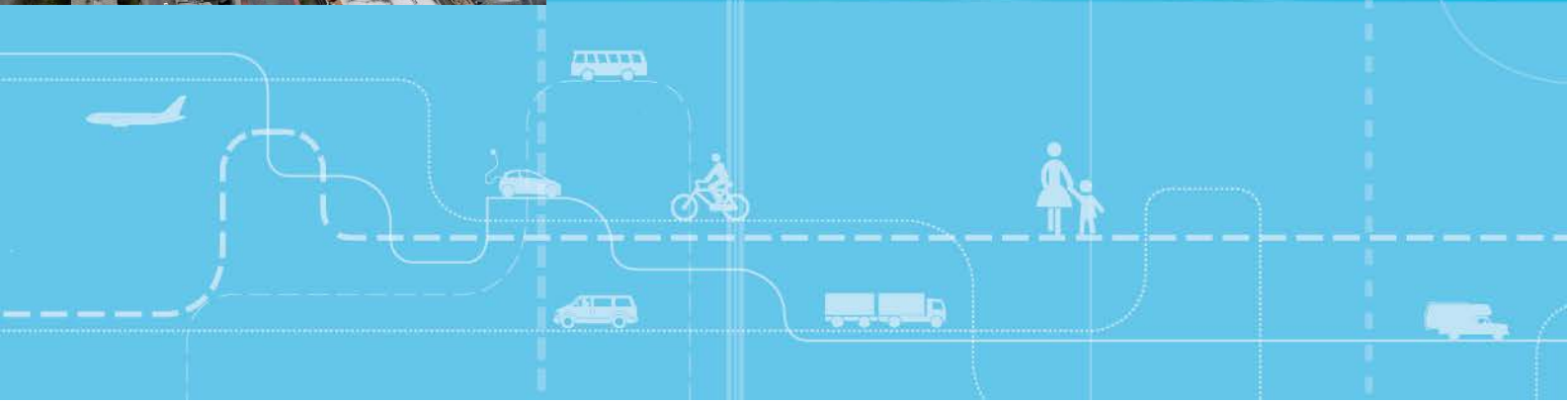


Analysen av tre scenarier for arealutvikling i Haugesund



Analyser av tre scenarier for arealutvikling i Haugesund

Aud Tennøy, Kjersti Visnes Øksenholt, Njål Nore

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Analyser av tre scenarier for arealutvikling i Haugesund

Forfattere: Aud Tennøy
Kjersti Visnes Øksenholt
Njål Nore

Dato: 05.2014

TØI rapport: 1322/2014

Sider 77

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1526-0

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Haugesund kommune

Prosjekt: 4027 - Scenarietredning for kommuneplan - Haugesund

Prosjektleder: Aud Tennøy

Kvalitetsansvarlig: Frode Longva

Emneord: Arealutvikling
bærekraftig
scenarier

Title: Analyses of three scenarios for spatial development in Haugesund

Author(s): Aud Tennøy
Kjersti Visnes Øksenholt
Njål Nore

Date: 05.2014

TØI report: 1322/2014

Pages 77

ISBN Electronic: 978-82-480-1526-0

ISSN 0808-1190

Financed by: Haugesund kommune

Project: 4027 - Scenarietredning for kommuneplan - Haugesund

Project manager: Aud Tennøy

Quality manager: Frode Longva

Key words: Land use development
Scenarios
sustainable

Sammendrag:

På oppdrag fra Haugesund kommune har TØI analysert konsekvenser for en rekke kriterier av tre scenarier for arealutvikling i Haugesund. Kriteriene er i stor grad knyttet til målsettinger om å utnytte vekstkraften til å utvikle Haugesund til den livskraftige, bærekraftige og pulserende regionsbyen som trekker innbyggere og bedrifter til byen og til Haugalandet. I scenario Sentrum styres utbyggingen av deler av boligbyggingen og hovedtyngden av ny handel og nye arbeidsplasser inn mot sentrum, mens scenariene Null og Alle muligheter styrer utviklingen mot ytterkantene av byen. Analysen konkluderer med at scenario Sentrum i størst grad bidrar til å nå de definerte målsettingene. Dette scenariet scorer best på alle kriteriene scenariene er vurdert mot.

Summary:

As a commissioned work for the Municipality of Haugesund, Institute of Transport Economics (TOI) analysed impacts on a number of factors of three scenarios for spatial development in Haugesund. The criteria are largely related to objectives concerning to develop Haugesund into the viable, sustainable and vibrant city that attracts residents and businesses to the city and the region. In scenario City Centre, one third of the new housing, as well as the bulk of new developments for trade and businesses, are located in or close to the city centre. In scenarios Zero and All options open are new developments mainly located at the outer edges of the city. The analysis concludes that scenario City Centre contributes most to achieving the defined objectives. This scenario scores best on all criteria the scenarios are assessed against.

Language of report: Norwegian

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

Haugesund kommune skal revidere sin kommuneplan. I den forbindelse ønsket de å få utredet konsekvensene for en rekke kriterier av tre ulike scenarier for arealutvikling. Transportøkonomisk institutt (TØI) fikk i oppdrag å gjennomføre analysene. Hensikten var å fremskaffe et bedre beslutningsgrunnlag for valg av overordnet strategi for arealutvikling i kommunen, som kan bidra til å nå sentrale målsettinger. Disse kan oppsummeres til å utvikle Haugesund til en livskraftig, bærekraftig og pulserende regionsby, som trekker innbyggere og bedrifter til Haugesund og Haugalandet. Dette er også viktige målsettinger i det pågående arbeidet med regional plan for areal og transport på Haugalandet. Arbeidet er gjennomført som en (hovedsakelig) kvalitativ flermålsanalyse.

Arbeidet på TØI er gjennomført av Njål Nore, Kjersti Visnes Øksenholt og Aud Tennøy, med sistnevnte som prosjektleder. Frode Longva har kvalitetssikret arbeidet. Elisabeth Østnor har vært vår kontaktperson i Haugesund kommune. Vi takker for godt samarbeid!

Oslo, mai 2014
Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
direktør

Frode Longva
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Problemstillinger.....	1
1.3	Tilnærming, metoder og data.....	2
1.4	Rapportens oppbygging.....	3
2	Dagens situasjon	5
2.1	Innbyggere og befolkningsvekst.....	5
2.2	Arealstruktur og byutvikling	5
2.3	Reisevaner.....	7
2.4	Rollen som regionhovedstad	9
3	Scenarier	10
3.1	Tre scenarier for utvikling av Haugesund.....	10
3.2	Oppsummering av arealutvikling i tre scenarier	13
4	Kriterier og kunnskapsgrunnlag	15
4.1	Arealbehov for bolig og næring.....	15
4.2	Transportbehov og bilbruk.....	19
4.3	Kostnader og ressursforbruk til offentlig infrastruktur og tjenester.....	27
4.4	Kortreist hverdag: Nærhet til daglige gjøremål	28
4.5	Sentrum og byliv.....	30
4.6	Attraktivitet for bedrifter og innbyggere.....	34
4.7	Rollen som regionsenter.....	40
4.8	Kriterier og underkriterier - oppsummert.....	41
5	Analysen	43
5.1	Begrense arealbehov for bolig og næring.....	43
5.2	Redusere transportbehov og bilbruk	46
5.3	Begrense kostnader og ressursforbruk til offentlige infrastruktur og tjenester	50
5.4	Kortreist hverdag: Nærhet til daglige gjøremål	52
5.5	Styrke sentrum og byliv	55
5.6	Økt attraktivitet for innbyggere.....	58
5.7	Økt attraktivitet for bedrifter.....	61
5.8	Styrke rollen som regionsenter	63
6	Sammenlignende analyser, diskusjoner og anbefalinger	66
6.1	Oppsummering av analysene.....	66
6.2	Sammenfattende analyser av hvert scenario	68
6.3	Sammenligning av tre scenarier	70
6.4	Diskusjoner	70
6.5	Anbefalinger.....	72
	Referanser	73
	Vedlegg 1: Avstandstabeller	77

Sammendrag:

Analyser av tre scenarier for arealutvikling i Haugesund

TØI rapport 1322/2014

Forfatter(e): Aud Tennøy, Kjersti Visnes Øksenholt, Njål Nore
Oslo 2014 77 sider

På oppdrag fra Haugesund kommune har TØI analysert konsekvenser for en rekke kriterier av tre scenarier for areal- og byutvikling i Haugesund. Kriteriene er i stor grad knyttet til målsettinger om å utnytte vekstrakraften til å utvikle Haugesund til den livskraftige, bærekraftige og pulserende regionbyen, som trekker innbyggere og bedrifter til byen og til Haugalandet. I scenario Sentrum styres utbyggingen av deler av boligbyggingen og hovedtyngden av ny handel og nye arbeidsplasser inn mot sentrum, mens scenariene Null og Alle muligheter styrer utviklingen mot ytterkantene av byen. Analysene konkluderer med at scenario Sentrum i størst grad bidrar til å nå de definerte målsettingene. Dette scenariet scorer best på alle kriteriene scenariene er vurdert mot.

Bakgrunn og oppdrag

Haugesund kommune skal revidere sin kommuneplan. I den forbindelse ønsket de å få utredet konsekvensene for en rekke gitte kriterier av tre ulike scenarier for areal- og byutvikling. Hensikten var å fremskaffe et bedre beslutningsgrunnlag for diskusjoner og valg av overordnet strategi for arealutvikling i kommunen, som kan bidra til at sentrale målsettinger nås.

Oppdragsgiver hadde grovt skissert tre scenarier for arealutvikling i kommunen, og åtte kriterier som scenariene skulle analyseres mot. Scenariene og kriteriene ble videreutviklet og definert i samarbeid mellom oppdragsgiver og TØI.

I scenario Null foregår areal- og byutviklingen i tråd med det som oppfattes som pågående trender. Boligbyggingen skjer i hovedsak i nye boligfelt i randsonen av dagens byggesone, mesteparten i sone Nord. Hovedtyngden av utbyggingen for arealintensive arbeidsplasser, handel og service skjer i Næringsområde Sør. I sone Sentrum bygges det boliger for 800 innbyggere. 30 % av nye arealintensive arbeidsplasser styres mot sentrum. Det er nullvekst i handelen i sentrum.

I scenario Sentrum forutsettes det at Haugesund tar grep for å utvikle seg til den tette og urbane Byen i regionen. Store deler av den nye utbyggingen foregår i og ved sentrum. De fleste boligene bygges fortsatt i boligfelt i byens randsoner, men de feltene som ligger lengst fra sentrum i scenario Null er tatt ut. Det bygges boliger for 3 000 innbyggere i og ved sentrum. 60 % av utbyggingen for arealintensive arbeidsplasser og for handel og service skjer i og ved sentrum, mens lavere andeler av slik utbygging foregår i Næringsområde Sør og i bydelsentrene.

I scenario Alle muligheter følger ny kommuneplan de signalene utbyggingsaktørene gir om hvor de ønsker å bygge, og kommunen har ikke som ambisjon å styre utviklingen i særlig grad. I tillegg til alle boligfeltene inkludert i scenario Null, bygges det også

boliger for 1 500 innbyggere i Nordbygdene. Det bygges boliger for 500 innbyggere i og ved sentrum. Enda større andeler av utbyggingen for nye arealintensive arbeidsplasser enn i scenario Null skjer i Næringsområde Sør, kun 20 % av slik utbygging skjer i og ved sentrum. All utbygging for handel og service skjer i Næringsområde sør og bydelene, mens det er nullvekst for handel og service i sentrum.

Kriteriene scenarioene skulle analyseres mot ble definert med bakgrunn i målsettinger i planprogrammet for kommuneplanen. Disse er:

- Begrense arealbehov for bolig og næring
- Redusere transportbehov og bilbruk
- Begrense kostnader og ressursforbruk til offentlig infrastruktur og tjenester
- Kortreist hverdag: Nærhet for innbyggerne til daglige gjøremål
- Styrke sentrum og byliv
- Økt attraktivitet for innbyggere og bedrifter
- Styrke rollen som regionsenter

Fremgangsmåte og resultater

Vi har lagt en planfaglig tilnærming til grunn i analysene. Analysene dreier seg om å diskutere og forklare, ved hjelp av den beskrevne fagkunnskapen, hvordan og hvorfor ulike typer arealutvikling vil ha ulike effekter og konsekvenser. Vi har også diskutert viktige betingelser for at scenariene skal kunne lede til måloppnåelse, og supplerende tiltak som kan styrke graden av og sannsynligheten for måloppnåelse.

Resultatene av analysen er oppsummert i tabell S1. Som det fremgår av tabellen, scorer Scenario Sentrum best på alle kriteriene, Scenario Null nestbest og scenario Alle muligheter dårligst.

Tabell S1: Oppsummering, rangering av scenarier for ulike kriterier.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
Begrense arealbehov for bolig og næring	2	1	3
Redusere transportbehov og bilbruk	2	1	3
Begrense kostnader til offentlig infrastruktur og tjenester	2	1	3
Kortreist hverdag – nærhet til daglige gjøremål	2	1	3
Styrke sentrum og byliv	2	1	3
Økt attraktivitet for innbyggere	2	1	3
Økt attraktivitet for bedrifter	2	1	3
Styrke rollen som regionsenter	2	1	3
Totalrangering	2	1	3

Scenario Sentrum

Arealutviklingen i scenario Sentrum foregår i størst grad (av scenariene) som foretting og transformasjon i og ved sentrum, med relativt høy tetthet. Hovedtyngden av de nye boligene bygges i felt i utkanten av byen, men feltene som ligger ytterst i de andre scenariene bygges ikke ut i dette scenariet. Det betyr at dette scenariet gir lavest arealforbruk. Fordi scenariet i minst grad bidrar til å trekke

bystrukturen utover, og fordi hovedtyngden av veksten i nye arbeidsplasser, handel og service kommer i det mest sentrale området i byen og regionen (sentrum), gir det også lavest transportbehov og bilbruk, størst grad av nærhet til daglige gjøremål for innbyggerne, og lavest kostnader til infrastruktur og tjenester. Fordi scenariet styrer størst andel av boliger, samt hovedtyngden av ny utbygging av handel og arealintensive arbeidsplasser til sone sentrum, bidrar det mest til å styrke sentrum og byliv. Dette, sammen med kvalitetene nevnt over, og at scenariet bidrar til større valgmuligheter når det gjelder boliger og boligområder, gjør at scenariet er rangert høyest for attraktivitet for innbyggere. Arealutviklingen i dette scenariet utnytter i størst grad Haugesunds fortrinn i konkurransen med nabokommunene om at bedrifter skal etablere seg og videreutvikle seg i Haugesund. Scenariet legger best til rette for at slik etablering og videreutvikling kan skje i sentrum, med urbanitetsfordeler, flest potensielle arbeidstakere i gang- og sykkelavstand og best muligheter for samlokalisering med tunge og kompetanseintensive virksomheter. Alle disse faktorene bidrar til at scenario Sentrum i størst grad bidrar til å styrke Haugesund som regionsenter. Scenario Sentrum kommer dermed klart best ut når det gjelder alle kriteriene som er undersøkt.

Dette scenariet er også mest komplekst å utvikle, hovedsakelig fordi det legger opp til stor grad av transformasjon og fortetting i og ved sentrum. Dette er teknisk, planfaglig, prosessuelt og politisk krevende. Slik utvikling krever god og helhetlig planlegging og styring.

Scenario Null

I scenario Null foregår det meste av boligbyggingen i felt i utkanten av byen, hovedsakelig i nord. Utbygging for ny handel og nye arbeidsplasser foregår i stor grad Næringsområde Sør, helt sør i kommunen, og med relativt lav tetthet (blant annet på grunn av overflateparkering). Til sammen bidrar dette til å trekke byen utover. Det gir større arealbehov og arealforbruk enn scenario Sentrum. Det gir også større transportbehov og mer bilkjøring på grunn av gjennomsnittlig lengre avstander mellom målpunkter i byen. Scenariet gir større investerings- og driftsutgifter til teknisk infrastruktur når større andel av boligbyggingen foregår i nye boligfelt, større behov for veiinvesteringer fordi transportbehovet og bilbruken øker, og en bystruktur som er dyrere å betjene godt med kollektivtrafikk. Fordi byen strekkes ut, bidrar scenariet i mindre grad enn scenario Sentrum til kortreist hverdag. Nesten all ny boligbygging og hovedtyngden av nye arbeidsplasser og ny handel styres mot utkantene av byen, og dermed bidrar scenariet til å svekke heller enn å styrke sentrum og byliv. Disse faktorene, samt at scenariet ikke bidrar til et mer variert tilbud av boliger og boligområder, virker negativt inn på Haugesunds attraktivitet for innbyggere, slik vi har vurdert det. Ved at scenariet gir små muligheter for etablering og videreutvikling for virksomheter i sentrum, utnytter det ikke Haugesunds urbanitets- og samlokaliseringfortrinn i konkurransen om bedrifter og arbeidsplasser. Dette oppveies ikke av at det gis gode muligheter for bygging og utviding i Næringsområde Sør, slik vi har vurdert det. Gitt alt dette, finner vi ikke at scenariet bidrar til å styrke Haugesund som regionsenter.

Til gjengjeld er dette scenariet enklere å gjennomføre enn scenario Sentrum. Det krever mindre grad av planlegging og styring, og det er mindre komplekst.

Scenario Alle muligheter

Scenario Alle muligheter ligner på scenario Null, men trekker byen maksimalt utover. I tillegg til boligfeltene i scenario Null, er det også lagt opp til boligbygging i Nordbygdene helt nord i kommunen og utenfor eksisterende byggesone. En enda større andel av de nye arbeidsplassene bygges i Næringsområde Sør. Dette gir størst arealforbruk, størst transportbehov, mest bilbruk og høyest offentlige kostnader til investering og drift. Det gir minst grad av korreist hverdag, og det svekker sentrum og byliv. Det gir ikke økt variasjon i tilbud av boliger og boligområder. Som i scenario Null, bidrar arealutviklingen i dette scenariet ikke til økt attraktivitet for innbyggere og bedrifter, slik vi har vurdert det. Gitt alt dette, finner vi ikke at scenariet bidrar til å styrke Haugesund som regionsenter.

Dette er det eneste scenariet som inkluderer boligbygging i Nordbygdene. Det kan gi muligheter for å etablere en dagligvarebutikk i området, men bidrar ellers negativt til alle andre kriterier som er vurdert. Om dette er en strategi som følges ut over 2030, og man etter hvert bygger enda flere boliger i Nordbygdene og eventuelt tillater utbygging i sonen mellom dagens byggesone og Nordbygdene, sprenger Haugesund grensene for å være en relativt kompakt by med sykkelavstand til det meste. Scenariet krever sannsynligvis minst grad av planlegging og styring.

Konklusjon og anbefalinger

Bystyret har vedtatt at Haugesunds rolle som regionsenter skal være en premisse for kommuneplanarbeidet, og at bærekraftig byutvikling skal ligge til grunn for alt planarbeid. I analysen har disse overordnede målsettingen blitt konkretisert til åtte kriterier, som scenariene er analysert mot. Scenario sentrum scoret best på alle kriterier som er vurdert. Dersom kriteriene representerer viktige målsettinger for kommunen, viser våre analyser og funn dermed at scenario Sentrum i størst grad (av de tre scenariene) kan bidra til at viktige målsettinger for Haugesund nås.

Diskusjonene i kommuneplanprosessen dreier seg om hva slags by man vil utvikle Haugesund til å bli. Scenario Sentrum bidrar i størst grad til å utvikle Haugesund til en livskraftig og bærekraftig regionsby, slik vi har vurdert det. Scenariene Null og Alle muligheter vil resultere i en by bestående av småhusområder, næringsparker med en blanding av ulike typer handel og arbeidsplasser og store parkeringsplasser, og hvor innbyggerne i stor grad kjører bil på sine reiser. Haugesund vil bli mer likt sine nabokommuner.

For å styrke måloppnåelsespotensialet for scenario Sentrum bør man øke boligfortetningsgraden i eksisterende byggesone, blant annet gjennom bygging av leiligheter i og ved bydels- og lokalsentre. Både positive og restriktive transportvirkemidler bør tas i bruk. Det er også et klart behov for å gjennomføre en grundig planprosess for sentrum, som definerer og legger til rette for utbygging av boliger, areal- og besøksintensive arbeidsplasser og for handel i sentrum, og som sikrer at dette gjennomføres på måter som øker byens attraktivitet. En viktig forutsetning er at Haugesund utarbeider en tydelig og sterk kommuneplan. Graden av måloppnåelse vil styrkes dersom nabokommunene og fylkeskommunen støtter opp under denne utviklingen. Det er likevel naturlig at det er Haugesund kommune som tar proaktiv og klar styring for utviklingen av regionsbyen Haugesund.

Summary:

Analyses of three scenarios for spatial development in Haugesund

TOI Report 1322/2014

*Authors: Aud Tennøy, Kjersti Visnes Øksenbolt, Njål Nore
Oslo 2014, 77 pages Norwegian language*

As a commissioned work for Municipality of Haugesund, Institute of Transport Economics (TOI) analysed impacts on eight criteria of three scenarios for spatial development in Haugesund. The criteria are largely related to objectives concerning to develop Haugesund into the viable, sustainable and vibrant city that attracts residents and businesses to the city and the region. In scenario City Centre, one third of the new housing, as well as the bulk of new development for trade and businesses, are located in or close to the city centre. In scenarios Zero and All Options Open, new development are mainly located at the outer edges of the city. The analysis concludes that scenario City Centre contributes most to achieving the defined objectives. This scenario scores best on all criteria the scenarios are assessed against.

Municipality of Haugesund is revising its overall municipal plan. As part of this work, they wanted an analysis of effects and consequences on specific criteria of three different scenarios for spatial development. The purpose was to improve their basis for planning of and deciding on strategies for overall spatial development in the municipality, which contribute in achieving key objectives. The client had outlined three scenarios for spatial development, and eight criteria to which the scenarios should be analysed. The scenarios and criteria were further developed and defined in collaboration between the client and TOI.

In *scenario Zero*, land use development is in line with the perceived ongoing trends. New residential buildings are mainly constructed at the outskirts of today's settlements, mainly in the north. The bulk of new development of area-intensive workplaces (many workplaces per square meter building), trade and service takes place at the southern outskirts of the municipality. Housing for 800 residents, as well as 30 % of new area-intensive workplaces, are developed in the city centre. There is no growth in trade and services in the city centre.

In *scenario City Centre*, it is assumed that the City council takes lead in steering the spatial development in directions contributing to Haugesund becoming the dense, urban *City* in the region. Much of the development takes place in and around the city centre. Most of the housing is still built at the outskirts of the city, but developments located furthest from the city centre are not included. Housing for 3 000 residents are developed in and close to the city centre. 60 % of new area-intensive workplaces and 60 % of new trade and service are to be developed in and close to the city centre. Lower proportions of such development takes place at the southern outskirts.

Scenario All Options Open follows the market economy, and the steering ambitions of the municipality are low. Investors and developers are allowed to take lead. All residential areas included in Scenario Zero are included in this scenario, in addition to housing for 1 500 residents in the northernmost part of the municipality. Housing for 500 new residents are located in and close to the city centre, as is 20 % of new area-intensive workplaces. An even higher share of new area-intensive workplaces than in scenario Zero are located at the southern outskirts. All new development of trade and services take place in the southernmost part of the municipality.

The criteria the scenarios were analysed against were defined based on main objectives in the municipal planning program. The criteria are:

- Limiting land consumption
- Reducing transport demand and car-usage
- Limiting costs for public infrastructure and operations
- Increasing proximity to daily activities for inhabitants
- Increasing the attractiveness and vibrancy of the city centre
- Improving the city's attractiveness for inhabitants and businesses
- Strengthening the city's role as the main city in the region

Methodology and results

Stringent qualitative planning analyses, based on state-of-the-art expert knowledge concerning relevant topics, is the main method applied. This includes to discussing and explaining, on basis of described and documented knowledge, how and why different spatial development (defined in the scenarios) have different effects and consequences with respect to the defined criteria. We also discussed important conditions for the scenarios to lead to goal achievement, as well as complementary measures which might strengthen the goal achievement potential of the recommended scenario.

The results of the analysis are summarized in Table S1. As the table shows, scenario City Centre scores best on all criteria. Scenario Zero scores second best, while scenario All Options Open has lowest scores.

Table S1: Ranking of scenarios for the various criteria, summary.

Criteria	Scenario Zero	Scenario City Centre	Scenario All options open
Limit land consumption	2	1	3
Reduce demand for transport and car usage	2	1	3
Limit costs for public infrastructure and services	2	1	3
Increase proximity to daily activities	2	1	3
Increase vibrancy and attractiveness of city centre	2	1	3
Increase attractiveness for inhabitants	2	1	3
Increase attractiveness for businesses	2	1	3
Strengthen Haugesund as main city in the region	2	1	3
Total ranking	2	1	3

Scenario City Centre

Scenario City Centre includes the highest degree of densification and transformation in and close to the city centre, with a relatively high density. Most new homes are built at the outskirts of the city, but the outermost fields are not developed in this scenario. This means that the scenario results in the lowest area consumption. Further, since the scenario causes less sprawl than the other scenarios, and because most new workplaces, trade and service are developed in and close to the city centre, this scenario also causes the lowest transport demand and car-usage, the highest degree of proximity to daily activities for the inhabitants, and the lowest public costs for infrastructure and services. Because this scenario steers more development than the other scenarios to central areas, it contributes the most to make the city centre

more vibrant and attractive. This, together with the qualities mentioned above, and that the scenario will contribute most to increase variety in housing types and residential areas, cause this scenario to be ranked highest with respect attractiveness for inhabitants. This scenario utilizes to the greatest extent Haugesund's comparative advantage in competition with neighbouring municipalities for establishment of new companies and expansion of existing ones. The scenario ensures that such development can take place in central areas, where they find urbanity benefits, co-location with large and important businesses, and many potential employees living in walking and bicycling distance. All together, these factors contribute to scenario City Centre being ranked as contributing most to strengthening Haugesund as the main city in the region. Scenario City Centre is ranked highest with respect to all criteria, and hence in total.

This scenario is also the most complex to develop, mainly because it requires transformation and densification in and close to the city centre. This is demanding with respect to technique, processes, planning and politics, and it involves goal conflicts. Such development requires knowledgeable and intelligent planning, and strong political steering, if to be successful.

Scenario Zero

In *Scenario Zero*, most of the residential development takes place at the outskirts of the city, mainly in the north. Development of trade and workplaces takes place mainly at the southern outskirts, and with relatively low density (partly because of surface parking in these areas). This causes more land consumption compared to scenario City Centre. Since travel distances between destinations are longer, transport demand and car-usage are higher. This scenario requires larger investment and operating costs for technical infrastructure, as large shares of residential development is taking place on new land with no existing infrastructure, as the need for road expansions are higher (since the transport demand and car-usage increase), and as this urban structure is more expensive to operate with public transport. The sprawl reduces the degree of proximity to daily activities for inhabitants. Since almost all new housing, as well as the bulk of new workplaces, trade and service, are steered towards the outskirts of the city, the scenario thus contributing to weaken rather than strengthen the vibrancy and attractiveness of the city centre. Combining these factors, and the fact that the scenario does not increase diversity of options with respect to housing types and residential areas, we find that it negatively affects Haugesund's attractiveness for existing and potential inhabitants. Since the scenario offers few opportunities for establishing and expanding businesses in and close to the city centre, it does not take advantage of Haugesund's urban and co-location advantages when competing for being the preferred location for workplaces. This is not compensated by the higher possibilities for development in the business parks in the southern outskirts of the city. Given all this, we do not find that the scenario contributes to strengthen Haugesund as a strong city for the region. At the other hand, this scenario is easier to implement than scenario City Centre. It involves less complex planning and less political steering.

Scenario All Options Open

Scenario *All Options Open* is quite similar to scenario Zero, but involves a higher degree of sprawl. In addition to the residential areas in scenario Zero, it also includes new housing areas in northernmost parts of the municipality, outside the existing building zone. The largest residential area is developed with a lower density than in the other scenarios. An even higher proportion of new area-intensive workplaces are

located at the southern outskirts. Hence, the city is stretched to its maximum. This causes the greatest land consumption, the greatest transport demands, the highest level of car-usage, and the highest public expenses. It reduces average proximity to daily activities for inhabitants, and it reduces the vibrancy and attractiveness of the city centre. It does not increase diversity in housing and residential areas, but offer more of what the city and the region already have a lot of. As in scenario Zero, the spatial development hence does not increase Haugesund's attractiveness for residents, and it does not utilize Haugesund's comparative advantages when it comes to business location. We do not find that this scenario contributes to strengthening Haugesund as the main city for its region.

This is the only scenario that includes development of new housing in the northernmost parts of the municipality, outside the existing building zone. This may allow for establishing a grocery store in this area, but otherwise contributes negatively to all criteria analysed. If this strategy is continued, and Haugesund eventually develops even more housing in the northern areas and possibly also in the area between the current settlement zones and the northernmost parts, Haugesund will no longer be a city with bicycling distances on most journeys. The scenario is the least demanding with respect to planning and political steering.

Conclusions and recommendations

The City Council has decided that strengthening Haugesund's role as the main city in the region should be a prerequisite for municipal planning, and that all planning should lead towards sustainable urban development. In the analysis, these objective were concretised to eight criteria, which the scenarios were analysed against. Scenario City Centre scores best on all criteria. Our analysis concludes that scenario City Centre contributes the most to Haugesund reaching its main objectives.

Discussions in the this planning process regards what kind of city Haugesund is to become. Scenario Zero and All Options Open will result in a city consisting of low density housing areas, business parks detached from the urban structure, and a city centre functioning mainly as a local centre. Transport demand and car-usage will be high. Haugesund will become more similar to its neighbours. Scenario City Centre. On the other hand, contributes to Haugesund developing into a more viable, vibrant and sustainable city.

To improve the goal achievement potential, housing densification should be increased even further than in scenario City Centre, i.e. as apartments in and around local centres. Positive as well as restrictive transport measures contributing to reduce car-usage should be implemented. There is a strong need to conduct a thorough planning process concerning city centre development, in order to facilitate for desirable development that increases the city's attractiveness. A prerequisite for goal achievement is that Haugesund develops a strong municipal plan, steering development in desired directions. The goal achievement potential increases if neighbour municipalities and the county support Haugesund in developing the urban and vibrant city the region wants and needs. Still, Haugesund must expect to take the leading role in this process.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med kommuneplanarbeidet, ønsket Haugesund kommune å få analysert konsekvenser av tre gitte scenarier for areal- og byutvikling for åtte gitte kriterier. Transportøkonomisk institutt (TØI) fikk i oppgave å gjennomføre analysen. Hensikten med utredningen er å fremskaffe et bedre beslutningsgrunnlag for valg av overordnet arealutvikling i kommunen som kan bidra til at viktige målsettinger nås. Bystyret har vedtatt at Haugesunds rolle som regionsenter skal være en premiss for byutviklingen og planarbeidet, og at bærekraftig byutvikling skal ligge til grunn for planleggingen. Viktige innsatsområder er byliv, å leve, å bevege seg, å jobbe, å bo – alt med mennesket i sentrum. Kriteriene som scenariene analyseres er en konkretisering av disse målsettingene.

I forkant av kommuneplanprosessen er det gjennomført en konseptanalyse for areal- og transportutvikling på Haugalandet. Her er det definert og analysert fire konsepter for areal- og transportutvikling i regionen (Rogaland fylkeskommune 2014). De tre konseptene (0-alternativet, Vegbasert/spredt, By og tettsted) er analysert opp mot en rekke kriterier definert med utgangspunkt i målsettinger definert i planprogrammet. Målsettingene dreier seg i stor grad om å styrke regionen og regionsenteret, gjøre regionen til et attraktivt og trivelig sted å bo, og å minimere biltrafikkbehovet. Det anbefales at videre planlegging på Haugalandet baseres på alternativet *By og tettsted*. Utviklingen av Haugesund, regionsenteret på Haugalandet, er avgjørende for at den regionale strategien skal lykkes og sentrale målsettinger nås. Formannskapet i Haugesund vedtok i mars 2014 enstemmig at «*Haugesund kommune mener det vil være riktig å utarbeide et planforslag som legger opp til en fortetting og satsing på byen og tettstedene gjennom en kombinasjon av alternativ 2 og alternativ 3*»¹. I arbeidet med kommuneplan for Haugesund skal anbefalingene fra det regionale planarbeidet konkretiseres til et nivå som kan nedfelles og vedtas i planen.

1.2 Problemstillinger

I oppdraget skal det analyseres hvilke konsekvenser areal og byutvikling beskrevet i scenarier vil ha med tanke på gitte kriterier. Både scenarier og kriterier var definert av oppdragsgiver i tilbudsinvitasjonen, og ble videre utviklet i samarbeid mellom oppdragsgiver og TØI.

De tre scenariene er:

- *Null*: Areal- og byutviklingen skjer i tråd med pågående trender
- *Sentrum*: Areal- og byutviklingen skjer i stor grad i Haugesund sentrum
- *Alle muligheter*: En markedsbasert areal- og byutvikling

¹ Konsept 2 er By og tettsted, konsept 3 er Storby.

Kriteriene er definert med bakgrunn i målsettinger i planprogrammet for kommuneplanen og prinsipper om samordning av areal og transport:

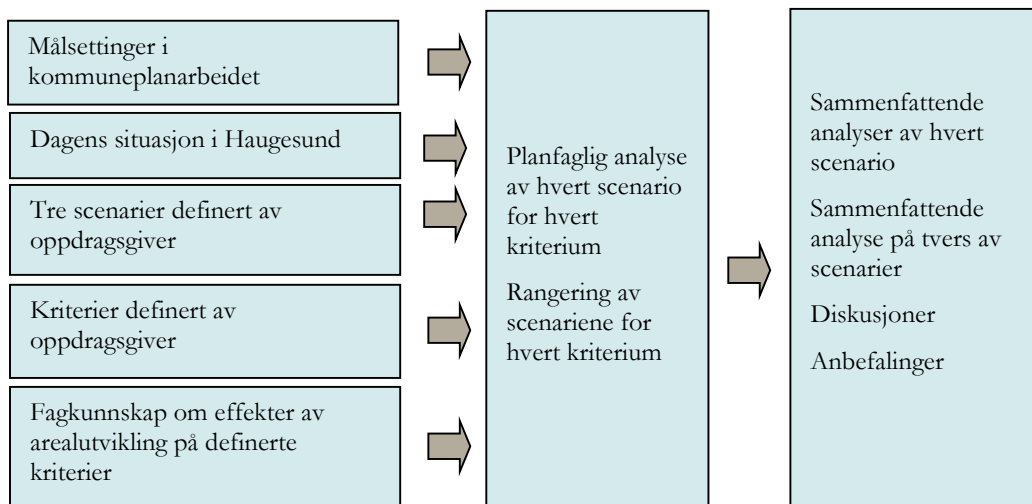
- Begrense arealbehov for bolig og næring
- Redusere transportbehov og bilbruk
- Begrense kostnader og ressursforbruk til offentlig infrastruktur og tjenester
- Kortreist hverdag: Nærhet for innbyggerne til daglige gjøremål
- Styrke sentrum og byliv
- Økt attraktivitet for innbyggere og bedrifter
- Styrke rollen som regionsenter

1.3 Tilnærming, metoder og data

1.3.1 Tilnærming og metode

I utredningen av de tre scenariene for Haugesund har vi brukt en planfaglig tilnærming. Vi har tatt utgangspunkt i faglitteraturen for overordnet areal- og transportplanlegging og by- og tettstedsutvikling, samt vår egen kompetanse på feltet, i analysene av hvilke effekter og konsekvenser utviklingen definert i de tre scenariene vil ha for hvert av kriteriene. Viktige avklaringer er gjort i samråd med oppdragsgiver underveis.

Analysene er gjennomført som planfaglige analyser. Disse baseres på målsettinger definert i kommuneplanarbeidet, kunnskap og data om dagens situasjon, definerte scenarier, definerte kriterier, samt planfaglig kunnskap om hvilke effekter ulike typer arealutvikling har for temaene definert i kriterierene. Dette er illustrert i figur 1.



Figur 1: Oppgaver og arbeidsprosess ved gjennomføring av oppdraget.

Metoden vi vil benytte kan betegnes som en (i hovedsak) kvalitativ flermålsanalyse. En slik analyse omfatter i hovedsak følgende oppgaver:

- Definere de viktigste målsettingene (kriterier)
- Definere alternativene eller scenariene
- Fastlegge de ulike dimensjonene ved saken som skal belyses (underkriterier), operasjonalisere den enkelte dimensjonen slik at det er klart hva som skal analyseres
- Definere og dokumentere årsak-virkningsforhold som legges til grunn for analysene

- Analysere effekter for hvert kriterium av hvert scenario
- Analysere total måloppnåelse av hvert scenario
- Sammenstille de enkelte scenarienes konsekvenser for de ulike kriteriene, rangere scenariene

Innledningsvis har vi, i samråd med oppdragsgiver, utarbeidet en utfyllende definisjon av scenariene og en kort beskrivelse av sentrale aspekter ved dagens situasjon i Haugesund. Videre avklarte vi hvilke delkriterier som skulle analyseres under hvert av hovedkriteriene.

Et viktig grunnlag for analysene, er beskrivelsen av kunnskapsgrunnlaget vi legger til grunn i analysene. Dette er basert på relevant og oppdatert fagkunnskap om hvilke typer effekter ulike areal- og byutvikling kan ha på ulike aspekter definert i kriteriene (arealbehov, transportbehov, attraktivitet, mv.) i ulike kontekster. Vi har lagt vekt på å angi referanser til den kunnskapen og de data (kvalitative og kvantitative) vi legger til grunn, og å tydeliggjøre når kunnskapen er mangelfull eller usikker.

For hvert kriterium gjennomførte vi analyser av hvert scenario for de respektive underkriteriene. Analysene dreier seg om å diskutere og forklare, ved hjelp av den beskrevne fagkunnskapen, hvordan og hvorfor ulike typer arealutvikling vil ha ulike effekter og konsekvenser. Vi utarbeidet oppsummerende tabeller for hvert kriterium, der de viktigste effektene av de tre scenariene fremheves. Funnene ble diskutert og analysert for å komme frem til en rangering av scenariene med tanke på hvilke konsekvenser de har for det gitte kriteriet (i hvilken grad de bidrar til å styrke Haugesund som regionsenter, størrelsen på arealbehov for bolig og næring, mv.).

Rangeringene av de ulike scenariene for de ulike kriteriene er oppsummert i en sammenfattende tabell. Basert på denne gjorde vi mer overordnede og sammenfattende drøftinger og analyser av hvilke fordeler og ulemper areal- og byutvikling i scenariene kan ha med tanke på de definerte kriteriene. Til slutt gjorde vi en sammenlignende analyse, hvor vi diskuterte hvilke av scenariene som i størst grad kan bidra til å nå målsettingene i kommuneplanarbeidet. Her diskuterte vi også viktige betingelser for at scenariene skal kunne lede til måloppnåelse, og supplerende tiltak som kan styrke graden av og sannsynligheten for måloppnåelse.

1.3.2 Data

Ulike typer data fra ulike kilder er brukt i analysene:

- Kunnskap og data om Haugesund og regionen, som er hentet inn gjennom dokumentstudier (plandokumenter, underlagsdokumenter, reisevaneundersøkelse, mv.) og gjennom samtaler med oppdragsgiver
- Ytterligere data om befolkning, pendling, reisevaner, næringsstruktur, mv. som er hentet inn fra ulike registre, i nødvendig grad
- Kart for gjennomføring av kartanalyser
- Tilgjengelig fagkunnskap og litteratur

1.4 Rapportens oppbygging

I kapittel to gir vi en kortfattet beskrivelse av dagens situasjon og utvikling i Haugesund. I kapittel tre beskrives de tre scenariene. I kapittel fire redegjør vi for kunnskap og forståelser vi legger til grunn i analysene, samt hvilke underkriterier vi analyserer. I kapittel fem analyserer vi hvilke konsekvenser hvert av scenariene har

for de enkelte kriteriene, og rangerer scenariene for hvert kriterium. I kapittel seks oppsummerer vi analysen fra kapittel fem, gjør sammenfattende analyser av hvert scenario og en sammenlignende analyse av scenariene. Videre trekker vi opp viktige diskusjoner i planarbeidet, og gir våre anbefalinger om hvilket scenario som bør velges dersom viktige målsettinger definert i planarbeidet skal kunne nås. Vi angir også hva vi anser som viktige betingelser for å lykkes, og tiltak som kan iverksettes for å styrke måloppnåelsen.

2 Dagens situasjon

2.1 Innbyggere og befolkningsvekst

Haugesund kommune har ca 36 000 innbyggere (per 1. januar 2014) og ca 22 000 arbeidsplasser (2012) (SSB 2012b). Den sammenhengende tettstedsbebyggelsen, som også strekker seg inn i nabokommunen Karmøy, har mer enn 40 000 innbyggere (Rogaland Fylkeskommune 2012a). Haugesund er den største byen i regionen Haugalandet, som har ca. 110 000 innbyggere og 51 400 arbeidsplasser (Rogaland Fylkeskommune 2012a).

Fram til 1990 lå Haugesunds innbyggertallet stabilt på ca 27 000 innbyggere (Haugesund kommune 2013). Fra 1990 har det vært en gjennomsnittlig årlig vekst på 1 %, med en sterkere gjennomsnittlig årlig økning de siste fem år på 1,8 %. Fra 2000 til 2012 hadde Haugesund en befolkningsvekst på ca 4700 innbyggere, hvorav et fødselsoverskudd på ca 1400, innvandring på ca 3200 og i underkant av 100 i innenlandsk flytting. Det er beregnet at befolkningen i Haugesund vil øke med ca 9 500 innbyggere frem til 2030 (SSB 2012a).

2.2 Arealstruktur og byutvikling

2.2.1 Overordnet arealstruktur

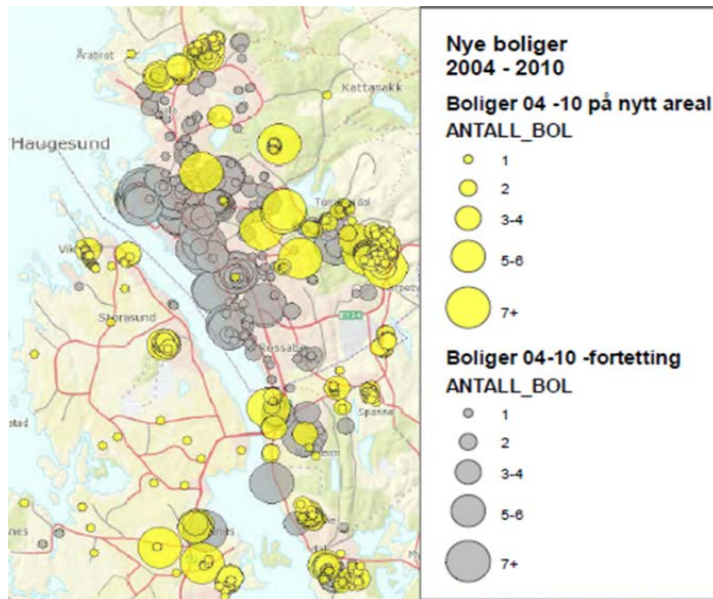
Haugesund er en relativt kompakt by. Sentrum ligger ved sjøen og omkranses av relativt tette småhusområder. Det meste av bebyggelsen ligger innenfor en radius på ca fem kilometer fra sentrum. Store og viktige arbeidsplasser, som Aibel (skipsverft), kommuneadministrasjonen og Haugesund sykehus er lokalisert i sentrum. 75 % av befolkningen i Haugesund har under fire kilometer fra bosted til arbeid (Sintef 2011). Helt i sør ligger Næringsområde Sør (Raglamyr, mv.), som strekker seg videre inn i Karmøy (Norheim, mv.). Haugesund har ni lokal- og bydelssentre (tallet kan variere litt ut fra hvordan man definerer hva som er sentre), hvorav seks ligger innenfor en radius på tre kilometer og åtte ligger innenfor en radius på fem kilometer fra sentrum (Haugesund kommune 2013).

2.2.2 Boligstruktur

I dagens situasjon består boligmassen i Haugesund av 76 % småhus (i hovedsak eneboliger, samt en del tomannsboliger, rekkehus, kjedehus, mv.), mens 18 % av boligene er leiligheter i boligblokk og lignende (SSB 2013). I nabokommunene Karmøy og Sveio består boligmassen i all hovedsak av eneboliger og en liten andel andre småhus. I 2011 bodde det ca 2000 personer i sentrumskjernen (Rogaland fylkeskommune 2012a).

Gjennomsnittlig bygges det ca. 250 nye boliger per år i kommunen. I perioden 2004 - 2012 foregikk ca. 60 % av boligbyggingen som fortetting i eksisterende boligområder, se figur 2. Boligbyggingen i denne perioden bestod av ca 45 % leiligheter, ca 25 %

eneboliger og ca 20 % rekkehus eller tomannsboliger (Rogaland Fylkeskommune 2012a). Mer enn 75 % av de nye boligene ble bygget i rene boligområder, mens 10-15 % ble bygget i senterområder (Rogaland Fylkeskommune 2013).



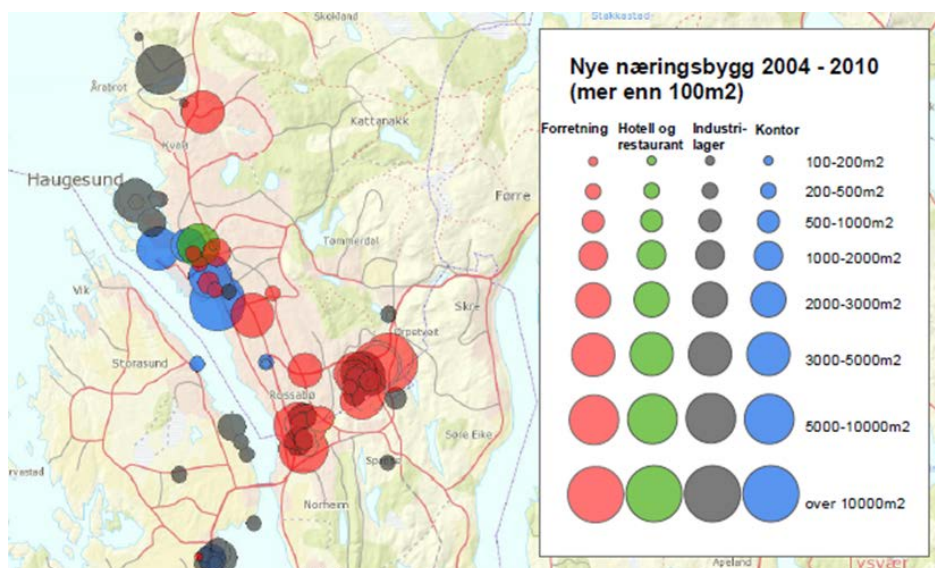
Figur 2: Lokalisering av boliger bygget i perioden 2004 – 2010 (Rogaland fylkeskommune 2013).

Haugesund har en gjennomsnittlig tetthet på 1,6 boliger per dekar for alle boligområder. For boliger bygget etter 2004 og i nye utbyggingsområder er tettheten på 2,2 boliger per dekar (Rogaland Fylkeskommune 2012a). Den gjennomsnittlige husholdningsstørrelsen på hele Haugalandet var ca 2,4 personer per bolig i 2003, mens tallet i 2011 hadde sunket til ca 2,3 personer per bolig (Haugesund kommune 2013). Haugesund kommune (*ibid*) har beregnet potensialet for nye boliger innenfor eksisterende arealreserver. De har tatt utgangspunkt i en tetthet på 2,0 boliger per dekar, en fortetningsgrad på 50 % og en gjennomsnittlig husholdningsstørrelse på 1,9 personer per bolig, og funnet at kommunen vil kunne gi plass for 10 500 boliger (ca 20 000 personer) innenfor eksisterende arealreserver.

2.2.3 Arbeidsplasser

Ca halvparten av arbeidsplassene i Haugesund er lokalisert i eller ved sentrum (Asplan Viak 2013b). Dette inkluderer blant annet Aibel, sykehuset, kommuneadministrasjonen og arbeidsplasser knyttet til handel og service. Store deler av øvrige arbeidsplasser ligger på Raglamyr og i områdene rundt.

I perioden 2004 – 2010 ble bortimot all ny kontorvirksomhet bygget som fortetting i og ved sentrum, se figur 3 (Rogaland Fylkeskommune 2012b). 69 % av bygg for industri/lager ble lokalisert i og ved sentrum, og 88 % av byggene for hotell/restaurant. Store deler av ny utbygging for handel og service (forretning) ble bygget utenfor sentrumskerne, mye i områdene rundt Raglamyr. Ca 20 % av nye forretningsarealer ble bygget som fortetting.



Figur 3: Lokalisering av nye næringsbygg 2004 – 2010 (Rogaland Fylkeskommune 2012b).

2.2.4 Handel og service

Det er to store handleområder i Haugesund; Haugesund sentrum og Raglamyra. Raglamyra ligger ca fire kilometer fra sentrum, helt sør i kommunen og på grensen mot Karmøy. De siste årene har handelen i sentrum tapt stadig større andeler av handelsomsetningen til Raglamyra, hvor det i samme periode har vært stor utbygging for handel. Området er i hovedsak basert på BigBox-konsepter (betegner vanligvis én stor butikk i ett bygg) og kjøpesenter.

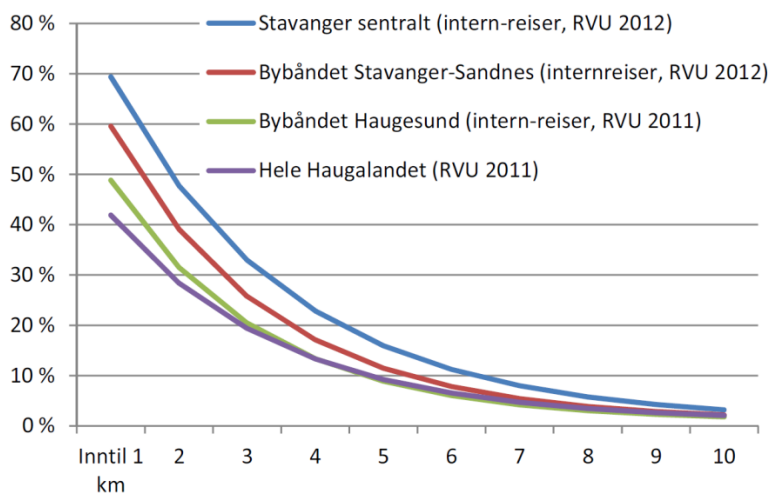
Omsetningen i 2010 var på 2 200 mill. kr. på Raglamyra og ca 990 mill. kr. i Haugesund sentrum (Rogaland Fylkeskommune 2012a). I perioden 2004 – 2012 har Haugesund sentrum tapt vesentlige handelsandeler til Raglamyra (Asplan Viak 2013a). Sentrums andel av detaljvareomsetning sank fra 21 % i 2004 til 15 % i 2012. I samme periode økte Raglamyra sin andel fra 32 til 36 %. Mens sentrums omsetning var stabil i absolutte tall (som ikke er justert for inflasjon, mv.), økte Raglamyras omsetning fra ca 1 500 mill. kr. til ca 2 500 mill. kr. i perioden (ibid). I resten av Haugesund, Karmøy og Karmsund har handelsandelene vært relativt stabile. For utvalgsvarer er endringen enda mer tydelig. Haugesund sentrum har tapt 10 prosentpoeng (fra 36 til 26 %), mens Raglamyra har økt sin andel med 11 prosentpoeng (fra 25 til 36 %).

Hovedtyngden av de handlende på Raglamyra bor innenfor åtte kilometer fra området, og mange av disse i Haugesund kommune (Rogaland Fylkeskommune 2012a). Bosatte i alle områder i kommunen reiser gjennomsnittlig på flere handleturer til Raglamyra enn til sentrum, bortsett fra de som er bosatt i sentrum eller i områdene rett nord for sentrum. Hovedtyngden av de som handler i sentrum bor under 6 kilometer unna. Det er registrert 500 enkeltfunksjoner i sentrumsområdet, og ca 75 tomme lokaler i første etasje og 50 ubebygde tomter (Rogaland Fylkeskommune 2012a).

2.3 Reisevaner

Haugesund er en kompakt kommune, og har dermed gode forutsetninger for lav bilbruk. Haugesund er likevel en bilbasert kommune. Bilførerandelen på alle reiser er

63 %, bilpassasjerandelen er 9 %, andelen fotgjengere er 14 %, andelen sykklister er 8 % og andelen som reiser kollektiv er 3 % (Sintef 2011). Bil dominerer selv på korte reiser på en kilometer, på reiser på to kilometer eller mer blir 50 % foretatt med bil, og på reiser over tre kilometer er bilandelen på 80 %. I figur 4 ser vi at gang- og sykkelandelene er litt under 50 % på reiser inntil en kilometer, men at de synker raskt og er nede i 20 % på reiser inntil tre kilometer.



Figur 4: Dagens gang- og sykkelandeler fordelt etter hvor lange reisene er (faksimiler fra Rogaland fylkeskommune 2014).

Transportmiddelvalg og reiselengder varierer noe med hvor boliger, arbeidsplasser og handel er lokalisert. Bosatte i og ved sentrum bruker bil i mindre grad enn de som bor andre steder i kommunen. For bosatte i sentrum er bilførerandelen 52 % for alle reiser, mens gangandelen er 27 % og sykkelandelen 8 % (beregninger gjort av Rogaland fylkeskommune basert på data fra reisevaneundersøkelsen gjennomført av Sintef). I de mer sentrumsnære boligområdene varierer bilførerandelene fra 61 til 70 %, andelen gående fra 10 til 15 % og andelen syklende fra 6 til 13 %. I boligområdene som ligger mindre sentralt varierer bilførerandelene fra 65 til 82 %, gangandeler fra 1 til 10 % og sykkelandeler fra 2 til 9 %.

I en analyse av variasjoner i transportmiddelvalg på arbeids- og handelsreiser til ulike deler av Haugesund, fant Asplan Viak (2013b) at bilandelene var lavere på reiser til og fra sentrum og sentrumsnære områder enn til og fra andre områder. På arbeidsreiser til og fra sentrum var gang- og sykkelandelen 30 % og bilandelen 61 %. 19 % gikk eller syklet og 74 % kjørte bil på arbeidsreiser til arbeidsplasser som ligger i sentrumsnære områder, mens 8 % gikk og syklet og 81 % kjørte bil på reiser knyttet til arbeidsplasser på Raglamyr, se tabell 1. Man finner omtrent det samme mønsteret på handlereiser. 56 % bruker bil når de skal handle i sentrum, mens 32 % går eller sykler. I sentrumsnære områder kjører 67 % bil på slike reiser, mens 21 % går eller sykler. På handlereiser til Raglamyr kjører 81 % bil, mens 3 % går eller sykler.

Tabell 1: Transportmiddelfordeling på arbeids- og handlereiser knyttet til ulike områder i Haugesund (tabellen er basert på Asplan Viak 2013b).

Til område	Arbeidsreiser		Handel og service	
	Gående og syklende	Bil	Gående og syklende	Bil
Sentrumskjernen	30 %	61 %	32 %	56 %
Sentrumsnære områder	19 %	74 %	21 %	67 %
Haugesund nord	16 %	79 %	16 %	76 %
Haugesund sør	15 %	81 %	15 %	74 %
Raglamyr	8 %	81 %	3 %	81 %

Videre regnet Asplan Viak (2013b) ut gjennomsnittsdistanse (km) kjørt med bil pr reise til de ulike områdene. I tabell 2 ser vi at reiser med bil til og fra Raglamyr gjennomsnittlig er lengre enn til andre områder for alle typer reiser. Forskjellen varierer med opptil 4,1 kilometer (sentrumskjernen) på arbeidsreiser, opptil 3,7 kilometer (sentrumskjernen) på dagligvarereiser, og opptil 2,5 kilometer (Haugesund nord) på handels- og servicereiser. I følge Rogaland Fylkeskommune (2012a) er 90 % av arbeidsreisene til sentrum 6 kilometer eller kortere.

Tabell 2: Gjennomsnittsdistanse (km) kjørt med bil pr reise én vei, for arbeidsreiser, handel/ service og dagligvare (tabellen er basert på Asplan Viak 2013b).

Til område	Arbeidsreiser	Dagligvare	Handel service
Sentrumskjernen	5,4	1,3	3,5
Sentrumsnære områder	7,2	2,8	4,0
Haugesund nord	5,8	2,5	2,8
Haugesund sør	6,3	2,1	3,0
Raglamyr	9,5	5,0	5,3

Asplan Viak (2013b) regnet om gjennomsnittlig lengde på arbeidsreiser til klimagassutslipp per ansatt. Gjennomsnittlig vil hver arbeidstaker på Raglamyr slippe ut ca. 3,2 kg CO₂ på sin arbeidsreise (tur – retur)², mens arbeidstakere i sentrumskjernen gjennomsnittlig vil slippe ut litt under 2 kg CO₂. Dette er ikke inkludert indirekte utslipp, noe som ville økt forskjellen ytterligere.

Kort oppsummert viser dette at boliger, arbeidsplasser og handel genererer færre bilturer og mindre biltrafikk jo nærmere sentrum i Haugesund de ligger. Man kan forvente at nye boliger, arbeidsplasser og handel som bygges i planperioden vil generere mindre biltrafikk dersom de lokaliseres i og ved sentrum enn om de lokaliseres i utkanten av byen.

2.4 Rollen som regionhovedstad

Daglig foretas det rundt 324 000 reiser av innbyggere over 13 år på Haugalandet. 79 % av disse reisene skjer innenfor egen kommune. Totalt pendler 8 285 arbeidstakere fra andre kommuner på Haugalandet til Haugesund, mens totalt 3 436 pendler fra Haugesund til andre kommuner på Haugalandet. Innpendlingen er størst fra Karmøy (5 201), Tysvær (1 635) og Sveio (904). Utpendlingen er størst til Karmøy (2 077) og Tysvær (894) (SSB 2012b). Ifølge beregninger gjort av Asplan Viak for Haugesund kommune, har ca 50 % av de som pendler fra Karmøy, Tysvær og Sveio sin arbeidsplass i Haugesund sentrum.

² Beregnet ut ifra reisen til arbeid (én vei), og ganget med 2.

3 Scenarier

3.1 Tre scenarier for utvikling av Haugesund

Oppdragsgiver hadde grovt skissert tre scenarier som representerer ulike areal- og byutviklingsstrategier for Haugesund: Nullalternativet, Sentrum og Alle muligheter. Disse scenariene er videre utviklet og presisert i samarbeid mellom oppdragsgiver og TØI.

I alle scenariene er det lagt til grunn en befolkningsvekst på ca 9 500 nye innbyggere i Haugesund innen 2030, basert på SSBs framskrivinger (SSB 2012a). Tilsvarende befolkningsvekst er brukt i analysene for regional plan for areal og transport på Haugalandet (Rogaland fylkeskommune 2014). I alle scenariene forutsetter vi også 2,3 personer per bolig. Det betyr at det bygges ca 4 130 nye boliger i perioden. Lokaliseringen av disse varierer i scenariene. I dagens situasjon er det 0,63 arbeidsplasser per innbygger i Haugesund (beregnet av Rogaland fylkeskommune basert på tall fra SSB). Om vi antar at dette forholdstallet holder seg stabilt, betyr 9 500 nye innbyggere en vekst på ca 6 000 nye arbeidsplasser innen 2030.

I alle scenariene er det lagt inn at utbygging for 10 % av nye arealintensive arbeidsplasser og 15 % av ny handel skal lokaliseres i bydelssentrene. Store deler av veksten vil måtte skje på Fagerheim, hvor det skal etableres nytt lokal- eller bydelssenter. Det er ikke tatt stilling til hvilke bydelssentre den øvrige veksten kommer i eller hva den skal bestå av.

Transportinfrastrukturen defineres i alle scenariene lik som i dagens situasjon. Det foregår planarbeid knyttet til utviding og omlegging av hovedveisystemet, i Haugesund. Det er imidlertid lite sannsynlig at vesentlige deler av disse veiplanene realiseres innen 2030, som er horisonten for denne analysen. Vi legger derfor ikke inn endringer i veisystemet i noen av scenariene. Kollektivrutene i Haugesund er også under diskusjon. I analysene har vi tatt utgangspunkt i at det vil gå en tung bussrute fra nord til sør. Vi har ikke tatt stilling til hvordan ruten føres gjennom sentrum, og heller ikke til andre bussruter i byen.

Lokalisering av utbygging for nye boliger, areal- og besøksintensive arbeidsplasser og handel og service varierer i scenariene.

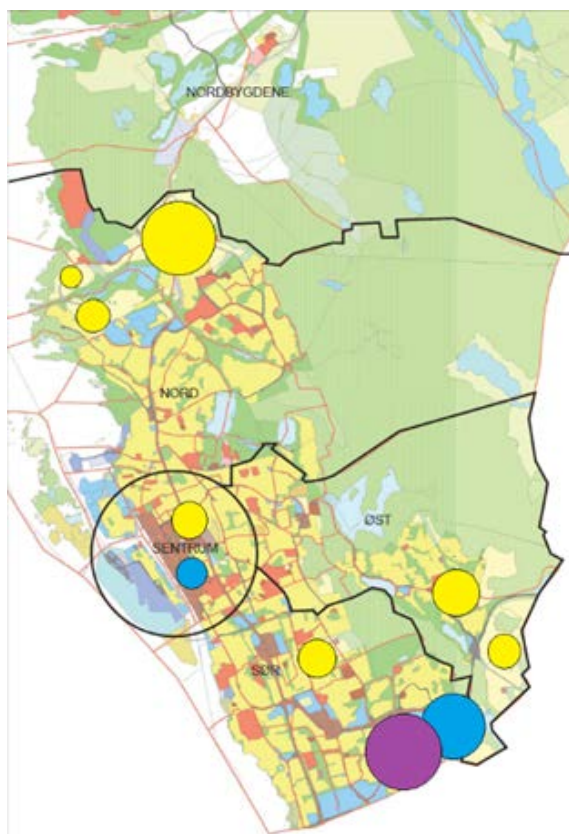
I beskrivelsen og analysene av de tre scenarier bruker vi en soneinndeling der vi deler Haugesund inn i fem soner når vi diskuterer lokalisering av ny boligbygging: Sentrum, Sør, Øst, Nord og Nordbygdene (se kart i figur 5, 6 og 7). Sentrum defineres som alt som ligger innenfor en kilometers radius fra Kvadraturens midte. Ny handel og nye arbeidsplasser er fordelt på tre områder: Sentrum, Næringsområde Sør og Bydelssentrene (vi har ikke skilt mellom de ulike bydelssentrene).

3.1.1 Scenario Null

I nullalternativet forutsettes det at arealutviklingen følger det som ansees som dagens trender. Boligbygging og vekst i befolkning mengde skjer i de områder som er under planlegging og avsatt i kommuneplanen. Den største befolkningsveksten og boligbyggingen styres mot sone Nord (i hovedsak på Fagerheim, Tornes og Årabrot), mens kun en liten andel av veksten styres til Sentrum (se figur 5). Konkret bygges det i dette scenariet boliger for 800 innbyggere i sone Sentrum, 6 000 i sone Nord, 1 500 i sone Øst og 1 200 i sone Sør³.

I scenario Null bygges det lokaler for 60 % av de nye areal- og besøksintensive arbeidsplassene (kontorvirksomhet og lignende) som etableres i Haugesund frem mot 2030 i Næringsområde Sør. Det bygges ut for 10 % av veksten i slike arbeidsplasser i bydelssentrene i sonene Øst og Nord, mens utbygging for 30 % av de nye arbeidsplassene er forutsatt å skje i Sentrum. Utbygging for nye areal- og besøksintensive arbeidsplasser har i stor grad skjedd i og ved sentrum det siste tiåret, men det planlegges for slik utbygging i Næringsområde Sør. Det er denne plantrenden som legges inn i dette alternativet.

Det legges til grunn at dagens trend følges når det gjelder handelsutvikling. Dette innebærer at utbygging av ny handel i hovedsak legges til Næringsområde Sør i dette scenariet. I analysene er det lagt inn at 85 % av utbyggingen for ny handel skal skje her, mens det bygges for 15 % av veksten i bydelssentrene i sone Øst og Nord. Det forutsettes nullvekst for handelen i sentrum.



Figur 5: Arealutviklingen i scenario Null (sirklene angir omtrentlig fordeling). Gule sirkler representerer boliger, lilla handel og blå arbeidsplasser.

³ Flotmyr er tatt med, men ikke fullt utbygget.

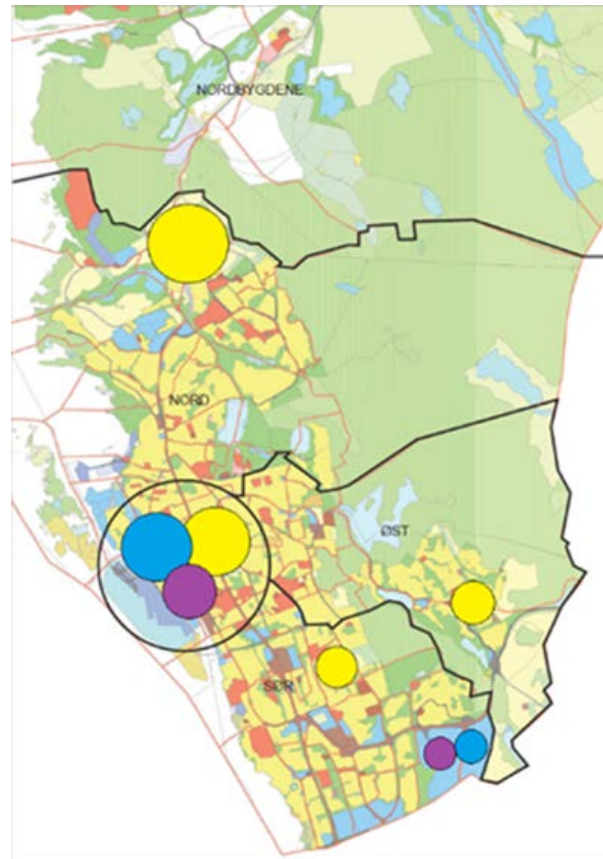
3.1.2 Scenario Sentrum

I dette scenariet forutsetter vi at Haugesund tar grep for å utvikle seg til den tette og urbane *Byen* i regionen. Scenariet representerer en konkretisering for Haugesund av konseptene 2 og 3 i arbeidet med regional plan for areal og transport på Haugalandet⁴. I scenariet styres store deler av utbyggingen og utviklingen i kommunen inn mot sentrum (se figur 6). Dette gjelder i særlig grad areal- og besøksintensive arbeidsplasser og funksjoner det kun finnes én av i regionen eller byen. Dette vil sannsynligvis kreve at relativt store deler av nybyggingen skjer som fortetting og transformasjon i og ved Sentrum, og at kommunen må ta initiativ og ansvar for at dette skjer og at utbyggingen skjer med høy kvalitet.

Det forutsettes at boliger for ca 30 % av de nye innbyggerne (3 000 personer) bygges i sone Sentrum i dette scenariet. Videre forutsettes det at det bygges boliger for 4 600 innbyggere i sone Nord, 700 i sone Øst og 1 200 i sone Sør.

60 % av de nye areal- og besøksintensive arbeidsplassene etableres i sentrum i dette scenariet. Dette innebærer lavere grad av lokalisering i og ved sentrum enn utbyggingen som skjedde i perioden 2004 – 2010. Da ble det meste av nye kontorarbeidsplasser, restauranter og hotell bygget som fortetting i og ved sentrum (Rogaland fylkeskommune 2012b). Det bygges ut for 30 % av de nye arbeidsplassene i Næringsområde Sør og 15 % i bydelene.

60 % av ny handelsutvikling styres mot sentrum i dette scenariet. Dette representerer et klart brudd med dagens trend, hvor ny utbygging for handel i hovedsak har kommet i Næringsområde Sør (Raglamyr), og hvor en stadig større del av handelsomsetningen har funnet sted her. 15 % av ny handelsomsetning forutsettes å komme i bydelssentrene, som i de øvrige scenariene.



Figur 6: Arealutviklingen i scenario Sentrum (sirkelene angir omtrentlig fordeling). Gule sirkler representerer boliger, lilla handel og blå arbeidsplasser.

⁴ 12.03.2014 vedtok Formannskapet i Haugesund enstemmig at «Haugesund kommune mener det vil være riktig å utarbeide et planforslag som legger opp til en fortetting og satsing på byen og tettstedene gjennom en kombinasjon av alternativ 2 og alternativ 3».

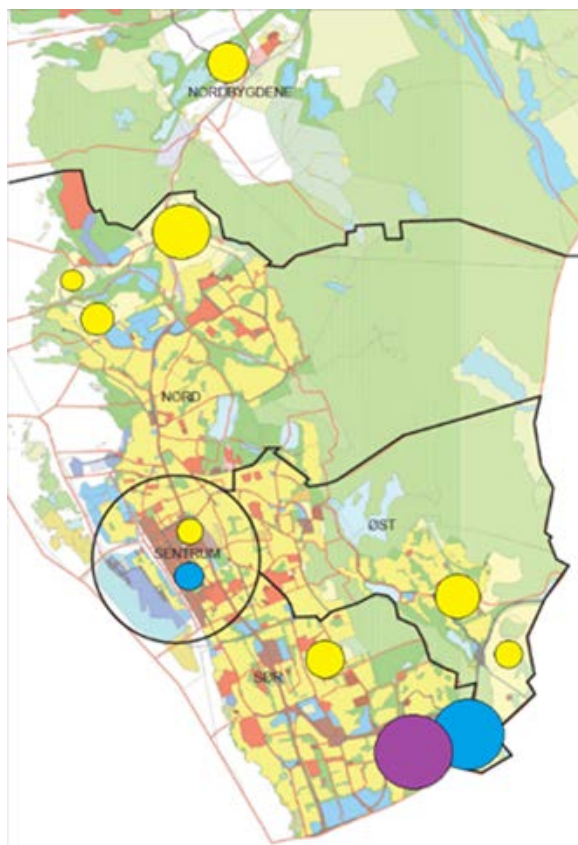
3.1.3 Scenario Alle muligheter

I dette scenariet forutsetter vi at ny kommuneplan følger signaler om hvor utbyggingsaktørene ønsker å bygge, og at kommunen ikke har som ambisjon å styre utviklingen i særlig grad.

Boligbygging for 1 500 innbyggere i Nordbygdene er tatt inn (kun) i dette scenariet. Det forutsettes videre at det bygges nye boliger for 500 innbyggere i Sentrum, 4 800 i sone Nord, 1 500 i sone Øst og 1 200 i sone Sør.

En stor andel av utbyggingen for nye arealintensive arbeidsplassene (70 %) foregår i Næringsområde Sør, mens kun 20 % bygges i Sentrum, se figur 7.

Utbyggingen av handelen følger samme mønster som i Nullalternativet, med 85 % av ny handel lokalisert i Næringsområde Sør, 15 % i bydelsentrene og nullvekst i Sentrum. Dette innebærer at enda større andel av ny handel lokaliserer seg på Raglamyr enn det man så i perioden 2004 – 2010.



Figur 7: Arealutviklingen i scenario Alle muligheter (sirklene angir omtrentlig fordeling). Gule sirkler representerer boliger, lilla handel og blå arbeidsplasser.

3.2 Oppsummering av arealutvikling i tre scenarier

I tabellene under har vi oppsummert fordeling av nye bosatte, arbeidsplasser og handelsomsetting i perioden frem til 2030 i de tre scenariene.

Tabell 3: Lokalisering av nye bosatte i tre scenarier. Antall nye innbyggere i hver sone.

	Null	Sentrum	Alle muligheter
Sone Sentrum	800	3 000	500
Sone Nord	6 000	4 600	4 800
Sone Øst	1 500	700	1 500
Sone Sør	1 200	1 200	1 200
Sone Nordbygdene	0	0	1 500
Sum	9 500	9 500	9 500

Tabell 4: Lokalisering av nye areal- og besøksintensive arbeidsplasser i tre scenarier. Tallene er oppgitt i prosenter.

	Null	Sentrum	Alle muligheter
Sentrum	30	60	20
Næringsområder Sør	60	30	70
Bydelssentra	10	10	10
Sum	100	100	100

Tabell 5: Lokalisering av ny handel og service i tre scenarier. Tallene er oppgitt i prosenter.

	Null	Sentrum	Alle muligheter
Sentrum	0	60	0
Næringsområder Sør	85	25	85
Bydelssentra	15	15	15
Sum	100	100	100

4 Kriterier og kunnskapsgrunnlag

Oppdragsgiver definerte i oppdragsbeskrivelsen kriteriene som scenariene skal analyseres mot:

- Begrense arealbehov for bolig og næring
- Redusere transportbehov og bilbruk
- Begrense kostnader og ressursforbruk til offentlig infrastruktur og tjenester
- Kortreist hverdag: Nærhet for innbyggerne til daglige gjøremål
- Styrke sentrum og byliv
- Økt attraktivitet for innbyggere og bedrifter
- Styrke rollen som regionsenter

Kriteriene henger i stor grad sammen, og er gjensidig avhengige av hverandre på flere vis. Under har vi kort beskrevet hvordan disse kriteriene relaterer seg til utfordringer og målsettinger i Haugesund. Videre har vi kort beskrevet rådende kunnskap på de gjeldende fagfeltene, og brukt dette i operasjonaliseringen av kriteriene til delkriterier. Delkriteriene analyseres i kapittel fem, ved hjelp av fagkunnskapen beskrevet i dette kapittelet, data om dagens situasjon fra kapittel to og informasjon om scenariene fra kapittel tre.

4.1 Arealbehov for bolig og næring

Haugesund er arealmessig en av de minste kommunene i landet, med sine 73 km². Det er derfor interessant å analysere hvilke arealbehov for bolig og næring, og hvilket arealforbruk til utbygging, de ulike scenariene vil generere.

4.1.1 Utbyggingsform og arealforbruk

Arealforbruket avhenger av hvor tett det bygges, og hvilke arealer det bygges på. Høy utnyttelse gir lavt arealforbruk. Utbygging som fortetting og transformasjon gir i prinsippet ikke arealforbruk, siden man øker og endrer utnyttelsen av områder som allerede er bebygget.

Det er vanligvis nær sammenheng mellom hvilke områder det bygges i og tetthet. I sentrale områder er tomte- og anleggskostnader ofte høye, slik at utbyggere ønsker høy utnyttelse i byggeprosjektene. Mange kommuner ønsker også høy utnyttelse sentralt for å redusere transportbehov og bilbruk, styrke sentrum, mv. I utkanten av byene er det ofte rimeligere tomter, slik at incentivene for høy utnyttelse er lavere. Usentral lokalisering gir vanligvis større bilavhengighet og høyere bilandeler på reiser til og fra boliger, arbeidsplasser og handel, og gir større behov for parkeringsplasser enn sentral lokalisering. Med lave tomtekostnader er det ofte lønnsomt å etablere overflateparkering, mens det i sentrum ofte både er krav om og lønnsomhet i å bygge parkeringskjeller eller å betale seg inn i felles parkeringsanlegg. Totalt sett bidrar dette til at tettheten og arealutnyttelsen som oftest er vesentlig høyere jo nærmere sentrum man kommer. Bygging i sentrum bidrar dermed til lavt arealforbruk både ved at

arealutnyttelsen er høyere enn andre steder, og ved at utbyggingen ofte foregår som fortetting og transformasjon.

Det er teknisk, planfaglig og prosessuelt mer krevende å drive byutvikling som fortetting og transformasjon enn å bygge på jomfruelig mark, og en rekke ulike interesser og hensyn spiller inn. Diskusjoner om fortetting, tetthet og transformasjon kan være engasjerte og høylytte. Diskusjonene gjelder gjerne hvorvidt det er ledig plass til utvikling i eksisterende sentrumsområder, hvorvidt nye bygg passer inn i eksisterende struktur, hvilke bygg som kan rives og hvilke som skal vernes, hvorvidt by- og boligkvaliteter forringes eller styrkes gjennom slike prosesser, mv. Kartlegginger har vist at det er stort potensial for fortetting også i mellomstore byer og tettsteder. I en analyse av mulighetene for å lokalisere all forventet vekst i kollektivknutepunktene i Buskerudbyen, fant Dalen og Knutsen (2009) at det er plass til å etablere hovedtyngden av all forventet vekst fram mot 2050 i en radius på en kilometer fra de fire største jernbanestasjonene. I Hamar-området ble det konstatert et langt større potensial for sentral fortetting, og ikke minst en langt større interesse for å gjennomføre sentrale fortettingsprosjekter, enn forventet da fortettingsstrategien ble introdusert (Strand m.fl. 2008). Dette gjaldt Hamar by, men også mindre steder som Brumunddal. Byutvikling som transformasjon og fortetting, og som gir gode by- og boligkvaliteter, krever god og helhetlig planlegging og styring fra kommunens side.

På den annen side, om man bygger på ubebygde områder, beslaglegges disse og må transformeres på et senere tidspunkt om arealutnyttelsen skal øke. Om slik utbygging foregår som nedbygging av LNF-områder⁵, betyr det at disse arealene forbrukes på måter som sjelden er reversible. Nedbygging av natur- og friluftsområder betyr ofte også at gjennomsnittlig avstand til slike områder for byens befolkning øker.

Hvilke arealer som bebygges og hvordan utbyggingen foregår vil dermed ha stor betydning for arealforbruket. Dette påvirker fremtidig vekstpotensial og handlingsrom. Dette vil variere i scenariene.

4.1.2 Tetthet og arealbehov

En kartlegging gjort i et tidligere prosjekt viste at befolkningstettheten i ulike typer områder varierer sterkt, se tabell 6. I en tett kvartalsstruktur, som i indre by i Oslo, bor det ca. 14 personer per dekar (målt på områdenivå og inkludert skoler, grøntområder, veier, arbeidsplasser, mv.). Tette småhusområder som Kjelsås i Oslo og Eiganes og Våland i Stavanger har tettheter på rundt fire personer per dekar, mens et område som Hillevåg i Stavanger har tetthet på rundt tre personer per dekar. Alle disse tallene gjelder på områdenivå.

⁵ Landbruks-, Natur- og Friluftsområder.

Tabell 6: Tettheter i ulike typer boligområder (SSB 2010).

Område	Tetthet i bosatte per dekar ⁶⁷
Indre by Oslo (Torshov, Majorstuen, Grünerløkka)	11,3 - 17,2 personer per dekar
Blokkområde (Lambertseter)	5,1 personer per dekar
Tette småhusområder (Eiganes, Våland, Grefsen/Kjelsås)	3,6 - 4,3 personer per dekar
Mindre tette småhusområder (Hillevåg i Stavanger)	2,9 personer per dekar

På kvartalsnivå, som kun omfatter arealer direkte avsatt til boligformål, er tallene rundt 21 personer per dekar i indre by-områder i Oslo, mellom 4,2 og 9,4 personer per dekar i tette småhusområder (mye to- og firemannsboliger), og 2,9 personer per dekar i eneboligområder som Hillevåg, se tabell 7.

Tabell 7: Tettheter i ulike typer boligkvartaler (SSB 2010).

Område	Tetthet i bosatte per dekar ⁸⁹
Indre by Oslo (Torshov, Majorstuen, Grünerløkka)	21 – 22,6 personer per dekar
Blokkområde (Lambertseter)	10,8 personer per dekar
Tette småhusområder (Eiganes, Våland, Grefsen/Kjelsås)	4,2 – 9,4 personer per dekar
Mindre tette småhusområder (Hillevåg i Stavanger)	2,9 personer per dekar ¹⁰

Arealforbruk ved næringsutbygging varierer også med type bebyggelsesstruktur. Et seks etasjers kontorbygg med bymessig utforming, hvor hele tomte er bebygd og parkering etableres i parkeringskjeller, vil ha en tomteutnyttelse på 600 %. Forutsatt 25 m² bruksareal per ansatt, gir det rom for 240 ansatte (arbeidsplasser) per dekar. I et kontorbygg med en parkeringsplass per ansatt (inkludert besøkparkering), og hvor man forutsetter 25 m² (brutto) bygningsareal per ansatt og 25 m² (brutto) per parkeringsplass¹¹, opptar parkering like store arealer som bruksarealet i bygningen. Da vil et tre etasjers kontorbygg ikke kunne fylle mer enn 25 % av tomten. Resten av tomten må avsettes til parkering. Det gir rom for 30 arbeidsplasser per dekar. Om man bygger i en etasje, går halvparten arealet til parkering, og det blir plass til 20 arbeidsplasser per dekar. Dette er oppsummert i tabell 8.

Handel i bysentrum foregår i lokaler på gateplan integrert i sentrumsbebyggelsen, eller i kjøpesenter. Kjøpesentre (og store butikker) kan fylle hele bygg, eller bygges med kontorer eller boliger i øvre etasjer. Parkering for handel i sentrum kan foregå som gateparkering, parkering på offentlig parkeringsplass (overflate) eller offentlig parkeringshus i offentlig eller privat regi eller i parkeringsanlegg tilknyttet et kjøpesenter. Dette betyr at det vil være store variasjoner i hvor høy tetthet (salgsareal per dekar tomt) det er på handelsarealer i sentrum, men at utnyttelsen gjerne vil være høy. Dette skyldes ikke minst at parkering løses i kjeller eller i fellesanlegg.

⁶ 1 dekar er 1000 m².

⁷ Data fra SSB, 2010, beregningene om sammenstillingen er gjort av TØI.

⁸ 1 dekar er 1000 m².

⁹ Data fra SSB 2010, beregningene om sammenstillingen er gjort av TØI.

¹⁰ Hillevåg er én grunnkrets. Derfor er det samme tall for tetthet for område og kvartal.

¹¹ En P-plass opptar cirka 2,5 x 5 meter, og det trengs omtrent like stort behov for manøvreringsareal og interne veier som til selve P-plassene. Derfor er 25 m² ofte benyttet som nøkkeltall for arealberegninger i forbindelse med parkeringsanlegg både som overflateparkering og i parkeringshus.

Mulighetene for integrering med andre funksjoner øker mulighetene for høy tetthet og god arealutnyttelse ved utbygging for handel i sentrum.

Kjøpesentre og andre frittliggende butikker vil ofte ha overflateparkering på egen tomt, spesielt de som ligger utenfor sentrum. Beliggenheten avgjør behovet for kundeparkering. Jo mer løsrevet fra bystrukturen og kollektivsystemet virksomheten ligger, jo større behov for parkering. Lave tomtekostnader gjør det lønnsomt å bygge overflateparkering. Hvis vi tar utgangspunkt i en norm på én parkeringsplass per 40 m² salgsareal og at hver parkeringsplass krever 25 m², vil et handelsbygg på en etasje gi en tetthet på 600 m² salgsareal per dekar og et handelsbygg på to etasjer 900 m² salgsareal per dekar. En frittliggende butikk med salgsflaten på ett plan gir tilsvarende en tomteutnyttelse på ca 60 %, altså 600 m² salgsareal per dekar. Dette er oppsummert i tabell 8.

Tabell 8: Tettheter i kontor- og handelsbygg.

Type bygg	Arbeidsplasser og salgsareal per dekar
Kontorbygg, seks etasjer, full utnyttning av tomten, parkering i kjeller, 25 m ² bruksareal per ansatt	240 arbeidsplasser per dekar
Kontorbygg, tre etasjer, full utnyttning av tomten, parkering i kjeller, 25 m ² bruksareal per ansatt	120 arbeidsplasser per dekar
Kontorbygg, tre etasjer, 1 parkeringsplass per ansatt, overflateparkering, 25 m ² bruksareal per ansatt	30 arbeidsplasser per dekar
Handel, 1 etasjer, 1 parkeringsplass a 25 m ² per 40 m ² salgsareal, som overflateparkering	600 m ² salgsareal per dekar
Handel, 2 etasjer, 1 parkeringsplass a 25 m ² per 40 m ² salgsareal, som overflateparkering	900 m ² salgsareal per dekar
Handel, 3 etasjer, parkering i parkeringskjeller, eksisterende parkeringsanlegg eller lignende	3000 m ² salgsareal per dekar
Handel i butikklokale i bysentrum, parkering i fellesanlegg eller på gate	Høy utnyttelse

Disse enkle talløvelsene viser at hvor høyt man bygger, tomteutnyttelse, parkeringsdekning og parkeringsløsninger har stor betydning for hvilke arealer som må bebygges for å dekke en gitt befolkningsvekst og en gitt vekst i antall arbeidsplasser og handel. Dette vil variere i scenariene.

4.1.3 Rotasjon og utnyttning av bygningsmassen

Boligbebyggelse som småhus representerer en vesentlig lavere arealutnyttelse enn boliger i leilighetsbygg, som illustrert over. Mange mellomstore norske byer har en overvekt av småhus, og en relativt lav andel leiligheter (Tennøy 2012a). Det kan bety at mange som bor i småhus kunne tenke seg å bo i leilighet dersom det var attraktive leiligheter tilgjengelig i de områdene de ønsker å bo (Ruud mfl. 2014, Strand mfl. 2008, Tennøy 2002, se også kapittel 4.6.1). Når noen flytter fra småhus til leiligheter, frigjøres småhusene for innbyggere som ønsker en slik boform. Bygging av attraktive leiligheter kan dermed bidra til å optimalisere utnyttningen av boligmassen ved å øke sirkulasjon. Dette gir totalt sett mindre arealbehov for boligbygging. På samme måte kan tilrettelegging for utbygging for handel og arealintensive arbeidsplasser i sentrum gi rom for at arealekstensive virksomheter med lavere besøksintensitet kan lokalisere seg i utkanten av byen. I analysene vurderes det om scenariene gir økt mulighet for rotasjon i boligmassen.

4.1.4 Kriterier brukt i analysen av scenariene

Basert på denne gjennomgangen defineres underkriteriene som hvert scenario analyseres mot som følger:

- Arealforbruk bolig
- Arealforbruk næring og handel
- Rotasjon i/utnyttelse av boligmassen
- Transformasjonsbehov, kompleksitet
- Effekt på fremtidig handlingsrom og vekstpotensial

Analysene vil være relativt grove, og i stor grad dreie seg om å rangere scenariene.

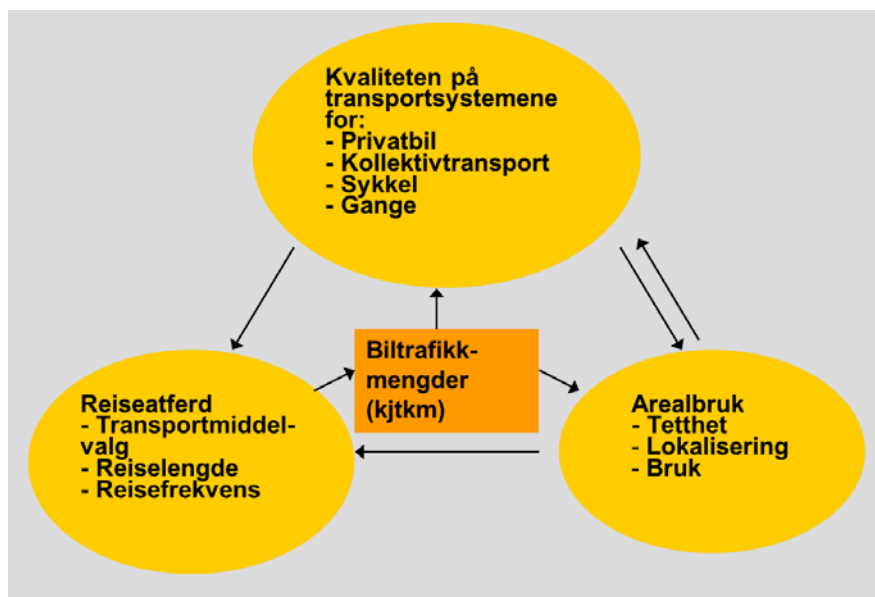
4.2 Transportbehov og bilbruk

I planprogrammet for kommuneplanen har Haugesund definert et overordnet mål for satsingsområdet å *bevege seg*: «å øke andelen gående og syklende, og legge til rette for et bedre kollektivtilbud» (Haugesund kommune 2013: 61). Dette settes i sammenheng med målsettinger definert blant annet i Nasjonal transportplan (Samferdselsdepartementet 2013) om at veksten i transportbehovet i byene skal tas med kollektivtrafikk, sykkel og gange. I en by i vekst, som Haugesund, betyr dette at biltrafikkens andel av turer og reiselengder per person må reduseres, og at større andel av turer og reiselengder må tas med andre transportmidler enn bil.

Arealstrukturen og kvaliteten på de ulike transportsystemene (for bil, kollektivtrafikk, sykkel og gåing) påvirker i stor grad hvor langt folk reiser og med hvilke transportmidler. Ulike overordnede areal- og byutviklingsgrep, som definert i de tre scenariene, vil kunne resultere i ulik fremtidig transportbehov og reisemiddelfordeling. Under har vi kort og forenklet beskrevet og dokumentert kunnskapsgrunnlaget på dette feltet. Se for eksempel rapporten *Attraktive og klimavennlige mellomstore byer* (Tennøy 2012a), utarbeidet for Miljøverndepartementet, for en noe grundigere sammenfatning.

4.2.1 Areal- og transportutvikling som gir redusert biltrafikk

Den rådende litteraturen innen areal- og transportplanlegging for redusert transportbehov og biltrafikkmengder ser utvikling av transportsystemene, arealstrukturen, reiseatferden og biltrafikkmengdene som gjensidig avhengig av hverandre (Owens 1995, Banister 2005, Næss 2006, Tennøy 2012b). Endringer i én av disse variablene vil medføre endringer i de øvrige variablene. Dette er illustrert i figur 8.



Figur 8: Modell av hvordan arealbruk, transportsystemer, reiseatferd og biltrafikkmengder, og utvikling av disse, påvirker hverandre (figur basert på Tennøy 2009).

Det anbefales gjerne at det følgende knippet av strategier følges og iverksettes for å bidra til å nå målsettingene om at flere skal velge andre transportmidler enn bil på sine reiser (se for eksempel Downs 1962, Newman and Kenworthy 1989, Strømmen 2001, Owens 1986, Banister 2005, Næss 2006, Litman 2009, Hull 2011):

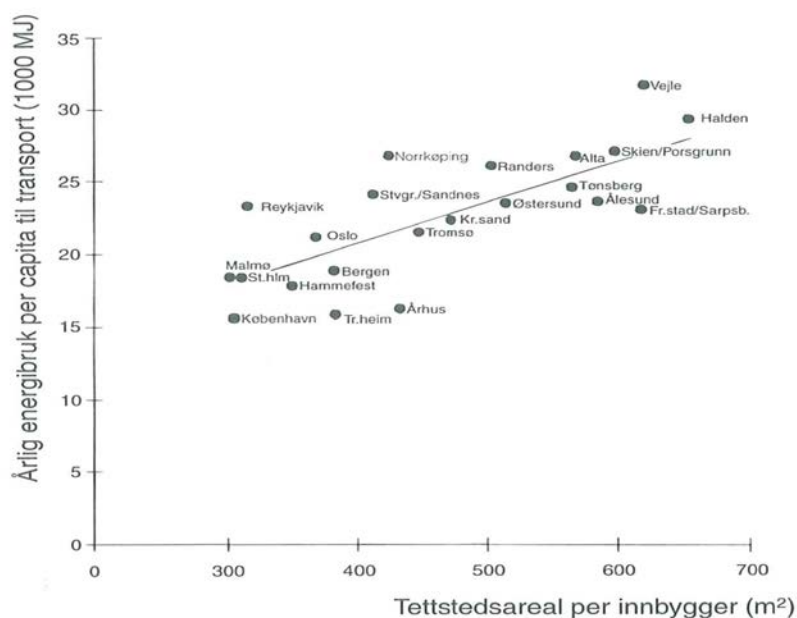
- trafikkreduserende arealutvikling (fortetting heller enn spredning, sentral lokalisering av nye utbygginger)
- forbedring av kollektivtilbudet, bedre tilrettelegging for å gå og sykle
- restriktive virkemidler mot biltrafikken (reduere eller prise parkering, veiprising/ bompenger, ikke bygge mer veikapasitet)

Disse anbefalingene bygger på forståelser av hvordan arealbruk og kvaliteten på ulike transportmidler påvirker folks reiseatferd.

Tetthet

Sammenhengene mellom arealbruk og reiseatferd dreier seg i hovedsak om nærhet og tilgjengelighet, og dermed om arealstruktur og arealutvikling. *Tett arealbruk* gir gjennomsnittlig kortere avstander og reiselengder mellom forskjellige funksjoner i by- eller tettstedstrukturen enn spredt arealbruk. Dette gjør det mulig og attraktivt for flere å gå eller sykle i tette byer. Tett arealbruk gir også mulighet for et bedre kollektivtilbud, ved at det er enklere og rimeligere å betjene flere godt med kollektivtransport i et område der folk bor relativt tett og der arbeidsplasser, handleområder etc. ligger i klynger enn i mer spredtbygde og uorganiserte byer og tettsteder. En annen effekt av tett arealbruk og gjennomsnittlig korte reiselengder er at de bilreisene som foretas vil være gjennomsnittlig kortere enn i en mer spredt arealstruktur. Tett framfor spredt arealbruk vil ofte også medføre dårligere forhold for biltrafikken, slik som forsinkelser på grunn av kø og redusert tilgang på eller dyrere parkeringsplasser (i hvert fall i byer av en viss størrelse). Dersom ny utbygging foregår som fortetting, vil det bidra til lavere transportbehov, bilavhengighet og biltrafikkmengder enn om utbyggingen foregår i ytterkantene av eller utenfor eksisterende byområde.

Det er gjennomført en rekke studier for å finne ut om disse teoretiske sammenhengene også finnes igjen i virkeligheten, og hvor sterkt de virker og i ulike sammenhenger (kontekster). Petter Næss har undersøkt sammenhengene mellom tetthet og årlig energiforbruk til transport per person i en rekke nordiske byer, og funnet klare tendenser (Næss 1997). Jo tettere bystrukturene er, jo lavere er det gjennomsnittlige energiforbruket til transport og dermed klimagassutslippene.



Figur 9: Sammenhenger mellom tetthet og energiforbruk til transport i nordiske byer (faksimile fra Næss, Sandberg og Røe 1996).

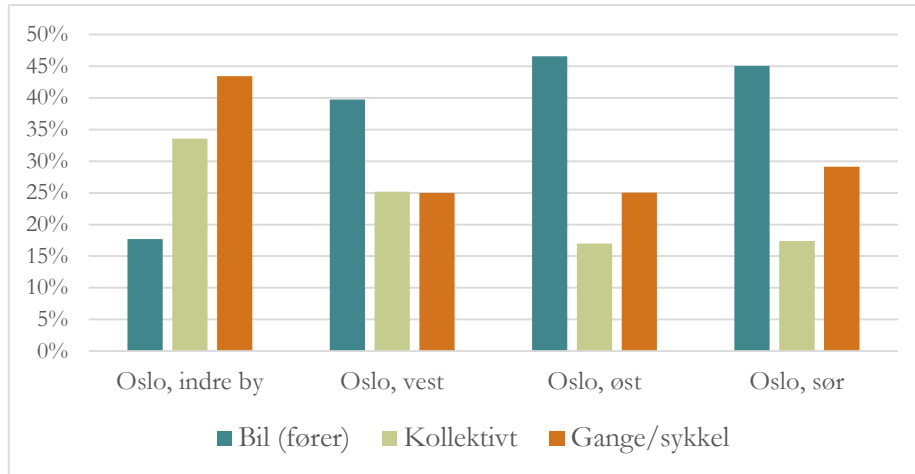
Man kan legge merke til at energiforbruket til transport per person er dobbelt så høyt i spredtbygde byer som Vejle og Halden som i tettere byer som København og Trondheim. Dette er i tråd med en rekke andre, lignende undersøkelser, som Newman og Kenworthys (1989) undersøkelse av slike sammenhenger i de største byene i verden. Flere studier har vist at dette også gjelder uavhengig av sosioøkonomiske og demografiske faktorer (for eksempel Brownstone og Golob 2009, Næss 2006).

Lokalisering

Hvor ulike aktiviteter (boliger, arbeidsplasser, handel, service, mv.) lokaliseres i byen har stor betydning for hvor mye biltrafikk den nye utviklingen genererer. Ulike undersøkelser har vist at jo mer sentralt boliger, arbeidsplasser, handel, mv. er lokalisert, jo mindre biltrafikk genererer de. Ifølge ABC-tankegangen skal de funksjonene som tiltrekker seg flest mennesker (ansatte, besøkende) per arealenheter, lokaliseres mest mulig sentralt (Verroen mfl. 1990). Da blir bilbruken på reiser til og fra disse funksjonene lav, og tilgjengeligheten med andre transportmidler god. I dette ligger det også at arealutnyttelsen sentralt i byområdene må være høy, slik at det blir plass til mest mulig i de områdene som har best tilgjengelighet fra hele byen og regionen uten bil.

Sammenhengene mellom sentralitet og bilbruk kommer tydelig frem når man for eksempel sammenligner reisevaner på alle slags reiser til og fra Oslo og ulike deler av Akershus. Bilførerandelene er langt lavere på reiser til og fra Oslo (28 %) enn på reiser til og fra ulike deler av Akershus (52 – 59 %) (Tennøy mfl. 2013). Vi finner det

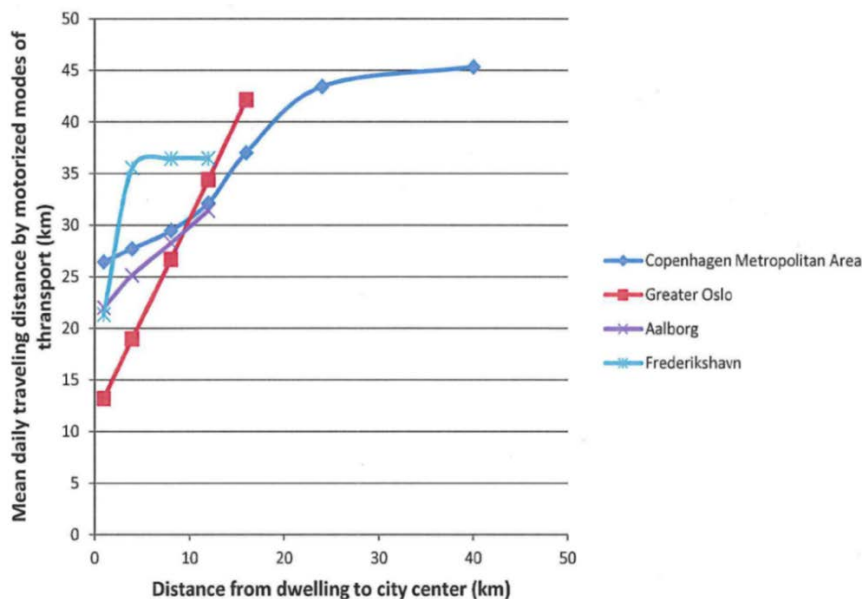
samme mønsteret når vi sammenligner reiser til og fra ulike deler av Oslo, som vist i figur 10. Bilførerandelene varierer mellom 40 % og 47 % i de ytre delene av byen, mens de er på 18 % for indre by inkludert sentrum. Merk også de høye gang- og sykkelandelene på reiser til og fra indre by. De samme tendensene finner man også i Hagesund, som diskutert i kapittel 2 (Asplan Viak 2013b).



Figur 10: Transportmiddelfordeling, alle reiser i Oslo, ut fra reises startpunkt (bilpassasjer og 'andre transportmidler' er ikke vist i figuren) (N=5059). Faksimile fra Tennøy mfl. (2013).

Lokalisering av boliger

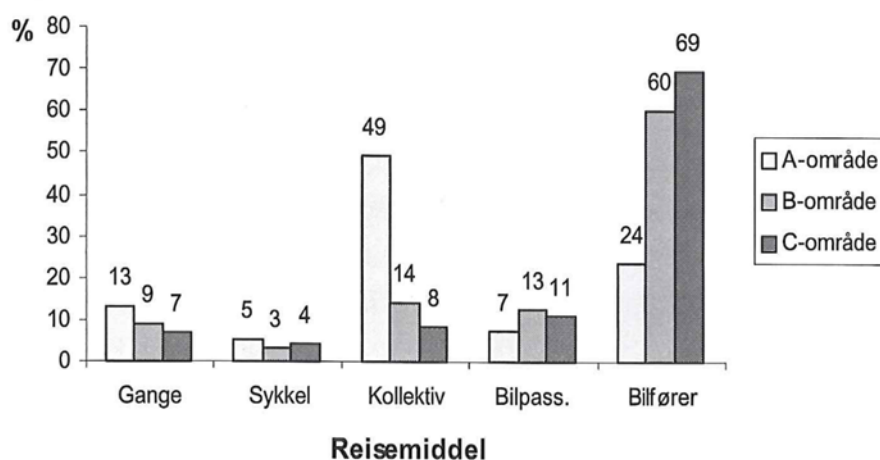
Det betyr at man får større økning i biltrafikken jo lengre fra sentrum man bygger, og at dette gjelder for alle typer aktiviteter. Om man bygger nye boliger sentralt i byen vil de generere mindre biltrafikk enn mer perifert lokaliserte boliger. Næss (2012) gjennomgikk alle nordiske undersøkelser som var publisert mellom 1990 og 2010 og som omhandlet sammenhenger mellom lokalisering av boliger og biltrafikkmengder eller bilandeler (19 undersøkelser). Alle studiene konkluderte med at jo lengre fra sentrum boligen er lokalisert, jo høyere bilandeler og jo mer biltrafikk. Dette gjelder både for store og små byer.



Figur 11: Jo lengre fra sentrum boligene er generert, jo mer motorisert trafikk genererer de, både i store og i små byer (faksimiler fra Næss 2012).

Lokalisering av arbeidsplasser

Hvor nye *arbeidsplasser* bygges og lokaliseres har stor betydning for hvordan folk reiser til og fra arbeid. I sin gjennomgang fant Næss (2012) at alle de åtte nordiske studiene unntatt én om sammenhenger mellom lokalisering av arbeidsplasser og bilbruk viste at færre kjørte bil og flere reiste med kollektivtransport, syklet eller gikk til arbeidsplasser lokalisert nær sentrum sammenlignet med arbeidsreiser til mer perifert lokaliserte arbeidsplasser. Biltrafikkmengdene generert av nye arbeidsplasser økte med økende avstand fra sentrum. Et eksempel er Strømmens (2001) undersøkelse av slike sammenhenger i Trondheim. På reiser til og fra arbeidsplasser i sentrum var bilandelen 24 %, mens den var over 60 % på arbeidsreiser til andre steder i byen. Kollektivandelen varierte fra 49 % i sentrum til 8 % i de mer perifere områdene, se figur 12.



Figur 12: Reisemiddelfordeling på arbeidsreiser blant ansatte i ulike områder i Trondheim (Strømmen 2001:121).

Hartoft-Nielsen (2001) undersøkte slike sammenhenger i Århus, Odense, Ålborg, Vejle og København. Han fant at andelen som benyttet bil på arbeidsreiser var på 10-25 % i de tilfeller der arbeidsplassen lå sentralt lokalisert i indre by, nær de største jernbanestasjonene. Videre fant han at andelen bilførere økte fra rundt 40-45 % på arbeidsplasser lokalisert i sentrumsnære områder, og opp til 80 % når arbeidsplassen var lokalisert mer enn 30 kilometer fra sentrum. Tendensen var den samme i alle byene, men den var sterkere i København enn i de mindre byene.

Tennøy mfl. (2013) sammenlignet hvor mye biltrafikk og miljøbelastninger som genereres av arbeidsplasser lokalisert i Oslo sentrum med trafikkbelastninger og miljøbelastninger av en gjennomsnittlig arbeidsplass i Oslo kommune¹². Studien viste at en gjennomsnittlig arbeidsplass i Oslo sentrum genererer en tredjedel så mye biltrafikk per ansatt per dag tur – retur (kjøretøykilometer (kjtkm)) enn en gjennomsnittlig arbeidsplass i Oslo (inkludert sentrum). En gjennomsnittlig arbeidsplass i Oslo sentrum genererer dobbelt så mange passasjerkilometer med kollektivtransport (pkm) per døgn enn en gjennomsnittlig arbeidsplass i Oslo.

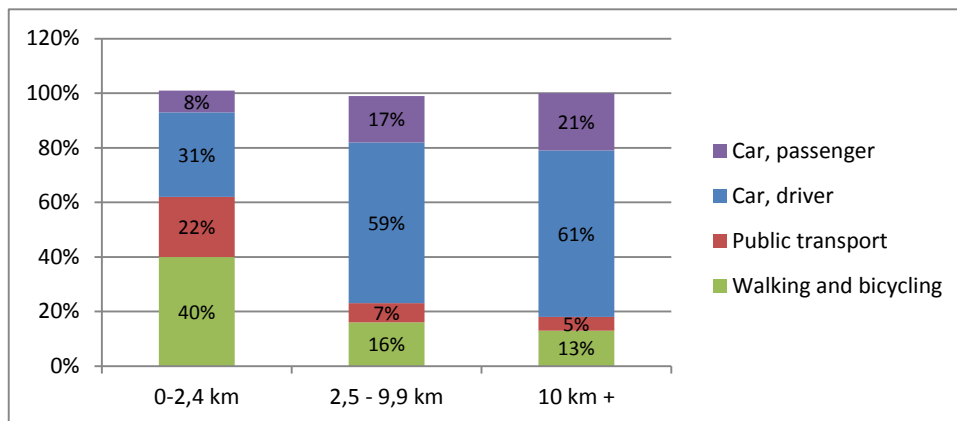
Man gjør gjerne et skille mellom arbeidsplasser som krever høyt spesialisert arbeidskraft og dem som ikke gjør det. Det er særlig viktig at arbeidsplasser som trekker ansatte og besøkende fra hele byen eller regionen lokaliseres sentralt. Handel

¹² Basert på data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 (Vågane mfl. 2011).

og service som i hovedsak betjener visse boligområder, som barnehager, skoler og dagligvarebutikker, bør lokaliseres i direkte tilknytning til boligområdene.

Lokalisering av handel og service

Hvor *handel og service lokaliseres* påvirker hvordan folk reiser når de skal handle og hvor mye biltrafikk som genereres. Engebretsen, Strand og Hanssen (2010) studerte reisevaner på reiser til kjøpesentre basert på data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen. De fant at jo lengre fra sentrum et kjøpesenter er lokalisert, jo høyere er bilandelen på reiser til senteret (figur 13). Deres analyser inkluderte byer med mer enn 50.000 innbyggere. De fant også at jo større kjøpesentrene var, jo høyere var bilandelen.



Figur 13: Transportmiddelfordeling på reiser til shoppingssentre lokalisert i forskjellig avstand til sentrum, i byer med mer enn 50.000 innbyggere. Figuren er basert på (Engebretsen, Strand og Hanssen 2010).

Dette er i overensstemmelse med funn i andre slike undersøkelser. Strømmen (2001) undersøkte transportmiddelfordeling på handlereiser i Trondheim og fant markant lavere bilandeler på reiser til og fra de mest sentrale områdene (18 %) enn til de andre områdene (65 %).

4.2.2 Utvikling av transportsystemene som gir redusert biltrafikk

Selv om arealstrukturen i stor grad påvirker transportbehov, bilavhengighet og biltrafikkmengder, har den absolutte og relative kvaliteten på de ulike transportmidlene også effekt. Om vi går ut fra at reisevaner i stor grad er et resultat av at mennesker søker å optimalisere sin nytte med tanke på for eksempel komfort eller tidsbruk, er det logisk at kvaliteten på de forskjellige transportsystemene vil ha betydning for hvor ofte man reiser, hvor man reiser og med hvilke transportmidler. Endringer i kvaliteten på de forskjellige transportmidlene, i absolutte og i relative termer, vil dermed påvirke reisevaner og biltrafikkmengder.

Om man ønsker en utvikling mot mindre biltrafikk ved å få større andeler av transportarbeidet over på andre transportmidler, må disse transportmidlenes konkurranseevne forbedres relativt til personbilen. Dette kan gjøres ved å forbedre kvaliteten på de alternative transportmidlene, ved å redusere kvaliteten i biltransportssystemet eller ved en kombinasjon av disse.

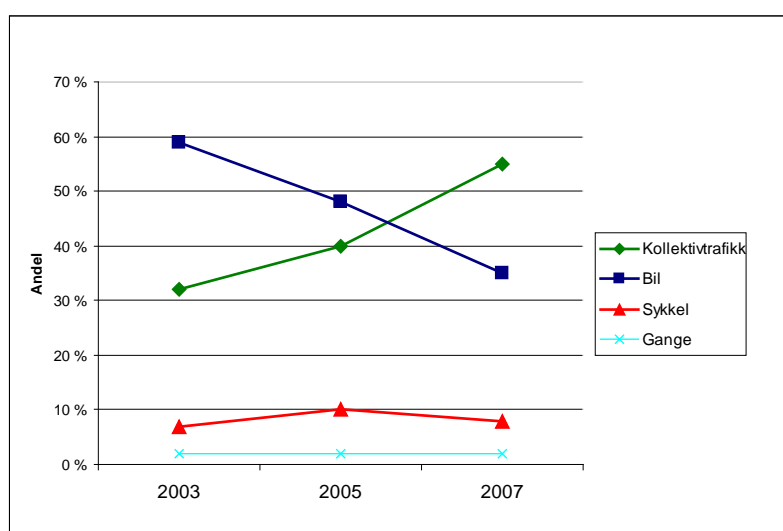
Kollektivtrafikk

Ulike undersøkelser viser at kvaliteten på kollektivtilbudet (og da særlig frekvens, flatedekning, fremføringshastighet, punktlighet) påvirker bruken av kollektivtrafikken. Nordbakke og Vågane (2007) fant for eksempel at kvaliteten på

kollektivtilbudet har stor effekt på kollektivandeler på arbeidsreisen. Blant de som har best kollektivtilbud er kollektivandelen 54 %, mens den har sunket til 9 % for de som har middels godt kollektivtilbud.

Chen mfl. (2008) og Chatman (2013) påpeker at reisetidsdifferansen mellom bil og andre transportformer påvirker reisemiddelvalg. Blir det relativt raskere å reise kollektivt sammenlignet med å kjøre bil vil flere reise kollektivt. Omvendt vil flere kjøre bil om dette blir relativt raskere sammenlignet med å reise kollektivt. Kort avstand til holdeplass i begge ender øker sannsynligheten for å reise kollektivt.

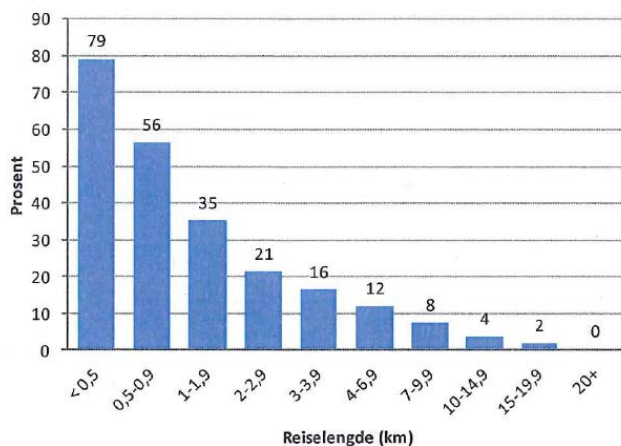
Haakenaasen mfl. (2007) undersøkte endringer i reisevaner på arbeidsreiser i området Storo/Nydalen før t-baneringen ble bygget (2003), når den var i drift med fire avganger i timen (2005) og når den var i full drift med 12 avganger i timen (2007). Figur 14 viser at bilandelene gikk ned og kollektivandelene opp i takt med at kollektivtilbudet ble bedre.



Figur 14: Kollektivandelene gikk opp og bilandelene gikk ned i Storo/Nydalen i takt med at kollektivtilbudet ble styrket (figur basert på Haakenaasen mfl. 2007). I 2003 var t-baneringen ikke bygget, i 2005 var den i drift med fire avganger i timen, og i 2007 var den i full drift med 12 avganger i timen.

Gang- og sykkeltrafikk

Hvorvidt folk velger å gå og sykle avhenger i stor grad av avstandene som skal tilbakelegges, og dermed av arealutviklingen. Kvaliteten på omgivelser og på infrastrukturen spiller også rolle. I en analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen fant Vågane (2006) at den gjennomsnittlige gangturen var 1,7 kilometer og varte i 22 minutter. Den gjennomsnittlige sykkelturen var 3,2 kilometer og varte i 16 minutter. Dette betyr at det i hovedsak er på relativt korte turer at gange og sykkel er aktuelle transportmidler. For å oppnå høyere gang- og sykkelandeler, må man derfor sørge for en arealutvikling som gir kortest mulig avstand mellom forskjellige funksjoner. Figur 15 viser at andelen som velger å gå på en reise er klart forbundet med hvor lang reisen er.

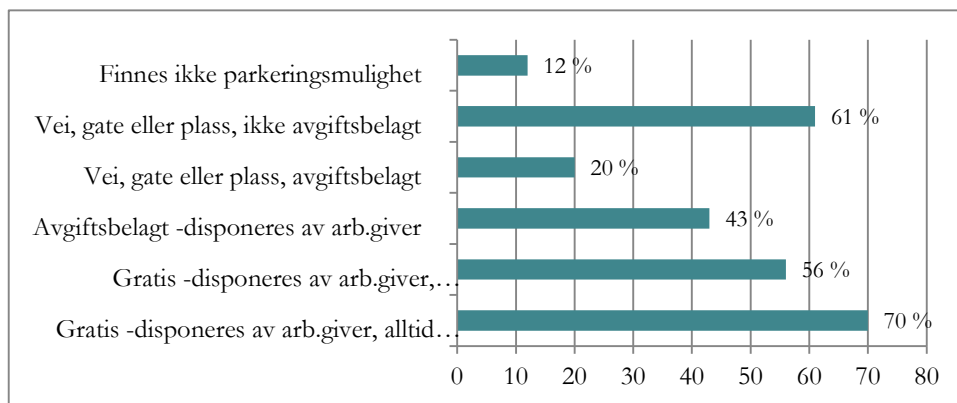


Figur 15: Andelen som går er høy på korte reiser, men allerede rundt en kilometer foregår halvparten av reisene med andre transportmidler enn til fots (Vågane 2012, basert på den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009).

Biltrafikk

God tilrettelegging for biltrafikk gir høye bilandeler. Om man har tilgang til personbil, fri flyt på veinettet, parkering i begge ender av reisen og ellers ingen restriksjoner på bilbruken, er bil et svært attraktivt transportmiddel. Parkeringstilgang og køsituasjon er blant flere variabler som påvirker bilbruken.

Vågane mfl. (2011) fant at bilandelen er høyest på arbeidsreisen for dem som alltid får plass på gratis parkeringsplass som disponeres av arbeidsgiver (70 %), se figur 16. Om antallet parkeringsplasser er begrenset, synker bilandelen til 56 %. I den svenske RES-undersøkelsen var bilførerandelen for alle på arbeidsreiser 60 %, men økte til 73 % blant dem som har parkering ved arbeidsstedet og 88 % blant dem som har egen, reservert plass (Stjärnekull og Widell 2008).



Figur 16: Bilandel (i prosent) på reiser til og fra arbeidsplasser blant ansatte med ulike tilgang på parkering (basert på data fra Vågane mfl. 2011).

Det er også godt dokumentert, teoretisk, empirisk og gjennom modellkjøringer, at økt veikapasitet i byområder med press på biltransportssystemet gir vekst i biltrafikken (se Strand mfl. 2009 eller Litman 2013 for litteraturgjennomgang). I større byområder med press på veisystemene (kø) vil bedre tilrettelegging for biltrafikken (reduert reisetid, bedre tilgjengelighet) føre til at flere velger bil og at biltrafikken øker. På kort sikt skjer dette ved at den reduserte reisetiden med bil øker bilens konkurransekraft, slik at folk som før brukte andre transportmidler begynner å kjøre bil, samt at folk

reiser lengre. På lang sikt vil bedre tilrettelegging for biltrafikk bidra til en mer spredt, utflytende og bilbasert arealutvikling, som gir økt transportbehov, større bilavhengighet og vekst i biltrafikken. Dette gjelder blant annet tiltak som utviding av veikapasitet, bedre parkeringstilgang og reduksjon i bompenger og lignende (se blant annet Downs 1962, Noland og Lem 2002, Litman 2013).

På samme måte vil tiltak som øker reisetiden og/eller reduserer tilgjengeligheten med bil bidra til reduksjon av biltrafikken (Cairns mfl. 1998, Kenworthy 1990). Dette kunne man også observere da Festningstunnelen, som tar E18 trafikken gjennom Oslo sentrum, ble snevret inn fra tre til to felt i hver retning i oktober 2009.

Kapasiteten på en av Norges tyngste veilenker ble dermed redusert med 33 prosent. Trafikkregistreringer gjennomført av Statens Vegvesen før og etter trafikkomleggingen viste at antall kjøretøyer i utvalgte punkter på riksvegnettet i Oslo ble redusert med fem % (PROSAM 2009). Det ble noe mer forsinkelser på de største veiene, men reduserte forsinkelser på de mindre veiene.

Reduksjon av veikapasitet, å ikke bygge ny veikapasitet ved regelmessige kødannelser, parkeringsrestriksjoner, redusert tilgjengelighet med bil til deler av byen, redusert hastighet for biltrafikk og bompenger er eksempler på restriktive tiltak som gir redusert konkurransekraft for biltrafikken.

4.2.3 Kriterier brukt i analysen av scenariene

Underkriterier som brukes i analysene av hvordan de ulike scenariene påvirker fremtidig transportbehov og reisemiddelfordeling defineres, med bakgrunn i gjennomgangen over, som:

- Hvordan lokalisering av nye boliger påvirker transportbehov og bilbruk
- Hvordan lokalisering av nye arbeidsplasser og ny handel påvirker transportbehov og bilbruk
- Hvordan scenariet totalt sett påvirker transportbehov og bilbruk
- Hvorvidt utbyggingene i scenariene bygger opp under eksisterende kollektivlinjer
- Behov for virkemidler knyttet til transportmidlene for å oppnå redusert bilbruk
- Om utbyggingen i scenariene skaper behov for nye veier og ny veikapasitet

Vi har målt avstander mellom nye boligområder og nærmeste lokalsenter, sentrum og Næringsområde Sør/ Raglamyr (se vedlegg 1). Disse vil være et viktig verktøy i analysene.

4.3 Kostnader og ressursforbruk til offentlig infrastruktur og tjenester

Ulike typer arealutvikling skaper ulike behov for etablering av ny offentlig infrastruktur og tjenester. Utbygging av boligområder i felt på nytt land vil skape behov for investeringer i infrastruktur for transport, vann, avløp og strøm, kollektivtrafikk, skoler, barnehager, mv. Disse investeringsbehovene blir lavere dersom arealutviklingen foregår som fortetting eller transformasjon, fordi man da ofte kan utnytte kapasitet i eksisterende systemer (veier, vannrør, skoler, mv.). Dersom kapasitetsgrensen nås, og kapasiteten på infrastrukturen må utvides, kan det gi vesentlige investeringsbehov.

Infrastrukturen skal også driftes. Utvidelser – for eksempel i antall meter rør, kabler, mv. – gir økte drifts- og vedlikeholdskostnader. Flere barn i barnehager og skoler gir større utgifter til personell og drift. Et mer omfattende kollektivsystem (for å dekke et større byområde) gir økte driftsutgifter. Ulik arealutvikling kan gi ulik grad av økte driftsutgifter.

Ofta vil det være behov for at kommunen går inn med investeringer i generell opprusting av sentrumsområder dersom de ønsker å gjøre slike områder attraktive for utbyggere, virksomheter, handel og innbyggere (Tennøy mfl. 2014). Dette kan dreie seg om opprusting av torg og gater, mv., men også om investeringer i kulturhus og andre offentlige bygg som viser at kommunen selv satser på utvikling i sentrum.

Om man ønsker kvalitetsheving, av urbane gater, plasser og torg, av kollektivtilbudet, av forholdene for gang og sykkeltrafikken, mv., krever det vanligvis ekstra investeringer. Økt kvalitet vil ofte også innebære økte drifts- og vedlikeholdsutgifter.

Økt kapasitet på hovedveinettet kan kreve store investeringer og økte driftsutgifter. Behovet avhenger i stor grad av arealutviklingen, som vist i 4.2. Spredt og bilbasert utbygging skaper vekst i transportbehov, bilbruk og trafikkmengder. Det kan gi kø og forsinkelser på veisystemene, og føre til krav om kapasitetsutvidelser som krever tunge investeringer. Kompakt byutvikling, sentral lokalisering av målpunkter mange reiser til, og daglig handel og service i faktisk gangavstand til boligen bidrar til å redusere biltrafikk og behov for utvidelser av veikapasitet.

I analysene vil vi, for hvert scenario, grovt analysere hvilke typer ny offentlig infrastruktur man kan forvente å måtte etablere, og i hvilket omfang. Konkret vil vi analysere kostnader og ressursforbruk for investeringer og drift for:

- Teknisk infrastruktur utenfor sentrum
- Offentlige investeringer i sentrum
- Hovedveisystem
- Kollektivtrafikk

Analysene for transportbehov og transportmiddelfordeling vil være et viktig underlag for analysene av kostnader og ressursforbruk til offentlig infrastruktur og tjenester.

4.4 Kortreist hverdag: Nærhet til daglige gjøremål

I planprogrammet er nærhet og tilgjengelighet til daglige gjøremål definert som målsettinger som skal bidra til at Haugesund blir en bedre og mer attraktiv by å bo i (Haugesund kommune 2013). Grad av nærhet og tilgjengelighet til ulike aktiviteter vil påvirke hvordan innbyggerne kan innrette dagliglivet sitt, og hvor mye tid og krefter det koster å gjennomføre forskjellige aktiviteter. Dette har innflytelse på deres sosiale liv og deres opplevde og faktiske tilbud av kultur, fritidsaktiviteter, handel, tjenester, service, arbeidsplasser, mv. Videre har det innvirkning på transportbehov og transportmiddelvalg (som diskutert i 4.2), og dermed på helse, lokalt miljø, biltrafikkmengder og klimagassutslipp.

I kommuneplanen skal det gjøres rom for 9 500 nye innbyggere, tilsvarende ca 33 % av dagens innbyggere i Haugesund, fram mot 2030. Man kan forvente en minst like stor prosentvis vekst i arbeidsplasser, handel og kommunal og privat service. Da vil lokaliseringen av de nye arbeidsplassene, boligene, skolene, handelsområdene, mv. ha stor betydning for nærheten til daglige gjøremål, både for dem som bor og jobber i

dagens boliger og arbeidsplasser og for dem som skal bo og jobbe i boliger og næringsbygg som skal bygges de neste 16 årene.

Som diskutert i 4.2.2, vil gangandelen være klart høyest på avstander under 500 m (79 %), mens den synker til 56 % på avstander mellom 500 – 900 m. Når avstanden overstiger en kilometer er gangandelen nede i 35 %. Dette kan forstås som at turer på under en kilometer oppleves av mange som korte nok til å gå, og at slike avstander kan defineres som korte. Vi anser derfor at jo høyere andel av befolkningen som bor innenfor en kilometer fra daglige målpunkt (skole, barnehage, dagligvarebutikk), jo større er graden av kortreist hverdag. Avstand til arbeid vil i mange tilfeller overstige en kilometer. Arbeidsreiser på inntil fem kilometer må ansees som relativt korte, og er overkommelig sykkelavstand for mange.

Hvorvidt viktige, daglige målpunkter kan finnes innenfor en radius på en kilometer fra boligene, avhenger blant annet av størrelse og tetthet på boligområdene. Dette definerer kunde grunnlag for butikker og antall elever i skolekretsen, mv., og dermed hvilke funksjoner som kan etableres i bydelssenteret.

I følge Pettersen (2013) varierer antall innbyggere per dagligvarebutikk vesentlig i ulike deler av Norge, fra 1960 innbyggere per dagligvarebutikk i Akershus til 740 i Finnmark. Gjennomsnittet for Norge er 1235 innbyggere per dagligvarebutikk. Det er vanskelig å bruke slike gjennomsnittstall for å vurdere hvor mange innbyggere som må sogne til en dagligvarebutikk for at den skal være drivverdig, det vil blant annet variere med hvor mange butikker det finnes i området og hvordan kjedene velger å organisere dagligvarehandelen i byen (for eksempel få og store eller flere og mindre butikker), og hvordan kommunene velger å styre dette (hvor store butikker de tillater bygget og etablert). Gjennomsnittstallene kan likevel gi oss en formening hva slags kunde grunnlag som er nødvendig. Vi legger til grunn at boligområdene som sogner til og bruker en dagligvarebutikk må være mellom 1200 og 2000 innbyggere, eller ca 550 – 910 boliger (hvis vi regner et gjennomsnitt på 2,2 mennesker per bolig).

Hvorvidt slike funksjoner kan finnes i gangavstand fra boligene avhenger også av strukturelle forhold. En struktur med mange og små dagligvarebutikker gir gjennomsnittlig kortere avstander mellom bolig og butikk enn en struktur med få og store butikker (dette avhenger selvsagt også av lokalisering av butikkene). På samme måte gir mange og små skoler gjennomsnittlig kortere avstander mellom bolig og skole enn en struktur med færre og større skoler. Lang skolevei kan medføre at foreldre kjører barna, og da er sannsynligheten også stor for at de bruker bil på den videre reisen, for eksempel til jobb.

Dersom boligrettede funksjoner samlokaliseres, kan man skape lokalsentre som kan gi økt lokal tilhørighet og økt bruk av de lokale tilbudene. Lokalsentrenes attraktivitet, og deres funksjon som møtested, samlingspunkt og identitetsskaper for befolkningen i området avhenger av handels- og servicetilbudet i senteret, men også av kvaliteten på eventuelle fellesarealer som torg, plasser, lekeplasser og parker.

De ulike scenariene representerer ulik lokalisering av nye boliger, arbeidsplasser, handel, service offentlige funksjoner, og dermed ulik grad av nærhet mellom ulike aktiviteter. Vi vil analysere i hvilken grad arealutviklingen i de tre scenariene bidrar til større grad av nærhet fra boligområdene, ved å analysere:

- avstand fra nye boliger til nærmeste lokalsenter eller bydelssenter
- om antall bosatte i boligområdene er tilstrekkelig til at det kan eksistere en dagligvarebutikk
- avstand fra nye boliger til sentrum – kultur, offentlige institusjoner, mv.

- avstand til nye arealintensive arbeidsplasser fra nye og eksisterende boliger
- avstand til spesialisert handel og service fra nye boliger (sentrum, Raglamyr)
- avstand til andre aktiviteter

Analysene av transportbehov og transportmiddelfordeling i scenariene, samt avstandstabellene i vedlegg 1, vil være et viktig verktøy i analysene.

4.5 Sentrum og byliv

Et sterkt og levende sentrum i Haugesund er en viktig målsetting, både i kommuneplanarbeidet og i arbeidet med regional plan for Haugalandet (Haugesund kommune 2013).

4.5.1 Konsentrasjon av aktiviteter i og ved sentrum

Dersom man ønsker å utvikle sentrum i byer og tettsteder til mer attraktive og interessante steder, er utfordringen ofte å skape en høy nok konsentrasjon av aktiviteter og mennesker til å danne grunnlag for et variert tilbud av handel og service i sentrum, og til at sentrum er livlig og interessant gjennom store deler av døgnet og uken. Dette kan ofte være en større utfordring i mellomstore byer enn i de større byene.

For å oppnå liv og aktivitet i sentrum, og gi grunnlag for et stort tilbud av varer, tjenester og opplevelser, er det ofte nødvendig å lokalisere nye boliger, arbeidsplasser, handel, service, kulturaktiviteter, offentlig virksomhet, fritidsaktiviteter og andre aktiviteter i og ved sentrum. Dette har vært en anbefalt strategi for god sentrumsutvikling i litteraturen i flere tiår, blant annet i Jacobs (1961) *The Death and Life of Great American Cities* og Gehls (1971) *Livet mellom busene*. Dette finner vi også i Miljøverndepartementets skrifter, som *Handel, tilgjengelighet og bymiljø – fakta og innspill til en sentrumspolitikke* (1997), *Planlegging av by- og tettstedsstruktur. Oppfølging av kjøpesenterstoppen i regionale planer* (2001) og *Utvikling og drift av sentrum* (2007).

I analysene vil vi, for hvert scenario, vurdere i hvilken grad de bidrar til utvikling som gir mange nye boliger og arbeidsplasser i og ved sentrum.

4.5.2 Attraktive lokaler i sentrum

Dersom handel og service skal velge å lokalisere seg i sentrum, må sentrum kunne tilby attraktive og brukbare lokaler for ulike typer handel og service (se Tennøy mfl. 2014 for en utdyping). I mange byer finner man at det er mange mindre eiere i hvert kvartal, at det er restriksjoner på endring og utvikling av eldre bygg og annet som bidrar til at det kan være vanskelig å innpasse for eksempel store butikker.

I sentrum finner man ofte få og små tomter som kan bygges ut direkte. Dersom sentrum skal styrkes, spesielt i mindre byer, er det derfor ofte nødvendig å transformere områder som genererer få mennesker og lite aktivitet i sentrum slik at de kan gi rom for bygg som genererer flere mennesker og mer aktivitet. Ofte krever dette at noe rives for å gi rom for noe annet. Dette er ofte vanskelige og følsomme prosesser. Sentrum er gjerne det tettest bebygde området i kommunen, og man finner ofte eldre og verneverdige bygg og miljøer her. Sentrumsutvikling som styrker byen, sentrum og handelen er derfor gjerne komplekse. Slik utvikling krever helhetlig og god planlegging, samt langsiktig og sterk styring. Videre er det nødvendig å lage

strategier som gjør det mulig å utvikle lokaler for ulike typer handel og service i sentrum.

De tre scenariene tar ikke stilling til strategier for fortetting og bevaring i sentrum, men de betinger ulik grad av transformasjon og utvikling i og ved sentrum. For hvert scenario vil vi analysere i hvilken grad de betinger transformasjon og endringer i selve sentrum og i sentrums randsoner. Vi vil også analysere om scenariene gir rom for utvikling av nye og egnede handelsarealer i sentrum.

4.5.3 Konkurransen fra eksterne kjøpesentre og handleområder

Hvorvidt byer lykkes i å utvikle et attraktivt og levende sentrum, med et godt og dekkende handelstilbud, avhenger i stor grad av om byene legger til rette for sterk konkurranse fra ekstern handel. I en analyse av detaljhandelsutvikling i 20 kommuner fant Strand mfl. (2014) at sentrum har tapt markedsandeler innenfor alle typer handel til kjøpesentre og andre handelsområder utenfor sentrum i perioden 2004 - 2012. Sentrums andel av detaljhandelsomsetningen i kommunen gikk ned i 55 % av kommunene, mens den svingte frem og tilbake i 20 %, var stabil i 10 % og styrket i 15 % av kommunene. Andre typer eksterne handlesentre enn kjøpesentre, som handelsparker og storhandelskonsepter (Bigbox), vokste mest det siste tiåret. Det er slike konsepter som i størst grad har utkonkurrert sentrumshandel. Kjøpesentre i sentrum har tapt markedsandeler i mindre grad enn annen sentrumshandel.

I en undersøkelse om erfaring med handelsanalyser i de ti største byene i Norge forklarte planleggerne at styrking og videreutvikling av sentrum og lokalsentre er blant de viktigste målsettingene for styrking av handelsutvikling (Tennøy m.fl. 2010). I intervjuene trakk flere av planleggerne frem problemer knyttet til å sikre at disse målsettingene ivaretas. Flere opplevde at sentrum og lokalsentra svekkes og utarmes, og de så at utvikling av eksterne kjøpesentre som tar kunder fra store omland, er en viktig faktor i denne utviklingen.

De fleste typer handel som etableres utenfor sentrum, uavhengig av konsept, konkurrerer med sentrumshandelen. Om det etableres en stor sportsbutikk i et Big Box konsept utenfor sentrum, vil dette representere konkurranse med sportsbutikkene i sentrum selv om handelen foregår i et eget bygg for denne butikken. På samme måte representerer salg av snittblomster, servietter og sesongvarer i hagesentre konkurranse med butikker i sentrum som selger slike varer. Store varer, som kjøleskap og møbler, kan beviselig selges i et bysentrum (beviselig fordi det faktisk gjøres). Slike butikker selger vanligvis også andre varer, som småelektro, interiørartikler og annet som også selges i sentrum (se Tennøy 2014 for en utdyping av dette). At andre handelskonsepter enn kjøpesentre konkurrerer med kjøpesentre, kom tydelig frem i undersøkelsen om handelsutviklingen i 20 norske byer nevnt over (Strand mfl. 2014).

I analysene vil vi, for hvert scenario, vurdere i hvilken grad utviklingen i scenariene bidrar til sterkere eller svakere konkurranse fra eksterne handelsetableringer.

4.5.4 Tilgjengelighet til og parkering i sentrum

Sentrum er vanligvis det området som er lettest tilgjengelig for flest innbyggere i byen og regionen, spesielt for reiser uten bil. Dette gjør det fordelaktig for arbeidsplasser og publikumsrettede virksomheter å lokalisere seg i sentrum. For å styrke dette fortrinnet, bør kommunen sikre at tilgjengeligheten med kollektivtrafikk, sykkel og gange til sentrum er så god som den kan være.

Både for å få plass til flest mulig funksjoner og mennesker, for å redusere bilandelen på sentrumsrettede reiser, og for å redusere trafikkbelastningen i sentrumsgatene, bør parkeringskapasiteten i sentrumsområder begrenses. Dette krever imidlertid at arealstrukturen og transportsystemene gjør det mulig og attraktivt å reise til sentrum med kollektivtrafikk, sykkel eller til fots. I mange byer kan tilgjengeligheten med andre transportmidler enn bil være dårlig, slik at sentrum taper på ikke å ha god parkeringsdekning. Det må derfor gjøres grundige vurderinger i den enkelte by av hvor mye parkering som skal tilbys i sentrum, hvordan parkeringen skal organiseres (gateparkering, overflateparkering, parkeringshus) og hvordan den skal prises. Gratis parkering uten tidsbegrensning er ofte en dårlig løsning for handelen, fordi de lettest tilgjengelige parkeringsplassene da blir brukt av de som jobber i sentrum og dermed ikke er tilgjengelige for kundene.

Marsden (2006) diskuterte i en litteraturgjennomgang effekter av parkeringstilgjengelighet på bysentrums og kjøpesentres vitalitet. Han refererte flere studier (Sanderson 1997, Kamali og Potter 1997, Shiftan 2002 og Lockwood 2003), som alle i hovedsak konkluderte med at det er lite systematisk sammenheng mellom parkeringstilgang og vitalitet, men at etablering av kjøpesentre utenfor bysentrum (med god biltilgang) svekker bysentrums vitalitet. Flere studier i indre byområder i Oslo har konkludert med at få av kundene bruker bil på arbeidsreiser, hovedsakelig fordi mange enten bor eller arbeider i områdene som ble undersøkt (se for eksempel Asplins (1997) undersøkelser på Grønland eller Ipsos MMIs (2014) undersøkelse fra Thereses gate hvor 9 % av kundene hadde brukt bil på handlereisen). Mer relevant for mellomstore byer er undersøkelsen gjort blant handlende på ett av to kjøpesentre i sentrum av Drammen (Sektor Eiendom AS 2010). 35 % av kundene benyttet bil på handlereisen, mens 65 % hadde kommet seg til butikken på annen måte.

I analysene vil vi vurdere om de tre scenariene bidrar til god tilgjengelighet for mange mennesker til arbeidsplasser, handel og service i og ved sentrum. Vi vil ikke gjøre spesifikke analyser av parkeringstilgjengelighet. Dette bør vurderes grundig som del av sentrumsplanprosessen.

4.5.5 Trivelige omgivelser i sentrum

Sentrums konkurransekraft avhenger også av hvor trivelig og hyggelig det er å oppholde seg i sentrum. Her spiller kommunene en viktig rolle. De har ansvaret for drift og vedlikehold i sentrum, og dermed hvor rent og ryddig det er. De har ansvar for utforming av og beplantning i gater, plasser og parker. De styrer trafikkreguleringer og parkering, og dermed hvor trivelig og effektivt det er å bruke byen til fots. Kommunen regulerer bruken av fortausarealene, der det ofte må gjøre vanskelige avveininger, som mellom universell utforming og god fremkommelighet på den ene siden og uteservering og vareutstilling på den andre.

Gårdeiere, sentrumsforeninger og de som driver virksomhet i sentrum har også sentrale roller når det gjelder å gjøre sentrum attraktivt. Gårdeierne forvalter eiendommene og leier ut lokaler, og har dermed stor innvirkning på hvordan byggene fremstår, om de kan tilby lokaler til attraktive butikker og andre leietakere, mv. Sentrumsforeningene har ofte ansvar for å skape liv og aktiviteter i sentrum (ofte i samarbeid med kommunene), mens de som driver butikker, servering og annen service påvirker tilbud og gateliv på flere måter (se Tennøy mfl. 2014 for utdypende beskrivelser av de ulike aktørenes ansvar og roller). Både gårdeiere og de som driver handel og service i sentrum, er imidlertid avhengige av kommunens innsats for å kunne drive lønnsomt og godt.

Dersom private og offentlige investeringer styres mot sentrum, kan dette gi økt fokus på og grunnlag for forbedring av det estetiske og arkitektoniske uttrykket i gater, plasser og torg. Slik opprustning har bidratt til forbedringer i mange byer. Det er likevel få eksempler på at man har gjort systematiske og empiriske undersøkelser av hvilke virkninger slik innsats har hatt. Ett eksempel på en slik undersøkelse er Fyhris (2004) undersøkelser i Drammen, hvor han kartla effekter av endringer i det fysiske bymiljøet da motorveien ble lagt utenom byen. Dette inkluderte også en opprusting og forskjøning av det fysiske miljøet. Folk ble blant annet bedt om å nevne noe de synes er stygt og pent i Drammen. En større andel pekte på pene ting i ettersituasjonen enn i førsituasjonen. 62 % nevnte Bragernes kirke og torg (som var bygget om og forskjønet) som pent i 2003, mot 34 % i 1998/1999. Dette sier ikke nødvendigvis noe om hvorvidt opprusting av det fysiske miljøet i sentrum gjør byen mer attraktiv, men det viser at innbyggerne legger merke til det og setter pris på innsatsen.

I analysene vil vi vurdere om og i hvilken grad de tre scenariene bidrar til at offentlige og private investeringer styres mot sentrum, slik at estetiske og opplevelsesmessige kvaliteter kan forbedres.



Figur 17: Ombyggingen av Bragernes torg i Drammen er et prisbelønnet eksempel på utvikling av attraktive, sentrale byrom (foto fra google earth).

4.5.6 Kriterier brukt i analysene av scenariene

Vi vil undersøke om, hvordan og i hvilken grad de ulike scenariene bidrar til å styrke sentrum ved å analysere om de gir:

- økt konsentrasjon av mennesker og aktiviteter i sentrum
- økt tilgang til egnede lokaler for handel og service i sentrum
- muligheter for lokalisering av aktiviteter det kun finnes en av i kommunen og/eller regionen i sentrum
- økt eller redusert konkurranse fra eksterne handelssentre
- muligheter for forbedring av estetiske og andre kvaliteter ved sentrum
- behov for nybygging og transformasjon i og ved sentrum
- økte andeler av befolkningen i regionen som har god tilgjengelighet til sentrum

4.6 Attraktivitet for bedrifter og innbyggere

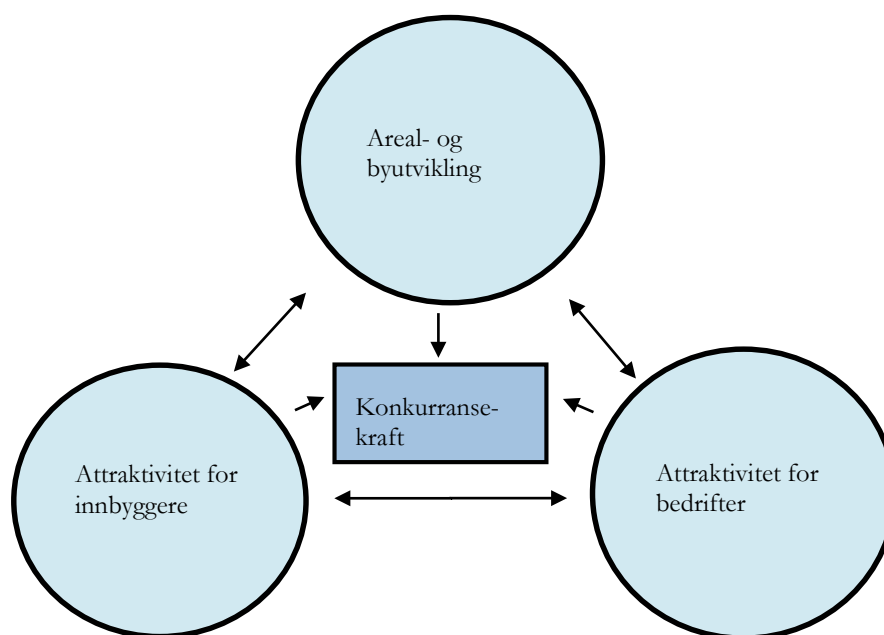
Haugesund konkurrerer om innbyggere og arbeidsplasser med nabokommunene på Haugalandet og med andre byer i Rogaland, Norge og verden. Arealutviklingen i Haugesund vil påvirke Haugesunds konkurransekraft, både når det gjelder antall innbyggere og arbeidsplasser, og når det gjelder hvilke typer innbyggere (alder, utdanning, familiesituasjon, inntekt, mv.) og hvilke typer bedrifter (kompetansebedrifter, produksjonsbedrifter, mv.) som vil lokalisere seg her.

Flere typer betingelser har innflytelse på hvor bedrifter lokaliserer seg. Flere av disse betingelsene er i liten grad knyttet til byutvikling i den enkelte byen, men dreier seg mer om sentralitet, bystørrelse, eksisterende næringsstruktur, mv. (se Foss, Juvkam og Onsager 2006). Andre er mer direkte knyttet til arealutviklingen: tilgang til kvalifisert arbeidskraft; tilgang til attraktive næringsarealer; samlokalisering med andre, lignende virksomheter. Ulike typer bedrifter vil finne ulike typer arbeidstakere og lokaliseringer og virksomheter interessante.

Tilgang til attraktiv arbeidskraft dreier seg om hvor attraktiv byen er for innbyggerne, samt hvor tilgjengelige arbeidsplassene er i et regionalt perspektiv. Både eksisterende og potensielle innbyggere vil ha forskjellige preferanser når det gjelder hvor de velger å bosette seg. Blant de kriteriene Florida (2008) har beskrevet at 'the creative class' (den kreative klasse) legger vekt på når de velger hvor de skal bo, er tilgang til et variert jobbmarked og korte og effektive jobbreiser. Dette er nært forbundet med hvilke bedrifter som velger å etablere seg i Haugesund, og hvor de er lokalisert i bystrukturen. Dette dreier seg også om hvor nye boliger og annen service er lokalisert i forhold til hverandre og hvilke kvaliteter ulike områder har.

Hva slags arealutvikling man kan realisere avhenger også av hvilke typer bedrifter og innbyggere som velger å lokalisere seg i Haugesund. Arealintensive bedrifter som vil ha god tilgjengelighet for sine ansatte kan og bør lokaliseres sentralt, mens for eksempel transportbedrifter som generer mye transport, støy, mv. har andre behov. Noen segmenter av befolkningen har mer urbane preferanser enn andre. Hvilke bedrifter og mennesker som velger Haugesund, vil dermed påvirke hvordan Haugesund kan utvikles.

Dette betyr at arealutvikling, attraktivitet for innbyggere og attraktivitet for bedrifter påvirker hverandre gjensidig, og de påvirker Haugesunds konkurransekraft. Dette er illustrert i figur 18.



Figur 18: Sammenhenger mellom arealutvikling, attraktivitet for innbyggere, attraktivitet for bedrifter og konkurransekraft (figuren er basert på Tennøy mfl. 2012).

4.6.1 Attraktivitet for innbyggere

Mange faktorer påvirker om et område eller en by er 'attraktiv', og man kan forvente at forskjellige mennesker finner ulike typer by- og boligområder attraktive. Både den overordnede og den mer detaljerte areal- og transportutviklingen i en by kan ha stor innvirkning på hvorvidt byen oppleves som attraktiv og et trivelig sted å bo, jobbe og være, og om byen kan tiltrekke seg nye innbyggere.

Florida (2008) diskuterer hva den kreative klasse tar stilling til når de velger hvor de vil leve. Den kreative klasse, slik Florida beskriver den, består i hovedsak av de høyt utdannede og relativt mobile arbeidstakerne som arbeider innen kunnskapsbaserte yrker. Florida anser disse som en drivkraft i moderne økonomisk utvikling i byer, og mener det er avgjørende for byområders økonomiske utvikling at de framstår som attraktive for denne 'klassen'. Florida har analysert hvilke kvaliteter ved byer disse menneskene legger vekt på når de velger hvor de skal bosette seg. Flere av faktorene han drar fram handler om fysisk utvikling og er dermed relevante i dette arbeidet.

Florida trekker frem tilgang til et variert arbeidsmarked, som nevnt. Et variert boligtilbud er viktig, både fordi ulike mennesker har ulike preferanser og fordi preferansene kan endre seg over tid. Korte og effektive arbeidsreiser og mulighetene for å kunne gå og sykle øker byens og områdets attraktivitet. Dette avhenger både av transportsystemene og avstandene. Florida peker også på faktorer som estetikk, at byen har autensitet og sjel, at den scorer høyt på 'fun factor' (kunst, kultur, musikk, teater, kaféliv, etc.) og stedets energinivå. De siste faktorene handler i stor grad om de offentlige møtestedene, spesielt byens sentrum.

De fleste av disse kriteriene er diskutert og vil bli analysert under andre overskrifter. Tilgjengelighet til et variert arbeidsmarked diskuteres under *transportbehov og reisemiddelfordeling* (4.2) og *attraktivitet for nye bedrifter* (4.6.2). Korte og effektive arbeidsreiser og mulighetene for å kunne gå og sykle til ulike aktiviteter (inkludert

grønt- og friområder) diskuteres under *kortreist hverdag* (4.4). Estetikk, autensitet, fun factor og energinivå er nært forbundet med mulighetene for å *styrke sentrum og byliv* (4.5). Vi vil bygge på disse diskusjonene i analysene av hvordan de tre scenariene påvirker Hagesunds attraktivitet for nye innbyggere. Boligtilbudet og boligstrukturen har ikke vært diskutert tidligere. Dette behandles derfor her.

En variert boligstruktur

En variert boligstruktur betyr at ulike mennesker med ulike preferanser kan finne boliger og boligområder som passer dem. Dette er begrunnelsen for at *mangfold* er definert som en av målsettingene for satsingsområdet 'å bo' i planprogrammet for Hagesund (Hagesund kommune 2013).

Forenklet kan man klassifisere boligområder og -strukturer som småhus- og eneboligområder, blokkområder og bygårdsbebyggelse. Eneboliger utgjør omtrent 50 % av boligmassen i norske byer på størrelse med Hagesund, mens andre småhus utgjør ca 25 % (Tennøy 2012a). Det betyr at slike byer ofte har en ganske homogen boligmasse. Dette kan medføre at mange bor i uhensiktsmessige boliger og gjerne kunne tenkt seg noe annet. Ungdom, unge voksne og eldre som ikke lenger vil klippe gress og måke snø kan tenkes å ønske seg andre boliger enn eneboliger og småhus. Dette kan også gjelde barnefamilier som ønsker å bo sosialt i sentrale og trivelige bygårdsmiljøer med alt de trenger i nabolaget. En for homogen boligmasse kan dermed bidra til at potensielle nye innbyggere heller velger å bosette seg et annet sted.

På den annen side kan det argumenteres med at de som bor i eneboliger og småhus gjør det nettopp fordi de ønsker å bo et sted med en slik struktur og slike boliger, og at dette er den foretrukne boligformen for mange. Det vil i tilfelle bety at det øker byens attraktivitet å kunne tilby mange boliger i småhus- og eneboligområder.

I en undersøkelse om kommuner og bydeler som aktører i boligmarkedet fant Tennøy (2002) at et stort flertall av kommunene i Akershus mente at de har behov for flere leiligheter. Dette ble blant annet begrunnet med at den ensartede boligstrukturen ikke dekket alle befolkningsgruppers behov. I en utredning gjort i Hamarområdet ble det diskutert om det er problematisk at dagens boligbygging medfører større andel leiligheter enn før (Strand m.fl. 2008). Man kom frem til at det er det ikke. Etterspørselen etter leiligheter er stor, og prisutviklingen for leiligheter, spesielt de sentrale, er minst like god som for eneboliger (se tabell 9).

Tabell 9: Prisutvikling i Hedmark 2000 – 2007; prosent vekst.¹³

	Enebolig	Delt bolig	Leilighet
Hamar	80 %	80 %	80 %
Hedmark u/ Hamar	51 %	61 %	56 %
Hedmark totalt	55 %	64 %	71 %

I Hamar ble interessen for leiligheter forklart med en underliggende trend der godt voksne mennesker foretrekker leilighet og sentral beliggenhet fremfor enebolig og hage. I årene fremover vil andelen og antall mennesker i denne aldersgruppen øke, noe som burde tilsi fortsatt etterspørsel etter slike leiligheter. Det er også slik at når

¹³ <http://www.smartepenger.no/article.php?id=942> - Tallene bygger på statistikken som utgis av NEF (Eiendomsmeglerforbundet) og EFF (Eiendomsmeglerforetakenes forening). Statistikken er utarbeidet av ECON Analyse as, basert på tall hentet fra FINN.no. Tall for prisutviklingen gis ut månedlig.

noen flytter fra en enebolig til en leilighet, gjøres en enebolig eller et småhus tilgjengelig for kjøpere som ønsker slike boliger, som diskutert i 4.1. I en nylig studie om boligpreferanser i distriktene, var ett av hovedfunnene at det er en dreining mot at flere etterspør lettstilte leiligheter sentralt i kommunen (Ruud mfl. 2014). Dette gjaldt ikke minst segmentet unge eldre.

De fleste små og mellomstore byer mangler gode 'indre by'-områder, med kvartalsstruktur, gode gårdsrom og tilgang til attraktive parker og lekeplasser i nærheten. Slike områder har høy tetthet sammenlignet med mange andre boligstrukturer, og kan være svært attraktive også for barnefamilier. Dette kan illustreres med området Torshov, ett av de populære boligområdene i Oslo indre by (se figur 19). Området har en tetthet på 11,3 personer per dekar. Dette inkluderer store park- og grøntområder, to skoler, flere barnehager, bedrifter, butikker og et handlesenter. Kvadratmeterprisen for leiligheter i bydel Sagene (som Torshov er en del av) ligger ca. 5 - 14 % (avhengig av type leilighet) høyere enn gjennomsnittet for Oslo (Econ 2011). Sagene og Torshov anses tydeligvis også som et godt sted å vokse opp. Barnebefolkningen (0-14 år) i bydelen økte, ifølge Statistisk årbok for Oslo, med 43 % fra 2000 til 2009, mot 22 % både i indre by og i Oslo totalt. Mange, også barnefamilier, velger altså å bo i slike områder.



Figur 19: Kanskje vi må bo like tett som på Torshov? Torshovkvartalene har tetthet på 21 personer per dekar og Torshov (kart) på 11,3 personer per dekar. Foto: Aud Tennøy. Kartet er tegnet på grunnlag av Gule Sider.

I en spørreundersøkelse blant beboere i sentrumsnære områder i syv norske byer¹⁴, ble innbyggerne bedt om å vurdere kvaliteter ved strøket de bodde i (Guttu og Martens 1998). 80 % mente at *trivelig gater og plasser* var viktige eller svært viktige egenskaper ved deres område. En høy andel la vekt på *fordelene ved å bo sentralt*. Dette ga dem lett tilgang til kulturtilbud og tjenester, og gjorde dem lite avhengige av bil i det daglige. 75 % av respondentene fremhever også fordelene ved at det var *mye grønt* i nærheten.

Man kan argumentere med at små og mellomstore byer som ønsker å tiltrekke seg Floridas kreative klasse, som vil ha nærhet til arbeidsplasser og 'alt', høy 'fun factor' og aktivitetsnivå, muligheter for å gå og sykle til det meste, mv. nettopp vil etterspørre gode, tette og urbane boligområder å la storgårdskvartaler. Vi har ikke funnet gode undersøkelser som kan bekrefte eller avkrefte en slik hypotese.

I analysene av scenariene for Haugesund vil vi undersøke om scenariene bidrar til en mer eller mindre variert boligstruktur sammenlignet med dagens situasjon. Større

¹⁴ Fredrikstad, Drammen, Kristiansand, Stavanger, Bergen, Trondheim, Tromsø.

variasjon gir flere mennesker muligheter til å finne boliger og boligområder de finner attraktive i kommunen.

Kriterier brukt i analysene av scenariene

Vi vil analysere i hvilken grad de ulike scenariene bidrar til at innbyggere i Haugesund:

- får god tilgjengelighet til et variert jobbmarked
- får korte og effektive arbeidsreiser
- får gang- og sykkelavstand til det meste
- opplever Haugesund som et sted med estetiske kvaliteter, autensitet og 'sjel', og med høy 'fun factor' og aktivitetsnivå (sentrum og bydelssentre)
- får god tilgang til grønt- og friområder
- får et mer variert boligtilbud enn i dag

De fleste av disse underkriteriene bli vurdert med utgangspunkt i analyser gjennomført under andre overskrifter. Unntaket er det punktet om en mer variert boligstruktur, som analyseres under denne overskriften.

4.6.2 Attraktivitet for bedrifter

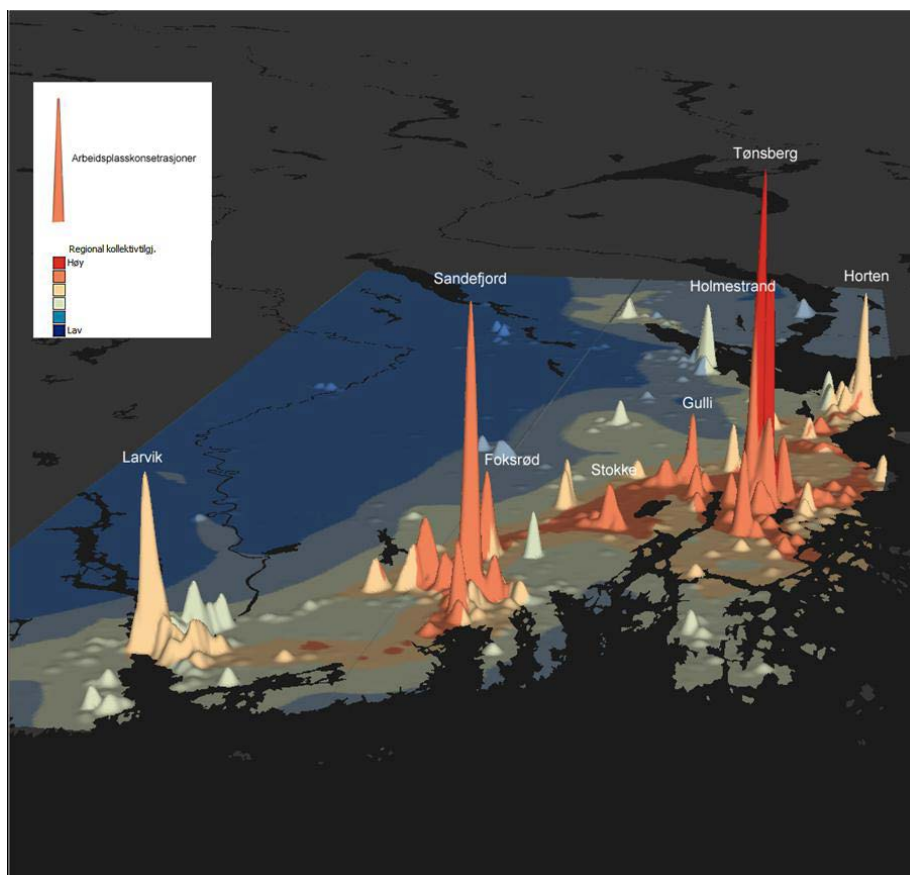
I forslag til planprogram er det formulert en målsetting om at Haugesund skal være den mest attraktive mellomstore byen i Norge med tanke på næringsliv, arbeidsplasser, kunnskap og verdiskaping (Haugesund kommune 2013). Dette krever at det utvikles nye bedrifter og arbeidsplasser basert på det næringslivet som allerede finnes i Haugesund og i regionen, og at byen tiltrekker seg annen næring. Haugesund konkurrerer med nabokommuner og andre byer om å være lokalisingssted for bedrifter.

Som nevnt innledningsvis, er det flere slags betingelser som har innflytelse på om en kommune er attraktiv som lokalisingssted for bedrifter. Blant de betingelsene som er knyttet til arealutvikling finner vi tilgang til kvalifisert arbeidskraft; tilgang til attraktive næringsarealer; samlokalisering med andre, lignende virksomheter. Egenskaper ved byutviklingen som bidrar til å gjøre byen mer attraktiv for nye innbyggere ble diskutert i forrige punkt. I dette punktet diskuteres hva slags lokalisering som kan bidra til å gjøre Haugesund attraktiv for nye, arealintensive arbeidsplasser: lokalisering i bystrukturen og samlokalisering med andre, lignende bedrifter.

En by vil ofte bestå av distinkt forskjellige steder. Man kan gå ut fra at bedrifter vil ha ulike preferanser med tanke på lokalisering. For noen bedrifter er det viktig å være tilgjengelig fra et stort omland, fordi de trenger god tilgang til potensielle arbeidstakere med høyt spesialisert kompetanse. Av samme grunn velger bedrifter med samme kompetansekrav ofte å samlokalisere seg, slik at kommunen eller regionen blir mer interessant for arbeidstakere med den kompetansen disse bedriftene har behov for. Flere bedrifter med samme kompetansebehov betyr et mer stabilt og sikkert jobbmarked.

Den empiriske forskningslitteraturen er dessverre mager når det gjelder ulike typer bedrifters lokaliseringpreferanser, og hvordan lokalisering av ulike typer bedrifter påvirker byers attraktivitet for innbyggere og næringsliv (Tennøy 2012a). Vestfold fylkeskommune (2011) har utarbeidet et fagnotat om næringsutvikling og næringsarealer. I analyse av dagens situasjon fant de, ikke overaskende, stor grad av

samvariasjon mellom høye arbeidsplasskonsentrasjoner, sentralitet og god regional kollektivdekning.



Figur 20: Samvariasjon mellom regional kollektivdekning og arbeidsplasskonsentrasjoner i Vestfold (faksimile fra Vestfold fylkeskommune 2011). Jo rødere søylene er, jo bedre er den regionale kollektivdekningen.

I rapporten definerer Vestfold fylkeskommune ulike typer næringer, og redegjør for deres behov og preferanser med tanke på lokalisering, tomter og omgivelser.

De finner at kontorbedrifter vil søke mot sterke befolkningskonsentrasjoner og god tilgjengelighet med alle transportmidler, spesielt kollektivtransport (for å trekke på det regionale arbeidsmarkedet). Videre søker de «urbanitetsfordeler ved sin lokalisering, ikke minst for å fremstå som attraktive arbeidsplasser» (Vestfold fylkeskommune 2011:12). De er opptatt av image og områdets attraksjon. Estetiske kvaliteter, framkommelighet og oversiktighet vurderes høyt. Slike bedrifter "vil ha preferanser for lokalisering i sentrumsområder og sentrale næringsområder med mangedriftsfordeler" (ibid). Her kan det legges til at undervisningsinstitusjoner på mange måter ligner på slike bedrifter, men er enda mer avhengig av god kollektivtilgjengelighet, slik at studenter (som ofte ikke har eller ønsker å ha bil eller sertifikat) har god tilgjengelighet. De vil gjerne også være knyttet til et aktivt sentrum, noe som bidrar til undervisningsinstitusjonens attraktivitet. Mange kommuner ønsker også slike institusjoner lagt til sentrum i kommunen slik at studentene kan bidra til aktivitet og liv og til at studenter vil bosette seg i sentrum.

Handel, service og tjenester rettet mot husholdningene søker seg mot de sterke befolkningskonsentrasjonene. De ønsker og trenger god tilgjengelighet med alle transportmidler. Slike næringer er opptatt av områders image og attraksjon, samt samlokalisering med andre lignende bedrifter. Dette inkluderer også estetiske

kvaliteter, oversiktlig og enkel framkommelighet. Slike næringer søker gjerne mot sentrumsområder og bydelssentra, men også mot næringsområder med sentral beliggenhet og god tilgjengelighet – også med andre transportmidler enn bil. Vestfold fylkeskommune (2011:12) konkluderer med at arealbehovene for slik næring *”først og fremst må dekkes gjennom transformasjon og fortetting innenfor allerede eksisterende utbyggingsområder”*.

Arealkrevende bedriftsrettede næringer, knyttet blant annet til logistikk, lager, industri, mv., har behov for god tilgang til overordnet vegnett og til lite restriksjoner på støy, lokal trafikkbelastning, lokal forurensing, mv. De vil dermed søke lokalisering litt bort fra tette befolkningskonsentrasjoner, handel og kontorarbeidsplasser, men likevel ønske lokalisering sentralt i regionen. De er ofte avhengig av store tomter og lite begrensninger på bruken av tomtene. Vestfold fylkeskommune (2011:14) konkluderer med at arealbehov for slike næringer i større grad må dekkes gjennom å ta i bruk nye utbyggingsarealer, *”særlig dersom disse er forventet å frigjøre arealer i mer sentrumsnære strøk”*. Håndverksbedrifter og lignende vil etterspørre arealer som har høy kollektivtilgjengelighet, men også god tilgang til vegnettet. De vil ligge sentralt, men ikke i sentrum.

Næringsvirksomhet konsentreres ofte i klynger eller næringsmiljøer fordi bedrifter kan ha fordeler av samlokalisering. Dette dreier seg om ulike fordeler bedrifter har når andre bedrifter i samme bransje er lokalisert så nær at daglig kontakt er mulig gjennom leveranser eller personlige møter. Denne typen spesialiserte bransjekonsentrasjoner finner en både i små og store byer. Grunnen til dette er at nærhet fører til reduserte transaksjonskostnader, forsterkede kunnskapsoverføringer og til innovasjon internt i bransjemiljøet (Storper 1997, Powell mfl. 2002). Å holde til i samme miljø synes å være ekstra viktig for deling av lite formalisert («taus») kunnskap. Ved å være i samme næringsmiljø kan bedriftene lettere fange opp signaler både fra konkurrenter og samarbeidspartnere (Storper og Venables 2004).

Pris for tomter og lokaler, samt om det finnes tomter og lokaler som relativt raskt kan tas i bruk, er selvsagt viktige aspekter når bedrifter velger hvor de skal lokalisere seg. Når det gjelder pris vil arealekstensive bedrifter, som har behov for store arealer, være mer sensitive enn arealintensive bedrifter med behov for mindre areal per ansatt og per omsetning.

Kriterier brukt i analysene av scenariene

I analysene av hvordan de tre scenariene vil påvirke Haugesunds attraktivitet for nye bedrifter, vil vi legge vekt på arealintensive og kompetansekrevende bedrifter. Vi vil analysere i hvilken grad de ulike scenariene:

- gir grunnlag for lokalisering av bedrifter i sentrumsområder og sentrale næringsområder
- gir god regional tilgjengelighet til arbeidsplassene
- gir mulighet for samlokalisering med andre, lignende bedrifter

4.7 Rollen som regionsenter

Haugesund ønsker å styrke sin rolle som regionsenter. Dette er også en viktig premiss i det regionale planarbeidet for areal- og transportutvikling på Haugalandet. Dette skal bidra til at attraktiv og kompetent arbeidskraft vil bosette seg i byen. Hvorvidt Haugesund kan fylle rollen som regionsbyen, avhenger av alle kriteriene

eller målsettingene diskutert over oppfylles. Byen må utvikles på måter som tiltrekker og gir plass til mange nye innbyggere og bedrifter. Dette må skje på måter som ikke skaper mye ny biltrafikk, forurensing og dårlig transportkvalitet. Det må også skje på måter som gjør at folk trives, blant annet gjennom utvikling av gode lokalsentre og varierte boligområder. Hvorvidt Haugesund kan fylle rollen som et sterkt, pulserende og livskraftig regionsenter avhenger også av beslutninger og prioriteringer på regionalt og nasjonalt nivå (kollektivtilbud, lokalisering av regionale og statlige funksjoner).

I analysene av hvorvidt de tre scenariene bidrar til å styrke Haugesund som regionsenter vil vi konsentrere oss om to underkriterier. Ett er at regionale funksjoner som det finnes bare en eller få av i regionen lokaliseres i Haugesund, og slik at de er lett tilgjengelig for alle fra ulike deler av byen og regionen. Det andre er at Haugesund er *Byen* for befolkningen i regionen, hvor de drar for å utføre spesialisert handel og service, og for byliv, flanering, kulturopplevelser, mv. Dette innebærer en styrking av sentrum og byliv, som diskutert over.

Vi vil analysere i hvilken grad arealutviklingen i de ulike scenariene:

- Bidrar til å styrke Haugesund som *Byen* for regionen og kommunen
- Bidrar til å legge til rette for at regionale funksjoner kan lokaliseres i Haugesund, og slik at de er tilgjengelige fra byen og regionen med ulike transportmidler

4.8 Kriterier og underkriterier - oppsummert

I kapittel fem vil vi analysere hvert av scenariene for hvert av de åtte hovedkriteriene ved å gjøre analyser for hvert av underkriteriene definert i kapittel fire. I tabell 10 har vi oppsummert kriterier og underkriterier som analyseres for hvert av scenariene.

Tabell 10: Kriterier og underkriterier som analyseres for hvert av scenariene.

Kriterier og underkriterier
Begrense arealbehov for bolig og næring
- Arealforbruk bolig
- Arealforbruk næring og handel
- Rotasjon i/utnyttelse av boligmassen
- Transformasjonsbehov, kompleksitet
- Effekt på fremtidig handlingsrom
Redusere transportbehov og bilbruk
- Hvordan lokalisering av nye boliger påvirker transportbehov og bilbruk
- Hvordan lokalisering av nye arbeidsplasser og ny handel påvirker transportbehov og bilbruk
- Hvordan scenariet totalt sett påvirker transportbehov og bilbruk
- Hvorvidt utbyggingene i scenariene bygger opp under eksisterende kollektivlinjer
- Behov for virkemidler knyttet til transportmidlene for å oppnå redusert bilbruk
- Om utbyggingen i scenariene skaper behov for nye veier og ny veikapasitet

Begrense kostander og ressursbruk til offentlig infrastruktur og tjenester (investeringer, drift)

- Teknisk infrastruktur utenfor sentrum
- Offentlige investeringer i sentrum
- Hovedveisystem
- Kollektivtrafikk

Kortreist hverdag: Nærhet til daglige gjøremål

- Avstand fra nye boliger til nærmeste lokalsenter eller bydelssenter
- Om antall bosatte er tilstrekkelig til at det kan eksistere en lokal dagligvarebutikk
- Avstand fra nye boliger til sentrum – kultur, offentlige institusjoner, mv.
- Avstand til nye arealintensive arbeidsplasser fra nye boliger
- Avstand til spesialisert handel og service fra nye boliger (sentrum, Raglamyr)
- Avstand til andre aktiviteter

Styrke sentrum og byliv

- Økt konsentrasjon av mennesker og aktiviteter i sentrum
- Økt tilgang til egnede lokaler for handel og service i sentrum
- Muligheter for lokalisering av aktiviteter det kun finnes en av i kommunen og/eller regionen i sentrum
- Lav konkurranse fra konkurrerende eksterne handelssentre
- Mulighetene for forbedring av estetiske og andre kvaliteter ved sentrum
- Behov for nybygging og transformasjon i og ved sentrum
- Andelen av befolkningen i regionen som har god tilgjengelighet til Sentrum

Økt attraktivitet for innbyggere

- Tilgjengelighet til et variert jobbmarked
- Korte og effektive arbeidsreiser
- Gang- og sykkelavstand til det meste
- Om Haugesund oppleves som et sted med estetiske kvaliteter, autensitet og 'sjel', og med høy 'fun factor' og aktivitetsnivå (sentrum og bydelssentre)
- Tilgang til grønt- og friområder
- Et mer variert boligtilbud enn i dag

Økt attraktivitet for bedrifter

- Gir grunnlag for lokalisering av bedrifter i sentrumsområder og sentrale næringsområder
- Gir god regional tilgjengelighet til arbeidsplassene
- Gir mulighet for samlokalisering med andre, lignende bedrifter

Styrke rollen som regionsenter

- Om Haugesund styrkes som *Byen* for regionen og kommunen
 - Om scenariene bidrar til å legge til rette for at regionale funksjoner kan lokaliseres i Haugesund, og slik at de er tilgjengelige fra byen og regionen med ulike transportmidler
-

5 Analyser

Basert på den beskrevne fagkunnskapen og kjennskap til dagens situasjon i Haugesund, skal vi nå være i stand til å gjennomføre strategiske og overordnede analyser av hvilke konsekvenser arealutviklingen i de tre scenariene vil ha for de definerte kriteriene. Hensikten med analysene er å avdekke forskjeller mellom scenariene, og å rangere dem med tanke på i hvilken grad de bidrar til måloppnåelse.

5.1 Begrense arealbehov for bolig og næring

Haugesund har få ledige tomter i og rundt sentrum. Videre vekst kan skje på to måter: Fortetting og transformasjon i eksisterende bolig- og næringsområder eller utbygging på ubebygde arealer i utkanten av dagens tettstedsstruktur.

Hvor mye arealer som kreves for å få plass til nye innbyggere og virksomheter avhenger av tettheten i de enkelte utbyggingsprosjektene, som vist i kapittel 4.1. Jo tettere det bygges, jo mindre av arealpotensialet forbrukes. Her spiller valg av parkeringsløsninger også en viktig rolle. Overflateparkering på arealer ved siden av byggene gir et langt høyere arealforbruk enn parkering i kjeller. Høy arealutnyttelse gir lavt arealforbruk, og øker det fremtidige vekst- og handlingsrommet for arealutvikling i Haugesund. I Haugesund, som i andre byer, bygges det gjerne mer arealeffektivt i sentrum enn i ytre deler av byen. Eiendommer i sentrum er attraktive, og det bygges tett for å utvikle verdiene og for å utnytte kostbare tomter. For hvert scenario vurderes arealforbruk til bolig og næring, og dermed effekt på fremtidig handlingsrom.

Det er teknisk og planfaglig mer krevende å drive byutvikling som fortetting og transformasjon enn å bygge på jomfruelig mark. Byutvikling som transformasjon og fortetting, og som gir gode by- og bokvaliteter, krever derfor god og helhetlig planlegging og styring fra kommunens side. Transformasjonsbehov og kompleksitet vurderes for hvert scenario.

I Haugesund har en i dag en overvekt av småhus, og bare 18 % leiligheter (SSB 2013). Innbyggere som flytter fra småhus til leiligheter frigjør småhus for innbyggere som ønsker en slik boform, som diskutert i 4.1. Bygging av attraktive leiligheter kan dermed bidra til å optimalisere utnyttingen av boligmassen ved å øke sirkulasjon. Dette gir totalt sett mindre arealbehov for boligbygging. På samme måte kan tilrettelegging for utbygging for handel og arealintensive arbeidsplasser i sentrum gi rom for at arealekstensive virksomheter med lavere besøksintensitet kan lokalisere seg i utkanten av byen. I analysene vurderes det om scenariene gir økt mulighet for rotasjon i boligmassen.

Dersom arealforbruket begrenses, økes fremtidig vekstpotensial og handlingsrom. Dette vurderes også i analysene.

5.1.1 Scenario Null

I scenario Null lokaliseres hovedtyngden av nye boliger i byens randsoner. Det skal gis rom for boliger til 8 700 innbyggere på cirka 2 200 dekar i nye felt, mens det skal bygges boliger for 800 innbyggere i og ved sentrum (på Flotmyr). En betydelig andel av bebyggelsen i randsonen av byen vil måtte skje i form av rekkehus eller blokker. Den største konsentrasjon av nye boliger vil være i området rundt Fagerheim. Det legges opp til å bruke hele arealreserven i den nære randsonen rundt dagens byggesone fram til 2030. Lav andel leiligheter reduserer mulighetene for å optimalisere utnyttelsen av boligmassen gjennom rotasjon.

85 % av vekst i handel vil skje i Næringsområde Sør, mens 15 % av handelsvekst vil skje i bydelssentrene. Den type forretningsbygg som det til nå har vært bygget i Næringsområde Sør, med lav tomteutnyttelse og overflateparkering, er arealkrevende. På sikt kan det bli mindre plass for småindustri, o.l. som kan flyttes fra sentrum og gi plass for byutvikling der. Vekst i bydelssentrene vil i hovedsak skje i nytt bydelssenter på Fagerheim (boligrettet handel og service). Arealforbruket her avhenger av hvordan senteret bygges. Det forbrukes for eksempel mindre arealer om det bygges med handel i førsteetasjer, leiligheter på toppen og parkering i kjelleren, enn om handelsarealene bygges som egne, lave bygg med parkering rundt. 60 % av utbyggingen for arealintensive arbeidsplasser skjer i Næringsområde Sør og 30 % i sentrum. Om man fortsetter å bygge ut næringsområde Sør med lav arealutnyttelse og overflateparkering, betyr dette at utbygging av arealintensive arbeidsplasser vil kreve stort arealforbruk.

Det meste av utbyggingen foregår som bygging på nytt land, og krever dermed ikke mye transformasjon eller fortetting. Mye av arealreserven forbrukes, noe som reduserer fremtidig vekstpotensial og handlingsrom.

5.1.2 Scenario Sentrum

Også i scenario Sentrum lokaliseres en betydelig andel av nye boliger i byens randsoner (70 % av nye innbyggere), mens de minst sentrale områdene i nord og øst fra Scenario Null ikke bygges ut. Det skal bygges boliger for 6 500 innbyggere på cirka 1 000 dekar i utbyggingsfelt, og for 3 000 innbyggere i sentrum.

Nesten all ny utbygging for handel og service (85 %) og for nye, arealintensive arbeidsplasser (60 %) skal skje sentrum. Dette gir mulighet for å planlegge samlede områder i sentrum hvor boliger, handel og næring kan integreres og utfylle hverandre. Dette kan, med god og samordnet planlegging og styring, gi en effektiv arealbruk. Butikker og mindre kontorlokaler gis plass i bybebyggelse sammen med boliger. Nye næringsbygg kan bygges som støyskjerm mot trafikkerte veier, med boliger i bakkant, mv. Det er i dag også mange ledige butikklokaler i sentrum som kan gi plass for en del av handelsveksten, og dermed begrense utbyggingsbehovet. Samlet utvikling i sentrum kan gi muligheter for å ta et større grep for å løse parkeringsbehovet gjennom felles parkeringsanlegg under bakken. På sikt kan dette gi et triveligere miljø, frigjøre arealer og gi rom for mer byutvikling, samtidig som parkeringstilgjengeligheten forblir tilfredsstillende.

Fordi flere boligområder med relativt lav arealutnyttelse er utelatt i dette scenariet, og fordi det ikke skjer vesentlig vekst i handelen i Næringsområde Sør, vil samlet arealforbruk være betydelig lavere enn i scenario Null. Rundt en kvadratkilometer av boligfeltene vil være igjen som en reserve for framtida, og større deler av næringsområdene i sør kan brukes for fremtidig næringsutvikling. Dette gir gode

muligheter for omstrukturering av næringsarealer. På sikt kan mindre arealintensive og publikumsrettede virksomheter lokaliseres mindre sentralt i Næringsområde Sør, mens mer arealintensive og publikumsrettede virksomheter kan få plass i sentrum. Dette scenariet gir dermed relativt stort fremtidig handlingsrom. Scenariet gir også muligheter for sirkulasjon i boligmassen. De som ønsker å flytte fra småhus til attraktive leiligheter får mulighet til det, og dermed frigjøres småhus for dem som ønsker en slik boform. Denne muligheten forsterkes hvis man også velger å utvikle attraktive leilighetsmiljøer i og ved bydelssentrene.

I dette scenariet vil mye av utbyggingen foregå som fortetting og transformasjon i og ved sentrum. Dette gir større tekniske, planfaglige og prosessuelle utfordringer enn de øvrige scenariene. Til gjengjeld øker fremtidig vekstpotensial og handlingsrom.

5.1.3 Scenario Alle muligheter

I scenario Alle muligheter bygges alle boligfeltene fra scenario Null ut. I tillegg bygges det ut nye boligfelt i Nordbygdene. Nordbygdene er et sammenhengende natur og landbruksområder som ligger to kilometer nord for dagens byggesone og ca seks kilometer nord for sentrum. I scenariet er utbyggingen begrenset til 1 500 nye innbyggere her. Arealutnyttelsen i feltene på Fagerheim forutsettes lavere enn i de andre scenariene, og det bygges kun 500 boliger i sone Sentrum. Arealforbruket for utbygging i boligfelt anslås til ca 3 200 dekar.

For næring og handel gjelder samme forutsetninger som i scenario Null, men med noe større konsentrasjon av nye arbeidsplasser i Næringsområde Sør (70 %) på bekostning av sentrum.

Den store forskjellen fra Nullalternativet, er at byutviklingsprinsippet med en samlet byggesone rundt byen brytes. Det vil kunne åpne for en langt større byspredning på sikt, spesielt dersom det åpnes for en utbygging som gir en sammenhengende byggesone fra sentrum til Nordbygdene. Det gir også mindre press på å husholdere med arealer.

Utbyggingen foregår i all hovedsak som bygging på nytt land, og krever dermed ikke mye transformasjon eller fortetting. Mye av arealreserven forbrukes, noe som reduserer fremtidig vekstpotensial og handlingsrom.

5.1.4 Rangering

Av diskusjonen over fremgår det at scenario Alle muligheter gir størst arealforbruk til nye boliger og næringsarealer. Scenario Null sparer vesentlige arealer for boligbygging, men forbruker omtrent like mye arealer til næring og handel. Scenario Sentrum skiller seg ut ved at mye av bolig- og byutviklingen vil skje som fortetting og transformasjon i og ved sentrum, og da med en høyere tetthet og arealutnyttelse enn i de andre scenariene. Dette betyr også at scenario Sentrum er det mest komplekse scenariet, og at det krever god og helhetlig planlegging og styring fra kommunens side. Til gjengjeld vil en slik strategi gi Haugesund langt større fremtidig handlingsrom og vekstpotensial.

I rangeringen i tabell 11 har vi vektlagt arealforbruk og fremtidig handlingsrom høyere enn økt kompleksitet på grunn av fortetting og transformasjon. Da rangeres scenario Sentrum som best, mens scenario Alle muligheter rangeres som dårligst på dette kriteriet.

Tabell 11: Arealbehov for bolig og næring.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
Arealforbruk bolig	Middels/høy Relativt høy tetthet i flere nye boligfelt, men lav andel fortetting og transformasjon	Lav/middels Relativt høy tetthet i alle nye boligfelt, moderat omfang av fortetting og transformasjon	Høy Lavere tetthet i nye boligfelt, åpning av nye områder, svært beskjeden andel fortetting og transformasjon
Arealforbruk næring og handel	Høy/middels Ny handel og arbeidsplasser bygges i hovedsak med lav utnyttelse	Lav Mye utbygging for ny handel og arbeidsplasser foregår som transformasjon og fortetting	Høy Ny handel og arbeidsplasser bygges i hovedsak med lav utnyttelse
Rotasjon i/utnyttelse av boligmassen	Få nye leiligheter gir lite rotasjon	Større andel av boligene bygges som leiligheter, og gir mer rotasjon	Få nye leiligheter gir lite rotasjon
Transformasjonsbehov, kompleksitet	Lavt, på grunn av lite nybygging i og ved sentrum	Middels, på grunn av mer utbygging i og ved sentrum	Lavt, på grunn av lite nybygging i og ved sentrum
Effekt på fremtidig handlingsrom og vekstpotensial	Bruker opp store deler av utbyggingsarealene	Husholderer best med arealene, gir størst handlingsrom og vekstpotensial	Bruker opp størst deler av utbyggingsarealene
Rangering	2	1	3

5.2 Redusere transportbehov og bilbruk

Som beskrevet i kapittel 2, foregår en stor andel av reisene i Haugesund med bil. Bilførerandelen på alle reiser er 63 %, bilpassasjerandelen er 9 %, andelen fotgjengere er 14 %, andelen syklistene er 8 % og andelen som reiser kollektivt er 3 % (Sintef 2011). Bil brukes i stor grad selv på korte reiser på en kilometer. Som i de fleste byer er bilandelen høyere jo lengre ut i bystrukturen man kommer, og gang- og sykkelandelen lavere. Dette gjelder både når man ser på transportmiddelfordeling etter bosted, og når man ser på arbeids- og handlereiser til ulike deler av byen. Arbeids- og handlereiser til Næringsområde Sør er i vesentlig grad mer bilbaserte enn handle- og arbeidsreiser til sone Sentrum (Asplan Viak 2013b). Reiselengde med bil per dag øker også jo lengre ut i bystrukturen boliger, handel og arbeidsplasser er lokalisert (*ibid*).

Som diskutert i 4.2, avhenger gjennomsnittlig transportbehov per innbygger av byens tetthet og om viktige målpunkter er samlokalisert sentralt. Haugesund har en relativt konsentrert bebyggelse rundt sentrum. Hovedtyngden av bebyggelsen ligger innenfor tre kilometer fra sentrum, og rundt halvparten av arbeidsplassene ligger i sentrumsområdet. 65 % av de som arbeider i Haugesund bor i kommunen, og mange bor innenfor gang- og sykkelavstand til sentrum. Dette bidrar til relativt høye gang- og sykkelandeler, og gir grunnlag for å øke disse andelene vesentlig. I analysene vurderer vi om arealutviklingen i scenariene bidrar til økt tetthet og grad av sentralisering, eller om den bidrar til spredning og mindre grad av sentralisering. Scenarier som bidrar til økt grad av tetthet og sentralisering vurderes å bidra til lavere

transportbehov og bilbruk, mens scenarier som legger opp til lavere tetthet og grad av sentralisering vurderes å bidra til økt transportbehov og bilbruk.

Kollektivtrafikken spiller ofte en underordnet rolle i små og mellomstore byer. I Haugesund er kollektivtrafikkens andel av reisene på 3 %, og dagens busstilbud benyttes i første rekke til skoleskyss (Sintef 2011). Vi forutsetter at en viktig stamlinje for kollektivtrafikken vil gå fra nord til sør i byen. I analysene vurderer vi om arealutviklingen som skisseres i scenariene styrker kundegrunnlaget for denne stamlinjen, eller om den i stedet gir behov for nye linjer. Det siste kan bidra til på svekke kollektivtrafikkens konkurranseevne, ved at linjer som dekker større befolkningsskonsentrasjoner svekkes når midlene i stedet må brukes til å dekke områder med lave befolkningsskonsentrasjoner, eller når linjer må forlenges.

Som nevnt i 4.2, kan endringer av kvaliteter i systemene for de ulike transportformene bidra til å endre konkurranseforholdene mellom dem. Styrking av kollektivtilbudet (frekvens, punktlighet, fremføringshastighet, flatedekning) kan styrke kollektivtrafikkens konkurranseevne og gi flere kollektivpassasjerer. Bedre infrastruktur for sykkel og gange, og bedre drifting og vedlikehold sommer og vinter, kan få flere til å sykle og gå. Her spiller arealstruktur og avstander stor rolle. Dersom man skal oppnå vesentlige reduksjoner i bilbruken i Haugesund, vil det sannsynligvis kreve restriktive virkemidler mot biltrafikken. Bompenger og veiprising er effektive virkemidler. Minst like effektivt er det å ikke bygge ny veikapasitet for å lette køsituasjoner, og i stedet bruke areal- og transportvirkemidler for å redusere transportbehov og bilbruk (og dermed redusere behovet for ny kapasitet). Parkeringsrestriksjoner og prising av parkering kan være effektive virkemidler i en by som Haugesund, hvor mange har muligheter til å velge andre transportmidler enn bil. Det er imidlertid viktig å føre en helhetlig parkeringspolitikk dersom man ikke ønsker å endre konkurranseforholdene mellom ulike deler av byen. Om det er dyrt og vanskelig å parkere i sentrum, men gratis og lett i andre deler av byen, vil det være mindre interessant å etablere handel og arbeidsplasser i sentrum. Scenariene definerer ikke endringer i kvaliteten på transportsystemene. For hvert scenario antyder vi likevel virkemidler knyttet til endringer i betingelsene for de ulike transportmidlene som kan bidra til å redusere transportbehov og bilbruk.

5.2.1 Scenario Null

Nye boligområder lokaliseres i randsonen av dagens byggesone, cirka tre til fem kilometer fra sentrum. Hovedtyngden av nye boliger etableres i nord, og det bygges relativt få nye boliger i og ved sentrum. De nye boligområdene ligger null til to kilometer fra nærmeste bydelssenter. Boligområdene på Bergsodden, Årabrot og Tornes får lengst avstand til lokalsenter. Boliger i disse områdene vil ha størst transportbehov knyttet til daglig handel og service, og sannsynligvis høyest bilbruk. De vil også få lang gangavstand til busstopp. Boligfeltene i scenario Null vil i hovedsak bygges med høyere tetthet enn dagens gjennomsnitt i Haugesund. Det betyr at boligtettheten øker, selv om gjennomsnittlig avstand fra boliger til andre funksjoner øker.

Utbygging av ny handel og nye arealintensive arbeidsplasser skjer i hovedsak helt sør i kommunen. Dette reduserer sentraliteten for slike funksjoner i kommunen, og øker gjennomsnittsavstandene fra alle boliger til slike funksjoner. Utviklingen i scenariet bidrar dermed til lavere grad av sentralitet for målpunkter mange reiser til. Dette gir gjennomsnittlig lengre avstander og mer bilbruk. Mulighetene for å styrke kollektivtrafikkens konkurranseevne reduseres når nye boligområder,

handelsområder og arbeidsplasser bygges i ytterkantene av byen. Scenariet bidrar dermed til økt transportbehov og bilbruk. Dette forsterkes av at den tyngste utbyggingen av nye boliger lokaliseres helt i nordre ytterkant av dagens byggesone, mens utbygging for ny handel og nye arbeidsplasser skjer helt sør i. Med dette maksimeres gjennomsnittlig avstand mellom nye boliger og nye arbeidsplasser og handel. Økt biltrafikk øker kapasitetsproblemen på hovedveiene, og bidrar til økt press for utbygging av ny veikapasitet.

Veksten i biltrafikken kan til en viss grad begrenses om Haugesund velger å bruke tilgjengelige virkemidler for å styrke kollektiv-, gang- og sykkeltrafikken, og samtidig iverksette vesentlige restriktive virkemidler for å begrense bilbruken og bidra til at folk reiser kortest mulig. Transportbehovet defineres i all hovedsak av arealbruken, og kan ikke endres ved hjelp av virkemidler knyttet til transportmidlene.

5.2.2 Scenario Sentrum

Hovedtyngden av nye boliger bygges i felt i randsonen av dagens bystruktur, men de ytterste feltene fra scenario Null er tatt ut. I stedet bygges boliger for 30 % av befolkningsveksten i og ved sentrum. Utbygging for ny handel og nye arbeidsplasser skjer i stor grad i sentrum. Fordi de nye feltutbyggingene forutsettes å ha høyere tetthet enn gjennomsnittstettheten i dagens situasjon, fordi en relativt høy andel av boligbyggingen skjer med høy tetthet i og ved sentrum, og fordi en høy andel av utbyggingen for handel og arbeidsplasser skjer i sentrum, øker gjennomsnittstettheten i Haugesund sammenlignet med dagens situasjon. Grad av sentralitet for handel og arbeidsplasser øker. Høyere tetthet og større grad av sentralitet kan bidra til redusert transportbehov og bilbruk. Dette motvirkes av at en stor andel av boligene bygges i ytterkanten av byen, og dermed gir en økning av gjennomsnittsavstandene mellom boliger og andre aktiviteter i byen.

Bosatte i nye boliger utenfor sentrum får dårligere forutsetninger for å bruke sykkel enn bosatte i dagens boligområder. Byen holdes likevel relativt kompakt, slik at mange fortsatt vil ha sykkelavstand på mange av sine reiser. Høye andeler av de nye boligene, arbeidsplassene og handelstilbudene ligger på den tyngste kollektivlinjene. Til sammen gir dette gode muligheter for å endre befolkningens transportvaner, fra bil til andre transportmidler. For eksempel ved å innføre en restriktiv parkeringspolitikk i hele byen samtidig som betingelsene for bruk av andre transportmidler bedres.

Dette scenariet har dermed potensiale for å ikke øke transportbehovet vesentlig, og for å redusere bilavhengighet og bilbruk. Dette krever sannsynligvis bruk av restriktive virkemidler mot biltrafikken og bedring av betingelsene for bruk av andre transportmidler. Belastningen på hovedveinettet vil reduseres dersom Haugesund lykkes med dette, noe som vil bidra til bedre transportkvalitet for alle transportmidler, mindre lokal forurensing og klimagassutslipp. Scenariet bidrar til lavere vekst i transportbehov og bilbruk enn de andre scenariene, og dermed til mindre behov for kapasitetsutvidelser på veinettet.

5.2.3 Scenario Alle muligheter

Scenario Alle muligheter bidrar på samme måte som scenario Null til økt transportbehov og økt bilbruk, men i enda større grad. Nye arbeidsplasser lokaliseres i enda større grad i Næringsområde Sør, enda lavere andel av boligbyggingen skjer i og ved sentrum, tettheten i utbyggingsfeltet Fagerheim reduseres, og det legges opp

til boligbygging for 1 500 innbyggere i Nordbygdene, mer enn to kilometer fra dagens tettsteds grense og helt nord i kommunen. Byen trekkes maksimalt utover, med hovedtyngden av nye boliger nord for dagens bebyggelsesstruktur, og det meste av ny utbygging av handel og arbeidsplasser helt i sør. Det er 10 – 11 kilometer mellom de nye boligområdene i Nordbygdene og Næringsområde Sør.

Gjennomsnittsavstandene mellom boligområder og målpunkter mange reiser til øker vesentlig, og sannsynligheten for at flere vil velge å sykle og gå på sine reiser reduseres. Dette forsterkes ved at flere av boligområdene ikke har reell gang- og sykkelavstand til nærmeste lokalsenter, og at betingelsene for å styrke kollektivtilbudet innenfor et gitt budsjett svekkes med denne arealutviklingen.

Dersom denne strategien følges ut over 2030, slik at det bygges enda flere boliger i Nordbygdene og enda mer handel og arbeidsplasser i Næringsområde sør, vil Haugesund ikke lenger være en by med relativt korte gjennomsnittsavstander.

Dette scenariet bidrar vesentlig til økt transportbehov og økt bilbruk. Det er vanskelig å se for seg at man kan begrense veksten gjennom virkemidler knyttet til de ulike transportmidlene. Da må virkemidlene i tilfelle brukes med meget stor kraft. Økt biltrafikk vil øke kapasitets- og køproblemer, støy, lokal forurensing og klimagassutslipp, og øke presset for utbygging av ny veikapasitet.

5.2.4 Rangering av scenariene

Rangeringen av scenariene for dette kriteriet fremgår av analysene. Det er klare forskjeller mellom scenariene når det gjelder hvordan de bidrar til endring i gjennomsnittsavstander og sentralitet. Mens scenario Sentrum øker sentraliteten (og kanskje gjennomsnittsavstandene), bidrar de to andre scenariene klart til økte gjennomsnittsavstander og redusert sentralitet. Scenario Null og scenario Alle muligheter bidrar dermed til økte transportbehov og økt bilbruk. Scenario Alle muligheter bidrar til dette i vesentlig større grad enn scenario Null, ved at scenariet åpner for utbygging i områder som ligger utenfor faktisk gang- og sykkelavstand fra sentrum.

Mens bilbruken sannsynligvis kan reduseres ved moderat bruk av virkemidler knyttet til transportmidlene i scenario Sentrum, kreves det sterkere bruk av slike virkemidler for å oppnå dette i scenario Null. I scenario Alle muligheter kreves meget sterk bruk av slike virkemidler for å redusere bilbruk (i realiteten er det neppe mulig). Dermed vil også problemer knyttet til kø og forurensing, og presset for å bygge mer veikapasitet, være størst i scenario Alle muligheter, fulgt av scenario Null.

Arealutvikling som skissert i scenario Sentrum kan gi redusert biltrafikk og reduserte kø- og forurensingsproblemer, og dermed fjerne behovet for kapasitetsutvidelser.

Scenario Sentrum er dermed det scenariet som i klart størst grad bidrar til å nå målsettinger knyttet til redusert transportbehov og bilbruk, mens scenario Alle muligheter får klart lavest score på dette kriteriet.

Tabell 12: Transportbehov og bilbruk.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
Hvordan lokalisering av nye boliger påvirker transportbehov og bilbruk	Øker transportbehov og bilbruk	Øker transportbehov og bilbruk noe, kan motvirkes ved moderat bruk av restriktive virkemidler	Øker transportbehov og bilbruk
Hvordan lokalisering av nye arbeidsplasser og ny handel påvirker transportbehov og bilbruk	Øker transportbehov og bilbruk	Reduserer transportbehov og bilbruk	Øker transportbehov og bilbruk
Hvordan scenariet totalt sett påvirker transportbehov og bilbruk	Øker transportbehov og bilbruk	Kan redusere transportbehov og bilbruk	Øker transportbehov og bilbruk vesentlig
Hvorvidt utbyggingene i scenariene bygger opp under eksisterende kollektivlinjer	Nei, i vesentlig grad ikke, selv om noen boligområder ligger inntil kollektivlinjer	Ja, i hovedsak, selv om noen boligområder ikke ligger inntil tyngre, eksisterende kollektivlinjer	Nei, i vesentlig grad ikke, krever også forlengelse av hovedpendel
Behov for virkemidler knyttet til transportmidlene for å oppnå redusert bilbruk	Krever relativt kraftig bruk av virkemidler	Relativt moderat bruk av virkemidler kan gi ønsket effekt	Krever meget sterk bruk av alle virkemidler
Om utbyggingen i scenariene skaper behov for nye veier og ny veikapasitet	Ja	Nei, kan behovet kan reduseres hvis restriktive virkemidler tas i bruk	Ja, i stor grad
Rangering	2	1	3

5.3 Begrense kostnader og ressursforbruk til offentlige infrastruktur og tjenester

Som diskutert i 4.3, gir ulike typer arealutvikling ulike investerings- og driftskostnader for teknisk infrastruktur. Jo lavere tetthet det bygges med, og jo større områdene er, jo større vil utgiftene være per bolig, arbeidsplass eller handelsareal. De tre scenariene vil alle, men i litt varierende grad, gi behov for investeringer i infrastruktur for vei-, vann og kloakkanlegg knyttet til nye boligfelt og til handels- og arbeidsplassutbygging i Næringsområde Sor. Finansiering av lokal teknisk infrastruktur kan løftes over på utbygger gjennom rekkefølgekrav i reguleringsplaner. Når utbyggingen er gjennomført, vil det likevel være kommunens ansvar å levere tjenestene og å drifte og vedlikeholde infrastrukturen. Utbygging i og ved sentrum kan kreve andre typer investeringer, med påfølgende økte driftskostnader. Vesentlig fortetting og transformasjon i og ved sentrum i Haugesund vil sannsynligvis kreve at det bygges nytt, offentlig parkeringsanlegg, der kommunen må regne med å måtte bidra. Det kan også være behov for at kommunen går inn med investeringer i generell opprusting av området for å gjøre det attraktivt for utbyggere å investere her.

Det vil ofte kreve både investeringer og økning i driftsutgifter dersom målsettinger om for eksempel høyere kollektivandeler, høyere gang- og sykkelandeler, et mer attraktivt og livlig sentrum, mv. skal nås. Økningen vil ofte være høyere jo mer spredt byen er. Scenariene bærer i seg varierende potensial for økt biltrafikk, som diskutert i 5.2. Dette kan utløse behov for kostbare utvidelser veikapasiteten på hovedveiene.

5.3.1 Scenario Null

I Scenario Null vil flere boligområder (i hvert fall Bergsodden, Fagerheim, Tornes og Årabrot) kreve investeringer i ny teknisk infrastruktur. Av disse vil sannsynligvis Fagerheim ha den laveste kostnaden per innbygger, fordi området planlegges med relativt høy tetthet og ligger nær hovedvei. I alle scenariene vil cirka 20 % av veksten skje som relativt tett bebyggelse på tomter innenfor byggesonen i syd og øst. Disse vil neppe kreve store investeringer i teknisk infrastruktur per bolig. Utbyggingen av handel og arbeidsplasser i Næringsområde Sør kan også kreve investeringer og økte driftsutgifter til teknisk infrastruktur, men dette har vi ikke oversikt over.

I Scenario Null legges det opp til en beskjeden utbygging av boliger og arbeidsplasser i sentrum. Dette gir lite behov for offentlige investeringer i sentrum, om man aksepterer at sentrum ikke vitaliseres. Vitalisering av sentrum uten bygging av nye arbeidsplasser, handelsarealer og boliger vil sannsynligvis kreve store offentlige investeringer og driftsutgifter.

Som vist i 5.2, vil scenario Null med stor sannsynlighet gi økt biltrafikk og økt behov for nye kapasitetsutvidelser i veisystemet. En relativt høy andel av boligveksten er konsentrert ved Fagerheim, hvor stamlinjen fra nord til sør kan gi et tilfredsstillende busstilbud. Flere av de andre områdene ligger utenfor det vi antar vil kunne være tunge kollektivlinjer, og bussbetjening av disse områdene vil kreve vesentlig økning av driftsbudsjettet for kollektivtrafikken.

Drift av skoler, barnehager og eldreomsorg utgjør store poster i kommunens budsjetter. Dette vurderes imidlertid ikke i våre analyser.

5.3.2 Scenario Sentrum

I Scenario Sentrum vil de nye boligene bygges innenfor eksisterende byggesone i sentrum, syd og øst, og som konsentrert bebyggelse rundt Fagerheim. Dette vil i mindre grad gi behov for å utvide kommunens teknisk infrastruktur.

I dette scenariet skal store deler av utbyggingen for arealintensive arbeidsplasser og handel skje i sentrum. Dette vil kreve at det etableres parkeringsløsninger, og kommunen må forvente å bidra økonomisk til dette. Det kan være behov for offentlige investeringer i gater, plasser, torg og nybygg for å gjøre sentrum attraktivt for utbyggere, innbyggere, virksomheter og handel.

Som vist i 5.2, vil dette scenariet i minst grad bidra til økt biltrafikk og behov for veiinvesteringer, samt til økte driftsutgifter for kollektivtrafikken.

5.3.3 Scenario Alle muligheter

I scenario Alle muligheter er det behov for samme teknisk infrastruktur som i scenario Null, men i tillegg krever utbyggingen i Nordbygdene ny infrastruktur. Man kan også forvente høyere utgifter per bolig på Fagerheim fordi tettheten i feltet er lavere i dette scenariet enn i de andre. Utbyggingen av handel og arbeidsplasser i Næringsområde Sør kan også kreve investeringer og økte driftsutgifter til teknisk infrastruktur, men dette har vi ikke oversikt over.

Kostnader til utvikling i sentrum vurderes omtrent som for scenario Null.

Som vist i 5.2, vil dette scenariet i størst grad gi behov for investeringer i vei og for økte utgifter til kollektivtransport.

5.3.4 Rangering

Utgifter til investeringer i og drift av lokal teknisk infrastruktur vil være høyest i scenario Alle muligheter, en del lavere i scenario Null og vesentlig lavere i scenario Sentrum, se tabell 13.

Scenario Sentrum vil kreve større investeringer i sentrum (parkeringsanlegg) enn de andre scenariene. Realisering av dette scenariet kan kreve at kommunen investerer i opprusting av gater, plasser og bygg. Dette behovet vil være lavere i de øvrige scenariene om man aksepterer at sentrum ikke skal vitaliseres. Vitalisering av sentrum uten bygging av nye arbeidsplasser, handelsarealer og boliger (som i scenario Null og Alle muligheter) vil sannsynligvis kreve store offentlige investeringer og driftsutgifter.

Scenario Sentrum har størst potensial for å unngå investeringer i kapasitetsutvidelser på hovedveinettet, og for økte driftsutgifter til kollektivtrafikk. Scenario Alle muligheter øker behovet mest av de tre scenariene, som vist i 5.2.

Tabell 13: Kostnader og ressursforbruk til offentlig infrastruktur og tjenester, investeringer og drift.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
Teknisk infrastruktur utenfor sentrum	Middels	Lav	Høy
Offentlige investeringer i sentrum	Uavklart	Uavklart, sannsynligvis høyere	Uavklart
Hovedveisystem	Middels	Lav	Middels
Kollektivtrafikk	Middels	Lavest	Høyest
Rangering	2	1	3

5.4 Kortreist hverdag: Nærhet til daglige gjøremål

De ulike scenariene representerer ulik lokalisering av nye boliger, arbeidsplasser, handel, service og offentlige funksjoner. Hvor slike funksjoner lokaliseres, vil påvirke innbyggernes opplevde og faktiske nærhet til daglige gjøremål, som diskutert i kapittel 4.4. Det gjelder både innbyggere i eksisterende boligområder og de som skal bo i de nye boligområdene.

Kortreist hverdag dreier seg blant annet om at befolkningen har daglig handel og service, som dagligvarebutikk, skole og barnehage i kort avstand fra boligen. I kapittel 4.2.2 så vi at en høy andel velger å gå på turer kortere enn 500 meter (79 %), mens gangandelen synker til 56 % på turer mellom 500 – 900 meter, og til 35 % på turer mellom 1 og 1,9 kilometer. Det betyr at mange opplever avstander på mellom 0 og en kilometer som overkommelige gangavstander. Vi tar utgangspunkt i at avstander på under en kilometer gir nærhet for innbyggerne til boligrettede tilbud. I analysene vurderer vi om innbyggerne i de nye boligområdene får slik avstand til sitt nærmeste lokalsenter.

Det skisserte antall nye bosatte i alle de nye boligområdene er høyt nok til at de - alene eller sammen med eksisterende befolkning - vil utgjøre en stor nok kundemasse til at både eksisterende og nye bydels- og lokalsentre skal kunne tilby de viktigste handels- og servicetilbudene befolkningen benytter ofte (i 4.4 kom vi frem til at mellom 1 200 og 2 000 innbyggere må søgne til en dagligvarebutikk for at den skal

kunne være drivverdig). Unntaket er Nordbygdene, som har liten befolkning i dagens situasjon, og hvor befolkningen økes kun i scenario Alle muligheter.

Vi går ikke inn på diskusjonen om skolestruktur, men merker oss at det ikke skal bygges skole på Fagerheim. Barna på Fagerheim skal sogne til Saltveit skole, noe som betyr at de får relativt lang skolevei. At det ikke bygges skole reduserer også mulighetene for å utvikle Fagerheim til et samlende lokalsenter som gir identitet og tilhørighet for dem som bor der.

I analysene vurderer vi om scenariene bidrar til at gjennomsnittlig avstand til de største arbeidsplasskonsentrasjonene (sentrum, Næringsområde Sør) øker eller reduseres. I vurderingene lener vi oss på avstandstabellen i vedlegg 1.

5.4.1 Scenario Null

I scenario Null trekkes bystrukturen utover. Dette vil øke den gjennomsnittlige avstand til alle målpunkt for innbyggerne. Avstand til nærmeste lokalsenter vil sannsynligvis ikke endres vesentlig sammenlignet med dagens situasjon. Nye boligfelt er lagt nær eksisterende lokalsenter, og slike sentre planlegges i forbindelse med utbygging av nye områder. Boliger i de nye feltene vil ha en avstand til nærmeste lokalsenter på ca. 0,5 – 2 km¹⁵. Utbygging i nye felt, som i hovedsak ligger i randsonen av dagens bystruktur, vil bidra til økte gjennomsnittlige avstander fra boliger til lokalsenter (når man ser på gjennomsnittlig avstand til sentrum for alle boliger i dagens situasjon og i 2030-situasjonen i scenario Null). Offentlige tilbud og fellesfunksjoner det finnes ett eller få av i kommunen vil i hovedsak være lokalisert i sentrum. En mer spredt boligbebyggelse gir økte gjennomsnittsavstander til disse funksjonene.

I scenario Null bygges hovedandelen av nye arealintensive arbeidsplasser, handel og service i Næringsområde Sør. Sammenlignet med dagens situasjon vil det skje en forskyvning av arbeidsplasser og handel fra sentrum mot næringsområder i ytre sør. Beboere i boligområder i ytre øst og sør vil kunne få kortere reisevei sammenlignet med dagens situasjon, men den gjennomsnittlige avstanden fra alle boliger (eksisterende og nye) til slike målpunkter øker.

Kombinasjonen av at de fleste nye boliger bygges i ytterkanten av dagens byggesone og at spesialisert handel og arealintensive arbeidsplasser trekkes mot Næringsområde Sør helt i ytterkanten av kommunen, gir lengre avstander og dermed lavere grad av kortreist hverdag for befolkningen. Gjennomsnittlige avstander til lokalsentre og bydelssentre øker noe, men ikke vesentlig. Scenario Null vil totalt sett ikke bidra til en mer kortreist hverdag for befolkningen, snarere det motsatte.

5.4.2 Scenario Sentrum

De nye boligfeltene som ligger lengst fra eksisterende lokalsenter og fra sentrum er tatt ut i scenario Sentrum og erstattet med flere boliger i og ved sentrum. Utbygging for handel, service og arealintensive arbeidsplasser foregår i langt større grad som fortetting og transformasjon i sentrum. Det betyr at bystrukturen ekspanderer mindre enn i scenario Null, og dermed at økningen i gjennomsnittlig avstand til ulike målpunkter er mindre.

¹⁵ Eksakt avstand er vanskelig å måle korrekt, da det blant annet er avhenge av hvor på feltet nye boliger blir lagt. Noen vil ha kortere vei, mens andre vil ha noe lenger avstand.

Boliger i de nye boligfeltene får noe lengre avstand til nærmeste lokalsenter enn eksisterende boliger, mens boligene som bygges i og ved sentrum får kortere avstand. Totalt sett ser det ut til at tilgjengeligheten fra boliger til nærmeste lokalsenter blir uendret. En mindre spredt bystruktur vil føre til at gjennomsnittlige avstander til fritidstilbud, offentlig tilbud og fellesfunksjoner for befolkningen minker. Sentral lokalisering av nye arbeidsplasser¹⁶, handel og service vil bidra til at gjennomsnittlige avstander til slike målpunkter reduseres noe. Styrking av handelstilbudet i sentrum betyr at befolkningen i Haugesund vil ha to fullverdige handelsområder å velge mellom, noe som i seg selv reduserer gjennomsnittlig avstand til slik handel.

Scenario Sentrum vil dermed kunne bidra til at befolkningen i Haugesund får en mer kortreist hverdag sammenlignet med dagens situasjon.

5.4.3 Scenario Alle muligheter

Scenario Alle muligheter ligner i stor grad på scenario Null, men legger i enda større grad opp til en spredning av bystrukturen. Det tilrettelegges for boligbygging i Nordbygdene seks kilometer nord for sentrum, og i minst grad (av alle scenariene) for fortetting i og ved sentrum. Fagerheim bygges ut med færre innbyggere og lavere tetthet. I dette scenariet kan det også være mulig å etablere dagligvarebutikk i Nordbygdene. Fordi de nye boligene bygges i randsonen av eksisterende bystruktur, vil de nye boligene ha noe lengre avstand til nærmeste lokalsenter enn dagens boliger. De nye boligene i dette scenariet vil ha avstand til nærmeste lokalsenter på 0 - 1,5 kilometer. Det betyr at scenariet gir noe dårligere muligheter for å utvikle identitetsskapende lokalsentre enn de andre scenariene.

I scenario Alle muligheter vil hoveddelen av utbyggingen for nye arbeidsplasser, handel og service komme i Næringsområde Sør, i noe større grad enn i scenario Null. På samme måte som i Null, bidrar dette til gjennomsnittlig lengre avstander fra boligbebyggelsen enn i dagens situasjon. Kombinasjonen av å bygge ut boliger i Nordbygdene helt nord i kommunen og å bygge nye arbeidsplasser og handel helt i sør, gir et strekk i bystrukturen som bidrar til lengre avstander. Dette gjelder på kort sikt, men ikke minst på lang sikt dersom dette er en utviklingsstrategi kommunen vil basere seg på fremover. Det er ca 10 kilometer fra boligområdene i Nordbygdene til Næringsområde Sør.

Utviklingen skissert i alternativ Alle muligheter vil dermed bidra til mindre grad av kortreist hverdag og nærhet for innbyggerne til daglige gjøremål. Unntaket kan være de eksisterende beboerne i Nordbygdene, som kan få nye tilbud i gangavstand.

5.4.4 Rangering av scenariene

For befolkningen som helhet vil gjennomsnittlige avstander til ulike målpunkter øke i scenario Null, og i enda større grad i scenario Alle muligheter. Begge scenariene vil gi en mer langreist hverdag sammenlignet med dagens situasjon. Sammenlignet med disse scenariene gir scenario Sentrum en tettere bystruktur og større grad av sentralisering av målpunkter som mange reiser til (areal- og besøksintensive arbeidsplasser, spesialisert handel og service). Spesielt på grunn av stor grad av lokalisering av ny handel og nye arbeidsplasser i sentrum, samt at boliger for ca 30 %

¹⁶ Analysene av disse vil være tilnærmet likt som hvis enkelte av disse arbeidsplassene plasseres på Risøy, men avstanden vil øke med ca 1km.

av de nye innbyggerne lokaliseres i sentrum, vil Scenario Sentrum bidra mest til en mer kortreist hverdag for befolkningen i Haugesund. Scenario Alle Muligheter kan gi grunnlag for etablering av dagligvarehandel i Nordbygdene.

Tabell 14: Kortreist hverdag: Nærhet for innbyggere til daglige gjøremål.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
Avstand fra nye boliger til nærmeste lokalsenter eller bydelssenter	Noe forverring sammenlignet med dagens situasjon	Totalt sett uendret	Noe forverring sammenlignet med dagens situasjon
Antall bosatte tilstrekkelig til at det kan eksistere en lokal dagligvarebutikk	Ja	Ja	Ja, også i Nordbygdene
Avstand fra nye boliger til sentrum – kultur, offentlige institusjoner, mv.	Forverret - flere får lengre avstand til sentrum	Uendret? Boliger i og ved sentrum får kortere avstander, boliger i felt får lengre avstander	Forverret, flere får lenger avstand til sentrum, spesielt nye innbyggere i Nordbygdene
Avstand til nye arealintensive arbeidsplasser fra eksisterende og nye boliger	Redusert nærhet til nye arbeidsplasser, pga. flere arbeidsplasser helt i sør og nye boliger i nord	Uendret, arealintensive arbeidsplasser fortsatt i sentrum	Redusert nærhet til nye arbeidsplasser pga. flere arbeidsplasser helt i sør og nye boliger i nord
Avstand til spesialisert handel og service fra nye boliger (sentrum, Raglamyr)	Noe større gjennomsnittlige avstander	Gjennomsnittlig kortere avstander når sentrum styrkes som handleområde	Lengre avstander for større deler av befolkningen sammenlignet med dagens situasjon
Avstand til andre aktiviteter	Forverret, større spredning av boligene	Noe bedret, mer sentralitet og kortere avstander	Forverret, større spredning av boligene
Rangering	2	1	3

5.5 Styrke sentrum og byliv

En hovedutfordring for å styrke sentrum og byliv er ofte å skape høy nok konsentrasjon av mennesker og aktiviteter til å opprettholde et variert tilbud av handel og service i sentrum, og til at sentrum er livlig og interessant gjennom store deler av døgnet og uken. Dette dreier seg i stor grad om hvor ny utvikling av boliger, arbeidsplasser og handel lokaliseres, grad av konkurranse fra eksterne kjøpesentre og bydelssentre og mulighetene for å utvikle trivelige omgivelser, som diskutert i kapittel 4.5. Videre er god tilgjengelighet til sentrum fra byen og regionen med ulike transportmidler en viktig faktor om sentrum og byliv skal styrkes. Behovet for fortetting og transformasjon i sentrum vil variere i scenariene. Som i de fleste byer, vil transformasjon og nybygging i sentrum være komplekst og omdiskutert. De tre scenariene skiller seg fra hverandre på disse punktene, og dette belyses i analysene.

Retningslinjer for Haugesund sentrum i gjeldende kommuneplan sier at viktige publikumsintensive fellesfunksjoner for regionen og Haugesund som regel skal lokaliseres i sentrum. Videre, at Haugesund sentrum skal gi plass for et bredt spekter av handel, kultur og service. Viktig publikumsservice som det bare finnes ett av i

kommunen skal som hovedregel legges til sentrum. Vi analyseres derfor om scenarioene gir rom for lokalisering av slike funksjoner i sentrum.

5.5.1 Scenario Null

I scenario Null lokaliseres det aller meste av ny boligbygging i nye byggefelt i ytterkanten av byen. Det bygges nye boliger for 800 personer i sone Sentrum. Hovedtyngden av utbyggingen for nye arealintensive arbeidsplasser legges til Næringsområde Sør, mens bare 30 % av nye arbeidsplasser lokaliseres i Sentrum. All ny handelsutbygging skjer i Næringsområde Sør (85 %) og i bydelsentrene (15 %), det skjer ingen ny utbygging for handel i sentrum. Dette betyr at sentrum tilføres få nye innbyggere og arbeidsplasser, og at Raglamyr styrkes ytterligere som det viktigste handelsområdet i byen og regionen. Utviklingen i scenariet bidrar dermed ikke til at det blir vesentlig flere potensielle kunder i sentrum, og heller ikke til at det blir mer liv og aktivitet.

Når det ikke bygges nye handelsarealer i sentrum, reduseres også mulighetene for at sentrum skal kunne tilby tidsriktige og attraktive lokaler for handel og service som kan tenke seg å lokaliseres i sentrum. Når det meste av investeringer og ressurser styres til Næringsområde Sør/ Raglamyr, som i dette scenariet, gir det små muligheter for vesentlig opprusting av bygg, lokaler, gater og plasser i sentrum. Til gjengjeld gir scenariet liten grad av behov for nybygging og transformasjon i og ved sentrum.

Tilgjengeligheten til sentrum fra byen og regionen endres i liten grad sammenlignet med dagens situasjon. Innbyggerne og arbeidstakerne i de nye boligene og arbeidsplassene i og ved sentrum vil få kortere vei til sentrum enn gjennomsnittet av bosatte og arbeidstakere i dagens situasjon, mens bosatte og arbeidstakere i nye boliger og arbeidsplasser i de ytre delene av byen vil få lenge reisevei. Scenariet bidrar totalt sett til lengre reisevei til sentrum når man sammenligner Haugesund under ett i dagens situasjon og i 2030-situasjonen. I sum betyr dette at sentrum og byliv i Haugesund heller vil svekkes enn styrkes dersom fremtidig utvikling i Haugesund foregår i henhold til scenario Null.

5.5.2 Scenario Sentrum

I Scenario Sentrum lokaliseres 3000 nye boliger i og ved sentrum (på Flotmyr og som fortetting), og store andeler av utbygging for nye arealintensive arbeidsplasser (60 %) og handel (60 %) skjer i sentrum. Realisering av dette scenariet vil dermed tilføre sentrum vesentlig mer liv, aktivitet og handel, og slik sett styrke sentrum og byliv. Trenden mot at Raglamyr tar stadig større andeler av handelen brytes, og Sentrum vil styrke sin posisjon som regionalt handleområde. Ny utbygging av handelsarealer i sentrum gir også muligheter for å bygge og tilby ulike typer lokaler i sentrum, noe som kan bidra til å gjøre dette området mer attraktivt som lokaliseringsarena for handel og service. Når større andeler av nye investeringer styres mot sentrum, kan dette også gi bedre muligheter for opprusting av bygg, gater og plasser.

Dette scenariet krever stor grad av nybygging, fortetting og transformasjon i og ved sentrum, og er dermed komplekst og utfordrende. Det må avklares hvordan parkering skal løses, både for bosatte, ansatte og handlende. Det er avgjørende for at sentrum skal være attraktivt og trivelig at gater frigjøres for trafikk og parkering. Samtidig må tilgjengeligheten med bil være god nok til at kontor- og handelsbedrifter vil lokalisere seg her, og at kunder vil komme hit fra hele byen og regionen. Her må

det vurderes både felles parkeringsanlegg, parkeringskjellere i nye bygg, prising og regulering av parkering i tillegg til tiltak som styrker tilgjengeligheten til sentrum med andre transportmidler enn bil. Når det bygges flere boliger og arbeidsplasser i sentrum, vil dette i seg selv bidra til at færre behøver å bruke bil på arbeidsreiser. Dette er også det scenariet som i minst grad bidrar til å strekke byen utover, og som dermed legger opp til de største mulighetene for at folk skal kunne reise til sentrum med andre transportmidler enn bil. Det bør også vurderes hvordan tilgjengeligheten til sentrum kan økes gjennom styrking av kollektivtrafikken, bedre tilrettelegging for sykling sommer og vinter, mv.

5.5.3 Scenario Alle muligheter

Scenario Alle muligheter ligner på scenario Null, men strekker byen mer utover og legger enda mindre av ny utvikling til sone sentrum. Utbygging for ny handel foregår i hovedsak i Næringsområde Sør og i bydelssentrene, som i scenario Null. Utbygging av nye arbeidsplasser foregår i enda større grad i Næringsområde Sør (70 %) og i enda mindre grad i sentrum (20 %). Boliger for kun 500 nye innbyggere bygges i og ved sentrum. Det legges opp til boligbygging i Nordbygdene, som ligger lengre unna sentrum enn all annen boligbebyggelse i Haugesund. Dette scenariet bidrar dermed minst til å styrke sentrum og byliv, ved at det tilfører færrest nye innbyggere og arbeidsplasser i og ved sentrum. Scenarioet bidrar også mest til å styrke Næringsområde Sør som konkurrerende handels- og næringsområde, noe som vil svekke sentrums posisjon og tilbud som handelsområde sammenlignet med dagens situasjon. Mulighetene for opprusting og videreutvikling av sentrum svekkes når det meste av ressurser og investeringer styres mot Raglamyr/ Næringsområde Sør.

Dette scenariet krever liten grad av transformasjon i og ved sentrum. En svekkelse av sentrums posisjon kan tvert imot gi ledige lokaler. Andelen av befolkningen i byen som har god tilgjengelighet til sentrum reduseres, ved at nye boliger og arbeidsplasser bygges lengre fra sentrum enn gjennomsnittet i dagens situasjon. Dette skjer i større grad i dette scenariet enn i de øvrige scenariene. Dette er dermed det scenariet som i størst grad bidrar til å svekke sentrum og byliv.

5.5.4 Rangering av scenariene

I vurderingen av hvordan scenariene påvirker mulighetene for å styrke sentrum og byliv i Haugesund, fremgår dette klart av diskusjonene over og oppsummeringen i tabell 15. Scenario Null og Alle muligheter trekker boliger, arbeidsplasser og handel ut av sentrum, styrker Næringsområde Sørs posisjon og gir ikke muligheter for bygging av nye handelsbygg i sentrum. Dette vil gi en klar svekkelse av sentrum og byliv. Scenario Alle muligheter bidrar til dette i enda større grad enn scenario Null.

Scenario Sentrum har motsatte karakteristika, og vil bidra til å styrke sentrum og byliv i Haugesund. I dette scenariet bygges det nye boliger og arbeidsplasser i sentrum, handelen styres mot sentrum og styrker sentrums posisjon som handelsområde sammenlignet med dagens situasjon. Dette gir flere mennesker og potensielle kunder i sentrum, og dermed mer liv og aktivitet. Nye handelsbygg i sentrum gir muligheter for å tilby egnede lokaler for handel og service, noe som vil øke sentrums attraktivitet for lokalisering av slike virksomheter.

Scenario Sentrum er altså det scenariet som i størst grad bidrar til å nå målsettingene om å styrke sentrum og byliv. Det er også det scenariet som er vanskeligst å gjennomføre, fordi det krever transformasjon i og ved sentrum og fordi det må

finnes frem til parkeringsløsninger som både gir god tilgjengelighet og et trivelig bymiljø.

Tabell 15: Styrke sentrum og byliv.

Kriterier	Scenario Null	Scenario 1 Sentrum	Scenario 2 Alle muligheter
Økt konsentrasjon av mennesker og aktiviteter i sentrum	Få nye innbyggere og arbeidsplasser i og ved sentrum	Mange nye innbyggere, arbeidsplasser og handel i og ved sentrum	Færrest nye innbyggere og arbeidsplasser i og ved sentrum
Økt tilgang til egnede lokaler for handel og service i sentrum	Gir ingen ny utbygging for handel og service i sentrum	Mye utbygging for handel og service gir mulighet for bygging av egnede lokaler	Gir ingen ny utbygging for handel og service i sentrum
Muligheter for lokalisering av aktiviteter det kun finnes en av i kommunen og/eller regionen i sentrum	Vanskelig, da det vil foregå lite nybygging i sentrum	Mye nybygging i sentrum bør gi rom også for slike funksjoner	Vanskelig, da det vil foregå lite nybygging i sentrum
Konkurransen fra konkurrerende eksterne handelssentre	Ja, mye utbygging for handel i Næringsområde Sør	Mindre grad av utbygging for handel i Næringsområde Sør	Ja, mest utbygging for handel i Næringsområde Sør
Mulighetene for forbedring av estetiske og andre kvaliteter ved sentrum	Liten – ressurser og investeringer styres mot Næringsområde Sør	Høy, mye ressurser og investeringer styres mot Sentrum	Liten – ressurser og investeringer styres mot Næringsområde Sør
Behov for nybygging og transformasjon i og ved sentrum	Lav	Høy	Lav
Andelen av befolkningen i regionen som har god tilgjengelighet til Sentrum	Omtrent som i dagens situasjon	Noe bedre fordi flere bor og jobber i og ved sentrum	Dårligere enn i dagens situasjon
Rangering	2	1	3

5.6 Økt attraktivitet for innbyggere

Mange faktorer kan være avgjørende for om ulike typer innbyggere finner en by eller et område attraktivt å bo i. Florida (2008) fant at *den kreative klasse*; de unge, velutdannede og mobile som kan velge fritt, velger bosted ut fra kriterier som: god tilgjengelighet til et variert jobbmarked; varierte boligområder; korte og effektive arbeidsreiser; gang- og sykkellavstand til det meste; estetiske kvaliteter; stedets autensitet og sjel; stedets 'fun factor' og aktivitetsnivå. Videre vil god tilgang til grønt- og friområder bidra til attraktivitet. Dette er kvaliteter som mange vil finne attraktive, som diskutert i 4.6.

De fleste av disse punktene er analysert under andre overskrifter. Punktet om variert boligstruktur er ikke analysert andre steder. I dagens situasjon består boligmassen i Haugesund av 76 % småhus (i hovedsak eneboliger, samt en del tomannsboliger, rekkehus, kjedehus, mv.) og 18 % leiligheter i boligblokker og lignende (SSB 2013). I nabokommunene Karmøy og Sveio består boligmassen i all hovedsak av eneboliger og en liten andel andre småhus. Det finnes nesten ingen leilighetsbygg. Det betyr at boligmassen i Haugesund og i regionene er temmelig homogen, det finnes få alternativer til å bo i småhus. Det finnes i svært liten grad muligheter for

barnefamilier og andre til å bo i store (nok) leiligheter, med god tilgang til bakgårder eller andre halyprivate fellesanlegg, i sentrum. Dersom boligtilbudet i Haugesund og regionen skal bli mer variert, betyr dette at det bør bygges flere boliger som leiligheter, gjerne sentralt. Dersom disse skal være attraktive alternativer til småhus, og dersom de skal bidra til å øke Haugesunds attraktivitet, må de være av god kvalitet, ha variert størrelse og ligge i attraktive områder. Dette inkluderer at det finnes skoler og barnehager i nærmiljøet. Bygging av flere leiligheter i attraktive miljøer, gjerne sentralt, kan bidra til å gjøre byen mer interessant for grupper som finner Haugesund lite interessant i dag. Dette kan for eksempel gjelde deler av Floridas kreative klasse, men også for andre deler av befolkningen, som diskutert i 4.6.

Bygging av attraktive leiligheter kan også bidra til at mennesker som i dag bor i småhus av ulike grunner velger å flytte til en leilighet. Da blir småhus frigjort til andre som foretrekker denne boformen. Fra undersøkelsene referert i 4.6.1 vet vi at det er en latent etterspørsel etter leiligheter i mange små og mellomstore byer.

Leilighetsbygg er en langt mer arealeffektiv boform enn småhus. En god rotasjon av boligene vil derfor bidra til en mer optimal utnyttelse av boligmassen, som diskutert i 5.1. Et siste argument for bygging av flere (sentrale) leiligheter er at Haugesund tar mål av seg til å bli den sterke regionsbyen på Haugalandet. Man kan argumentere for at dette også inkluderer at Haugesund bør utvikle sentrale, urbane boligområder som alle, inkludert ressurssterke barnefamilier, kan ønske å bo i. Det vil gjøre Haugesund mer til en by. I analysene vurderer vi i hvilken grad scenariene bidrar til mer varierte boligområder og et mer variert boligtilbud. Boliger bygget som leiligheter i blokker eller gårder ansees å øke variasjonen, det samme gjør sentrale boliger.

På den annen side diskuteres det i Haugesund om man bør bygge ut noen spesielt attraktive områder med romslige tomter og store eneboliger for å tiltrekke seg innbyggere med høy inntekt og som er gode skattebetalere (det er ikke nødvendigvis samsvar mellom disse). I den grad det er underskudd på slike boligområder i byen og regionen i dag, kan dette bidra til større variasjon i boligtilbudet. Vi antar at dette i tilfelle gjelder relativt få boliger, og diskuterer ikke dette spesifikt i analysene.

I alle scenariene ligger de fleste nye boligene i ytterkanten av byen, og har dermed nærhet til grønt- og friområder (dersom det legger til rette for bruk av de nærmeste friområdene). Til gjengjeld bygges potensielle natur- og friluftsområder som ligger helt inntil byggesonen ned, slik at gjennomsnittsavstanden til slike områder øker for befolkningen som helhet. Endingen i tilgang til grønt- og friområder vurderes likt for de tre scenariene.

5.6.1 Scenario Null

I analysene i 5.2.1 og 5.4.1 fant vi at Scenario Null bidrar til gjennomsnittlig lengre reiselengder for befolkningen, både på arbeidsreiser og andre reiser. Scenariet bidrar dermed negativt til kvaliteter som korte og effektive arbeidsreiser og gang- og sykkelavstand til det meste. I 5.5 fant vi at scenariet heller bidrar til å svekke enn til å styrke sentrum og byliv. Dermed bidrar scenariet ikke til økt 'fun factor' (gøyfaktor) eller til liv og aktivitet i sentrum, og det gir ikke som for opprusting og økt estetisk kvalitet i sentrum.

I scenario Null bygges den store hovedtyngden av boliger i byggefelt i randsonen av byen, hovedsakelig som småhus, og med noe blokkbebyggelse. Dette bidrar ikke økt variasjon i boligtilbud eller boligområder. Boligfeltet Fagerheim er planlagt med

ganske høy utnyttelse. I dette området kan det bygges en del leiligheter i blokk i tilknytning til det nye lokalsenteret, og slik bidra til å øke andelen leiligheter i scenariet.

Totalt sett bidrar utbygging i tråd med dette scenariet til svekkelse med tanke på de kvalitetene som bidrar til å styrke Haugesunds attraktivitet for innbyggerne, slik vi har definert dette.

5.6.2 Scenario Sentrum

I 5.2 og 5.4 fant vi at Scenario sentrum kan gi redusert transportbehov. Scenariet kan dermed bidra til kortere arbeidsreiser og til å opprettholde gang- og sykkelavstander til det meste. I tillegg kan scenariet bidra til å øke transportkvaliteten med alle transportmidler. I 5.5 fant vi at dette scenariet vil bidra til å styrke sentrum og byliv. Scenariet kan dermed bidra til å øke aktivitetsnivå og gøyfaktoren i Haugesund. Når ressursene styres mot sentrum øker også mulighetene for å forbedre estetiske kvaliteter, mv. Høy grad av fortetting og transformasjon betinger at utviklingen gjennomføres med god kvalitet og god styring for å sikre sentrums autensitet og sjel.

I scenario Sentrum bygges ca en tredjedel av boligene i og ved sentrum, sannsynligvis som leilighetsbygg (blokker eller bygårder). Disse boligene og boligområdene er av den typen Haugesund og Haugalandet har lite av i dagens situasjon. Siden andelen leiligheter og blokker er høyere enn andelen slike boliger i dagens situasjon, bidrar slik utbygging til økt variasjon i tilbudet av boliger og boligområder. Hovedtyngden av nye boliger bygges likevel som småhus i felt, noe Haugesund og regionen har mye av fra før. Dersom de nye, sentrale boligen skal bidra til å øke Haugesunds attraktivitet, må både boligene og boligområdene være av god kvalitet, slik at mange ulike mennesker og familier finner boligene og områdene attraktive og velger å bosette seg her.

Totalt sett bidrar utbygging i tråd med dette scenariet til å øke Haugesunds attraktivitet for innbyggerne, slik vi har definert dette.

5.6.3 Scenario Alle muligheter

I analysene i 5.2 og 5.4 fant vi at Scenario Alle muligheter i størst grad (av scenariene) bidrar til lengre reiselengder for befolkningen, både på arbeidsreiser og andre reiser. Scenariet bidrar dermed negativt til kvaliteter som korte og effektive arbeidsreiser og gang- og sykkelavstand til det meste. I 5.5 fant vi at scenariet i størst grad bidrar til svekkelse av sentrum og byliv. Dermed bidrar scenariet til å svekke gøyfaktor, liv og aktivitet i sentrum, og det gir ikke rom for opprusting og økte estetiske kvaliteter.

I scenario Alle muligheter bygges nesten alle boligene i byggefelt i randsonen av og utenfor eksisterende byggesone, hovedsakelig som småhus. Dette bidrar ikke økt variasjon i boligtilbud eller boligområder, men tvert imot til å øke andelen småhus.

Totalt sett bidrar utbygging i tråd med dette scenariet til svekkelse med tanke på de kvalitetene som bidrar til å styrke Haugesunds attraktivitet for innbyggerne, slik vi har definert dette.

5.6.4 Rangering av scenariene

Som det fremgår av analysen over og tabell 16, vurderer vi at det er scenario Sentrum som i størst grad bidrar til å øke Haugesunds attraktivitet for innbyggere. Dette

scenariet scorer høyest på alle kriteriene vi har analysert. Unntaket er tilgang til grønt- og friområder, hvor vi har rangert scenariene likt. På samme måte er scenario Null rangert som nestbest for de fleste kriteriene, og scenario Alle muligheter som dårligst. De siste to scenariene gir mer av samme typer boliger og boområder som Haugesund allerede har mye av, de styrker ikke liv og aktivitet i sentrum og de bidrar til lengre reiseveier og mer trafikk. Det bidrar ikke til å styrke byens attraktivitet for innbyggere.

Tabell 16: Økt attraktivitet for innbyggere.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
God tilgjengelighet til et variert jobbmarked/ økt attraktivitet for bedrifter ¹⁷	2	1	3
Korte og effektive arbeidsreiser ¹⁸	2	1	3
Gang- og sykkelavstand til det meste ¹⁹	2	1	3
Haugesund oppleves som et sted med estetiske kvaliteter, autensitet og 'sjel', og med høy 'fun factor' og aktivitetsnivå ²⁰	2	1	3
God tilgang til grønt- og friområder	Likt	Likt	Likt
Et mer variert tilbud av boliger og boligområder	Mer av det det finnes mye av	Tilfører boliger og boligområder det finnes lite av	Mer av det det finnes mye av
Rangering	2	1	3

5.7 Økt attraktivitet for bedrifter

Som diskutert i kapittel 4.6, vil tilgang til riktige typer lokalisering, arealer og lokaler være viktige når virksomheter beslutter hvor de vil lokalisere seg. Ulike typer bedrifter vil etterspørre ulike typer lokaler i ulike deler av byen. Areal- og besøksintensive bedrifter vil i størst grad etterspørre sentrale lokaler, fordi det gir god tilgjengelighet for ansatte og besøkende, fra byen og regionen. I bilbaserte byer og regioner, som Haugesund og Haugalandet, kan man likevel argumentere for at Næringsområde Sør er like tilgjengelig som sentrum. Alle kjører bil uansett, og det er parkeringstilgjengeligheten som er avgjørende. I 4.6 ble det argumentert med at mange slike virksomheter søker urbanitetsfordeler ved sin lokalisering, og at de har preferanser for lokalisering i sentrumsområder og sentrale næringsområder. Mange bedrifter kan likevel finne områder som Næringsområde Sør like attraktive som sentrum.

¹⁷ Her angis rangeringen av scenariene fra kapittel 5.8.

¹⁸ Rangeringen er basert på analysene i kapittel 5.2 og 5.4.

¹⁹ Rangeringen er basert på analysene i kapittel 5.2 og 5.4.

²⁰ Rangeringen er basert på analysene i kapittel 5.5 og 5.6.

I konkurransen med nabokommunene kan imidlertid sentrum være Haugesunds sterkeste kort – ingen av nabokommunene kan tilby en slik lokalitet. Her finnes urbanitetsfordeler, god tilgjengelighet til fots, med sykkel og med kollektivtrafikk for mange potensielle arbeidstakere og samlokalisering med de tyngste kunnskapsbaserte bedriftene i regionen. Å tilby lokaliseringmuligheter i sentrum kan dermed være et fortrinn som kan styrke Haugesunds posisjon i konkurransen om å være lokaliseringssted for bedrifter. Dette gjelder ikke minst for virksomheter som allerede ligger i sentrum, og som kan ha behov for utvidelser. Dersom Haugesund ikke kan tilby utviklingsmuligheter i sentrum, slik at virksomhetene må flytte, kan de velge å lokalisere seg i en nabokommune.

På den annen side kan Haugesund, ved å tilby næringsarealer for areal- og besøksintensive virksomheter i næringsparker som Næringsområde Sør, delta i konkurransen om de bedriftene som har preferanser for slike områder. Også i slike område kan man, gjennom god planlegging og styring, utvikle clusterene som gir samlokaliseringseffekter.

Tilgang til kvalifisert arbeidskraft er et viktig kriterium ved valg av lokalisering, spesielt for kompetanseintensive virksomheter. Som nevnt over, kan man i Haugesund argumentere for at sentrum og Næringsområde Sør begge gir god tilgjengelighet for arbeidstakere og besøkende (slev om sentrum gir best tilgjengelighet med andre transportmidler enn bil). Et annet perspektiv er det om byen og regionen er attraktiv som bosted for de kvalifiserte arbeidstakerne som ofte må hentes fra andre byer og regioner. I vurderingen av dette kriteriet bruker vi resultatene fra analysene i 5.7.

5.7.1 Scenario Null

Dette scenariet gir gode muligheter for utbygging og utviding av ulike typer virksomheter i Næringsområde Sør, men små muligheter for at virksomheter kan lokalisere seg, bygge nye lokaler eller utvide i sentrum. Dette gir Haugesund mulighet til å konkurrere om bedrifter som ønsker lokalisering i næringsparker og lignende. I dette scenariet utnytter Haugesund kun i mindre grad fortrinnene som ligger i å tilby lokaler i sentrum, som nevnt over.

5.7.2 Scenario Sentrum

I dette scenariet utnytter Haugesund fortrinnene som ligger i å tilby lokaler i sentrum. Scenariet gir muligheter for virksomheter for virksomheter til å flytte til, bygge nytt og utvide lokaler i sentrum, med mange mennesker i gang- og sykkelavstand, urbanitetsfordeler og samlokalisering med de tyngste kunnskapsbedriftene i regionen (som allerede ligger her). Det gis også noe muligheter for bygging og utviding for areal- og besøksintensive virksomheter i Næringsområde Sør, slik at Haugesund kan delta i konkurranse om bedrifter som ønsker slik lokalisering.

5.7.3 Scenario Alle muligheter

Dette scenariet gir noe bedre muligheter enn scenario Null for utbygging og utviding av areal- og besøksintensive virksomheter i Næringsområde Sør. Scenariet gir i enda mindre grad enn scenario Null muligheter for at virksomheter kan lokalisere seg, bygge nye lokaler eller utvide i sentrum. Haugesund får med dette gode muligheter til å konkurrere om bedrifter som ønsker lokalisering i næringsparker og lignende. I

dette scenariet utnytter Haugesund kun i beskjedne grad fortrinnene som ligger i å tilby lokaler i sentrum, som nevnt over.

5.7.4 Rangering av scenariene

Alle scenariene gir i varierende grad muligheter for at besøks- og arealintensive virksomheter kan lokalisere seg både i sentrum og i Næringsområde Sør. Mens scenario Null og Alle muligheter gir best muligheter for bygging og utviding i Næringsområde Sør og dårligere muligheter for dette i sentrum, gir scenario Sentrum best muligheter for nybygging og lokalisering i sentrum og dårligst muligheter for dette i Næringsområde Sør. I vår rangering av scenariene vektlegger vi mulighetene for bygging og utviding i sentrum, fordi vi anser at dette i størst grad utnytter Haugesunds fortrinn i konkurransen med nabokommunene (urbanitetsfordeler, mange mennesker i gang- og sykkelavstand, samlokalisering med eksisterende arbeidsplasser i sentrum). En annen vektlegging kunne gitt en annen rangering.

Tabell 17: Økt attraktivitet for bedrifter.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
Gir virksomheter muligheter for lokalisering og utvidelser i sentrum	Lite utbygging i sentrum gir små muligheter	Mye nybygging i sentrum gir gode muligheter	Minst utbygging i sentrum gir minst muligheter
Gir virksomheter muligheter for lokalisering og utvidelser i næringsparker	Mye utbygging gir store muligheter	Lite utbygging gir mindre muligheter	Mest utbygging gir størst muligheter
Gir god regional tilgjengelighet til arbeidsplassene	Har god regional tilgjengelighet med bil, dårligere med andre transportmidler	Har best tilgjengelighet med andre transportmidler enn bil	Har god regional tilgjengelighet med bil, dårligst med andre transportmidler
Gir samlokalisering med andre lignende bedrifter	Kan gi samlokalisering med andre bedrifter i næringspark, lite i sentrum	Gir gode muligheter til samlokalisering med viktige virksomheter som allerede ligger i sentrum	Kan gi samlokalisering med andre bedrifter i næringspark, minst i sentrum
Tilgang til kvalifisert arbeidskraft/attraktivitet for innbyggere ²¹	2	1	3
Rangering	2	1	3

5.8 Styrke rollen som regionsenter

Det kan diskuteres hva som bidrar til å styrke Haugesunds rolle som et sterkt, pulserende og livskraftig regionsenter. I 4.7 fant vi at dette blant annet innebærer byen utvikles på måter som tiltrekker og gir plass til mange nye innbyggere og bedrifter, og at dette skjer på måter som ikke skaper mye ny biltrafikk, forurensing og dårlig transportkvalitet. Det må også skje på måter som gjør at folk trives, blant annet gjennom utvikling av gode bydelssentre, varierte boligområder og et aktivt og attraktivt sentrum. Dette er diskutert i de foregående kapitlene. Scenario Sentrum har

²¹ Rangeringen bygger på analysene i 5.7.

kommet best ut i alle disse vurderingene, mens scenario Null har kommet ut som nummer to og scenario Alle muligheter som nummer tre i alle vurderingene.

I 4.7 definerte vi at denne analysen skulle dreie seg om hvorvidt de arealutviklingen i de tre scenariene tillater og bidrar til at regionale funksjoner som det finnes bare en eller få av i regionen kan og vil lokaliseres sentralt i Haugesund, og slik at de er lett tilgjengelige for alle fra ulike deler av byen og regionen. Videre, om scenariene bidrar til at Haugesund er *Byen* for befolkningen i regionen, hvor de drar for å utføre spesialisert handel og service, og for byliv, flanering, kulturopplevelser, mv. Dette innebærer en styrking av sentrum og byliv, som diskutert over.

5.8.1 Scenario Null

Regionale funksjoner kan lokaliseres i Haugesund kommune i scenario Null (hovedsakelig i Næringsområde Sør), men det er lite rom for at det kan bygges nytt for å tillate etablering eller utviding av slike funksjoner i og ved sentrum.

Regionale funksjoner lokalisert i Næringsområde Sør har god tilgjengelighet med bil fra hele regionen, og med kollektivtrafikk og sykkel fra deler av Haugesund.

I 5.5 fant vi at arealutviklingen i scenario Null svekker Haugesund sentrums posisjon og reduserer mulighetene for utvikling av et mer aktivt, livlig og attraktivt sentrum. Dermed svekkes også mulighetene for å videreutvikle Haugesund som *Byen* for befolkningen i regionen.

5.8.2 Scenario Sentrum

Ved at det gis rom for at store deler av nye areal- og besøksintensive arbeidsplasser skal kunne utvikles i og ved sentrum i dette scenariet, tillater og bidrar arealutviklingen i scenariet til at regionale funksjoner kan etableres og videreutvikles sentralt i Haugesund.

Lokalisering i og ved sentrum gir mange innbyggere gang- og sykkelavstand til regionale funksjoner. Slik lokalisering gir også den beste kollektivtilgjengeligheten. Tilgjengelighetene med bil er god, forutsatt at det er tilstrekkelig parkeringstilgang.

I 5.5 fant vi at arealutviklingen i dette scenariet bidrar til å styrke sentrum og byliv. Det kan bidra til å styrke Haugesunds posisjon som *Byen* i regionen, hvor befolkningen drar for handel, flanering, kulturopplevelser og byliv.

5.8.3 Scenario Alle muligheter

Scenario Alle muligheter har de samme karakteristika som scenario Null, men i større grad. Det gir mindre rom for lokalisering og utviding av regionale funksjoner i sentrum, lavere grad av tilgjengelighet med alle transportmidler fra hele byen og regionen, og svekker sentrum og byliv i størst grad.

5.8.4 Rangering av scenariene

Det kan være ulike måter å vurdere hva det innebærer 'å styrke Haugesunds rolle som regionsenter'. Dersom vi forstår dette som at det skal bidra til å styrke Haugesund som by, er det Scenario Sentrum som i størst grad bidrar til dette. Dette scenariet styrer i størst grad ny utvikling mot sentrum, og gir rom for at regionale funksjoner og andre virksomheter kan lokalisere seg og videreutvikles i sentrum. Det gir den

beste tilgjengeligheten fra byen og regionen til slike funksjoner, og bidrar til å styrke sentrum og byliv.

De andre scenariene bidrar til å trekke funksjoner og aktiviteter ut av sentrum, og dermed til å gjøre Haugesund mer likt nabokommunene: Haugesund blir i større grad en kommune med småhusområder, et stort kjøpesenterområder, ulike arbeidsplasser lokalisert i enklaver på ulike steder, og et sentrum som fungerer som lokalsenter for omkringliggende boliger og arbeidsplasser. Dette er ikke en utvikling som leder frem mot et sterkt, pulserende og livskraftig regionsenter, slik byen og regionen ønsker ifølge planprogrammet og regional plan for Haugalandet.

Tabell 18: Haugesunds rolle som regionsenter.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
Regionale funksjoner kan og vil bli lokalisert sentralt i Haugesund	Det gis i liten grad rom for utvikling av slike funksjoner i og ved sentrum	Det gis rom for utvikling av slike funksjoner i og ved sentrum	Det gis i minst grad rom for utvikling av slike funksjoner i og ved sentrum
Tilgjengelighet til regionale funksjoner fra Haugesund og regionen	God tilgjengelighet med bil, mindre god med kollektiv-, gang- og sykkeltrafikk	God tilgjengelighet med alle transportmidler, gitt parkerings-tilgjengelighet i sentrum	God tilgjengelighet med bil, mindre god med kollektiv-, gang- og sykkeltrafikk
Haugesund er <i>Byen</i> i kommunen og regionen	Scenariet svekker sentrum og byliv	Scenariet styrker sentrum og byliv	Scenariet svekker sentrum og byliv i størst grad
Rangering	2	1	3

6 Sammenlignende analyser, diskusjoner og anbefalinger

6.1 Oppsummering av analysene

I kapittel fem analyserte vi konsekvensene for en rekke målsettinger eller kriterier av tre scenarier for arealutvikling i Haugesund. Scenariene ble rangert med tanke på i hvilken grad de bidrar til måloppnåelse. Resultatene er oppsummert i tabell 19. I teksten under begrunnes rangeringene kort, grunnlaget for vurderingen finnes i kapittel 4 og 5.

Tabell 19: Rangering av scenarier for ulike kriterier.

Kriterier	Scenario Null	Scenario Sentrum	Scenario Alle muligheter
Begrense arealbehov for bolig og næring	2	1	3
Redusere transportbehov og bilbruk	2	1	3
Begrense kostnader til offentlig infrastruktur og tjenester	2	1	3
Kortreist hverdag – nærhet til daglige gjøremål	2	1	3
Styrke sentrum og byliv	2	1	3
Økt attraktivitet for innbyggere	2	1	3
Økt attraktivitet for bedrifter	2	1	3
Styrke rollen som regionsenter	2	1	3
Totalrangering	2	1	3

Scenario Alle muligheter gir størst arealbehov og arealforbruk for boliger og næring. Stort sett all ny boligbygging foregår som feltutbygging, med relativt lav tetthet, på arealer som i dag er LNF-områder. Utbygging av handel og service foregår hovedsakelig i Næringsområde Sør, og man kan forvente utvikling med relativt lav tetthet. Scenario Null forbruker noe mindre arealer for boligbygging enn Alle muligheter, men omtrent like mye arealer til næring og handel. Scenario Sentrum skiller seg ut ved at mye av bolig- og byutviklingen skjer som fortetting og transformasjon i og ved sentrum, og da med en høyere tetthet og arealutnyttelse enn i de andre scenariene. Det gir vesentlig lavere arealbehov og arealforbruk. Dette betyr også at scenario Sentrum er det mest komplekse scenariet, og at det krever god og helhetlig planlegging og styring fra kommunens side. Til gjengjeld vil dette scenariet gi Haugesund klart størst fremtidig handlingsrom og vekstpotensial.

Det er klare ulikheter mellom scenariene når det gjelder hvordan de bidrar til *endringer i transportbehov og bilbruk*. Scenario Sentrum øker sentraliteten og bidrar mindre til spredning av boligmassen enn de øvrige scenariene, og gir dermed lavere økning av transportbehov og bilbruk. De øvrige scenariene gir større grad av byspredning og desentralisering av handel og næring. Det meste av boligbyggingen kommer i nord, og det meste av utbyggingen av handel og arbeidsplasser helt i sør. Dette skjer i enda større grad i Alle muligheter (hvor det bygges boliger i Nordbygdene) enn i scenario

Null. Disse to scenariene gir færre mennesker i gang- og sykkelavstand til ulike aktiviteter, og de gir dårligere muligheter for å betjene byen godt med kollektivtransport. Arealutvikling som skissert i disse scenariene bidrar dermed vesentlig til økt transportbehov og bilbruk. Mens bilbruken sannsynligvis kan reduseres ved moderat bruk av virkemidler knyttet direkte til transportmidlene i scenario Sentrum, kreves det sterk bruk av slike virkemidler for å oppnå dette i scenario Null og i Alle muligheter (om det i det hele tatt er mulig). Dermed vil også problemer knyttet til kø og forurensning, og presset for å bygge mer veikapasitet, være størst i scenario Alle muligheter, fulgt av scenario Null. Scenario Sentrum bidrar dermed i klart størst grad til å nå målsettinger knyttet til redusert transportbehov og bilbruk.

Kostnader knyttet til teknisk infrastruktur og tjenester ved boligbygging i nye felt løsrevet fra eksisterende byggesone vil være høyest i scenario Alle muligheter, en del lavere i scenario Null og vesentlig lavere i scenario Sentrum. Scenario Sentrum vil kreve større investeringer i sentrum (parkeringsanlegg) enn de andre scenariene. Realisering av dette scenariet kan kreve at kommunen investerer i opprusting av gater, plasser, parker og bygg i sentrum. Dette behovet vil være lavere i de øvrige scenariene om man aksepterer at sentrum ikke skal vitaliseres. Vitalisering av sentrum uten bygging av nye arbeidsplasser, handelsarealer og boliger vil sannsynligvis kreve store offentlige investeringer og driftsutgifter. Scenario Sentrum har størst potensial for å unngå investeringer i kapasitetsutvidelser på hovedveinettet, og for økte driftsutgifter til kollektivtrafikk, mens scenario Alle muligheter øker disse behovene i størst grad.

Scenario Sentrum bidrar i størst grad av de tre scenariene til *kortreist hverdag og nærhet til daglige gjøremål*. Dette scenariet gir tettere bystruktur og større grad av sentralisering av målpunkter som mange reiser til enn de øvrige scenariene. For befolkningen som helhet vil gjennomsnittlige avstander til ulike målpunkter øke i scenario Null, og i enda større grad i scenario Alle muligheter, fordi byen strekkes utover i disse scenariene.

Scenario Sentrum bidrar i størst grad til å *styrke sentrum og byliv*. Scenario Null og Alle muligheter trekker boliger, arbeidsplasser og handel ut av sentrum, styrker Raglamyrs og Næringsområde Sørs posisjon, og gir ikke muligheter for bygging av nye handelsbygg i sentrum. Dette vil gi en klar svekkelse av sentrum og byliv. Scenario Alle muligheter bidrar til dette i enda større grad enn scenario Null. I Scenario Sentrum bygges det nye boliger og arbeidsplasser i sentrum, handelen styres mot sentrum og sentrums posisjon som handelsområde styrkes. Dette gir flere mennesker og potensielle kunder i sentrum, og dermed mer liv og aktivitet. Nye handelsbygg i sentrum gir muligheter for å tilby egnede og attraktive lokaler for handel og service, noe som øker sentrums attraktivitet for lokalisering av slike virksomheter. Dette er samtidig det scenariet som er mest krevende å gjennomføre, fordi det krever transformasjon i og ved sentrum og fordi det må finnes frem til parkeringsløsninger som både gir god tilgjengelighet og et trivelig bymiljø.

Vi har også funnet at det er scenario Sentrum som i størst grad bidrar til å øke Haugesunds *attraktivitet for innbyggere*. Dette scenariet scorer høyest på alle kriteriene vi har analysert (god tilgjengelighet til et variert jobbmarked, korte og effektive arbeidsreiser, gang- og sykkelavstand til det meste, estetiske kvaliteter, autensitet, sjel, fun factor og aktivitetsnivå (sentrum) og et mer variert tilbud av boliger og boligområder). Scenario Sentrum tilføres Haugesund den typen boliger og boligområder som byen og regionen har lite av (leiligheter, sentrale boliger i urbane miljøer), og utnytter dermed det fortrinnet det er for Haugesund å kunne tilby slike

boliger og bomiljøer. De øvrige scenariene gir mer av samme typer boliger og boligområder som Haugesund og regionen allerede har mye av.

I analysene av hvordan scenariene påvirker Haugesunds *attraktivitet for bedrifter*, har vi vektlagt mulighetene for bygging og utviding i sentrum. Vi anser at dette i størst grad utnytter Haugesunds komparative fortrinn i konkurransen med nabokommunene (urbanitetsfordeler, samlokalisering, mange potensielle arbeidstakere i gang- og sykkelavstand). Alle scenariene gir i varierende grad muligheter for at besøks- og arealintensive virksomheter kan lokalisere seg både i sentrum og i Næringsområde Sør. Mens scenario Null og Alle muligheter gir best muligheter for bygging og utviding i Næringsområde Sør og dårligere muligheter for dette i sentrum, gir scenario Sentrum best muligheter for nybygging og lokalisering i sentrum og dårligst muligheter for dette i Næringsområde Sør. En annen vektlegging kunne gitt en annen rangering.

Det kan være ulike måter å vurdere hva det innebærer å *styrke Haugesunds rolle som regionsenter*. Dersom vi forstår dette som at det skal bidra til å styrke Haugesund som by, rangeres Scenario Sentrum som best. Dette scenariet styrer i størst grad ny utvikling mot sentrum, og gir rom for at regionale funksjoner og andre virksomheter kan lokalisere seg og videreutvikles i sentrum. Det gir den beste tilgjengeligheten fra byen og regionen til slike funksjoner, og bidrar til å styrke sentrum og byliv. De andre scenariene bidrar til å gjøre Haugesund mer likt nabokommunene: et område med hovedsakelig småhusområder, et stort kjøpesenterområde, arbeidsplasser lokalisert i enklaver på ulike steder, og et sentrum som i hovedsak fungerer som lokalsenter for de som bor i nærheten. Dette er ikke en utvikling som leder frem mot et sterkt, pulserende og livskraftig regionsenter, slik byen og regionen ønsker, ifølge planprogrammet og regional plan for Haugalandet.

6.2 Sammenfattende analyser av hvert scenario

6.2.1 Scenario Sentrum

Som det fremgår av tabell 19, scorer scenario Sentrum best på alle kriteriene som er vurdert. Arealutviklingen i dette scenariet foregår i størst grad som fortetting og transformasjon i og ved sentrum, med relativt høy tetthet. Hovedtyngden av de nye boligene bygges i felt i utkanten av byen, men feltene som ligger ytterst i de andre scenariene bygges ikke ut i dette scenariet. Det bidrar til at dette scenariet gir lavest arealforbruk, lavest transportbehov og bilbruk og lavest kostnader til infrastruktur og tjenester. Byen holdes mer kompakt enn i de andre scenariene. Det gir også lavest gjennomsnittlig avstand fra boliger til daglig handel og service, arbeidsplasser, spesialisert handel og andre aktiviteter.

Fordi scenariet styrer størst andel av boliger, samt hovedtyngden av ny utbygging av handel og arealintensive arbeidsplasser til sone sentrum, bidrar det mest til å styrke sentrum og byliv. Dette, sammen med kvalitetene nevnt over og at scenariet bidrar til større valgmuligheter når det gjelder boliger og boligområder, gjør at scenariet er rangert høyest for attraktivitet for innbyggere. Arealutviklingen i dette scenariet utnytter i størst grad Haugesunds komparative fortrinn i konkurransen med nabokommunene om hvor bedrifter skal etablere seg og videreutvikle seg. Det legger best til rette for at slik etablering og videreutvikling kan skje i sentrum, med urbanitetsfordeler, flest potensielle arbeidstakere i gang- og sykkelavstand og best

muligheter for samlokalisering med tunge og kompetanseintensive virksomheter. Alle disse faktorene bidrar til at scenario Sentrum i størst grad bidrar til å styrke Haugesund som regionsenter. Scenario Sentrum kommer dermed klart best ut når det gjelder alle kriteriene som er undersøkt.

Dette scenariet er også det som er mest komplekst å utvikle, hovedsakelig fordi det legger opp til stor grad av transformasjon og fortetting i sentrum. Dette er teknisk, planfaglig, prosessuelt og politisk krevende, blant annet fordi man må håndtere målkonflikter. Slik utvikling krever god og helhetlig planlegging og styring om den skal være vellykket.

6.2.2 Scenario Null

I scenario Null foregår det meste av boligbyggingen i felt i utkanten av byen, hovedsakelig i nord. Utbygging for ny handel og nye arbeidsplasser foregår i stor grad Næringsområde Sør, helt sør i kommunen, og med relativt lav tetthet (blant annet på grunn av overflateparkering). Til sammen bidrar dette til å trekke byen utover. Det gir større arealbehov og arealforbruk enn scenario Sentrum, samt større transportbehov og mer bilkjøring. Scenarioet gir større investerings- og driftsutgifter til teknisk infrastruktur i de nye boligområdene, større behov for veiinvesteringer, og en bystruktur som er dyrere å betjene godt med kollektivtrafikk. Fordi byen strekkes ut, bidrar scenariet i mindre grad enn scenario Sentrum til kortreist hverdag.

Nesten all ny boligbygging og hovedtyngden av nye arbeidsplasser og ny handel styres mot utkantene av byen, og dermed bidrar scenariet til å svekke heller enn å styrke sentrum og byliv. Disse faktorene, samt at scenariet ikke bidrar til et mer variert tilbud av boliger og boligområder, virker negativt inn på Haugesunds attraktivitet for innbyggere, slik vi har vurdert det. Ved at scenariet gir små muligheter for etablering og videreutvikling for virksomheter i sentrum, utnytter det ikke Haugesunds urbanitets- og samlokaliseringsfortrinn i konkurransen om bedrifter og arbeidsplasser. Dette oppveies ikke av at det gis gode muligheter for bygging og utviding i Næringsområde Sør, slik vi har vurdert det. Gitt alt dette, finner vi ikke at scenariet bidrar til å styrke Haugesund som regionsenter.

Til gjengjeld er dette scenariet enklere å gjennomføre enn scenario Sentrum. Det krever mindre grad av planlegging og styring, og det er mindre komplekst.

6.2.3 Scenario Alle muligheter

Scenario Alle muligheter ligner på scenario Null, men trekker byen maksimalt utover. Det legges opp til boligbygging i Nordbygdene helt nord i kommunen og utenfor eksisterende byggesone, og at enda større andel av ny handel og næring bygges i Næringsområde Sør. I tillegg bygges det største boligfeltet (Fagerheim) med lavere tetthet enn i de andre scenariene. Dette gir størst arealforbruk, størst transportbehov, mest bilbruk og høyest offentlige kostander til investering og drift. Det gir minst grad av kortreist hverdag, og det svekker sentrum og byliv. Det gir ikke økt variasjon i tilbud av boliger og boligområder. Som i scenario Null, bidrar arealutviklingen i dette scenariet ikke til økt attraktivitet for innbyggere og bedrifter, slik vi har vurdert det. Gitt alt dette, finner vi ikke at scenariet bidrar til å styrke Haugesund som regionsenter.

Dette er det eneste scenariet som inkluderer boligbygging i Nordbygdene. Det kan gi muligheter for å etablere en dagligvarebutikk i området, men bidrar ellers negativt til alle andre målsettinger og kriterier som er vurdert. Om dette er en strategi som følges

ut over 2030, og man etter hvert bygger enda flere boliger i Nordbygdene og eventuelt tillater utbygging mellom dagens byggesone og Nordbygdene, sprenger Haugesund grensene for å være en relativt kompakt by med sykkelavstand for mange til det meste. Scenariet krever sannsynligvis minst grad av planlegging og styring.

6.3 Sammenligning av tre scenarier

Som nevnt i innledningen, har Bystyret vedtatt at Haugesunds rolle som regionsenter skal være en premisse for byutviklingen og planarbeidet, og at bærekraftig byutvikling skal ligge til grunn for planleggingen. Som det fremgår av de foregående analysene og oppsummeringene, er vår vurdering at scenario Sentrum kan bidra til dette. Det gir minst arealforbruk, og dermed størst fremtidig vekstpotensial og handlingsrom. Det kan også bidra til å redusere bilbruken dersom det kombineres med moderate restriktive virkemidler mot biltrafikken (ikke bygge ny veikapasitet, parkeringsrestriksjoner i hele byen), samt styrking av kollektivtrafikken og bedre tilrettelegging for bruk av sykkel. Som nevnt krever dette scenariet større grad av samordnet planlegging og styring av areal- og transportutviklingen i byen, og at nabokommunene støtter opp om utviklingen gjennom sine arealplaner. Disse utfordringene er (slik vi har forstått det) ikke større enn i andre byer på samme størrelse. Scenariet krever at det gjennomføres en grundig planprosess for fremtidig sentrumsutvikling, der fortetnings- og transformasjonspotensialet i sone sentrum avklares og defineres. Det krever også en avklaring av hvordan parkering skal løses i sentrum.

De andre scenariene er enklere å planlegge og utvikle, men bidrar ikke til å nå målsettingen politikerne har definert. De gir større arealforbruk og økning i transportbehov og biltrafikk, og bidrar dermed ikke til en økologisk bærekraftig byutvikling. De bidrar ikke til å styrke Haugesund som by eller å øke sentrums attraktivitet for innbyggere og bedrifter. De bidrar dermed heller ikke til å styrke Haugesund som regionsenter, slik vi vurderer det.

6.4 Diskusjoner

I dette kapitlet trekker vi opp viktige og overordnede diskusjoner som det ikke har vært naturlig å diskutere i de mer skjematiske diskusjonene av konsekvenser for kriterier og underkriterier i tidligere kapitler.

Det er angitt ganske tydelige føringer for hvordan politikerne i Haugesund og på Haugalandet ønsker at Haugesund skal utvikle seg – til et sterkt, pulserende livskraftig regionsenter, med en bærekraftig byutvikling. Haugesund og Haugalandet er inne i en sterk vekstperiode. Denne veksten kan byen og regionen utnytte til å utvikle Haugesund i ønsket retning. Det innebærer i hovedsak å styre ny vekst inn mot sentrumsområdet, slik at Haugesund får et pulserende, livlig og attraktivt sentrum. Det er dette som skiller Haugesund fra nabokommunene, og som kan bidra til å gjøre Haugesund mer til en by. Vekstkraften er en begrenset ressurs som må styres om den skal bidra til å realisere målsettingene.

Ingen av scenariene er spesielt ambisiøse når det gjelder hvor stor del av de nye boligene og innbyggerne som skal lokaliseres i og ved sentrum, og ingen av scenariene legger opp til fortetting i eksisterende områder utenfor sentrum. Hvis

Haugesund velger å styre deler av boligbyggingen mot eksisterende boligområder i stedet for å bygge dem i nye felt, kan det styrke lokalsentrene, bidra til kortreist hverdag, redusere transportbehov og bilbruk i større grad enn i de skisserte scenariene. Om disse boligene i hovedsak bygges som attraktive leiligheter, kan det også bidra til økt gjennomsnittstetthet i byen, til større rotasjon og bedre utnyttelse av boligmassen og til et mer variert tilbud av boliger og boligområder. Det ville bidra til en mer bærekraftig byutvikling og til å styrke Haugesund som regionsbyen. I tillegg ville Haugesund, ved å utvikle leiligheter i attraktive urbane områder, kunne tilby eksisterende og potensielle innbyggere en type boliger og boligområder som Haugesund har lite av og som nabokommunene ikke kan tilby.

Det diskuteres om det skal tillates utbygging av kontorarbeidsplasser og andre areal- og besøksintensive arbeidsplasser, samt enda mer handel i Næringsområde Sør og i de definerte bydelssentrene. Som diskutert over, vil dette trekke vekstkraft ut av sentrum og bidra til at sentrum stagnerer i enda større grad enn i dag. Handel er en begrenset ressurs. Vil man ha mer liv og handel i sentrum, må handelsutbyggingen utenfor sentrum begrenses.

En viktig forskjell mellom scenario Alle muligheter og de andre scenariene, er at Alle muligheter åpner for boligbygging i Nordbygdene. Dette bidrar ikke til å nå målsettingene for Haugesund. Det gir lengre gjennomsnittsavstander og mer bilbruk ved at det trekker byen maksimalt utover, og det trekker vekstkraft ut av mer sentrale deler av Haugesund. Dersom dette er begynnelsen på en strategi som innebærer at det skal bygges enda mer i Nordbygdene, og at det kan åpnes for bygging også mellom Fagerheim og Nordbygdene, sprenges rammene for at Haugesund er en by hvor innbyggerne kan sykle til mange aktiviteter. Det vil på sikt bety vesentlig større transportbehov og bilavhengighet, og medfølgende økning av klimagassutslipp, lokal støy og luftforurensing, redusert transportkvalitet, svekkelse av sentrum, mv.

Styrking av sentrum er en nøkkelfaktor for å nå flere av målsettingene definert for byutviklingen i Haugesund. Dette krever at det gis rom for bygging av flere boliger og arbeidsplasser og mer handel i og ved sentrum. I dette bør det også inkluderes å få tatt i bruk lokaler som i dag står tomme. Fortetting og transformasjon i sentrum er krevende og komplekse oppgaver. Dersom kommunens og regionens målsettinger for Haugesund som bærekraftig regionsby skal nås, er dette imidlertid nødvendig. Det kreves god og samordnet planlegging og styring av utviklingen i og ved sentrum om denne skal foregå på en måte som bidrar til å gjøre byen mer attraktiv for innbyggere og bedrifter. Haugesunds utfordringer er likevel neppe vesentlig større enn i andre byer av samme størrelse. Om Haugesund skal lykkes, kreves det et grundig planarbeid for å avklare hva som kan og bør gjøres i sentrum. Dette bør inkludere hvordan parkering skal løses.

Haugesunds viktigste komparative fortrinn som lokaliseringsarena for areal- og kompetanseintensive arbeidsplasser sammenlignet med nabokommunene, er urbanitets- og samlokaliseringsfordelene i sentrum. Om disse ikke utnyttes, kan Haugesund oppleve at slike virksomheter ikke bare velger å etablere seg i andre kommuner, men også at virksomheter som i dag er lokalisert i og ved Haugesund sentrum flytter fra Haugesund sentrum til andre kommuner. Ved å avklare hva man ønsker bygget ut i og ved sentrum, hvor man ønsker nybygging og hvordan utbyggingen kan skje, kan Haugesund gjøre videre utvikling av eksisterende virksomheter og utbygging av nye i og ved sentrum mer attraktivt.

Endringer av og tiltak i transportsystemene har ikke vært analysert i dette arbeidet, som har dreid seg om konsekvenser av arealutvikling i Haugesund.

Måloppnåelsespotensialet kan styrkes om utviklingen av transportsystemene samordnes med arealutviklingen. Dersom Haugesund utvikles som scenario Sentrum, men med større deler av boligbyggingen som fortetting og transformasjon i og ved sentrum og i andre deler av den eksisterende byggesonen, er det gode muligheter for å begrense transportbehov og bilbruk. Dette kan forsterkes ved at kollektivtrafikken styrkes på nord-sør akse fra Fagerheim til Næringsområde Sør, ved at infrastruktur og drift av sykkelanlegg forbedres, ved at det ikke bygges ny veikapasitet (de planlagte nye feltene i Karmsundgata kan bli kollektivfelt og sykkelfelt om de bygges) og ved at det innføres parkeringsrestriksjoner (begrensninger og prising) knyttet til arbeidsplasser og handel i hele byen (og eventuelt i strategisk områder i nabokommunene). Om dette gjennomføres, kan man oppnå faktisk reduksjon i biltrafikken i Haugesund, slik man har gjort for eksempel i Trondheim.

Haugesunds sjanser for å lykkes med å utvikle byen til en livskraftig og bærekraftig regionsby, som bidrar til å øke attraktiviteten for innbyggere og bedrifter i byen og regionen, styrkes dersom andre kommuner i regionen støtter opp under denne utviklingen. Det gjelder for eksempel om Haugesund skal lykkes i å styre vekstpotensialet inn mot sentrum ved å begrense utbyggingen utenfor sentrum. Dette kan lettere lykkes dersom nabokommunene også begrenser utbygging av handel og arbeidsplasser i områder av typen Næringsområde Sør.

6.5 Anbefalinger

Bystyret har vedtatt at Haugesunds rolle som regionsenter skal være en premiss for kommuneplanarbeidet, og at bærekraftig byutvikling skal ligge til grunn for all planarbeid. I våre analyser har disse overordnede målsettingene blitt konkretisert til åtte kriterier, som scenariene er analysert mot. Scenario sentrum scoret best på alle kriterier som er vurdert. Dersom kriteriene representerer viktige målsettinger for kommunen, viser våre analyser og funn dermed at scenario Sentrum i størst grad (av de tre scenariene) kan bidra til at viktige målsettinger for Haugesund nås. De øvrige to scenariene vil resultere i en by bestående av småhusområder, næringsparker, et sentrum som i hovedsak er lokalsenter for nærliggende boligområder, og hvor innbyggerne i stor grad kjører bil på sine reiser. Dette er ikke et bilde av en livskraftig, bærekraftig og pulserende regionsby. I stedet er det et bilde av et fremtidig Haugesund som i større grad ligner på sine omegnskommuner.

For å styrke måloppnåelsespotensialet bør man øke boligfortetningsgraden i eksisterende byggesone, blant annet gjennom bygging av leiligheter i og ved bydels- og lokalsentre. Både positive og restriktive transportvirkemidler bør tas i bruk. Det er også et klart behov for å gjennomføre en grundig planprosess for sentrum, som klart definerer og legger til rette for utbygging av boliger, areal- og besøksintensive arbeidsplasser og for handel i sentrum. Det må avklares hvordan parkering i sentrum skal løses.

Om målsettingene skal nås, krever det at Haugesund utarbeider en tydelig og sterk kommuneplan som styrer veksten i retninger som bidrar til utvikling av Haugesund til en bærekraftig regionsby. Graden av og mulighetene for måloppnåelse styrkes dersom nabokommunene og fylkeskommunen støtter opp under denne utviklingen. Det er likevel naturlig at det er Haugesund kommune som tar aktiv og klar styring for utviklingen av regionsbyen Haugesund.

Referanser

- Asplan Viak (2012) *Boligbygging og pendlig i Haugesund*. Notat.
- Asplan Viak (2013a) *Handel i og utenfor bysentrum*. Utgave: 3, Dato: 2013-07-12.
- Asplan Viak (2013b) *Klimaberegninger fra reiser til arbeid og handel/ service*. Notat.
- Asplin, A.S. (1997) *Transportvaner og trivsel for handlende på Grønland*. MMI-rapport for
- Banister, D. (2005) *Unsustainable Transport. City Transport in the new century*. London and New York: Routledge
- Brownstone, D. og Golob, T.F. (2009) The Impact of Residential Density on Vehicle Usage and Energy Consumption. *Journal of Urban Economics* 65, 91–98.
- byer. NIBR rapport 1998:10. Oslo, Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Cairns, S., Hass-Klau, C. og Goodwin, P. (1998) *Traffic Impact of Highway Capacity Reductions: Assessments of the Evidence*. London: Landor publishing.
- Chatman, D. G. (2013) Does TOD Need the T? On the Importance of Factors Other Than Rail Access. *Journal of the American Planning Association* 79:1.
- Chen, C., Gong, H. og Paaswell, R. (2008) Role of the Built Environment on Mode Choice Decisions: Additional Evidence on the Impact of Density. *Transportation* 35.
- Dalen, Ø. og Knutsen, E. C. (2009) *Utbyggings- og fortettingspotensialet rundt*
- Downs, A. (1962) The Law of Peak-hour Expressway Congestion. *Traffic Quarterly, Vol. 16, s. 393-409*.
- Engebretsen, Ø., Strand, A. og Hanssen, J.U. (2010) *Handelslokalisering og Transport. Kunnskap om Handlereiser*. TØI-rapport 1080/2010. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Florida, R. (2008) *Who's your city? How the creative economy is making where to live the most important decision in your life*. Basic Books, New York.
- Foss, O., Juvkam, D. og Onsager, K. (2006) *Litteraturstudie: Små og mellomstore byer og regional utvikling*. NIBR-notat 2006:111. Oslo, Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Fyhri, A. (2004) *Vegpakke Drammen. Mellomundersøkelse av bomiljøet 1998 til 2003*. TØI rapport nr 757/2004. Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Gehl, J. (1971) *Livet mellom busene: udeaktiviteter og udemiljøer*. Arkitektens Forlag.
- Guttu, J. og Martens, J.D. (1998) *Sentrumsnære byboliger. Survey til beboere i sju norske*
- Haakenaasen, B., Lynum, F. og Vrenne, K. (2007): *Evaluering av T-baneringen i Oslo. Før- og Etterundersøkelser i Områdene Storo, Nydalen, Sinsen og Carl Berner*. PROSAM rapport 155. Oslo: Prosam.
- Hartoft Nielsen, P. (2001) *Arbejdspladslokalisering og Transportadfærd*. Hørsholm: Forskningscenteret for skov og landskap.
- Haugesund Kommune (2006) Bestemmelser og retningslinjer. Kommuneplan for Haugesund 2005 - 2020.
- Haugesund kommune (2013) *Kommuneplan – forslag til planprogram*. <http://www.ssb.no/a/kornavn/folkfram/tab-2012-06-21-07.html>
- Hull, A. (2011) *Transport Matters. Integrated approaches to planning city-regions*. London and New York: Routledge.
- Ipsos MMI (2014) Kartlegging av transportmiddelbruk og parkeringsbehov blant handlende i Thereses gate. For Oslo kommune, Bymiljøetaten.
- Jacobs, J. (1961) *The Death and Life of Great American Cities*. Penguin Books.
- Kamali, F., og Potter, H. (1997) *Do parking policies meet their objectives?* Paper presented at the European Transport Forum Annual Meeting, London 1997, PTRC.
- Kenworthy, J. R. (1990) Don't Shoot Me I'm Only the Transport Planner (Apologies to Elton John), in Newman, P., Kenworthy, J. and Lyons, T. (eds.) *Transport Energy Conservation Policies for Australian Cities: Strategies for Reducing Automobile Dependence*. ISTP, Murdoch University.

- Litman, T. (2009) *Generated Traffic and Induced Travel. Implications for Transport Planning*. Version dated 3. February 2009. Victoria: Victoria Transport Policy Institute.
- Litman, T. (2013) *Generated Traffic and Induced Travel. Implications for Transport Planning*. Version dated 29 August 2013. Victoria: Victoria Transport Policy Institute.
- Lockwood, J.I. (2003): The Lockwood Survey 2002: keeping the focus on town centre competitiveness. Urban Management Initiatives, Huddersfield, UK.
- Marsden, G. (2006) The evidence base for parking policies – a review. *Transport Policy* 13, 447-457.
- Meland, S. (2002) *Flytting til Nye Statens Hus i Trondheim – Effekter på Reisevaner*. SINTEF-rapport STF22 A01327. Trondheim: Sintef.
- Miljøverndepartementet (1997) *Handel, tilgjengelighet og bymiljø – fakta og innspill til en sentrumspolitikke*.
- Miljøverndepartementet (2001) *Planlegging av by- og tettstedsstruktur. Oppfølging av kjøpesenterstoppen i regionale planer*
- Miljøverndepartementet (2007). *Utvikling og drift av sentrum*.
- Newman, P. og Kenworthy, J. (1989) *Cities and Automobile Dependence. An International Sourcebook*. Aldershot: Gower.
- Noland, R. B. og L. Lem, L. L. (2002) A Review of the Evidence for Induced Travel and Changes in Transportation and Environmental Policy in the US and the UK. *Transportation Research D*, Vol. 7, No. 1, Jan. 2002, pp. 1-26.
- Nordbakke, S. og Vågane, L. (2007) *Daglige Reiser med Kollektivtransport i Byområder. Den Nasjonale Reisevaneundersøkelsen 2005*. TØI rapport 877/2007.
- Næss, P. (1997) *Fysisk planlegging og energibruk*. Tano Aschehoug.
- Næss, P. (2006) *Urban Structure Matters. Residential Location, Car Dependence and Travel Behaviour*. London: Routledge.
- Næss, P. (2012) Urban Form and Travel Behavior: Experience from a Nordic Context. *Journal of Transport and Land Use*, Vol. 5, 2012.
- Næss, P. Sandberg, S. L. og Røe, P. G. (1996) Energy Use for Transportation in 22 Nordic Towns. *Scandinavian Housing & Planning Research*, 13, 79-97.
- Owens, S. (1986) *Energy, Planning and Urban Form*. London: Pion.
- Owens, S. (1995) From 'Predict and Provide' to 'Predict and Prevent?': Pricing and Planning in Transport policy. *Transport Policy* 2(1), 43-49.
- Pettersen, I. (red.) (2013) *Dagligvarehandel og mat 2013*. Utgitt av Landbruksøkonomisk institutt i samarbeid med Virke, Rema 1000, ICA og Norgesgruppen.
- Powell, W. W., Koput, K. W., Bowie, J. I. & Smith-Doerr, L. (2002) The spatial clustering of science and capital: Accounting for biotech firm-venture capital relationships. *Regional Studies*, 36(3), s. 291–305.
- PROSAM (2009) *Trafikkregistreringer Før og Etter Trafikkomlegging i Bjørvika/E18 Festingstunnelen*. PROSAM rapport.
- Rogaland Fylkeskommune (2012a) *Situasjonsbeskrivelse Haugalandet*.
- Rogaland Fylkeskommune (2012b) *Næringsarealanalyse. Regional plan for areal og transport på Haugalandet*. I samarbeid med Hordaland Fylkeskommune.
- Rogaland Fylkeskommune (2013) *Boligarealanalyse. Regional plan for areal og transport på Haugalandet*. I samarbeid med Hordaland Fylkeskommune.
- Rogaland Fylkeskommune (2014) *Alternative konsepter for samordnet areal- og transportutvikling. Hovedrapport. Regional plan for areal og transport på Haugalandet*. I samarbeid med Hordaland Fylkeskommune.
- Ruud, M. E., Schmidt, L., Sørli, K., Skogheim, R. og Vestby, G.M. (2014) Boligpreferanser i distriktene. NIBR-rapport 2014:1.
- Samferdselsdepartementet (2013) *Meld. St. 26 (2012-2013)*. Nasjonal transportplan 2014-2023.
- Sanderson, J. (1997) *A response to SACTRA's consultation: transport investment*. Transport Intensity and Economic Growth, London Planning Advisory Committee.

- Sektor Eiendom AS (2010)
- Shiftan, Y. (2002) The effects of parking pricing and supply on travel patterns to major business districts. I Stern, E., Salomon, I., Bovy P.H.L. (eds.) *Travel Behaviour: Spatial Patterns, Congestion and Modeling*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.
- Sintef (2011) *Reisevaneundersøkelse, Haugalandet*. SINTEF rapport A22354
- SSB (2012a) *Tabell 7: SSBs befolkningsframskrivning for kommunene 2012 – 2040*.
- SSB (2012b) *Tabell 03321: Sysselsatte per 4. kvartal, etter arbeidssteds- og bostedskommune. Pendlingsstrømmer (K)*
<https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/Defne.asp?subjectcode=&ProductId=&MainTable=SysPendling&nyl=&PLanguage=0&nyTmpVar=true&CMSSubjectArea=arbeid-og-lonn&KortNavnWeb=regress&StatVariant=&checked=true>
- SSB (2013b) *Tabell 06265: Boliger, etter bygningstype (K)*.
<https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/Defne.asp?subjectcode=&ProductId=&MainTable=BoligerA&nyl=&PLanguage=0&nyTmpVar=true&CMSSubjectArea=bygge-bolige-og-eiendom&KortNavnWeb=boligstat&StatVariant=&checked=true>
stasjonsområdene i Buskerudbyen. For Buskerudbyen og Jernbaneverket.
- Stjärnekull, M. og Widell, J. (2008) *Förmånsbeskattning av Arbetsplatsparkering – Trafikeffekter*. Sweco VBB AB.
- Storper, M. & Venables, A. J. (2004) Buzz: Face-to-face contact and the urban economy, *Journal of Economic Geography*, 4(4), pp. 351–370.
- Storper, M. (1997) *The Regional World*. New York: Guilford.
- Strand, A., Hanssen, J.U., Leite, T., Nielsen, G. og Tennøy, A. (2008) *Konsekvensutredning for revisjon av fylkesdelplan for SMAT 2000 – 2030*. TØI-rapport 971/2008.
- Strand, A., Kvarud, T., Christiansen, P. og Engebretsen, Ø. (2014) *Detaljvarehandel i 20 bykommuner - analyse av utviklingen i bysentrum og kommunen totalt 2004-2012*. TØI rapport 1303/2014.
- Strand, A., Næss, P. og Tennøy, A. (2007) *Mulighetsstudie nye byutviklingsretninger for Kongsberg. Analyse av transportkonsekvenser*. TØI rapport 936/2007.
- Strand, A., Næss, P., Tennøy, A. og Steinsland, C. (2009) *Gir Bedre Veier Mindre Klimagassutslipp?* TØI-rapport 1027/2009.
- Strømmen, K. (2001) *Rett Virksomhet på Rett Sted – Om Virksombeters Transportkapende Egenskaper*. Doktoringeniøravhandling 2001:14. Institutt for by- og regionplanlegging. Trondheim: NTNU.
- Tennøy, A., Øksenholt, K.V. og Aarhaug, J. (2013) *Miljøeffekter av sentral knutepunktsutvikling*. TØI rapport 1285/2013.
- Tennøy, A. (2002) *Kommuner og bydeler som aktører i boligmarkedet*. NIBR-rapport 2002:7.
- Tennøy, A. (2012b) *How and Why Planners Make Plans Which, if Implemented, Cause Growth in Traffic Volumes. Explanations Related to the Expert Knowledge, the Planners and the Plan-making Processes*. PhD avhandling 2012:01. Ås: Universitetet for Miljø- og biovitenskap.
- Tennøy, A. og Lowry, M. (2008) *Reisevaner for ansatte i CIENS-bedriftene før og etter samlokalisering i Forskningsparken*. TØI rapport 997/2008.
- Tennøy, A., Christiansen, P., Hanssen, J.U. og Vågane, L. (2012) *Overordnet senterstruktur og lokalisering av handel og næring i Malvik*. TØI rapport 1219/2012.
- Tennøy, A., Hoff, A.H., Loftsgarden, T. og Hanssen, J.U. (2009) *Kunnskapsgrunnlag for areal- og transportutvikling i Buskerudbyen 2025 og 2050*. TØI rapport 1020/2009.
- Tennøy, A., Loftsgarden, T. og Hanssen, J.U. og Strand, A. (2010) *Erfaring med handelsanalyser i Framtidens byer*. TØI rapport 1071/2010.
- Tennøy, A., Midtskog, O., Øksenholt, K.V. og Nore, N. (kommer i 2014) *Sentrum som attraktiv etableringsarena for handel og service: Erfaringer, muligheter og anbefalinger*. TØI-rapport.
- Tennøy, Aud (2012a) *Attraktive og klimavennlige mellomstore byer – kunnskap, kunnskapshull og forskningsbehov*. CIENS rapport 2-2012.
- Verroen, E. J., Jong, M. A., Korver, W. & Jansen, B. (1990) *Mobility Profiles of Businesses and Other Bodies*. Rapport INRO-VVG 1990-03. Delft: Institute of Spatial Organisation TNO.
- Vestfold fylkeskommune (2011) *Fagnotat: Næringsutvikling og næringsarealer. Underlag for regional plan for bærekraftig arealpolitikk*.
- Vågane, L. (2006) *Turer til fots og på sykkel. Den Nasjonale Reisevaneundersøkelsen 2005*. TØI rapport 858/2006.

Vågane, L., Brechan, I. og Hjorthol, R. (2011) *Den Nasjonale Reisevaneundersøkelsen 2009 – nøkkelrapport*. TØI rapport 1130/2011.

Vedlegg 1: Avstandstabeller

Avstandstabellene er brukt i flere av analysene. Alle avstander mellom boligområder og hovedmålposter for arbeids-, handel- og servicereiser (sentrum, Raglamyr og Risøy) er målt mellom et skjønnsmessig valgt midtpunkt i et fremtidig utbyggingsområde og tilsvarende for de tre målpunktene. Rådhuset er valgt som midtpunkt for sentrum fordi det ligger nok så nærme de store arbeidsplasskonsentrasjonene sør i sentrum, samtidig som det grenser inn mot handelsområdet og noen mindre kontorbedrifter lengre nord i sentrum.

Alle avstander er målt som "finn raskeste veg" på Gule sider kartservice. I noen tilfeller hvor vegvalget fulgte en tilsynelatende lengre kurve enn nødvendig, ble kontrollmålt for "korteste veg", men avviket var ikke stort. Raskeste veg ansees som det riktige når man kjører bil. I noen tilfeller vil gang- og sykkelavstand kunne være noe kortere enn viste vegvalg for bil på grunn av sykkelveger og "smett" mellom boligveger. Alle avstander er oppgitt i kilometer.

Boligområder	Bysentrum	Risøy	Raglamyr	Lokalsenter	Navn på lokalsenter
Syd					
S1 Sakkestad	3,4	4,3	3	1,5	Austmannvegen
S2 Smedsundet	2	2,9	3	1	Austmannvegen
S3 Hemmingstad	2,2	3,1	2,9	0,5-1	Hemmingstad
Øst					
Ø1 Sveiven	5,2	5,8	2,7	0,5-1	Skårdalen
Ø2 Bergsodden	5,3	6,2	1,7	1-1,5	Skårdalen
Ø3 Vassbrekke	4,6	5,6	0,9	0,5	Raglamyr
Ø4 Vardafjell	2,4	3,3	3,9	1,5	Hemmingstad
Ø5 Skåradalen	5	5,8	3,5	1	Skåradalen
Ø6 Kvernaturnet	2,4	2,8	4,4	0	Skåradalen
Bysentrum					
B1 Flotmyr	0	1	4,1	0-1	Bysentrum
B2 Fortetting	0	1	4,1	0-1	Bysentrum
Nord					
N1 Fagerheim	4,3	5	8,4	0-1	Fagerheim
N2 Aarbrot	4,5	5,2	8,6	1-1,5	Fagerheim
N3 Tornes	3,6	4,3	7,7	1,-2	Fagerheim
N4 Nordbygdene	6,2	6,9	10,4	0-1,5	Grendehuset

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no