



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Masteroppgave 2018 30 stp**  
Fakultet for landskap og samfunn

# **Sammenhengen mellom ungdoms opplevelse av nærmiljøet og tilhørighet til stedet.**

Ragnhild Martinsen Ånestad  
Master i Folkehelsevitenskap



# Forord

---

Fire år som deltidsstudent er over. Det har vært innholdsrike år hvor jeg har lært mye nytt, men det har også vært en hektisk periode, hvor tiden har vært knapp i balansen mellom studier, jobb og familie.

I løpet av studiet har jeg skrevet flere semesteroppgaver som har handlet om barn og unge. Det har vært spennende temaer, og derfor ønsket jeg at masteroppgaven også skulle handle om ungdom. Jeg ønsket å skrive en oppgave om ungdom og fritidsaktiviteter. Etter hvert utviklet den seg til å også handle om stedstilhørighet. Dette var et nytt tema for meg, og gav mulighet til selvrefleksjon. I løpet av årene har jeg bodd flere steder. Noen steder har betydd mer for meg enn andre. Jeg har minner knyttet til disse stedene, og de representerer ulike epoker i livet mitt. Når jeg tenker på de stedene som er viktigst for meg, tenker jeg også på menneskene jeg var sammen med der. Minner, hendelser forbundet med stedet og kontakt mellom mennesker på stedet er alle faktorer som er antatt å ha betydning for stedstilhørighet.

I tillegg til å få anledning til å sette meg inn i et nytt tema, har jeg også fått mulighet til å bruke mye tid på statistikk og GIS. Dessverre ble GIS delen mye mindre fremtredende i denne oppgaven enn jeg opprinnelig hadde tenkt, men jeg fikk i hvert fall frisket opp gammel kunnskap.

Når jeg nå står med veis ende vil jeg benytte anledningen til å takke mine veiledere, Professor Geir Aamodt ved NMBU og Forsker Patrick Lie Andersen ved OsloMet, for god hjelp i skriveprosessen. Dere har utfordret meg på en god måte til å tenke igjennom hva jeg egentlig vil si når språket har blitt litt for teknisk.

Til slutt vil jeg takke min kjære mann, Svein Erik, som har vært der gjennom eksamensangst og skrivesperrer, og har måtte lese diverse utkast til semesteroppgaver og denne oppgaven. Og sist men absolutt ikke minst takk til våre to fantastiske barn, Martin og Iselin, som har vært der og minnet meg på at livet består av mer enn bare studier.

Ås, 2018

Ragnhild Martinsen Ånestad



# Sammendrag

---

## Hensikt

Hensikten med denne masteroppgaven var å undersøke sammenhengen mellom ungdoms opplevelse av tilbud som idrettsanlegg, ungdomsklubber, kulturtilbud og offentlig transport i nærmiljøet, og deres uttrykk for tilhørighet til nærmiljøet. Jeg konstruerte en modell med to latente variabler, for å teste om den kunne forklare sammenhengen mellom opplevelse av nærmiljø og uttrykk for tilhørighet til nærmiljøet. Videre inkluderte jeg de sosiodemografiske variablene kjønn, alder, sosioøkonomisk status (SØS) og etnisk bakgrunn for å undersøke om de hadde en innvirkning på denne sammenhengen.

## Metode

Datamaterialet er hentet fra spørreundersøkelsen Ung i Oslo 2015. Jeg analyserte modellen ved bruk av konfirmerende faktoranalyse. For å undersøke om demografiske variabler hadde betydning, analyserte jeg modellen for ulike grupper (measurement of invariance).

## Resultat

I denne studien fant jeg at ungdoms opplevelse av nærmiljøet er relatert til hvordan de uttrykker tilhørighet til nærmiljøet, men dette er likevel to ulike sider av tilhørighet til stedet. Modellen støttes også når datamaterialet deles opp i grupper. De demografiske variablene har likevel innvirkning på noen av indikatorene. Tilbudet av ungdomsklubber og lignede møtesteder oppleves bedre av de yngste, av gutter, de med lav sosioøkonomisk status og av ungdom med innvandrerbakgrunn.

## Konklusjon

Denne studien viser at det er en sammenheng mellom ungdoms opplevelser av muligheter i eget nærmiljø og deres tilhørighet til stedet. De demografiske faktorene alder, kjønn, SØS og etnisitet hadde noe innvirkning på denne sammenhengen. Gutter opplevde mulighetene for steder å møte andre i fritiden som bedre sammenlignet med jenter. Det samme fant jeg blant yngre deltakere sammenlignet med eldre, gruppen med lavt SØS nivå sammenlignet med medium og høyt SØS nivå og for gruppen med innvandrerbakgrunn sammenlignet med gruppen uten innvandrerbakgrunn.

# Abstract

---

## **Aim**

The aim of this study was to investigate adolescents' perceptions of the service for sports facilities, youth clubs, culture facilities and public transport in their local area in relation to their expression of attachment to the local area. I constructed a two-factor model to test if this could explain the relationship between perceptions of and attachment to the local area. Further, I included the socio-demographic variables gender, age, SES and ethnicity in the model to test if they had an influence on this relationship.

## **Method**

Data included in this study was from the "Young in Oslo 2015" survey. The model was analyzed as a confirmatory factor analysis (CFA), and the socio-demographic variables contribution to the model was analyzed with a CFA measurement of invariance.

## **Results**

The results showed that the data supported the theoretical model saying that there is a relationship between adolescents' perceptions of their local area and their expression of attachment to the same area, but this is two different dimension of place attachment. Further, the model was supported across different socio-demographic groups, but the socio-demographic variables had some influence on the model. The perceptions of meeting places were rated higher among boys, younger participants, adolescents with low SES level and of adolescents with immigrant background.

## **Conclusion**

According to this study, there is a relationship between adolescent perception of their local area and their attachment to the same area. Socio-demographic variables have some influence on this relationship. The perceptions of places to meet others in the local area were viewed as better by boys compared to girls, of younger participants, adolescents with low SES level and of adolescents with an immigrant background.

# Innholdsfortegnelse

---

Forord.....	1
Sammendrag .....	3
Abstract.....	4
1 Innledning.....	7
1.1 Oppgavens oppbygning.....	8
2 Bakgrunn .....	9
2.1 Ungdom og nærmiljø .....	9
2.2 Stedstilhørighet.....	10
2.3 Det teoretiske rammeverket .....	11
2.3.1 Persondimensjonen .....	11
2.3.2 Stedsdimensjonen .....	12
2.3.3 Prosessdimensjonen .....	12
2.3.4 Hensikten med PPP modellen.....	12
2.4 Nærmiljøet som en helsefremmende arena .....	13
2.5 Målet med oppgaven .....	14
3 Materiale og metode .....	15
3.1 Ung i Oslo undersøkelsen .....	15
3.2 Deltakerne .....	15
3.3 Variabler i studien .....	16
3.3.1 Steds variabel.....	16
3.3.2 Prosess variabel.....	16
3.4 GIS og GIS variabler.....	17
3.4.1 Bydelen i Oslo.....	18
3.4.2 Fritidsklubber og idrettsanlegg .....	18
3.4.3 Fornøydhets med nærområdet .....	18
3.5 Statistiske analyser .....	18
4 Resultater.....	20
4.1 Datascreening .....	20
4.2 Deskriptiv statistikk.....	20
4.3 Resultater fra CFA .....	21
4.4 Resultat av analyser for ulike grupper.....	22
4.5 Resultater fra GIS.....	22
5 Diskusjon.....	24
5.1 Styrker og svakheter ved studien .....	25
5.1.1 Konsekvenser for folkehelsearbeid.....	26

5.1.2	Forslag til ny forskning.....	27
6	Konklusjon.....	27
7	Referanseliste.....	28
8	Artikkel .....	33

## Figurer i kappen

Figur 1: Person-Process-Place modellen fra Scannel og Gifford (2010).	11
Figur 2: Teoretisk modell testet i denne studien med standardiserte parameter estimater.	21
Figur 3: Kartet over idrettsanlegg og fritidsklubber.	23
Figur 4: Ungdoms fornøydhhet med eget nærmiljø.	23

## Tabeller i kappen

Tabell 1: Oversikt over latente variabler, observerte variabler.	17
Tabell 2: Gjennomsnittsverdi for gutter og jenter for variablene som er inkludert i modellen.	20
Tabell 3: Resultater fra CFA samt grenseverdiene for de for CFI, TLI, RMSEA og SRMS.	22

## Figurer i artikkelen

Figure 1: The theoretical model tested in this study.	46
Figure 2: The model tested in this study together with standardized parameter estimates.	50

## Tabeller i artikkelen

Table 1: Constructs and indicator items used in the theoretical model.	44
Table 2: Descriptive statistics.	48
Table 3: Correlation table between the indicator variable present in the theoretical model.	49
Table 4: Comparison of a two-factor model with a one-factor model	49
Table 5: Results from CFA.	51
Table 6: Parameter estimates for items freely estimated in CFA test for multiple groups invariance.	54
Table 7: Results from unpaired t-test for latent factor means.	54



# 1 Innledning

---

Nærmiljøet blir ansett som en viktig arena for barn og ungdom blant annet fordi det kan by på muligheter til å bygge fellesskap med andre, og utvikle seg selv og sin identitet (Dallago et al., 2009; Twigger-Ross & Uzzell, 1996). Deltakelse i aktiviteter kan gi muligheter til å utvide sitt sosiale nettverk (Albanesi, Cicognani, & Zani, 2007). Videre har man funnet at ungdom som deltar i aktiviteter i fritiden opplever sterkere knytning til foreldre, venner og skole sammenlignet med de som ikke deltar (McGee, Williams, Howden-Chapman, Martin, & Kawachi, 2006). Når ungdom opplever muligheter for aktiviteter og møteplasser i nærområdet som tilfredsstillende, kan dette bidra til økt kontakt mellom naboer og økt stedstilhørighet (Lenzi et al., 2012; Lenzi, Vieno, Santinello, & Perkins, 2013). Nærmiljøet kan også ha negativ innvirkning på ungdommers liv. Man har for eksempel funnet at et nærmiljø som preges av høy populasjonstetthet, stort etnisk mangfold, konsentrert fattigdom, sosial uorden og lite kontakt mellom naboer kan ha en negativ innvirkning på ungdoms helse og utvikling og kan representere en hinder for dannelse av sosiale nettverk i nærmiljøet (Fagg, Curtis, Clark, Congdon, & Stansfeld, 2008; Lenzi, Vieno, Pastore, & Santinello, 2013; Leventhal & Brooks-Gunn, 2000).

Stedstilhørighet er et av begrepene som brukes av flere for å forklare menneskers relasjoner til steder (G. Kyle, Graefe, & Manning, 2005; Lewicka, 2010a; Manzo & Devine-Wright, 2013; Ratcliffe & Korpela, 2016; Scannell & Gifford, 2010). Det er antatt at mennesker knytter seg til steder av ulike årsaker som for eksempel at stedet vekker minner fra barndommen eller fra viktige episoder i livet (Scannell & Gifford, 2017; Twigger-Ross & Uzzell, 1996), stedet innehar bestemte egenskaper eller ressursene man anser som viktige (G. Kyle, Graefe, Manning, & Bacon, 2003; G. T. Kyle, Mowen, & Tarrant, 2004), man opplever tilknytning til menneskene som bor der, eller stedet representerer ens personlige identitet (Twigger-Ross & Uzzell, 1996).

Stedstilhørighet har vært forsket på innen flere ulike forskningsgrener som for eksempel miljøpsykologi, sosiologi, fritidsaktiviteter og turisme og arkitektur og planlegging (Lewicka, 2010a; Scannell & Gifford, 2010). Stedstilhørighet har vært undersøkt i forhold til flere ulike romlige nivåer som eget hjem (Hidalgo & Hernandez, 2001), nabolag (Hidalgo & Hernandez, 2001), rekreasjonssted (G. Kyle et al., 2005; G. Kyle et al., 2003; Ramkissoon, Weiler, & Smith, 2012), og by (Hidalgo & Hernandez, 2001). I følge Lewicka (2010a) har 75% av forskningen på stedstilhørighet brukt nabolag som romlig nivå. Likevel er ungdom og stedstilhørighet lite studert, og blant tidligere studier har 90% ekskludert deltakere under 18 år (Fagg et al., 2008; Pretty, 2002). Flere studier har vist at demografiske variabler som alder, kjønn og sosial klasse kan ha betydning for stedstilknytning (Albanesi et al., 2007; Fagg et al., 2008; Hidalgo & Hernandez, 2001; Lewicka, 2010a). Videre er det antatt at det er andre faktorer som er avgjørende for ungdoms stedstilknytning sammenlignet med voksne (Pretty, Chipuer, & Bramston, 2003). Derfor er det viktig å undersøke faktorer som kan ha betydning for ungdoms stedstilknytning.

Verdens helseorganisasjon (WHO) har løftet fram arbeidet med å bygge gode nærmiljø som et av de viktigste satsningsområdene blant annet gjennom arbeidet for sunn byutvikling (Healthy cities) (WHO, 2018b). Nasjonalt ivaretas dette arbeidet gjennom nettverket Sunne kommuner (Sunnekommuner). I visjonen for fremtidens folkehelsearbeid, som trer i kraft i 2019, står det at «Sunne byer og kommuner skal gå foran med et godt eksempel ved å skape offentlige rom som fremmer helse og trivsel» (WHO, 2018a). Studier som bidrar til videreutvikling av kunnskapen om hva som fremmer helse og trivsel i nærmiljøet er derfor viktig.

I denne oppgaven ønsker jeg å se nærmere på hvordan ungdom uttrykker tilhørighet til sitt nærmiljø i relasjon til deres opplevelse av tilbudet i forhold til idrettsanlegg, møtesteder, kulturtilbudet og kollektivtilbudet i sitt nærmiljø. Videre ønsker jeg å undersøke hvilken betydning alder, kjønn, SØS og etnisk bakgrunn har for denne sammenhengen. Sett i et folkehelseperspektiv kan dette bidra til viktig kunnskap for å skape gode nærmiljøer hvor ungdom har mulighet til å delta i aktiviteter, oppleve tilhørighet og et ønske om å bli på stedet.

## **1.1 Oppgavens oppbygning**

Denne masteroppgaven består av to deler, en kappe og en artikkel. I kappen vil jeg presentere teori og forskning knyttet til ungdom, nærmiljø, stedstilhørighet. Videre presenteres det teoretiske rammeverket som er benyttet og jeg kommer inn på nærmiljøet som en arena for folkehelsearbeid. I materiale og metode, resultater og diskusjon bygger jeg videre på artikkelen.

Artikkelen ønsker vi å publisere i *Journal of Environment Psychology*, og den er derfor skrevet på engelsk og etter deres retningslinjer. I artikkelen har vi i mindre grad vektlagt folkehelseperspektivet i forhold til problemstillingen.

## 2 Bakgrunn

---

I denne delen av oppgaven presenteres teori knyttet til forskning på ungdom og nærmiljø. Videre følger teori knyttet til stedstilhørighet. Til slutt vil jeg komme inn på nærmiljøet som en viktig arena innen folkehelsearbeid. Målet med denne masteroppgaven var å undersøke sammenhengen mellom ungdoms opplevelse av nærmiljøet og hvordan de uttrykker tilhørighet til nabolaget.

### 2.1 Ungdom og nærmiljø

Nærmiljøet kan ha betydning for ungdom på flere måter. Leventhal and Brooks-Gunn (2000) har oppsummert forskning som har undersøkt nabolagets effekt på barn og ungdoms utvikling og velvære. De fremhever tre hovedområder som denne forskningen er konsentrert rundt. Disse temaene er nærmiljøets betydning for utvikling av leseferdigheter og skoleresultater, adferd og emosjonelle utfordringer, og seksualitet. Blant studiene de har gjennomgått, finner man at nabolag som domineres av innbyggere med høy sosioøkonomisk status er forbundet med bedre skoleprestasjoner og økt sjans for å ta en utdanning. Videre påvirker det i hvilken grad ungdom fullfører videregående skole, starter på universitetet og totalt antall fullførte år på skolen. I forhold til adferd og emosjonelle problemer har nabolag, som er preget av lav sosioøkonomisk status, vært assosiert med manglende betalingsevne, kriminell adferd, og økt alkohol- og narkotikaforbruk (Leventhal & Brooks-Gunn, 2000).

Nærmiljøet kan ha betydning for deltakelse i fysisk aktivitet blant ungdom. Orstad, McDonough, Stapleton, Altincekic, and Troped (2017) har skrevet en oppsummering av forskning som har undersøkt ungdoms subjektive opplevelse av eget nærmiljø eller objektivt mål av nærmiljø i relasjon til fysisk aktivitet. De konkluderer med at man både finner en sammenheng mellom subjektiv opplevelse av nærmiljø og fysisk aktivitet, og objektive mål på nærmiljøet og fysisk aktivitet blant ungdom. Videre fremhever de at man fanger opp to ulike dimensjoner av sammenhengen mellom nærmiljø og fysisk aktivitet blant ungdom ved å benytte ulike mål av nærmiljøet. De argumenterer for at man bør benytte både subjektive og objektive mål av nærmiljøet i samme studie for bedre å forstå nærmiljøets betydning for deltakelse i fysisk aktivitet blant ungdom (Orstad et al., 2017).

Nærmiljøet kan ha betydning for den sosiale dimensjonen av stedstilhørighet. Forskning har vist at egenskaper ved nærmiljøet som høy populasjonstetthet, etnisk diversitet, og fysisk og sosial uorden kan hindre nettverksbygging innen nabolaget, mens muligheten for aktivitet og møteplasser i nabolaget kan øke kontakten mellom innbyggerne i et nabolag (Lenzi, Vieno, Santinello, et al., 2013). Dallago et al. (2009) undersøkte sammenhengen mellom stedstilhørighet, trygghet i nærmiljøet og sosial kapital i 13 forskjellige

land. De fant at stedstilhørighet kan ha betydning for hvor trygt ungdommer opplever nærmiljøet, og sosial kapital kan virke som en mediator i denne forbindelsen. Videre fant de at jenter hadde en tendens til å oppleve svakere bånd til nærområdet, mindre kontakt mellom naboene og mindre trygghet i nærmiljøet sammenlignet med gutter. De fant også forskjeller mellom land. De skandinaviske landene viser sterkere opplevd trygghet, stedstilknytning og sosial kapital sammenlignet med andre europeiske land (Dallago et al., 2009). Forskning har vist at mangel på stedstilhørighet og negativ opplevelse av muligheter i nærområdet var sterkt positivt assosiert med stress blant ungdom (Fagg et al., 2008). Studier av stedstilhørighet til nærmiljøet blant ungdom er klart underrepresentert sammenlignet med studier av voksne (Pretty, 2002). Det kan derfor være viktig å undersøke om opplevelsen av nærmiljø blant ungdom er relatert til deres tilhørighet til stedet.

## 2.2 Stedstilhørighet

En rekke ulike forskningsfelt har interessert seg for menneskers tilhørighet til steder (G. Kyle et al., 2005; Lewicka, 2010a; Ramkissoon, Smith, & Weiler, 2013; Raymond, Brown, & Weber, 2010; Scannell & Gifford, 2010). De ulike forskningstradisjonene har forskjellig tilnærming til begrepet. I denne oppgaven benyttes definisjonen av stedstilhørighet som «bånd mellom et individ eller en gruppe og et sted som kan variere i forhold til romlig nivå, grad av spesifisitet, og sosiale eller fysiske egenskaper ved stedet, og det manifesteres gjennom affektive, kognitive og adferdsmessige psykologiske prosesser» (Scannell & Gifford, 2010, p. 5).

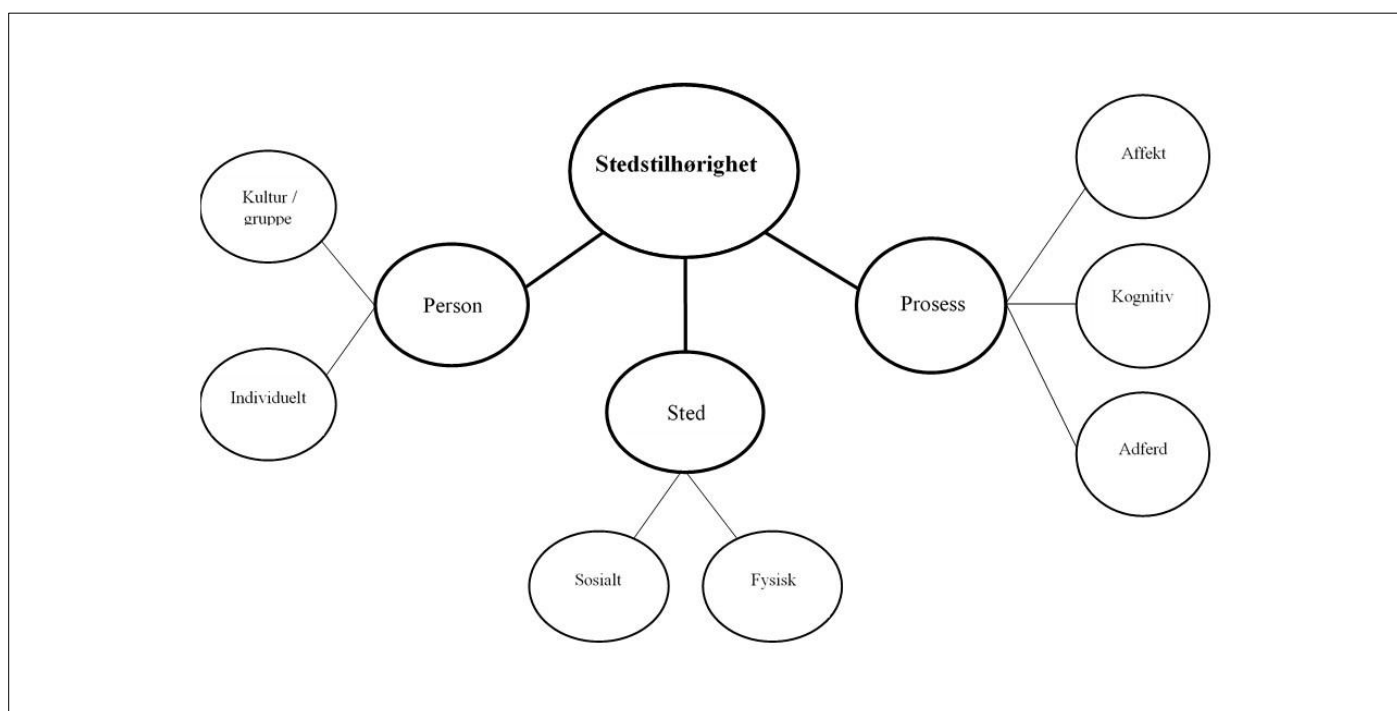
Til tross for at stedstilhørighet har vært forsket på i nesten 50 år, er det ikke enighet om teorien bak hvordan mennesker utvikler tilhørighet til et sted. Det er likevel flere som fremhever likehetstrekk mellom utvikling av tilhørighet til en omsorgsperson slik det er beskrevet av Ainsworth og Bowlby (Ainsworth, 1967; Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978; Bowlby, 1969, 1982) og utvikling av tilhørighet til et sted (Morgan, 2010; Scannell & Gifford, 2014). De psykologiske prosessene som fremheves som parallelle mellom tilknytning til sted og tilknytning til en omsorgsperson er at man gjennom adferd forsøker å opprettholde nærhet til den eller det man opplever tilhørighet til. Dette gjøres fordi det oppleves trygt og kan gi beskyttelse. En adskillelse kan føre til en sorgreaksjon (Scannell & Gifford, 2014).

Egenskaper ved stedet og følelse av stedstilhørighet er også antatt å være viktig i for å utvikle egen identitet (Hauge, 2007; Twigger-Ross & Uzzell, 1996). Twigger-Ross and Uzzell (1996) har i sin studie vist hvordan Breakwell's Teori om identitetsprosess (Glynis M Breakwell, 1986; G.M. Breakwell, 1992; G.M. Breakwell & Canter, 1993) kan brukes til å forstå hvorfor noen opplever tilhørighet til nærområdet, mens andre ikke gjør det. De fant blant annet at mennesker med sterk tilhørighet til stedet i større grad opplevde at nærmiljøet samsvarte med deres ønsker og verdier i livet enn de med svak tilhørighet. Videre fant de at stedet hadde en positiv innvirkning på selvfølelsen til personer med sterk tilknytning, og disse rapporterte i større grad at de identifiserte seg med stedet. De fant derimot ikke støtte for at mennesker med sterk

tilhørighet opplevde dagliglivet i nærmiljøet som lettere å håndtere sammenlignet med de uten sterk tilhørighet (Twigger-Ross & Uzzell, 1996). Egenskaper ved stedet er antatt å kunne ha betydning for grad av tilhørighet (G. Kyle et al., 2005; Lewicka, 2010a; Scannell & Gifford, 2010; Stokols & Schumaker, 1981). Et sted hvor resursene er i overensstemmelse med egne mål i livet og hvor stedet oppleves unikt i sammenligning med andre steder, kan føre til stedstilhørighet (Stokols & Schumaker, 1981).

## 2.3 Det teoretiske rammeverket

Det teoretiske rammeverket Person-Process-Place (PPP) (Scannell & Gifford, 2010) blir presentert i artikkelen. I det følgende presenteres kun hovedtrekkene i rammeverket. En norsk versjon av modellen til Scannell and Gifford (2010) er presentert i Figur 1. I følge (Scannell & Gifford, 2010) består stedstilhørighet av tre dimensjoner, persondimensjonen, stedsdimensjonen og prosessdimensjonen. Hver av disse har to til tre underdimensjoner.



*Figur 1: Person-Process-Place modellen fra Scannell og Gifford (2010). Figuren viser at stedstilhørighet består av tre komponenter, person, sted og prosess. Hver av disse har to til tre underdimensjoner som er bygd opp av ulike spørsmål.*

### 2.3.1 Persondimensjonen

Personligdimensjonen handler om hvem som knytter seg til steder og hvorfor de gjør det (Scannell & Gifford, 2010). Man har funnet at mennesker med sterk tilhørighet til nabolaget identifiserer seg med stedet, og skiller mellom de som kommer fra stedet og de som kommer fra andre steder (Twigger-Ross & Uzzell,

1996). Man har også funnet at mennesker kan føle tilhørighet til et sted på grunn av historiske hendelser som er viktige for dem (Lin & Lockwood, 2014). Manglene eller svak tilhørighet til stedet er funnet hos mennesker som ikke identifiserer seg med stedet, men i stedet identifiserer seg med et annet sted (Twigger-Ross & Uzzell, 1996).

### **2.3.2 Stedsdimensjonen**

I følge (Scannell & Gifford, 2010) er stedsdimensjonen den viktigste dimensjonen i modellen. Den inkluderer både sosiale og fysiske aspekt ved stedet. Et sted kan representeres ved objektive mål som bygningstetthet og mengden grønt areal (Nordbø, Nordh, Raanaas, & Aamodt, 2018). Andre har undersøkt den subjektive opplevelsen av stedet i form av opplevde muligheter (Bonaiuto, Aiello, Perugini, Bonnes, & Ercolani, 1999; Bonaiuto, Fornara, & Bonnes, 2003; Fornara, Bonaiuto, & Bonnes, 2010). Den sosiale dimensjonen kan måles som antall venner på stedet og grad av kontakt mellom dem (Albanesi et al., 2007; Lenzi, Vieno, Pastore, et al., 2013).

### **2.3.3 Prosessdimensjonen**

Stedstilhørighet kan føre til ulike psykologiske prosesser relatert til stedet (Scannell & Gifford, 2010, 2017). Man kan føle glede både når man er på stedet man opplever tilhørighet til, og når man tenker på stedet uten at man er der. Man kan også føle stolthet over å komme fra et bestemt sted. Prosesser kan videre være knyttet til tanker og adferd for eksempel ved at man tar valg som fører til at man blir værende på stedet, eller kommer tilbake igjen flere ganger. Stedstilknytning kan forklare noe av sorgen mennesker kan oppleve dersom de må forlate hjemmet sitt på grunn av krig eller naturkatastrofe (Fried, 2000).

### **2.3.4 Hensikten med PPP modellen**

Forskning på stedstilhørighet har blitt kritisert for å bruke forskjellige, men også overlappende begreper, definisjoner og operasjonaliseringer. Hensikten med å lage rammeverket var derfor å strukturere tidligere forskning på stedstilhørighet (Scannell & Gifford, 2010). Rammeverket kan benyttes på flere måter. Man kan tenke seg at man undersøker alle dimensjonene på en gang ved å undersøke både hvordan kulturelle forskjeller, egenskaper ved stedet og de sosiale relasjonene knyttet til stedet virker inn på grad av tilhørighet. Eller man kan undersøke to dimensjoner som for eksempel hvordan kulturelle forskjeller har betydning for tilhørighet og adferd.

## 2.4 Nærmiljøet som en helsefremmende arena

Dersom man skal forstå menneskers tilhørighet til et sted er det viktig å forstå den politiske konteksten i relasjon til stedet (Manzo, 2003). Norske kommuner er etter Folkehelseloven (Folkehelseloven, 2011) og Plan -og bygningsloven (Plan -og bygningsloven, 2008) pålagt å ta folkehelse med i kommunens planarbeid. I følge folkehelseloven § 1 skal folkehelsearbeid «fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse» (Folkehelseloven, 2011). Videre står det i folkehelselovens § 3 at folkehelse defineres som «befolkningens helsetilstand og hvordan helsen fordeler seg i en befolkning». Folkehelsearbeid defineres her som «samfunnets innsats for å påvirke faktorer som direkte eller indirekte fremmer befolkningens helse og trivsel, forebygger psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse, eller som beskytter mot helsetrusler, samt arbeider for en jevnere fordeling av faktorer som direkte eller indirekte påvirker helsen» (Folkehelseloven, 2011).

Et nabolag kan sees på som det umiddelbare miljøet hvor mennesker bor, jobber og leker, og for sårbare grupper som for eksempel eldre og personer med lav inntekt vil det meste av livet bli tilbrakt i nabolaget» (Naidoo & Wills, 2009). Nabolag inkluderer det fysiske miljøet, det sosiale miljø og service tilbudet (Naidoo & Wills, 2009). Det fysiske miljøet handler blant annet om luftkvalitet, kvaliteten på husene og nærmiljø, trafikk og tilgang på grønne områder. Det sosiale miljøet er sosiale interaksjoner mellom innbyggerne, engasjement i form av deltakelse i frivillige organisasjoner og lag. Service tilbudet er alt fra helsetjenester og skoler til butikker og transportsystemer (Hofstad, Raanaas, Nordh, Aamodt, & Hjellset, 2016; Naidoo & Wills, 2009).

I forskningslitteraturen finnes mange ulike innfallsvinkler for å undersøke hvordan det fysiske nærmiljøet kan være relatert til helse. Timperio, Crawford, Telford, and Salmon (2004) undersøkte om foreldre og barns opplevelse av nærmiljøets trafikk og sikkerhet hadde innvirkning på i hvilken grad barna tok seg fram på egenhånd i nærområdet. De fant blant annet at når foreldrene opplevde trafikken og sikkerheten i nærmiljøet som utrygg, var dette negativt assosiert med at barna gikk og syklet når de skulle steder i nærområdet. De foreslår derfor at det både er viktig å forbedre trafikksikkerheten i nabolaget, men også å arbeide for å forbedre opplevelsen av muligheter for å gå eller sykle i nabolaget, for dermed å gjøre barna mer aktive (Timperio et al., 2004).

Tilgang til grønne områder i nærmiljøet kan virke helsefremmende på flere måter. Lachowycz and Jones (2013) har laget en teoretisk modell på grunnlag av kvantitative studier som undersøkte tilgang til grønne områder i relasjon til helseutfall. Modellen viser kompleksiteten i sammenhengen mellom tilgang på grønne områder og helseutfall. Viktige faktorer som kan ha betydning for sammenhengen mellom grønne områder og helseutfall er demografiske variabler som alder, kjønn og SØS. Videre er det kulturelle faktorer, politikk, kvaliteter ved grøntområdet, og klimatiske forhold som temperatur -og værforhold (Lachowycz &

Jones, 2013). Folkehelsearbeid kan i denne sammenheng blant annet bestå i planlegging av grøntområder slik at de blir tilgjengelige for alle, og tiltak som kan bidra både til økt bruk av grøntområder og som samtidig styrker en kultur som tar vare på grøntområdene.

Den sosiale dimensjonen av nærmiljøet kan forstås som kontakten mellom innbyggerne i form av sosial støtte, sosiale nettverk og sosialt engasjement (Naidoo & Wills, 2009). Sosial støtte er en velkjent determinant for helse (Cobb, 1976). Ungdomsklubber, idrettsanlegg, kulturtilbudet og tilbud av offentlig transport i nærmiljøet vil være en del av service tilbudet i nærmiljøet. Folkehelsearbeid, som har til hensikt å styrke servicetilbudet, vil også kunne styrke den sosiale dimensjonen av nærmiljøet. For eksempel vil en del fritidsaktiviteter som fotball, håndball, speider og lignende aktiviteter ofte kreve stor grad av foreldredeltakelse. Ringvirkningene av dette kan være bedre samhold blant foreldrene i nærmiljøet, tettere kontakt mellom barn og voksne og det kan gi barna flere støttespillere etter hvert som de vokser opp og i større grad beveger seg vekk fra eget hjem. Forskning har vist en sammenheng mellom ungdoms deltakelse i aktiviteter og økt samfunnsengasjement og tilhørighet (Albanesi et al., 2007).

## **2.5 Målet med oppgaven**

I denne studien ønsker jeg å se nærmere på hvordan ungdom opplever nærmiljøet sitt, nærmere bestemt hvor fornøyde de er med tilbud som møtesteder, sportstilbud, kultur tilbud og kollektivtilbud. Slike tilbud kan ha betydning for stedstilhørighet (Bonaiuto et al., 1999; Bonaiuto et al., 2003; Fagg et al., 2008; Fornara et al., 2010). Videre ønsker jeg å undersøke hvordan ungdom uttrykker tilhørighet til nærmiljøet. Stedstilhørighet er vist å medføre en rekke ulike psykologiske reaksjoner (Scannell & Gifford, 2017). Til slutt ønsker jeg å undersøke om kjønn, alder, SØS og etnisk bakgrunn har betydning for forholdet mellom opplevde muligheter og uttrykt tilhørighet til stedet.



## 3 Materiale og metode

---

### 3.1 Ung i Oslo undersøkelsen

I denne studien har jeg benyttet data fra Ung i Oslo 2015 undersøkelsen. Ung i Oslo er en tverrsnittstudie, og er en del av Ungdata. Spørreundersøkelsen Ungdata ble etablert for å fange opp ulike sider av unge menneskers liv (NOVA, 2016). Datamaterialet har blitt brukt i en rekke ulike rapporter (P. Andersen & Dæhlen, 2017; P. L. Andersen & Bakken, 2015; P. L. Andersen & Dæhlen, 2016; Bakken, Frøyland, & Sletten, 2016), artikler (Abebe, Frøyland, Bakken, & Von Soest, 2016; Sletten, 2010; Strandbu, Bakken, & Sletten, 2017) samt doktorgradsavhandlinger og masteroppgaver (NOVA, 2016).

I spørreundersøkelsen ble ungdom blant annet spurt om deres forhold til foreldre og venner, fritidsaktiviteter, ulike sider ved nærmiljøet, trening og andre typer fritidsaktiviteter. Spørreundersøkelsen tilbys gratis til alle norske kommuner. Undersøkelsen ble besvart anonymt, og av den grunn ble det ikke innhentet skriftlig samtykke. Foresatte ble informert om undersøkelsen minimum to uker før oppstart, og de hadde muligheten til å reservere barna fra å delta.

Velferdsforskningsinstituttet NOVA ved OsloMet har, i samarbeid med landets syv regionale kompetansesentre innen rusfeltet, ansvar for gjennomføringen av Ungdataundersøkelsen. Ungdata finansieres av Helsedirektoratet gjennom et årlig tilskudd via statsbudsjettet. Undersøkelsen som ble gjennomført i Oslo i 2015 var finansiert av Oslo kommune ved Velferdsetaten og Byrådsavdelingen. Alle etiske aspekt ved undersøkelsen er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD). (Prosjektnummer 40596).

### 3.2 Deltakerne

I 2015 deltok 23 381 ungdommer i Ung i Oslo. Deltakerne representerte elever fra 8.klasse på ungdomsskolen til tredje klasse på videregående skole. Alle offentlige skoler var representert samt de fleste privatskoler. Undersøkelsen fant sted i løpet av en skoletime, og en lærer var tilstede mens undersøkelsen pågikk. Dette kan være en medvirkende årsak til den høye svarprosenten. Svarprosenten var 86% på ungdomsskoetrinnet og 72% på de videregående skolene (P. L. Andersen & Bakken, 2015).

### 3.3 Variabler i studien

I spørreundersøkelsen ble deltakerne blant annet bedt om å vurdere hvor fornøyde de var med ulike tilbud i nærmiljøet, og hvordan de opplevde nærmiljøet. Disse variablene ble brukt i den teoretiske modellen. Bakgrunnsvariablene kjønn, alder (klassetrinn), sosioøkonomisk status (3 nivåer) og etnisk bakgrunn (innvandrerbakgrunn / ikke innvandrerbakgrunn) ble inkludert for å undersøke om disse variablene hadde innvirkning på modellen. Variablene sosioøkonomisk status (SØS) og etnisitet er beskrevet i kapittel 6.4.3 i artikkelen. Den teoretiske modellen besto av to latente variabler hvor den ene hadde fire indikator variabler og den andre hadde tre indikator variabler. Den teoretiske modellen er presentert i Figur 2. Jeg vil i det følgende gjennomgå oppbygningen av de to latente variablene.

#### 3.3.1 Stedsvariabel

Stedsvariabelen består av fire spørsmål om ungdoms opplevelse av tilbud i nærmiljøet. Den eksakte ordlyden av spørsmål og svaralternativer er presentert i Tabell 1. Slik variabelen er bygd opp antar jeg at stedstilørighet virker på ungdommenes opplevelse av tilbudet i nærmiljøet, og videre antar jeg at økning i stedstilørighet vil medføre en økning i fornøydhet med tilbudene. Dette gjøres ved at man rangerer svaralternativene slik at svaralternativet «Svært dårlig» rangeres som nummer 1, og svaralternativet «Svært bra» rangeres som nummer 5. Opplevelse av nærmiljøet har vært brukt i andre studier (Bonaiuto et al., 1999; Bonaiuto et al., 2003; Fagg et al., 2008; Fornara et al., 2010; Lenzi et al., 2012).

#### 3.3.2 Prosessvariabel

Prosessvariabelen består av tre indikatorvariabler som er hentet fra 3 ulike spørsmålsbatterier i Ung i Oslo undersøkelsen. Ungdommene ble spurt om hvor fornøyde de var med lokalmiljøet der de bor. Videre ble de spurt om hvor trygge de følte seg når de var ute om kvelden. Til slutt ble de spurt om de kunne se for seg å bo i nærmiljøet som voksne med egne barn. Spørsmål og svaralternativer er presentert i Tabell 1. Slik variabelen er bygd opp vil en økning i tilørighet komme til uttrykk som en økning i de tre indikatorvariablene. Generell fornøydhet med nærmiljøet og trygghet i nærmiljøet har vært benyttet i andre studier (Dallago et al., 2009; Fagg et al., 2008; Lewicka, 2010b; Sampson & Graif, 2009).

Når man bruker latente variabler er det anbefalt at man beregner i hvilken grad det er konsistens i hvordan deltakerne svarer på de spørsmålene man antar måler den latente variabelen (Kline, 2010). Et mål som ofte brukes i denne sammenheng er Cronbach's alfa. En høy Cronbach's alfa verdi betyr at det er en god sammenheng med hvordan deltakerne svarer på de spørsmålene som er knyttet til den latente variabel (Kline, 2010). Cronbach's alfa for de latente variablene Prosess og Sted er presentert i Tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over latente variabler, observerte variabler samt Chronback's alfa for de latente variablene.

Forkortelse av observerte variabler	Latente variabler observerte variabler	Cronbach's alfa
	<b>Prosessdimensjonen</b>	0.63
PR1	Prøv å forestille deg at du en gang får barn. Kunne du tenke deg å la dine barn vokse opp i det nærområdet der du selv bor? (Svaralternativ på en 5 punkts Likert skala 1 = Ja, svært gjerne, 5 = Nei, ikke i det hele tatt. Revers kodet.)	
PR2	Når du er ute om kvelden, opplever du det som trygt å ferdes i nærområdet der du bor? (Svaralternativ på en 4 punkts Likert skala 1 = Ja, svært trygt, 4 = Nei, jeg føler meg utrygg. Revers kodet.)	
PR3	Hvor fornøyd eller misfornøyd er du med lokalsamfunnet der du bor? (Svaralternativ på en 5 punkts Likert skala 1 = Svært misfornøyd, 5 = Svært fornøyd.)	
	<b>Stedsdimensjonen</b>	0.71
	Tenk på områdene rundt der du bor. Hvordan opplever du at tilbudet til ungdom er når det gjelder.. (Svaralternativ på en 5 punkts Likert skala 1 = Svært bra, 5 = Svært dårlig. Revers kodet)	
PL1	Lokaler for å treffe andre unge på fritida (fritidsklubb, ungdomshus eller lignende)	
PL2	Idrettsanlegg	
PL3	Kulturtilbudet (kino, konsertscener, bibliotek eller lignende)	
PL4	Kollektivtilbudet (buss, tog, trikk eller lignende)	

### 3.4 GIS og GIS variabler

Geografiske informasjonssystemer er kartsystemer som blant annet er utviklet for å beskrive fordelingsdata geografisk (Grinderud et al., 2008; Nafstad & Oftedal, 2007). Det finnes mange eksempler på bruk av GIS i forskningslitteraturen. Nordbø et al. (2018) har skrevet en systematisk gjennomgang av hvordan GIS brukes for å analysere sammenhengen mellom det bygde miljø, mental helse og deltakelse i aktivitet blant barn og unge. Et annet eksempel er bruk av GIS for å undersøke tilgang til idrettsanlegg (Higgs, Langford, & Norman, 2015).

Som et supplement til resultatene i artikkelen har jeg i denne delen av oppgaven benyttet GIS for å lage en oversikt over ungdommenes fornøydhet med eget nærmiljø sammen med fordelingen av fritidsklubber og idrettsanlegg i Oslo kommune. I denne oppgaven har jeg benyttet programmet qGIS versjon 2.18.15 (QGIS).

### 3.4.1 Bydelen i Oslo

Oslo kommune består av 15 bydeler (Oslo kommune bydel). Et kart som viser de ulike bydelens plassering ble brukt for å kunne koble data fra analysene med geografiske data.

### 3.4.2 Fritidsklubber og idrettsanlegg

Adressen til fritidsklubbene og idrettsanleggene i Oslo kommune ble hentet fra Oslo kommunes hjemmeside (Oslo kommune fritid; Oslo kommune idrett) Ved hjelp av siden [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no) brukte jeg adressene til å finne koordinatene for de ulike adressepunktene. Deretter importerte jeg punktkoordinatene inn i GIS-programmet.

### 3.4.3 Fornøydhets med nærområdet

Generell fornøydhets med nærområdet var en av indikatorvariablene i den teoretiske modellen. Analysene viste at dette var den sterkeste indikatoren for prosessvariablen (Se resultater). I denne delen av oppgaven konstruert jeg en ny variabel, hvor fornøydhets med nærmiljøet ble redusert til tre nivåer. Deltakere som svarte at de var svært fornøyd eller litt fornøyd med nærmiljøet ble kodet om til fornøyd med nærområdet. Deltakere som svarte at de var verken fornøyd eller misfornøyd med nærområdet, ble kodet om til at de var delvis fornøyd med nærområdet. Tilslutt ble deltakere som svarte at de var litt eller svært misfornøyd med nærområdet kodet om til at de ikke var fornøyd med nærområdet. Videre beregnet jeg antall og prosentvis andel for hver av de tre kategoriene av fornøydhets med nærområdet fordelt på bydel. I tillegg til å bruke GIS for å presentere andelen som var fornøyd med nærmiljøet sitt, lagde jeg en grafisk fremstilling av de tre nivåene av fornøydhets med eget nærmiljø fordelt på bydel.

## 3.5 Statistiske analyser

F r de statistiske analysene ble utført, gjennomførte jeg en analyse av datamaterialet. Dette er beskrevet i kapittel 6.5.1 i artikkelen. Jeg lagde en deskriptiv analyse av datamaterialet ved å summere antall og beregne prosentandel for hver gruppe av demografiske variabler. Dette ble gjort både for det samlede datamaterialet, og for gutter og jenter separat. I tillegg brukte jeg kji-kvadrat tester for å undersøke sammenhengen mellom kjønn og de ulike demografiske variabler.

Det neste steget i de statistiske analysene var å analysere korrelasjonen mellom de ulike variablene som var inkludert i den teoretiske modellen. Dette ble gjort separat for gutter og jenter. Videre beregnet jeg gjennomsnittsverdien for hver variabel, både for hele utvalget og separat for hvert kjønn. Ved hjelp av

uavhengig t-tester undersøkte jeg om det var forskjell i hvordan gutter og jenter svarte på de ulike variablene som inngikk i modellen. Som grense for statistisk signifikans brukte jeg p-verdier mindre enn 0.05.

For å undersøke sammenhengen mellom ungdoms opplevelse av muligheter i nærmiljøet og deres uttrykk for tilhørighet til området konstruerte jeg en teoretisk modell basert på PPP rammeverket (Scannell & Gifford, 2010). Modellen ble analysert ved bruk av konfirmerende faktoranalyse (CFA). I en konfirmerende faktoranalyse sammenlignes samvariasjonen i datamaterialet med samvariasjonen i modellen (Kline, 2010). Når man skal undersøke resultatet, benytter man ulike kriterier for å vurdere om modellen som testes støttes av datamaterialet. I denne oppgaven har jeg fulgt anbefalingene fra 2 oversiktsartikler (Jackson, Gillaspay Jr, & Purc-Stephenson, 2009; Schreiber, Nora, Stage, Barlow, & King, 2006). Kriteriene jeg har benyttet er Comparative fit index (CFI) (Bentler, 1990), Tucker-Lewis index (TLI) (Tucker & Lewis, 1973), Root mean square error of approximation (RMSEA) (Steiger, 1980) og Standardized root-mean-square residual (SRMR) (Bender, 1995; Jöreskog & Sörbom, 1980). Kriteriene kan grovt deles inn i to kategorier «Goodness-of-fit» kriterier og «Badness-of-fit» kriterier. CFI og TIL hører til i den første kategorien. Verdier nærme 1 indikerer godt samsvar mellom samvariasjonen i modellen og datamaterialet. RMSEA og SRMR hører til i den andre kategorien. Disse indeksene er mål på differansen mellom residualene i modellen og datamaterialet. For disse indeksene er det ønskelig med verdier nærmest mulig 0 (Kline, 2010). Grenseverdien jeg brukte for de ulike indeksene er presentert i Tabell 3 sammen med resultatene fra CFA.

Når man benytter CFA som statistisk analysemodell, er det anbefalt at man også tester om modellen med et annet datamateriale (Kline, 2010; Vandenberg & Lance, 2000). Dette kan gjøres ved å analysere modellen med et annet datasett eller ved å dele datamaterialet man allerede har benyttet opp i grupper. I denne oppgaven har jeg benyttet den siste metoden. Datamaterialet ble gruppert etter kjønn, alder, SØS og etnisk bakgrunn, en variable av gangen. Det engelske navnet for den analytiske metoden man kan benytte når man vil analysere modellen for flere grupper samtidig er «multi-group CFA measurement of invariance». Hensikten er å undersøke at modellen ikke varierer når man sammenligner grupper. Dersom man finner at modellen varierer, kan man i de videre analysene undersøke hvilken variabel i modellen som er knyttet til variasjon.

Alle de statistiske analysene ble utført ved hjelp av statistikk programmet R (R Core Team, 2017). For å utføre de ulike analysene, benyttet jeg forskjellige pakker utviklet for R. Modellen ble analysert ved bruk av Laavan (Rosseel, 2012). For «measurement of invariance» brukte jeg semTools (semTools Contributors, 2016) og for å lage en grafisk framstilling av modellen i R brukte jeg semPlot (Sacha Epskamp and with contributions from Simon Stuber, 2017).

## 4 Resultater

### 4.1 Datascreening

Før de statistiske analysene ble gjennomført, undersøkte jeg datamaterialet for manglende data, uteliggere, multikollinearitet og normalfordeling. Dette er beskrevet i artikkelen (6.5.1).

### 4.2 Deskriptiv statistikk

Datamaterialet som ble benyttet i de statistiske analysene bestod av 15 162 deltakere. Fordelingen mellom kjønn var 7 213 (47.6%) gutter og 7 949 (52.4%) jenter. Videre viste resultatene at fordelingen av deltakere fra 8. klasse til og med 1. klasse på videregående var ganske lik (17.6% - 19.3%), mens deltakelsen gikk noe ned blant de to siste årskullene (14.0% og 12.5%). Deskriptiv statistikk er presentert i Tabell 2 i artikkelen. I Tabell 3 i artikkelen presenteres korrelasjonene mellom de ulike variablene som inngår i analysen. I samme tabell presenteres gjennomsnittsverdien for de ulike variablene som benyttes i modellen, samt gjennomsnitt for de samme variablene stratifisert for kjønn. Tilslutt presenteres en t-test for test av forskjellig mellom kjønn for de ulike variablene. Her i Tabell 2 presenteres et utdrag av de samme resultatene.

Tabell 2: Gjennomsnittsverdi for gutter og jenter for variablene som er inkludert i modellen, samt resultat fra uparet t-test.

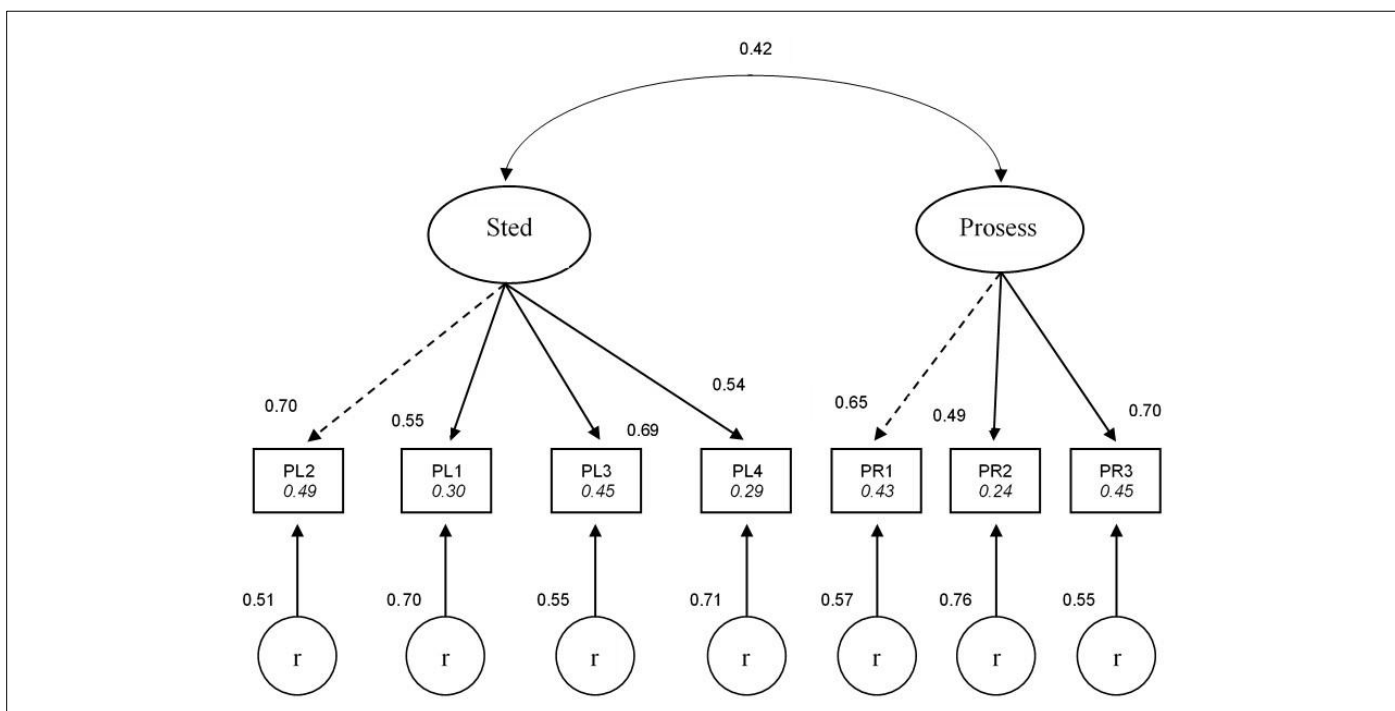
Variables	PR1	PR2	PR3	PL1	PL2	PL3	PL4
Gj.snitt (SD), gutter	3.85 (1.13)	3.52 (0.72)	4.08 (1.10)	3.34 (1.25)	3.84 (1.14)	3.44 (1.29)	4.02 (1.11)
Gj.snitt (SD), jenter	3.70 (1.11)	3.18 (0.82)	3.91 (1.13)	3.10 (1.25)	3.68 (1.14)	3.33 (1.28)	4.07 (1.08)
t-test, (df)	8.53 (14974)	26.80 (15142)	9.42 (15081)	11.46 (15007)	8.73 (15013)	0.12 (14999)	-2.36 (14937)
p-value	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	0.91	p < 0.05

Resultatene viste at guttene er mer fornøyd med tilbudet av møtesteder (PL1) og idrettsanlegg (PL2) sammenlignet med jentene. Guttene uttrykker også høyere grad av fornøydhet med nærmiljøet (PR3), opplever nærmiljøet som tryggere (PR2) og kan i større grad se for seg at de vil la sine egne barn vokse opp i det samme området (PR1) sammenlignet med jentene. Resultatene viser ingen signifikant forskjell i hvordan gutter og jenter opplever kulturtilbud (PL3). Derimot viser resultatene at jentene opplever kollektivtilbudet (PL4) som bedre, sammenlignet med guttene.

### 4.3 Resultater fra CFA

Resultatene fra CFA analysene viser at datamaterialet støtter den teoretiske modellen, Tabell 3. De to latente variabler, sted og prosess, kan forklare sammenhengen mellom ungdoms opplevelse av tilbud i eget nærmiljø og deres opplevelse av tilhørighet til nærmiljøet. Den sterkeste indikatoren for stedsdimensjonen er tilfredshet med idrettsanlegg. Modellen forklarer 30.4% av variasjonen i opplevelse av tilbud for møteplasser (PL1), 48.8% av variasjonen i opplevelse av tilbud av idrettsanlegg (PL2), 44.6% av variasjonen i hvordan ungdom opplever kulturtilbudet (PL3) og 28.7% av variasjonen i hvordan de opplever kollektivtilbudet (PL4).

Den sterkeste indikatoren for prosessdimensjonen er generell fornøydhet med eget nærmiljø (PR3). Modellen forklarer 42.7% av variasjonen i denne variabelen. Videre forklarer modellen 24.3% av variasjonen i hvor trygt deltakerne opplever nærområdet om kvelden (PR2) og 45.1% av variasjonen i hvorvidt de kan tenke seg å la sine egne barn vokse opp i det samme området (PR1). Resultatene er presentert i Tabell 5 i artikkelen, og modellen med standard estimater er presentert her i Figur 2.



*Figur 2: Teoretisk modell testet i denne studien med standardiserte parameter estimater. Korrelasjonskoeffisienten er presentert i kursiv og residual varians estimatene er presentert over residual symbolene.*

*Tabell 3: Resultater fra CFA samt grenseverdiene for de for CFI, TLI, RMSEA og SRMS.*

Model	Chi.sq	df	CFI > 0.95	TLI > 0.96	RMSEA ≤ 0.08	SRMR < 0.06
Teoretisk modell	383.16	13	0.99	0.97	0.04	0.02

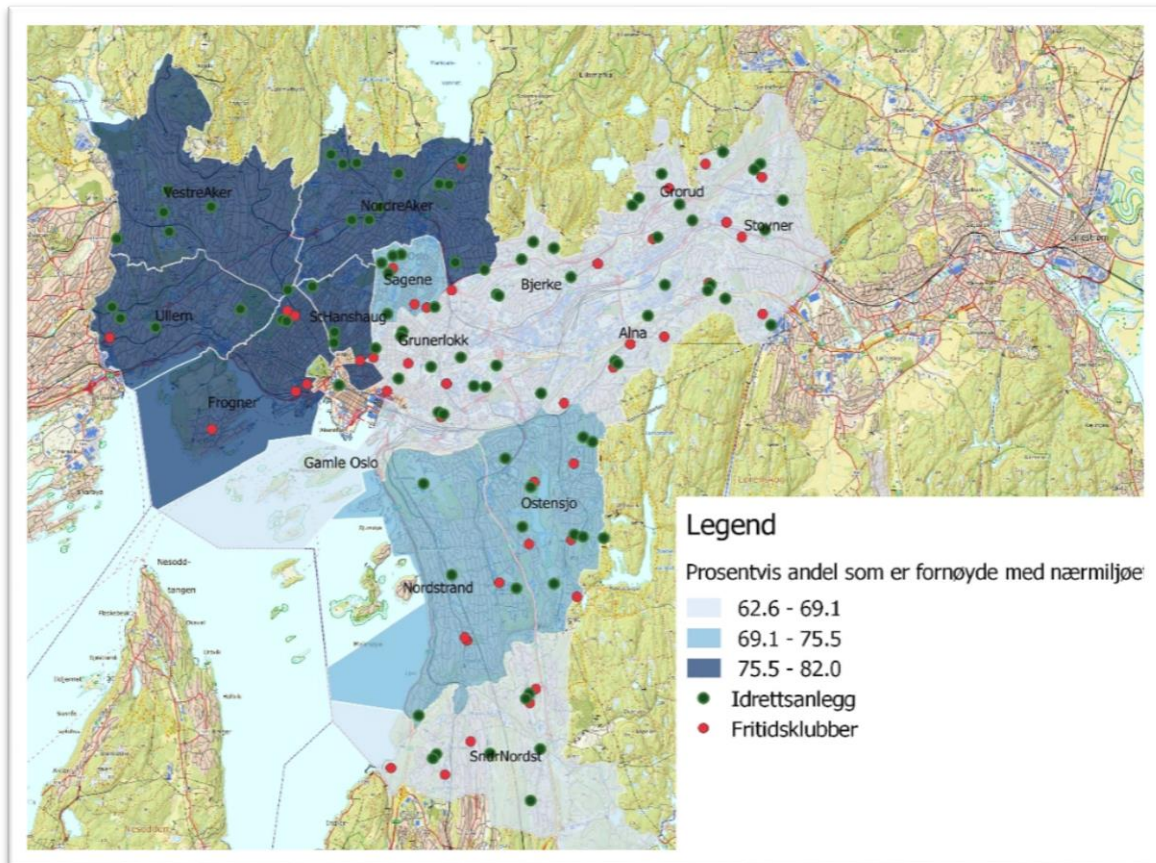
#### **4.4 Resultat av analyser for ulike grupper**

Når datamaterialet ble delt opp i ulike grupper etter demografiske variabler var det flere parameter-estimat som var statistisk forskjellige. Disse resultatene er presentert i kapittel 7.3.1 – 7.3.4 i artikkelen samt i Tabell 6 og Tabell 7 i artikkelen. Det viktigste funnet var at deltakernes opplevelse av tilbudet av møteplasser i nærmiljøet (PL1) varierte. Resultatene viser at tilbudet i forhold til møteplasser i nærmiljøet oppleves bedre bland gutter i forhold til jenter, av de med lavt SØS nivå sammenlignet med de med mellom og høyt SØS nivå, av yngre deltakere sammenlignet med eldre og av ungdommer med innvandrerbakgrunn sammenlignet med ungdommer uten innvandrerbakgrunn. Videre viste analysene at gutter og jenter opplevde ulik grad av trygghet i nærmiljøet. I tillegg viste analysene at ungdom med innvandrerbakgrunn og ungdom med lav SØS opplevde tilbudet i nærmiljøet som dårligere og uttrykker mindre tilhørighet til nærmiljøet sammenlignet med de andre gruppene.

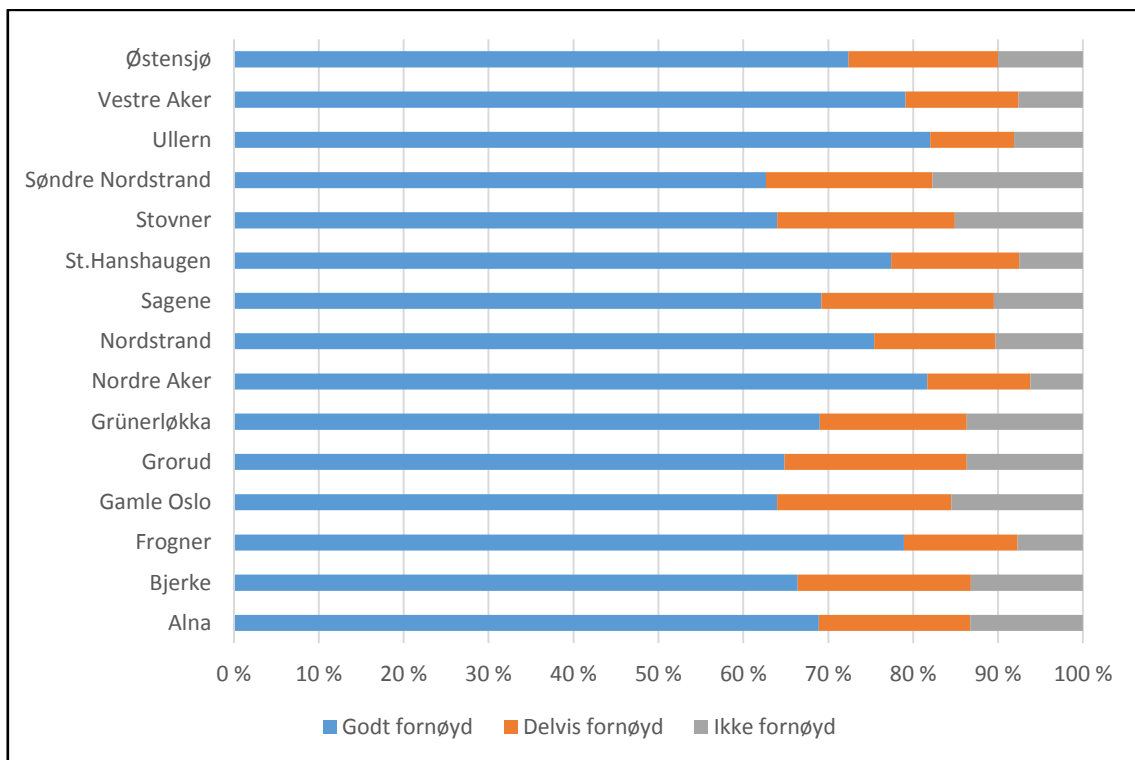
#### **4.5 Resultater fra GIS**

Figur 3 viser de 15 bydelene i Oslo sammen med andelen av deltakerne som oppga at de var fornøyd med nærmiljøet sitt. Videre viser kartet en oversikt over idrettsanleggene og fritidsklubbene i Oslo. Av figuren kan man se at når man sammenligner bydelene er det forskjell i prosentvis andel av ungdommene som er fornøyd med nærmiljøet. I enkelte bydeler er så mange som 75.5 - 82.0 % fornøyd med nærmiljøet, mens i andre er det 62.6 – 69.1 % av ungdommene som oppgir at de er fornøyd med nærmiljøet. I tillegg kan man se at idrettsanleggene ser ut til å være jevnt fordelt utover alle bydelene, mens antall fritidsklubber er høyere i noen bydeler enn i andre.





Figur 3: Kartet over idrettsanlegg og fritidsklubber i Oslo samt andelen som er fornøyd med nærmiljøet sitt.



Figur 4: Ungdoms fornøydhet med eget nærmiljø. Grafen viser prosentvis andel av ungdommene som har svart at de er godt fornøyd, delvis fornøyd og ikke fornøyd med nærmiljøet fordelt på bydel.

Figur 4 viser at mange ungdommer svarte at de var godt fornøyd med nærmiljøet sitt. Likevel er det forskjell mellom bydelene, for eksempel var over 80% av ungdommene i bydelen Ullern fornøyd med nærmiljøet sitt, mens det i Søndre Nørdstrand var litt over 60% som svarte det samme.

## 5 Diskusjon

---

Målet med denne studien var å undersøke sammenhengen mellom ungdoms opplevelse av eget nærmiljø og hvordan de uttrykte tilhørighet til nærmiljøet. For å analysere denne sammenhengen konstruerte jeg en modell med to latente variabler som representerte dimensjonene sted og prosess i det teoretiske rammeverket PPP (Scannell & Gifford, 2010). Analysene viste at datamaterialet støttet modellen. Det betyr at det er en sammenheng mellom ungdoms opplevelse av tilbud i nærmiljøet og hvordan de uttrykker tilhørighet til nærmiljøet. Analysene viste også at dette er to ulike dimensjoner av stedstilhørighet. Sagt med andre ord så vil man ved en økende grad av fornøydhet med tilbud som idrettsanlegg, ungdomsklubber, kulturtilbud og offentlig transport i nærmiljøet anta en økende grad av fornøydhet med nærmiljøet, større grad av opplevd trygghet og et økende ønske om å bosette seg i nærområdet i fremtiden og visa versa.

Dette funnet støttes av Lenzi et al. (2012) som fant at opplevde muligheter i nærmiljøet var relatert til stedstilhørighet og økt kontakt mellom menneskene som bodde i området. En mulig forklaring kan være at opplevde muligheter for aktivitet fører til økt deltakelse. Orstad et al. (2017) har oppsummert studier som har funnet sammenheng mellom opplevelser av nærområdet og fysisk aktivitet og disse finner en sammenheng. Økt deltakelse kan medføre at man utvider sine sosiale nettverk. Dette er vist av Albanesi et al. (2007). Venner og sosiale relasjoner i nabolaget kan ha innvirkning både på hvordan man liker stedet og hvor trygg man føler seg når man er ute om kvelden. Andre har vist at mangel på muligheter, møteplasser, kulturelle aktiviteter og grønne områder kan virke negativt inn på tilhørighet til nærmiljøet (Bonaiuto et al., 1999).

Variabelen som viser den sterkeste innvirkning på stedsdimensjonen er ungdommenes fornøydhet med tilbudet av idrettsanlegg i nærområdet. Tall fra ungdomsundersøkelsen høy grad av deltakelse i idrett, men at deltakelsen avtar med økende alder (Bakken, 2018; NOVA, 2018). Lignende funn er gjort andre steder (McGee et al., 2006). Andre studier bør derfor undersøke hvilke faktorer som har betydning for at en del ungdommer slutter i organisert idrett når de blir eldre. Forskning har vist at sosial klasse og familiens økonomiske situasjon har innvirkning på deltakelse i organisert idrett (P. L. Andersen & Bakken, 2018; McGee et al., 2006; Sletten, 2010). Videre kan opplevelsen av omgivelsene i området der aktiviteten finner sted ha betydning for om barn kommer seg til aktiviteter på egen hånd eller om de er avhengige av at noen kan kjøre dem (Timperio et al., 2004). Dette kan også påvirke deltakelse.

Variabelen som viser den sterkeste innvirkningen på prosessdimensjonen er generell fornøydhhet med nærmiljøet. De fleste definisjoner av stedstilhøring, og relaterte konstrukt, inkluderer et eller flere psykologiske utfall som positive følelser relatert til stedet, påvirker adferd som følge av tilhøring, eller kognitive utfall (Scannell & Gifford, 2010). Likevel er det få som har studert hvilke utfall mennesker rapporterer som følge av tilhøring til et sted. En studie hvor dette ble gjort, fant de at deltakerne oppga 13 ulike kategorier av utfall som følge av stedstilhøring. Disse kategoriene var aktivitet, estetikk, tilhøring, behagelig og trygt, kontakt med naturen, frihet, underholdning, minner, positive følelser, praktisk, privatliv, avslapning, personlig vekst (Scannell & Gifford, 2017). I tillegg har studier vist at stedstilhøring kan henge sammen med utvikling av identitet (Twigger-Ross & Uzzell, 1996). For ungdom, som befinner seg i en viktig utviklingsfase, vil derfor utvikling av stedstilhøring kunne ha positiv innvirkning på deres utvikling.

Når datamaterialet deles opp etter demografiske variabler viser analysene at opplevelsen av muligheter for å møte andre ungdommer i fritiden varierer etter hvilken gruppe man er i. Kort oppsummert så viser analysene at gutter opplever mulighetene for møteplasser bedre enn jentene, yngre deltaker opplever det bedre enn eldre, ungdommer med lav SØS bedre enn de med høy SØS og ungdommer med innvandrerbakgrunn bedre enn de uten innvandrerbakgrunn. Til tross for at disse gruppene opplever møteplasser som bedre, viser de videre analysene at gjennomsnittsverdien for de latente variablene var lavere i gruppen med innvandrerbakgrunn sammenlignet med de uten innvandrerbakgrunn, og det samme ser vi for de med lav og medium SØS sammenlignet med de med høy SØS. Dette betyr at ungdommer med innvandrerbakgrunn og ungdommer med lavt og medium SØS nivå er mindre fornøyde med nærmiljøet sitt og opplever mindre tilhøring til nærmiljøet sammenlignet med de andre gruppene. Antageligvis er det flere faktorer enn de jeg har med i modellen som har betydning for hvor fornøyde deltakerne er med nærmiljøet. Det kan være faktorer som bygningstetthet, grønne områder, støy og trafikkforhold (Bonaiuto et al., 1999). Men det kan også være hvordan stedet blir fremstilt media. Et sted som trekkes frem som et dårlig sted å bo kan påvirke ungdoms opplevelse av nrområdet (Fagg et al., 2008).

Å forstå ungdoms tilknytning til stedet de bor er viktig kunnskap for å kunne bygge inkluderende samfunn som bidrar til at ungdom ønsker å bo på stedet også i fremtiden. Det kan komme samfunnet til gode ved å øke engasjement og ønske om å ta vare på stedet. Det vil kunne styrke bånd mellom innbyggerne.

## **5.1 Styrker og svakheter ved studien**

En styrke ved denne studien er det høye antall deltakere og den høye svarprosenten både fra ungdomsskolen og videregående skole. Likevel ser en at antall elever på de høyeste klassetrinnene er lavere enn på de tidlige trinnene. Noen elever kan være borte fra skolen den dagen undersøkelsen fant sted på grunn av sykdom, og det vil da være tilfeldig at de ikke deltar. Andre kan ha et hyppigere fravær fra skolen, og de vil kunne utgjøre en egen gruppe. Dette kan medføre seleksjonsskjevhhet i forhold til analysene. Det er også en gruppe

av elevene fra videregående skole som går på yrkesskolen, og som kan være ute i praksis og av den grunn ikke var til stede da spørreundersøkelsen ble anholdt. Det er mulig at også disse utgjør en egen gruppe.

Det er flere variabler som kan ha en innvirkning på ungdoms opplevelse av nærmiljøet og deres uttrykk for tilhørighet og som ikke er inkludert i denne studien. Jeg har ingen mål for den sosiale dimensjonen og person dimensjonen i PPP modellen. Den sosiale dimensjonen kan representeres med mål som antall venner i nærmiljøet eller kontakt mellom naboer (Lenzi et al., 2012). Persondimensjonen kan inkluderes ved at man grupperer materialet etter grad av stedstilhørighet slik Twigger-Ross and Uzzell (1996) har gjort det i sin studie.

Denne studien viser kun hvordan ungdom opplever tilbudet i nærområdet og ikke om de faktisk benytter seg av det.

Analysene viser at modellen forklarer 24.3% av variasjonen i hvor trygge ungdommene føler seg når de er ute om kvelden i nærområdet. Den høyest forklaringsprosenten er for opplevelsen av tilbud i forhold til idrettsanlegg. Dette betyr at alle variablene påvirkes av faktorer som ikke er inkludert i modellen, men hvor trygge ungdommene føler seg i nærområdet om kvelden er den variabelen som er dårligst forklart av modellen.

I denne studien benyttes selvrapporterte svar, noe som kan medføre informasjonsskjevhet. Hvordan ungdommene vurderer nærmiljøet kan avhenge av dagsform eller opplevelser i nærmiljø i nær fortid. Ved at man i spørreundersøkelsen bruker nærmiljø som romlig nivå knytter det seg usikkerhet til hva deltakerne regner som sitt nærmiljø. Noen kan inkludere et stort område, mens andre kan forstå dette som gata de bor i. Videre har jeg brukt bydelsnivå når jeg ser på hvor fornøyde deltakerne svarer at de er med nærmiljøet, men igjen så trenger ikke deltakernes forståelse av nærmiljø være i samsvar med bydelsgrenser dersom de bor tett på to bydeler.

Siden dette er en tverrsnittstudie kan jeg ikke uttale meg om kausalitet i relasjonen mellom opplevelsen av nærmiljø og uttrykk for tilhørighet.

### **5.1.1 Konsekvenser for folkehelsearbeid**

Kunnskap om hvilke tilbud som er relatert til tilhørighet kan øke forståelsen for hvilke tilbud det kan være viktig å satse på i forhold til kommunenes folkehelsearbeid. For eksempel viser denne studien at tilbudet i forhold til møteplasser var den variabelen som varierte mest da datamaterialet ble gruppert i forhold til demografiske variabler. Da kan det være interessant å se videre på hvorfor dette tilbudet oppleves ulikt og hva kan gjøres for at flere skal bli fornøyde med dette tilbudet. Det kan være antall møtesteder, men det kan også være åpningstider, hvilke muligheter det er for aktiviteter på stedet og det sosiale miljøet.

Folkehelsearbeid som retter seg mot den fysiske delen av nærmiljøet kan være å tilrettelegge gjennom gode løsninger for gang -og sykkelsti og offentlig transport som kan bidra til at ungdommen i størst mulig grad kan komme seg rundt i nærmiljøet på egenhånd.

Sosialt folkehelsearbeid vil kunne være tiltak som fremmer kontakt mellom innbyggerne, øker engasjement til å delta for fellesskapet og tiltak som styrker selvfølelse og mestringfølelse hos den enkelte og samfunnet som en gruppe. Gode fritidstilbud kan spille en viktig rolle i dette arbeidet. For eksempel vil en del fritidsaktiviteter som fotball, håndball, speider og lignende aktiviteter ofte kreve stor grad av foreldredeltakelse. Ringvirkningene av dette kan være bedre samhold blant foreldrene i nærmiljøet, tettere kontakt mellom barn og voksne og det kan gi barna flere støttespillere etter hvert som de vokser opp og i større grad beveger seg vekk fra eget hjem.

### 5.1.2 Forslag til ny forskning

Videre forskning på ungdom og tilhørighet til nærmiljøet bør inkludere hvilke aktiviteter de deltar i for å se om dette har innvirkning på stedstilhørigheten. Ung i Oslo inneholder data om deltakelse i aktivitet, men det er ikke spesifisert hvor aktiviteten finner sted og dette ble derfor ikke inkludert i denne studien.

## 6 Konklusjon

---

I denne studien fant jeg en sammenheng mellom ungdoms opplevelse av nærmiljøet uttrykk for tilhørighet til nærmiljøet, men dette er likevel to ulike dimensjoner. Videre fant jeg at modellen også støttes av datamaterialet når det deles opp i grupper etter demografiske variabler. Det var imidlertid enkelte indikatorer som viste en forskjell når datamaterialet ble delt opp. Den viktigste forskjellen mellom gruppene var opplevelsen av tilbud av ungdomsklubber i nærmiljøet. Dette tilbudet ble opplevd bedre blant gutter sammenlignet med jenter, av yngre deltakere, av deltakere fra gruppene med lav og medium SØS nivå og av ungdommer med innvandrerbakgrunn.

Funnene i denne studien kan brukes i folkehelsearbeid rettet mot ungdom og nærmiljøet. Modellen kan benyttes til å undersøke hvilke tilbud som er viktigst for ungdommen på det stedet man er interessert i. Videre kan man bruke den til å finne ut hvilke tilbud som oppleves forskjellig mellom ulike grupper av ungdom. Dette kan bidra til å styrke arbeidet med å skape nærmiljø som har som mål å øke ungdoms stedstilhørighet.

## 7 Referanseliste

---

- Abebe, D. S., Frøyland, L. R., Bakken, A., & Von Soest, T. (2016). Municipal-level differences in depressive symptoms among adolescents in Norway: Results from the cross-national Ungdata study. *Scandinavian journal of public health, 44*(1), 47-54.
- Ainsworth, M. D. S. (1967). Infancy in Uganda: Infant care and the growth of love.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation.
- Albanesi, C., Cicognani, E., & Zani, B. (2007). Sense of community, civic engagement and social well-being in Italian adolescents. *Journal of Community & Applied Social Psychology, 17*(5), 387-406.
- Andersen, P., & Dæhlen, M. (2017). *Sosiale relasjoner i ungdomstida*. Retrieved from <http://www.hioa.no/Om-HiOA/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjoner/Rapporter/2017/Sosiale-relasjoner-i-ungdomstida>
- Andersen, P. L., & Bakken, A. (2015). *Ung i Oslo 2015*. Retrieved from Oslo, NOVA: <http://www.hioa.no/Om-OsloMet/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjoner/Rapporter/2015/Ung-i-Oslo-2015>
- Andersen, P. L., & Bakken, A. (2018). Social class differences in youths' participation in organized sports: What are the mechanisms? *International Review for the Sociology of Sport, 1012690218764626*.
- Andersen, P. L., & Dæhlen, M. (2016). Ung i bydel Grorud.
- Bakken, A. (2018). *Ungdata. Nasjonale resultater 2018*. Retrieved from Oslo, NOVA: <http://www.hioa.no/Om-OsloMet/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjoner/Rapporter/2018/Ungdata-2018.-Nasjonale-resultater>
- Bakken, A., Frøyland, L., & Sletten, M. (2016). Sosiale forskjeller i unges liv. Hva sier Ungdata-undersøkelsene. *Oslo: NOVA-rapport, 3*, 2016.
- Bender, P. (1995). EQS structural equations program manual. Encino, CA: Multivariate Software. In: Inc.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin, 107*(2), 238.
- Bonaiuto, M., Aiello, A., Perugini, M., Bonnes, M., & Ercolani, A. P. (1999). Multidimensional perception of residential environment quality and neighbourhood attachment in the urban environment. *Journal of environmental psychology, 19*(4), 331-352.
- Bonaiuto, M., Fornara, F., & Bonnes, M. (2003). Indexes of perceived residential environment quality and neighbourhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome. *Landscape and urban planning, 65*(1-2), 41-52.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss, Volume I Attachment*: Penguin Books.
- Bowlby, J. (1982). *Attachment and Loss: Attachment*: Basic Books.
- Breakwell, G. M. (1986). Coping with Threatened Identities. Vol. 904. In. London: Methuen.
- Breakwell, G. M. (1992). Processes of self-evaluation: efficacy and estrangement. In *Social psychology of identity and the self concept*: Surrey University Press in association with Academic Press.
- Breakwell, G. M., & Canter, D. V. (1993). Integrating paradigms: methodological implications. In *Empirical Approaches to Social Representations*: Clarendon Press.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic medicine, 38*(5), 300-314.
- Dallago, L., Perkins, D. D., Santinello, M., Boyce, W., Molcho, M., & Morgan, A. (2009). Adolescent place attachment, social capital, and perceived safety: A comparison of 13 countries. *American Journal of Community Psychology, 44*(1-2), 148.
- Fagg, J., Curtis, S., Clark, C., Congdon, P., & Stansfeld, S. A. (2008). Neighbourhood perceptions among inner-city adolescents: Relationships with their individual characteristics and with independently assessed neighbourhood conditions. *Journal of environmental psychology, 28*(2), 128-142.
- Lov om folkehelsearbeid, (2011).
- Fornara, F., Bonaiuto, M., & Bonnes, M. (2010). Cross-Validation of Abbreviated Perceived Residential Environment Quality (PREQ) and Neighborhood Attachment (NA) Indicators. *Environment and behavior, 42*(2), 171-196. doi:10.1177/0013916508330998
- Fried, M. (2000). Continuities and discontinuities of place. *Journal of environmental psychology, 20*(3), 193-205.
- Grinderud, K., Rasmussen, H., Nilsen, S., Lillethun, A., Holten, A., & Sanderud, Ø. (2008). *GIS: geografiens språk i vår tidsalder* (K. Grinderud, H. Rasmussen, S. Nilsen, A. Lillethun, A. Holten, & Ø. Sanderud Eds. Vol. 1). Tapir akademisk forlag: Tapir Akademiske Forlag.

- Hauge, Å. L. (2007). Identity and place: a critical comparison of three identity theories. *Architectural science review*, 50(1), 44-51.
- Hidalgo, M. C., & Hernandez, B. (2001). Place attachment: Conceptual and empirical questions. *Journal of environmental psychology*, 21(3), 273-281.
- Higgs, G., Langford, M., & Norman, P. (2015). Accessibility to sport facilities in Wales: A GIS-based analysis of socio-economic variations in provision. *Geoforum*, 62, 105-120.
- Hofstad, H., Raanaas, R. K., Nordh, H., Aamodt, G., & Hjellset, V. T. (2016). Helsefremmende lokalsamfunn—hva sier forskningen? *Plan*, 48(03-04), 32-37.
- Jackson, D. L., Gillaspay Jr, J. A., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: An overview and some recommendations. *Psychological methods*, 14(1), 6.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1980). *LISREL IV: analysis of linear structural relationships by the method of maximum likelihood:[user's guide]*: International Educational Services.
- Kline, R. B. (2010). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling, Third Edition*: Guilford Publications.
- Kyle, G., Graefe, A., & Manning, R. (2005). Testing the dimensionality of place attachment in recreational settings. *Environment and behavior*, 37(2), 153-177.
- Kyle, G., Graefe, A., Manning, R., & Bacon, J. (2003). An examination of the relationship between leisure activity involvement and place attachment among hikers along the Appalachian Trail. *Journal of leisure research*, 35(3), 249-273.
- Kyle, G. T., Mowen, A. J., & Tarrant, M. (2004). Linking place preferences with place meaning: An examination of the relationship between place motivation and place attachment. *Journal of environmental psychology*, 24(4), 439-454.
- Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2013). Towards a better understanding of the relationship between greenspace and health: development of a theoretical framework. *Landscape and urban planning*, 118, 62-69.
- Lenzi, M., Vieno, A., Pastore, M., & Santinello, M. (2013). Neighborhood social connectedness and adolescent civic engagement: An integrative model. *Journal of environmental psychology*, 34, 45-54.
- Lenzi, M., Vieno, A., Perkins, D. D., Pastore, M., Santinello, M., & Mazzardis, S. (2012). Perceived neighborhood social resources as determinants of prosocial behavior in early adolescence. *American Journal of Community Psychology*, 50(1-2), 37-49.
- Lenzi, M., Vieno, A., Santinello, M., & Perkins, D. D. (2013). How neighborhood structural and institutional features can shape neighborhood social connectedness: A multilevel study of adolescent perceptions. *American Journal of Community Psychology*, 51(3-4), 451-467.
- Leventhal, T., & Brooks-Gunn, J. (2000). The neighborhoods they live in: the effects of neighborhood residence on child and adolescent outcomes. *Psychological Bulletin*, 126(2), 309.
- Lewicka, M. (2010a). Place attachment: How far have we come in the last 40 years? *Journal of environmental psychology*, 31(3), 207-230.
- Lewicka, M. (2010b). What makes neighborhood different from home and city? Effects of place scale on place attachment. *Journal of environmental psychology*, 30(1), 35-51.
- Lin, C.-C., & Lockwood, M. (2014). Forms and sources of place attachment: Evidence from two protected areas. *Geoforum*, 53, 74-81.
- Manzo, L. C. (2003). Beyond house and haven: Toward a revisioning of emotional relationships with places. *Journal of environmental psychology*, 23(1), 47-61.
- Manzo, L. C., & Devine-Wright, P. (2013). *Place attachment: Advances in theory, methods and applications*. USA and Canada: Routledge.
- McGee, R., Williams, S., Howden-Chapman, P., Martin, J., & Kawachi, I. (2006). Participation in clubs and groups from childhood to adolescence and its effects on attachment and self-esteem. *Journal of adolescence*, 29(1), 1-17.
- Morgan, P. (2010). Towards a developmental theory of place attachment. *Journal of environmental psychology*, 30(1), 11-22.
- Nafstad, P., & Oftedal, B. (2007). Miljøepidemiologi. In P. Laake, A. Hjartåker, D. S. Thelle, & M. B. Veierød (Eds.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder* (Vol. 1, pp. 437-462). Oslo, Norway: Gyldendal akademisk.
- Naidoo, J., & Wills, J. (2009). *Foundations for health promotion* (3rd ed. ed.). Edinburgh: Baillière Tindall/Elsevier.
- Nordbø, E. C. A., Nordh, H., Raanaas, R. K., & Aamodt, G. (2018). GIS-derived measures of the built environment determinants of mental health and activity participation in childhood and adolescence: A systematic review. *Landscape and urban planning*, 177, 19-37.
- NOVA. (2016). Ungdata. Hva er Ungdata? Retrieved from <http://www.ungdata.no/Om-undersøkelsen/Hva-er-Ungdata>

- NOVA. (2018). *Ung i Oslo 2018*. Retrieved from Oslo, NOVA: <http://www.hioa.no/Om-OsloMet/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjoner/Rapporter/2018/Ungdata-2018.-Nasjonale-resultater>
- Orstad, S. L., McDonough, M. H., Stapleton, S., Altincekic, C., & Troped, P. J. (2017). A systematic review of agreement between perceived and objective neighborhood environment measures and associations with physical activity outcomes. *Environment and behavior*, *49*(8), 904-932.
- Oslo kommune bydel. Bydeler i Oslo kommune. Retrieved from <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/bydeler/>
- Oslo kommune fritid. Fritidsklubber i Oslo kommune. Retrieved from <https://www.oslo.kommune.no/natur-kultur-og-fritid/fritidsklubber/>
- Oslo kommune idrett. Idrettsanlegg i Oslo kommune. Retrieved from <https://www.oslo.kommune.no/natur-kultur-og-fritid/idrettsanlegg/>
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (2008).
- Pretty, G. H. (2002). Young people's development of the community-minded self. In *Psychological sense of community* (pp. 183-203): Springer.
- Pretty, G. H., Chipuer, H. M., & Bramston, P. (2003). Sense of place amongst adolescents and adults in two rural Australian towns: The discriminating features of place attachment, sense of community and place dependence in relation to place identity. *Journal of environmental psychology*, *23*(3), 273-287.
- QGIS. Quantum GIS geographic information system (Version 2.18.15).
- R Core Team. (2017). R: A language and environment for statistical computing (Version 3.4.3). Vienna: R Foundation for Statistical Computing. Retrieved from <https://www.R-project.org/>
- Ramkissoon, H., Smith, L. D. G., & Weiler, B. (2013). Testing the dimensionality of place attachment and its relationships with place satisfaction and pro-environmental behaviours: A structural equation modelling approach. *Tourism management*, *36*, 552-566.
- Ramkissoon, H., Weiler, B., & Smith, L. D. G. (2012). Place attachment and pro-environmental behaviour in national parks: The development of a conceptual framework. *Journal of Sustainable Tourism*, *20*(2), 257-276.
- Ratcliffe, E., & Korpela, K. M. (2016). Memory and place attachment as predictors of imagined restorative perceptions of favourite places. *Journal of environmental psychology*, *48*, 120-130.
- Raymond, C. M., Brown, G., & Weber, D. (2010). The measurement of place attachment: Personal, community, and environmental connections. *Journal of environmental psychology*, *30*(4), 422-434.
- Rosseel, Y. (2012). Lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of statistical software*, *48*(2), 1-36.
- Sacha Epskamp and with contributions from Simon Stuber. (2017). semPlot: Path diagrams and visual analysis of various SEM packages' output. *R package version*, *1*(1).
- Sampson, R. J., & Graif, C. (2009). Neighborhood social capital as differential social organization: Resident and leadership dimensions. *American Behavioral Scientist*, *52*(11), 1579-1605.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of environmental psychology*, *30*(1), 1-10.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2014). Comparing the theories of interpersonal and place attachment. *Place attachment: Advances in theory, methods and applications*, 23-36.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2017). The experienced psychological benefits of place attachment. *Journal of environmental psychology*, *51*, 256-269.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of educational research*, *99*(6), 323-338.
- semTools Contributors. (2016). SEMTools: Useful tools for structural equation modeling. R package version 0.4-14. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=semTools>
- Sletten, M. A. (2010). Social costs of poverty; leisure time socializing and the subjective experience of social isolation among 13–16-year-old Norwegians. *Journal of Youth Studies*, *13*(3), 291-315. doi:10.1080/13676260903520894
- Steiger, J. H. (1980). *Statistically based tests for the number of common factors*. Paper presented at the the annual meeting of the Psychometric Society. Iowa City, IA. 1980.
- Stokols, D., & Schumaker, A. S. (1981). People and Places: A Transactional view of Settings. *Cognition, Social Behavior, and the Environment*, edited by J. Harvey. Hillsdale, NJ, 441-488.
- Strandbu, Å., Bakken, A., & Sletten, M. A. (2017). Exploring the minority–majority gap in sport participation: different patterns for boys and girls? *Sport in Society*, 1-19. doi:10.1080/17430437.2017.1389056
- Sunnekommuner. Sunne kommuner. Retrieved from <http://sunnekommuner.no/>



- Timperio, A., Crawford, D., Telford, A., & Salmon, J. (2004). Perceptions about the local neighborhood and walking and cycling among children. *Preventive Medicine, 38*(1), 39-47.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika, 38*(1), 1-10.
- Twigger-Ross, C. L., & Uzzell, D. L. (1996). Place and identity processes. *Journal of environmental psychology, 16*(3), 205-220.
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational research methods, 3*(1), 4-70.
- WHO. (2018a). Insattsområder for Sunne kommuner. Retrieved from <http://sunnekommuner.no/nyheter/ny-epoke-for-folkehelsearbeidet>
- WHO. (2018b). WHO, Healthy cities. Retrieved from <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/healthy-cities/en/>



# Investigating adolescents´ attachment to their local area using the person-process-place framework.

A cross-sectional study of adolescents living in Oslo, Norway.

Ragnhild M. Ånestad<sup>a</sup>, Patrick L. Andersen<sup>b</sup>, Geir Aamodt<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculty of Biosciences, Department of Animal and Aquacultural Science, Norwegian University of Life Sciences, P.O. Box 5003, NO-1432 Ås, Norway.

<sup>b</sup> Norwegian Social Research, Oslo Metropolitan University, P.O. Box 4, St. Olavs place, 0130 Oslo, Norway.

<sup>c</sup> Faculty of Landscape and Society, Department of Public Health Science, Norwegian University of Life Sciences, P.O. Box 5003, NO-1432 Ås, Norway.

Corresponding author:

Ragnhild M. Ånestad

[ragnhild.martinsen.anestad@nmbu.no](mailto:ragnhild.martinsen.anestad@nmbu.no)

# Abstract

In this study, we wanted to investigate adolescents' attachment to the local area in relation to their perceptions of opportunities. Although bonds between people and places have been studied within different research traditions, and place attachment is thought to be beneficial both for the individual and for the community, most studies investigating attachment to local area have focused on adults. In this study, we used the person-process-place (PPP) framework postulated by Scannell and Gifford to draw the theoretical model. We used data from the Young in Oslo 2015 survey to test the model. Our subset for analysis contained 15.162 participants aged 13-19 years, from junior high and senior high school. We performed a confirmatory factor analysis (CFA) to test if a two-factor model could explain the relationship between adolescents' perceptions of their local area concerning services for activities and public transport in relation to their attachment to the place. The model fitted well to the data. One dimension of place attachment influenced adolescents' perception of the opportunities for activities in their local area, and another dimension of place attachment influenced their psychological outcomes of the attachment, and the two constructs were correlated. Further, we performed a CFA measurement of invariance where the data were grouped according to age, gender, socio-economic status (SES) and ethnicity. The model showed partial invariance across groups. Demographic variables had an influence on adolescents' perceptions of meeting places (e.g., youth clubs) in the local area.

## Keywords:

Place attachment, adolescents, Young in Oslo survey, the person-process-place framework, confirmatory factor analysis, measurement of invariance.

# 1 Introduction

The interest in bonds between people and places has emerged from a broad range of research traditions including environmental psychology, sociology, leisure science and tourism, and architecture and planning (Lewicka, 2010a). In the literature, this is often referred to as place attachment (Scannell & Gifford, 2010), which has been linked to well-being and several of psychological outcomes (Lewicka, 2010a; Scannell & Gifford, 2010, 2017). There are several different explanations of how and why individuals develop place attachment, some emphasize personal history in the area, while others focus on the different qualities manifested in places (Lin & Lockwood, 2014; Morgan, 2010; Scannell & Gifford, 2014; Stokols & Schumaker, 1981; Twigger-Ross & Uzzell, 1996).

Despite a great scholarly interest in place attachment, most studies have focused on adults. More than 90% of the studies investigating place attachment in relation to the neighborhood, excluded participants younger than 18 years (Fagg, Curtis, Clark, Congdon, & Stansfeld, 2008; Pretty, 2002). This is unfortunate since studies have suggest that the neighborhood is important for adolescents development in several ways. Neighborhood qualities have been found to be important for adolescents' education, well-being, leisure activities and their social life (Lenzi et al., 2012; Lenzi, Vieno, Santinello, & Perkins, 2013; Leventhal & Brooks-Gunn, 2000; Orstad, McDonough, Stapleton, Altincekic, & Troped, 2017). However, the qualities of neighborhoods vary. In order to understand place attachment among adolescents, it is crucial to examine how this is linked to their perceptions of the different characteristics of their local area.

Therefore, the aim of the present study was to investigate to what extent adolescents' perceptions of their local area, in terms of services for activities and local public transport were related to adolescents' emotional and behavioral attachment to their local area. Further, we wanted to explore if social-demographic variables have an influence on the relationship between these constructs. To examine this relationship, we constructed a model and performed a confirmatory factor analysis (CFA) using data from the Young in Oslo 2015 survey, containing answers from 15.162 participants aged 13-19 years, from junior high and senior high school.

## 2 The theory of place attachment

Place attachment can be defined as “a bond between an individual or group and a place that can vary in terms of spatial level, degree of specificity, and social or physical features of the place, and is manifested through affective, cognitive and behavioral psychological processes” (Scannell & Gifford, 2010, p. 5). Place attachment has been related to several psychological outcomes like belonging, activity support, comfort-security, personal growth and positive emotions (Scannell & Gifford, 2017). People can develop an attachment to a place because it evokes memories or because of historical events related to the place (Lin & Lockwood, 2014; Twigger-Ross & Uzzell, 1996). Also, characteristics of the place like the perception of buildings’ aesthetic pleasantness or lack of opportunities in the neighborhood have been linked to place attachment (Bonaiuto, Aiello, Perugini, Bonnes, & Ercolani, 1999; Bonaiuto, Fornara, & Bonnes, 2003). Interactions with people living in the area are seen as important features of place attachment (Albanesi, Cicognani, & Zani, 2007; Lenzi, Vieno, Pastore, & Santinello, 2013)

There is no agreement on how people develop an attachment to places (Lewicka, 2010a). Some have suggested that the psychological process involved in the development of attachment to places is comparable to the theory of attachment between people (Fornara, Bonaiuto, & Bonnes, 2010; Fried, 2000; Morgan, 2010; Scannell & Gifford, 2014). The theory of attachment was developed by Bowlby and Ainsworth (Ainsworth, 1967; Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978; Bowlby, 1969, 1982), and explain how infants and children regulate proximity to a caregiver, through an innate psychological system, because that person provides security and comfort. Separation from this specific person is thought to lead to distress ((Ainsworth, 1967; Ainsworth et al., 1978; Bowlby, 1969, 1982, 1983) in (Scannell & Gifford, 2014)). Similar processes are thought to take place among children in the development of attachment to a specific location. These processes are proximity-maintenance in relation to the place of attachment because the place feels like a safe haven, which develops into a secure base and separation can lead to distress. In a study of why people find a place meaningful to them, thirteen categories of reasons were found, and comfort-security were among those (Scannell & Gifford, 2017).

Another theory that has been linked to place attachment is Breakwell's model of identity (Glynis M Breakwell, 1986; G.M. Breakwell, 1992; G.M. Breakwell & Canter, 1993), see also in (Twigger-Ross & Uzzell, 1996). Twigger-Ross and Uzzell (1996) investigated if attachment to the local area can support and develop aspects of identity using four principles of identity development: self-esteem, self-efficacy, distinctiveness, and continuity. They found that participants with a stronger attachment to the local area considered the place to be more in line with their goals and values compared to participants with weak or no attachment. Further, participants with attachment to the local area identified with the place and distinguished themselves from people not living in the area. When participants had a strong place attachment, the place had a positive influence on their self-esteem. However, Twigger-Ross and Uzzell (1996) did not find differences in the way attached and not attached participants handled their day-to-day life in the local area (self-efficacy).

### 3 Adolescents and neighborhoods

The neighborhood is thought to be an important arena for development in young peoples' lives (Albanesi et al., 2007; Dallago et al., 2009; Leventhal & Brooks-Gunn, 2000). Neighborhood attributes have among others been linked to school achievement, behavioral and emotional problems, and level of physical activities (Leventhal & Brooks-Gunn, 2000; Orstad et al., 2017). A neighborhood can provide opportunities for inhabitants to engage in activities, and involvement in organized activities can offer adolescents opportunities to establish a meaningful relationship with others (Albanesi et al., 2007). Adolescents engagement in activities can depend on their perceptions of opportunities in their local area. Studies have found an association between adolescents' perception of their local area and physical activity (Orstad et al., 2017). One aspect of adolescents' perceptions of their local area, could involve to what extent they are pleased with the service for activities (e.g. sports facilities, cultural services) and public transportation. This can be important factors for attachment to the neighborhood and consequently well-being since organized leisure activities are popular in Norway. Research regarding adolescents participations in leisure activities found that 89% of adolescents in junior high and

88% of adolescents in senior high reported that they were or had been a member of an organized leisure activity after 10 years of age (NOVA, 2018). Sports clubs were the dominating activity, followed by youth clubs (NOVA, 2018). Others have found adolescents' perception of opportunities for activities and meeting places in the neighborhood to be related to increased contact between people living in the same area, and attachment to the neighborhood (Lenzi et al., 2012; Lenzi, Vieno, Santinello, et al., 2013).

Some have also highlighted the disadvantage influence of neighborhood settings. Neighborhoods with high population density, ethnic diversity, concentrated poverty, social disorder and low neighborhood cohesion, have been associated with adverse health outcomes, and negative development among adolescents, and might represent obstacles for the creation of social ties within the neighborhood (Fagg et al., 2008; Lenzi, Vieno, Santinello, et al., 2013; Leventhal & Brooks-Gunn, 2000). Hence, the qualities of neighborhoods vary. To understand adolescents' attachment to the neighborhood, it is important to examine how adolescents perceive their local area.

The aim in the present study was to investigate if adolescents' perceptions of their local area, in terms of services for activities and local public transport were related to adolescent's emotional and behavioral attachment to their local area. Further, we wanted to explore if social-demographic variables have an influence on the relationship between these constructs.

## 4 The person-process-place framework

The interest in bonds between people and their significant places comes from a broad range of research traditions (Kyle, Graefe, & Manning, 2005; Lewicka, 2010a; Manzo & Devine-Wright, 2013; Ramkissoon, Smith, & Weiler, 2013; Scannell & Gifford, 2010). The diversity of perspectives on place attachment have resulted in a variety of constructs like place attachment (Lewicka, 2010a; Low & Altman, 1992; Scannell & Gifford, 2010), sense of place (Jorgensen & Stedman, 2001), place identity (Proshansky, Fabian, & Kaminoff, 1983), and place dependence (Stokols & Schumaker, 1981) among others. The definitions and operationalization's of the constructs contain both differences and similarities, as does the relationship between



the constructs. As a result of this it is difficult to compare studies of place attachment, and some argue that this could represent obstacles for the research on the theory of development of place attachment (Hidalgo & Hernandez, 2001; Lewicka, 2010a; Lin & Lockwood, 2014; Manzo, 2003; Scannell & Gifford, 2010; Trentelman, 2009).

Scannell and Gifford (2010) proposed the tripartite framework person-process-place (PPP) to organize different construct and definitions existing in the literature of place attachment. In this section, we will give a brief introduction to this framework. For more details, we encourage to read Scannell and Gifford (2010) and Lewicka (2010a).

#### 4.1 The person dimensions

The person dimension in the PPP framework is concerned with who is attached to places and why they are attached. (Scannell & Gifford, 2010). Studies have found that people can be attached because the place evokes personal memories or represents religious or historical memories (Lin & Lockwood, 2014; Mazumdar & Mazumdar, 2004; Twigger-Ross & Uzzell, 1996). Lin and Lockwood (2014) found in their study localized and generalized attachment to natural areas. People who were living in the area or visitors whose families had been living in the area or visited it for generations expressed strong place-specific attachment. Further, they found that places with similarities like sharing the same history were related to a generalized attachment (Lin & Lockwood, 2014).

## 4.2 The process dimensions

The process dimension of the PPP framework is focusing on the outcomes of place attachment. This can be divided into three subdimensions; affect, cognition and behavior. In most definitions of construct related to place attachment, at least one of these subdimensions are present. Attached people can express pride, love, and happiness, but also grief concerning the place. Cognition as an outcome is the construction of bonds to a place and this can facilitate closeness to a place.

Knowledge about the history of a place can lead to generalized place attachment (Lin & Lockwood, 2014). Behavior is the way people act to try to stay close to the place of attachment. Behavior could also be the way people organize a new place similar to the one they are attached to if they are not able to be in that place. People who do not develop place attachment to their homes, but instead view their new home negatively when compared to their prior homes, report higher stress levels and more health problems (Stokols & Schumaker, 1981).

## 4.3 The place dimensions.

The last dimension of the PPP framework considers the object of attachment. The place dimension can be divided into two sub-dimensions; social place and physical place. The social dimension includes attachment to a social group that represents the place (Scannell & Gifford, 2010). Studies of the social dimension of place often include measurement of social ties, social support or sense of community (Albanesi et al., 2007; Lenzi et al., 2012).

Research on the physical dimension of place attachment includes studies of attachment to recreational settings (Kyle et al., 2005; Kyle, Graefe, Manning, & Bacon, 2003; Ramkissoon et al., 2013; Ramkissoon, Weiler, & Smith, 2012), neighborhood or local area (Brown, Perkins, & Brown, 2003; Dallago et al., 2009; Fagg et al., 2008; Hidalgo & Hernandez, 2001), and home (Brown et al., 2003; Hidalgo & Hernandez, 2001). Attachment to home and city is found to be stronger than attachment to the neighborhood, and social attachment is found to be stronger than physical attachment (Hidalgo & Hernandez, 2001).

## 5 The aims of this study

To our knowledge, this is the first study investigating place attachment among adolescents using the person-process-place (PPP) framework proposed by Scannell and Gifford (2010). In this study, we want to examine the relationship between adolescents' perception of their local area and the psychological process manifested in relation to this area. We will construct a model with two latent variables; the first representing the *place* dimension, and the second representing the *process* dimension of the PPP framework. The *place* dimension is measured as adolescents' perceptions of the service for places to meet others, sports facilities, culture facilities, and public transport in the local area. The *process* dimension is measured as adolescents' expressions of attachment to the local area (for more details, see Material and methods).

Since the relationship between different constructs of place attachment is up to debate (Hernandez, Hidalgo, & Ruiz, 2013; Lewicka, 2010a), we will compare the two-factor model to a one-factor model where all indicator variables are loading to one construct. Further, we will test if demographic variables have an influence on the model.

## 6 Material and methods

This is a cross-sectional study, and the study aimed to investigate if a two-factor model, could explain an adolescent's attachment to their local area. We tested the model using a subset of data from the "Young in Oslo 2015" survey.

### 6.1 The "Young in Oslo" survey

"Young in Oslo 2015" is a part of "Young data", a cross-national survey designed to collect information on adolescent health and well-being (NOVA, 2016). "Young data" cover various aspects of young people's lives, e.g., relationship with parents and friends, leisure activities, health issues, local environment, well-being, and school issues. Data from the survey has among others been used to investigate minority-majority gap in sports participation (Strandbu, Bakken, & Sletten, 2017) and municipal-level differences in depressive symptoms among adolescents in Norway (Abebe, Frøyland, Bakken, & Von Soest, 2016).

Norwegian Social Research is responsible for the coordination of the project, while the regional Drug and Alcohol Competence Centers are responsible for conducting local surveys in the different municipalities. Data collection for the "Young in Oslo 2015" survey was financed by the Municipality of Oslo and the Norwegian Directory of Health.

### 6.2 Participants

There were 23.381 adolescents participating in the survey. Participants were adolescents from junior high, 8<sup>th</sup> grade until 10<sup>th</sup> grade, and senior high, the first year until the third year, living in Oslo, Norway. The survey was conducted during school hours in the classroom under the supervision of teachers, and that might be one of the reasons for the high response rate. All public school in Oslo were represented, and most of the private schools.

### 6.3 The case study area - City of Oslo

The City of Oslo is the capital of Norway, and the largest city with an area of 454 km<sup>2</sup> and 647.676 inhabitants (SSB, 2018a). The city is divided into 15 districts. The districts vary in size and population density. In 2015 there was 34.716 youth between 13-18 years old living in Oslo (SSB, 2018b). The welfare level is generally high in Norway, but there are considerable socioeconomic differences between districts in Oslo exist (Ljunggren & Andersen, 2015; Toft & Ljunggren, 2016).

### 6.4 Variables used in the study

In this study, we used two latent variables, one to capture the *process* dimension, and one to capture the place dimension of *place* attachment. The indicator items are presented in *Table 1*, together with information about their corresponding latent variable.

#### 6.4.1 Process dimension

We used the adolescents' responses to three different items to measure the *process* dimension of place attachment. The scores increased with more attachment to the local area. Cronbach`s alpha for this scale was 0.63.

The scale combines questionnaire items concerning adolescents' general happiness about the place, safety in the local area and if they could imagine living in the same area when they have children of their own. Perception of safety and general place attachment has been used as a measurement in other studies of place attachment (Dallago et al., 2009; Fagg et al., 2008; Lewicka, 2010b; Sampson & Graif, 2009).

## 6.4.2 Place dimension

Adolescents' subjective perception of the service for different activities, which might be important for them, was used as a measurement of the *place* dimension of place attachment. The scale included four items. Stronger attachment to the local area increases the score. Cronbach's alpha for this scale was 0.71. Similar items can be found in the Perceived Residential Environment Quality (PREQ) scale (Bonaiuto et al., 1999). The PREQ scale has been used in several studies regarding residential satisfaction and place attachment (Bonaiuto et al., 2003; Fornara et al., 2010; Walton, Murray, & Thomas, 2008). According to Stokols and Schumaker (1981), people can be dependent on a place when it provides resources that are important to support one's goals and the place is viewed as unique compared to other places.

*Table 1: Constructs and indicator items used in the theoretical model.*

Variables	Construct and variables
<b>Process dimension</b>	
PR1	Imagine that you have children at some point in the future. Would you be happy for your children to grow up in the local area where you live now? (Respond options on a 5-point Likert scale. 1= completely agree, 5 = completely disagree. Reverse coded.)
PR2	When you are out in the evening, do you feel safe in the local area where you live? (Respond options on a 4-point Likert scale. 1= yes, very safe, 4 = no, I don't feel safe. Reverse coded.)
PR3	How happy or unhappy are you with the local community where you live. (Respond options on a 5-point Likert scale, 1= very unhappy, 5 = very happy.)
<b>Place dimension</b>	
	Think about the areas around where you live. How well do you think that services for young people are in terms of... (Response options on a 5-point Likert scale, 1=very good, 5= very bad Reverse coded.)
PL1	Places for meeting other young people in your leisure time (after-school club, youth center, etc.)
PL2	Sports facilities
PL3	Culture (cinemas, concert venues, libraries, etc.)
PL4	Public transport

## 6.4.3 Demographic variables

Demographic variables included in this study were gender, age (grades in school), socioeconomic status (SES), and ethnicity.

Socioeconomic status was constructed to measure three different dimensions of the family's socioeconomic level. The participants were asked about parents' level of education, the number of books at home and four items from the Family Affluence Scale (FAS) (Currie et al., 2008). All these variables were coded on a 0-3 scale, and

then the average score for these variables was calculated, resulting in a single socio-economic score on decimal level between 0-3 for each participant (Bakken, Frøyland, & Sletten, 2016). After data screening the participants were divided into three equal groups and coded low SES for SES score = 0 - 1.82, medium SES for SES score = 1.83 - 2.52 and high SES for SES score = 2.53 - 3.

To group participants after ethnicity, the adolescents were asked in which country their parents were born. Those with one or both parents born in Norway were classified as not having an immigrant background. Those with both parents born abroad were classified as having an immigrant background.

## 6.5 Data analysis

### 6.5.1 Data screening

Before analyzing the data, we performed a data screening. The data were tested for missing values, outliers, multicollinearity and normality. We performed a complete-case analysis and excluded 8.159 participants because more than 5 % of the data were missing. We calculated Mahalanobis distance between the variables included in CFA to each participant to identify outliers. The calculated cut-off value was 32.909, and 58 participants were excluded because they exceed this value. None of the variables showed high multicollinearity. The data were approximately normally distributed. After data screening, our subset for analysis contained 15.162 participants.

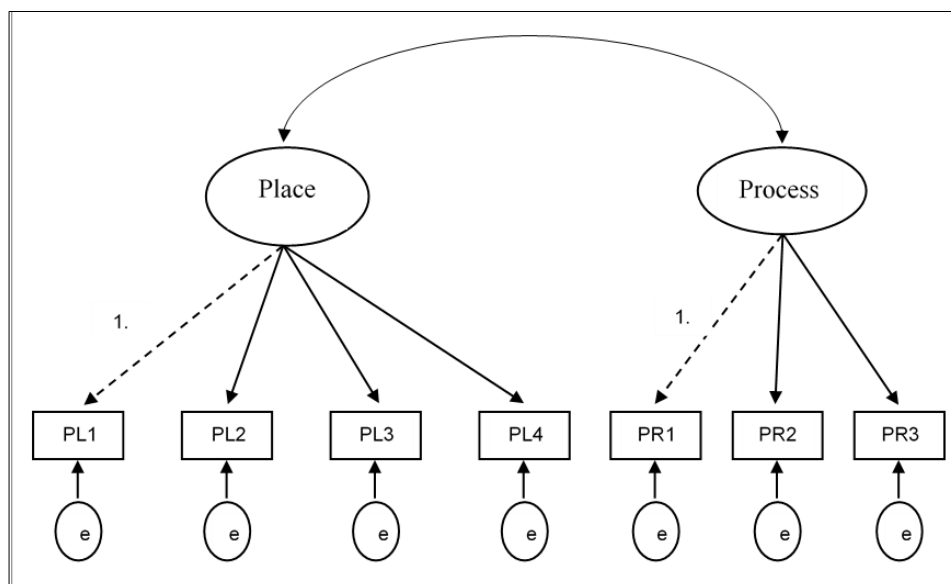
### 6.5.2 Confirmatory factor analysis

Confirmatory factor analysis (CFA) is a statistical technique that can be used to test a theoretical model. An estimated population covariance matrix is compared with the observed covariance matrix. The theoretical model tested in this study had two latent variables, *place* and *process*, and indicator variables were used to gain information about the latent factors. The latent factor *place* was measured by four indicator variables concerning adolescents' perceptions of their local area (PL1-PL4, *Table 1*), and the latent factor *process* was measured by three indicator variables concerning

adolescents' outcome of the attachment to their local area (PR1-PR3, *Table 1*). The model tested in this study is presented in *Figure 1*.

Before analyzing the model, we tested the bi-variate correlation between the indicator variables with a p-value less than 0.05 as statistically significant.

The confirmatory factor analysis was conducted using maximum likelihood estimation. After fitting the different models, we checked for Heywood case, deviating fitted residuals and factor loadings above 0.3 (Kline, 2010). We evaluated the model fit according to recommended fit indices (Jackson, Gillaspay Jr, & Purc-Stephenson, 2009; Schreiber, Nora, Stage, Barlow, & King, 2006). We considered the comparative fit index (CFI) (Bentler, 1990), Tucker-Lewis index (TLI) (Tucker & Lewis, 1973), the root mean square error of approximation (RMSEA) (Steiger, 1980) and the standardized root-mean-square residual (SRMR) (Bender, 1995; Jöreskog & Sörbom, 1980) as relevant fit indices in this study. We also included Chi-square goodness-of-fit test-statistics, which is a measure of the model's closeness to the observed data. The cut-off values for these criteria are presented in *Table 4*.



**Figure 1:** The theoretical model tested in this study. This is a two-factor model consisting of the latent variables place and process.



### **6.5.3 Multiple-group CFA measurement of invariance**

When analyzing a theoretical model with a CFA, it is recommended to test the model for different groups of data in order to make correct interpretations (Vandenberg & Lance, 2000). Demographic variables have provided inconsistent results when analyzed in relation to place attachment (Albanesi et al., 2007; Fagg et al., 2008; Lewicka, 2010a). Therefore, in this study, we used demographic variables to sort our data into groups. Multiple-group CFA measurement of invariance is one statistical technique that can be used to test a model for differences between groups (Kline, 2010; Vandenberg & Lance, 2000). This technique includes a step-by-step analysis of the model with an increasing restriction on the parameter estimation for each step in the analysis.

For the evaluation of model fit when analyzing for invariance, we used CFI (Bentler, 1990) since it is thought to be the best fit index for this analysis (Cheung & Rensvold, 2002). A change in CFI values less than or equal to 0.01 ( $\Delta\text{CFI} \leq 0.01$ ) indicates that the null hypothesis of invariance should not be rejected.

Differences in latent mean were tested using unpaired t-tests with a p-value less than 0.01 as statistically significant.

### **6.5.4 Statistical software**

All statistical analyses were carried out using R (R Core Team, 2017). We used the program Laavan (Rosseel, 2012) to conduct the confirmatory factor analysis, and semTools (semTools Contributors, 2016) to analyze the multiple-group CFA test for invariance analysis.

## **6.6 Ethics**

All ethical aspects of the study were approved by the Norwegian center for research data (NSD). The NSD project number is 40596. The data included in the analysis were anonymous.

## 7 Results

### 7.1 Descriptive statistics

The descriptive statistics are presented in

Table 2. We included 7.949 (52.4 %) girls and 7.213 (47.6 %) boys in this study. From junior high the responds rate was 86%, and from senior high 72%. The number of participants from the second and third year senior high was somewhat lower (2.121 and 1.907) compared to the number of participants from the other groups (2.766, 2.932, 2.675 and 2.761). Participants with immigrant background are less represented (29.6%) than participants without immigrant background (70.4%).

**Table 2:** Descriptive statistics. The total number of participants and the frequency in each variable level is presented together with the number and frequency of boys and girls in each variable level. Chi-square test for differences between gender in the number of participants in descriptive variables is presented to the right together with the p-value for test statistics.

Variable level	Counts	freq, %	Boys	freq, %	Girls	freq, %	$\chi^2$ , (df)	p-value
Number of participants	15162		7213	47.6	7949	52.4		
8th grade (junior high)	2766	18.2	1266	45.8	1500	54.2	19.5 (5)	0.002
9th grade (junior high)	2932	19.3	1421	48.5	1511	51.5		
10th grade (junior high)	2675	17.6	1329	49.7	1346	50.3		
First-year (senior high)	2761	18.2	1350	48.9	1411	51.1		
Second year (senior high)	2121	14.0	1002	47.2	1119	52.8		
Third year (senior high)	1907	12.5	845	44.3	1062	55.7		
Low SES	5128	33.8	2432	47.4	2696	52.6	1.9 (2)	0.39
Medium SES	5868	38.7	2829	48.2	3039	51.8		
High SES	4166	27.5	1952	46.9	2214	53.1		
Immigrant background	4494	29.6	2074	46.2	2420	53.8	5.2 (1)	0.02
Not immigrant background	10668	70.4	5139	48.2	5529	51.8		

All indicator variables are significantly correlated to each other; however, the magnitudes are relatively low. There is a stronger correlation between variables thought to relate to the same construct (PR1, PR2, and PR3 versus PL1, PL2, PL3, and PL4). Correlations between indicator variables are presented in Table 3.

The mean scores for indicator variables PR1, PR2, PR3, PL1, PL2 were significantly higher for boys compared to girls (*Table 3*). The mean score for PL4 was significantly higher for girls compared to boys. The mean indicator scores for all participants and the mean score for boys and girls separately are presented in *Table 3*.

**Table 3:** Correlation table between the indicator variable present in the theoretical model. The correlations for boys are presented in the upper part of the diagonal, and for girls in the lower part of the diagonal. The total mean score of indicator variables is provided together with means of each variable separately for boys and girls. Results from the t-test of different mean between boys and girls are presented.

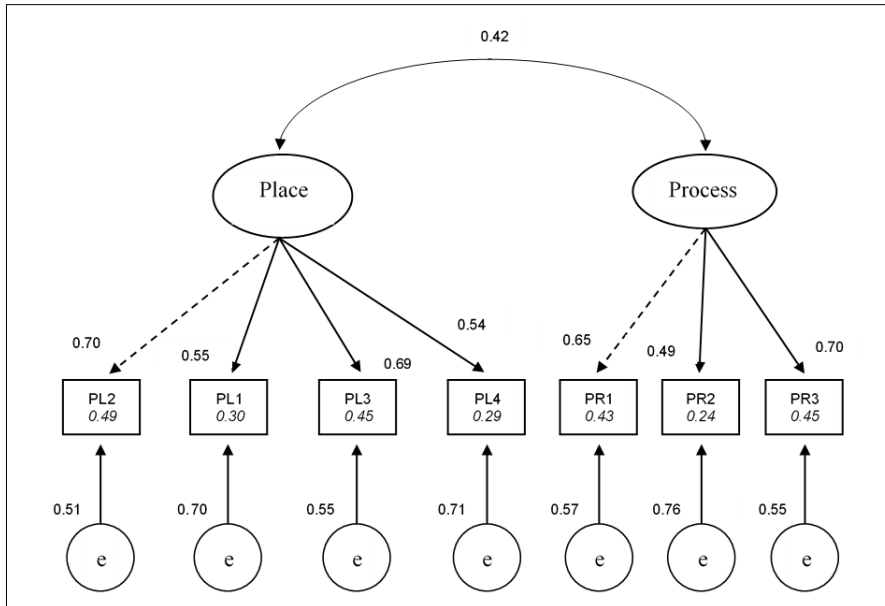
Variables	PR1	PR2	PR3	PL1	PL2	PL3	PL4	Mean (SD)
<b>PR1</b>	-	0.32	0.42	0.07	0.16	0.18	0.16	3.77 (1.13)
<b>PR2</b>	0.32	-	0.32	0.07	0.17	0.14	0.15	3.34 (0.80)
<b>PR3</b>	0.46	0.30	-	0.16	0.18	0.18	0.17	3.99 (1.12)
<b>PL1</b>	0.09	0.11	0.15	-	0.42	0.38	0.28	3.21 (1.25)
<b>PL2</b>	0.19	0.18	0.20	0.42	-	0.45	0.39	3.76 (1.14)
<b>PL3</b>	0.19	0.16	0.20	0.35	0.44	-	0.41	3.33 (1.28)
<b>PL4</b>	0.13	0.13	0.16	0.23	0.34	0.39	-	4.05 (1.10)
<b>Mean (SD), boys</b>	3.85 (1.13)	3.52 (0.72)	4.08 (1.10)	3.34 (1.25)	3.84 (1.14)	3.44 (1.29)	4.02 (1.11)	
<b>Mean (SD), girls</b>	3.70 (1.11)	3.18 (0.82)	3.91 (1.13)	3.10 (1.25)	3.68 (1.14)	3.33 (1.28)	4.07 (1.08)	
<b>t-test, (df)</b>	8.53 (14974)	26.80 (15142)	9.42 (15081)	11.46 (15007)	8.73 (15013)	0.12 (14999)	-2.36 (14937)	
<b>p-value</b>	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.91	< 0.05	

## 7.2 Results from CFA

In *Table 4*, we report the results from the two-factor model. All goodness of fit criteria indicates that the data supports the model. A one-factor model did not perform well according to the fit indices (*Table 4*) and was therefore rejected. The two-factor model with standardized parameter estimates is presented in *Figure 2*, and the results from the CFA are presented in *Table 5*. The change in CFI was not more than 0.01 when comparing models for data of different groups of demographic variables.

**Table 4:** Comparison of a two-factor model with a one-factor model, and cut-off criteria used in this study for the fit indices CFI, TLI, RMSEA, and SRMS.

Model	Chi.sq	df	(CFI) > 0.95	(TLI) > 0.96	(RMSEA) ≤ 0.08	(SRMR) < 0.06
Two-factor model	383.16	13	0.99	0.97	0.04	0.02
One-factor model	4356.02	14	0.75	0.63	0.14	0.09



**Figure 2:** The model tested in this study together with standardized parameter estimates. The squared multiple correlation (SMC) values are provided in *italics*.

### 7.2.1 Place construct

Adolescents' satisfaction with the service for sports facilities in the local area is the strongest indicator of the latent factor *place* (Std.all = 0.70, *Figure 2*). All four indicators of *place* are significantly loading to the construct with p-values less than 0.01. The model explains 30.4% of the variation in the adolescents' perceptions of the service for places to meet others in their leisure time (PL1), 48.8 % of the variation in their perceptions of sports facilities (PL2), 44.6 % of the variation in their perceptions of culture facilities (PL3), and 28.7 % of the variation in adolescents' perceptions of the service for local public transport (PL4). These results are presented in Table 5.

## 7.2.2 Process construct

Adolescents' happiness with their local area is the strongest indicator of the *process* construct (PR3, Std.all = 0.67, *Figure 2*). All three indicators of *process* are loading significantly to the construct with a p-value less than 0.01. The model explains 42.7% of the variance in adolescents' willingness to let are in letting their children grow up in the same area (PR1), 24.3% of the variance in their experience of safety in their local area (PR2), and 45.1 % of the variance in their general happiness about the place (PR3). Results are presented in Table 5.

The items PL2 and PR1 are not estimated in the unstandardized solution because the scale of the latent factor *place* is set to PL2, and the scale of the latent factor *process* is set to PR1. The correlation between the latent factors is 0.42.

**Table 5:** Results from CFA. The table provides information about the factor loadings, z-score, z-value for the two-factor model tested in this study.

Latent construct	Indicator variable	Unstandardized estimate	Sd	z-value	p-value
Place	PL2	1			
Place	PL1	0.87	0.02	51.55	0.01
Place	PL3	1.07	0.02	57.16	0.01
Place	PL4	0.74	0.02	50.45	0.01
Process	PR1	1			
Process	PR2	0.53	0.01	41.26	0.01
Process	PR3	1.02	0.02	43.36	0.01

## 7.3 Results from multiple-group CFA test for invariance

Our second aim of this study was to investigate if demographic variables had an influence on the relationship between adolescents' perceptions of their local area and their expression of attachment to their local area. The strength of the relationship between the indicator variables and the latent factors were equal across groups. The measurement of invariance supported partial invariance between groups. Results for each demographic variable will be presented separately. Parameter estimates are presented in *Table 6*. Results from the unpaired t-test of latent means are presented in *Table 7*.

### **7.3.1 Grouped by gender**

When data were grouped by gender, there were significant differences in adolescents' perceptions of safety in the local area, and in their perceptions of the services for meeting places. Boys reported being happier with the service for places to meet others in their leisure time (3.28, sd=0.02) compared to girls (3.10, sd=0.01). The perceived safety in the local area was higher among boys (3.44, sd=0.01) compared to girls (3.10, sd=0.01).

### **7.3.2 Grouped by age**

In this study, the only significant difference between adolescents of different age were the perceptions of meeting places in the local area (PL1). The perceptions of the service for places to meet others in their leisure time were highest among the youngest participants, and it appeared to be a decreasing gradient from 8<sup>th</sup> grade (3.52, sd=0.02) until third year senior high (3.12, sd=0.03).

### **7.3.3 Grouped by ethnicity**

When data were grouped by ethnicity, several parameters estimated in the measurement of invariance were influenced. Participants with an immigrant background perceived the service for places to meet other (PL1) to be better (3.72, sd=0.02) compared to participants without an immigrant background (3.14, sd=0.01).

Further, regarding the perceptions of the service for local public transport (PL4) and adolescents responds to how safe they felt when they were out in the evening in the local area (PR2), the error term estimates were larger in the group with an immigrant background compared to the group without an immigrant background (strict level). In the perceptions of the service for sports facilities in the local area (PL1) the error term estimates were larger in the group without an immigrant background compared to the group with an immigrant background.

The mean of the latent variables *place* and *process* were significantly lower for adolescents with an immigrant background (PL 3.39 (0.97) and PR 2.95 (0.73) compared to adolescents without immigrant background (PL 3.56 (0.82) and PR 3.21 (0.66)). These results indicate that adolescents with an immigrant background are less satisfied with the opportunities in their local area and less attached to their local area compared to adolescents without an immigrant background.

#### **7.3.4 Grouped by socio-economic status (SES)**

In this study, adolescents with different SES levels perceived the services in their local area in terms of places to meet others (PL1) significantly different. Adolescents with low SES had a better perception of the services for meeting places (3.70,  $sd=0.02$ ) than the other groups, and there is a decreasing gradient from the group with low SES to the group with high SES (3.09,  $sd=0.02$ ).

Further, the analysis at strict level shows that the error term related to adolescents' perceptions of public transport (PL4) and to their response to how safe they felt when they were out in the evening (PR2) are significantly different between groups of different SES levels.

Finally, the latent mean of *process* and *place* were different between groups with different SES levels.

**Table 6:** Parameter estimates for items freely estimated in CFA test for multiple groups invariance.

Groupe	Variance level	Item freely estimated	Intercept estimate	Variance estimate	Sd
Boys	Scalar	PR2	3.44		0.01
Girls	Scalar	PR2	3.18		0.01
Boys	Scalar	PL1	3.28		0.02
Girls	Scalar	PL1	3.10		0.01
8th grade (junior high)	Scalar	PL1	3.52		0.02
9th grade (junior high)	Scalar	PL1	3.44		0.03
10th grade (junior high)	Scalar	PL1	3.36		0.03
First-year (senior high)	Scalar	PL1	3.24		0.03
Second year (senior high)	Scalar	PL1	3.22		0.03
Third year (senior high)	Scalar	PL1	3.12		0.03
Not immigrant background	Scalar	PL1	3.14		0.01
Immigrant background	Scalar	PL1	3.72		0.02
Not immigrant background	Strict	PL4		0.77	0.01
Immigrant background	Strict	PL4		1.08	0.03
Not immigrant background	Strict	PR2		0.44	0.01
Immigrant background	Strict	PR2		0.57	0.01
Not immigrant background	Strict	PL1		1.08	0.02
Immigrant background	Strict	PL1		0.84	0.02
Low SES	Scalar	PL1	3.70		0.02
Medium SES	Scalar	PL1	3.37		0.02
High SES	Scalar	PL1	3.09		0.02
Low SES	Strict	PR2		0.55	0.01
Medium SES	Strict	PR2		0.46	0.01
High SES	Strict	PR2		0.40	0.01
Low SES	Strict	PL4		1.02	0.02
Medium SES	Strict	PL4		0.81	0.02
High SES	Strict	PL4		0.76	0.02

**Table 7:** Results from unpaired t-test for latent factor means.

Group	Latent mean (sd)	t	df	p-value
Immigrant / not immigrant PL	3.39 (0.97) / 3.56 (0.82)	-11,22	15160	<0.01
Immigrant / not immigrant PR	2.95 (0.73) / 3.21 (0.66)	-21,29	15160	<0.01
Low / medium SES PL	3.42 (0.95) / 3.58 (0.86)	-9,35	10994	<0.01
Low / high SES PL	3.42 (0.95) / 3.66 (0.81)	-13,13	9292	<0.01
Medium / high SES PL	3.58 (0.86) / 3.66 (0.81)	-4,84	10032	<0.01
Low / medium SES PR	2.95 (0.73) / 3.15 (0.66)	-15,77	10994	<0.01
Low / high SES PR	2.95 (0.73) / 3.31 (0.62)	-25,64	9292	<0.01
Medium / high SES PR	3.15 (0.66) / 3.31 (0.62)	-12,04	10032	<0.01

## 8 Discussion

The aim of this study was to investigate if place attachment among adolescents could be explained by a two-factor model measuring *place* as adolescents' perceptions of the service in their local area, and *process* as adolescent's expression of attachment to the place, and if this relationship is equal across demographic variables in a sample of adolescents living in Oslo, Norway. Our results support the model. More



specific, the analyses show that adolescents' perceptions of possibilities for activities in their leisure time are related to their emotional and cognitive attachment to the place, but that these factors represent two different constructs. Hence, it would appear that the more positive one's perceptions of the service in the local area are, the more positive expression of the attachment to the local area could be expected and vice versa. In other words, adolescents who are more satisfied with the sports facilities, meeting places, culture facilities, and public transport tend to express more general satisfaction with the place, are less afraid when they are out in the evening, and they are to a larger extent considering the local area as an alternative for future settlement.

Thus, our results are in line with Lenzi et al. (2012). They showed that the perceptions of opportunities in the local area were related to place attachment, development of friendship and increased contact between people living in the area. A possible explanation for the relationship between perception of opportunities and expression of attachment that we found, could be that adolescents who are more satisfied with the possibilities for engaging in activities also are more active in their leisure time. Different studies have found a relationship between perception of the neighborhood and physical activities (Orstad et al., 2017). Threw involvement in activities adolescents have the opportunities to build and expand their social network. The relationship between involvement informal groups and increased civic involvement has been shown by Albanesi et al. (2007). The creation of cohesive relationships in the local area can be related to the development of feelings towards the area and also knowing more people in the area can have an influence how safe adolescents' feel when they are spending time in the neighborhood in the evening. Others have found that neighborhood attachment decreased with lack of opportunities, the inadequacy of cultural activities and meeting-places and lack of green areas (Bonaiuto et al., 1999). Fagg et al. (2008) investigated neighborhood amenities and neighborhood alienation separately, and they noticed that those two constructs seemed to be measuring different aspects of neighborhood perceptions. This support our model measuring place and process as two different constructs.

According to our model, the strongest indicator of the *place* construct is the satisfaction with sports facilities. A possible explanation is this is the importance of sports activities among youth, as the most common leisure activity among adolescents in Oslo is sports clubs, and 52% of all participants in this survey were

attending sports clubs minimum 1-2 times the last month before the survey (Andersen & Bakken, 2015). Leventhal and Brooks-Gunn (2000) highlight the availability of organized social and recreational activities in the local area as important even in childhood, as it may help parents promote their children's physical and socioemotional well-being. These accesses may be affected by low-to-moderate-income neighborhoods (Leventhal & Brooks-Gunn, 2000).

The strongest indicator of the *process* construct is the general happiness about their local area. Participants in a Canadian study investigating the psychological outcome of place attachment reported positive emotions such as happiness, joy, hope, and pride as one of the benefits of being attached to a place (Scannell & Gifford, 2017).

In the present study, we found that adolescents with a stronger attachment to the local area will to a greater extent consider their own children to grow up in the same area as they do. This is in line with the suggestions that theory of place attachment has similarities to theory of attachment where people try to stay close to the place of attachment (Morgan, 2010; Scannell & Gifford, 2014). Pretty, Chipuer, and Bramston (2003) found that adolescents who prefer to stay where they live, perceived the quality of the physical and social resources to be better.

Measurement of invariance provides evidence that demographic variables have some influence on the model. One item, the service for meeting places (PL1), needs to be freely estimated for all four demographic variables in order to obtain good fit indices. In sum, the service for meeting places is rated higher by boys compared to girls, of younger participants compared to older, of participants with low SES compared to medium and high SES and finally of participants with an immigrant background compared to those without an immigrant background. Although services for meeting places were not the strongest indicators of the place construct, because of these findings from the measurement of invariance, it seems to be an important factor for the relationship between adolescents' perception of their local area and their psychological outcome related to their attachment to the local area.

The relationship between SES and meeting places can be explained by the fact that there are more youth clubs established in low-income neighborhoods (Vestel & Hydle, 2009). Adolescents with immigrant background are higher represented in low-income neighborhoods compared to a high-income neighborhood, which could explain why they, together with the group of low SES level, perceive the service for

meeting places as better than the other groups. When it comes to age and gender, it is likely that activities in meeting places like youth clubs are more attractive for boys and younger adolescents, compared to girls and older adolescents. To confirm this, more research is needed. This could provide useful information for planning of meeting places aiming to increase adolescents' satisfaction with the service.

Fagg et al. (2008) found significant gender differences in the perception of the local area (neighborhood amenities) and alienation from the neighborhood. Our study did not support this finding. The only difference between gender in this study was the experience of safety in the local area. Boys reported feeling safer when they were out in the evening compared to girls. Albanesi et al. (2007) support our finding of no difference between gender when it comes to the perceptions of opportunities. They found that age significantly influences the satisfaction of needs and opportunities for involvement in the community (Albanesi et al., 2007), and this is in line with our finding in relation to opportunities for places to meet others.

## 8.1 Strengths and limitations

A strength of this study is sample size and the high responds rate, 86% from junior high and 72% from senior high. The number of participants is lower in second- and third-year senior high compared to the others. Since the survey took place during a school lesson, a possible explanation for the drop in the number of participants with age could be that there are more people dropping out of school in higher school grades compare to lower. These students might have an impact on the results as they might represent a group potential not as satisfied with the local area, or not as attached to the local area compared to the participating group. In addition, many students at vocational tracks are not present at school in their third year at senior high, due to vocational training. They might also be representing a group that is more unsatisfied with their local environments, than students in academic tracks (which for the same reason is slightly overrepresented).

This study is a cross-sectional study; therefore, it does not allow us to state any causal relations between our constructs. Also, this is a multisite study aiming to cover several aspects of young people's lives, and not specifically place attachment. Unfortunately, the third dimension of the PPP framework was not investigated in this study since none of the items in the survey were suitable as indicators of the Person dimension.

"The local area", as the unit of analysis, has its limitation that this notion can be interpreted differently among participants, and it does not follow administrative borders. This has been noted by others (Hidalgo & Hernandez, 2001; Lewicka, 2010a).

The model presented in this study shows that there is a positive correlation between being more satisfied with the local area in terms of perceived possibilities and positive attachment to the area, but it might also be the case that some are more satisfied with life in general, and therefore also more satisfied with both the area and the opportunities. In other words, life satisfaction can thus be a confounding factor.

In this study, we were not able to include social sub-dimension of place attachment such as social ties and social support (Albanesi et al., 2007; Lenzi et al., 2012). It is possible that this dimension has an impact on both adolescents' perception of the local area and their attachment. For example, it is possible that social support from friends' increases adolescents' participation in leisure activities, and as they become aware of the possibilities in the local area, they also appreciate it more.

This study has the same limitation as other study investigating place attachment, such as the occurrence of different measurement scales and overlapping definitions that makes it difficult to compare findings with other studies. The reliability coefficient (Cronbach's alpha) was acceptable for the *place* construct (0.71), but for the *process* construct it was only 0.63, which is considered to be low (Kline, 2010). The *process* construct only included three indicator variables, and adding more indicators to this construct might increase the reliability coefficient (Little, Lindenberger, & Nesselrode, 1999). The measurement of invariance provides information that the constructs measures the same in a different group. When the data were grouped by ethnicity, we observed variation in error terms variances for adolescents' perceptions of places to meet others in their leisure time, their perceptions of public transport, and their experience of safety in the neighborhood

(PL1, PL4, and PR2). The same observation was done for the experience of safety in the local area in the evening and for the perception of public transport (PR2 and PL4) when adolescents were grouped by SES level (Table 6). These findings are indicating differences in interpretations of the indicator variables across each of the groups.

In this study, we are not measuring other aspects of the neighborhood like building density, the presence of streetlights, open space, and crime rate. These are factors that could influence how secure the adolescents feel when they are out in the evening.

In this study, the participants are only asked about their perception of the service for different activities, and not if they use these services on a regular basis, nor if they consider these services to be important for them. The “Young in Oslo” survey contains measurement about what kind of activities the participants attend in their leisure time, but they were not asked if these activities took place in the local area or in another place of the city, and for this reason, they were not included in this study.

The survey was conducted in 2015; therefore, we have reason to believe that the findings still are representative of young people living in Oslo. Due to the size of the city, we believe that the findings could be generalized to other cities where the living conditions and welfare are similar to those in Norway.

## 8.2 Directions for future research

In this study, we investigated the relationship between the place and the process dimensions of the PPP framework. Further research should also include the *person* dimension to investigate the relationships between all three dimensions. The built environment’s impact on questions such as safety should also be studied.

This study supports the framework postulated by Scannell and Gifford (2010) about place attachment having different dimensions. Others have also concluded that there exist different constructs measuring place attachment, but the contextualization of the constructs are not always clear. We believe that the PPP framework can push the research on place attachment forward by organizing constructs and scales already establish.

## 9 Conclusions

In this study, we investigated the relationship between adolescents' perceptions of their local area and their expression of attachment to the area. We found that the two dimensions were correlated, but they could not be represented by one construct. Further, we found that model was partly invariant across groups. Sociodemographic variables had some effect on the relationship between place perception and expression of attachment among adolescents. Most important, the perception of services for meeting places was viewed differently according to gender, age, ethnicity and socioeconomic status. Finally, we wanted to test if the PPP framework was a suitable tool for investigating place attachment among adolescents. Our study supports the framework as a good way of organizing data on place attachment, and we encourage to investigate all three dimensions proposed in this framework.

## 10 References

- Abebe, D. S., Frøyland, L. R., Bakken, A., & Von Soest, T. (2016). Municipal-level differences in depressive symptoms among adolescents in Norway: Results from the cross-national Ungdata study. *Scandinavian journal of public health, 44*(1), 47-54.
- Ainsworth, M. D. S. (1967). Infancy in Uganda: Infant care and the growth of love.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation.
- Albanesi, C., Cicognani, E., & Zani, B. (2007). Sense of community, civic engagement and social well-being in Italian adolescents. *Journal of Community & Applied Social Psychology, 17*(5), 387-406.
- Andersen, P. L., & Bakken, A. (2015). *Ung i Oslo 2015*. Retrieved from Oslo, NOVA: <http://www.hioa.no/Om-OsloMet/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjoner/Rapporter/2015/Ung-i-Oslo-2015>
- Bakken, A., Frøyland, L., & Sletten, M. (2016). Sosiale forskjeller i unges liv. Hva sier Ungdataundersøkelsene. *Oslo: NOVA-rapport, 3*, 2016.
- Bender, P. (1995). EQS structural equations program manual. Encino, CA: Multivariate Software. In: Inc.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin, 107*(2), 238.
- Bonaiuto, M., Aiello, A., Perugini, M., Bonnes, M., & Ercolani, A. P. (1999). Multidimensional perception of residential environment quality and neighbourhood attachment in the urban environment. *Journal of environmental psychology, 19*(4), 331-352.
- Bonaiuto, M., Fornara, F., & Bonnes, M. (2003). Indexes of perceived residential environment quality and neighbourhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome. *Landscape and urban planning, 65*(1-2), 41-52.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss, Volume I Attachment*. Penguin Books.
- Bowlby, J. (1982). *Attachment and Loss: Attachment*. Basic Books.
- Bowlby, J. (1983). *Attachment: Attachment and Loss Volume One* (Basic Books Classics).
- Breakwell, G. M. (1986). Coping with Threatened Identities. Vol. 904. In: London: Methuen.
- Breakwell, G. M. (1992). Processes of self-evaluation: efficacy and estrangement. In *Social psychology of identity and the self concept.*: Surrey University Press in association with Academic Press.
- Breakwell, G. M., & Canter, D. V. (1993). Integrating paradigms: methodological implications. In *Empirical Approaches to Social Representations*: Clarendon Press.
- Brown, B., Perkins, D. D., & Brown, G. (2003). Place attachment in a revitalizing neighborhood: Individual and block levels of analysis. *Journal of environmental psychology, 23*(3), 259-271.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural equation modeling, 9*(2), 233-255.
- Currie, C., Molcho, M., Boyce, W., Holstein, B., Torsheim, T., & Richter, M. (2008). Researching health inequalities in adolescents: The development of the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Family Affluence Scale. *Social Science & Medicine, 66*(6), 1429-1436. doi:<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.11.024>
- Dallago, L., Perkins, D. D., Santinello, M., Boyce, W., Molcho, M., & Morgan, A. (2009). Adolescent place attachment, social capital, and perceived safety: A comparison of 13 countries. *American Journal of Community Psychology, 44*(1-2), 148.
- Fagg, J., Curtis, S., Clark, C., Congdon, P., & Stansfeld, S. A. (2008). Neighbourhood perceptions among inner-city adolescents: Relationships with their individual characteristics and with independently assessed neighbourhood conditions. *Journal of environmental psychology, 28*(2), 128-142.
- Fornara, F., Bonaiuto, M., & Bonnes, M. (2010). Cross-Validation of Abbreviated Perceived Residential Environment Quality (PREQ) and Neighborhood Attachment (NA) Indicators. *Environment and behavior, 42*(2), 171-196. doi:10.1177/0013916508330998
- Fried, M. (2000). Continuities and discontinuities of place. *Journal of environmental psychology, 20*(3), 193-205.
- Hernandez, B., Hidalgo, M. C., & Ruiz, C. (2013). Theoretical and methodological aspects of research on place attachment. *Place attachment: Advances in theory, methods and applications*, 125-137.
- Hidalgo, M. C., & Hernandez, B. (2001). Place attachment: Conceptual and empirical questions. *Journal of environmental psychology, 21*(3), 273-281.

- Jackson, D. L., Gillaspay Jr, J. A., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: An overview and some recommendations. *Psychological methods*, 14(1), 6.
- Jorgensen, B. S., & Stedman, R. C. (2001). Sense of place as an attitude: Lakeshore owners attitudes toward their properties. *Journal of environmental psychology*, 21(3), 233-248.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1980). *LISREL IV: analysis of linear structural relationships by the method of maximum likelihood:[user's guide]*: International Educational Services.
- Kline, R. B. (2010). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling, Third Edition*: Guilford Publications.
- Kyle, G., Graefe, A., & Manning, R. (2005). Testing the dimensionality of place attachment in recreational settings. *Environment and behavior*, 37(2), 153-177.
- Kyle, G., Graefe, A., Manning, R., & Bacon, J. (2003). An examination of the relationship between leisure activity involvement and place attachment among hikers along the Appalachian Trail. *Journal of leisure research*, 35(3), 249-273.
- Lenzi, M., Vieno, A., Pastore, M., & Santinello, M. (2013). Neighborhood social connectedness and adolescent civic engagement: An integrative model. *Journal of environmental psychology*, 34, 45-54.
- Lenzi, M., Vieno, A., Perkins, D. D., Pastore, M., Santinello, M., & Mazzardis, S. (2012). Perceived neighborhood social resources as determinants of prosocial behavior in early adolescence. *American Journal of Community Psychology*, 50(1-2), 37-49.
- Lenzi, M., Vieno, A., Santinello, M., & Perkins, D. D. (2013). How neighborhood structural and institutional features can shape neighborhood social connectedness: A multilevel study of adolescent perceptions. *American Journal of Community Psychology*, 51(3-4), 451-467.
- Leventhal, T., & Brooks-Gunn, J. (2000). The neighborhoods they live in: the effects of neighborhood residence on child and adolescent outcomes. *Psychological Bulletin*, 126(2), 309.
- Lewicka, M. (2010a). Place attachment: How far have we come in the last 40 years? *Journal of environmental psychology*, 31(3), 207-230.
- Lewicka, M. (2010b). What makes neighborhood different from home and city? Effects of place scale on place attachment. *Journal of environmental psychology*, 30(1), 35-51.
- Lin, C.-C., & Lockwood, M. (2014). Forms and sources of place attachment: Evidence from two protected areas. *Geoforum*, 53, 74-81.
- Little, T. D., Lindenberger, U., & Nesselroade, J. R. (1999). On selecting indicators for multivariate measurement and modeling with latent variables: When "good" indicators are bad and "bad" indicators are good. *Psychological methods*, 4(2), 192.
- Ljunggren, J., & Andersen, P. L. (2015). Vertical and horizontal segregation: Spatial class divisions in Oslo, 1970–2003. *International Journal of Urban and Regional Research*, 39(2), 305-322.
- Low, S. M., & Altman, I. (1992). Place attachment. In *Place attachment* (pp. 336): Springer-Verlag New York Inc.
- Manzo, L. C. (2003). Beyond house and haven: Toward a revisioning of emotional relationships with places. *Journal of environmental psychology*, 23(1), 47-61.
- Manzo, L. C., & Devine-Wright, P. (2013). *Place attachment: Advances in theory, methods and applications*. USA and Canada: Routledge.
- Mazumdar, S., & Mazumdar, S. (2004). Religion and place attachment: A study of sacred places. *Journal of environmental psychology*, 24(3), 385-397.
- Morgan, P. (2010). Towards a developmental theory of place attachment. *Journal of environmental psychology*, 30(1), 11-22.
- NOVA. (2016). Ungdata. Hva er Ungdata? Retrieved from <http://www.ungdata.no/Om-undersokelsen/Hva-er-Ungdata>
- NOVA. (2018). *Ung i Oslo 2018*. Retrieved from Oslo, NOVA: <http://www.hioa.no/Om-OsloMet/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjoner/Rapporter/2018/Ungdata-2018.-Nasjonale-resultater>
- NSD. Norwegian center for research data. Retrieved from <http://www.nsd.uib.no/>
- Orstad, S. L., McDonough, M. H., Stapleton, S., Altincekic, C., & Troped, P. J. (2017). A systematic review of agreement between perceived and objective neighborhood environment measures and associations with physical activity outcomes. *Environment and behavior*, 49(8), 904-932.
- Pretty, G. H. (2002). Young people's development of the community-minded self. In *Psychological sense of community* (pp. 183-203): Springer.
- Pretty, G. H., Chipuer, H. M., & Bramston, P. (2003). Sense of place amongst adolescents and adults in two rural Australian towns: The discriminating features of place attachment, sense of community and place dependence in relation to place identity. *Journal of environmental psychology*, 23(3), 273-287.



- Proshansky, H. M., Fabian, A. K., & Kaminoff, R. (1983). Place-identity: Physical world socialization of the self. *Journal of environmental psychology*, 3(1), 57-83.
- R Core Team. (2017). R: A language and environment for statistical computing (Version 3.4.3). Vienna: R Foundation for Statistical Computing. Retrieved from <https://www.R-project.org/>
- Ramkissoon, H., Smith, L. D. G., & Weiler, B. (2013). Testing the dimensionality of place attachment and its relationships with place satisfaction and pro-environmental behaviours: A structural equation modelling approach. *Tourism management*, 36, 552-566.
- Ramkissoon, H., Weiler, B., & Smith, L. D. G. (2012). Place attachment and pro-environmental behaviour in national parks: The development of a conceptual framework. *Journal of Sustainable Tourism*, 20(2), 257-276.
- Rosseel, Y. (2012). Lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of statistical software*, 48(2), 1-36.
- Sampson, R. J., & Graif, C. (2009). Neighborhood social capital as differential social organization: Resident and leadership dimensions. *American Behavioral Scientist*, 52(11), 1579-1605.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of environmental psychology*, 30(1), 1-10.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2014). Comparing the theories of interpersonal and place attachment. *Place attachment: Advances in theory, methods and applications*, 23-36.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2017). The experienced psychological benefits of place attachment. *Journal of environmental psychology*, 51, 256-269.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of educational research*, 99(6), 323-338.
- semTools Contributors. (2016). SEMTools: Useful tools for structural equation modeling. R package version 0.4-14. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=semTools>
- SSB. (2018a). Folkemengde. Retrieved from <https://www.ssb.no/statbank/table/11342/tableViewLayout1/>
- SSB. (2018b). Folkemengde, etter region, kjønn, alder, statistikkvariabel og år. Retrieved from <https://www.ssb.no/statbank/table/07459/tableViewLayout1/>
- Steiger, J. H. (1980). *Statistically based tests for the number of common factors*. Paper presented at the the annual meeting of the Psychometric Society. Iowa City, IA. 1980.
- Stokols, D., & Schumaker, A. S. (1981). People and Places: A Transactional view of Settings. *Cognition, Social Behavior, and the Environment*, edited by J. Harvey. Hillsdale, NJ, 441-488.
- Strandbu, Å., Bakken, A., & Sletten, M. A. (2017). Exploring the minority–majority gap in sport participation: different patterns for boys and girls? *Sport in Society*, 1-19. doi:10.1080/17430437.2017.1389056
- Toft, M., & Ljunggren, J. (2016). Geographies of class advantage: The influence of adolescent neighbourhoods in Oslo. *Urban Studies*, 53(14), 2939-2955.
- Trentelman, C. K. (2009). Place attachment and community attachment: A primer grounded in the lived experience of a community sociologist. *Society and natural resources*, 22(3), 191-210.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1-10.
- Twigger-Ross, C. L., & Uzzell, D. L. (1996). Place and identity processes. *Journal of environmental psychology*, 16(3), 205-220.
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational research methods*, 3(1), 4-70.
- Vestel, V., & Hydle, I. (2009). *Fritidsklubb–kvalifisering og rusforebygging*. Retrieved from Oslo:
- Walton, D., Murray, S. J., & Thomas, J. A. (2008). Relationships between population density and the perceived quality of neighbourhood. *Social Indicators Research*, 89(3), 405-420.



**Norges miljø- og biovitenskapelige universitet**  
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet  
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway