert.

#### 4.15 Fangdammer/sedimenteringsbasseng

Det er behov for fangdam/sedimenteringsbasseng for å hindre blakking av elver og vann under utbyggingen og for å hindre forurensing av de samme etter ferdig utbygging på grunn av lokal overvannshåndtering med avløp til bekk.

Fra Jordforsk har vi fått oppgitt at pris for etablering av slike dammer er 50 - 150 kr/m<sup>2</sup> eller 50- 150.000 per dekar, og at det kupert terrenget vil medføre at denne dammen vil ligge i det høyere prisskiktet. Det må beregnes et areal på dammen lik 1-2% av nedbørsfeltet til dammen.

Vi har ikke undersøkt størrelsen på nedbørsfeltet til dammen, og tar utgangspunkt i at nedbørsfeltet tilsvarer områdets størrelse, altså 4.000 da (oppgitt i Statusrapport KDP Gjersrud-Stensrud, Plan- og bygningsetaten, mars 2000). Dammen vil da koste 7.500.000 kroner, gitt at arealet settes lik 1,5% av nedbørsfeltet, og koster 125.000 kroner/dekar å etablere (øvre skikt av prisskalaen).

#### 4.16 Støyskjerming

Vi er usikre på om støyskjerming er nødvendig, da det ligger en ås mellom E6 og boligområdene langs mesteparten av den aktuelle delen av E6. Dersom området skal skjermes med støyskjerm hele veien, utgjør dette ca 3.000 meter støyskjerm a 10.000 kr lm (erfaringstall fra Statens Vegvesen Oslo ved Ellen Ringdal), altså 30 millioner kroner. Dersom vi velger å legge inn støyskjerming kun langs de deler av E6 hvor det ikke er åskam mellom veien og bebyggelsen, kommer vi til at det er behov for ca 1.500 meter støyskjerm, til en pris av 15 millioner kroner. Vi velger å bruke det siste tallet, da dette virker mest realistisk.

## 4.17 Luftforurensing

Tiltak mot luftforurensing fra eksisterende trafikk til nye boliger finnes knapt. Teplantning kan hjelpe noe mot partikkelforurensing, men dette krever etablering av store mengder trær. Vi setter ikke opp noen egen post for tiltak mot luftforurensing i modellen.

## 4.18 Kulturminner

Det er antydnet en kostnad på 30.000 kroner for kartlegging av eventuelle kulturminner i området. Vi har ingen mulighet til å predikere hvilke utgravningsbehov som vil bli oppdaget ved denne undersøkelsen, eller hva disse vil koste. Vi setter derfor opp kun de 30.000 kroner til kartlegging, og tar ikke med noen post for utgravning.

## 4.19 Kostnader til næringsarealer, senter etc

Slike kostnader holdes helt utenfor beregningene, da det her regnes på kostnader til boligene, og hva som vil være grunnlagsinvesteringene for disse. Det virker ikke rimelig at boligene skal belastes med kostnader for etablering av næring og handlesenter.

## 4.20 Kostnader for boliger

I de forskjellige alternativene har vi følgende fordeling på boligtyper:

Boligtyper	A1	A2	B1	B2
Eneboliger	200	340	320	1840
Småhus	1254	1268	1610	1610
Bygårdsleiligheter	2539	3905	2051	2051

Vi anslår at bygårdsleilighetene har et gjennomsnittlig boareal (BOA) på 90 m<sup>2</sup>. Tilsvarende forutsetninger for småhus og eneboliger er henholdsvis 120 og 150 m<sup>2</sup>. Byggekostnadene anslås til 22.000 kroner pr m<sup>2</sup> for alle tre typene bolig<sup>5</sup>

<sup>5</sup> En undersøkelse på finn.no 6.5.02 av siste ukes boligannonser i område Søndre Nordstrand viste gjennomsnittlig pris pr m<sup>2</sup> (BOA) på 17.600 kroner



---

## 5 Beregningsresultater

Den økonomiske analysens hovedresultat er den modellen som er utviklet. Denne finnes på en diskett og er beskrevet i en manual som følger som vedlegg til denne rapporten. Basert på de forutsetninger om alternativer, etappevis utbygging og omfang av kostnadselementer og tilhørende enhetskostnader som er beskrevet i de tidligere kapitler – samt en diskonteringsrate på 5.5 % – viser kjøring av modellen resultater som dem som er gjengitt nedenfor.

For nærmere omtale av valg av diskonteringsrate viser vi til vedlegg 1 om bruk av modellen.

De to gruppene av alternativer med henholdsvis 4000 og 5500 boliger oppviser ganske like totale utbyggingskostnader. Totale diskonterte kostnader for A1 og B1 er henholdsvis 8.3 og 8.5 milliarder kroner, og for A2 og B2 omkring 11.1 milliarder. Blokk- og bygårdsleilighetene varierer fra 1.53 til 1.89 millioner kroner, rekkehus varierer i kostnad fra 2.04 til 2.51 million og eneboligene fra 2.55 til 3.13 millioner kroner.

Kostnaden pr bolig er lavere for B-alternativene enn for A-alternativene. En hovedforklaring her er at mange av kostnadene først påløper et stykke lenger fram i tid. Med den etappeinndeling vi har lagt til grunn, bygges ikke Stensrudåsen og Lille Stensrud ut før helt mot slutten av prosjektet. Dette medfører at valg av diskonteringsrate spiller en mer vesentlig rolle for kostnadsnivået: Med en positiv diskonteringsrate innebærer dette at boligene her tilsynelatende framstår som relativt billigere. Om vi heller velger å framskynde utbyggingen av disse delfeltene, innebærer dette klare endringer i kostnadsbildet.

---

for 3-roms- og 16.000 kroner for 4-roms selveierleilighet i blokk, 18.200 kroner pr m<sup>2</sup> for selveier tomannsbolig og 17.000 kroner pr m<sup>2</sup> enebolig. 3-roms blokkleilighet var gjennomsnittlig 82 m<sup>2</sup>, mens tilsvarende 4-roms var 96 m<sup>2</sup>.

Diskonteringsraten kan varieres. Lar vi den alternativt til 5.5 prosent være henholdsvis 3.0 og 8.0, blir de totale kostnader og kostnader for de ulike boligtyper som i tabellene 5.1 og 5.2. Det er naturlig å holde tallene for kostnader pr. boenhet opp mot etterspørselen og betalingsvilligheten i markedet. Vi kommer tilbake til dette i kapittel 8 under markedsanalysen (pkt. 8.3.1).

Tabell 5.1 *Totalt kostnader for de fire alternativene ved ulike diskonteringsrater (milliarder 2002-kroner)*

	<b>Diskonteringsrater</b>			
	<b>0.0</b>	<b>3.0</b>	<b>5.5</b>	<b>8.0</b>
<b>A1</b>	11.8	9.7	8.5	7.6
<b>A2</b>	15.1	12.7	11.1	9.7
<b>B1</b>	11.9	9.7	8.2	7.1
<b>B2</b>	17.8	13.6	11.1	9.2

Ettersom alternativ B2 i vårt forslag forutsetter en utbyggingstakt som strekker seg lengre ut i tid, vil høyere diskonteringsrate få relativt større betydning for kostnadsvurderingen av denne løsningen. Vår enkle illustrasjon viser at en reduksjon fra 8% til 3% nesten innebærer 50% økning i totalkostnaden.

Kolonnen til venstre i tabell 5.1 viser kostnadene uten diskontering, noe som innebærer at samtlige kostnader vektet likt uavhengig av når de påløper. Dette illustrerer enda tydeligere at den mer omfattende arealbruken i alternativ B2 innebærer høyere totale kostnader forbundet med utbyggingen.

Tabell 5.2 *Kostnader pr boligenhet i de fire alternativene ved ulike diskonteringsrater (millioner 2002-kroner)*

	<b>Blokkleilighet</b>				<b>Småhus (rekkehus og lignende)</b>				<b>Eneboliger</b>			
	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>
<b>3.0</b>	2.1	2.1	2.0	1.9	2.8	2.7	2.7	2.5	3.6	3.4	3.4	3.1
<b>5.5</b>	1.9	1.8	1.7	1.5	2.5	2.4	2.3	2.0	3.1	3.0	2.9	2.5
<b>8.0</b>	1.7	1.6	1.5	1.3	2.2	2.1	2.0	1.7	2.8	2.6	2.5	2.1

Både totalkostnadene og kostnadene per boligenhet i våre eksempler bygger på en forutsetning om at gjennomsnittlig kvadratmeterpris inklusive tomtekostnader er 22.000 kroner. Endringer i forutsetninger her vil selvfølgelig virke inn på de stipulerte kostnadene, og det vil være opp til brukeren av modellen å tallfeste slike endringer i den grad nye opplysninger tilsier et annet nivå.

Totale kostnader - uten deprisering av framtidige forhold				
	A1	A2	B1	B2
Byggeår 1	165 503 333	166 436 667	100 598 333	101 531 667
Byggeår 2	165 503 333	166 436 667	100 598 333	101 531 667
Byggeår 3	1 045 928 333	1 316 392 917	1 018 055 833	1 019 239 167
Byggeår 4	880 425 000	1 149 956 250	915 457 500	917 707 500
Byggeår 5	1 503 601 667	2 348 200 000	915 457 500	917 707 500
Byggeår 6	2 291 981 667	2 348 200 000	1 336 400 833	1 509 307 500
Byggeår 7	1 411 556 667	1 602 167 083	961 451 667	1 155 608 333
Byggeår 8	789 191 667	1 602 167 083	961 451 667	1 155 608 333
Byggeår 9	746 941 667	930 795 000	1 186 613 333	1 214 113 333
Byggeår 10	746 941 667	1 064 938 333	884 770 000	910 270 000
Byggeår 11	661 520 000	1 064 938 333	884 770 000	910 270 000
Byggeår 12	315 390 000	809 876 667	611 073 333	655 656 667
Byggeår 13	315 390 000	271 780 000	805 008 333	1 483 418 833
Byggeår 14	0	271 780 000	805 008 333	1 483 418 833
Byggeår 15	0	0	452 600 000	1 720 253 917
Byggeår 16	0	0	0	1 314 987 250
Byggeår 17	0	0	0	652 326 750
Byggeår 18	0	0	0	652 326 750
Byggeår 19	0	0	0	0
Byggeår 20	0	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>11 439 875 000</b>	<b>15 114 035 000</b>	<b>11 917 315 000</b>	<b>17 835 264 000</b>

Totale kostnader - uten deprisering av framtidige forhold				
	A1	A2	B1	B2
andre tiltak	15 030 000	15 000 000	15 000 000	15 030 000
beplantning	13 440 000	14 120 000	12 760 000	25 840 000
boliger	8 997 780 000	12 201 420 000	9 367 380 000	14 363 380 000
fellesbygg	1 442 000 000	1 830 000 000	1 442 000 000	1 812 000 000
fjernvarme	97 590 000	112 505 000	133 775 000	237 565 000
flomrisiko	45 000 000	45 000 000	35 000 000	35 000 000
grunnarbeid	335 000 000	335 000 000	190 000 000	190 000 000
parkering	0	45 000 000	232 500 000	263 250 000
vann og avløp	115 820 000	123 120 000	154 900 000	231 960 000
veier	361 960 000	375 330 000	306 260 000	589 715 000
øvrig ledningsnett	16 235 000	17 510 000	27 710 000	61 544 000
<b>Totalt</b>	<b>11 439 875 000</b>	<b>15 114 035 000</b>	<b>11 917 315 000</b>	<b>17 835 264 000</b>

Spesifikke kostnader relatert til utbygging av særskilte defekt	
Totale, depriserte kostnader over perioden, gitt forutsatte parametre	
Defekt i B2	
G	584 928 156
E	355 325 362
M	288 001 676
Etappe 8 og 9 i B2	
8; Stensrudøsen	1 268 904 236
9; Lille Stensrud	1 139 960 566

Depresjeringsrate		5,5 %			
Totale, deprimerte kostnader					
	A1	A2	B1	B2	
Byggeår 1	165 503 333	166 436 667	100 598 333	101 531 667	
Byggeår 2	156 875 197	157 759 674	98 383 870	96 238 547	
Byggeår 3	939 716 836	1 162 716 396	912 877 818	915 737 891	
Byggeår 4	749 791 960	979 316 466	779 616 116	781 532 247	
Byggeår 5	1 836 819 138	1 895 906 357	738 972 622	740 788 898	
Byggeår 6	1 753 673 912	1 796 688 490	1 022 528 188	1 154 623 018	
Byggeår 7	1 023 725 591	1 161 965 001	697 298 815	836 100 128	
Byggeår 8	542 519 401	1 101 388 627	660 937 295	794 407 705	
Byggeår 9	486 706 348	906 485 423	780 183 931	791 114 877	
Byggeår 10	461 333 030	657 737 078	546 459 842	562 209 388	
Byggeår 11	387 274 037	823 447 496	517 971 414	532 669 894	
Byggeår 12	175 013 223	449 409 068	339 091 010	363 620 770	
Byggeår 13	168 889 311	142 661 287	423 419 505	769 731 280	
Byggeår 14	0	135 498 822	401 345 503	729 603 090	
Byggeår 15	0	0	213 884 895	812 509 300	
Byggeår 16	0	0	0	589 026 247	
Byggeår 17	0	0	0	378 965 601	
Byggeår 18	0	0	0	262 628 636	
Byggeår 19	0	0	0	0	
Byggeår 20	0	0	0	0	
<b>Totalt</b>	<b>8 544 631 317</b>	<b>11 057 308 977</b>	<b>8 210 507 127</b>	<b>11 114 007 128</b>	

Totale, deprimerte kostnader					
	A1	A2	B1	B2	
andre tilfok	14 260 062	14 260 062	14 260 062	14 260 062	
beplantning	10 412 076	10 704 357	8 864 884	15 151 140	
boliger	6 637 262 021	8 829 368 310	5 402 618 566	8 835 110 013	
fellesbygg	1 092 229 830	1 363 520 646	999 233 666	1 207 473 599	
fjernvarme	73 902 406	82 610 189	90 522 631	140 402 217	
frønsrøide	33 963 643	33 160 300	25 348 243	25 348 243	
grunntarbeid	281 463 781	278 389 160	150 722 040	150 722 040	
parkering	0	33 581 630	159 418 397	160 323 487	
varm og avløp	101 381 988	106 673 198	120 188 445	158 574 174	
veier	296 665 360	291 218 628	220 252 368	366 222 213	
øvrig ledningsnett	13 180 169	13 918 318	19 081 796	30 419 967	
<b>Totalt</b>	<b>8 544 631 317</b>	<b>11 057 308 977</b>	<b>8 210 507 127</b>	<b>11 114 007 128</b>	

Enhetskostnader, basert på deprimerte totalkostnader. Stipulerte andeler					
	A1	A2	B1	B2	
Antall totalt (sum "boliger")	3 993	5 513	3 981	5 901	
Bløkk- og bygårtsleiligheter	2 539	3 905	2 061	2 051	
Småhus	1 254	1 298	1 610	1 610	
Eneboliger	200	340	300	1 840	
Gjennomsnitt per bolig	2 139 903	2 006 679	2 062 423	2 020 361	
Bløkk- og bygårtsleiligheter	1 880 283	1 794 338	1 735 470	1 539 942	
Småhus	2 507 044	2 362 451	2 313 960	2 009 922	
Eneboliger	3 133 904	2 660 983	2 892 449	2 549 903	



## Del 2. Markedsanalyse

I denne delen av utredningen skal vi ta for oss boligutbyggingen i området Gjersrud-Stensrud i et markedsperspektiv. Det vil vi gjøre ved å fokusere tilbud og etterspørsel, og under hvert av disse gå inn på makro- og mikroforhold. Med hensyn til *etterspørselen* vil makrosiden omfatte demografiske (flyttemønstre og –motiver, mobilitet og trender) og økonomiske (inntekts- og formuesforhold) utviklingstrekk. Mikrosiden omfatter boligkjøpere, og denne gruppen belyses ved hjelp av en spørreundersøkelse. Med hensyn til *tilbudet* omfatter makrosiden en oppstilling av det eksisterende boligtilbudet og planlagte utbygginger, mens mikrosiden skisserer utbyggeres agering i markedet, og hvordan Gjersrud-Stensrud kan bli vurdert.



## 6 Etterspørselen i makro

### 6.1 Demografiske utviklingstrekk i Oslo

Oslo har i løpet av forholdsvis kort tid utviklet seg fra det en kunne kalle en "eldreby" til det som kan kalles en "ungdomsby". Befolkningens sammensetning har endret karakter, og med det blitt preget mer av alderstrinn der store deler senere vil flytte ut av Oslo kommune. Vi skal belyse nåsituasjonen ved et tverrsnitt knyttet til aldersfordelingen sett opp mot landets, og se hvilke flytteprosesser som har bidratt til dagens aldersfordeling. Flyttingene knyttes til flyttemotiver og flyttepreferanser, samt til teorimateriale som forsøker å forklare noen av de prosessene vi ser.

### 6.2 Teori om bosettingsmessig differensiering

Når Berry & Waddell (1990) oppsummerer konklusjonene fra en rekke studier av bosettingsmessig differensiering i byer, framstår beboernes sosioøkonomiske status, husholdningens stadium i livssyklusen og etnisk tilknytning som avgjørende for det mønsteret som til enhver tid kan avleses. Mønsteret opprettholdes ved hjelp av en mobilitet der man flytter til mer passende bomiljøer når livsbetingelsene endres. På den andre siden endres mønsteret ved vekst, nye konstruksjoner som gir revurdering av den gamle boligmassen, immobilitet som sperrer karrierestrømmene og framvekst av nye livsstilspreferanser.

De sosiale kjennetegnene ved boligområder i byer kan splittes i to dimensjoner (Cadwallader 1990); sosioøkonomisk status og familiestatus, mens boligegenskapene kan splittes i boligkvalitet og boligtype. Dimensjoner i tilknytning til det sosiale rom og boligen henger nøye sammen, der den sosioøkonomiske statusen er en direkte



funksjon av variasjoner i boligkvalitet, mens familiestatusen er en direkte funksjon av variasjoner i boligtype. Boligtypen er den viktigste enkeltfaktoren bak mobilitet i boligmarkedet.

I flytteprosessen skiller Cadwallader (1992) mellom forhold som leder fram til en beslutning om å flytte, boligsøket, vurderingen av aktuelle nabolag, valg av nabolag og bolig. Ved vurderingen av nabolag og bolig peker faktorer knyttet til henholdsvis fysiske kjennetegn, sosiale kjennetegn og lokalisering seg ut. Innenfor de fysiske har vi forhold som god plass til rådighet, boligkvalitet, egenartethet, stillhet og skjerming fra innsyn, mens det innenfor sosiale kjennetegn ble trukket inn forhold som rykte, utforming av hager og uterom, trygghet og hva slags folk som bodde der.

Det vises i dag ofte til at det foregår en gentrifisering i sentrale boområder av større byer. Dette innebærer at høystatushushold flytter inn i og overtar tidligere lavstatusområder. Fortroppene bidrar til å heve områdets attraktivitet, og gjør det dermed regningssvarende å rehabilitere eldre boliger eller bygge nye boliger, ettersom de nye etterspørregrupper kan betale mer for boligen enn de tidligere beboergruppene.

For Gjersrud – Stensrud er ikke gentrifiseringsprosessen relevant i direkte forstand, men de som fortrenses av den, skal også ha boliger. Det er imidlertid ikke trolig at de som presses ut av boligprisene i et område, i særlig grad vil bosette seg i nybygde boliger. Bysveen og Knutsen (1982) viste imidlertid at bygging av større og mer kostbare boliger skapte flyttekjeder som åpnet posisjoner lenger nede i bolighierarkiet. På samme måte viser Kempen & Priemus (1999) at boliger med høy standard i segregerte områder vil kunne åpne opp posisjoner lenger nede i hierarkiet, samtidig som en stimulerer mer ressurssterke hushold til å bosette seg i området. Ut fra resultatene i Juvkam og Sørli (2000) ser det ellers ut til at gentrifisering i Oslo i stor grad kan være livsfasetilknyttet, der familieetablering gjør at en flytter til andre bydeler, eller ut av byen. Det blir da et spørsmål om de tar med seg idealer om for eksempel en tett by når de flytter.

### 6.3 Aldersskjevheter og aldersutvikling

Framfor å se på hvor store prosentandeler av befolkningen som er i ulike aldersspenn, skal vi se på såkalte regionale aldersskjevheter. Det vi måler er befolkningsinnslag i aldersgrupper i en region sett opp mot innslaget av de samme aldersgruppene på landsnivå, men landsnivået kan erstattes av en annen geografisk basisenhet. En indeksverdi

høyere enn 100 betyr at aldersgruppen er overrepresentert i regionen sammenlignet med situasjonen på landsnivå, og en verdi lavere enn 100 at de er underrepresenterte. Avviket fra 100 viser hvor sterkt over- eller underrepresentert de ulike aldersgruppene er, målt i prosent av innslaget på landsnivå. Vi ser aldersskjevheter for flere år i sammenheng, slik at vi får et visst dynamisk element på tross av at dataene er tverrsnittsdata. Vi har data for utgangen av 1974, 1986 og 1998. Mest vekt skal naturlig nok legges på de ferskeste dataene.

Tverrsnittet ved utgangen av 1998 viser at Oslo har fått en overrepresentasjon for de to yngste alderstrinnene. I Oslo har en tradisjonelt hatt en markert underrepresentasjon av barn. Ser vi f.eks. på forholdene i 1974, finner vi at representasjonen for de to tidligste kullene er styrket med omtrent 30 prosentpoeng. Oslo har fremdeles en underrepresentasjon for de øvrige barnetrinnene, og for alle alderstrinn fram til og med 22-årstrinnet.

Det er en markant overrepresentasjon av personer på alderstrinnene oppover i tyveårene og videre opp gjennom trinnene i trettiåra i Oslo, med en topp for kull i slutten av tyveårene på omtrent 40 prosent. Dette er et trekk vi finner igjen i dempet form også i de andre storbyene i dag. Ser vi bakover til 1986 og særlig 1974 var denne overrepresentasjonen mindre på de trinnene der den fantes, og den var i tillegg på færre alderstrinn.

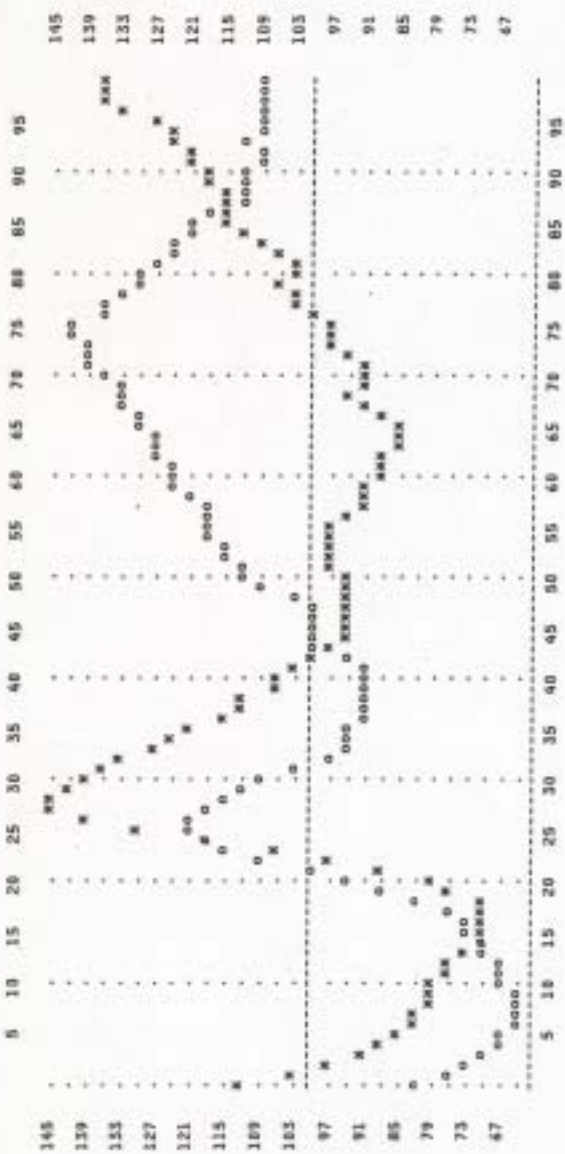
Alderstrinnene fra vel 40 år til og med midten av 70-årene er stort sett 5-15 prosent underrepresentert. Går vi tilbake til 1974 var det her vi fant de alderstrinnene som var sterkest overrepresentert. Noen av disse tidligere overrepresenterte kullene gjenfinnes nå som den gjenværende overrepresenterte eldrebefolkningen i byen. Mens denne overrepresentasjonen i 1974 gjaldt alle alderstrinn fra tidlig i førtiårene av, gjelder den i dag altså kun trinn fra og med andre halvdel av syttiårene.

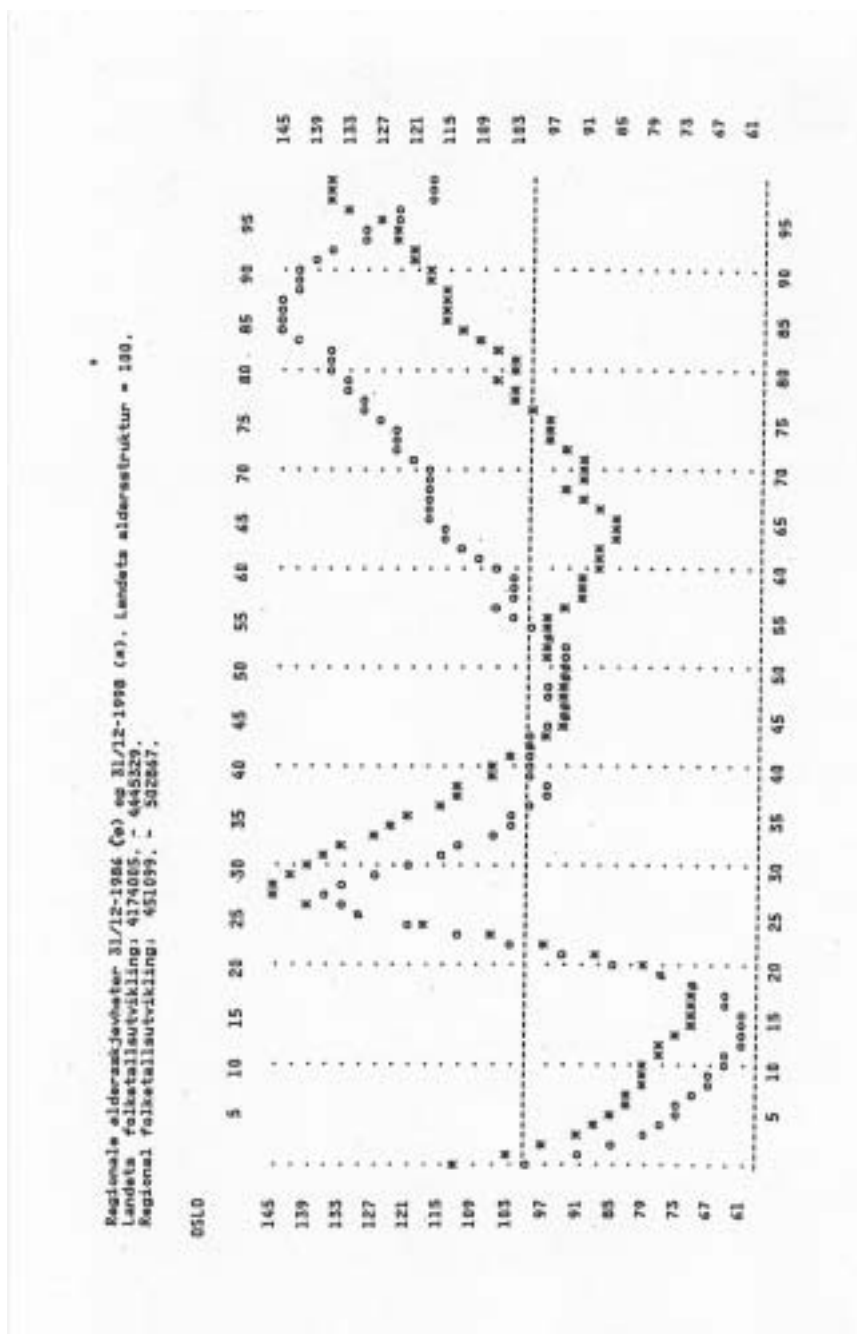
Det framstår dermed et bilde av en sterkt forynget befolkning sett opp mot situasjonen i landet samlet. Store deler av den tidligere store eldrebefolkningen lever ikke lenger, og den sterke befolkningsveksten fra og med andre halvdel av 1980-tallet har betydd at stadig flere kull i tidlig voksenalder og i faser med barn har blitt overrepresentert. Dette innvirker igjen på representasjonen på barnetrinnene.

På barnetrinnene spiller det også inn at Oslo har kommet vesentlig nærmere landsgjennomsnittet i fruktbarhet i forbindelse med reduksjonen i fruktbarhetsnivå på 1970-tallet og den senere økningen i fruktbarhet til dagens nivå.

Regionale aldersstruktur 31/12-1974 (a) og 31/12-1998 (n). Landets aldersstruktur = 100.  
 Landets folketalstetthet: 397525. - 444529.  
 Regional folketalstetthet: 465337. - 582867.

0510





Den sterke vridningen i befolkningssammensetningen betyr at boligmarkedet skal dekke andre behov enn før, der barnefamilienes behov og unge personer i etableringsfasen er mer framherskende grupper enn i de forutgående tiårene. En kan også si at grupper som i større grad vil bevege seg videre rent boligmessig, har erstattet mer stabile grupper; stor ungdomsinnflytting knyttes gjerne til en etterfølgende vekst i storbyområdet, og en mer kronglete klatring i boligkarrieren for mange av dem som blir boende i byen sammenlignet med dem som flytter ut.

## 6.4 Flytting

I dagens Norge er flytting den demografiske prosessen som i sterkest grad påvirker omfordelingen av befolkning mellom kommuner og regioner. En tommelfingerregel sier at det meste av flytting over kommunegrenser er unnagjort innen 35 årstrinnet, men noe senere for menn enn kvinner. Når kullene beveger seg aldersmessig forbi 35-årstrinnet, kan en dermed regne med at det antallet personer en har i hvert kull vil holde seg mer stabilt enn på yngre alderstrinn.

### 6.4.1 Flytteomfang

I forbindelse med flytting er det vanlig å skille mellom innflyttere, utflyttere og nettoflytting. Dette gir et nokså begrenset bilde av flytteprosessene. Framfor dette begrepsapparatet, skal vi forholde oss til ett som tar utgangspunkt i person og bosted på et referansealderstrinn. Med utgangspunkt i en bestemt kommune blir alle personer som bodde der på et visst alderstrinn, enten bofaste, utflyttere eller tilbakeflyttere på et senere gitt alderstrinn, og personer som i utgangspunktet ikke bodde i kommunen, enten nykommere, videreflyttere eller personer som i en flyttesammenheng er uten tilknytning til kommunen. Hver av disse persongruppene kan knyttes til hver sin flyttestrøm.

Omtrent 85 prosent av dem som vokser opp i Oslo-regionen, bor fremdeles der som 35-åringer. Fraflyttingen er stort sett realisert innen kullene blir 30 år. I kullene født i perioden 1960-62 har i underkant av halvparten vært bofaste i selve byen fra 15-35-årstrinnet. Når vi inkluderer tilbakeflytterne, befinner nærmere to av tre seg i byen som 35-åringer. Oslo holder altså i stor grad på dem som har vokst opp der, og får i tillegg et stort tilslag av unge fra andre kanter av landet.

## STORBYREGION 301, KVINNE

## ALDERSTRINN

KULL	ANT.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1952	2659	100	102	109	124	135	148	155	161	167	168	170	166	168	151	145	141	137	135	132	130	128	127	126	125	125	124	125	125	126	
1953	2673	100	101	109	117	128	141	150	160	166	167	165	158	152	146	141	137	134	135	131	129	126	124	123	123	122	122	122	121	122	
1954	2693	100	101	107	116	131	141	150	158	165	167	167	161	158	153	149	147	144	141	140	137	134	133	132	131	131	130	129	128	128	
1955	2702	100	101	107	116	132	145	157	165	172	177	174	169	166	163	158	155	151	149	146	142	140	139	138	137	136	136	134	132		
1956	2830	100	101	108	117	131	144	155	161	164	167	169	165	159	155	149	146	143	142	141	139	137	136	135	134	133	132	131	130	133	
1957	2589	100	101	106	114	128	143	151	160	165	169	172	175	172	174	167	164	160	156	151	150	148	147	145	144	142	142	140	140		
1958	2836	100	101	106	114	128	141	151	159	167	172	174	177	174	174	170	166	161	158	155	154	152	150	148	145	143	141	141	141		
1959	2446	100	101	106	114	128	141	151	159	167	172	174	177	174	174	170	166	161	158	155	154	152	150	148	145	143	141	141	141		
1960	2454	100	101	106	114	128	141	151	159	167	172	174	177	174	174	170	166	161	158	155	154	152	150	148	145	143	141	141	141		
1961	2349	100	100	105	113	128	147	162	175	187	196	203	205	208	204	200	194	193	189	185	181	174	171	168	165	162	158	158	158		
1962	2319	100	101	105	113	129	145	159	173	186	197	207	209	211	207	208	204	201	200	196	188	182	175	171	166	162	158	158	158		
1963	2301	100	102	106	114	127	144	160	174	183	194	206	214	216	220	220	214	211	204	194	188	182	175	171	166	162	158	158	158		
1964	2406	100	102	106	114	127	144	160	174	183	194	206	214	216	220	220	214	211	204	194	188	182	175	171	166	162	158	158	158		
1965	2385	100	101	103	109	126	141	158	170	184	199	208	215	221	224	222	218	213	208	201	192	186	182	175	171	166	162	158	158		
1966	2354	100	100	103	108	126	145	160	176	190	205	212	217	220	222	218	213	208	201	192	186	182	175	171	166	162	158	158	158		
1967	2254	100	101	104	110	127	145	162	177	191	208	223	231	236	242	243	237	230	228	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
1968	2271	100	101	106	112	129	146	167	180	200	219	232	242	248	248	246	237	230	228	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
1969	2225	100	103	107	112	127	146	167	180	200	219	232	242	248	248	246	237	230	228	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	
1970	2121	100	102	105	113	122	135	150	164	184	205	228	251	246	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	
1971	2145	100	101	105	111	121	135	149	166	187	209	248	283	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
1972	2078	100	103	105	111	121	135	151	176	189	221	247	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271
1973	1978	100	102	105	109	121	135	149	167	192	222	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259
1974	2132	100	101	104	109	118	130	145	164	190	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
1975	1924	100	101	104	108	117	129	146	164	193	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
1976	1915	100	101	104	109	117	131	147	169	193	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
1977	1780	100	101	105	110	119	136	153	169	193	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
1978	1648	100	102	103	106	114	134	153	169	193	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
1979	2008	100	101	103	106	114	134	153	169	193	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
1980	1914	100	101	104	108	116	134	153	169	193	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
1981	1938	100	102	105	110	119	136	155	171	195	219	244	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271
1982	2068	100	102	105	110	119	136	155	171	195	219	244	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271
1983	1952	100	102	105	110	119	136	155	171	195	219	244	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271

## STORBYGGEION 301, MEHN

## ALDERSTRIMM

KULL	ANT.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1952	2626	100	101	104	110	114	118	122	129	136	144	151	151	149	147	145	142	140	137	136	134	132	131	130	129	130	128	128	127	126	
1953	2672	100	101	105	108	112	113	118	127	136	144	151	148	148	146	145	140	139	137	137	136	134	133	131	130	130	129	128	128	127	126
1954	2621	100	101	103	107	112	115	121	128	137	145	150	153	151	148	147	146	146	145	143	139	138	138	136	135	135	132	130	129		
1955	2725	100	100	102	105	110	113	120	129	137	144	151	156	157	155	152	151	150	147	146	143	141	142	141	138	137	136	134	132	130	
1956	2699	100	101	103	108	111	114	120	128	136	143	149	154	156	155	153	153	148	148	145	144	143	142	141	139	137	136	134	132	130	
1957	2656	100	100	103	106	110	113	119	125	133	141	148	157	161	164	165	161	161	158	155	155	153	151	151	150	147	145	142	140	138	
1958	2665	100	101	102	107	109	113	118	125	136	143	152	159	166	169	167	165	162	160	161	160	159	156	155	152	150	147	145	142	140	
1959	2661	100	101	106	107	111	114	121	128	138	147	157	167	174	177	178	175	173	172	169	167	166	163	161	157	152					
1960	2569	100	102	105	108	112	116	120	129	137	147	160	170	180	186	186	185	185	184	186	179	176	173	170	166						
1961	2549	100	101	104	105	107	112	118	128	138	149	160	174	183	188	188	181	191	185	182	180	176	172	166							
1962	2367	100	101	103	107	110	113	118	127	143	154	174	191	199	205	211	214	218	204	202	199	192	187								
1963	2401	100	101	103	104	107	110	119	130	143	161	174	188	198	204	210	218	207	207	203	199	194									
1964	2407	100	100	101	103	106	112	119	130	146	162	174	186	199	207	210	214	214	212	209	202										
1965	2461	100	101	102	104	108	116	121	136	151	162	175	182	185	189	215	217	225	228	228											
1966	2419	100	101	102	103	109	115	127	142	154	169	187	202	215	222	228	233	231	224												
1967	2371	100	101	102	106	109	116	127	136	148	161	179	192	205	217	225	228	228													
1968	2353	100	101	104	107	113	121	128	138	154	168	181	199	215	230	241	244														
1969	2305	100	101	104	107	113	117	126	137	152	167	185	207	228	244	247															
1970	2266	100	102	103	105	110	115	122	133	146	163	183	209	232	243																
1971	2226	100	102	103	106	109	115	123	134	147	167	195	223	243																	
1972	2214	100	101	103	105	109	115	123	134	147	167	195	223	243																	
1973	2088	100	101	104	107	111	116	125	138	157	174	194	231	259																	
1974	2088	100	102	104	106	111	116	126	141	160	181																				
1975	1945	100	102	103	106	111	118	130	146	167																					
1976	1976	100	101	103	106	111	117	127	142																						
1977	1977	100	103	104	106	110	117	127	142																						
1978	2064	100	101	101	103	107	114																								
1979	2011	100	101	102	104	110																									
1980	2064	100	101	103	105	114																									
1981	2124	100	102	103																											
1982	2128	100	101																												
1983	2118	100																													





At det er en sterk innflytting av personer i første halvdel av tyveårene, er et hovedtrekk i Oslo, som i andre storbyer. Vi har allerede sett en konsekvens av dette med hensyn til aldersskjevheter i Oslo. Når kullene nærmer seg slutten av tyveårene, blir flyttingen ut av byen større enn den inn til byen. Dette skillet skapes mer av videreflytting enn av utflytting av personer som har vokst opp i byen. Tradisjonelt regner vi med at omtrent seks av ti innflyttere vil flytte videre fra selve Oslo. I senere år har vi sett forsinkelser i videreflyttingen. Dersom den tiltagende videreflyttingen vi nå ser, fører til at videreflyttingsandelen blir som tidligere, vil likevel dette gi en større sluttgevinst for Oslo, ettersom flere har flyttet inn til byen enn før.

Den nevnte innflyttingen har vært såpass sterk, at dersom vi setter antall personer på 15-årstrinnet lik 100, viser Juvkam og Sørлие (2000) at de yngste kullene kvinner som var nådd litt over midten av 20-årene, hadde økt til mer enn 270, mens mennene hadde økt til nærmere 250. Disse tallene har økt videre siden, der toppnivået fortsetter å være høyere for kvinner enn menn. Det er dermed fallet fra dette toppnivået som blir det usikre i forhold til boligbehovet i Oslo for barnefamilier i de nærmeste årene. Det kan tenkes at forventningene til framtidig bosted og bolig påvirkes av at en større andel av kullene enn tidligere har storbyregionen som oppvekststed.

#### 6.4.2 Flyttemønster mellom kommuner

Flyttemønsteret knyttet til Oslo er i forandring ut fra den omfordelingen sentraliseringen har ført til for den yngre befolkningen. Dette betyr i korttekst at en større potensiell andel av den innenlandske tilflyttingen vil være knyttet til Osloomlandet. Ser vi på flyttemønsteret mellom by og omland har livsfasevekslingen her gått som før når en tar hensyn til de konjunkturbølgene vi har sett.

Omtrent 60 prosent av alle i årskullene født 1960-62 som har vokst opp på Østlandet, har enten bodd en periode i Osloregionen, eller bor der. For landet som helhet gjelder dette 34 prosent av mennene i kullene og 39 prosent av kvinnene. Nær halvparten av alle innflytterne er ute igjen innen 35-årstrinnet. Dersom andelen videreflyttere reduseres, vil befolkningsvekst i kommunen bli sterkere.

#### 6.4.3 Flyttemønster mellom bydeler

Flyttemønsteret mellom bydeler er sterkt påvirket av livsfase. De mest sentrale bydelene har en sterk konsentrasjon av unge personer. Det fører til en sterkt omskiftelig befolkning i disse bydelene. Og når

denne befolkningen blir eldre, vil den bevege seg utover til andre bydeler, forsteder og landet ellers.

Fra 20-28-årstrinnet økte antallet personer født 1969-71 med adresse i de seks indre bydelene i Oslo med 10 400 personer (Juvkam og Sørli 2000). Den samlede veksten i de andre bydelene var på 4300 personer, når nedgangen på vel 300 uplasserte ikke forsøkes fordelt. Ytre sør vokste samlet med 1410 personer i de tre kullene.

Når en benytter et mål på hvor sterk tiltrekking ulike deler av byen har på andre deler av byen og på områder utenfor kommunegrensene, framstår de ytre bydelene i sør som bydeler med sterkere tiltrekningskraft enn de øvrige bydelene utenfor de seks sentrale for de tre nevnte årskullene. De ytre bydelene i sør har en særlig sterk tiltrekning på beboere fra Ekeberg-Bekkelaget/Nordstrand. Fra dette området trekker de sørlige bydelene sterkere enn det sentrum gjør. Det samme finner vi for kvinner fra indre øst. Når vi ser dette for kvinner innenfor kull som kun følges til 28-årstrinnet, er det trolig at vi vil finne det samme mønsteret for menn når vi kan følge kullene lenger oppover aldersskalaen. Grunnen til at områdene i sør skiller seg så markert ut, er all boligbyggingen der.

#### 6.4.4 Framtidig befolkning dersom yngre kull følger ellers mønster

I Juvkam og Sørli (2000a) ble det sett på hva som ville skje dersom en forutsatte at hvert årskull fra et gitt alderstrinn og fram til et annet alderstrinn kopierte adferden til et årskull som hadde gjennomlevd denne aldersfasen. Vi setter altså opp et speil på et gitt tidspunkt, og sier at den adferden vi faktisk har sett over et gitt antall år fram til et tidspunkt, skal kopieres framover av et annet kull. Referanseperiodens lengde er identisk med det tidsspennet en skal se framover. Referanse-kullet er på det tidspunktet vi ser framover fra, like gammelt som det kullet som skal kopiere det, er på det tidspunktet vi skal se fram mot. Vi sammenligner altså to og to kull som gjennomlever identisk aldersfase. Ser vi for eksempel framover mot 2008 fra 1997, settes utviklingen framover for tyveåringene i 1997 som identisk med den utviklingen vi hadde sett hos de som var tyve i 1986 fram til 1997. Det som da framkommer, er hvor mange flere eller færre det vil være på de ulike alderstrinnene et gitt framtidig år sammenlignet med det vi ser i dag. Vekst på et alderstrinn kalles vekstkraft, reduksjon kalles vekstsvikt. Det vi måler kalles naturlig vekstkraft. Nå vil ikke alle kull faktisk opptre på helt samme måte som sine referanse-kull. Det vi får et

---

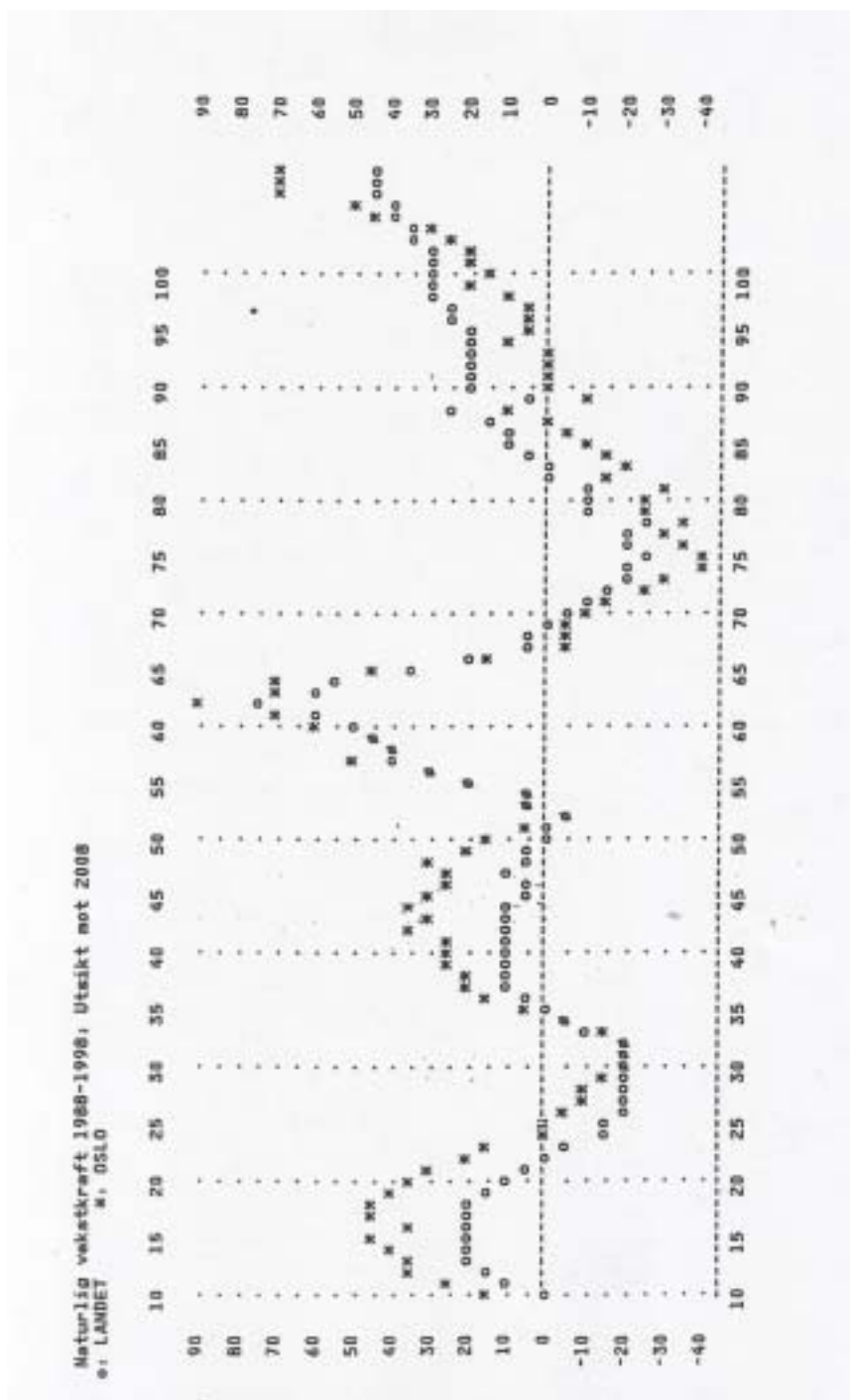
presist bilde på, er hva som blir de demografiske konsekvensene dersom utviklingen i de forutgående årene fortsetter uforandret.

I Oslo kan en i 2008 i aldersklassen 11-21 år forvente en vekstkraft på i gjennomsnitt 40 prosent sammenlignet med situasjonen i 1997. Denne veksten er på godt over det doble av den nasjonale, og har sammenheng med at Oslo og den indre ringen av omlandskommuner har styrket sin stilling som oppvekstområder for barn. En større del av kullene fødes i Osloområdet fordi utsettelsen av fødslene til senere i livet betyr at flytteaktiviteten kommer før fødslene. I tillegg er det lettere å skape vekstkraft i Oslo enn andre steder ut fra at tenåringsene tradisjonelt har vært sterkt underrepresentert. Denne underrepresentasjonen har sammenheng med flyttingene av barnefamilier til omegnskommunene.

Oslo ligger an til en vekstsvikt på alderstrinnene i spennet 25-34 år. Vi har vist at dette er alderstrinn der Oslo i dag har en sterk overrepresentasjon. Vekstsvikten er i gjennomsnitt på 10-15 prosent. Tatt i betraktning at Oslo har så mange på disse alderstrinnene i dag, er det interessant at vekstsvikten stort sett er mindre enn på landsplan, og i tillegg at den gjelder færre alderstrinn i tidlig voksenalder.

I samsvar med veksten i ungdomskullene, finner vi en markert vekst i foreldregenerasjonen, der en fra 35-årstrinnet til og med 50-årstrinnet har en vekstkraft som i gjennomsnitt ligger på omtrent 25 prosent, der gjennomsnittet dras opp av 40-45-åringenes nivå på 30-35 prosent. Nivået reduseres gradvis ned til 5 prosent oppover og nedover aldersstigen fra dette høydepunktet innen aldersspennet. De aktuelle kullene i aldersspennet er på landsnivået jevnstore med referansekullene. Vekstkraften i Oslo er dermed knyttet til rene sentraliseringsmekanismer.

Som de fleste andre steder, er vekstkraften i elleveårsperspektivet fram mot 2008 størst for 62-åringene, der den er omtrent 85 prosent. Veksten på trinn fra midt i 50-årene til og med midt i 60-årene blir den sterkeste blant alderstrinnene under 100 år. I pensjonistgruppene blir det samlet sett en vekstsvikt i alderstrinnene 67-92 år. I gjennomsnitt blir denne 15-20 prosent, men for aldersklassen 70-80 år så sterk som 25-35 prosent.



Vi ser dermed at det ”unge” preget i befolkning fortsetter, og særlig når en ser Oslo opp mot situasjonen på landsplan, der nedgangen i eldrebefolkning fortsetter. Vekstkraften for kull som vil være fra 35-50 år i 2008, antyder at svært mange vil finne nye boliger i perioden.

#### 6.4.5 Flyttemotiver

I flyttemotivundersøkelsene forsøker en å finne årsakene til faktisk gjennomført flytting. Flyttingene i en region er i stor grad koblet til bolig og bomiljø, sosiale aktiviteter og avstand til arbeid og tjenesteyting. For flyttingen mellom Karmøy og Haugesund har Orderud og Sørli (1996) vist at flyttestrømmen til Haugesund var koblet til det å kunne bo i en by og de sosiale relasjonene og tjenestetilbudene som finnes der. Strømmen i motsatt retning besto i stor grad av barnefamilier på jakt etter mer plass og gode oppvekstvilkår for barn. Det var også et segment hushold som hadde ressurser til å skaffe seg særlig attraktive boliger med f.eks. tilgang til sjøen.

I denne gjennomgangen skal vi hovedsakelig basere oss på Pedersens (2000) undersøkelse av flyttemotiver blant flyttere til og fra Osloregionen. Han skiller mellom flyttemotivene til inn- og utflyttere. Blant innflytterne viste arbeidsforhold seg å være det spørsmålet som flest tilla sterk vekt (63%), og dernest utdanningsforhold (27%). I vår sammenheng er det viktigere at kun 8 prosent tilla boligforhold stor rolle. Som viktigste flyttegrunn har kun 2 prosent boligforhold.

Når det etableres motivkjeder, er boligforhold imidlertid inne i den viktigste av dem; bosted/nærmiljø, boregion og bolig. Dette forklarer 27 prosent av variansen. Det er ikke minst personer over 35 år som vektlegger dette knippet.

For utflytterne fra Oslo er motivene andre enn for innflytterne. Nærmere 40 prosent ønsker å komme nærmere familien, og en tredel vektlegger henholdsvis arbeidsforhold og boligforhold. Bosted og nærmiljø er viktig for omtrent hver fjerde utflytter. Kun hver tiende utflytter gir uttrykk for at utdanning eller boregion har stor betydning. Som viktigste utflyttingsgrunn, oppga hver tredje arbeids- og utdanningsforhold på tilflyttingsstedet og vel en fjerdedel det sosiale nettverket der. Sammen med stedspreferanser gir dette 36 prosent for ”røtter”. En firedel oppga forhold som boligforhold og oppvekst og nærmiljøkvaliteter på tilflyttingsstedet som viktigst.

Utflytternes motiver samles i to motivkjeder knyttet til henholdsvis bosted/nærmiljø og boligforhold. Faktorene er nær knyttet til et ønske

om å komme nærmere familien, og til boregion. Av de to faktorene fanger den første opp 26 prosent av variansen, den andre 19.

Ifølge Hagen, Djuve og Vogt (1994) er for liten bolig den vanligst nevnte årsaken til at personer bosatt i Oslo vil flytte. Hver tredje informant totalt sett og over halvparten av hushold med barn under seks år oppgir dette som viktigste flyttemotiv. De øvrige oppgitte alternativene; liker ikke strøket, vil bo billigere, vil nærmere arbeid og vil ha mindre bolig ble oppgitt av åtte til én prosent. Av ulike retninger på flyttingen var de ut av Oslo dominerende, særlig i østlige bydeler, og særlig i de indre av dem. I vest var bydelsintern flytting et mer utbredt ønske.

#### 6.4.6 Flyttepreferanser

Ved analyser av folks flyttepreferanser kan en finne ut hvilke bostedsønsker folk har mest mulig upåvirket av tunge flytteårsaker som arbeidsmarked. Markerte forskjeller mellom folks faktiske flytting og uttrykte preferanser peker hen på strukturelle forhold som forklaring på avviket. Preferanseundersøkelser utgjør derfor en viktig del av bakteppet for forståelsen av flytteproblematikk.

I Haveraaens undersøkelse (1992) framstår småbyen som nordmenns idealbosted. Samtidig viser undersøkelsen at 60-70 prosent ønsker å bo på den type sted som de bor. Hver tredje som er misfornøyd med bostedet, ønsker seg til en småby, hver fjerde til et tettsted i en landkommune, hver sjette til spredtbygde strøk, og den samme andelen til forsteder. Storbyene skiller seg ut ved at bare 38 prosent ønsker å bli boende, og bare en av fjorten som er misfornøyd med bostedet sitt, ønsker seg til en storby. Blant de yngste er det bare spredtbygd strøk færre vil flytte til enn storbyene. Preferansene står dermed i sterk kontrast til det flyttemønsteret vi ser i dag.

I Orderud og Onsager (1998, s. 14) oppsummeres gjennomgangen av eksisterende arbeider knyttet til bostedspreferanser ved at: ”det er likhetstrekk mellom by og land, og at omtrent halvparten av de unge kan tenke seg å flytte. Det gjelder i sterkere grad jenter enn gutter, og det gjelder litt mer for unge som har tenkt å ta høyere utdanning, og spesielt samfunnsfaglig og økonomisk utdanning. Blant voksne er det et utflyttingspotensial til mellomstore og små byer og et utflyttingspotensial fra spredtbygde strøk. (...) Blant de unge viser det seg også (at) flyttelysten ut av storbyen er større enn tilsvarende for mindre steder.”

Det pekes imidlertid også på at preferanseundersøkelser fra 1960-årene og framover antyder at befolkningen gradvis har fått mer urbane preferanser. Mens preferansene i 1967 knyttet seg til spredtbygde områder og mindre tettsteder, knytter de seg nå til småbyene, mens forstedene foretrekkes framfor selve storbyen i storbyområdene.

## 7 Økonomiske trekk

Som bidrag til et bakteppe for vår analyse i denne omgang, antyder vi her noen økonomiske utviklingstrekk av betydning for boligetter-spørsel de neste ti til tjue årene. Generelt er spådomskunst med hensyn til økonomiske forhold langt inn i framtiden heftet med stor usikkerhet. Vi understreker at dette bare er en enkel, grov tilnærming. Vi har antydnet fokus på inntekts- og formuesforhold, men finner det lite hensiktsmessig med formuesbetraktninger i denne sammenhengen. Vi redegjør for dette før vi presenterer et enkelt inntekts-scenario.

### 7.1 Formuesforhold

Formuesbegrepet i offentlig statistikk synes lite relevant for etter-spørselen etter bolig. Mange folk selger bolig som en del av grunnlaget for å finansiere kjøp av ny bolig. Å få fram dette ved en formuesbetraktning er vanskelig. For det første registreres boligformue sammen med øvrig formue. Det er dermed ikke mulig å skille ut verdien av boligen alene som grunnlag.

Skattbar formue danner grunnlaget for de statistiske opplysningene. Den skattemessige verdien av bolig er normalt ikke mer, og ofte mindre enn 30% av markedsverdi. Videre er det nettoformuen som registreres. Det innebærer at gjeld i form av for eksempel boliglån kommer til fradrag på bruttoformuen. I tillegg kommer det også et generelt bunnfradrag for den enkelte skatteyder. Det nettoformuesbegrepet som blir sluttstreken her, synes dermed ikke å gi noe godt bilde av boligkjøpsevne på individnivå.

Alternativt er det mulig å tenke seg at formuesbetraktninger på et mer overordnet nivå likevel gir en viss innsikt i den potensielle boligetterspørselen. Dette kan nok være tilfelle når det gjelder spesielt *endringer* i slik etterspørsel. Vi kan her tenke oss at generell formuesøkning bidrar til økt boligetterspørsel, og motsatt dersom samlet formue går ned. Det vil likevel være så vidt mange andre



forhold som virker inn på omfanget av slike endringer, at det blir svært vanskelig å bruke denne makrobetraktningen til å si noe om *styrken* i den endring i boliggetterspørsel som vil finne sted.

## 7.2 Inntektsutvikling

Som underlag for å antyde hvilke føringer den økonomiske utviklingen legger for den potensielle boliggetterspørselen i Oslo-området, bruker vi nasjonale prognoser. Poenget med prognoser for den nasjonale økonomiske utviklingen, er at det her bl.a. tas hensyn til utviklingen i befolkningen og dens sammensetning. Et tidsperspektiv på 15–20 år åpner for stor usikkerhet. I langtidsprogrammet for 2002–2005, st.meld. nr. 30 (2000–2001), under vedlegg 3; *Langsiktige utviklingsbaner for norsk økonomi*, skisseres det en såkalt referansebane for utviklingen. Her legges det til grunn årlig vekst i bruttonasjonalproduktet (BNP) og disponibel realinntekt (for Norge under ett) på hhv. 1,7 og 2,6% i perioden 2000–2010, og 1,2 og 1,7% årlig vekst i perioden 2010–2020. Gjennom ytterligere tabeller, vises det også at bare små avvik i forutsetningene, vil føre til nokså store utslag, både for BNP og disponibel realinntekt (for Norge under ett). De grove trekkene viser bare virkningen i et trettiårsperspektiv, men basert på dette kan vi stipulere at bare ½ prosents endring i produktivitetsutviklingen fører til en samlet endring på mellom 10 og 15% i både BNP og disponibel realinntekt. Vi bør derfor ta høyde for at inntektsutviklingen godt kan bli fra 10 til 20% svakere enn referansealternativet indikerer.

## 7.3 Boligprisutvikling

ECON Senter for økonomisk analyse utarbeider og publiserer *Eiendomsmeglerbransjens boligprisstatistikk* i samarbeid med Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF), Eiendomsmeglerforetakenes Forening (EFF) og FINN.no AS. I siste utgave listes følgende opplysninger:

Gjennomsnittlige priser på de solgte boligene i mars 2002 var 11 prosent høyere enn i mars 2001, 179 prosent høyere enn forrige bunnivå 1. kvartal 1993, og de var 90 prosent høyere enn i forrige toppår, 1987 (Prisene er ikke korrigert for inflasjonen.) Med andre ord: Fra et utgangspunkt på nivået i 1987, sank prisen til rundt 68% av dette i 1993, før de igjen steg til 190% av 1987-nivået i år 2000. For ulike boligtyper har utviklingen vært noe forskjellig. Fra bunnåret

1993 har økningene vært; eneboliger 152%, delte boliger 179% og leiligheter hele 235 %.

## 7.4 Boligpris- og inntektsutvikling

Sammenligner vi utviklingen i boligpriser med nasjonalregnskaps-tallene, finner vi at i løpet av samme periode, har BNP steget nokså jevnt hvert år, og i 2000 kommet opp på et nivå rundt 230% av 1987-nivået (kilder: SSB; statistiske årbøker for 1996 og 2001, samt Historisk statistikk 1994. Sammenstilling gjort ved egne beregninger. Noe feilmarginer på grunn av endringer i statistikkgrunnlaget i løpet av perioden.) Utviklingen de siste ti-femten årene viser dermed at det lett kan forekomme store avvik mellom den generelle inntektsutviklingen og omsetningsnivået for boligpriser. Vi bør derfor anta det også i framtida kan komme dramatiske variasjoner i disse parametrene, og at det er all grunn til å ta høyde for en svakere utvikling i prisnivået for nye boliger i utbyggingsområdet. Uten gode grunner for å anta en annen kurs, regner vi det likevel som sannsynlig at utviklingen i både boligpriser og disponibel inntekt ”i det lange løp” er noenlunde sammenfallende.

Med utgangspunkt i bl.a. boligprisene, har ECON beregnet inntektsandeler som går med til renteutgifter for enslig førstegangsetablerer med relativt lav inntekt, et ungt par med relativt lav inntekt og et etablert par med relativt høy inntekt.

Tabell 7.1 *Rentekostnad som andel av disponibel inntekt. Indekserte verdier: 1992=100*

	Enslig	Ungt par	Etablert par
1992	100	100	100
1997	63	59	55
2002	137	106	109

Kilde: ECON / egne beregninger

Beregningen viser at andelene generelt har gått oppover gjennom det siste tiåret, selv om det var en markant nedgang midt i tiårsperioden. Det er interessant å merke seg at andelen ikke henger direkte sammen med boligprisutviklingen alene, men at også rente- og skatteforhold virker klart inn på husholdningenes evne til å betjene boliglån. Om vi skal kunne si noe om utviklingen framover basert på dette, må det bli at vi nok kan forvente at alle husholdningstypene opprettholder sin

boligrelaterte etterspørsel på minst dagens nivå eller noe høyere, gitt de rådende rente- og skatteforhold.

Ut fra disse enkle resonnementene setter vi opp følgende grove hypotese for innteksrelatert boliggetterspørsel i kommende år:

Gitt dagens rente- og skattebetingelser, vil alle typer husholdninger minst opprettholde sin boliggetterspørsel, målt som andel av disponibel inntekt.

Utviklingen i disponibel inntekt antas å følge omtrent samme referansebane som legges til grunn for den økonomiske utviklingen i regjeringens langtidsprogram for inneværende periode.

Med de usikkerhetsmomentene som ligger til grunn, tar vi høyde for at utviklingen over perioden kan bli opp til 20% lavere enn referansebanen tilsier.

Med en årlig vekstrate på rundt 2,5% i gjennomsnitt, og et utgangspunkt satt lik 100, får vi følgende utvikling i boliggetterspørselen i løpet av en tjuårsperiode:

Tabell 7.2 *Antatt utvikling i boliggetterspørsel de neste tjue årene. Indekserte verdier: 2002=100*

	Stipulert nivå	Nedre grense/alternativ, pessimistisk bane
År 2002	100	80
År 2007	113	91
År 2012	128	102
År 2017	145	116
År 2022	164	131

Vi understreker at den skisserte utviklingen *ikke* tar høyde for mulige og ikke minst sannsynlige svingninger av mer eller mindre tilfeldig karakter *innenfor* tjuårsperioden. Den gjennomsnittlige endringen kan skjule betydelige variasjoner i nivået for hvert enkelt år. Forutsatt ikke altfor omfattende endringer i spesielt skatteforhold, antyder likevel de stipulerte nivåene i tabell 7.2 at vi kan forvente generell realøkning i boliggetterspørselen med grovt regnet rundt 50% i løpet av de neste to tiårene.

## 8 Etterspørselen i mikro

Vi har fått utført en spørreundersøkelse<sup>6</sup> blant 200 beboere i sørøstlige del av Oslo, heretter *Oslo sørøst*<sup>7</sup>, og 400 beboere i resten av Oslo, heretter *Oslo rest*. Spørsmålene omfatter et sett bakgrunnsvariabler og et sett holdningsspørsmål som retter seg mot boligforhold og flytting. I det følgende skal vi legge frem noen sentrale funn fra denne undersøkelsen. Først skal vi se på egenskaper ved gruppen som kan tenke seg å flytte til Gjersrud-Stensrud, og tilsvarende for den gruppen som ikke kan tenke seg dette. Deretter går vi inn på holdninger til bebyggelsesmønsteret, holdninger til bolig og tjenester før vi avslutter med flytting blant dem beboere i Oslo sørøst.

### 8.1 Beboere i Oslo og vurderingen av Oslo sørøst som et sted å flytte til

Av dem som bor i Oslo-rest, gir ca tre prosent uttrykk for at det helt klart er aktuelt å flytte til sørøstlige deler av Oslo, mens ca 20 prosent sier det kanskje er aktuelt. Vi slår sammen disse to gruppene til en kategori, og da er det ca 23 prosent som ser en slik flytting som aktuell. Andelen som kan tenke seg å flytte til Gjersrud-Stensrud, synker med alder, fra 36 prosent i aldersgruppen 24-29 til ca 16 prosent blant dem over 50 år. Samtidig vurderer en større andel menn enn kvinner Oslo sørøst som et aktuelt flyttested. I tabell 8.1 er alder og kjønn koplet, og vi ser at variasjonen etter alder er mer systematisk blant menn enn kvinner, samtidig som koplingen alder og kjønn gjør at nærmere halvparten av de yngste mennene vurderer Oslo sørøst som et aktuelt sted å bo. Tallene for de yngste aldersgruppene er

---

<sup>6</sup> Intervjuene er gjennomført per telefon av Norsk Statistikk. Respondentene er trukket tilfeldig og omfatter aldersgruppen 25 til 70 år.

<sup>7</sup> Dette omfatter området som dekkes av postnumrene 1251 til 1295, dvs Holmlia, Hauketo, Mortensrud, Prinsdal og Bjørndal vest for Gjersrud-Stensrud

imidlertid mer usikre enn for de andre aldersgruppene på grunn av forholdsvis få respondenter.

Alt sett under ett kan vi likevel konkludere med at de unge i større grad enn de eldre vurderer Oslo sørøst som et aktuelt bosted, og at menn i noe større grad enn kvinner gir uttrykk for samme oppfatning. Alderseffekten kan ha sammenheng med at folk etter hvert slår rot i et bomiljø og ikke vil flytte fra dette. Som påpekt foran avtar flyttingen med alder. Samtidig er det en tendens til at en del eldre ønsker å flytte nærmere sentrum, og da vil Oslo sørøst neppe oppfattes som et aktuelt alternativ.

Tabell 8.1 *Beboere i Oslo rest og deres holdning til Oslo sørøst som et flyttemål etter alder og kjønn. Prosent.*

	25-29 år	30-39 år	40-49 år	50 år +	Alle
<b><i>Kvinner:</i></b>					
Helt klart aktuelt	4,3	3,8	1,6	0	2,2
Kanskje aktuelt	17,4	27,8	7,9	13,8	17,4
Uaktuelt	78,3	68,4	90,5	86,2	80,4
Antall	23	79	63	65	230
<b><i>Menn:</i></b>					
Helt klart aktuelt	12,5	5,5	8,3	0	5,3
Kanskje aktuelt	37,5	23,6	19,4	18,2	22,9
Uaktuelt	50,0	70,9	72,2	81,8	71,8
Antall	24	55	36	55	170

Også på andre egenskaper skiller den potensielle flyttegruppen i Oslo rest seg fra dem i samme område som ikke kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst. Vi skal oppsummere de viktigste forskjellene nedenfor. I den sammenheng vil det for en del variable være nødvendig å begrense seg til en bestemt aldersgruppe, og 25-40 år synes å være en fornuftig avgrensning. Den dekker for det første de alderstrinn hvor det er mest flytting, for det andre er andelen som ser en flytting til Oslo sørøst betydelig høyere under enn over dette alderstrinnet, og for det tredje omfatter gruppen et tilstrekkelig antall til å gjøre noen enkle krysstabuleringer.

*Utdanning* viser at det går et skille mellom personer med inntil videregående skole på den ene side og utdanning på høyskole- eller universitetsnivå, enten det er inntil fire år eller mer enn fire år, på den annen side (tabell 8.2). Villigheten til å vurdere Oslo sørøst er størst i gruppen med kortest utdanning, mens forskjellen er forholdsvis liten for de to øvrige utdanningskategoriene. Dette mønsteret er klarere

blant kvinner enn menn, og det er kvinnene som bidrar mest til at det er et mønster etter utdanning.

Tabell 8.2 *Beboere i alderen 25-39 år i Oslo rest og deres holdning til å flytte til Oslo sørøst etter utdanningsnivå og kjønn. Prosent*

	Inntil videregående	Univ/høyskole inntil 4 år	Univ/høyskole mer enn 4 år
<b>Alle:</b>			
Helt klart aktuelt	7,0	4,3	5,9
Kanskje aktuelt	34,9	25,7	22,1
Uaktuelt	56,1	70,0	72,1
Antall	43	70	68
<b>Kvinner:</b>			
Helt klart aktuelt	4,5	0	7,7
Kanskje aktuelt	40,9	26,8	15,4
Uaktuelt	54,5	73,2	76,9
Antall	22	41	39
<b>Menn:</b>			
Helt klart aktuelt	9,5	10,3	3,4
Kanskje aktuelt	28,6	24,1	31,0
Uaktuelt	61,9	65,5	65,5
Antall	21	29	29

I utgangspunktet er det nærliggende å anta at hushold med forholdsvis lav *inntekt* i større grad enn de med høy inntekt vil vurdere Oslo sørøst som et alternativ, og en slik tendens synes å ligge i tallene, men den er svak. Likevel, en større andel av dem som vurderer en flytting som aktuell, befinner seg i de laveste inntektskategoriene sammenliknet med den gruppen som ser en flytting til Oslo sørøst som uaktuelt. Skillet går på 600.000 kroner i årsinntekt for husholdet. Differansene er imidlertid forholdsvis små.

Boligtype gir et klarere mønster. Respondenter bosatt i enebolig eller rekkehus/tomannsbolig er i mindre grad interessert i å vurdere en flytting til Oslo sørøst enn de som bor i blokk. Differansen er nærmere 15 prosentpoeng, slik det framgår av tabell 8.3 nedenfor. Samtidig viser det seg at villigheten til å vurdere en flytting til Oslo sørøst blant hushold som bor i blokk, varierer med antall rom i leiligheten. Det går et skille mellom blokkleiligheter med inntil 4 rom og mer enn fire rom. For beboere i de største blokkleilighetene er en flytting til Oslo sørøst like lite aktuell som det er for beboere av eneboliger og

rekkehus. Samtidig viser det seg at antall rom ikke har samme effekt når man bor i enebolig og rekkehus, og det skyldes nok delvis at dette er boliger med god plass og vanligvis med mange rom.

En nærliggende antakelse er at trangboddhet kan bety noe for flyttelysten, dvs om det er flere personer enn antall rom i boligenheten. En slik sammenheng er det imidlertid ikke mulig å avdekke i vårt materiale.

Tabell 8.3 *Boboere i Oslo rest og deres holdning til å flytte til Oslo sørøst etter nåværende boligtype, og etter blokk og antall rom. Prosent*

	Enebolig	Rekkehus, tomannsbolig	Blokk
Helt klart aktuelt	0	0	6,2
Kanskje aktuelt	14,3	14,6	22,1
Uaktuelt	85,7	85,4	71,7
Antall	70	96	226
<b>Blokkbeboere:</b>	<b>Blokk, 1-2 rom</b>	<b>Blokk, 3-4 rom</b>	<b>Blokk 5 rom +</b>
Helt klart aktuelt	7,3	7,8	0
Kanskje aktuelt	23,6	24,8	11,9
Uaktuelt	69,1	67,4	88,1
Antall	55	72	42

Antall kvadratmeter vil generelt samvariere med antall rom, og vi kan forvente en tilsvarende sammenheng mellom holdningen til å flytte til Oslo sørøst og størrelsen på boligen som den vi avdekket for antall rom. Det bekreftes i tabell 8.4 nedenfor. Andelen som ser på en flytting til Oslo sørøst som et aktuelt alternativ, synker jevnt med størrelsen på boligen, og for boliger større enn 120 kvadratmeter er andelen omtrent den samme som for eneboliger og rekkehus.

Foran så vi at antall rom grep inn i flyttelysten blant blokkbeboere, mens det ikke var noen tilsvarende sammenheng blant dem som bor i enebolig og rekkehus. Det samme gjelder størrelsen på bolig. Vi kan se en effekt inn i blokk, men ikke i rekkehus. Eneboligene er generelt store slik at antallet i de mindre størrelsesklassene er for lite til å benyttes. Andelen blokkbeboere som ikke vurderer å flytte til Oslo sørøst, synker jevnt med stigende størrelse på leiligheten.

Tabell 8.4 *Beboere i Oslo rest og deres holdning til å flytte til sørøst i Oslo etter størrelse på nåværende bolig, og størrelse på blokkleilighet. Prosent*

	-59 m <sup>2</sup>	60-89 m <sup>2</sup>	90-119 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup> +
Helt klart aktuelt	10,7	4,3	2,9	0
Kanskje aktuelt	26,6	24,1	20,3	12,6
Uaktuelt	62,5	71,6	76,8	87,4
Antall	64	116	69	143
<b>Blokkbeboere:</b>				
Helt klart aktuelt	13,0	5,0	4,4	0
Kanskje aktuelt	22,2	25,0	22,2	8,0
Uaktuelt	64,8	70,0	73,3	92,0
Antall	54	100	45	25

Det siste vi skal studere er sammenhengen mellom nåværende boligtype og ønsket boligtype. Foran har vi sett et ønske om flere rom og større bolig blant blokkbeboere, men det er ikke nødvendigvis slik at dette ønsket er ensbetydende med en overgang fra enebolig eller rekkehus. Blant dem som bor i Oslo rest og kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, er det kun for blokk som nåværende bolig at antallet er stort nok til å sjekke sammenhengen. Det framgår av tallene (tabell 8.5) at andelen som ønsker seg enebolig er høyere blant dem som vurderer en flytting til Oslo sørøst som aktuell, enn dem som vurderer dette som uaktuelt. Enebolig representerer den mest ønskete boligtypen blant beboere i blokk som kan tenke seg en flytting til Oslo sørøst. Derimot er blokk den mest ønskete boligtypen blant blokkbeboere som ikke vurderer en slik flytting som aktuell.

Tett opp til halvparten av dem som vurderer en flytting til Oslo sørøst, ønsker seg dermed en enebolig, mens 25 og 28 prosent gir uttrykk for at de vil ha henholdsvis rekkehus/tomannsbolig og blokk. For beboere i Oslo rest som ikke tenker seg en flytting til Oslo sørøst, er det en jevnere fordeling på ønsket boligtype. Og faktisk er andelen som ønsker seg en blokkleilighet størst, fulgt av enebolig. Dette skyldes at en forholdsvis stor andel av dem som bor i blokk, fortsatt oppgir blokk som ønsket boligtype. Få av dem som bor i enebolig eller rekkehus, har blokk som ønsket boligtype.



Tabell 8.5 *Beboere i Oslo rest og ønsket boligtype etter nåværende boligtype og om en flytting til Oslo sørøst er aktuell eller ikke. Prosent.*

	Ønsket boligtype			
	Enebolig	Rekkehus	Blokk	Antall
<b><i>Oslo sørøst aktuelt</i></b>				
Blokk	42,2	20,3	37,5	64
Alle	47,3	24,7	28,0	93
<b><i>Oslo sørøst uaktuelt</i></b>				
Enebolig	86,7	5,0	8,3	60
Rekkehus	22,8	68,4	8,9	79
Blokk	22,2	8,0	69,8	162
Alle	35,2	23,8	41,0	307

Gjennomgangen så langt har vist at en forholdsvis liten andel vurderer Oslo sørøst som et meget aktuelt sted å flytte til, mens en noe større andel ser på det som et mulig alternativ. Likevel er andelen som kan tenke seg å flytte, ikke mer enn rundt 30 prosent i aldersgruppen 25-39 år. Andelen er høyere blant menn og den er høyere blant dem med til og med videregående utdanning, spesielt gjelder det blant kvinner. Og det er tendens til at hushold som bor i blokk og i leiligheter inntil en viss størrelse og antall rom, ser det som mer aktuelt enn hushold i eneboliger og rekkehus. De sistnevnte, samt beboere i store blokk-leiligheter, ser i liten grad en slik flytting som aktuell.

Inntekt avdekket derimot ikke noe klart mønster mellom de to gruppene. Likevel kan den gruppen Oslo-beboere i alderen 25-39 år som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, bruke mindre penger på bolig enn det den negative gruppen kan (tabell 8.6). Selv om det er få respondenter i de enkelte gruppene, er tendensen klar. Andelen som ser en flytting til Oslo sørøst som uaktuelt, stiger med beløpet som kan brukes på bolig, fra litt under 60 prosent for inntil én million til over 80 prosent for dem med mer enn tre millioner. Dette kan selvsagt skyldes ulikheter mellom gruppene med hensyn til andre variable enn inntekt, men uansett er det slik at betalingsvilligheten er lavest hos dem som ser en flytting som aktuell.

Forskjellen illustreres ytterligere i tabell 8.7 der vi har fordelt de to gruppene på beløp og samtidig vist de akkumulerte andelene. Da ser vi at halvparten i aldersgruppen 25-39 år som bor i Oslo rest og kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, oppgir at de kan bruke inntil halvannen million, mens 80 prosent må holde seg under to millioner.

Til sammenlikning er de samme tallene for dem som ikke kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, 39 og 65 prosent.

Tabell 8.6 *Beboere i Oslo rest i alderen 25-39 år og deres holdning til å flytte til Oslo sørøst etter hvor mye de kan bruke på bolig. Prosent.*

	Inntil 1 mill	1 – 1,5 mill	1,5 – 2 mill	2 – 3 mill	Mer enn 3 mill
Helt klart aktuelt	7,1	9,1	9,3	0	0
Kanskje aktuelt	35,7	29,5	25,6	26,7	15,0
Uaktuelt	57,1	61,4	65,1	73,3	85,0
Antall	28	44	43	30	20

Tabell 8.7 *Beboere i Oslo i alderen 25-39 år som oppgir en flytting til flytting til Oslo sørøst som aktuell eller uaktuell, fordelt beløp de kan bruke på ny bolig. Andeler og akkumulerte andeler.*

	– 1 mill	– 1,5 mill	– 2 mill	– 3 mill	3 mill +
Aktuelt	21,8	30,9	27,3	14,5	5,5
Akkumulert		52,7	80,0	94,5	100,0
Uaktuelt	14,5	24,5	25,5	20,0	15,5
Akkumulert		39,0	64,5	84,5	100,0

Tatt i betraktning at en forholdsvis liten andel av beboerne i Oslo rest gir klart uttrykk for at de vurderer Oslo sørøst som et sted å flytte, mens flere oppgir at det kan være aktuelt, er det av interesse å få bedre innsikt i hva som påvirker denne beslutningen. For gruppen som helhet peker prisen på boligen seg ut som den faktoren som flest tillegger stor betydning, med ca 80 prosent av markeringene på de to øverste nivåene, dvs seks og sju. Hvis femnivået legges til, er andelen over 90 prosent. På den annen side er avstand til skole, barnehage og offentlige tjenester, sammen med et barnevennlig bomiljø de to faktorer som har den største spredningen, med like høy andel som de fleste andre faktorer på nivå seks og sju. Samtidig er det høye andeler i bunnen av skalaen. Det viser at dette er hensyn som i første rekke tillegges vekt av familier med barn. For de øvrige faktorene er andelen forholdsvis jevn og kun nyanser skiller dem fra hverandre.

Tabell 8.8 *Hvordan forskjellige faktorer påvirker en eventuell flytting til Oslo sørøst blant beboere i Oslo rest. Prosent. 1 er svært lite viktig og 7 er svært viktig. (N=93).*

	1	2	3	4	5	6	7
Boligtype, tetth	0	0	4,3	13,1	29,7	26,4	26,4
Nærhet natur	1,1	2,2	2,2	10,8	28,4	26,1	29,4
Avst butikk, etc	0	1,1	0	15,2	32,7	32,7	18,5
Avst skole etc	9,7	9,7	4,3	9,7	20,7	20,7	25,2
Barnevenn miljø	12,0	6,5	4,3	3,2	20,7	15,1	37,6
Avstand jobb	7,5	0	4,3	10,9	34,8	20,7	21,8
Pris på bolig	1,1	1,1	1,1	3,2	11,8	31,2	50,5
Avst koll.transp	3,2	2,2	4,3	11,8	15,1	24,7	38,7

Respondentene er blitt bedt om å gi uttrykk for hvordan de prioriterer ulike egenskaper ved hjelp av en skala fra 1 (svært lite viktig) til 7 (svært viktig). For å gjøre presentasjonen av resultatene fra krysskjøringen av variable lettere tilgjengelig, har vi slått sammen 1 og 2 til en ny kategori "lite viktig", med tallverdien 1 på den nye skalaen; 3, 4 og 5 til en ny kategori "viktig" med tallverdien 2 på den nye skalaen; og 6 og 7 til svært viktig med tallverdien 3 på den nye skalaen.

Prioriteringen av de enkelte faktorene ved boligen varierer med kjønn, og generelt er det slik at kvinner vektlegger de fleste faktorene mer enn det menn gjør (tabell 8.9). Andelen i kategorien 'svært viktig' for kvinner er generelt mellom 60 og 70 prosent, mens den for menn ligger mellom 40 og 50 prosent for de fleste faktorene. På den annen side er andelen markeringer i kategorien 'viktig' gjennomgående høyere blant menn enn blant kvinner, og følgelig er forskjellene mindre for andelene i kategorien lite 'viktig'.

Ett unntak fra dette er "avstanden til barnehage, skoler og andre offentlige tjenestetilbud", og et annet er "avstanden til jobben". For begge disse to faktorene er andelen i 'svært viktig' noenlunde jevn og litt over 40 prosent. Heller ikke for 'viktig' eller 'lite viktig' er forskjellene spesielt store. Den største forskjellen mellom kvinner og menn finner vi for "prisen på boligen". Så godt som alle kvinner har markert at dette er 'svært viktig', mens det samme gjelder ca 66 prosent av mennene.

Tabell 8.9 *Hvordan forskjellige faktorer påvirker en eventuell flytting til Oslo sørøst blant beboere i Oslo rest etter kjønn. (1: lite viktig; 2: viktig; 3: svært viktig). Prosent.*

	Kvinner			Menn		
	1	2	3	1	2	3
Boligtype/tetthet	0	38,6	61,4	0	55,3	44,7
Nærhet natur	2,2	33,3	64,4	4,3	48,9	46,8
Avstand butikk etc	0	37,8	62,2	2,1	57,4	40,4
Avstand skole etc	22,2	31,1	46,7	17,0	38,3	44,7
Barnevennlig miljø	17,8	20,0	62,2	19,1	36,2	44,7
Avstand jobb	9,1	47,7	43,2	6,3	52,1	41,7
Pris på bolig	0	2,2	97,8	4,2	29,2	66,7
Avstand koll.transp	2,2	28,9	68,9	8,3	33,3	58,3

Ingen av de andre bakgrunnsvariablene, som for eksempel utdanning, alder og inntekt, gir opphav til like systematiske forskjeller som kjønn. Det kan dels skyldes at det er for få respondenter i de enkelte kategoriene, og hvis de grupperes sammen, blir kategoriene for grove. Men for enkelte av de faktorene som respondentene har blitt bedt om å ta stilling til, er det variasjoner.

*Alderen* avdekker som forventet at "avstanden til barnehage, skoler og andre offentlige tjenestetilbud" og et "barnevennlig bomiljø" betyr mest for dem under 40 år. Derimot er det de over 50 år som legger mest vekt på "avstanden til butikker og andre private tjenestetilbud".

For *utdanning* finner vi at respondenter med den laveste utdanningen (videregående skole) synes å vektlegge "boligtype og hvor tett det bygges" og "avstand til butikker og andre private tjenestetilbud" mer enn andre. Det samme gjelder til en viss grad boligprisen, mens avstanden til jobben vektlegges mindre av dem med lengre utdanning (høyskole og universitet inntil fire år eller mer enn fire år).

Hvilken *boligtype* respondentene foretrekker, påvirker vektleggingen av faktoren "boligtype og hvor tett det bygges". Denne faktoren tillegges mest vekt blant dem som vil bo i enebolig, mens beboere i blokk legger minst vekt på den. Det samme mønsteret gjør seg gjeldende for prioriteringen av faktoren "et barnevennlig bomiljø".

Vi skulle kanskje tro at inntektsnivået ville slå systematisk inn i for eksempel vektleggingen av boligpris, men det gjør det ikke, selv om det er en tendens til at hushold med en inntekt som nærmer seg en million legger noe mindre vekt på boligprisen. En årsak til et slikt mønster kan være at ambisjonene på boligmarkedet øker med

inntekten, og dermed kan boligpris relativt sett bli like viktig på høye som lave inntektstrinn.

## 8.2 Hvilket bebyggelsesmønster foretrekkes?

Utredningen av Gjersrud-Stensrud omfatter ulike typer bebyggelse med hensyn til tetthet og integrering i naturområdene, slik det er beskrevet foran. Disse ulike alternativene forsøker vi å fange inn ved hjelp av følgende tre utsagn: i) en bymessig, tett bebyggelse; ii) tett bebyggelse med gangavstand til naturområder; og iii) mindre tett bebyggelse integrert i grøntområder, et landlig preg. I første omgang vil vi vise prioriteringene til tre grupper: i) beboere i Oslo rest som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, dvs helt klart aktuelt og kanskje aktuelt er slått sammen; ii) beboere i Oslo rest som mener en flytting til Oslo sørøst er uaktuelt; og iii) beboere som i dag er bosatt i Oslo sørøst.

Tabell 8.10 viser oppfatninger blant personer i alderen 24-39 år. Det framgår at de som bor i Oslo sørøst, i mindre grad enn beboere i resten av byen vektlegger en bymessig, tett bebyggelse og i større grad prioriterer en tett bebyggelse med gangavstand til naturområder eller en mindre tett bebyggelse integrert i grøntområder og med et landlig preg. Samtidig har den gruppen i Oslo rest som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, oppfatninger som ligger nærmere beboerne i Oslo sørøst enn det gruppen som ikke kan tenke seg å flytte, har.

Prioriteringen av ”tett bebyggelse med gangavstand til naturområder” i forhold til ”mindre tett bebyggelse integrert i grøntområder, et landlig preg” viser ikke noe klart mønster blant dem som bor i Oslo sørøst. Derimot synes det som en noe større andel av beboerne i Oslo rest som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, har større sans for den tette bebyggelsen med gangavstand til naturområder enn den mindre tette bebyggelsen integrert i grøntområder. Det er imidlertid viktig å understreke at begge bebyggelsesformene ønskes av forholdsvis mange, og at folk kan ha like store preferanser for begge. Når vi krysskjører de to bebyggelsesformene (tabell 8.11), ser vi at svært få gir uttrykk for at den ene formen er ’lite viktig’ og den andre ’svært viktig’. Rundt halvparten av dem som mener den ene av de to bebyggelsesformene er ’svært viktig’, mener også at den andre er ’svært viktig’. Og rundt halvparten av dem som mener den ene bebyggelsesformen er ’svært viktig’, mener den andre er ’viktig’.

Tabell 8.10 *Oppfatninger om bebyggelsesform blant beboere i Oslo rest (akt: kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst; uakt: kan ikke tenke seg å flytte) og i Oslo sørøst. 1: Lite viktig; 2: Viktig; og 3: Svært viktig. Prosent. Aldersgruppen 24-39 år*

	Bymessig, tett bebyggelse			Tett bebyggelse med gangavstand til naturområder			Mindre tett bebyggelse i grøntområder, et landlig preg		
	Oslo rest		Oslo sørøst	Oslo rest		Oslo sørøst	Oslo rest		Oslo sørøst
	Akt.	Uakt.		Akt.	Uakt.		Akt.	Uakt.	
1	34,5	32,2	35,1	1,7	8,3	6,8	10,3	14,0	5,3
2	55,2	50,4	50,0	60,3	56,2	44,6	58,6	52,9	52,0
3	10,3	17,4	14,9	37,9	35,5	48,6	31,0	33,1	42,7
antall	58	121	74	58	121	74	58	121	75

Tabell 8.11 *Sammenheng mellom prioritering av de to utsagnene mindre tett bebyggelse og tett bebyggelse. Alle respondenter i alderen 24-39 år. Antall.*

	Mindre tett bebyggelse, landlig preg				
		Lite viktig	Viktig	Svært viktig	Sum
Tett bebyggelse, gangavstand til natur	Lite viktig	5	5	6	16
	Viktig	17	83	35	135
	Svært viktig	5	47	49	101
	Sum	27	135	90	252

At det er en slik sammenheng mellom 'tett bebyggelse' og 'mindre tett bebyggelse' er ikke overraskende. I utgangspunktet vil man kanskje ikke vente en tilsvarende sammenheng mellom 'tett, bymessig bebyggelse' og 'mindre tett bebyggelse' (tabell 8.12). Men én av tre som mener en tett, bymessig bebyggelse er 'svært viktig', mener også at en mindre tett bebyggelse er 'svært viktig'. Motsatt er det ca 15 prosent av dem som mener en mindre tett bebyggelse er 'svært viktig', som også mener en bymessig, tett bebyggelse er 'svært viktig'. Dette kan tolkes slik at det ikke spiller noen rolle for dem hvordan bebyggelsen er. De vanligste kombinasjonene mellom disse to bebyggelsesformene er likevel enten 'svært viktig' og 'viktig' eller 'svært viktig' og 'lite viktig'. For eksempel mener ca 40 prosent av dem som har en mindre tett bebyggelse som 'svært viktig', at en bymessig, tett bebyggelse er 'lite viktig'. Og samme andel har kombinasjonen 'svært viktig' og 'viktig'.

Generelt kan vi for begge kombinasjoner - mindre tett bebyggelse versus tett bebyggelse og versus tett, bymessig bebyggelse - merke oss at det er flest som har markert hvert utsagn som 'viktig'. Det forsterker en oppfatning av at mange ikke har klare oppfatninger av hva de foretrekker, iallfall ikke før de får se det og befinner seg i en konkret valgsituasjon. For dem som har gjort prioriteringer mellom de ulike typene bebyggelse, er konklusjonen at preferansene preges av gradforskjeller og ikke absolutter i form av enten – eller. Alt sett under er det derfor et bebyggelsesmønster sammensatt av flere elementer som dekker etterspørselen.

Tabell 8.12 *Sammenhengen mellom de to utsagnene mindre tett bebyggelse og tett, bymessig bebyggelse. Alle respondenter i alderen 25-39 år. Antall.*

		Mindre tett bebyggelse, landlig preg			
		Lite viktig	Viktig	Svært viktig	Sum
Bymessig tett bebygg.	Lite viktig	6	42	37	85
	Viktig	9	81	40	130
	Svært viktig	12	13	12	37
	Sum	27	136	89	252

Foran har vi vist variasjoner i oppfatningen av bebyggelsesform etter bosted og eventuelt ønske om å flytte til Oslo sørøst. Samtidig kan det være variasjoner etter personegenskaper som kjønn, alder, utdanning, etc. Vi tar ikke sikte på å brette ut alle variasjoner i detalj, men vil kort nevne noen hovedtrekk.

Med hensyn til *kjønn* er det liten forskjell mellom kvinner og menn i alderen 25-39 år i oppfatningen av en bymessig, tett bebyggelse. Derimot er det en større andel kvinner enn menn som gir uttrykk for at både en tett bebyggelse og en mindre tett bebyggelse er 'svært viktig'. Mennene tar det igjen på andelen som faller i kategorien viktig.

Også for *utdanning* i alderen 25-39 år er forskjellene mindre for oppfatningen av en tett, bymessig bebyggelse enn de to øvrige bebyggelsesformene, selv om de med lengst utdanning i minst grad vektlegger den tette, bymessige bebyggelsen som 'svært viktig', og som 'lite viktig'. De har dermed i stor grad havnet på 'viktig'. For kategoriene tett bebyggelse og mindre tett bebyggelse er det et klarere mønster for 'svært viktig', dvs den øker med synkende lengde på utdanningen. Fortsatt er det imidlertid en forholdsvis stor andel av dem med lengst utdanning som havner i kategorien 'viktig'.

For *alder* finner vi det klareste mønsteret i holdningene til en mindre tett bebyggelse i grøntområder, med et landlig preg. Andelen i kategorien 'lite viktig' synker betraktelig fra 25-29 år til gruppene over. Samtidig stiger andelen som mener denne bebyggelsesformen er 'svært viktig', jevnt med økende alder. I dette mønsteret ligger det sannsynligvis både en alderseffekt og en generasjonseffekt. Vi vet at unge i større grad enn eldre er brukere av byens tilbud, samtidig som andelen med en oppvekst i 'landlige strøk' har sunket over tid. Det kan bidra til å redusere preferansene for den mindre tette bebyggelsen.

## 8.3 Bolig og betalingsvillighet

Alle respondenter er blitt spurt om hvor stort pengebeløp de kan bruke på bolig, og foran viste vi at dette beløpet er større blant dem som ser på en flytting til Oslo rest som uaktuell, enn blant dem som kan tenke seg en slik flytting. Hvor mye penger som kan brukes, varierer imidlertid etter andre variable, og forskjellen som ble beskrevet foran kan selvsagt skyldes bakenforliggende forhold. Her skal vi belyse variasjoner i betalingsvillighet. Deretter går vi inn på hvordan respondentene har vektlagt forskjellige egenskaper ved boligen.

### 8.3.1 Hvor mye penger kan folk bruke på bolig?

*Inntekt* er selvsagt en sentral størrelse for hvor mye penger folk kan bruke på bolig, og det kommer klart fram i tabell 8.13 nedenfor. Mens over halvparten av dem som har en årsinntekt på under 300.000 kroner, kan bruke inntil én million kroner, kan 34 prosent av dem med 750.000 kroner eller mer bruke tre millioner eller mer, og samme andel kan bruke mellom to og tre millioner. I inntektsklassen mellom disse to ytterpunktene ser vi at det er jevn stigning i beløpet som kan brukes til boligformål.



Tabell 8.13 *Hvor mye man kan bruke på ny bolig etter husholdets inntekt. Prosent.*

	- 299'	300'-449'	450'-599'	600'-749'	750'+	Alle
- 1mill	58,3	29,0	9,4	6,3	2,4	16,7
- 1,5 mill	25,0	30,1	33,3	26,1	4,8	22,7
- 2 mill	15,0	29,0	34,4	31,5	23,4	27,5
- 3 mill	1,7	9,7	20,8	27,0	34,7	21,3
3 mill +	0	2,2	2,1	9,0	34,7	11,8
Antall	60	93	96	111	124	484

Også for en rekke av de andre variablene er det klare mønstre med hensyn til hvor mye som kan brukes på bolig, men det er åpenbart en sammenheng mellom flere av variablene. Dette har vi sjekket ved hjelp av en toveis korrelasjonstest, gjengitt i tabell 8.14. Det beløpet man kan bruke er, sammen med inntekten i husholdet, testet opp mot en rekke variable.

Tallene viser en relativt sterkt korrelasjon mellom inntekt og beløp som kan brukes på ny bolig, slik tabell 8.13 også avdekket. Dette er den sterkeste korrelasjonen som avdekkes. Men også for andre av variablene er det klare sammenhenger. Det gjelder spesielt størrelsen på boligen i m<sup>2</sup> bruksareal, og i dette ligger det sannsynligvis en formueskomponent ved at en stor bolig bidrar til å øke husholdets egenkapital. Antall rom og boligtype vil generelt være knyttet til boligstørrelse, og det viser seg at sammenhengen til beløp som kan brukes på ny bolig og inntektsnivået er klar, selv om den ikke er like sterk som for boligstørrelse. Med hensyn til boligtype viser tallene at korrelasjonen øker fra blokk via rekkehus til enebolig. Det er en sterkere sammenheng mellom enebolig og økende beløp enn mellom blokk og økende beløp.

Det er også en statistisk signifikant korrelasjon mellom utdanning og beløpet som kan brukes på ny bolig, men sammenhengen begynner å bli moderat. Det gjelder i enda større grad for alder, selv om korrelasjonen fortsatt er signifikant på 0,01 nivå. Vi testet også sammenhengen til kjønn, men fant ingen signifikante sammenhenger. Derfor skal vi se litt nærmere på sammenhengen mellom kjønn, alder og utdanning og beløpet som kan brukes på ny bolig.

Tabell 8.14 *Korrelasjoner mellom beløp som kan brukes på ny bolig, og forskjellige bakgrunnsvariable (\*\* betyr signifikant på 0,01-nivå; og \* betyr signifikant på 0,05-nivå).*

	Beløp som kan bruke på ny bolig	Husholdets bruttoinntekt
Beløp bruke på bolig	X	,593**
Husholdets br.inntekt	,593**	X
Alder	,147**	,109*
Utdannelse	,252**	,242**
Boligtype	,366**	,319**
Antall rom	,385**	,346**
Bruksareal i m <sup>2</sup>	,545**	,467**

For *kjønn* er det en høyere andel kvinner enn menn som gir uttrykk for at husholdet kan betale mer enn tre millioner. Dette tar mennene igjen med en høyere andel i kategorien 1,5 til 2 millioner. Ellers er det ganske jevnt mellom kjønnene. Vi kunne tenke oss at dette skyldes at kvinner i utvalget i større grad bor i enebolig og store boliger, men det er ingen sterke sammenhenger mellom disse variablene.

*Utdannelse* viser et klarere mønster (tabell 8.15). Mer enn halvparten av respondentene med inntil videregående skole mener de kan betale under halvannen million på ny bolig, likt fordelt på under én million og mellom én og halvannen million. På den annen side kan ca 40 prosent av dem med utdanning ut over videregående skole betale enten mellom to og tre eller mer enn tre millioner, sammenliknet med ca 18 prosent av dem med videregående skole. Årsaken til den forholdsvis moderate korrelasjonen som ble avdekket mellom utdannelse og beløp som husholdet kan betale for ny bolig, er at lengden på utdanningen utover videregående skole ikke synes å spille en viktig rolle. Men som tabellen avdekker, er det en høyere andel blant dem med inntil fire år på høyskole eller universitet enn blant dem med mer enn fire år som har oppgitt at de kan betale inntil én eller halvannen million.

Hele 67 prosent av dem mellom 25 og 29 år oppgir at de kan betale enten inntil én eller inntil halvannen million kroner for en ny bolig (tabell 8.16). Men det er ikke slik at evnen eller viljen til å betale øker jevnt med alder. For den gruppen som kan betale mer enn tre millioner, synker andelen etter 50-årsalderen. Det synes som respondenter mellom 40 og 49 år, befinner seg i den mest kjøpesterke kategorien, eller den kategorien som er villig til å betale mest for bolig.

Foran (tabell 5.2) viste vi kostnadene pr boligenhet for blokkleiligheter, småhus og eneboliger. Ved en diskonteringsrate på 5.5 prosent vil alle blokkleilighetene koste mindre enn to millioner kroner. Derimot vil småhus og eneboliger koste fra to millioner og oppover. Når hovedtyngden av husholdene har en betalingsvillighet under to millioner, samtidig som forholdsvis mange tenker seg enebolig eller småhus, kan det ligge an til en del brutte forhåpninger, eller at en større andel av rikere hushold velger bolig i området og fyller opp tilbudet av denne type boliger.

Tabell 8.15 *Hvor mye man kan bruke på ny bolig etter utdanningens lengde. Prosent.*

	Videregående	Univ/høysk – 4 år	Univ/høysk > 4 år
– 1 mill.	27,7	14,9	11,2
– 1,5 mill	27,7	21,5	17,3
– 2 mill	25,9	22,7	29,6
– 3 mill	15,1	24,3	24,6
3 mill +	3,6	16,6	17,3
Antall	166	181	179

Tabell 8.16 *Hvor mye man kan bruke på bolig etter alder. Prosent.*

	25-29 år	30-39 år	40-49 år	50 år +
– 1 mill.	30,9	15,9	19,1	14,3
– 1,5 mill	36,4	25,0	14,0	21,1
– 2 mill	21,8	26,7	25,0	27,3
– 3 mill	9,1	19,3	24,3	25,5
3 mill +	1,8	13,1	17,6	11,8
Antall	55	176	136	161

### 8.3.2 Hvilke egenskaper ved boligen som prioriteres

Foran så vi at det var systematiske forskjeller mellom kvinner og menn med hensyn til hva som påvirket en eventuell flytting til Oslo sørøst. Kvinner hadde en tilbøyelighet til å vektlegge de enkelte forholdene mer enn menn, med noen unntak. Vi ser nok en gang at kvinner generelt vektlegger forhold ved boligen sterkere enn det menn gjør på den måten at en større andel av dem faller i kategorien 'svært viktig'. Og igjen er det slik at menn i større grad havner i kategorien 'viktig'.

Begge kjønn tillegger egen terrasse og nok soverom størst vekt, med en andel på ca 84 prosent blant kvinner og ca 68 prosent blant menn (tabell 8.17). Rangeringen av de øvrige egenskapene etter andel som markerte 'svært viktig', er også lik for begge kjønn: god plass – høy kvalitet innendørs – garasje for bil – egen hage. Differansen i andelen svært viktig mellom kjønnene er for de fleste egenskaper ca 15 prosentpoeng. Unntaket er garasje for bil og høy kvalitet innendørs, der differansen i favør av kvinnene er ca fem prosentpoeng.

Som nevnt oppveies disse differansene stort sett ved at menn har en større andel viktig-markeringer. Egen hage skiller seg ut fra dette, ved at en vesentlig høyere andel menn har markert dette som 'lite viktig'.

En del av de andre bakgrunnsvariablene påvirker også prioriteringen av boligen. Vi skal oppsummere en del av disse nedenfor uten at alle detaljer vises i tabellform.

Tabell 8.17 *Prioriteringen av egenskaper ved boligen etter kjønn. (1:lite viktig; 2:viktig; 3:svært viktig). Prosent.*

	Kvinner (n=344)			Menn (n=255)		
	1	2	3	1	2	3
God plass	0	32,6	67,4	0,8	44,7	54,5
Nok soverom	0,9	16,0	83,1	3,5	28,6	67,8
Egen terrasse	1,2	14,0	84,9	2,8	28,7	68,5
Egen hage	24,4	32,3	43,3	33,3	39,6	27,1
Høy kvalitet inne	0,3	42,1	57,6	1,6	48,4	50,0
Garasje for bil	16,9	33,2	49,9	16,9	38,2	44,9

For *utdanning* viser det seg at både kvinner og menn med maksimum videregående skole generelt prioriterer de enkelte sider ved boligen høyere enn kvinner og menn i de to øvrige utdanningskategoriene (tabell 8.18). Og dette gjelder god plass, egen terrasse, egen hage og garasje for bil. For egen garasje er det også slik at en større andel av menn enn kvinner med videregående skole har dette som 'svært viktig', dvs det eneste unntaket fra det generelle mønsteret. Det meste av differansen for 'svært viktig' tas igjen på 'viktig'.

Tabell 8.18 *Andelen som har vektlagt ulike egenskaper ved boligen som 'svært viktig'. Kjønn og utdanningslengde (inntil videregående; universitet og høyskole inntil fire år, og mer enn fire år). Prosent.*

	Kvinner			Menn		
	-vidgå	uh -4	uh >4	-vidgå	uh -4	Uh >4
God plass	75,7	61,8	65,7	61,1	54,2	46,7
Nok soverom	81,6	86,3	80,6	66,7	63,9	72,2
Egen terrasse	88,3	84,7	82,4	79,8	62,5	62,2
Egen hage	46,6	45,8	37,0	30,0	26,4	23,3
Høy kvalitet inne	62,1	53,1	59,3	53,3	50,0	46,1
Garasje for bil	52,0	49,6	47,2	56,2	37,5	38,9
Antall	(103)	(131)	(108)	(90)	(72)	(90)

*Alder* virker i liten grad inn på vektleggingen av de enkelte egenskapene ved boligen. Det mest systematiske er at andelen som mener egen garasje er 'svært viktig' øker betydelig med alder for begge kjønn, fra rundt 20 prosent i aldersgruppen 25-29 år til mellom 60 og 70 prosent blant de eldste. De yngste skiller seg også ut ved at en relativt liten andel mener god plass er 'svært viktig'.

*Størrelsen* på nåværende bolig gir også opphav til en del interessante samvariasjoner. Prioriteringen av boligstørrelsen øker med størrelsen på nåværende bolig. Det gjelder for begge kjønn, men spesielt for menn er økningen kraftig i andelen som har markert 'svært viktig', fra 23 prosent i kategorien under 60 m<sup>2</sup> til 63 prosent i kategorien over 120 m<sup>2</sup>. For kvinner er det en økning fra 44 til 72 prosent. For flere av de andre egenskapene, som nok soverom, egen hage og høy kvalitet innendørs, finner vi en klarere tendens blant kvinner enn menn, og tendensen er at økende boligstørrelse gir økt andel som krysser av i kategorien 'svært viktig'. For begge kjønn gjelder det imidlertid at egen garasje prioriteres mer blant dem som har en stor bolig enn liten bolig, og skillet går mellom over og under 90 m<sup>2</sup>.

*Antall rom* henger åpenbart sammen med boligstørrelse, men vektleggingen av de enkelte egenskapene ved boligen og antall rom i nåværende bolig er enda mer systematisk for antall rom enn for størrelsen på boligen (tabell 8.19). Generelt øker andelen som har markert de enkelte egenskapene som 'svært viktig', med stigende antall rom, og det gjelder igjen begge kjønn. Unntaket er egen terrasse og høy kvalitet innendørs blant menn.

På den annen side gir ikke *boligtype* opphav til mange variasjoner, men eneboligeierne av begge kjønn legger mer vekt enn andre på egen garasje.

Tabell 8.19 *Andelen som har vektlagt ulike egenskaper ved boligen som 'svært viktig'. Kjønn og antall rom i nåværende bolig. Prosent.*

	Kvinner			Menn		
	1-2 rom	3-4 rom	5 rom +	1-2 rom	3-4 rom	5 rom +
God plass	45,9	67,9	72,2	34,1	53,0	64,6
Nok soverom	73,0	83,3	85,4	58,5	67,8	71,7
Egen terrasse	81,1	84,6	86,1	68,3	72,8	63,6
Egen hage	37,8	43,6	44,4	22,0	27,0	29,3
Høy kvalitet inne	48,6	54,2	63,3	51,2	50,4	49,0
Garasje for bil	27,8	47,4	57,6	25,0	46,1	51,5
Antall	(37)	(156)	(151)	(41)	(115)	(99)

Til slutt skal vi notere at *antall personer i husholdningen* som forventet påvirker prioriteringen av god plass og nok soverom, dvs et økende antall personer i husholdningen gjør at andelen som har markert de to nevnte egenskapene som 'svært viktig', stiger. I tillegg øker vektleggingen av egen hage betydelig fra de enslige til hushold med fire personer eller mer. For begge kjønn mer enn dobles andelen, fra ca 20 prosent til omkring 50 prosent, men litt mer for kvinner enn menn.

Generelt viser dette at den eksisterende boligsituasjonen påvirker hva man også vil prioritere ved et boligskifte. I tillegg ser vi at nåværende familiesituasjon påvirker prioriteringene. De tendensene som ble avdekket for kjønn, utdanning og alder, er ikke like enkle å forklare. Også inntektsnivået ble testet, men avdekket ikke entydige mønstre.

Er der så noen forskjeller mellom beboere i Oslo rest avhengig av om de kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst eller ikke? Nei, det er små forskjeller i prioriteringen av de forskjellige egenskaper ved boligen, og ikke noe som er verd å trekke fram.

## 8.4 Lokale tilbud og transport

På samme måte som foran, er det systematiske variasjoner mellom kvinner og menn med hensyn til vektleggingen av forskjellige tilbud

lokalt (tabell 8.20). En større andel av kvinnene har markert 'svært viktig'. Unntaket er underholdningstilbudet, med en lik andel på 'svært viktig'. For dette tilbudet er det en større andel kvinner som har markert 'viktig'. Derimot er andelen 'lite viktig' større blant menn.

Den største differansen mellom kjønnene i markeringen av 'svært viktig' gjelder "kort vei til kollektivtransporten", med en differanse på ca 22 prosentpoeng. Hele 80 prosent av kvinnene gir uttrykk for at dette er viktig, mens noe over halvparten av mennene gjør det.

På samme måte som for egenskapene ved boligen, har menn og kvinner samme rangering av de ulike tilbud lokalt når vi benytter andelen 'svært viktig', og rangeringen er slik: kollektivtransport – barnehage/skole i nærmiljøet – friluft- og idrettsaktiviteter – butikker, kafé, pub og restaurant – underholdningstilbudet.

Blant kvinner varierer andelen 'svært viktig' fra 80 til 18 prosent fra den første til den siste av disse egenskapene, mens tilsvarende variasjon blant menn er 57 til 17 prosent. De forholdsvis lave andelene på underholdningstilbud og butikker etc. viser at dette er tilbud som man ikke i like stor grad forventer eller krever å ha i lokalmiljøet, selv om flertallet mener at slike tilbud er viktige. Derimot vil det kollektive transporttilbudet ha begrenset nytte dersom det ikke befinner seg nær lokalmiljøet, iallfall det som benyttes regionalt.

Motsatt ser vi at det er "barnehage og skole i nærmiljøet" som flest har kategorisert som 'lite viktig', blant både menn og kvinner. Det viser at for dem som har barn i den aktuelle alder, er dette viktige tilbud, mens det ikke spiller noen rolle for mange av de andre. For øvrig er det også en forholdsvis stor andel som har gitt uttrykk for at "underholdningstilbudet (kino, etc)" er 'lite viktig'.

På samme måte som for egenskaper ved boligen, skal vi beskrive de grove trekkene med hensyn til andre bakgrunnsvariable og lokaltilbudet.

Tabell 8.20 *Oppfatninger om forskjellige tilbud lokalt etter kjønn. (1:lite viktig; 2:viktig; 3:svært viktig). Prosent.*

	Kvinner (n=344)			Menn (n=256)		
	1	2	3	1	2	3
Barnehage/skole	27,1	18,4	54,5	32,4	23,8	43,8
Butikk, kafé, etc	5,5	55,2	39,2	8,2	60,2	31,6
Underholdn.tilbud	16,9	65,4	17,7	23,4	59,8	16,8
Kollektivtransp.	2,0	17,4	80,5	5,9	36,7	57,4
Friluftsliv/idrettsakt	7,3	41,2	51,5	14,1	49,2	36,7

Mens utdanningslengde ikke avdekker noen klare mønstre, viser *alder* at prioriteringen av barnehage og skole er klart høyest i aldersgruppen 30-39 år for begge kjønn, med 77 og 69 prosent i kategorien 'svært viktig' for henholdsvis kvinner og menn. Derimot er andelen kun 24 og 19 prosent for aldersgruppen over 50 år. Alder viser som forventet også ulik prioritering av underholdningstilbudet, og andelen 'svært viktig' i aldersgruppen 25-29 år er to og tre ganger så høy som i de andre aldersgruppene, dvs 30-40 prosent mot rundt 15 prosent. I tillegg vektlegges friluftsliv- og idrettsaktiviteter langt mer av de yngre enn eldste kvinnene, 63 mot 37 prosent.

Bosituasjonen med hensyn til *størrelse, antall rom og boligtype*, samt *antall personer* i husholdningen viser seg også ha sammenheng med andelen 'svært viktig' for ulike tilbud lokalt. De som prioriterer underholdningstilbudet og butikk/kafé/pub/restaurant mest, bor i forholdsvis små leiligheter, med få rom, i blokk og er enten enslige eller par. Det gir ikke høye odds å si at denne gruppen domineres av unge mennesker i sin mest utagerende livsfase. Det er også slik at disse tilbudene vektlegges mer av respondenter på lave inntektstrinn. På den annen side er det heller ikke overraskende at de som prioriterer barnehage og skole som 'svært viktig' ofte bor i store boliger, med mange rom.

Kort sagt, livsfase legger føringer for prioriteringen av de lokale tilbudene, og det er liten grunn til å tro at boliger i området Gjersrud-Stensrud vil være spesielt attraktive for unge mennesker som prioriterer lett tilgang til underholdningstilbudet og kaféer, etc.

### **Om transporttilbudet**

Foran så vi at "kort vei til kollektivtransporten" framsto som en viktig del av lokaltilbudet. Vi har bedt respondentene forholde seg til ulike transportformer til jobben: sykkel, t-bane, matebuss og t-bane, buss, og bil.



Med ett unntak har kvinner i større grad enn menn prioritert alle transportformer som 'svært viktig'. Unntaket er bil, og for bilen er andelen 'svært viktig' like høy for begge kjønn, men andelen 'lite viktig' er høyere blant kvinner, slik at menn totalt sett vektlegger dette transportmidlet mer enn kvinner.

Det er også slik at kvinner og menn har ulik rangering av de enkelte transportformene etter andelen 'svært viktig'. Mens buss får størst oppslutning blant kvinner, med 53 prosent, er det bilen som står sterkest blant menn, med 44 prosent. Bilen får derimot lavest tilslutning blant kvinner, men som det framgår av tabell 8.21, er variasjonsbredden i andelen 'svært viktig' blant transportmidlene forholdsvis liten blant kvinner, dvs åtte prosentpoeng. Det er større variasjon blant menn, og spesielt kombinasjonen matebuss og t-bane kommer dårlig ut.

Tabell 8.21 *Prioriteringen av ulike transportformer til jobben etter kjønn. (1:lite viktig; 2:viktig; 3:svært viktig). Prosent.*

	Kvinner (n=343)			Menn (n=254)		
	1	2	3	1	2	3
Sykkel og –veier	19,8	34,7	45,5	20,5	46,9	32,7
T-bane	19,7	32,1	48,2	22,3	41,8	35,9
Matebuss – t-bane	24,8	30,7	44,5	29,7	43,9	26,4
Buss	13,8	33,4	52,8	19,0	49,0	32,0
Bil	26,5	29,5	44,0	21,3	34,4	44,3

Det eneste vi kan trekke ut med hensyn til *utdanning*, er at bilen som transportform vektlegges mest av menn med videregående skole. Derimot er det også her mer å hente fra *alder*, og spesielt for kvinner. Kvinner i aldersgruppen 50 år og eldre vektlegger i mindre grad sykkel og sykkelveier. Derimot er prioriteringen av t-bane og buss størst blant de eldste. Prioriteringen av bilen synker med stigende alder blant kvinnene, fra 56 til 36 prosent. Det motsatte mønsteret gjør seg gjeldende for menn, dvs ca 35 prosent av de yngste mener bilen er 'svært viktig' som transportmiddel til jobben, mens rundt 50 prosent av de eldste gir uttrykk for det samme.

For øvrig ser vi at kvinner som bor i store boliger, med mange rom, og i eneboliger, samt i hushold med fire personer eller mer, i større grad enn andre kvinner prioriterer bilen som transportmiddel til jobben. En liknende sammenheng finner vi blant menn. Vektleggingen av bil vil derfor sannsynligvis ha sammenheng med familiesituasjonen, men kan også ha noe å gjøre med at denne type boliger er vanskeligere å dekke

med et godt transporttilbud. I tillegg kan inntektsnivået spille en rolle, dvs kostnadene forbundet med bil er lettere å bære for folk med høye inntekter. Det viser seg at det er en viss sammenheng mellom høye husholdsinntekter og prioritering av bilen, og klarest er dette blant kvinner.

## 8.5 Beboere i Oslo sørøst og flytting

Vi har valgt å undersøke to forhold spesielt blant dem som bor i Oslo sørøst. Det første er hvorfor de bor i området, og det andre er hva de vil legge vekt på hvis de skal flytte.

### Hvorfor bor de i Oslo sørøst?

De viktigste årsakene til at respondentene fra Oslo sørøst bor i området, er at ”det var her vi fikk kjøpt den type bolig jeg/vi ønsket oss” og ”prisen på boligen var utslagsgivende” (tabell 8.22). Mellom 40 og 50 prosent har markert dette som ’svært viktig’ og som ’viktig’. Derimot er det få som alltid har bodd i området, og 2/3 mener dette er ’lite viktig’. Det er ikke overraskende fordi mye av bebyggelsen i området er forholdsvis ung.

Noen flere kvinner enn menn synes alltid å ha bodd i området og ha slekt og venner der. Men også en større andel av kvinnene vektlegger prisen på boligen og boligtype som ’svært viktig’.

Tabell 8.22 *Årsaker til at beboere i Oslo sørøst bor i området. Prosent.*

	Lite viktig	Viktig	Svært viktig	Antall
Har alltid bodd her	67,7	22,1	10,3	195
Slekt/venner bor i nærheten	37,0	37,0	26,0	200
Fikk kjøpt ønsket type bolig her	13,1	39,9	47,0	198
Prisen på bolig var avgjørende	15,5	41,2	43,3	194
Nærheten til jobben	30,5	45,0	24,5	200

Det er få systematiske trekk å spore for de andre bakgrunnsvariablene med hensyn til årsaken til at respondentene bor i Oslo sørøst. For de enkelte begrunnelser kan vi trekke fram følgende:

En større andel yngre enn eldre oppgir at de ”har alltid bodd her”, og andelen synker med stigende utdanning, et trekk som er i samsvar med flytteforskningen generelt, dvs det er høyere flytterater blant folk med

lang utdanning (Orderud & Onsager 1998). Det samme mønsteret gjør seg gjeldende for "slekt og venner bor i nærheten".

Vektleggingen av "prisen på boligen var utslagsgivende" synker med stigende inntekt i husholdet, samtidig som det betyr mest for respondenter under 40 år. I tillegg betyr det mest for dem med utdanning til og med videregående skole.

### **Hva vektlegges ved en eventuell flytting?**

For gruppen som helhet skiller "nærmere sentrum og tilbudene der" og "et strøk med en annen sosial og økonomisk status" seg ut som lite viktige begrunnelser for flytting. Det samme kan også sies om "en mindre og mer lettstelt bolig". For alle disse begrunnelsene er andelen som har markert 'lite viktig', mellom 40 og 50 prosent, mens andelen 'svært viktig' er mellom 10 og 20 prosent (tabell 8.23).

På den annen side synes "en større og bedre bolig" og "nærmere natur og friluftstilbud" å bli tillagt størst vekt, men også "nærmere jobb, kortere reisetid" tillegges forholdsvis mye vekt. Den siste begrunnelsen, 'barnevennlig strøk', kommer i en mellomstilling.

Den høye andelen som ønsker seg en større og bedre bolig har naturligvis sammenheng med de eksisterende boforholdene. Det bekreftes da også av flere av bakgrunnsvariablene. Dobbelt så mange av dem under enn over 40 år vektlegger "en større og bedre bolig" som 'svært viktig' (25 mot i overkant av 50 prosent). Det samme mønsteret gjør seg gjeldende for overgangen fra to til tre eller flere personer i husholdet; fra en bolig på 120 m<sup>2</sup> eller mer til under 89 m<sup>2</sup>; og i forholdet mellom blokk og enebolig som nåværende bolig.

Motsatt er det også som forventet at "en mindre og mer lettstelt bolig" vektlegges mest blant dem som er eldre enn 40 år, sitter i boliger med fire rom eller mer; boliger som er mer enn 90 m<sup>2</sup>; og har enebolig.

Tabell 8.23 *Hvordan et utvalg faktorer vektlegges ved en eventuell flytting internt i Osloregionen. Beboere i Oslo sørøst. Prosent.*

	Lite viktig	Viktig	Svært viktig	Antall
Nærmere jobb, kortere reisetid	29,3	42,4	28,3	198
En større og bedre bolig	31,5	33,0	35,5	197
En mindre og mer lettstelt bolig	48,2	33,0	18,8	197
Nærmere sentrum og tilbud der	47,7	41,7	10,6	199
Nærmere natur og friluftsliv	26,8	35,4	37,9	198
Et mer barnevennlig strøk	42,7	27,6	29,6	199
Et strøk med annen sos/øk status	47,7	41,1	11,2	197

I tilknytning til presentasjonen av beboere i Oslo fant vi at i underkant av halvparten av dem som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, ønsker seg enebolig, også de som bor i blokk. Vi har på tilsvarende måte undersøkt boligønskene blant beboere i Oslo sørøst som kan tenke seg å flytte internt i Osloregionen. Det viser seg at disse likner mer på den gruppen i Oslo rest som mener Oslo sørøst er uaktuelt som flyttemål, enn den gruppen som ser en slik flytting som aktuell. Litt over halvparten av dem som bor i blokk, ønsker fortsatt å bo blokk. Det samme gjelder rekkehus/tomannsbolig, mens de fleste eneboligeierne fortsatt ønsker å bo i enebolig. I sum viser det seg at omtrent halvparten ønsker enebolig, mens ca 25 prosent enten ønsker rekkehus eller blokk.

Tabell 8.24 *Beboere i Oslo sørøst som vurderer å flytte internt i Osloregionen. Ønsket boligtype etter nåværende boligtype. Prosent.*

	Ønsket boligtype			Antall
	Enebolig	Rekkehus	Blokk	
<b>Beboere i Oslo sørøst</b>				
Enebolig	85,7	5,4	8,9	56
Rekkehus	37,1	54,3	8,6	70
Blokk	28,2	15,5	56,3	71
Alle	48,0	26,5	25,5	200

## 9 Tilbudet i makro

I kapittel 6 ble den demografiske strukturen, utviklingen i denne og flyttetendenser gjennomgått. I den sammenheng benyttet vi en gruppering<sup>8</sup> av bydelene i Oslo som vi også skal gjøre bruk av i presentasjonen av boligstrukturen og i et scenario for forventet boligbygging. Det må understrekes at disse tallene ikke representerer kommunale myndigheters 'plan' for hvor mye som skal bygges hvor i Oslo, men er en sammenstilling av sikre utbygginger og utbygginger som er lansert uten å ha vært gjennom planapparatet. Tallene gir et bilde på hvor utbyggere har utbyggingsprosjekter, men det er samtidig foretatt justeringer i forhold til en kommunal ambisjon om å bygge 40.000 boliger i perioden.

Tabell 9.1 viser at nesten  $\frac{1}{4}$  av boligmassen per 1. januar 1999 befant seg i Oslo ytre øst. Dette er Groruddalen, med boligområder både sydøst og nordøst for dalen. Denne andelen holder seg stabil i løpet av perioden fram til år 2015. Deretter følger de indre bydeler pluss ytre vest, med i underkant av 20 prosent hver seg av boligmassen i 1999. Gjersrud-Stensrud ligger i Oslo ytre syd, og denne delen av Oslo hadde ved inngangen til 1999 13,6 prosent av boligmassen. I løpet av perioden tilsier scenariet at andelen reduseres til 13,2 prosent.

---

<sup>8</sup> **Oslo indre vest:** Bygdøy-Frogner, Uranienborg-Majorstuen og St.Hanshaugen-Ullevål; **Oslo ytre vest:** Grefsen-Kjelsås, Sogn, Vinderen, Røa og Ullern; **Oslo indre øst:** Sagene-Torshov, Grünerløkka-Sofienberg, og Gamle Oslo; **Oslo ytre øst:** Helsefyr-Sinsen, Hellerud, Furuset, Stovner, Romsås, Grorud og Bjerke; **Oslo ytre syd:** Søndre Nordstrand, Lambertseter, Bøler, Manglerud og Østensjø; **Ekeberg+:** Ekeberg-Bekkelaget og Nordstrand; **Sentrum;** og **Marka.**

Tabell 9.1 *Fordeling av boligmasse i Oslo per 1. januar 1999 på bydelsgrupper, fordeling av forventet vekst på bydelsgrupper, og vekst i perioden 1999-2015 i forhold til boligmasse i 1999. (Kilde Boliger 1999: Statistisk årbok for Oslo 200; Kilde forventet vekst: Plan- og Bygningsetaten, Oslo kommune)*

	Boliger 1999	1999- 2009	2010- 2015	1999- 2015	Boliger 2015	Vekst ift 1999
Indre vest	19,0	6,8	4,8	6,1	17,4	4,8
Ytre vest	18,5	23,6	15,1	20,6	18,8	16,5
Indre øst	18,7	26,5	24,3	25,7	19,6	20,4
Ytre øst	24,0	20,9	28,3	23,5	24,0	14,5
Ytre syd	13,6	10,7	10,9	10,8	13,2	11,8
Ekeberg+	5,5	7,1	8,7	7,6	5,8	20,5
Sentrum	0,3	4,4	7,9	5,6	1,0	248,3
Marka	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2	2,7
Oslo	269'	26.200	13.800	40.000	309'	14,8

De områdene som i første rekke øker sin andel fram til år 2015, er Oslo indre øst og Sentrum, og relativt sett er veksten sterkest i Sentrum på grunn av et i utgangspunktet lite antall boliger; ca 900. Dette er også områder med forholdsvis mange små boliger, dvs mellom 60 og 70 prosent er 1- eller 2-roms (tabell 9.2), og utbyggere vil sannsynligvis ønske å ha et forholdsvis stort innslag av små boliger også i den nye boligmassen. Boligmassen i Oslo ytre syd er langt mer balansert, og over halvparten består enten av tre eller fire rom, men det er også over 30 prosent med ett eller to rom. Holdes denne fordelingen ved like, vil Oslo ytre syd, og spesielt områdene i nærheten av Gjersrud-Stensrud, være et sted for dem som ønsker noe større boliger enn det som generelt tilbys mer sentralt i Oslo, eller også tilbys til en pris som flertallet er i stand til å innfri. Dette er selvsagt kunnskap som utbyggere har, og som legger premisser for hva de vil ønske å bygge på Gjersrud-Stensrud.

Tabell 9.2 *Boligmassen i bydelsgruppene fordelt på antall rom per 1. januar 1999. Prosent*

	Antall rom						Sum
	1	2	3	4	5	6+	
Indre vest	21,7	24,7	25,4	15,7	7,7	4,8	51288
Ytre vest	16,8	14,0	21,2	22,2	14,4	11,4	49955
Indre øst	20,4	44,4	27,2	6,3	1,3	0,3	50462
Ytre øst	13,0	22,2	30,9	25,8	5,8	2,2	64792
Ytre syd	6,6	18,5	38,5	26,2	7,2	3,0	36617
Ekeberg +	8,7	13,8	25,3	24,6	15,5	12,0	14894
Sentrum	16,7	38,8	26,9	14,3	2,3	1,0	898
Marka	14,5	21,6	24,4	20,5	11,2	7,6	711

## 10 Tilbudet i mikro

Antallet aktører på utbyggersiden i Oslo-regionen er stort og bredt nok til at gjennomføringen av et prosjekt som Gjersrud-Stensrud enkelt vil la seg gjennomføre, men det kan selvsagt være knapphet på grunn av manglende kapasitet. Imidlertid kan vi anta at Gjersrud-Stensrud på grunn av omfanget av utbyggingen vil være attraktivt, slik at det eventuelt er andre utbyggingsprosjekter som blir fortrenget.

En sentral problemstilling vil bli hvor mye av jobben det offentlige skal stå for, og hvor mye det private skal ha ansvaret for. Vi har kunnet observere at private aktører i stigende grad gjennomfører oppgaver som tidligere ble ivaretatt av det offentlige (Painter 2000; Rhodes 1997; Healey 1997 og 2000; og Innes 1996). Det gjelder også til en viss grad planarbeid for å bringe arealer fram til utbygging. Det har gitt en økt rolle ikke bare for private entreprenører i bygg og anlegg, men også for eiendomsutvikling. Dermed har verdikjeden boligbygging blitt mer sammensatt. Vi finner større, vertikalt integrerte selskaper som selv tar seg av de fleste funksjoner i verdikjeden, ofte med egne enheter for eiendomsutvikling, men det er også en rekke selvstendige eiendomsutviklere som i ulik grad og lengde er involvert i utbyggingsprosessen. (Orderud & Røe 2002)

Spesielt framveksten av eiendomsutvikling er interessant fordi det avdekker potensielle gevinster koplet til det å utvikle områder til en mer verdifull bruk, for eksempel til boliger fra råtomter, næringsbygg eller gamle boligbygg. En avkastning på investert kapital i størrelsesorden 10-15 prosent regnes i dag som et 'konservativt' krav (Orderud & Røe 2002). Det har selvsagt sammenheng med at tiden fra investering til realisering av verdier er forholdsvis lang, men skyldes også at utviklingsarbeidet bringer fram verdier som til en viss grad har ligget skjult i annen bruk av området eller at et område omdannes til å bli ettertraktet for (andre) mer kjøpesterke grupper.

Gjersrud-Stensrud skal bygges opp fra grunnen av. Det innebærer at infrastruktur skal anlegges, og dermed også et behov for et omfattende planleggingsarbeid. I dette planarbeidet vil det offentlige spille en



viktig rolle. På den ene side gjør dette det mulig å legge premisser for hva og hvor mye som bygges. På den annen side vil plan- og utviklingsarbeidet bidra til å øke verdien på arealene, og dette er verdier som vil tilfalle noen av partene langs aksene fra grunneiere til boligkjøpere. I det aktuelle utbyggingsområdet finner vi flere grunneiere, og ulike utbyggingsalternativer vil fordele verdier mellom disse grunneierne og påvirke utbyggers mulighet for å hente ut avkastning, blant annet gjennom utnyttelsesgrad og hva slags boliger som bygges. Det offentlige må være seg dette bevisst, sammen med sin egen rolle i verdikjeden. En side er fordelingen av kostnader for utbygging av infrastruktur. En annen side er hvor langt inn i utviklingsdelen av verdikjeden det offentlige ønsker å gå. Begge deler påvirker hvilke aktører på utbyggersiden som er aktuelle til å gjennomføre utbyggingen.

Tatt i betraktning det store omfanget av utbyggingen, er det kanskje mest sannsynlig at store, vertikalt integrerte entreprenørselskap tar seg av utbyggingen. Men det kan også tenkes at området splittes opp i mindre deler som ulike typer selskap tar hånd om. Hva som blir resultatet, vil påvirke utbyggingen, men samtidig er det en del felles rammebetingelser som gjelder for alle aktører.

Dagens boligomsetning skjer i et marked uten store offentlige inngrep. Skatteregler og relativt billige lån påvirker i noen grad omsetningen, men det er markedskreftene som dominerer. Dette slår tilbake på planleggings- og utviklingsarbeidet, der det offentlige har et større ansvar, blant annet gjennom krav i plan- og bygningsloven, sammen med kommune(del)planer for arealbruk. Men også på dette feltet har vi sett en tiltakende samrøre mellom det offentlige og private. Kort sagt har markedet økt sin innflytelse på bekostning av en offentlig styring i form av produksjonsmålsettinger. De private aktørene i verdikjeden vil i utgangspunktet være følsomme overfor etterspørsels-signaler i markedet fordi dette avgjør hvor raskt de får omsatt boligene og hvor mye de får for dem. Selv om det er gradforskjeller mellom aktørene med hensyn til å søke profitt, vil de generelt være underlagt krav om en viss avkastning. Det skal skapes en merverdi.

Konsekvensen av dette er at de private aktørene i begrenset grad vil sette i gang prosjekter som går på tvers av det de oppfatter som markedsetterspørselen. Hvis de ser nye tendenser i markedet, kan de forsøke å stimulere framveksten av disse, gitt at det bidrar til en tilfredsstillende avkastning på prosjektet. Imidlertid vil avhengigheten av å tjene penger og skaffe eierne en høy nok avkastning, føre til at hovedstrømmene i markedet spiller en avgjørende rolle. Samtidig vil utbyggerne ønske å ha frihetsgrader så lenge som mulig for å fange

opp eventuelle endringer i etterspørselen med hensyn til for eksempel type bolig og antall rom (Orderud & røe 2002).

Utbyggingen av Gjersrud-Stensrud ligger noe fram tid, og markedet kan endre seg på de rundt 15 årene. Likevel, det er noen elementer som over tid har holdt seg stabile. Ett av disse er som nevnt i kapittel 6, at barnefamilier ofte har flyttet ut fra sentrale deler av Oslo for å få bedre plass og et mer barnevennlig bomiljø til en overkommelig pris. Ofte har flyttingene endt i nabokommuner, men også de ytre bydeler av Oslo tilbyr gjennomgående større boliger enn i sentrale strøk. Prisene varierer imidlertid, og prisnivået bidrar til å sortere familier som søker barnevennlige, bomiljøer etter kjøpekraft.

Gjersrud-Stensrud har en beliggenhet som gjør at utbyggere i utgangspunktet vil kategorisere området som egnet for barnefamilier. Det betyr ikke at alle boligene bygges for barnefamilier, men i forhold til markedet vil det være trygt å ha et forholdsvis stort innslag av boliger for denne gruppen. En struktur på boligmassen som radikalt avviker fra det som ellers har blitt bygd og blir bygd i området, kan det bli vanskelig å få tilslutning til blant utbyggere.

Dagens boligmasse i området domineres, som vist foran, av boliger med tre og fire rom utenom kjøkken og bad. I størrelse er tilbudet høyt i intervallet fra ca 75 til ca 110 m<sup>2</sup>. Innslaget av terrasseblokker, lavblokker og rekkehus er forholdsvis stort i Oslo sørøst, mens innslaget av eneboliger øker i Ski og Oppegård.

Pris per m<sup>2</sup> forteller noe om kjøpekraften blant dem som bor i området. Bruktprisen varierer i dag fra ca 12.000 til 21.000 kroner per m<sup>2</sup> når vi også tar med nærliggende områder i Ski og Oppegård<sup>9</sup>. I både Oppegård og Ski finner vi nybygde boliger for salg. I Ski (Langhus) er det terrasseleiligheter i prisklassen 22.000 til 26.000 kroner per m<sup>2</sup>, men også rekkehusleiligheter i prisklassen 18.000 til 20.000 kroner. Langs Akerselva i Nydalen selges nye boliger nå til drøyt 30.000 kroner per m<sup>2</sup>, mens det nærmere sentrum og fortsatt langs Akerselva er et gjennomsnitt på ca 35.000 kroner (Orderud & Røe 2002). Beveger vi oss vestover til Fossum terrasse i Bærum på grensen til Oslo ved Bogstad (består av terrasseleiligheter), har boligene i dag en pris per m<sup>2</sup> fra ca 30.000 til 40.000 kroner. Sett i et regionalt Oslo-perspektiv ligger derfor området rundt Gjersrud-

---

<sup>9</sup> En sjekk på finn.no tidlig i mai avdekket av selveierleiligheter i Søndre Nordstrand ble annonsert til følgende gjennomsnittspriser: 3-roms til 17.600 kroner per m<sup>2</sup> og 4-roms til 16.000 kroner per m<sup>2</sup>. Selveide tomannsboliger ble annonsert til 18.200 kroner per m<sup>2</sup> i gjennomsnitt, mens eneboligene lå på 17.000 kroner.

Stensrud i nedre halvdel av skalaen, og dette vil selvsagt påvirke hva utbyggere ønsker å bygge, dvs type boliger inkludert kvalitet innendørs og i fellesarealer samt utnyttelsesgrad.

Samtidig vil Gjersrud-Stensrud inngå i et boligmarked i sørøstre del av Osloregionen, et marked som må sies å være variert med hensyn til boligtyper og størrelser, men der prisnivået ikke varierer like mye som i sentrale deler av Oslo. Det stiller utbyggerne overfor utfordringer fordi det i dette markedet vil være et etterspørselssegment av unge hushold som etterspør mindre leiligheter, mens dette segmentet ikke er spesielt framtreddende blant dem som i resten av Oslo kan tenke seg å flytte til området.

## 11 Hovedtrekkene i markedsanalysen

Den demografiske analysen har vist oss at det i lang tid vil være et press på boligmarkedet i Oslo og Oslo-regionen. Samtidig utgjør unge en forholdsvis stor andel av tilstrømningen, som sammen med den lokale befolkningstilveksten, gjør at det i årene som kommer stadig vil være en tendens i retning livsfaserelaterte flyttinger.

Undersøkelsen av preferansene blant etterspørerne har avdekket at mellom 20 og 30 prosent av dem som er bosatt i Oslo rest, dvs Oslo nord for Holmlia, Hauketo og Mortensrud, kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst. Imidlertid er det ikke så mange som klart gir uttrykk for at en slik flytting er aktuell. I og med at de fleste har en grense for pendlingsvillighet under én time hver vei til arbeidsstedet<sup>10</sup>, vil Gjersrud-Stensrud bli vurdert i forhold til et avgrenset omland rundt Oslo. Det er følgelig viktig å vite noe om hva folk prioriterer. Ikke uventet er det forskjellige prioriteringer blant folk.

Med hensyn til bebyggelsesmønsteret, avdekker undersøkelsen en sammensatt preferansestruktur. Det er ikke slik at én form dominerer, verken for etterspørerne som helhet eller for den enkelte etterspører. De som vektlegger den tette bebyggelsen, med gangavstand til naturområder som svært viktig, vil ofte vektlegge den mindre tette bebyggelsen integrert i grøntområder med et landlig preg, like mye eller ha en kombinasjon mellom svært viktig og viktig for de to alternativene. Dette er ikke overraskende. Men vi finner også liknende kombinasjoner mellom en bymessig, tett bebyggelse og en mindre tett bebyggelse integrert i grøntområder.

Dette kan tolkes på flere måter. For det første kan vi si at det er ett fett hvilken bebyggelsesform som velges. Det er imidlertid en forhastet konklusjon fordi vi kan anta at når folk står overfor et konkret valg vil også bebyggelsesmønsteret bety noe, og har man valgt enten å satse

---

<sup>10</sup> Andelen som pendler synker raskt når reisetiden overstiger 45 minutter.

helt og fullt på det ene eller andre mønsteret, vil markedet være snevret inn. Når alle respondenter ses samlet, avdekkes som påpekt varierte preferanser. Det betyr at den alternative tolkningen er at man må sørge for at utbyggingen inneholder elementer fra ulike typer bebyggelse, både det tette og mindre tette.

Et annet trekk fra undersøkelsen er at forholdsvis mange av dem som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, ønsker seg bedre plass. Dette er hushold som i dag ofte bor i forholdsvis små blokkleiligheter.

Samtidig ønsker tett opp til halvparten av beboerne i Oslos rest som vurderer en flytting til Oslo sørøst, seg enebolig. Derimot er blokkleilighet det mest ønskete alternativet blant dem som ikke kan tenke seg en flytting til Oslo sørøst, og det skyldes at andelen med blokk som nåværende bolig er høy. Få av dem som bor i enebolig eller rekkehus ønsker seg til en blokkleilighet.

Preferansene med hensyn til boligtype blant beboere i Oslo sørøst som vurderer å flytte, likner mer på den gruppen i Oslo rest som ikke tenker å flytte til Oslo sørøst. Den mest ønskete boligtypen er den man allerede bor i, og det gjelder i størst grad eneboliger.

Boligprisen betyr mye for hushold over nesten hele inntektsskalaen, og det skyldes sannsynligvis at ambisjonene med hensyn til boligens størrelse, type, kvalitet og beliggenhet øker når inntekten øker. Vi finner likevel at den gruppen i Oslo rest som ser Oslo sørøst som et aktuelt tilflyttingssted, ikke kan bruke like mye på bolig som de som ikke ser på dette som aktuelt. Det betyr at det lavere prisnivået i Oslo sørøst sammenliknet med sentrale deler av byen og høystatusområder, gjør at området tiltrekker seg en større andel av mindre kjøpekraftige grupper.

Halvparten av den gruppen i Oslo rest som kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, kan tenke seg å bruke inntil halvannen million kroner, mens 80 prosent må holde seg under to millioner. Til sammenlikning er de samme tallene for dem som ikke kan tenke seg å flytte til Oslo sørøst, 39 og 65 prosent. Dette gir klare føringer for m<sup>2</sup>-prisen i området.

Generelt avdekker undersøkelsen en klar sammenheng mellom inntekt og beløp som kan brukes på bolig, men korrelasjonen er også sterk mellom størrelsen på nåværende bolig og dette beløpet, samtidig som eiere av eneboliger og rekkehus kan betale mer enn blokkbeboere. Dette viser at i tillegg til inntekten, er det formuen som slår inn. Mange av dem som tjener mye, har en høy formue, og følgelig kan betale mye for en ny bolig, vurderer Oslo sørøst som uaktuelt. Det er

ikke der de finner det de er ute etter, enten det er boligen, bomiljøet eller statusen til området som kommer til kort.

Undersøkelsen avdekker ellers at en god tilgang til kollektive transportmidler oppfattes som svært viktig. Avstanden til barnehage og skole, samt det å ha et barnevennlig bomiljø betyr mye for dem som har barn, men lite for andre. Et lokalt underholdningstilbud står derimot ikke sentralt. De som tenker seg å flytte til Oslo sørøst, har prioritert dette ned eller de aksepterer å reise dit tilbudet er.

---

## Litteraturliste

- Berry, Brian J. L. & Waddell, Paul A. (1990): "The Processes Driving Residential Differentiation." I Deben, Léon; Heinemeijer, Willem & Vaarts, Dick van der (eds): *Residential Differentiation*. Amsterdam: Centrum voor grootstedelijk onderzoek.
- Bysveen, Tor & Knutsen, Sigmund (1982): *Flyttekjeder i Trondheim. Boligbyggingens virkninger i boligmarkedet*. NIBR-rapport 1982:5. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Cadwallader, Martin (1992): *Migration and Residential Mobility. Macro and Micro Approaches*. Madison, Wisconsin, USA: The University of Wisconsin Press
- Hagen, Kåre; Djuve, Anne Britt & Vogt, Pernille (1994): *Oslo: den delte byen?* FAFO-rapport 161. Oslo: Forskningsstiftelsen FAFO.
- Haveraaen, Morten (1992): "Norske bostedspreferanser". I *Plan og arbeid*, Nr 6. 1992, sidene 2-6. Oslo, Norge: Univeritetsforlaget.
- Healey, Patsy (2000): "Planning in Relational Space and Time: Responding to New Urban Realities". I Bridge, Gary & Watson, Sophie (eds): *A Companion to the City*. Oxford, UK: Blackwell Publishers.
- Healey, P. *Collaborative Planning. Shaping Places in Fragmented Societies*. London: 1997

- Innes, J. (1996): "Planning through Consensus Building".  
*Journal of American Planners Association*, s. 460-472
- Juvkam, Dag & Sørli, Kjetil (2000): *Demografiske hovedtrekk i fire storbyregioner*. NIBR prosjektrapport 2000:4. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Kempen, Ronald van & Priemus, Hugo (1999): "Undivided Cities in the Netherlands: Present Situation and Political Rhetoric." I *Housing Studies*, Vol. 14, No. 5, sidene 641-657.
- NIBR (2002): Prosjektanbud
- Norconsult (2002): Gjersrud-Stensrud. Terreng og masser, Oslo kommune, Plan- og bygningsetaten
- Orderud, Geir Inge & Sørli, Kjetil (1996): *Flyttestrømmer og flyttemotiver på Karmøy*. NIBR-notat 1996:121. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Orderud, Geir Inge & Onsager, Knut (1998): *Flytting – mønstre og årsaker. En kunnskapsoversikt*. NIBR prosjektrapport 1998:6. Oslo, Norge: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Orderud, Geir Inge & Røe, Per Gunnar (2002): *Boligbygging i Nydalen. En studie av private utbyggeres rolle*. NIBR-rapport 2002:4. Oslo, Norge: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Oslo kommune (2001): *Statistisk årbok for Oslo 2001*. Oslo, Norge: Byrådsavdelingen for finans, Oslo kommune
- Oslo kommune (1993): Grøntplan for Oslo – kommunedelplan for grøntstruktur i byggesonen.
- Oslo kommune (2000): Om KDP Gjersrud-Stensrud. Orientering til byrådet
- Painter, Joe (2000): "State and Governance". I Bridge, Gary & Watson, Sophie (eds): *A Companion to the City*. Oxford, UK: Blackwell Publishers.



Pedersen, Paul (2000): *Flyttemotiv blant flytterne til og fra Osloregionen*. NORUT rapport nr 9/2000. Tromsø, Norge: NORUT samfunnsforskning.

Rhodes, R (1997): *Understanding Governance*. Buckingham, UK: Open University Press.

Sentrum Utvikling AS (2000): Service- og senteranalyse for Oslo syd

Stortingsmelding 50 (1996 – 97): Handlingsplan for eldreomsorgen

# Vedlegg 1

## Utforming av modellen – brukerbeskrivelse

Vi har valgt å legge inn alle kostnadselementer spesifikt for hvert delalternativ. En slik tilnærming har den fordel at det også senere gjør det lettere å legge inn forskjellige kostnadstall (og relatere dem til ulike etapper) dersom mer utførlig informasjon tilsier dette. Hvert av de fire alternativene A1, A2, B1 og B2 har fått et eget ark. Noen data er identiske for ulike alternativer. Andre komponenter varierer med hvert delalternativ.

Modellen er likevel bygget opp slik at *forutsetningene* for komponentene i hvert (del)alternativ er mest mulig identiske. Eksempel: Kostnader forbundet med anlegg av primærledninger for fjernvarme kan være like i to alternativer. Vi har likevel lagt inn kostnaden eksplisitt for hvert alternativ, men med en kodet løpemeterpris. Dersom denne prisen endres, vil begge (alle) alternativer oppdateres automatisk.

Felles forutsetninger som ligger til grunn for kostnadskomponenter i hvert av alternativene legges til egne områder adskilt fra regnearkene med kostnadskomponenter. I beregningsgrunnlaget åpner vi for at alle slike dataforutsetninger kan endres.

### **Grunndataarkene**

Nedenfor følger en beskrivelse av data for hver kolonne i grunnlagsdataene. Hvert av de fire delalternativene følger samme norm. Flere detaljer blir også beskrevet senere, under omtale av brukers endringmuligheter.

**Alternativ, etappe og delfelt**

Vi har for sikkerhets skyld lagt inn en kolonne for alternativ; A1, A2, B1 eller B2. Det er også lagt inn en tallkode som bestemmer hvilken etappe kostnaden relateres til. Indirekte brukes denne koden til å bestemme blant annet nåverdien av den aktuelle kostnaden.

Noen kostnader omfatter bare spesifikke delfelt. Dette er angitt ved bokstavkoder, så som "E", "G" eller "M" i en egen kolonne. Særskilte kostnader i forbindelse med hvert slikt delfelt forutsettes i sin helhet å falle innenfor en bestemt etappe i utbyggingen. Dermed vil koden kunne benyttes for å skille ut særskilte kostnader ved utbygging av slike delfelt som underbruk innenfor (dvs. som delmengde av) en gitt etappe i et bestemt alternativ.

**Kostnadstype og spesifikasjon**

For lettere å finne ulike typer kostnader, har vi definert en egen kolonne med stikkord om kostnadstype. Senere er det dermed mulig å hente ut opplysninger om bestemte typer kostnader basert på stikkord som "vann og avløp", "beplantning", "skole" osv. Utover stikkord for kostnadstype, tar vi også med en nærmere spesifikasjon av tiltaket, for å angi hva kostnaden består i.

Følgende inndeling og spesifikasjoner er benyttet. Alfabetisk opplisting:

Andre tiltak	Kulturminner
andre tiltak	Støyskjerming
bepantning	Gatetrær
boliger	Blokk- og bygårdsleiligheter
boliger	Boliger
boliger	Eneboliger
boliger	Småhus
fellesbygg	Alders- og sykehjemsplasser
fellesbygg	Barnehager
fellesbygg	Barneskoler
fellesbygg	Omsorgsboliger
fellesbygg	Ungdomsskoler
fjernvarme	Fjernvarme, primærledning
fjernvarme	Fjernvarme, tilkobling
fjernvarme	Innføring fjernvarme
friområde	Bypark
friområde	Idrettsplass
friområde	Park
friområde	Park ved vannet
friområde	Plasser
grunnarbeid	Grunnarbeider
parkering	Parkeringshus
vann og avløp	Avløp, hovedledning
vann og avløp	Avløp, innføringsledning
vann og avløp	Vann og avløpsledninger
vann og avløp	Fremføring av vannledning for 4.000 boliger
vann og avløp	Fremføring av vannledning for 5.500 boliger
vann og avløp	Vann og avløpsledninger
vann og avløp	Hovedavløpsledning
vann og avløp	Høydebasseng
vann og avløp	Vann og avløpsledninger
vann og avløp	Pumpe for avløp
vann og avløp	Sedimenterings-basseng
vann og avløp	Vann hovedledning
vann og avløp	Vann og avløpsledninger
veier	Adkomstgater
veier	Fordelingsårer
veier	Gang- og sykkelveier
veier	Hovedgater
veier	Adkomstgater
veier	Samlegater
øvrige ledningsnett	Strøm, telefon, IT etc

En annen inndeling kan foretrekkes, men den valgte grupperingen bør være noenlunde beskrivende for vurdering av den grove sammensetningen av komponenter i analysen.

### **Estimater for omfang**

De neste kolonnene inneholder anslag for mengde, enhet og enhetspris for det aktuelle tiltaket. Herunder er det lagt inn referansekolonner med datering av opprinnelige verdier.

### **Kommentarer**

For bedre etterrettelighet legger vi inn en egen kolonne med eventuelle merknader til hver komponent, for blant annet senere å ha bedre grunnlag for å vurdere på hvilken måte estimatet for vedkommende komponent kan forbedres.

### **Forutsetninger**

Anslag for pris og mengde er for noen komponenter lagt direkte inn som tallstørrelser i hvert enkelt (del)alternativ. Disse kan påvirkes, men det må (foreløpig) gjøres eksplisitt i hvert tilfelle. Mange mengde- og prisanslag går imidlertid igjen. Disse er kodet og lagt inn felles, og de kan enkelt endres.

For de fleste pris-/kvantumsforutsetninger er det redegjort andre steder. Her omtales kort bare boligkostnadene: I modellen er det lagt til grunn tre ulike former for boliger. Hver av de tre boligtypene er i utgangspunktet beregnet til gjennomsnittsstørrelser på hhv. 90, 120 og 150 kvm. for blokk- og bygårdsleiligheter, småhus og eneboliger. Videre er det lagt til grunn samme kvadratmeterpris på 22.000 kroner for hver av boligtypene. Stykkpriser for hver boligtype blir da hhv. 1.980.000, 2.640.000 og 3.300.000 kroner. Både, størrelse og kvadratmeterpris er lagt inn eksplisitt i beregningsgrunnlaget, og brukeren kan fritt endre disse forutsetningene.

### **Etapper og kostnader**

For hver enkeltstående kostnadskomponent er det kolonner for mengde av vedkommende komponent og enhetspris for komponenten. På dette grunnlag beregner modellen produktet av disse som komponentens stipulerte kostnad. Hver av kostnadene relateres deretter til en bestemt etappe i utbyggingen. Følgende etappeinndeling legges til grunn:

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A1	0	X	X	X															
	1			X	X	X	X												
	2					X	X	X											
	3						X	X	X										
	4								X	X	X								
	5									X	X	X							
	6											X	X	X					
A2	0	X	X	X															
	1			X	X	X	X												
	2					X	X	X	X										
	3							X	X	X									
	4									X	X	X							
	5										X	X	X						
	6												X	X	X				
B1	0	X	X	X															
	1			X	X	X	X												
	2						X	X	X										
	3							X	X	X									
	4									X	X	X							
	5										X	X	X						
	6												X	X	X				
	7													X	X	X			
B2	0	X	X	X															
	1			X	X	X	X												
	2						X	X	X										
	3							X	X	X									
	4									X	X	X							
	5										X	X	X						
	6												X	X	X				
	7													X	X	X			
	8													X	X	X	X		
	9															X	X	X	X

### Kostnadsår og diskontering

Modellen relaterer like store deler av kostnaden for hver etappe til hvert av de årene etappen går over. For en etappe som for eksempel går over fire år, vil en firedel av den anslåtte etappekostnaden relateres til hvert av de fire årene. Dette vil sannsynligvis gi rimelig grunnlag for å vurdere likviditetsbehovet til en hver tid.

Dersom brukeren har særlig grunn til å anta en avvikende kostnadsprofil over etappen, er det relevant å kunne legge inn dette som et korrektiv. Det er imidlertid fort gjort at slik manuell ”overprøving” av modellen fører til uoversiktlige forhold, spesielt ved eventuelle påfølgende endringer. Vi velger derfor å se bort fra en slik styringsmulighet, med henvisning til at forutsetningene for øvrig med hensyn til omfang og kostnader for hver etappe er så vidt grove at det ikke synes hensiktsmessig med en slik korreksjonsmulighet.

I tabellen er det forutsatt at oppstartåret er 2005, og at utbyggingen varer fram til hhv. 2017, 2018, 2019 og 2022 i alternativ A1, A2, B1 og B2. Med den etappeinndeling som er lagt til grunn, har vi beregnet de relative kostnadsårene i forhold til et startår satt lik en. Modellen er med andre ord uavhengig av hvilket år utbyggingen faktisk starter. Første etappe i hvert av alternativene vil da (gitt tabellen ovenfor) gå over perioden 1–3, med en tredel av de stipulerte kostnadene relatert til hvert av årene. Siste utbyggings- og kostnadsår (alternativ B2) blir da 16 for etappen som går fra 2019 til 2022.

Som grunnlag for å beregne og relatere kostnadene til spesifikke år, har vi valgt å legge inn formler som beregner *egne kostnadsbeløp for hvert år den enkelte kostnad påløper*, og legge disse opplysningene inn i en passende, tilordnet celle i regnearket. Dermed blir hver komponent og dens enkelte andeler ettersporebare, og de kan også lettere aggregeres til kolonnesummer for hvert år i byggeperioden.

Diskonteringsfaktoren kan bestemmes fritt av brukeren. Modellen virker slik at kostnader som påløper i oppstartåret (”byggeår 1”) *ikke* diskonteres. Dette gjøres med henvisning til at det forutsettes at alle kostnader påløper jevnt over året. Annet års kostnader neddiskonteres med den valgte rate. Tredje års kostnader neddiskonteres to ganger med samme årlige rate, og slik fortsetter det for påfølgende år. Nåverdien av en framtidig kostnad er dermed mindre enn tilsvarende kostnad i dag (gitt positiv diskonteringsrate), og den minker med hvor langt utover i byggeperioden kostnaden påløper.

### **Valg av diskonteringsrate**

Diskonteringsrenten skal ”normalt reflektere hva det koster å binde kapital på lang sikt” (NOU 1997:27 *Nytte-kostnadsanalyser*). Størrelsen på den årlige diskontering av framtidige utgifter og inntekter kan vurderes på ulike måter, og den vil ha en skjønnsmessig, subjektiv karakter basert på aktørenes preferanser og muligheter for annen ressursanvendelse. Diskonteringsrenten kan kanskje best ses som et uttrykk for utbyggers krav til avkastning av et prosjekt for at det skal være minst like lønnsomt som en alternativ ressursanvendelse, gjerne i form av et annet utbyggingsprosjekt. Desto lenger tidsperspektivet er, desto større usikkerhet er det selvfølgelig forbundet med fastsettelse av størrelsen på renten.

Den aktuelle diskonteringsrente for en utbygger vil avhenge av en rekke forhold, dels innenfor og dels utenfor egen kontroll. Forholdene kan oppsummeres til hvilke finansieringsmuligheter som finnes, og hvilke alternative anvendelser som er mulige. Disse forhold er i sin tur avhengig av en rekke usikkerhetsfaktorer knyttet til markedsutvikling og framtidige politiske valg med hensyn til spesielt skattlegging, både på kostnads- og inntektssiden.

Vi har ikke noe godt grunnlag for å tallfeste eller anbefale en bestemt diskonteringsrente for det aktuelle prosjektet. Det noe tilfeldige valget av 5,5% årlig rente er brukt som eksempel. Tallet er et anslag i tråd med den langsiktige renten på statsobligasjoner. Som avvik fra dette, har vi også tatt med et høyere og et lavere rentenivå, men disse er bare tenkt som illustrasjoner på hvilke utslag dette kan tenkes å gi for boligenhetskostnader.

### **Endringsmuligheter**

Ideelt kan man tenke seg muligheten for å endre akkurat den parameteren man til en hver tid er mest opptatt av. Av hensyn til at modellen skal være mest mulig oversiktlig og etterrettelig for brukeren, er det likevel klare begrensninger for hva som lar seg gjøre. Modellen, med fordeling av underliggende beregninger på flere regneark, innebærer også at det lett kan gjøres feil med fatale følger for videre beregning. Vi har derfor lagt inn delvis beskyttelse av noen områder i modellen. Det gjelder konkret i hovedsak arket ”beregninger” og høyre deler av ark for hvert av de fire alternativene. En tilsvarende beskyttelse er lagt på regneark merket ”Resultater”.



## Etapper

Både starttidspunktet og lengden på hver etappe kan endres individuelt. Det er likevel lagt inn en begrensning om at total utbyggingsperiode ikke overstiger 20 år. (Denne horisonten kan utvides, men det krever noe mer omfattende justeringer.) I regnearket "Etapper" er det lagt inn en illustrerende tabell for den inndelingen vi har lagt til grunn. I de to påfølgende kolonnene er disse dataene lagt inn som tall, relatert til hvilket byggeår etappen starter, og hvor mange år den er tenkt å skulle vare. Her er det mulig for brukeren å endre begge forhold for hver etappe, og for hvert alternativ for seg. Modellen beregner automatisk konsekvensene med hensyn til kostnadsstruktur. Varsomhet må likevel utøves, i og med at endringer også kan få følger for kostnader i tilknytning til øvrige etapper, slik at premissene for disse ikke lenger holder stikk.

## Antall og priser

Modellen bruker en rekke forutsetninger som ligger til grunn for beregningene for flere eller alle alternativer og/eller kostnads-komponenter. De fleste av disse kan endres, og disse finnes i så fall i regnearket "Antall og priser". For en rekke størrelser som inngår ved utforming av de enkelte kostnadskomponenter, har vi lagt inn anslag for enhetspriser. De underliggende "enhetene" kan ha ulik karakter. Med tilgang på mer utførlig informasjon, er dette parametre som det kan bli aktuelt å endre. Boligmassen omtales separat nedenfor.

For flere størrelser er det lagt inn anslag for totalløsninger. Dette er løse anslag – for eksempel for kostnader forbundet med grunnarbeider og bygging av skoler – som det senere kanskje også kan være aktuelt å dele opp i flere komponenter. For andre størrelser er det gjort eksplisitte anslag for enhetspriser. For boligtyper framkommer enhetspriser automatisk som produktet av forutsetninger om gjennomsnittlig boligstørrelse og kvadratmeterprisen for hver boligtype.

I dette regnearket endres også diskonteringsraten. Tallet ligger inne som et prosentpåslag: Ved endring er det tilstrekkelig å taste inn det ønskede *prosentvise* påslaget (for eksempel "5,5").

Alle tall i regnearket "Antall og priser" ligger ubeskyttet og kan endres av brukeren.

## Boligmassen

Endringer i omfanget av den samlede boligmassen kompliserer sammenhengene betydelig, fordi det også endrer de øvrige

forutsetningene som ligger til grunn for alle de utbyggingsetappene som berøres av en slik endring.

Vi har likevel valgt å legge inn muligheten til endring ved at brukeren kan endre antallet for hver av de tre spesifiserte variantene og også for etappetilknytning. Bare kostnader for tilkobling til fjernvarme varierer direkte med antallet boliger som bygges ut. For øvrige komponenter, så som for eksempel utbygging av veier, må brukeren (foreløpig?) i stedet gå aktivt inn under de enkelte delfelt (og etapper) for å endre omfanget. Det er med andre ord behov for en *bevisst og varsom bruk* av den endringsmulighet som finnes: I noen tilfeller kan større variasjon være forenlig med utbyggingsplanene ellers, mens det for andre alternativer og/eller etapper kreves mer dyptgående endringer i sammensetningen og omfanget av utbyggingskomponenter.

Endringer kan gjøres i egen tabell som viser hvor mange boliger av hver type som bygges ut i hvert alternativ, og for hver av de aktuelle etappene. I to tilfeller (A1 og A2, begge i etappe 3) foregår det to parallelle utbygginger av småhus, det ene spesifikt relatert til delfelt M med 120 boliger. Her har vi valgt bare å la det *øvrige* småhusantallet kunne styres fra den nevnte tabellen. Tallet som er lagt inn her, er summen av det øvrige og de 120 boligene i delfelt M. Dersom antall småhus i M skal endres, må dette gjøres direkte i regnearket for alternativ A1 (og da må også formelen endres for øvrig småhusutbygging i A1 og A2, etappe 3).

### **Delalternativene**

Hver kostnadskomponent har en unik rad i sitt regneark. Det er ingen koblinger mellom regnearkene for hvert alternativ, slik at endringer i ett av dem er uten kosekvenser for de øvrige alternativene. Det er satt av plass til ytterligere kostnadskomponenter i hvert regneark, med plass til inntil 200 enkeltkomponenter i hvert alternativ. Brukeren kan fritt legge inn komponenter etter samme mønster som eksisterende poster. Ved å legge inn etappetilknytning, opplysning om type, samt mengde og enhetspris, vil modellen inkorporere elementet i de totale beregninger (for det aktuelle alternativ).

Dersom brukeren ønsker at komponentes enhetsprisanslag skal følge og senere endres som normer forutsatt i regnearket "Antall og priser" (for eksempel med hensyn til en bestemt løpemeterpris), må prisen legges inn som kode, basert på størrelsens navn i regnearket "Antall og priser". Dette er imidlertid *ikke* nødvendig for at modellen skal ta hensyn til anslaget.

I kolonnene til høyre for både mengde og enhetspris er det lagt inn referanseverdier som en form for kontroll, under titlene "Mengde; kontrollverdi" og "Enhetskost; kontrollverdi". Tallkolonnene har ingen annen praktisk verdi enn å fungere som en påminnelse om hvilket tall som opprinnelig lå til grunn ved første gangs utforming av hver kostnadskomponent. Tallene er bare ment å skulle være til hjelp dersom brukeren av en eller annen grunn ikke lenger har full oversikt hvilken størrelse som burde ligge inne i beregningsgrunnlaget i kolonnen før. (Dersom de oppfattes som forvirrende, er det full anledning til å slette begge kolonnene i hvert av dataarkene for delalternativ, uten at dette påvirker resten av regnearket og beregninger som utføres.)

Etter merknadskolonnen befinner det seg formler for beregninger av sammenhenger, og disse er med vilje beskyttet mot utilsiktet endring.

### **Resultater**

Resultater av de beregninger som gjøres er lagt inn i et eget regneark merket "Resultater". Her er det separate tabeller for hvert av de fire alternativene, med spesifisering av summerte kostnadskomponenter. Den enkelte kostnadskomponentene er gruppert slik at brukeren får bedre oversikt over helheten i materialet. Tilknytning/gruppering for hver komponent kan endres, men dette må i så fall gjøres i regnearket for hvert delalternativ. Ved en slik endring er det viktig å passe på at syntaksen som brukes opprettholdes, slik at samtlige – og heller ikke flere – komponenter innen en ønsket gruppetilknytning kommer med i utvalget.

### **Totalkostnader - uten diskontering**

Totale kostnader – uten diskontering av framtidige forhold – kan være relevant i visse sammenhenger. Vi har derfor tatt med en egen tabell for dette, både med fordeling på kostnadstyper gruppert etter hovedkomponenter og fordelt på hvert kostnadsår i utbyggingsperioden. Resultatet for hvert delalternativ er lagt inn i egen kolonne

Tilsvarende fordeling er også gjort for diskonterte kostnader. Diskonteringsraten som er benyttet, finnes igjen øverst til høyre i arket.

### **Enhetskostnader**

Som grunnlag for å beregne enhetskostnader, benytter vi totale, *diskonterte* kostnader. Vi tar derfor ikke hensyn til på hvilket tidspunkt boligene bygges. Først har vi beregnet et enkelt gjennomsnitt, der totalkostnaden deles på samtlige boliger i utbyggings

alternativet. Deretter har vi forsøkt å vise ulike kostnader for de tre boligtypene ut fra en vektet nøkkel. Vektingen er konstruert slik: Med gitt kvadratmeterpris, antall kvadratmeter og antall av den aktuelle boligtypen (i form av de parametre som ligger i regnearket "Antall og priser"), har vi beregnet, har vi beregnet produktsummen for hver boligtype og summer disse. Hver boligtypes andel av denne produktsummen er deretter lagt til grunn for å beregne samlet kostnad for den aktuelle boligtypen. Vektet enhetskostnad framkommer da som denne andelen dividert med antall boliger av den aktuelle typen i alternativet.

### **Spesielle delfelt**

Noen utbyggingsalternativ inneholder også forslag til utbygging av områder som bare i mindre utstrekning berøres av øvrig utbygging. Det gjelder konkret forslagene "G", "E" og "M". Noen mindre kostnadskomponenter er forskjellige ved utbygging innenfor de ulike alternativene A1–B2, men i hovedsak er de nokså like. Vi har derfor bare beregnet kostnaden for alternativ B2. Utbygging av Stensrudåsen og Lille Stensrud er i vår analyse sammenfallende med hhv. etappe 8 og 9 under B2. Totale, diskonterte kostnader for disse delprosjektene er lagt inn som egen tabell nederst til venstre i regneark "Resultater".

### **Innlegging av nye kostnadskomponenter**

Nye eller endrede kostnadskomponenter legges inn i regnearket for aktuelt alternativ; A1, A2, B1 eller B2. Identiske kostnader i flere (del)alternativer legges parallellt inn i alle aktuelle alternativ.

Brukeren kan benytte åpne/ledige rader fram til og med rad 202 for å legge inn ytterligere kostnadskomponenter i beregningene. De fleste feltene kan godt forbli tomme, men i fire felt er det *påkrevd* at brukeren fyller inn opplysninger for at komponentene skal tas hensyn til i beregningene.

Det gjelder følgende fire felt:

Kol. C: Etappe

Kol. E: Kostnadstype

Kol. G: Mengde; navn

Kol. J: Enhetskostnad

"Etappe" er med for at modellen skal kunne relatere kostnadene til riktig kostnadsår og lengde for kostnadsperioden. Brukeren kan som tidligere nevnt endre etappens plassering og utstrekning i eget regneark. (Strengt tatt virker beregningsmodulen også uten at etappetilknypning spesifiseres, men modellen legger da selv inn en

---

standardverdi, der beregnet kostnaden fordeles med en tredel på hver av byggeårene 1, 2 og 3.)

”Kostnadstype” benyttes i beregningene for å relatere kostnads-komponenter til riktig delsummering. Totalsummeringene bygger på disse delsummeringene. Innlagte mengde- og enhetskombinasjoner uten spesifisering av ”Kostnadstype” blir derfor ikke tatt med i verken del- eller totalsummer. Det er også viktig at teksten i kolonnen for kostnadstype er identisk med den syntaks som er benyttet for de poster som allerede er lagt inn: Ved tvil, bruk *klipp-og-lim*-funksjonen for å kopiere eksisterende terminologi fra egnet felt.

”Mengde; navn” benytter i hovedsak tallverdi som grunnlag. Brukeren må skrive et (positivt) tall her for at modellen skal kunne bruke det i beregningene. For boligantall er det imidlertid definert egne navn med relasjon til hver etappe og hvert alternativ (se omtale under avsnittet om ”Enhetskostnad” om bruken av disse). Endringer i boligantall gjøres derfor best i regnearket for ”Antall og priser”. (Dette er likevel ikke til hinder for at brukeren også kan legge inn ytterligere boliger i nye kostnadsrader *uten* at summene i det nevnte regnearket endres, men disse blir da heller ikke tatt hensyn til ved beregninger av enhetskostnader for boligene samlet.)

”Enhetskostnad” benytter i hovedsak forhåndsdefinerte navn som grunnlag, men for noen variable spesifiseres antallet direkte i kostnadsraden. For at de forhåndsdefinerte navnene skal fungere, må koden skrives riktig inn i feltet. Dette gjøres enklest ved funksjonen Sett inn/Navn/Lim inn, der brukeren velger det relevante navnet i dialogboksen som kommer opp på skjermen. Enhetskostnaden vil dermed automatisk relateres til og kunne oppdateres felles fra regnearket for ”Antall og priser”.