

Gangavstandssoner rundt grunnskoler

Kvantitativ analyse av befolkning og målpunkt i
Vestland fylke



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Vestland fylkeskommune
 Tittel på rapport: Gangavstandssoner rundt grunnskoler
 Oppdragsnavn: Områder rundt grunnskoler, Vestland fylke
 Oppdragsnummer: 642516-01
 Utarbeidet av: Gunnar Berglund
 Oppdragsleder: Gunnar Berglund
 Tilgjengelighet: Åpen

04	19. mars	Revisjon	GB	KE
03	01. mars	Revisjon	GB	KE
02	16.feb. 2024	Revisjon	GB	KE
01	30. jan. 2024	Nytt dokument	GB	KE
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Asplan Viak har i januar 2024 kartlagt områder i gangavstand rundt grunnskolene i Vestland fylke. Oppdraget skal vise i hvilken grad tilrettelegging for gående og syklende rundt skolene vil være relevant for andre enn skoleelevene. Kartleggingen omfatter ulike målpunkt som bosted og arbeidssteder, og viser at en stor andel av den daglige aktiviteten foregår innenfor 2 kilometer fra grunnskolene. Arbeidet er basert på en tilsvarende kartlegging gjennomført i 2022 for Viken fylkeskommune.

Oslo, 19.03.2024

Gunnar Berglund

Oppdragsleder

Katrine Erichsen

Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1. Metode	4
1.1. Nettverksanalyse, gangavstandssoner	4
1.2. Målpunkt	6
1.3. Sentralitetsindeksen	8
2. Samlede resultater på fylkesnivå	10
3. Befolkning	12
4. Arbeidsplasser	16
5. Arbeidsplasser i besøksintensive næringer	20
6. Dagligvarebutikker	24
7. Barnehager	28

1. Metode

1.1. Nettverksanalyse, utarbeidelse av gangavstandssoner

1.1.1. Gangnettverk

For å kunne beregne hvor langt fra grunnskolene ulike målpunkter ligger, må vi benytte et gangnettverk, en geometrisk framstilling av alle tilgjengelige gangforbindelser. Det er behov for å måle relativt korte gangavstander, noe som gjør at detaljeringsgraden i nettverket kan gi store utslag. Vi ønsker å benytte et nettverk som inneholder alle forbindelser som kan brukes av gående, så langt det er mulig. Vi har derfor benyttet datagrunnlag fra OpenStreetMap, sist oppdatert januar 2024. OSM er etablert og samlet inn av karttjenestens brukere. Det er et svært detaljert nettverk som har flere gangforbindelser enn offentlige nettverk som Nasjonal Vegdatabank (NVDB).

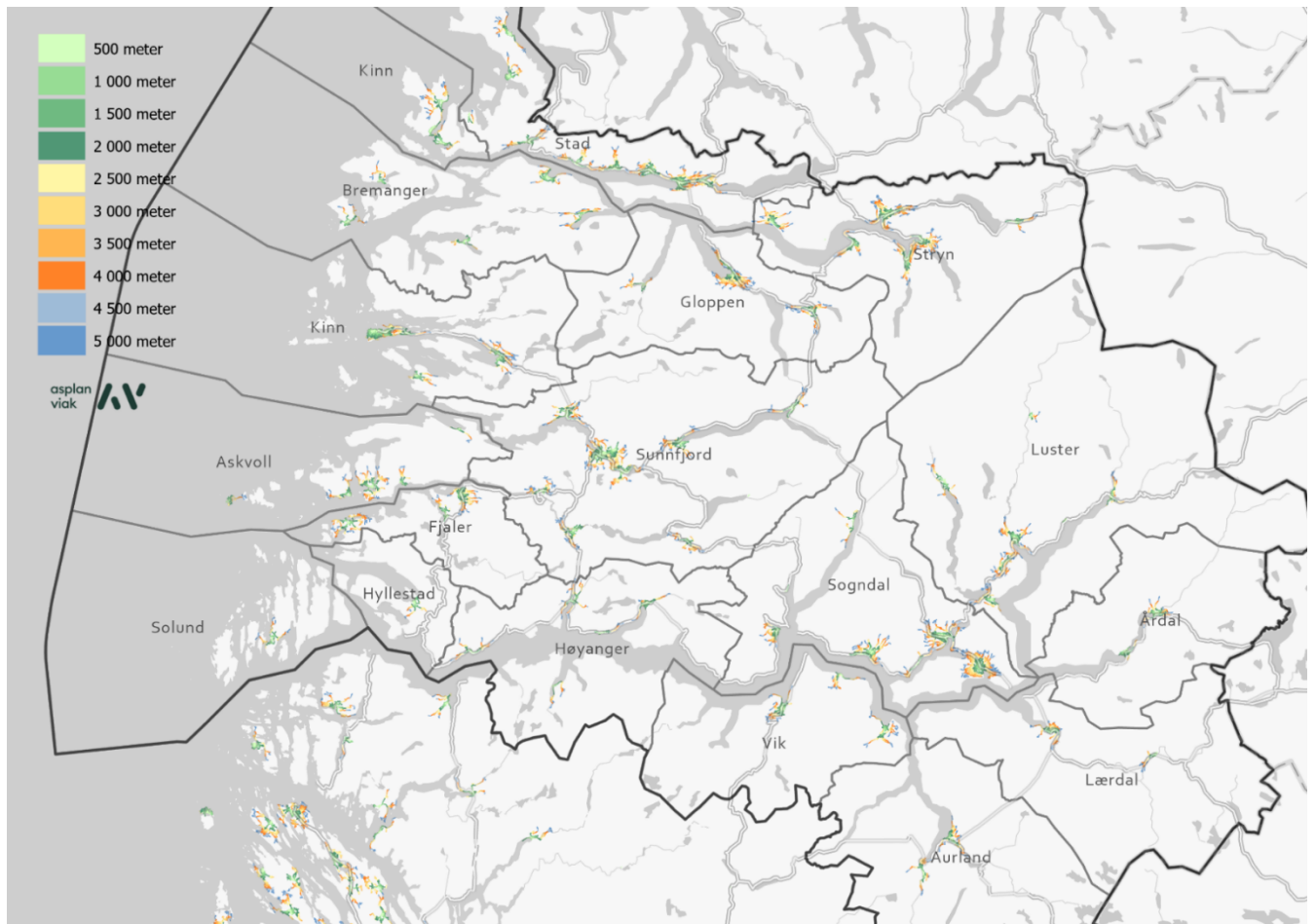
For å fjerne kryss mellom ulike vertikalnivåer (under bakken, på bakken, over bakken), er datasettet bearbeidet splittet i ulike deler (tunneler, bruer, veier) ved bruk av geoprosesseringsverktøyene *select by attribute* og *dissolve*. De ulike delene er deretter sammenstilt med verktøyet *merge*.

1.1.2. Gangavstandssoner

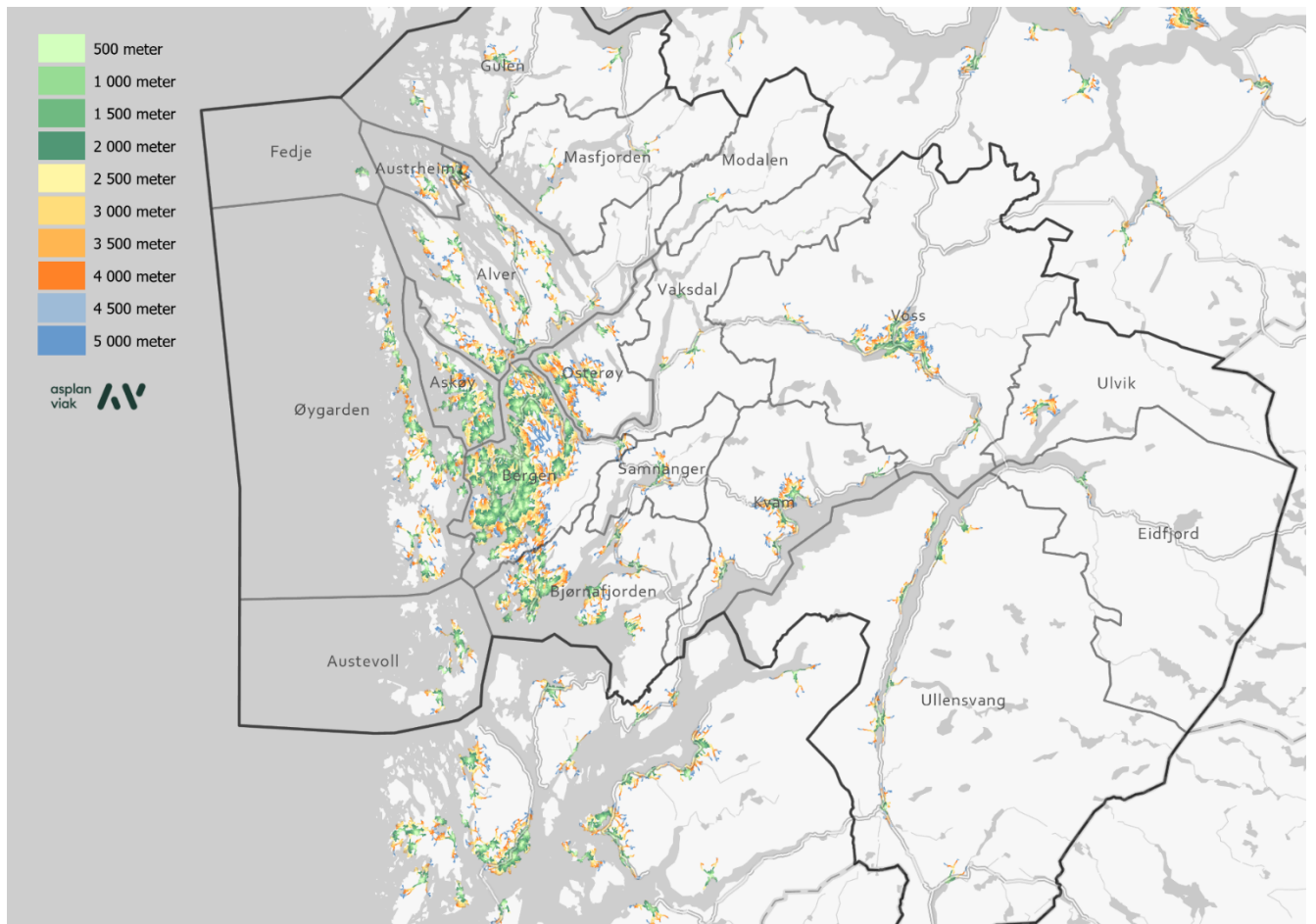
Den enkelte grunnskole er utgangspunktet for beregningene i kartleggingen. Skolene knyttes til gangnettverket fra OSM. Med utgangspunkt i hver skole lages det polygoner, eller soner, for intervaller på 500 meter opp til 5 km. Analysen er gjennomført i ArcGIS pro ved bruk av verktøyet *Service Area*. Kartene i avsnitt 1.1.3 viser resultatet av gangavstandsbergingen. Befolkning, arbeidsplasser, dagligvarebutikker og barnehager er deretter koblet til avstandssonene og samlet datasett er bearbeidet i Excel.

1.1.3. Inndeling i tre regioner

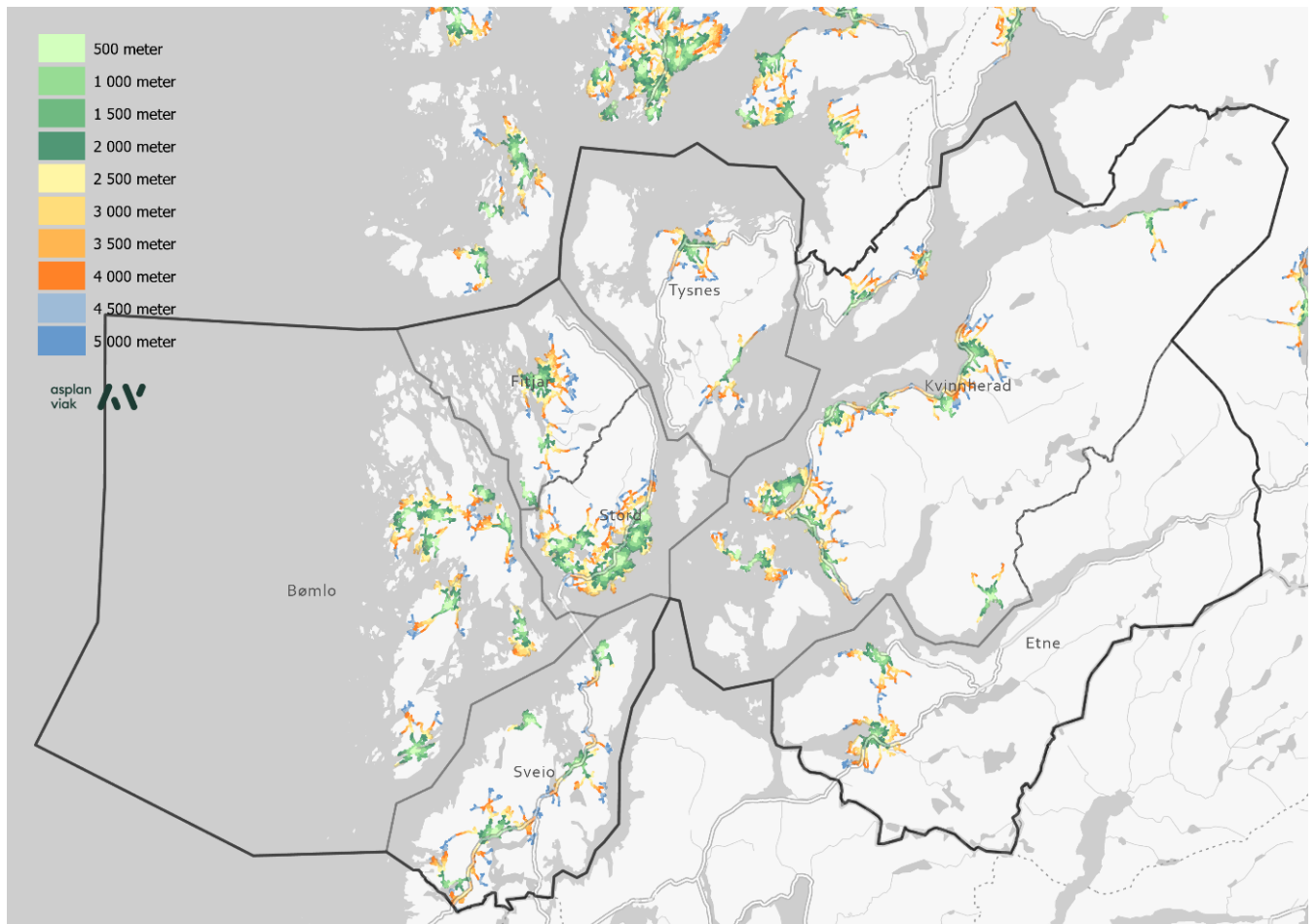
For å kunne framstille resultater pr. kommune på en oversiktlig form, er Vestland fylke i dette arbeidet delt inn i tre regioner. Inndelingen er basert på inndelingen som ble brukt i forbindelse med dialogmåter for utarbeidelse av Utviklingsplan for Vestland. Kartene nedenfor viser gangavstandssonene rundt grunnskolene for hver av disse tre regionene. Regionene er videre benyttet i kapittel 3-7 for å framstille resultater pr. kommune.



Figur 1.1 Gangavstandssoner rundt grunnskoler i region 1



Figur 1.2 Gangavstandssoner rundt grunnskoler i region 2



Figur 1.3 Gangavstandssoner rundt grunnskoler i region 3

1.2. Befolkning og målpunkt

Målpunkter er viktige steder som folk oppholder seg på eller oppsøker i hverdagen. I dette arbeidet har målet vært å kartlegge aktivitet i ulike avstandssoner rundt grunnskoler i Vestland. I tillegg til å innhente lokaliseringsdata for grunnskoler, er det gjort et utvalg av målpunkt som kan gi et inntrykk av den generelle aktiviteten i området. Befolkningsdata fra SSB og arbeidsplassdata fra Enhetsregisteret/Brønnøysundregistrene er sentrale datakilder for lokalisering av målpunkter.

Tabell 1-1 Utvalgte målpunkt.

Målpunkt	Beskrivelse	Datakilde
Befolkningspunkt	Generalisert befolkningspunkt på rutenett (250*250 m ruter)	SSB
Arbeidsplasser	Arbeidsplasser, med antall ansatte, på adressepunkt	Enhetsregisteret
Arbeidsplasser, besøksintensive virksomheter	Utvalg av arbeidsplasser, med antall ansatte, på adressepunkt, basert på virksomhetens næringskode (NACE)	Enhetsregisteret
Arbeidsplasser, ikke-besøksintensive virksomheter	Utvalg av arbeidsplasser, med antall ansatte, på adressepunkt, basert på virksomhetens næringskode (NACE)	Enhetsregisteret
Barnehager	Barnehager på adressepunkt med antall barnehageplasser	Enhetsregisteret, beriket med data fra UDIR
Grunnskoler	Offentlige og private grunnskoler, på adressepunkt	Enhetsregisteret, beriket med data fra UDIR
Dagligvarebutikker	Butikker med hovedvekt på næring- og nytelsesmidler.	Enhetsregisteret

En arbeidsplass er et viktig målpunkt de ansatte, og er derfor kartlagt i analysen. Noen næringer er imidlertid viktige målpunkt også for andre enn de ansatte i den enkelte bedriften. Vi har klassifisert disse som besøksintensive næringer. Klassifiseringen er gjennomført ved en skjønnsmessig vurdering av næringskoden (NACE-koden). Næringene omfatter fritids- og kulturvirksomheter, detaljhandel, ulike typer service og ulike typer sosial infrastruktur inkludert undervisning.

Tabell 1-2 Overordnede næringsgrupper klassifisert som besøksintensive næringer

Besøksintensive virksomheter
Fritidstilbud
Kulturvirksomheter
Annen detaljhandel
Dagligvarer
Overnatting
Reparasjon og personlig tjenesteyting
Servering
Barnehager, skolefritidsordning og fritidsklubber
Eldresentre og dagsentre
Helsetjenester
Institusjon/bofelleskap
Annen skoleundervisning
Høyere utdanning
Ordinær grunnskoleundervisning
Videregående skole

1.3. Sentralitetsindeksen

Sentralitetsindeksen¹ er en klassifisering av kommunene i Norge etter sentralitet, og utarbeides av Statistisk sentralbyrå. Kommunene i Vestland er delt inn i fem sentralitetskategorier, der 02 er mest sentralt og 06 minst sentral. Sentralitetsindeksen er benyttet i kapitlene 3 - 7 for å vise forskjeller i lokalisering basert på kommunenes sentralitetsklasse. Både sentralitetsklasse 02 og 03 består av kun en kommune.

Tabell 1-3 Sentralitetsindeks for kommunene i Vestland 2020. Kilde: SSB

knr	Kommune	Indeks 2020	Klasse	Intervall
4601	Bergen	895	02	870-924
4627	Askøy	811	03	775-869
4612	Sveio	673	04	670-774
4614	Stord	743	04	670-774
4621	Voss	721	04	670-774
4622	Kvam	675	04	670-774
4623	Samnanger	686	04	670-774
4624	Bjørnafjorden	762	04	670-774
4626	Øygarden	773	04	670-774
4630	Osterøy	704	04	670-774
4631	Alver	734	04	670-774
4647	Sunnfjord	678	04	670-774
4602	Kinn	663	05	565-669
4611	Etne	592	05	565-669
4613	Bømlo	640	05	565-669
4615	Fitjar	606	05	565-669
4617	Kvinnherad	581	05	565-669
4618	Ullensvang	587	05	565-669
4625	Austevoll	580	05	565-669
4628	Vaksdal	645	05	565-669
4632	Austrheim	643	05	565-669
4640	Sogndal	649	05	565-669
4643	Årdal	595	05	565-669
4649	Stad	597	05	565-669
4650	Gloppen	620	05	565-669
4651	Stryn	603	05	565-669

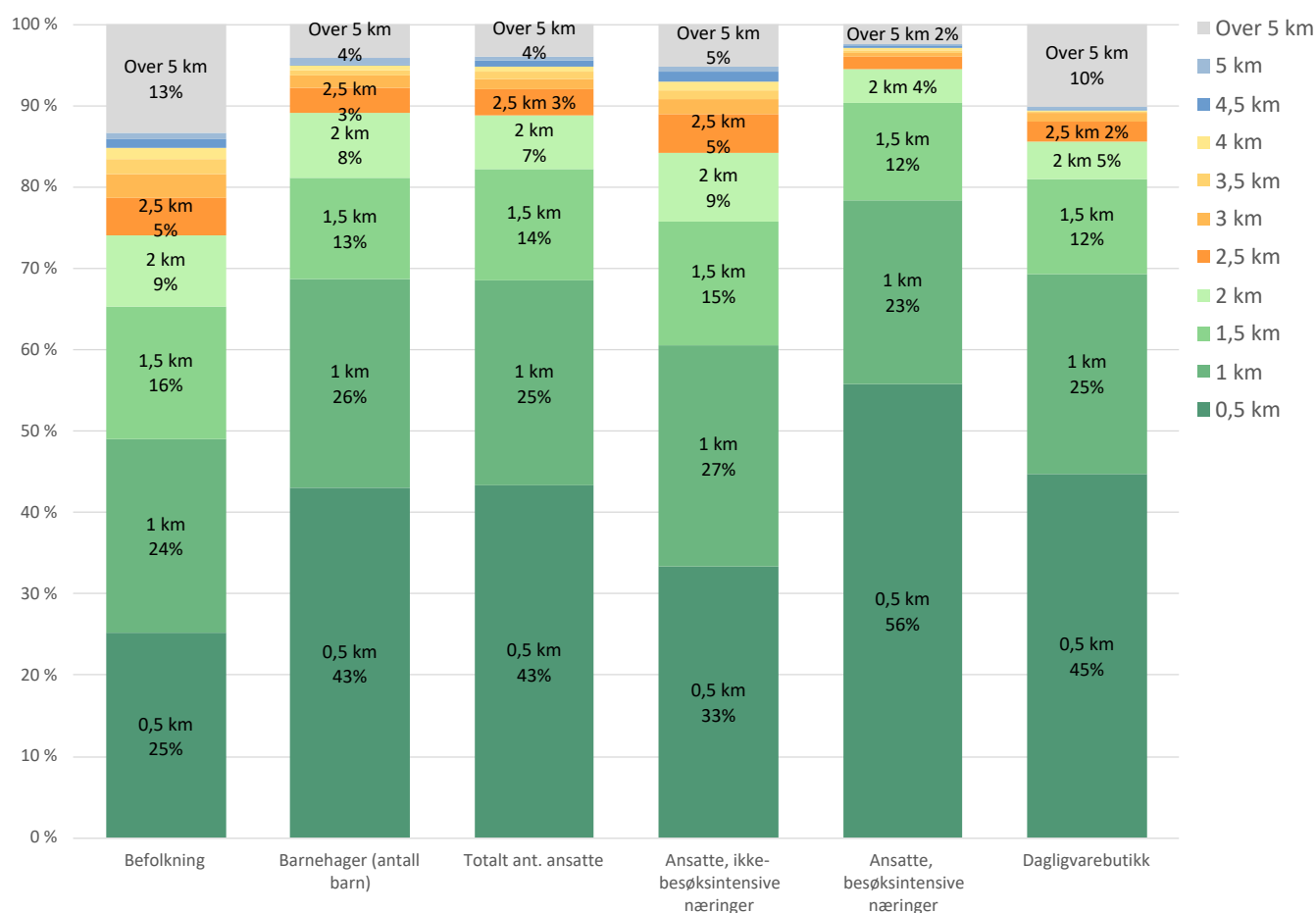
¹ [Sentralitetsindeksen - SSB](#)

knr	Kommune	Indeks 2020	Klasse	Intervall
4616	Tysnes	557	06	295-564
4619	Eidfjord	537	06	295-564
4620	Ulvik	541	06	295-564
4629	Modalen	528	06	295-564
4633	Fedje	410	06	295-564
4634	Masfjorden	535	06	295-564
4635	Gulen	464	06	295-564
4636	Solund	350	06	295-564
4637	Hyllestad	487	06	295-564
4638	Høyanger	541	06	295-564
4639	Vik	533	06	295-564
4641	Aurland	526	06	295-564
4642	Lærdal	552	06	295-564
4644	Luster	562	06	295-564
4645	Askvoll	505	06	295-564
4646	Fjaler	561	06	295-564
4648	Bremanger	471	06	295-564

2. Samlede resultater på fylkesnivå

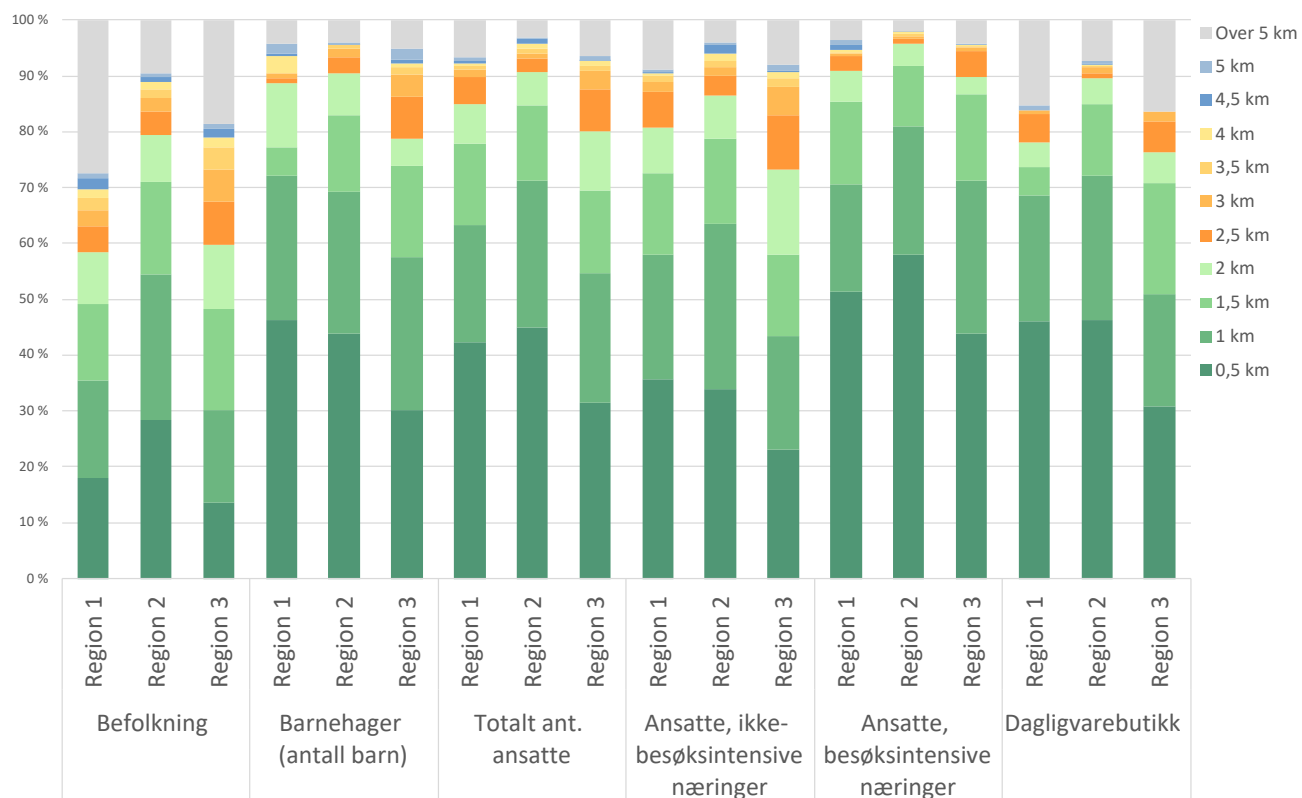
74% av befolkningen i fylket bor innenfor 2 kilometer fra skolene.

Prosentandelen er tilsvarende høye også for de kartlagte målpunktene. 86% av dagligvarebutikkene i Vestland ligger mindre enn 2 kilometer fra grunnskolene, mens 95% av arbeidsplassene innenfor besøksintensive næringer gjør det samme.



Figur 2.1 Ulike størrelser etter gangavstand fra grunnskole.

Når vi skiller målpunktkategoriene etter den tredelte regioninndelingen, ser vi det samme mønstret som på fylkesnivået med noen små forskjeller. To av kategoriene, befolkning og dagligvarebutikker, skiller seg ut ved at mønstret i region 2 er noe mer sentralisert rundt grunnskolene, enn i region 1 og region 3.

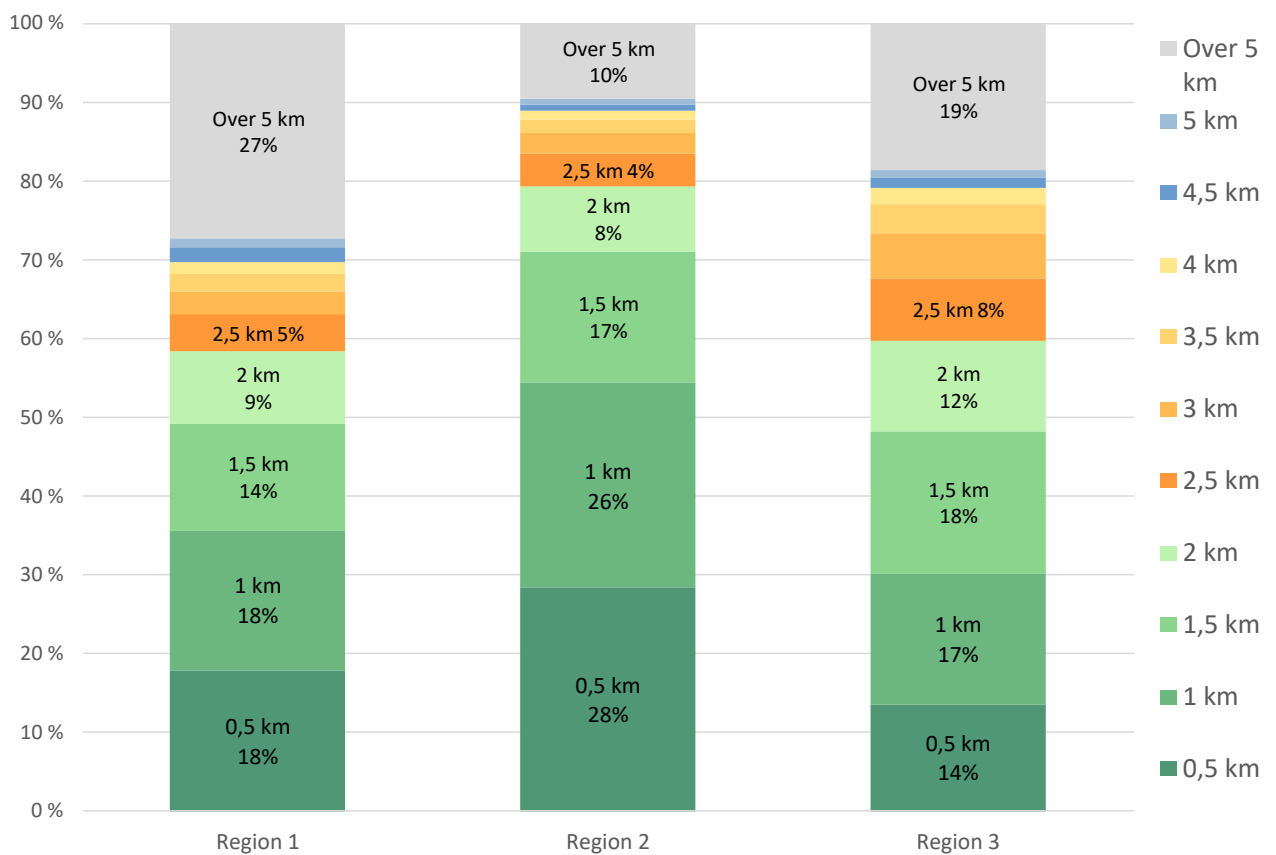


Figur 2.2 Ulike kategorier etter gangavstand fra grunnskole og en tredelt regionsinndeling.

3. Befolkning

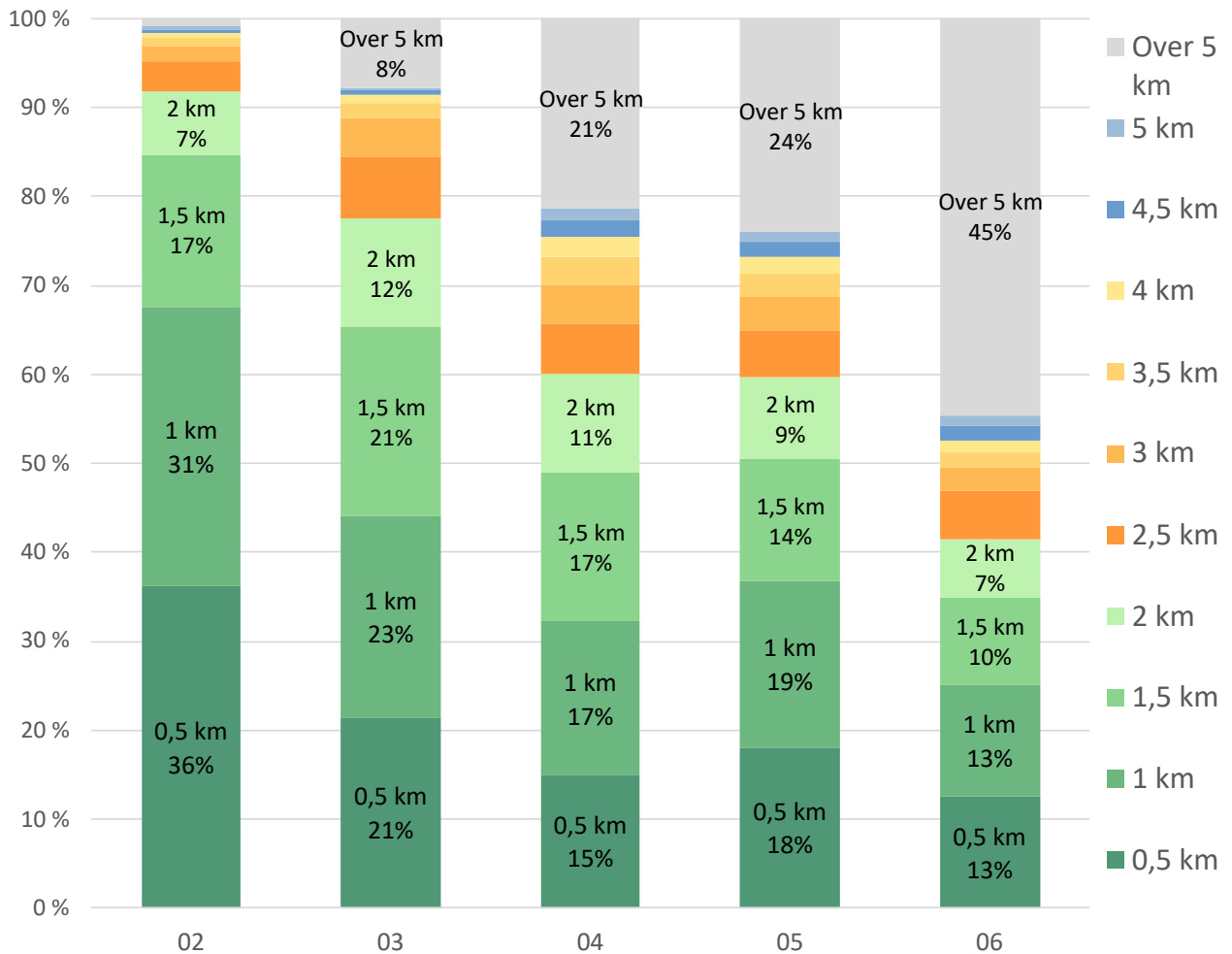
For å kartlegge bosatte rundt grunnskolene har vi benyttet et generalisert, geografisk datasett fra SSB der befolkningen er generalisert til 250*250 meter ruter. Datasettet viser befolkningen i 2021.

I Vestland bor 25% av befolkningen innenfor 500-metersonen rundt grunnskolene, og 75% bor innenfor 2 kilometer. Ved sammenligning tre regioner, finner vi at det er flere som bor tett på grunnskolene i region 2 enn i de to andre regionene.



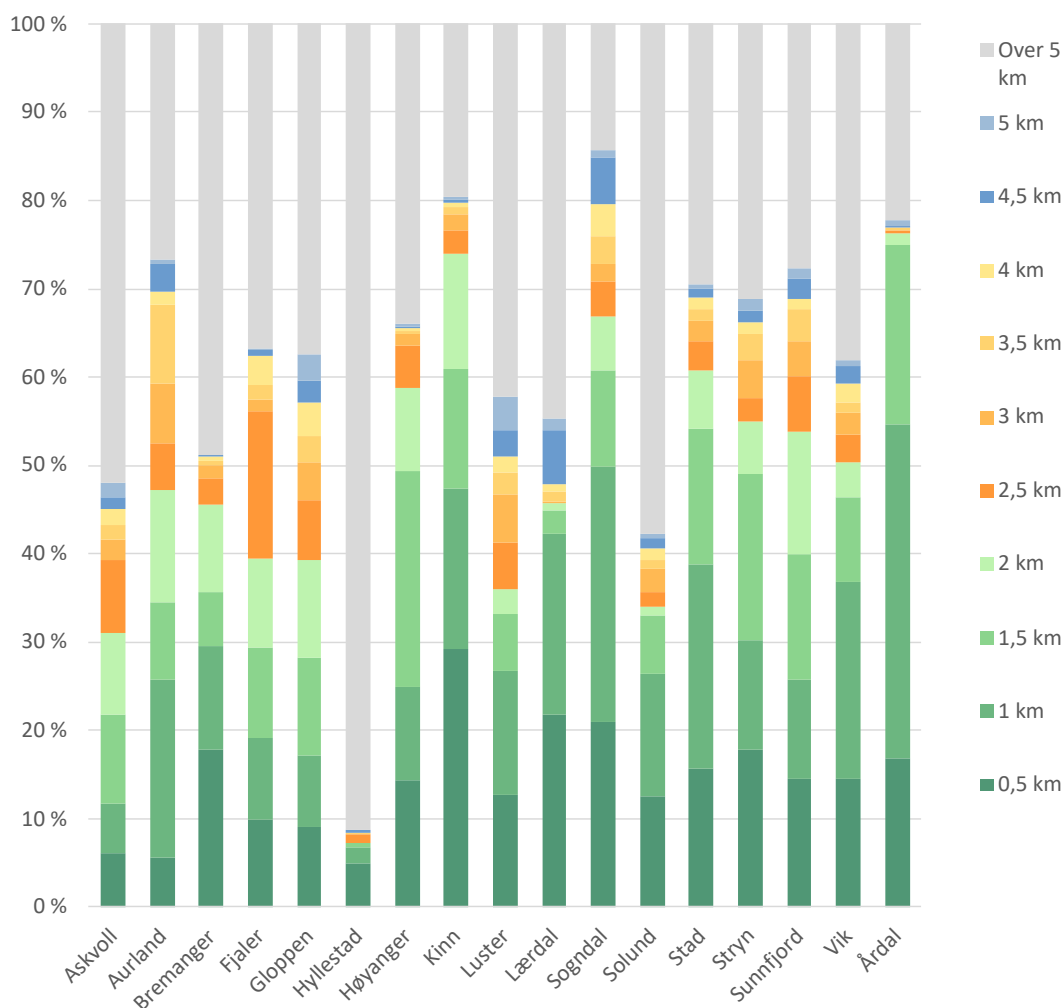
Figur 3.1 Befolkning etter prosent bosatt i avstandssoner fra grunnskoler, etter en tredelt regionsinndeling..

Sentralitetsindeksen fra SSB (se delkapittel 1.3) deler inn kommunene etter sentralitet, og kategorien 02 (Bergen) er mest sentral i Vestland. Det er også her vi finner høyest andel bosatte tett på grunnskolene. Generelt faller denne andelen med sentraliteten, slik at de minst sentrale kommunene også er de kommunene som har færrest bosatte tett på grunnskolene. Samtidig viser Figur 3.2 at kommunene i sentralitetsgruppe 04 og 05 er tilnærmet like når vi ser på befolkningen rundt grunnskolene.

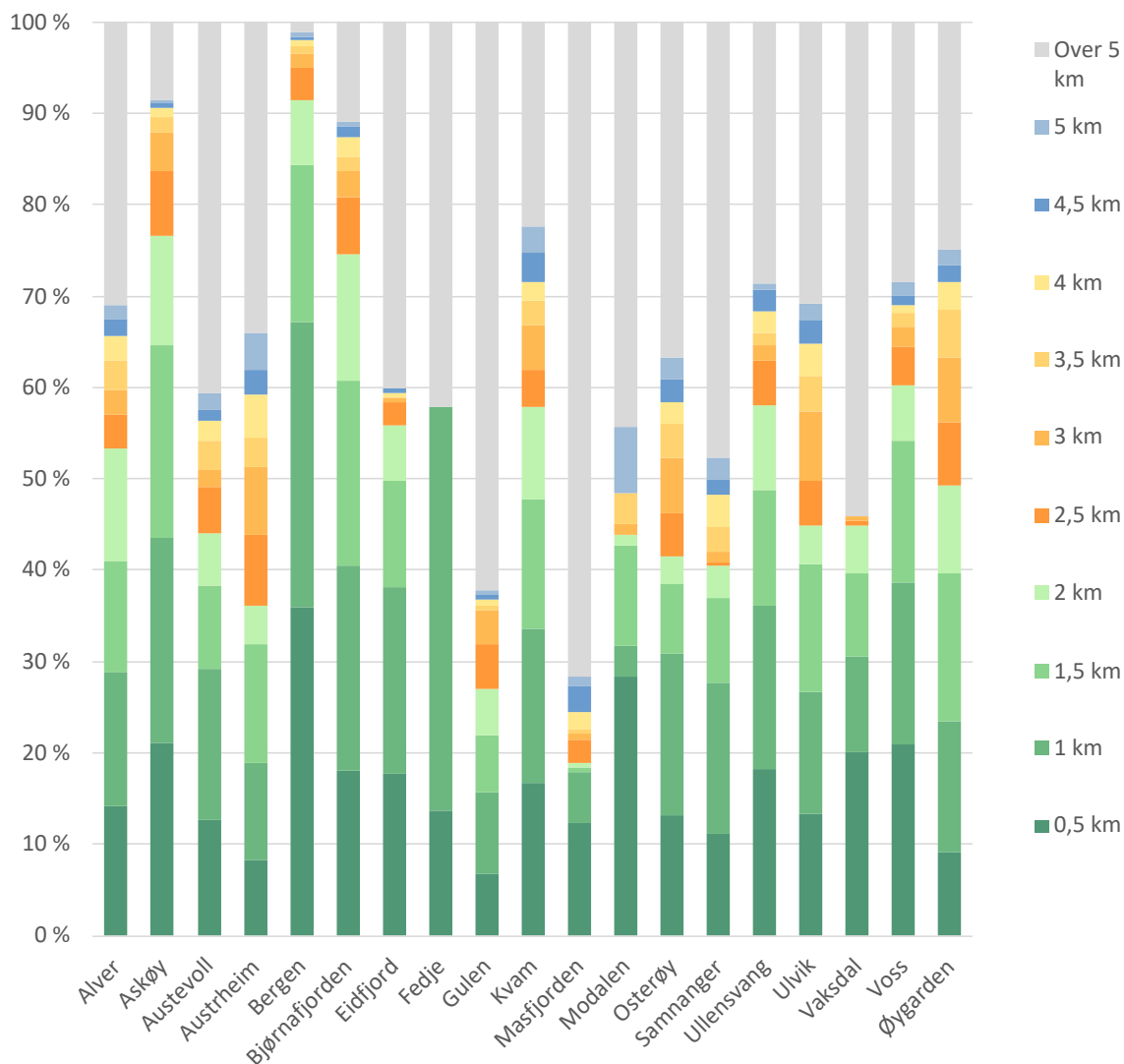


Figur 3.2 Befolkning etter prosent bosatt i avstandssoner fra grunnskoler og etter bostedskommunens sentralitetskategori.

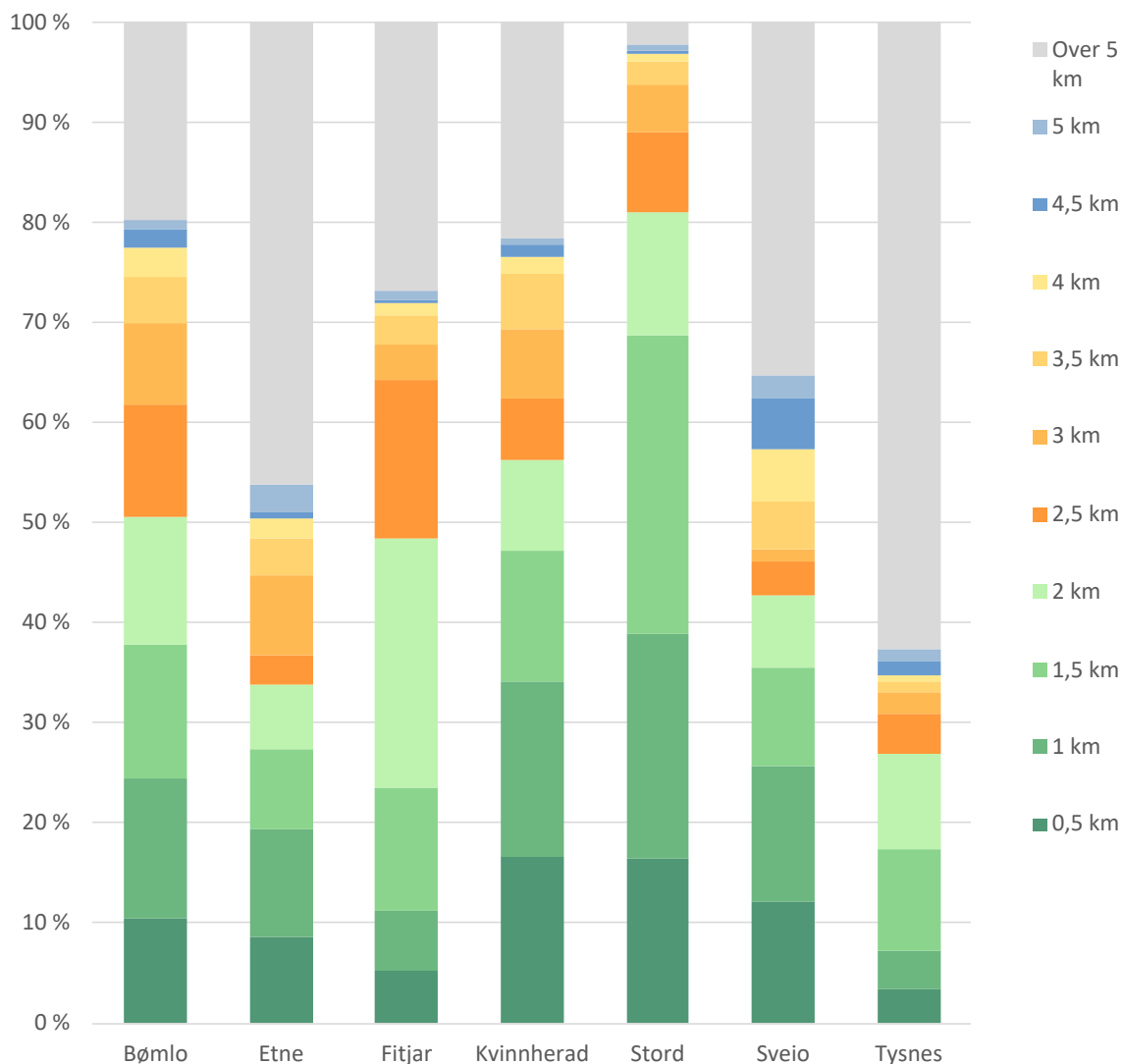
Figur 3.3 viser at det generelt er de folkerike kommunene som har størst andel bosatte tett på skolene, mens de minste kommunene, målt i folketall, har langt lavere andel. I region 1 er det Årdal og Kinn som har høyeste andeler bosatt i innenfor 2 km. fra grunnskolene, mens i region 2 og 3 har henholdsvis Bergen og Stord høyest andeler



Figur 3.3 Region 1: Befolkning, etter bosted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.



Figur 3.4 Region 2: Befolkning, etter bosted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling

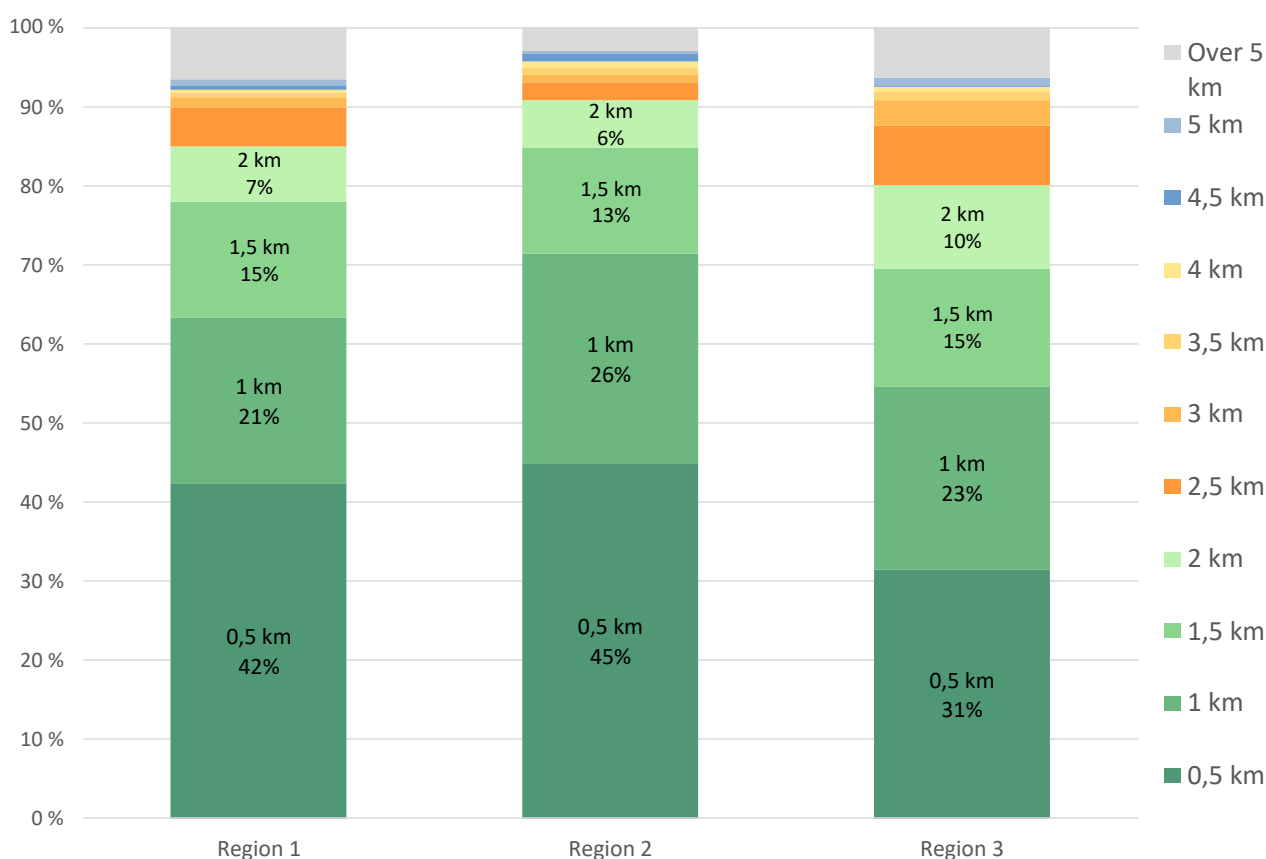


Figur 3.5 Region 3: Befolkning, etter bosted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling

4. Arbeidsplasser

Kartlegging av arbeidsplasser er basert på data fra Enhetsregisteret/ Brønnøysundregistrene og ble oppdatert sommeren 2022. Tallene i figurene viser til antall ansatte.

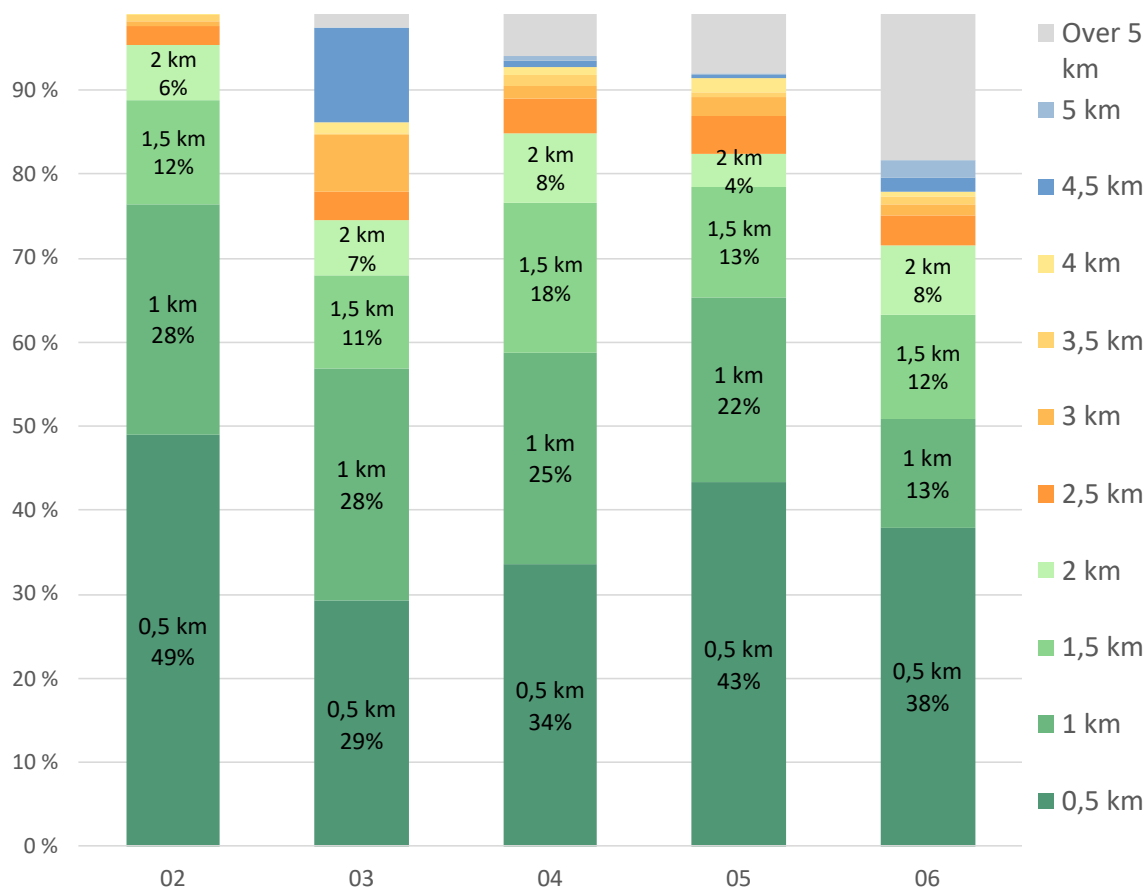
Samlet for hele Vestland fylke, finner vi at over 88% av de ansatte har sin arbeidsplass innenfor 2 kilometer fra en grunnskole. I region 1 og 3, er det tilsvarende tallet noe lavere, mens region 2 trekker det samlede resultatet opp.



Figur 4.1 Ansatte, etter arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler etter en tredelt regionsinndeling.

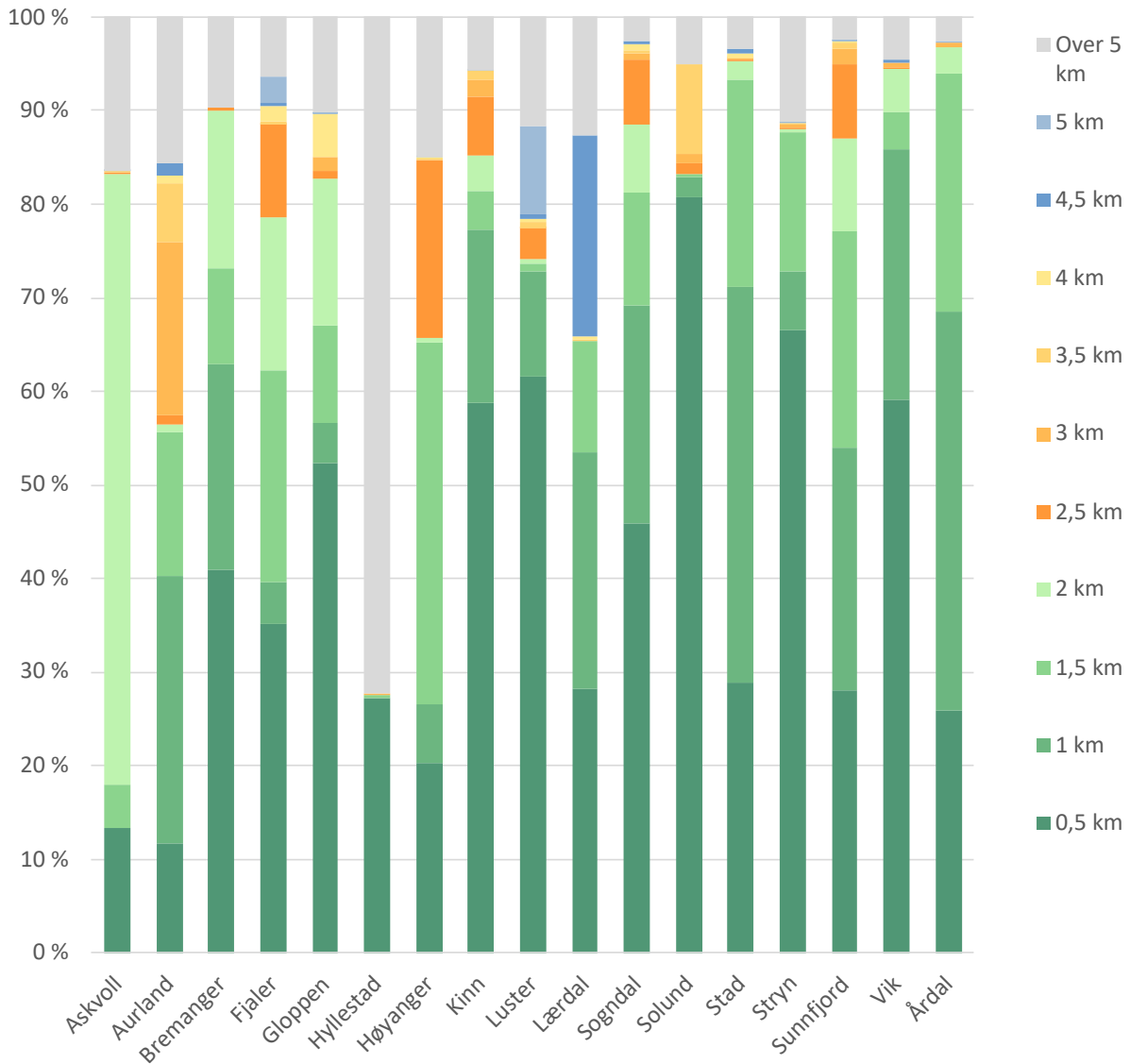
Når vi grupperer kommunene etter sentralitetsindeksen fra SSB (se 1.3) finner vi, i likhet med befolkningsmønsteret, at det er de mest sentrale kommunene som har høyest andel arbeidsplasser tett på grunnskolene. Variasjonen mellom sentralitetsklassene er imidlertid langt mindre for arbeidsplasser enn for bosatte. Sentralitetsklasse 03 (som er Askøy kommune) skiller seg ut med lavere prosentandeler innenfor 2 km.

Arbeidsplassene er altså i noe større grad lokalisert nær grunnskolene, enn det de bosatte er, også i de minst sentrale kommunene.

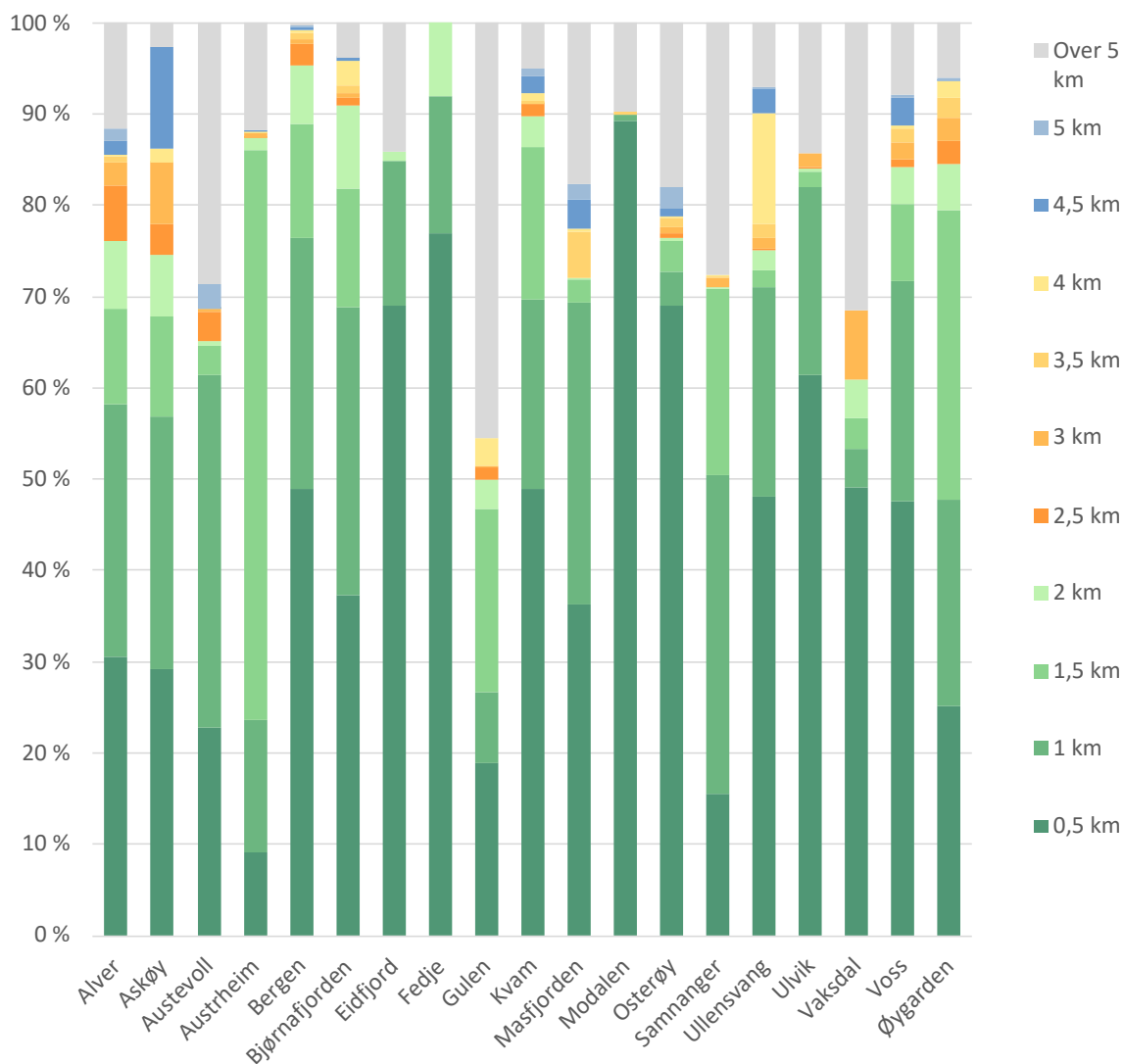


Figur 4.2 Lokalisering av ansatte avstandssoner fra grunnskoler (andel i prosent), etter bostedskommunens sentralitetskategori.

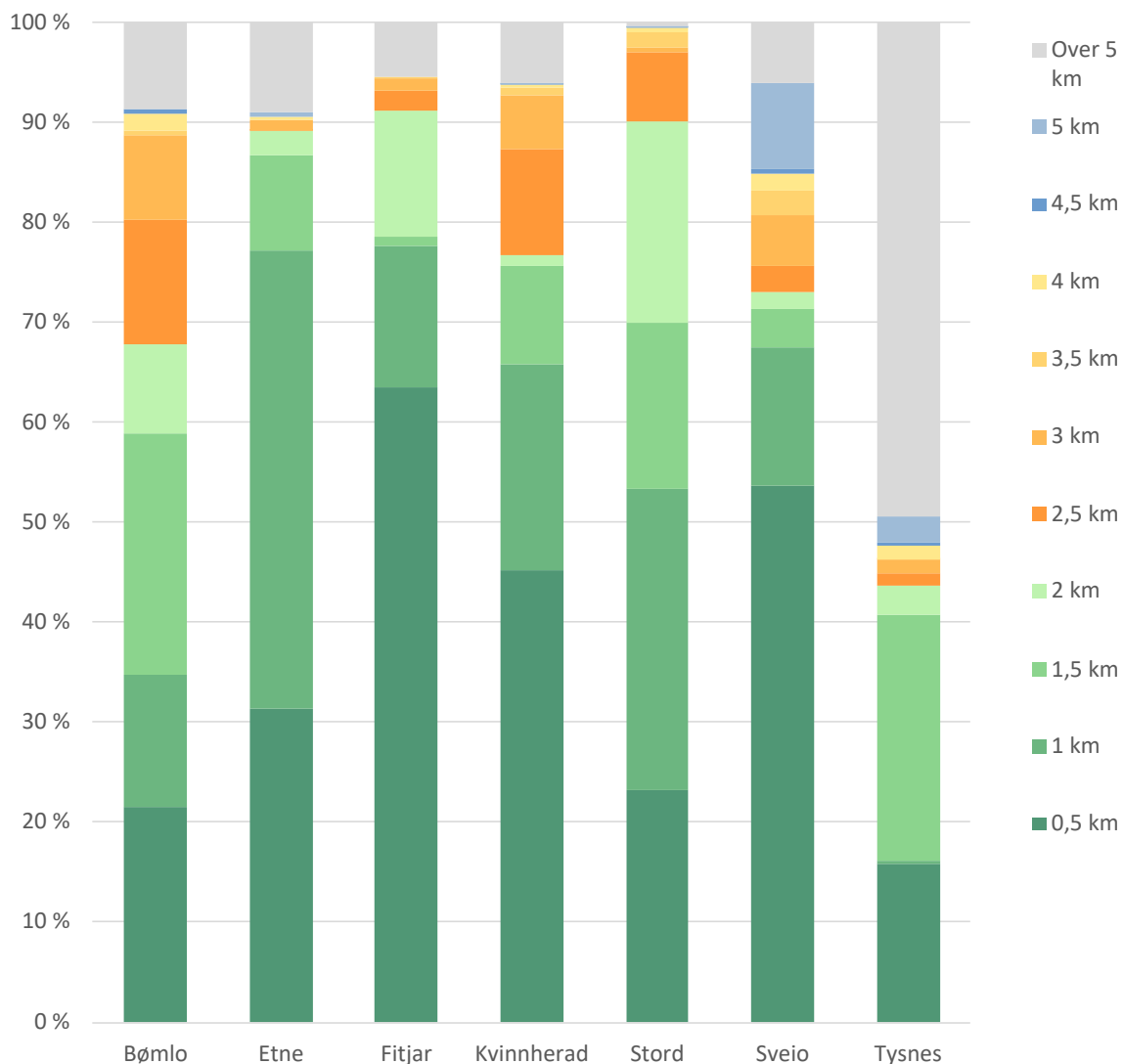
Dersom en ser på de enkelte kommunene hver for seg, er det tydelig at det generelle arbeidsplassmønsteret varierer mindre mellom kommunene i forhold til befolkningsmønsteret. I region 1 skiller Hyllestad seg ut med lav andel arbeidsplasser rundt grunnskolene, mens Gulen og Tysnes gjør det samme i region 2 og 3.



Figur 4.3 Region 1: Ansatte, etter arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.



Figur 4.4 Region 2: Ansatte, etter arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.

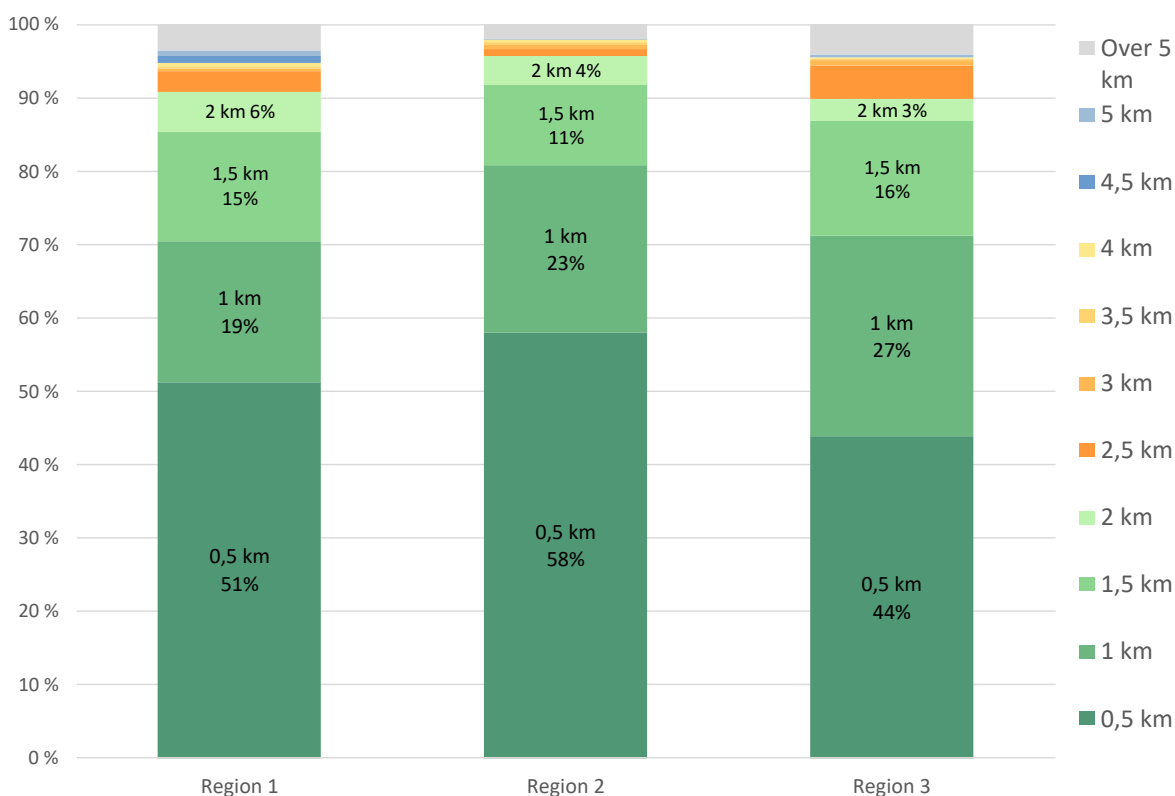


Figur 4.5 Region 3: Ansatte, etter arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.

5. Arbeidsplasser i besøksintensive næringer

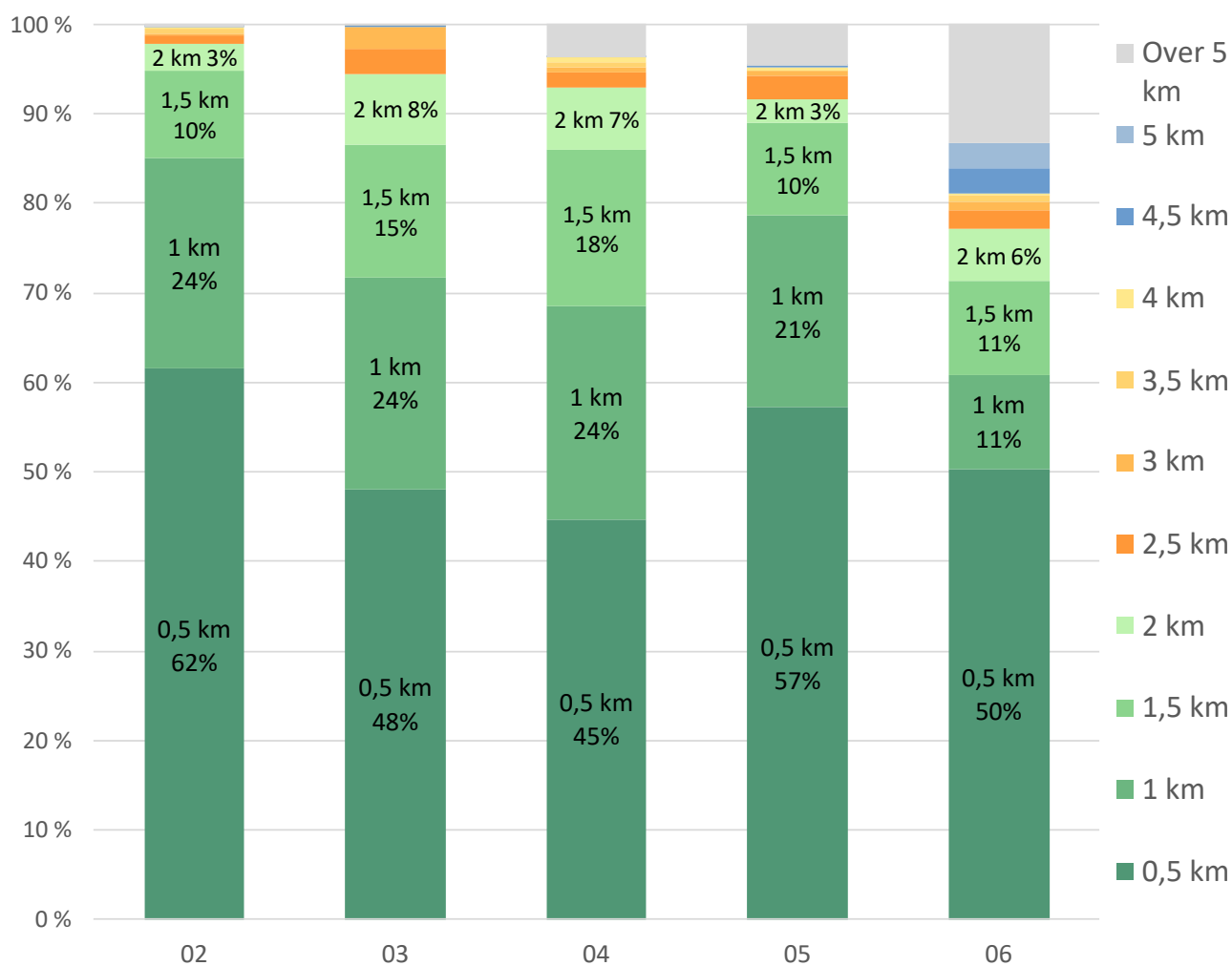
For å se nærmere på lokaliseringen av virksomheter som tiltrekker seg mange kunder og/eller besøkende har vi gjort en underdeling av kategorien arbeidsplasser, basert på næringskategori. Besøksintensive næringer omfatter fritids- og kulturvirksomheter, detaljhandel, ulike typer service og ulike typer sosial infrastruktur inkludert undervisning, se Tabell 1-2. Tallene for arbeidsplasser er basert på data fra Enhetsregisteret/Brønnøysundregistrene, oppdatert sommeren 2022. Tallene i figurene viser til antall ansatte, etter arbeidsstedets lokalisering.

Sammenliknet med lokalisering av arbeidsplassene generelt, er de besøksintensive næringene i noe større grad lokalisert i nærheten av grunnskolene. I alle de tre regionene, er mer enn 90% av de ansatte i denne gruppen lokalisert innfor 2 km fra en grunnskole og i for region 2 er andelen 96%.



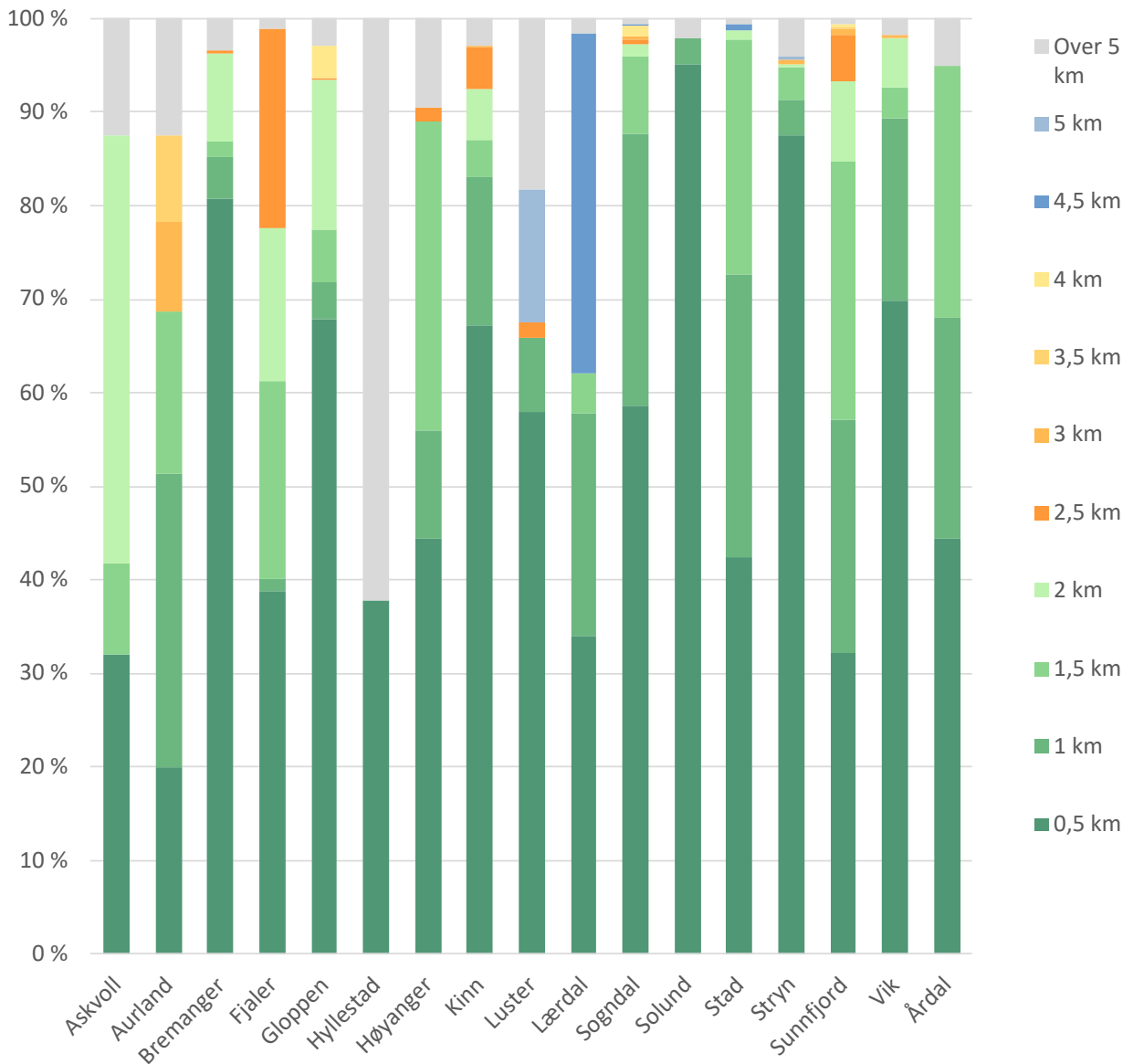
Figur 5.1 Ansatte i besøksintensive næringer etter arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler etter en tredelt regionsinndeling..

I alle sentralitetsklassene er de besøksintensive næringene lokalisert nærmere grunnskolene enn vi fant når vi så på alle arbeidsplassene totalt. I Bergen (eneste kommune i sentralitetsklasse 02) ligger tilnærmet alle arbeidsplasser i de besøksintensive næringene mindre enn 2 kilometer fra en grunnskole.

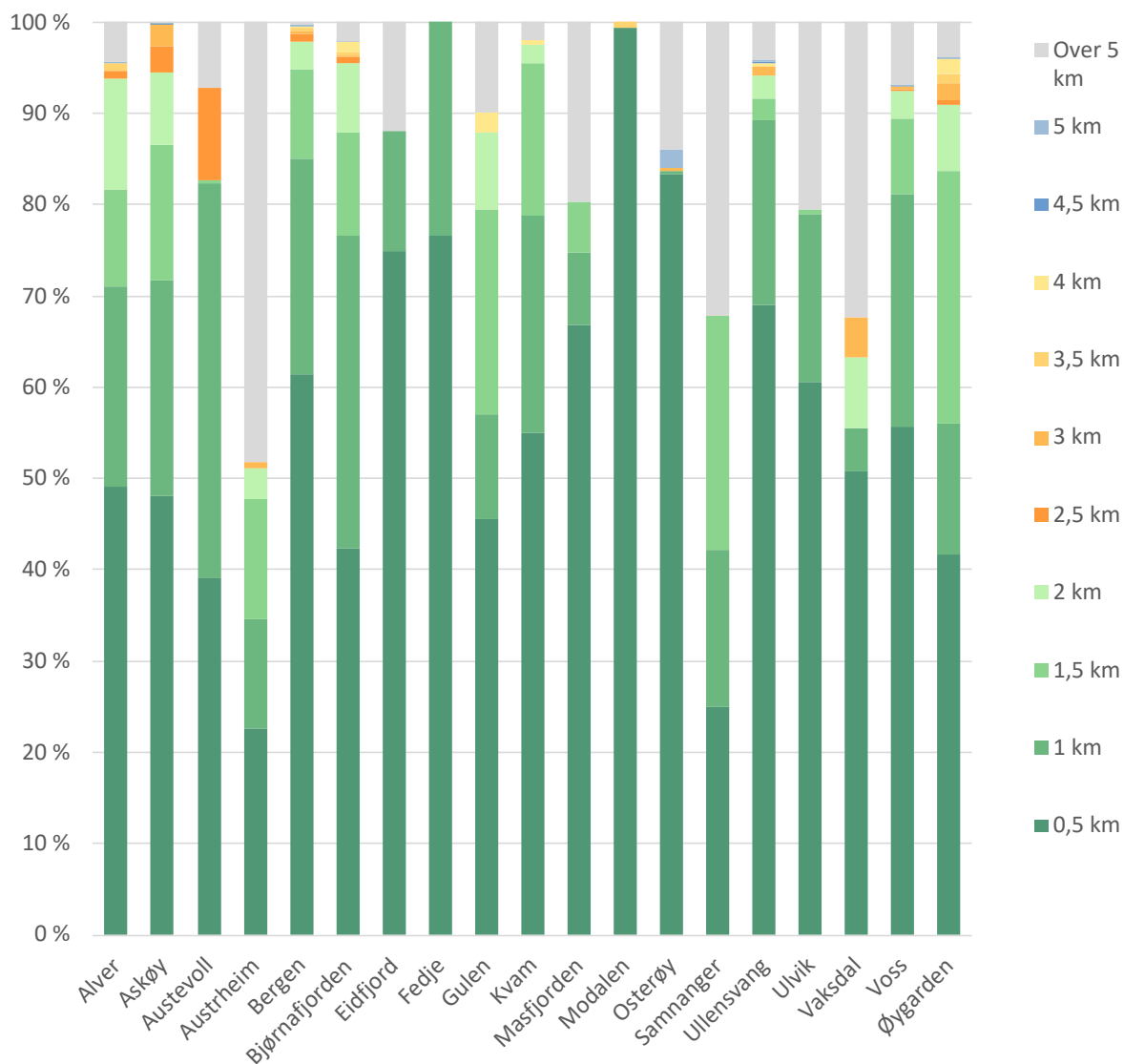


Figur 5.2 Ansatte i besøksintensive næringer etter prosent med arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler og etter kommunens sentralitetskategori.

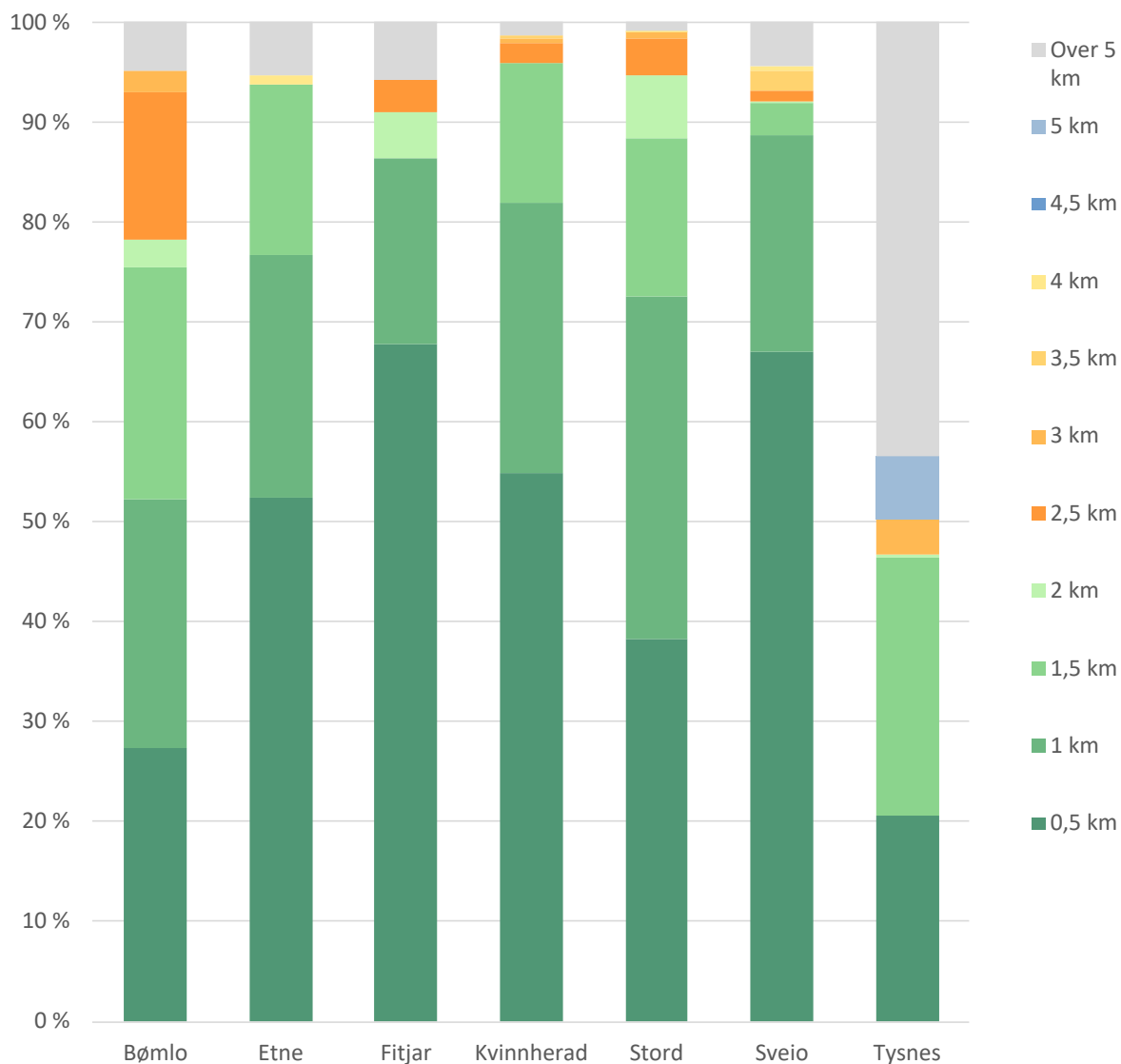
På kommunenivå gjentar mønsteret med høyere andel ansatte i besøksintensive næringer tett på grunnskolene, enn for arbeidsplasser generelt. Enkelte kommuner, som Sogndal og Solund har svært høye verdier.



Figur 5.3 Region 1: Ansatte i besøksintensive næringer etter arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.



Figur 5.4 Region 2: Ansatte i besøksintensive næringer etter arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.

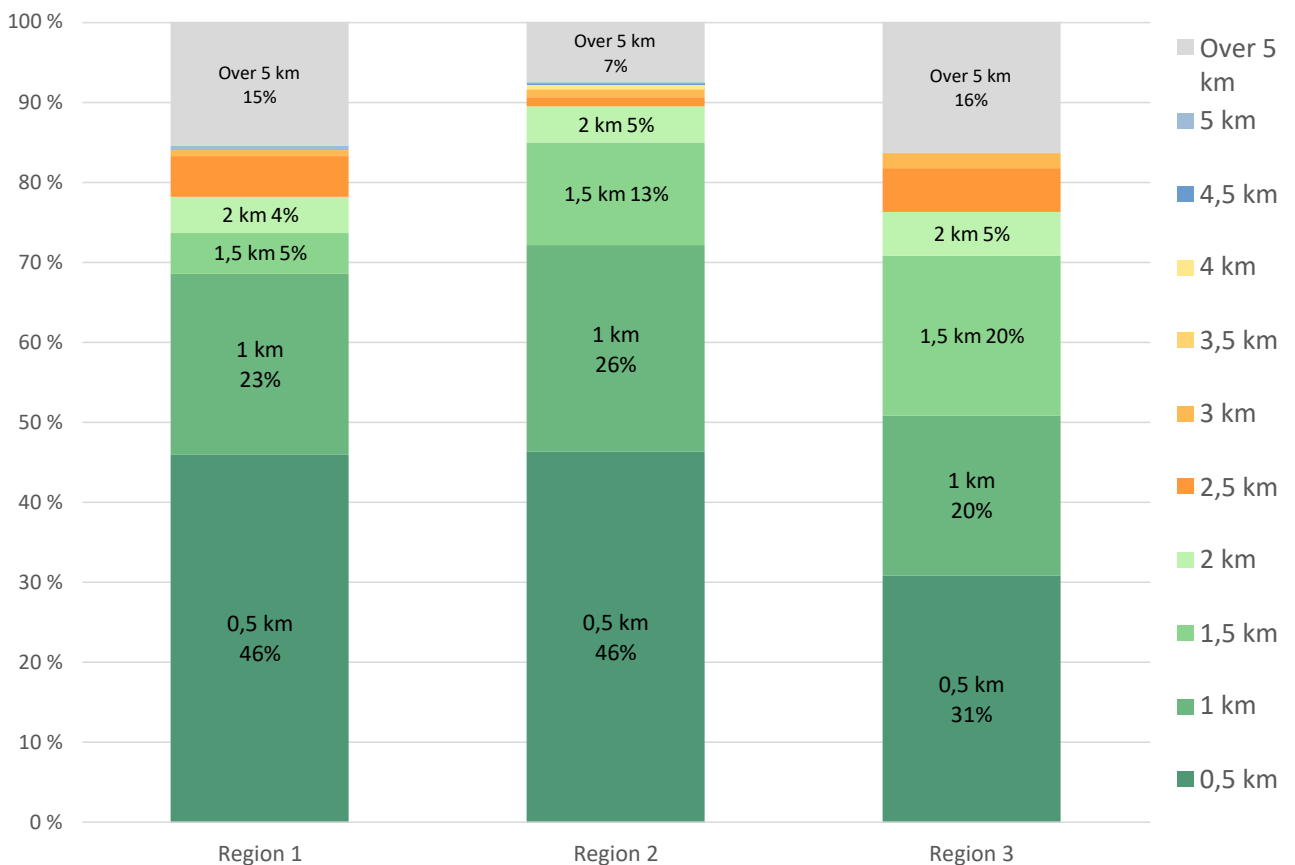


Figur 5.5 Region 3: Ansatte i besøksintensive næringer etter arbeidssted i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.

6. Dagligvarebutikker

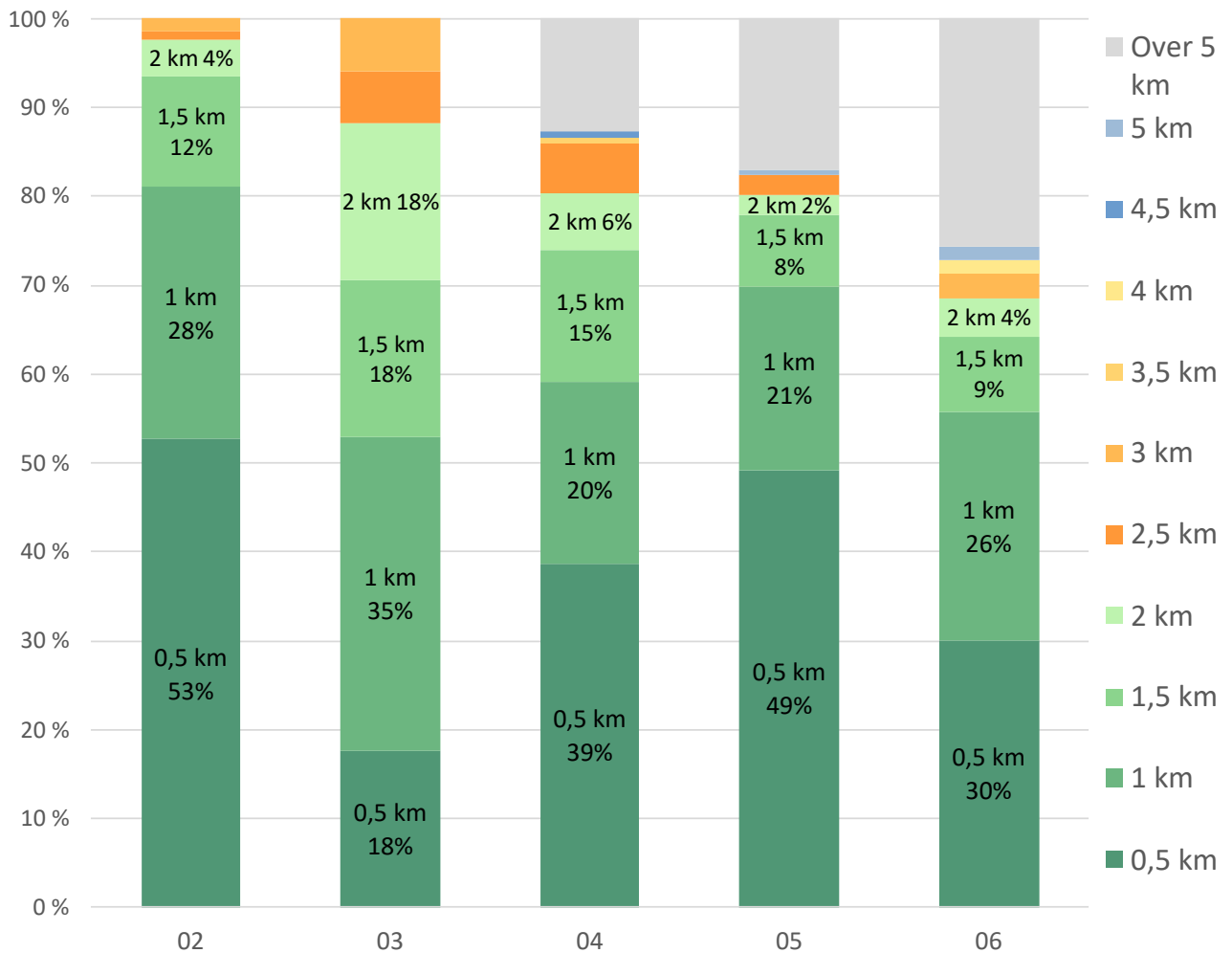
For mange er dagligvarebutikker er viktige målpunkter i hverdagen. Dagligvarebutikkene er også en naturlig plassering for andre viktige tjenester som posttjenester og pakkebokser. For å kartlegge lokaliseringen av dagligvarebutikker, har vi tatt utgangspunkt i Enhetsregisteret. Utvalget omfatter virksomheter innenfor næringsgruppen «Butikker med hovedvekt på næring- og nytelsesmidler». Tall og figurer viser til antall butikker, ikke antall ansatte.

Samlet ligger 86% av dagligvarebutikkene i Vestland innenfor 2 kilometer fra en grunnskole, og 69% ligger innenfor 1 kilometer. I region 2 ligger 90% av butikkene innenfor 2 kilometer, mens andelen er 78% i region 1 og 76% i region 3.



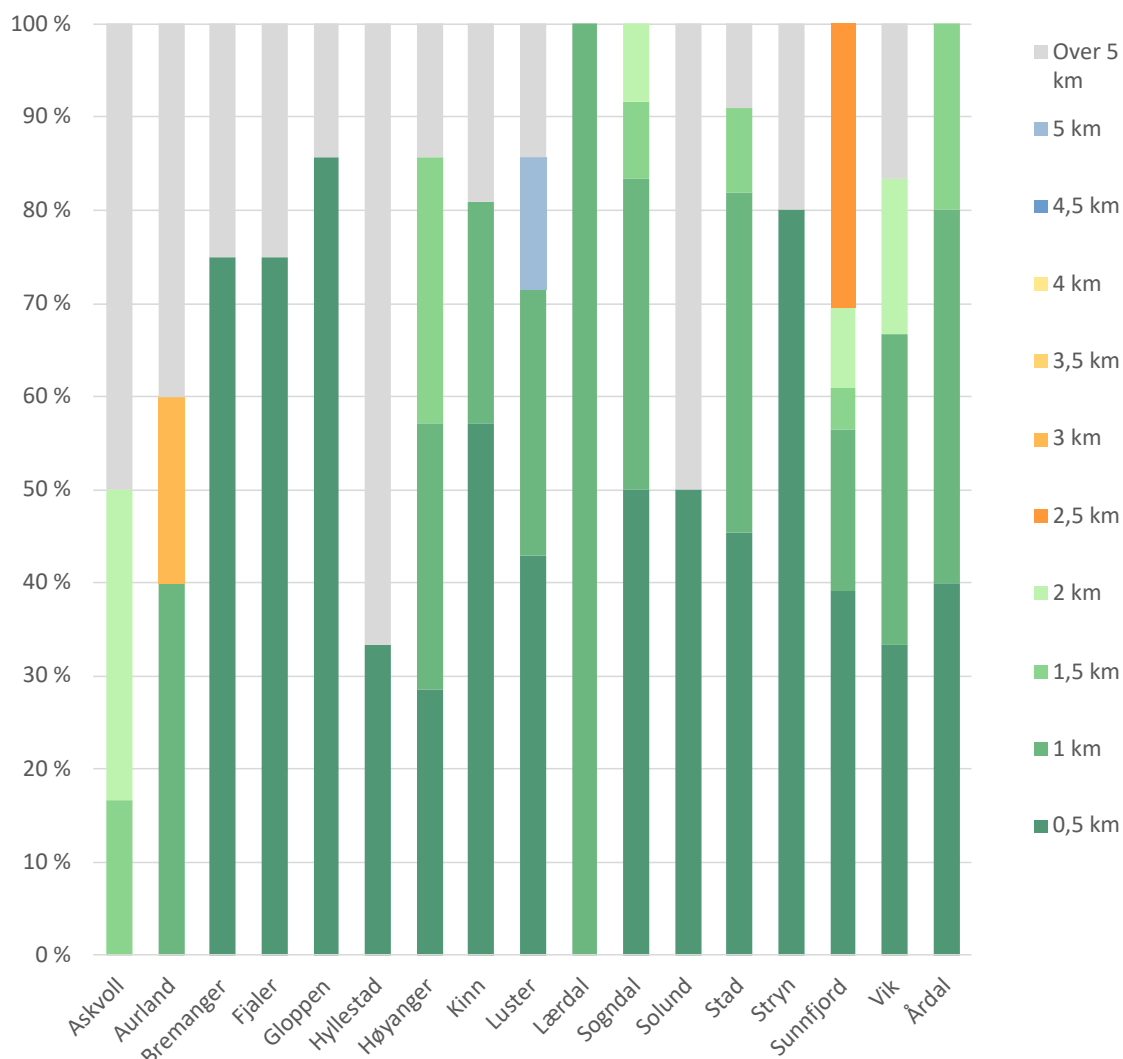
Figur 6.1 Dagligvarebutikker i avstandssoner fra grunnskoler etter en tredelt regionsinndeling..

I sentralitetsklasse 02 (Bergen) ligger nesten alle (98%) dagligvarebutikker innenfor 2 kilometer fra en grunnskole. Sentralitetsklasse 03 (Askøy) har også høye andeler innenfor 2 og 3 km, men relativt lave andeler innenfor 0,5 km.

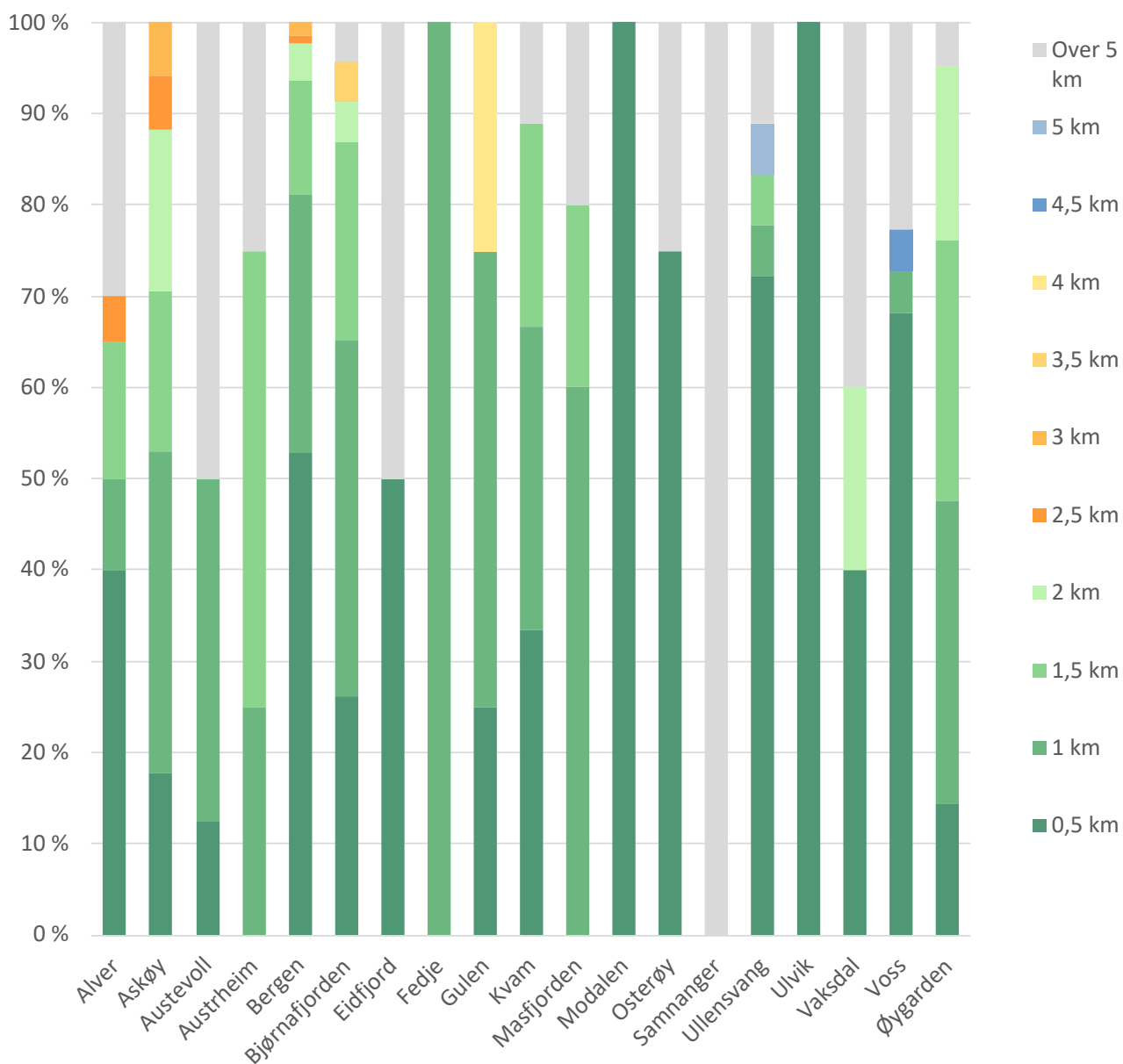


Figur 6.2 Dagligvarebutikker etter prosent i avstandssoner fra grunnskoler og kommunens sentralitetskategori.

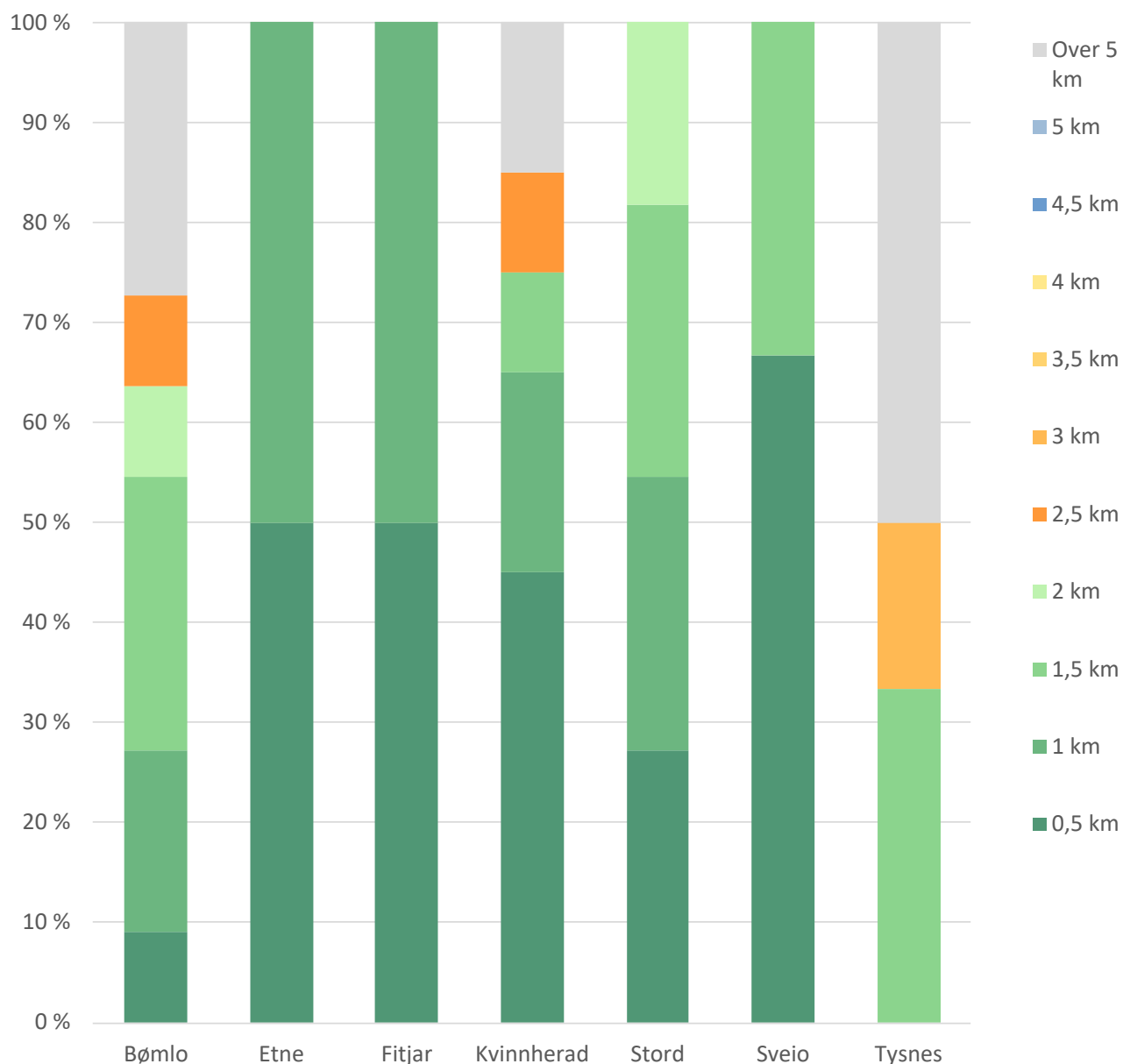
På kommunenivå, er det relativt stor variasjon i andelen av dagligvarebutikker som er lokalisert i nærheten av grunnskolene. For mange kommuner er andelen lavere enn det vi fant når vi så på fylkes- og regionsnivå. Det henger sammen med at antallet dagligvarebutikker er høyere i enkelte store kommuner, som bidrar til å dra snittet opp.



Figur 6.3 Region 1: Dagligvarebutikker i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.



Figur 6.4 Region 2: Dagligvarebutikker i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.



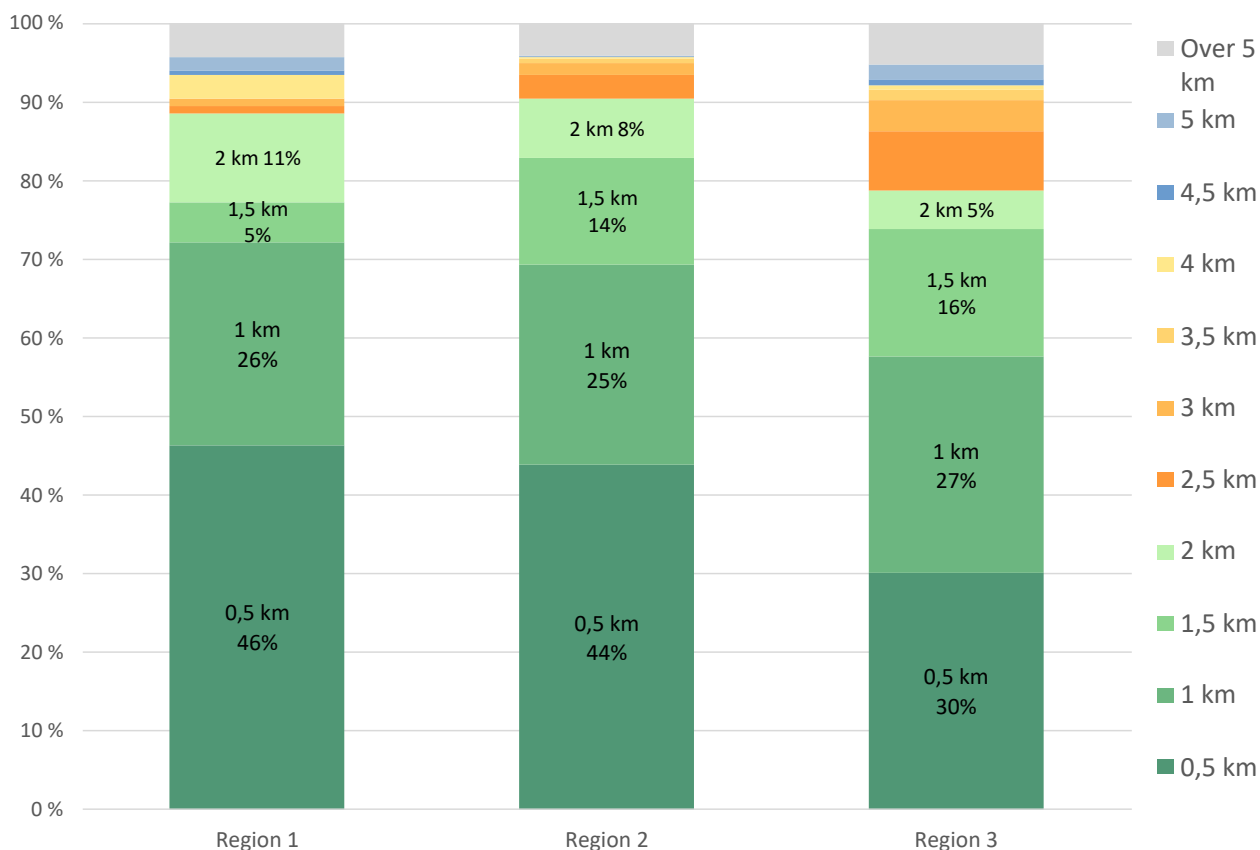
Figur 6.5 Region 3: Dagligvarebutikker i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling

7. Barnehager

I hverdagen er barnehager et viktig målpoint for småbarnsfamilier. I likhet med tilrettelegging for myke trafikanter rundt grunnskolene, er det viktig med trygge omgivelser også for barnehagebarn. For å kartlegge lokaliseringen av barnehagene, har vi benyttet Enhetsregisteret, og beriket dette med data for antall barnehageplasser fra Utdanningsdirektoratet.

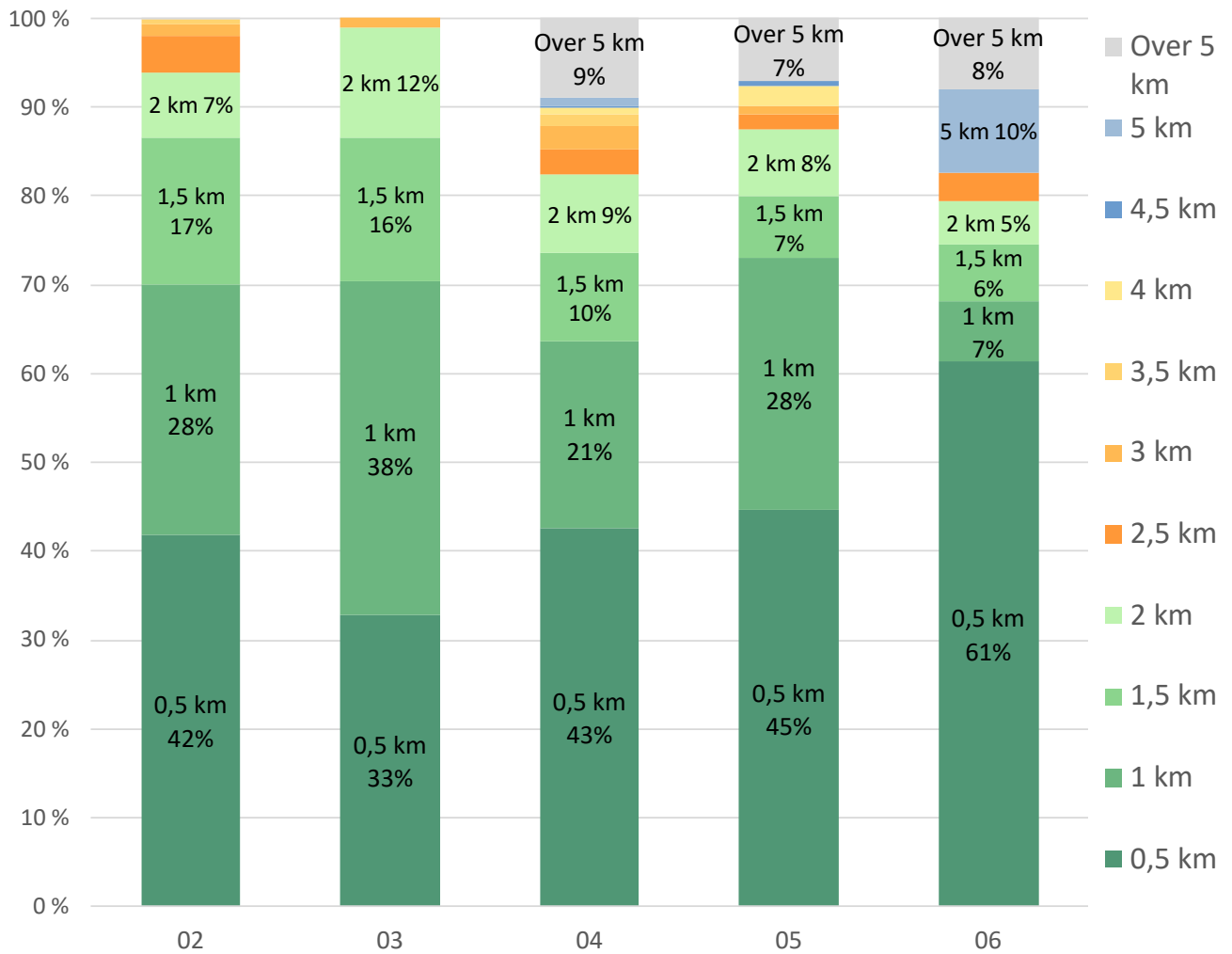
Utvalget inkluderer både private og offentlige barnehager. Alle tall og figurer refererer til antall barn, etter barnehagens lokalisering.

Totalt har 89% av barnehagebarna i Vestland plass i en barnehage som ligger mindre enn 2 kilometer fra en grunnskole, og tallene er relativt jevnt fordelt mellom region 1 og 2, mens barnehagene i region 3 i noe mindre grad (79%) er samlokalisert med grunnskolene.



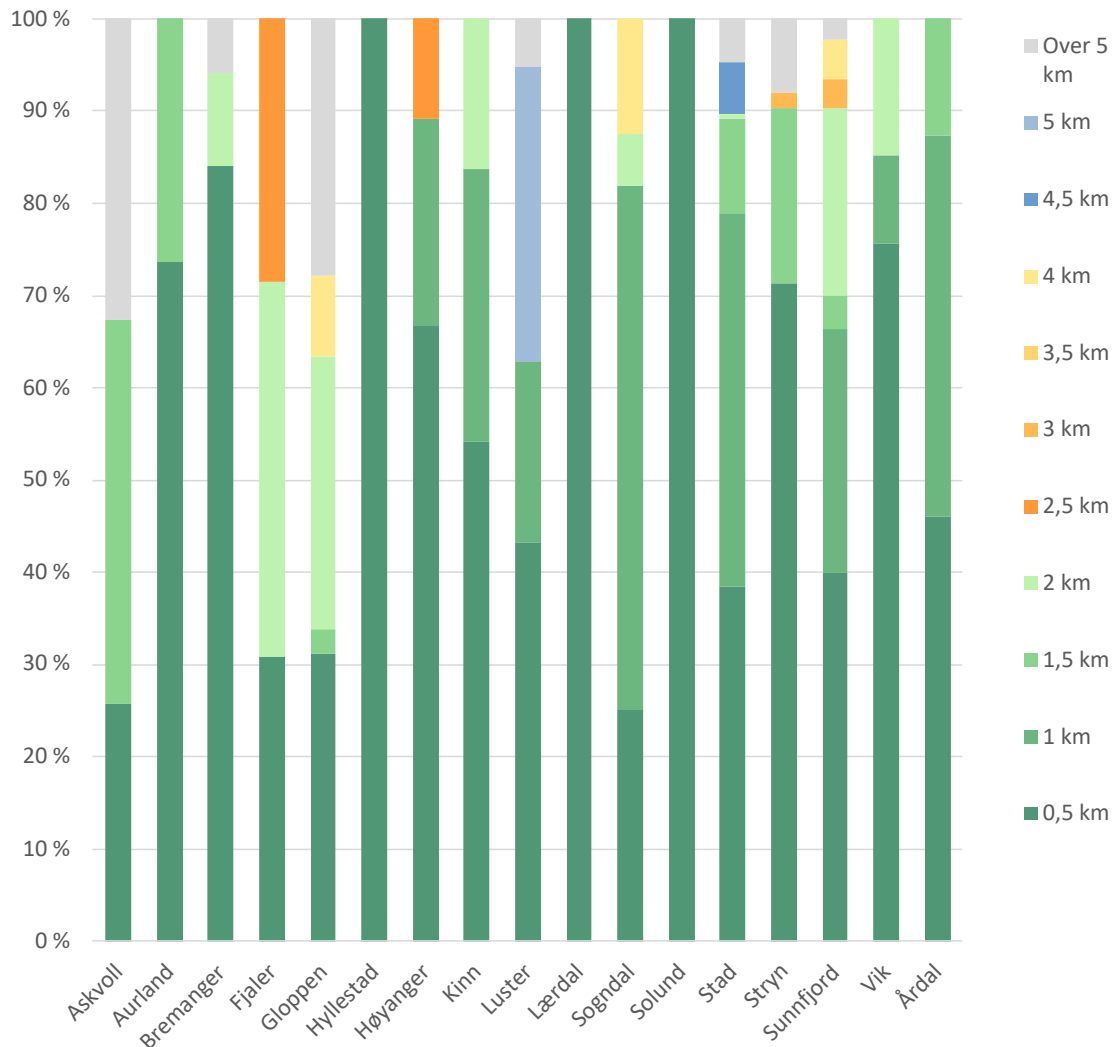
Figur 7.1 Barnehageplasser etter prosent i avstandssoner fra grunnskoler etter en tredelt regionsinndeling..

Mønsteret er varierende for barn i barnehager etter sentralitetsklasse og avstand til grunnskoler. De mest sentrale kommunene (i sentralitetsklasse 2 og 3, Bergen og Askøy) har høyest andel barn i barnehager innenfor 2,5 km. I de andre sentralitetsklassene er andelen barnehageplasser lokalisert innenfor 1 km fra grunnskolene svært høy, samtidig som andelen over 5 km også er høyere enn for de mest sentrale kommunene. Med unntak for Bergen og Askøy kan det altså se ut som barnehagene enten er samlokalisert med skolene, eller ligger langt unna skolene.

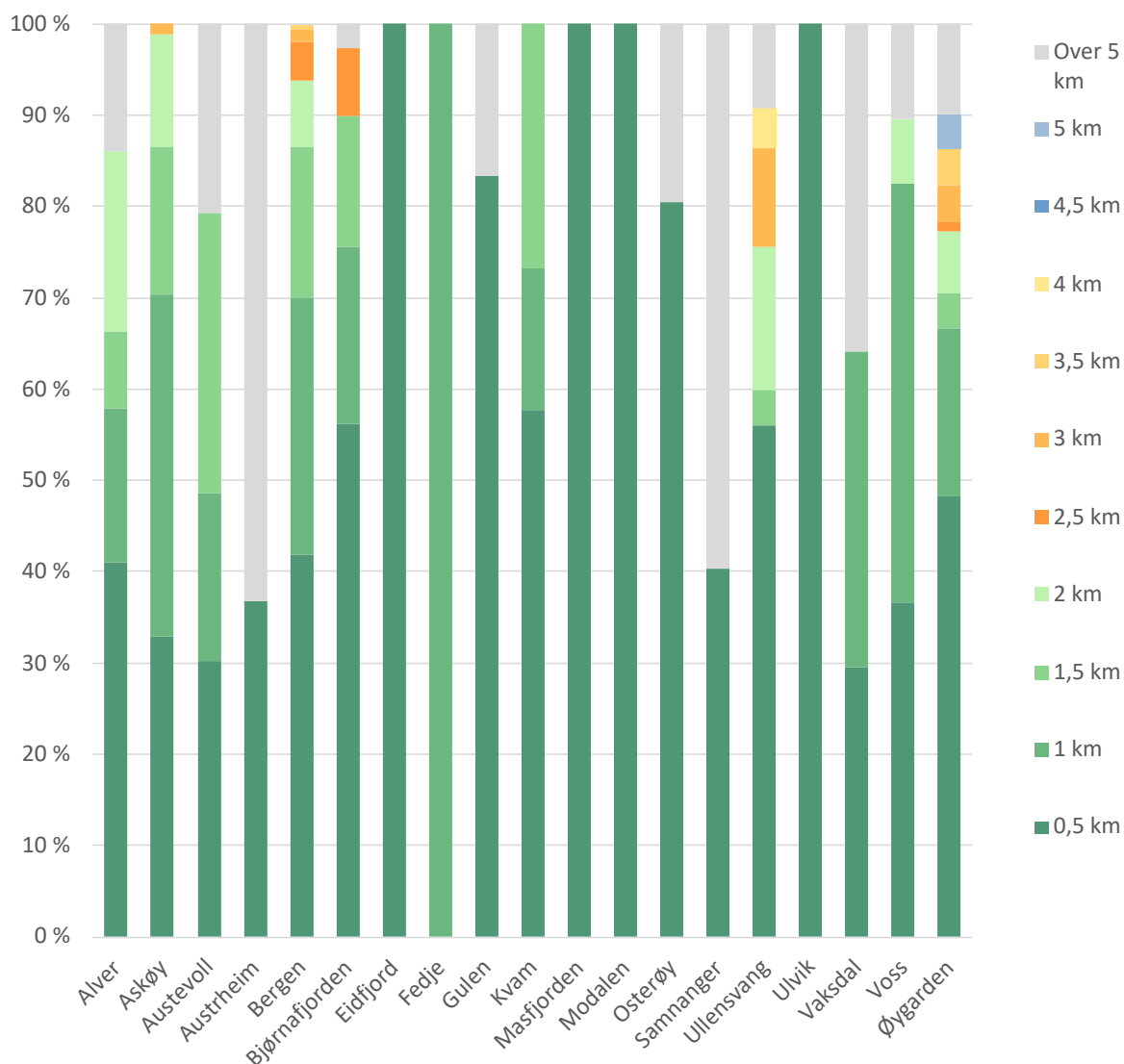


Figur 7.2 Barnehageplasser i prosent i avstandssoner fra grunnskoler og etter kommunens sentralitetskategori.

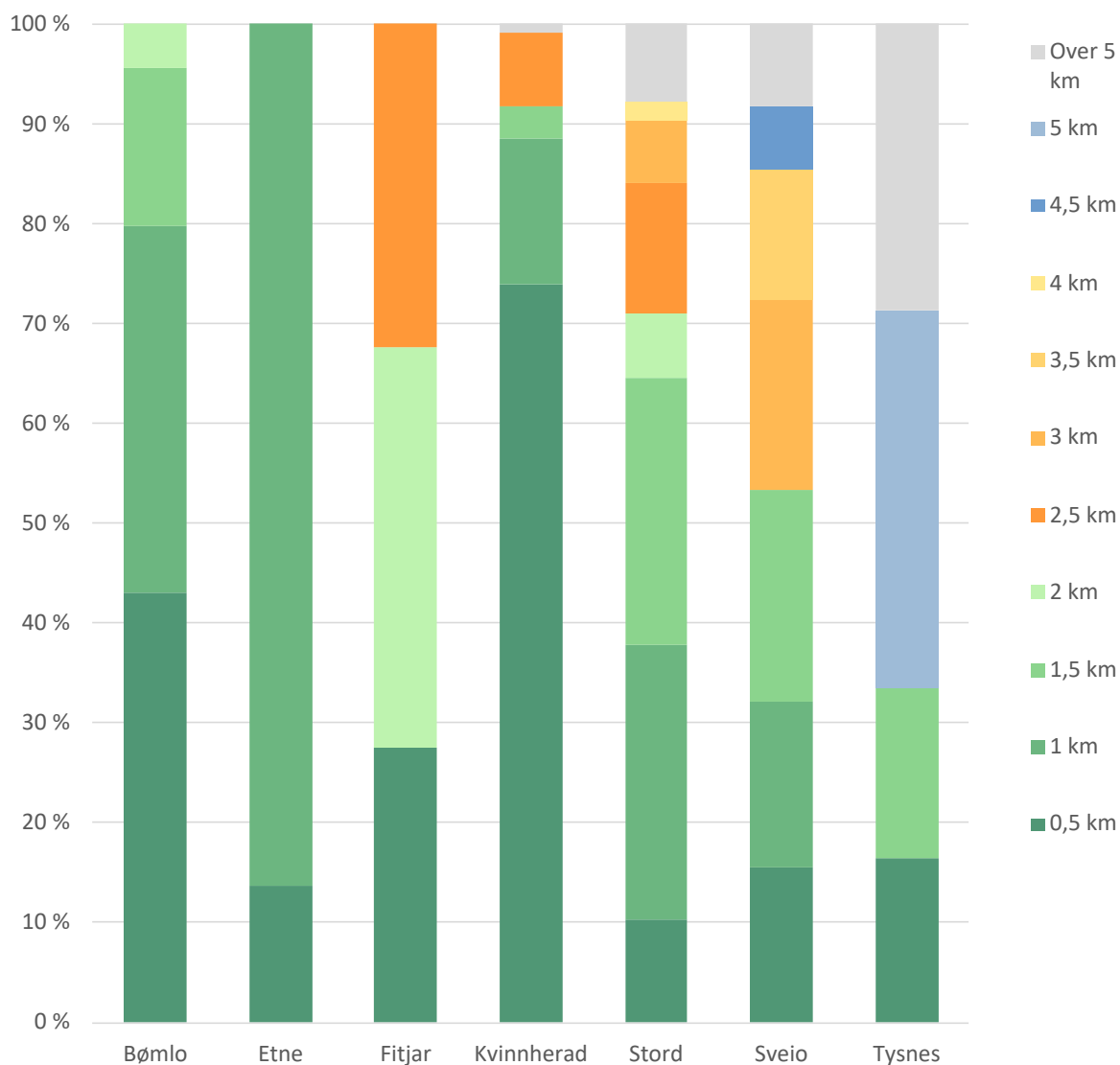
Barnehageplassenes lokalisering i forhold til grunnskolene varierer relativt mye mellom kommunene, selv om hovedinntrykket er at det er høy grad av samlokalisering. Både i region 1 og region 2 finner vi flere kommuner som har alle barnehageplasser innenfor 500 meter fra en grunnskole.



Figur 7.3 Region 1: Barnehageplasser i prosent i avstandssoner i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.



Figur 7.4 Region 2: Barnehageplasser i prosent i avstandssoner i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.



Figur 7.5 Region 3: Barnehageplasser i prosent i avstandssoner i avstandssoner fra grunnskoler og kommuneinndeling.



asplan viak