

Gro Sandkjær Hanssen, Hege Hofstad og Inger-Lise Saglie (red.)

KOMPAKT BYUTVIKLING

Muligheter og utfordringer



UNIVERSITETSFORLAGET

Kompakt byutvikling

Gro Sandkjær Hanssen, Hege Hofstad
og Inger-Lise Saglie (red.)

Kompakt byutvikling

– muligheter og utfordringer

UNIVERSITETSFORLAGET AS

© Universitetsforlaget, Oslo, 2020
ISBN: 9788215042114
1. utgave, 1. versjon, Universitetsforlaget, 2020
E-utgaven baserer seg på 1. trykte utgave, Universitetsforlaget 2015

Elektronisk tilrettelegging: Universitetsforlaget
Omslagsdesign: Sissel Tjernstad, Universitetsforlaget
Omslagsfoto: Tomasz Majewski/Oslo S Utvikling AS
Sats: Rusaanes Bokproduksjon AS

Boken er utgitt med støtte fra prosjektmidler fra DEMOSREG II-programmet i Norges forskningsråd.

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. Uten særskilt avtale med Universitetsforlaget er enhver eksemplarfremstilling og tilgjengeliggjøring bare tillatt i den utstrekning det er hjemlet i lov eller tillatt gjennom avtale med Kopinor, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

www.universitetsforlaget.no
post@universitetsforlaget.no

Forord

Den kompakte byen har gradvis blitt symbolet for bærekraftig byutvikling, fordi den søker å balansere økonomisk, sosial og miljømessig utvikling for å sikre at dagens og framtidige generasjoner kan få dekket sine behov. Denne boken er drevet fram av nysgjerrighet på hvordan balanseringen foregår i praksis. Hvilke virkemidler tas i bruk for å sikre miljømessig og sosial bærekraft i en markedsdrevet byutvikling? Hva består de tre hensynene av i en byutviklingskontekst, og hvordan brynes de tre hensynene mot hverandre? De siste årene har omkostningene og de utilsiktede konsekvensene av kompakt byutvikling blitt tydeligere. Boken er en del av forskningen som drøfter og nyanserer den kompakte bymodellen. Vi har vært spesielt opptatt av hvilke betingelser som må være til stede for at modellen skal bidra til en bærekraftig byutvikling.

De fleste kapitlene er skrevet på grunnlag av forskningsprosjektet «Håndtering av motstridende hensyn i kompakt byutvikling» (SUSPLAN, NFR-prosjektnr: 209848/H20), finansiert av DEMOSREG-II programmet i Norges forskningsråd (2012–2015). Prosjektet har vært et samarbeid mellom NIBR (prosjektledelse), NMBU, NTNU, Aalto Universitet, København universitet, universitetet i Tilburg og London School of Economics.

Oslo, mars 2015

Gro Sandkjær Hanssen, *Hege Hofstad* og *Inger-Lise Saglie*

Innhold

Forord 5

DEL 1 DEN KOMPAKTE BYEN – SOM IDÉ, NORSK OVERSETTELSE OG FENOMEN 11

Kapittel 1
Hvorfor studere den kompakte byen? 13
Gro Sandkjær Hanssen, Hege Hofstad, Inger-Lise Saglie, Petter Næss og Per Gunnar Røe

Kapittel 2
Hvordan studere motstridende hensyn i den kompakte byen? 26
Inger-Lise Saglie, Hege Hofstad og Gro Sandkjær Hanssen

Kapittel 3
Ideen om den kompakte byen i norsk sammenheng 36
Petter Næss, Inger-Lise Saglie og Kine Halvorsen Thorén

Kapittel 4
Iscenesettelser av den kompakte byen – som visuell representasjon, arkitektur og salgsobjekt 48
Per Gunnar Røe

DEL 2 KOMPAKT BYUTVIKLING SOM PLANPROSESS: MOTSETNINGER OG SAMSPILL 59

Kapittel 5
Kommunenes styringsmuligheter og økonomiske drivere i kompakt byutvikling 61
Berit Irene Nordahl

Kapittel 6
Planlegging av kompakt byutvikling – hvordan kommer ulike ideologiske verdier til syne? 70
Tore Sager

Kapittel 7
Meningsbrytninger og involvering i planprosesser i et demokratiperspektiv 85
Lillin Cathrine Knudtzon

Kapittel 8
Medvirkning i planleggingen av den kompakte by – hvordan er praksis? 97
Gro Sandkjær Hanssen

DEL 3 KONSEKVENSER – HVORDAN BLIR MILJØMESSIG BÆREKRAFT IVARETATT I KOMPAKT BYUTVIKLING? . . 115

Kapittel 9
Hvordan ivaretas hensynet til grønnstruktur og naturmangfold i den kompakte byen? 117
Kine Halvorsen Thorén og Inger-Lise Saglie

Kapittel 10
Kompaktbyen og bærekraftig transport 134
Petter Næss

Kapittel 11
Den kompakte byen – robust eller sårbar for et klima i endring? . . . 147
Gro Sandkjær Hanssen og Hege Hofstad

DEL 4 KONSEKVENSER – HVORDAN BLIR SOSIAL BÆREKRAFT IVARETATT I KOMPAKT BYUTVIKLING? . . 159

Kapittel 12
Bokvalitet og sosial bærekraft 161
Lene Schmidt

Kapittel 13
Bygningsform og bebyggelsesstrukturer i den fortettede byen 176
Gordana Marjanovic

Kapittel 14
Offentlig rom i en kompakt by 193
Beata Sirowy

Kapittel 15
Folkehelse – vitalisering av sosial bærekraft i kompakt byutvikling?. 207
Hege Hofstad

DEL 5 STYRING OG AVVEINING MELLOM HENSYN I KOMPAKT BYUTVIKLING 219

Kapittel 16
Utvikling av offentlige rom – kommunal styring. 221
Vilde Selvig

Kapittel 17
Styring av kompakt byutvikling – hvordan brukes overordnede planer til å balansere motstridende hensyn? 232
Gro Sandkjær Hanssen og Hege Hofstad

Kapittel 18
Kan en eksperimentell tilnærming til planlegging være et redskap i kompakt byutvikling? 246
Torill Nyseth

Kapittel 19
Håndtering av motstridende hensyn i byutviklingen – tilsiktede og utilsiktede konsekvenser 259
Gro Sandkjær Hanssen, Hege Hofstad og Inger-Lise Saglie

Litteratur. 271

Vedlegg: Omtale av datagrunnlaget i forskningsprosjektet «Håndtering av motstridende hensyn i kompakt byutvikling». 296

Forfatterpresentasjoner 299

DEL 1

DEN KOMPAKTE BYEN – SOM IDÉ, NORSK OVERSETTELSE OG FENOMEN

Kapittel 1

Hvorfor studere den kompakte byen?

Gro Sandkjær Hanssen, Hege Hofstad, Inger-Lise Saglie, Petter Næss og Per Gunnar Røe

Den kompakte byen er kjennetegnet ved å ha tett bebyggelse (fortetting) med klar grense mot omland, i urbane områder som er bundet sammen ved hjelp av offentlig transport, og hvor innbyggerne har kort avstand mellom bosted, arbeidsplasser og servicetilbud (OECD 2012:29). Fortetting og konsentrasjon av flere funksjoner, som boliger, arbeidsplasser, service og kulturtilbud, kan bidra til vitalisering av byrommet og arealøkonomisering. Dette gir grunnlag for bærekraftig mobilitet – som igjen kan redusere CO_2-utslipp (Jenks og Jones 2010). Siden Brundtlandkommisjonens sluttrapport «Vår felles framtid» (1987) har den kompakte byen gradvis blitt symbolet for bærekraftig byutvikling, fordi den søker å balansere økonomisk, sosial og miljømessig utvikling for å sikre at så vel dagens som framtidige generasjoner kan få dekket sine behov. Byutviklingsmodellen har fått stort politisk gjennomslag i mange europeiske land, deriblant Norge (se f.eks. St.meld. nr. 31, 1992–1993). Modellen kommer eksplisitt til uttrykk i den nye statlige planretningslinjen for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging fra 2014, hvor det sies at utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av *kompakte byer og tettsteder*, med særlig vekt på høy arealutnyttelse rundt kollektivknutepunkter.

Parallelt med utbredelsen av modellen ser vi også en større diskusjon av omkostningene av kompakt byutvikling, blant annet for natur- og miljøverdier og for de som lever og arbeider i byene (Neuman 2005) – altså hvordan miljømessig og sosial bærekraft ivaretas. Flere har tatt til orde for at kompakt byutvikling fremmer en urban vekstpolitikk med økt konkurranse mellom byer om mennesker og kapital (Hall og Hubbard 1996, Leitner og Sheppard 1998, Jessop 1998, Cooke og Simmie 2005) og ønsket om å tiltrekke seg «den kreative klassen» (Florida 2005). Kompakt byutvikling er ofte gunstig for grunneieres ønske om økonomisk avkastning, fordi økt utnyttelsesgrad på tomtene gir større avkastning og fordi fortettingen til dels konsentreres i sentrale og attraktive områder. Selv om reduksjon av CO_2-utslipp er et viktig miljøargument for kompakt byutvikling, så peker nå flere på at den samme utviklingen legger press på andre miljøhensyn, som biologisk mangfold og grønne områder i byene. Men det er også sosiale konsekvenser.

Med utgangspunkt i spenningsfeltet mellom økonomisk, miljømessig og sosial

bærekraft bidrar boken til den norske diskusjonen om kompakt byutvikling, ved å diskutere:

– Hvordan håndteres motstridende hensyn i kompakt byutvikling – og hvilke dilemmaer står planleggere og politikere overfor?
– Hvilke tilsiktede og utilsiktede effekter har dagens norske byutvikling på sosial og miljømessig bærekraft?

Begrepet *sosial bærekraft* rommer ulike dimensjoner. Ruud (2010) oppsummerer ulike indikatorer for måling av sosial bærekraft anvendt i norsk forskning. Det har tradisjonelt handlet om kvantifiserbare data for måling av levekår for å måle endringer i områder over tid. Sosial bærekraft dreier seg også om beboernes subjektive opplevelse av bomiljø, sosialt liv og områders utvikling. En har lagt vekt på kartlegging av sosial kapital som sosial deltakelse, sosiale nettverk, gjensidighet og tillit mellom naboer. Ancell og Thompson (2008) inkluderer «affordability» som en viktig indikator på sosial bærekraft, altså evnen personer eller husholdninger har til å betjene de boutgifter som følger av ulike boligvalg. Burton (2003) vektlegger også «social equity», det vil si lik tilgang til felles goder som kollektivtrafikk og grøntområder. Aktiv demokratisk deltakelse, ikke bare i valg, men løpende aktiv medvirkning i lokalsamfunnet, vektlegges også (FN 1992).

Miljømessig bærekraft dreier seg om reduksjon av klimautslipp (CO_2) og miljøgifter samt energisparing, men også om bevaring av biologisk mangfold, naturområder og jordbruksområder. I tillegg har de grønne områdene i byen innvirkning på innbyggernes levekår, ved at de bidrar til å bedre luftkvalitet og er viktige for å aktivisere innbyggerne (sett ut fra et folkehelseperspektiv).

Dagens kompakte byutvikling blir gjennomført innenfor en planleggingspraksis som i de siste tiårene har hatt et betydelig innslag av privat planlegging og høy grad av privat investering. Nyliberal ideologi med vektlegging av markedsmessige prinsipper og reduksjon av offentlige reguleringer har blitt mer utbredt, blant annet gjennom «New public management»-reformer. Byplanleggingen har i økende grad blitt omtalt som utbyggerstyrt og framforhandlet (Nordahl 2006, Nordahl mfl. 2011) eller som by-governance og en «nettverkifisering» av bypolitikken (Fimreite og Medalen 2005). Vi er derfor interessert i å belyse hvordan dagens institusjonelle ramme påvirker kompakt byutvikling fra idé til realitet, og spør:

– Hvordan opplever aktørene det mulighetsrom de institusjonelle rammene for kompakt byutvikling gir?
– Hvordan legger den institusjonelle rammen for kompakt byutvikling til rette for, eller vanskeliggjør, at de ulike bærekraftdimensjonene ivaretas?

Disse spørsmålene vil bli diskutert i de ulike kapitlene i boken, hvor de fleste er skrevet på grunnlag av forskningsarbeidet i prosjektet «Håndtering av motstridende hensyn i kompakt byutvikling», finansiert av DEMOSREG-programmet i Norges

forskningsråd (2012–2015). Kapitlene belyser både de muligheter kompakt byutvikling gir, men også en del av de utfordringer som er knyttet til en slik byutvikling. Boken ønsker å bidra til den offentlige og akademiske debatten ved å belyse ulike betingelser for å få til en fortetting som klarer å ivareta alle bærekraftdimensjonene.

Vi skal i resten av kapittelet gjøre rede for den kompakte byen som idé, hvordan ideen har blitt oversatt i norsk kontekst, og kompakt by som empirisk fenomen.

Kompakt by som idé

Internasjonalt ble begrepet «the compact city» tidlig tatt i bruk, slik som i «The Contradictions of the Compact City» (Breheny 1992), og i «The Compact City. A Sustainable Urban Form?» (Jenks mfl. 1996). I dag er det vanlig å forstå begrepet «den kompakte byen» som å ha følgende kjennetegn; tett bebyggelse (fortetting) med klar grense mot omland, i urbane områder som er bundet sammen ved hjelp av offentlig transport, og hvor innbyggerne har kort avstand mellom bosted, arbeidsplasser og servicetilbud (OECD 2012:29).

Målet med kompakt byutvikling er *bærekraftige* byer, et mål som har sine røtter i Brundtlandkommisjonens definisjon i «Our common future» (WCED 1987). Her ble begrepet «bærekraftig utvikling» forstått som en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at *kommende* generasjoner skal få dekket sine behov. Den omfatter to nøkkelmomenter: det å dekke behov, spesielt grunnbehovene til verdens fattige, som bør gis førsteprioritet, og ideen om begrensningene som dagens teknologi og sosiale organisering legger på miljøets muligheter til å imøtekomme dagens og framtidens behov (WCED 1987:42). Bærekraftbegrepet innebærer å balansere økonomisk, sosial og miljømessig utvikling – fordi disse dimensjonene er tett knyttet sammen – for å sikre at så vel dagens som framtidige generasjoner kan få dekket sine behov. En rettferdig fordeling innenfor samme generasjon innebærer både en globalt rettferdig fordeling og en rettferdig fordeling innenfor hvert land.

Det å dekke grunnleggende behov står altså sentralt i en bærekraftig utvikling. Ifølge Lafferty og Langhelle (1995) er tilfredsstillelse av menneskelige behov utviklingens *mål*, mens miljømessig bærekraft er *betingelsen* som behovstilfredsstillelsen må skje innenfor. Behov er imidlertid et diffust og problematisk begrep. De mest velstående gruppene i samfunnet fungerer f.eks. som trendsettere og skaper idealer og ønsker som store deler av befolkningen strekker seg etter. Det er imidlertid ikke denne typen behov Brundtlandkommisjonen legger vekt på å dekke. Kommisjonen nevner selv mat, vann, klær, husly, arbeid, energi og hygiene som eksempler på det den kaller «grunnbehovene», og skriver videre:

> En levestandard som går ut over det minimum som er nødvendig for å dekke grunnbehovene, er bare bærekraftig dersom alle forbruksstandarder er lagt opp med hensyn til hva som er bærekraftig på lang sikt (Brundtlandkommisjonen 1987: 42).

Hvis vi tar utgangspunkt i Brundtlandkommisjonens diskusjon av begrepet bærekraftig utvikling og arbeidet i FN-organene som arbeider med miljø, utvikling og bosetting, vil noen av hovedutfordringene for å skape en bærekraftig *byutvikling* i rike land som Norge være følgende (CEMAT 1994, UN/ECE 1998, Næss 2012a, Guttu og Thorén 1996):

– Redusere byenes bidrag til klimaendring og tilpasse byene til de klimaendringene som likevel ikke kan unngås.
– Begrense energiforbruket.
– Redusere forurensninger og støy.
– Beskytte naturområder og landbruksressurser.
– Begrense forbruket av miljøbelastende byggematerialer.
– Dekke boligbehov og sikre god tilgjengelighet til arbeidsplasser, skoler, servicefunksjoner og fritidsaktiviteter.
– Sørge for et trygt og sunt miljø for innbyggerne, med særlig oppmerksomhet mot de mest sårbare befolkningsgruppene.
– Plan- og beslutningsprosessene som bestemmer byutviklingens innhold må dessuten oppfylle krav til etisk akseptable og legitime prosedyrer.

Bærekraftbegrepet har fått stort gjennomslag som målformulering og ideal i offentlig politikk i Norge de siste tiårene, og er nedfelt i plan- og bygningsloven fra 2008, og i 18 andre lover (Winge 2013:339). Den kompakte bymodellens grunnidé spiller nettopp på et sammenfall mellom de tre bærekraftdimensjonene – økonomisk, miljømessig og sosial – og bredden i begrunnelsen har trolig bidratt til at strategien har fått så stor gjennomslagskraft. Vi skal i det videre presentere de viktigste kjennetegnene ved og argumentene for kompakte byer. Deretter vil vi kort drøfte mulige utfordringer eller uintenderte konsekvenser.

Tett bebyggelse (fortetting) innenfor tettstedsgrensen

Fortetting og tett bebyggelse er sentrale kjennetegn ved kompakte byer, og kan forstås som «byggevirksomhet innenfor dagens tettstedsgrense som fører til høyere eller mer effektiv arealutnyttelse» (St.meld. nr. 31, 1992–1993: 71, Guttu mfl.1997). Det finnes ulike mål på tettheten i bebyggelsen. Et vanlig brukt mål er % BRA, tidligere % TU (tomteutnyttelse), som angir forholdet mellom antall m^2 bebyggelse og antall m^2 tomteareal. Tetthet kan også måles i form av befolkningstetthet som antall bosatte per km^2, slik SSB bruker i sin statistikk. Fortetting med ny bebyggelse kan føre til økt befolkningstetthet, men befolkningstettheten vil også variere med gjennomsnittlig husholdsstørrelse i området.

Fortetting kan skje på mange måter, og det er mulig å skille mellom hovedtypene transformasjon, intensivering og ekspansjon (se for eksempel Nordahl 2006).

For det første kan fortettingen skje gjennom ***transformasjon,*** som innebærer omskaping av næringsområder eller industriområder til nye områder for bolig, ofte i kombinasjon med mindre arealkrevende arbeidsplasser som servicenæring.

Endringene i næringsstrukturen de siste tiårene, fra industri- og produksjon til kunnskaps-, service- og tjenesteproduksjon, har medført at store arealer innenfor tettstedsgrensen blir transformert.

For det andre kan fortettingen skje gjennom *intensivering* av arealbruken innenfor tettstedsgrensen. Dette kan skje gjennom a) *innfylling* mellom eksisterende tett bebyggelse – for eksempel mellom bygårder i sentrumsområder. Det kan også skje gjennom b) økt utnyttelse i etablerte bystrukturer, gjennom bygging i høyden og økt bygningsdybde, for eksempel rundt transportknutepunkter. Og det kan skje gjennom c) *intensivering i spredtbygde nabolag*, gjennom for eksempel fradeling av tomter (eplehageutbygging).

Den tredje kategorien er *ekspansjon,* som innebærer utbygging av ubebygd mark innenfor tettstedsgrensen. Dette kan være grøntareal eller annet ubebygd areal.

En tett og kompakt by er de korte avstanders by. Når byene er tette, blir avstandene mellom boliger, arbeidsplasser, butikker og andre fasiliteter kortere, og flere reisemål vil ligge innenfor gang-/sykkelavstand. Dette leder over til neste argument for kompakt byutvikling, som er redusert energiforbruk og utslipp fra transport.

En siste dimensjon er *hvor* fortettingen skal finne sted. Tradisjonelt har sentrumsutvikling blitt ansett som viktig for lokal og regional utvikling, men i de siste årene er knutepunktutvikling rundt transportknutepunkt (primært banegående transport) vektlagt. I tillegg har flere de siste årene argumentert sterkere for en mer polysentrisk fortetting, altså en desentralisert konsentrasjon hvor all fortetting ikke nødvendigvis skal skje i sentrale bystrøk, men også desentralt i en mer polysentrisk byform (Holden 2001, Van den Burg og Dieleman 2004).

Redusert energibruk og utslipp fra transport

Kortere reiseavstander kan bidra til at tette og konsentrerte byer og byområder gir mindre totalt transportomfang, mindre bilbruk og lavere energibruk til transport per innbygger enn byer med spredte bebyggelsesmønstre. En viktig begrunnelse er dermed at energiforbruket og utslippet fra transporten reduseres hvis avstandene mellom startsted og mål for reisene forkortes. Befolkningsgrunnlaget for kollektivtransporten blir også større, så det kan etableres et mer finmasket linjenett og hyppigere avganger. Ideen er altså at fortetting og høy tetthet vil bidra til å senke energibruken til transport (sammenliknet med utadrettet og spredt byvekst) både ved å legge til rette for en lavere andel biltransport og gjennom reduserte reiselengder.

En rekke undersøkelser viser at energiforbruket til transport stiger i takt med byarealet per innbygger. Internasjonalt er kanskje australierne Newman og Kenworthys (1989, 1999) sammenlikninger av bensinforbruk og befolkningstetthet i et stort antall byer i ulike verdensdeler de mest kjente studiene av tetthet og energibruk til transport. Dette skjer både fordi reiselengdene øker og fordi kollektivtransporten får dårlige betingelser når befolkningstettheten er lav. I tette byer er det dessuten mindre plass til store og arealkrevende vei- og parkeringsanlegg, som i seg selv bidrar til større trafikk (Noland og Lem 2002). I en undersøkelse av 22 nordiske byer fant Næss, Sandberg og Røe (1996) at energibruken per innbygger lå ca. 25

prosent høyere i byene med lavest tetthet enn i de tetteste byene når det ble korrigert for sosioøkonomiske forskjeller (bl.a. inntektsnivå og bensinpris) og forskjeller i innbyggertall. En sammenlikning av de 97 største svenske byene gav tilsvarende resultat (Næss 1993).

Også tettheten for det enkelte nabolag spiller en viss rolle for transportenergien, siden det vil være et bedre grunnlag for lokale servicefunksjoner som dagligvarebutikker, skoler, barnehager osv. i tette bydeler, og det lokale passasjergrunnlaget for kollektivtransport vil også være større. Tettheten lokalt har også stor indirekte betydning: En by som består av mange tette lokalområder, vil normalt ha større samlet befolkningstetthet – og dermed kortere innbyrdes avstander – enn en by der de enkelte bydelene og nabolagene preges av åpen og spredt bebyggelse.

Andre undersøkelser viser at beboere i forsteder reiser lenger med motorisert transport, foretar en større del av transporten med bil og oftere er bileiere enn beboere i sentrale bydeler – også når det tas hensyn til sosioøkonomiske forskjeller (se bl.a. Næss 2009). Også for kontor- og servicearbeidsplasser gir perifer lokalisering større energiforbruk og utslipp enn om arbeidsstedet ligger nær byens sentrum. Ansatte og besøkende reiser i mye større grad med bil til arbeidsplassene i byens ytterområder enn til sentralt beliggende arbeidsplasser, som lettere kan nås med kollektiv transport. Det er likevel ikke transportmessig gunstig å lokalisere alle slags arbeidsplasser sentralt i byene. Arbeidsplasser som krever mye godstransport og har stort arealforbruk per ansatt og besøkende, bør i stedet ligge i byenes ytterområde, med god adkomst til hovedveinettet. Og dagligvarebutikker og barneskoler bør selvsagt finnes i hver bydel.

Transportargumentene for kompakte byer blir gjort grundigere rede for i kapittel 10.

Bevaring av «skog og mark»

Høy befolkningstetthet i byen innebærer at byutviklingen har lagt beslag på lite av tidligere ubebygde arealer. Dette er fordelaktig for å oppnå lavest mulig omdisponering og inngrep i naturområder, økosystemer og produktiv landbruksjord (Beatley 2000, Plaut 1980, Du mfl. 2014). Innenfor den enkelte bydel gir arealsparende boligtyper økte muligheter for å bevare lokale naturkvaliteter og økosystemer.

Ved nybygging i byområder vil det alltid måtte gjøres en avveining mellom vern av grønne og ubebygde områder i byen mot fortetting, og vern av økosystemer og landbruksjord utenfor byen mot byutvidelser. Når det gjelder biologisk mangfold, er det de samlede konsekvensene av byutviklingen som må være målestokken i bærekraftig utvikling. Av flere grunner er tapet av biologisk mangfold som regel større ved bygging i naturområder utenfor byen enn innenfor. Utbygging av nye bolig- og næringsområder som ikke henger direkte sammen med den eksisterende bebyggelsen, kan bidra til fragmentering av naturområder. Artsmangfoldet er vanligvis størst i større, sammenhengende naturarealer. I tillegg går det ofte med mer tomteareal når utbyggingen skjer som byutvidelse, i og med at det vanligvis bygges tettere i sentrale enn i perifere bydeler. I en del tilfeller kan områdene innenfor