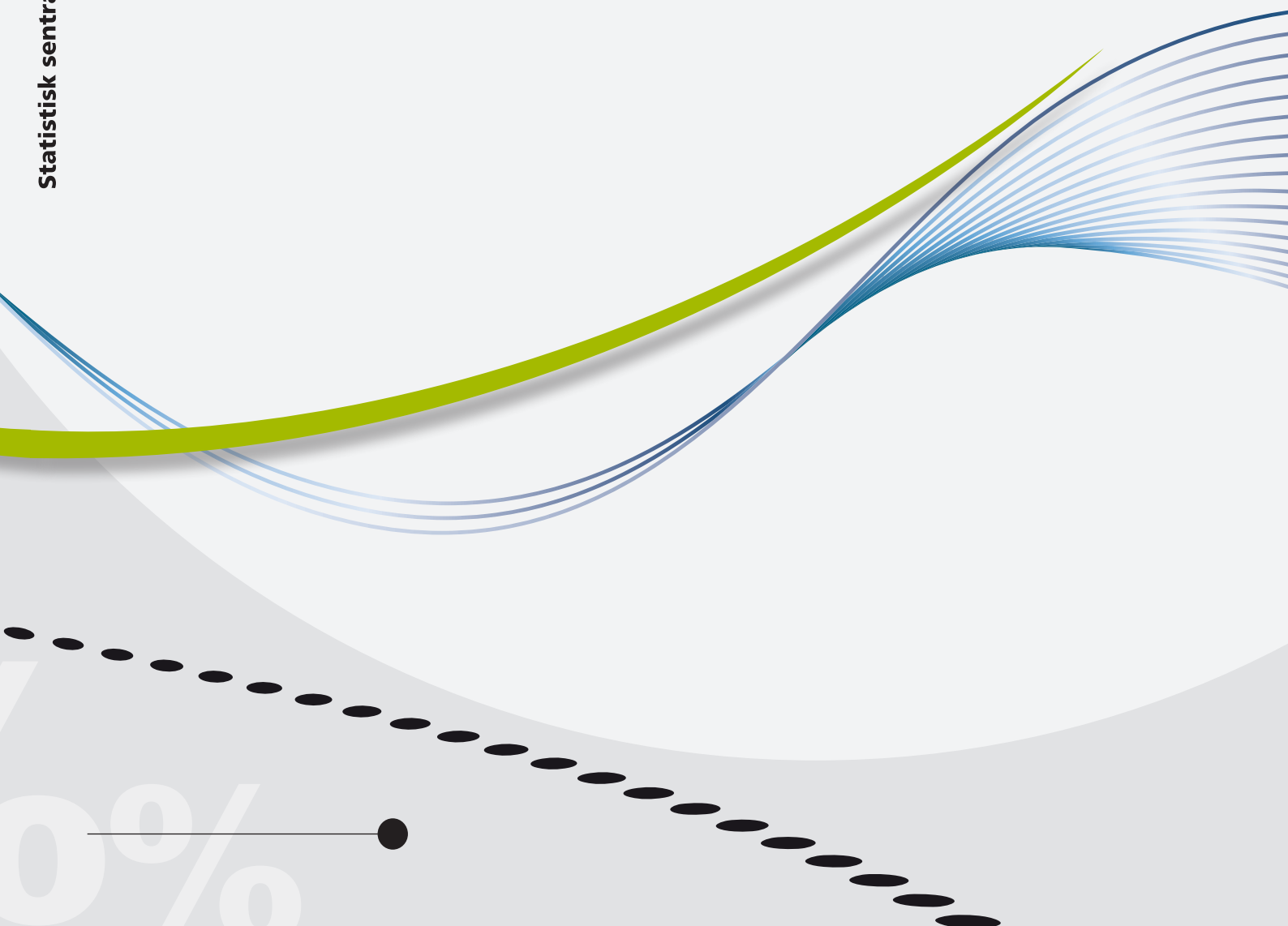


*Margrete Steinnes*

**Justert tettstedsavgrensing**  
Dokumentasjon av metode





*Margrete Steinnes*

## **Justert tettstedsavgrensing**

Dokumentasjon av metode

	<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
© Statistisk sentralbyrå	Tall kan ikke forekomme	.
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal	Oppgave mangler	..
Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Oppgave mangler foreløpig	...
Publisert juni 2014	Tall kan ikke offentliggjøres	:
	Null	-
ISBN 978-82-537-8962-0 (elektronisk)	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
ISSN 1891-5906	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Emne: Naturressurser og miljø	Foreløpig tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

## Forord

Dette notatet dokumenterer justert metode for tettstedsavgrensning. Arbeidet er en videreutvikling av metode for tettstedsavgrensning publisert i «Tettstedsavgrensning og arealdekke innen tettsteder» (Dysterud et al. 1999). Bakgrunnen for utviklingsarbeidet er at det tilgjengelige datagrunnlaget er markant forbedret siden 1999, den nye metoden utnytter dette datagrunnlaget.

Notatet er utarbeidet av Margrete Steinnes.

Notatet er tilgjengelig i pdf-format på Statistisk sentralbyrås internettsider under adressen <http://www.ssb.no/publikasjoner/>.

Statistisk sentralbyrå, 29. april 2014

Hans Henrik Scheel

## Sammendrag

I 1999 utviklet SSB en automatisk metode for tettstedsavgrensning som har vært i bruk fram til i dag. Metoden er basert på avstandsmåling (bufring). Det viktigste datagrunnlaget er bygningspunkt fra Matrikkelen. Metoden følger SSBs tettstedsdefinisjon og fanger opp tettstedsområdene og befolkningen innen tettsteder, men på grunn av det enkle datagrunnlaget blir selve tettstedgrensa lite nøyaktig. Metoden fører til at det dannes en randsone omkring tettsteder som i praksis ofte er ubebygde og kan utgjøre et betydelig areal.

Siden 1999 har mengden av, kvaliteten på og tilgjengeligheten av digitale kartdata blitt markant forbedret. I dag har vi blant annet tilgang til bygningsomriss der det tidligere kun fantes bygningspunkt og Matrikkelen med eiendomsflater i stedet for eiendommer representert ved punkt. I dette arbeidet er avgrensingen av tettsteder oppdatert ved at disse nøyaktige digitale datagrunnlagene er tatt i bruk. Tettstedsdefinisjonen og hovedtrekkene i metoden ligger imidlertid fast.

Metoden er fortsatt basert på bufring av bygninger, men bufringen tar ikke lenger utgangspunkt i bygningspunkt fra Matrikkelen, men bygningsomriss. For å skape kontinuitet til tidligere avgrensinger skal bufferavstandene som brukes i hovedsak være de samme, det vil si 25 meter for de fleste typer bygninger og 100 meter for bygningstyper der man kan regne med at det finnes større opparbeidede områder rundt. Som tidligere må hoveddelen av tettstedet ha minst 200 innbyggere, og satellitter må ha minst 5 bolig- eller næringsbygninger.

I tillegg er SSBs arealbrukskart tatt inn i datagrunnlaget. Dette kartet er basert på sammenkobling av en lang rekke nøyaktige, digitale kartdata til et nytt kartgrunnlag. Kartet er spesielt nøyaktig i bebygde områder. Alle bygninger danner grunnlag for bebygde områder og områdene følger i stor grad eiendoms- og markslagsgrenser. I tillegg er bebygde elementer uten bygninger, slik som parker, idrettsområder og industriområder med i arealbrukskartet. Ved å bruke dette datasettet kan tettstedsgrensene tilpasses grensene for bebygde og opparbeidede arealer.

Med ny metode blir det avgrenset 963 tettsteder i 2013. Sammenlignet med den nærmeste tilgjengelige årgangen beregnet etter gammel metode, 2012, øker antall tettsteder med 21. Selv om det totale antallet tettsteder ikke øker mer, medfører metodeendringen ganske store endringer i tettstedsstrukturen; 43 tettsteder som fantes i 2012 går ut, mens 56 nye kommer inn. 56 av tettstedene som fantes i 2012 vokser sammen og danner 25 tettsteder med den nye metoden. 29 av tettstedene fra 2012 deles opp til totalt 67 tettsteder i 2013.

Det totale tettstedsarealet blir 2 128 kvadratkilometer og totalt antall bosatte i tettsteder blir 4 050 632, tettstedsarealet går ned med 290 kvadratkilometer og antall bosatte øker med 92 600. Dette fører til at befolkningstettheten i tettstedene går opp til 1904 bosatte per kvadratkilometer, en økning på 16 prosent. Økningen i befolkningstetthet tyder på at den nye metoden fanger opp bebygde og bosatte arealer mer effektivt enn tidligere metode.

# Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Bakgrunn og formål</b> .....	<b>7</b>
1.1. Formål.....	8
<b>2. Begreper og definisjoner</b> .....	<b>8</b>
2.1. SSBs tettstedsdefinisjon .....	8
2.1.1. Gjeldende definisjon .....	8
2.1.2. Operasjonalisering av definisjonen .....	8
2.2. Andre begreper og definisjoner.....	10
<b>3. Datagrunnlag</b> .....	<b>10</b>
3.1. Matrikkelen.....	10
3.1.1. Bygningnummer .....	11
3.1.2. Bygningstype .....	11
3.2. SSB-Matrikkelen .....	11
3.3. Bygningsomriss.....	11
3.4. Bosatte adresser.....	12
3.5. SSBs arealbruk og arealressurskart .....	12
3.5.1. Bebygde områder med bygninger.....	13
3.5.2. Bebygde områder uten bygninger.....	13
3.6. Primærdata Kystkontur .....	14
3.6.1. SSB havflate .....	14
<b>4. Metode</b> .....	<b>15</b>
4.1. Bufring av bygninger .....	15
4.2. Bebygde arealfigurer uten bygninger .....	17
4.3. Tettstedskjerner og satellitter.....	19
4.4. Felles satellitt kobler tettsted sammen .....	20
4.5. Generalisering av tettstedsgrensa .....	22
4.5.1. Generalisering, 20 meter .....	24
4.5.2. Generalisering, 100 meter .....	24
4.5.3. Lukking av hull i tettstedene.....	25
4.5.4. Justering mot hav.....	25
4.5.5. Opprensing .....	26
4.6. Sammenslåing av justerte tettsteder .....	26
4.7. Ferdigstilling.....	27
4.7.1. Opptelling av bosatte og areal .....	27
4.7.2. Navnsetting .....	28
<b>5. Resultat</b> .....	<b>28</b>
5.1. Sammenligning med tidligere metode.....	28
5.1.1. Antall tettsteder .....	28
5.1.2. Areal av tettsteder.....	29
5.1.3. Befolkning i tettsteder .....	30
5.1.4. Befolkningstetthet i tettsteder.....	31
<b>6. Feilkilder</b> .....	<b>31</b>
<b>Referanser og litteratur</b> .....	<b>34</b>
<b>Vedlegg A. Bygningstyper fra Matrikkelen. Bufferbredden som brukes ved bufring av bygninger. Hva bygningstypen blir definert som (bolig eller næringsbygning) når antall bygninger innen satellitter telles opp.</b>	<b>35</b>
<b>Vedlegg B. Forsøk med veger</b> .....	<b>37</b>
<b>Vedlegg C. Tettsteder 2013 som påvirkes av prinsippet om at tettstedskjerner med felles satellitt skal slås sammen. Med kommentar om forhold til tettsteder 2012.</b> .....	<b>38</b>
<b>Vedlegg D. Tettsteder som slås sammen fordi de etter finjustering har mindre enn 100 meters avstand til hverandre.</b> .....	<b>39</b>
<b>Vedlegg E. Nye tettsteder 2013.</b> .....	<b>40</b>
<b>Vedlegg F. Utgåtte tettsteder 2013</b> .....	<b>41</b>
<b>Vedlegg G. Tettsteder som har vokst sammen 2013.</b> .....	<b>42</b>
<b>Vedlegg H. Tettsteder som deles opp 2013.</b> .....	<b>43</b>

<b>Vedlegg I.</b>	<b>Tettsteder der en del av tettstedet tilhører annet tettsted i 2013 enn i 2012.....</b>	<b>44</b>
<b>Vedlegg J.</b>	<b>Oslo tettsted etter ny metode 2013 og tidligere metode 2012 .....</b>	<b>45</b>
<b>Vedlegg K.</b>	<b>Bergen tettsted etter ny metode 2013 og tidligere metode 2012. ....</b>	<b>46</b>
<b>Vedlegg L.</b>	<b>Stavanger/Sandnes tettsted etter ny metode 2013 og tidligere metode 2012.....</b>	<b>47</b>
<b>Vedlegg M.</b>	<b>Trondheim tettsted etter ny metode 2013 og tidligere metode 2012 .....</b>	<b>48</b>
<b>Figurregister</b>	<b>.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabellregister</b>	<b>.....</b>	<b>50</b>



## 1. Bakgrunn og formål

Om lag 80 prosent av Norges befolkning er bosatt i tettsteder og bruken av tettstedsarealene angår derfor mange menneskers nærmiljø. Tettsteder er derfor en viktig enhet for miljøfaglige, økonomiske og demografiske studier. Endringer i tettsteders totale areal og befolkning gir viktig informasjon om hvordan nasjonale mål og retningslinjer blir fulgt opp gjennom lokalt plan- og utbyggingsarbeid. Avledet statistikk danner et informasjonsgrunnlag når nye nasjonale strategier for arealutnytting skal utformes.

### *Tettstedsavgrensning historisk*

Et tettsted er, i motsetning til f.eks. fylke og kommune, en dynamisk enhet der grensene endres i takt med endringer i bebyggelse og antall bosatte. Begrepet ble opprinnelig definert i forbindelse med Folke og Boligtellingen i 1960. Termen «tettsted» ble valgt for å skille begrepet klart fra det administrative begrepet «by». Til denne opprinnelige definisjonen av tettsted var det bl.a. knyttet krav om antall bosatte, antall sysselsatte i andre næringer enn primærnæringer, og minsteavstand mellom husene. I 1970 ble definisjonen videreutviklet ved at kriterier for sammenknytting av grupper av tettsteder ble endret, dvs. det såkalte "pendlingskriteriet" ble fjernet (Byfuglien og Trosdahl 1985). Begrepet «tettstedssamling» ble innført om tettsteder som tilhørte et felles arbeidsmarked. Både i 1960 og i 1970 hadde avgrensingen av tettbebygde strøk sammenheng med inndeling av folketellingskretsene. Et tettsted bestod derfor av en eller flere tettbebygde kretser.

Avgrensing av tettsteder i 1980 og i 1990 ble gjort kun på kriterier for avstand mellom bebyggelse og antall bosatte i tettstedet og var dermed løsrevet fra inndelingen av folketellingskretser. Tettstedsgrenser ble i forbindelse med FoB 1980 og FoB 1990 avgrenset manuelt på Økonomisk kartverk eller på Statens kartverks M711-kart. Arbeidet ble utført i den enkelte kommune for deretter å bli digitalisert sentralt.

### *Tettstedsavgrensning 1999*

I 1999 utviklet SSB en automatisk metode for tettstedsavgrensning som har vært i bruk fram til i dag. De viktigste datagrunnlagene i den automatiske tettstedsavgrensingen var Det sentrale folkeregistret (DSF) og Grunneiendoms-, Adresse- og Bygningsregistret (GAB). I GAB finnes bygningene stedfestet som punkter og har tilknyttet opplysninger som bygningstype og areal av største etasje. Buffermetoder ble benyttet for å gi punktene en grunnflate, skape sammenheng mellom bygninger og finne områder med høy nok bygningstetthet til å falle inn under tettstedsdefinisjonen. Bosatte ble telt opp og tettsteder identifisert. I tillegg ble tema kyst og sjø, innsjøer og vassdrag fra Statens kartverks N50 digitale kartdata benyttet for avgrensing mot vann. Den digitale kartbasen over veier, VBASE ble benyttet til sammenknytting av tettstedskjerner og satellitter (Dysterud et al. 1999).

### *Nytt arealbrukskart*

I 2012 publiserte SSB nyutviklet statistikk over arealbruk og arealressurser i Norge, basert på sammenkobling av en lang rekke av nøyaktige digitale kartdata til et nytt kartgrunnlag. De siste årene har mengden av, kvaliteten på og tilgjengeligheten til digitale kartdata blitt markant forbedret. I dag har vi blant annet tilgang til bygningsomriss der det tidligere kun fantes bygningpunkt, Matrikkelen med eiendomsflater i stedet for eiendommer representert ved punkt, og veger som flater i stedet for linjer. Kartet har et spesielt fokus på bebygde områder, alle bygninger danner grunnlag for bebygde områder som enten kan være en eiendom, en del av en eiendom, eller en buffer omkring bygningen. I tillegg er bebygde elementer uten bygninger, slik som parker, idrettsområder og industriområder tatt med.

### *Behov for justerte tettstedsgrenser*

Metoden utviklet i 1999 følger SSBs tettstedsdefinisjon og fanger opp tettstedsområdene og befolkningen innen tettsteder. Men siden metoden er basert på

bufring av punkt, blir arealet noe unøyaktig avgrenset. Det er to grunner til dette; tettsteds grensene har en tendens til å ha en ”boblete” form, særlig der det finnes idrettsanlegg eller store bygninger i utkanten av tettstedet, dessuten skal grensa av tettstedet gå 25 meter fra bygningenes yttervegg. Metoden fører til at det dannes en randzone omkring tettsteder som i praksis ofte er ubebygd og kan utgjøre et betydelig areal. Særlig kan en stor andel av de minste tettstedene i praksis være ubebygd.

### 1.1. Formål

I arbeid med avledede statistikkprodukt som arealbruk i tettsteder er det uheldig at tettsteds grensene og grensene for bebygd areal i arealbrukskartet er så ulike. Formålet med dette arbeidet er å tilpasse tettsteds grensene til de bebygde områdene som er avgrenset i SSBs nye arealbrukskart. Tettstedsdefinisjonen ligger fast.

## 2. Begreper og definisjoner

### 2.1. SSBs tettstedsdefinisjon

SSBs definisjon av begrepet «tettsted» har vært justert flere ganger. Fra og med Folke- og bolig tellinga 1980 er det imidlertid kun foretatt presiseringer og mindre justeringer av ordlyden i definisjonen, uten at dette har hatt betydning for definisjonens intensjon og forståelsen av begrepet tettsted. Se Dysterud et al. (1999) for en beskrivelse av den historiske utviklingen av tettstedsdefinisjonene og tilgrensende definisjoner nasjonalt og internasjonalt.

#### 2.1.1. Gjeldende definisjon

Den gjeldende definisjonen av tettsted er gitt i Regionale inndelinger, NOS C513 (1999). Følgende krav er lagt til grunn ved inndeling av tettsteder:

1. En hussamling skal registreres som et tettsted dersom det bor minst 200 personer der (ca. 60-70 boliger).
2. Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter. Det er tillatt med et skjønnsmessig avvik utover 50 meter mellom husene i områder som ikke skal eller kan bebygges. Dette kan f.eks. være parker, idrettsanlegg, industriområder eller naturlige hindringer som elver eller dyrkbare områder. Husklynger som naturlig hører med til tettstedet tas med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen.

Tettsteder er geografiske områder som har en dynamisk avgrensning, og antall tettsteder og deres yttergrenser vil endre seg over tid avhengig av byggeaktivitet og befolkningsutvikling.

#### 2.1.2. Operasjonalisering av definisjonen

Denne definisjonen ble operasjonalisert gjennom automatiske rutiner basert på registre og digitale karttema i et GIS (Dysterud et al. 1999). Intensjonen med tettstedsdefinisjonen var uendret, men det var nødvendig å innføre et sett tilleggskriterier for automatisk og maskinell avgrensning.

Operasjonaliseringen fra 1999 ligger i hovedsak fast, men det er gjort noen justeringer for å kunne utnytte de mer nøyaktige datagrunnlagene som nå er tilgjengelige. Operasjonalisering av Tettstedsdefinisjonen i 1999 og endringer i 2013 er gitt i boks 1.

## Boks 1. Operasjonalisering av Tettstedsdefinisjonen 1999 og endringer 2013

Operasjonalisering av Tettstedsdefinisjonen 1999	Endringer, 2013
<p>Det generelle kravet om maksimal avstand mellom bygninger i tettsteder økes fra 50 meter og opp til 200 meter for følgende bygningstyper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boligblokk</li> <li>• Industribygg o.l</li> <li>• Varehus, kontor, lager o.l.</li> <li>• Offentlige bygg, undervisning, sykehus o.l</li> </ul>	<p>Bufferavstand for de minste bygningene er aldri mer enn 25 meter, uavhengig av bygningstype. Ellers ingen endringer.</p> <p>Det er gjort oppretting av feil i utvalget av bygningstyper som oppstod i år 2001.</p>
<p>Avstand mellom bygninger, og mellom ytterste bygning i tettstedet og ut til tettsteds grensen, regnes fra bygningens yttervegg. Tettstedskjerner slås sammen dersom de ligger inntil 400 meter fra hverandre.</p>	<p>Ingen endring, men måling av avstander er basert på bygningsomriss, ikke bufrede bygningspunkt.</p> <p>I tillegg innføres at tettsteder som etter generalisering ligger nærmere hverandre enn 100 meter slås sammen.</p>
<p>Som tettstedssatellitter regnes tettstedsnære bygningssamlinger med minst 5 boligbygninger og/eller industribygg, varehus kontor, lager o.l. uten krav om bosatte. Satellittene kan ligge inntil 400 meter fra tettstedskjernen.</p>	<p>Samme definisjon av satellitter, men satellitter som ligger nærmere enn 400 meter fra to eller flere tettstedskjerner blir regnet som del av samme tettsted, tettstedskjerner slås sammen.</p> <p>Feil i optelling av antall bygg i satellitter fra 2005 er rettet opp.</p>
<p>Det regnes med en sone på 25 meter fra ytterste hus i tettstedet og ut til tettsteds grensa.</p>	<p>Tettsteds grensa skal i størst mulig grad <u>følge grensene til bebygde elementer</u> slik de framkommer i kartgrunnlaget for Arealstatistikk for Norge (arealbruk og arealressurser).</p>
<p>Tettsteds grensene avstemmes mot kystlinje og grense mot innsjø slik at der disse avgrensar tettstedet, blir vannareal ikke medregnet i totalt tettstedsareal. Arealet av ferskvannareal og elver som renner gjennom tettstedet regnes med til tettstedsareal.</p>	<p>Tettsteds grensene avstemmes mot detaljert kystlinje, men ikke lenger mot grenser av ferskvann. Ferskvann behandles likt med andre typer ubebygde areal i tettstedets ytterkant, og skal i størst mulig grad ikke inngå i tettstedet.</p>
<p>Hyttebebyggelse i tettstedenes ytterkant regnes ikke med til tettstedsareal.</p>	<p>Prinsippet holdes fast, men bygningstypen "Garasje, uthus, anneks knyttet til fritidsbolig" tas også ut.</p>
<p>Innbuktninger i tettstedspolygonene ("fjorder") skal rettes ut og lukkes der avstanden mellom bygninger beliggende på hver side av innbuktningen er inntil 200 meter.</p>	<p>Avstandskriteriet reduseres til 100 meter, målt fra grensen av bebygde område.</p>
<p>Det skal tas spesielle hensyn dersom det tidligere er avgrenset et tettsted i et område når tettstedsstatistikken oppdateres for å sikre kontinuitet.</p>	<p>Tettsteds grensene tilpasses ikke lenger til tidligere årganger. Dette for å hindre at feil i datagrunnlaget i en årgang trekkes med videre, men også fordi bygninger som reelt sett forsvinner ikke bør få bestemme tettsteds grensa framover i tid.</p>
<p>Manuelle justeringer av de automatisk aggregerte tettsteds grensene bør kun unntaksvis foretas og da med grundig dokumentasjon. Slike tilpasninger kan være aktuelle f.eks. for å utelukke store inneklemt ubebygde land- og vannarealer som skjønnsmessig ikke hører med til tettstedet. Som veiledende regel konkluderes med at arealer av denne typen som er minst 1 km<sup>2</sup> bør utelukkes.</p>	<p>Det blir ikke gjort manuelle justeringer, metoden er nå helautomatisk.</p> <p>"Hull" i tettsteder som er over 1 km<sup>2</sup> skal fortsatt ikke være del av tettstedet. Dette ligger inne i de automatiske rutinene.</p>

## 2.2. Andre begreper og definisjoner

### Arealbruk

Arealbruk beskriver bebygde områder etter formål, og kan for eksempel omfatte områder som brukes til bolig, næring, rekreasjon eller samferdselsformål.

### Arealfigur

Arealfigur brukes her om den minste enheten som er klassifisert i SSBs arealbrukskart. Kan være en eiendom, en del av en eiendom, en buffer omkring en bygning eller et annet objekt som blir klassifisert.

### Arealressurs

Fellesbetegnelse på de ubebygde områdene klassifisert etter markslagstyper. Dette sier noe om hvordan overflaten på arealene ser ut (grunnforhold og vegetasjon), og hvor egnet de er for dyrking og naturlig plantevekst.

### Bebygd areal/område

Alle typer bebyggelse, konstruksjoner og permanent opparbeidet overflate samt tilhørende arealer.

### Tettid

En midlertidig identifikasjon av tettstedene som benyttes underveis i avgrensningen, ikke det samme som tettstedsnummeret som tettstedene blir til delt i navnssettingsprosessen.

### Tettstedkjerne

Tettstedkjerne er en betegnelse på en tettbebyggelse med minst 200 bosatte j.fr. definisjonen over.

### Tettstedsatellitt

Tettstedsatellitt eller satellitt er en term som i arbeidet med tettstedsavgrensning refererer til husklynger ”som naturlig hører med til tettstedet” dvs. tettstedskjernen. ”Husklynger som naturlig hører med til tettstedet” er operasjonalisert som en samling av minst 5 boligbygninger eller næringsbygninger inntil 400 meter fra tettstedskjernen.

### Ubebygd areal/område

Arealer/områder uten permanent opparbeidet overflate, samt jordbruksareal (dyrka mark og beite).

## 3. Datagrunnlag

### 3.1. Matrikkelen

Matrikkelen er Norges offisielle register over grunneiendommer, adresser, bygninger og boliger. Den er opprettet med hjemmel i ”lov om eideomsregistrering” og erstatter det tidligere registeret over grunneiendommer, adresser og bygninger (GAB) og digitalt eiendomskartverk (DEK). Kartverket er sentral matrikkelmyndighet og er ansvarlig for forvaltning av Matrikkelen og tilhørende regelverk. Kommunene er lokal matrikkelmyndighet og har med dette ansvar for oppdatering av Matrikkelen.

I Matrikkelen er det bl.a. informasjon om adresse med koordinat og bygningens koordinater, bygningstype og næringsgruppe. Alle bygninger med bruksareal over 15 m<sup>2</sup> skal matrikkelføres. Også bygninger under 15 m<sup>2</sup> bør føres i Matrikkelen.

Militære bygninger føres som vanlige bygg. Noen bygninger er unntatt offentlighet. Regelverket for Økonomisk kartverk (ØK) ligger til grunn for hvilke av disse bygningene som skal føres i Matrikkelen. Midlertidige eller transportable

bygninger som skal stå mer enn 4 måneder skal føres i Matrikkelen. Slike bygninger kan ikke plasseres før kommunen har gitt sitt samtykke.

### 3.1.1. Bygningsnummer

Som hovedregel gjelder at frittstående bygningsenheter skal ha eget bygningsnummer. Sammenbygde enheter kan bestå av eget bygningsnummer på hver enhet når bygningsdelene kan rives uavhengig av hverandre.

Unntak: Rekkehus og enebolig i kjede hvor hver boligenhet ligger på grunnen skal ha et bygningsnummer for hver bolig. Vertikaldelt tomannsbolig der boenhetene er likeverdige skal tildeles et bygningsnummer for hver enhet. Derimot skal horisontaldelt tomannsbolig, firemannsbolig og større boligbygg der boenhetene ligger over hverandre ha et bygningsnummer for hele bygget.

### 3.1.2. Bygningstype

Bygningstypen blir fastsatt etter hva bygget skal brukes til. Bygg som skal brukes til flere formål, skal tildeles bygningstype etter den enheten som utgjør størst del av arealet. Bygning som bare har areal til boligformål skal ha bygningstype 111-159. Garasje som er bygd i tilknytning til boligbygget og som er sammenhengende med boligbygget, regnes som en del av boligen og skal ikke ha egen bygningstype for garasje. Arealet i dette tilfelle blir regnet som areal til bolig på lik linje med for eksempel andre boder. For fraflyttede bygg, som av ulike årsaker ikke lenger brukes til bolig, kan bygningstypen endres til for eksempel 181 eller 199. Dette kan gjelde bygninger som står til nedfalls eller for eksempel benyttes som lager eller annet. Bygninger som bare er midlertidig ubebodde skal beholde sin bygningstype for bolig.

Ved oppføring eller endring av bygning, skal kommunen registrere kode for bygningstype i Matrikkelen, jf. matrikkelforskriften § 60. Valg av kode skal være innenfor rammen av hva bygningen er tillatt brukt til.

Dersom bygningen eller del av den tas i bruk til eller blir tilrettelagt for annet enn det som følger av tillatelse eller lovlig etablert bruk, er dette søknadspliktig etter plan- og bygningsloven § 20-1, jf. byggesaksforskriften § 2-1. Dersom bruksendringen medfører at kode for bygningstype må endres, skal kommunen endre koden samtidig med at kommunen gir rammetillatelse til bruksendringen, og oppdatere opplysninger om saken når det gis igangsettingstillatelse og midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest, på samme måte som for nybygg.

Så godt som alle bygninger i Matrikkelen har informasjon om bygningstype.

## 3.2. SSB-Matrikkelen

SSB-Matrikkelen er en kopi av Matrikkelen tilrettelagt for statistikkproduksjon. SSB-Matrikkelen blir forvaltet i sammenheng med andre basisregistre som Befolkningsregisteret (BeReg) og Bedrifts- og foretaksregisteret (BoF). Denne sammenhengen gir økt datatilfang som grunnlag for ny statistikk og bidrar til å heve kvaliteten gjennom å kunne sette sammen informasjonen på en mer helhetlig og konsistent måte. SSB skal sikre at de statistiske populasjonsregistrene er heldekkende, kvalitetssikret og dokumentert, og er tilpasset behovene for å utnytte populasjonene til statistisk bruk.

## 3.3. Bygningsomriss

Bygningsdatasettet som blir brukt i disse analysene er opprinnelig tilrettelagt for SSBs arealbrukskjøringer. Bygningenes grunnflate er i hovedsak hentet fra FKB-bygg, mens andre bygningsopplysninger er hentet fra Matrikkelen, gyldig per 1.januar 2013. Det er Matrikkelen som bestemmer populasjonen, det vil si at bygningsomriss fra FKB som ikke kan knyttes til et Matrikkelpunkt går ut, mens bygninger fra Matrikkelen som ikke kan knyttes til FKB-bygg får tildelt et areal

ved bufring. Metoden er nærmere beskrevet i notatet ”Arealbruk og arealressurser”, (Steinnes 2013).

90 prosent av bygningspunktene i Matrikkelen blir koblet til bygningsomriss. De resterende 10 prosentene lar seg ikke knytte til bygningsomriss, for disse brukes bygningspunktet fra Matrikkelen, men de blir tildelt et fiktivt bygningsomriss ved å slå en sirkelformet buffer omkring punktet.

### 3.4. Bosatte adresser

Statistisk sentralbyrå gjør årlig en kobling mellom adresser i Matrikkelen og bosatte fra Det sentrale folkeregisteret. På den måten kan en utnytte koordinat-informasjonen i Matrikkelen sammen med bl.a. antall bosatte på den enkelte adresse. Likeledes er det etablert rutiner for å koble bosatte til bygninger.

### 3.5. SSBs arealbruk og arealressurskart

Statistisk sentralbyrå publiserte for første gang i 2012 nyutviklet statistikk over arealbruk og arealressurser i Norge. Den første årgangen som ble publisert var 2011, senere er det også gitt ut tall for 2013. Denne statistikken er basert på sammenkobling av et vidt spekter av digitale kartdata som settes sammen til et detaljert, landsdekkende kart over arealbruk og arealressurser.

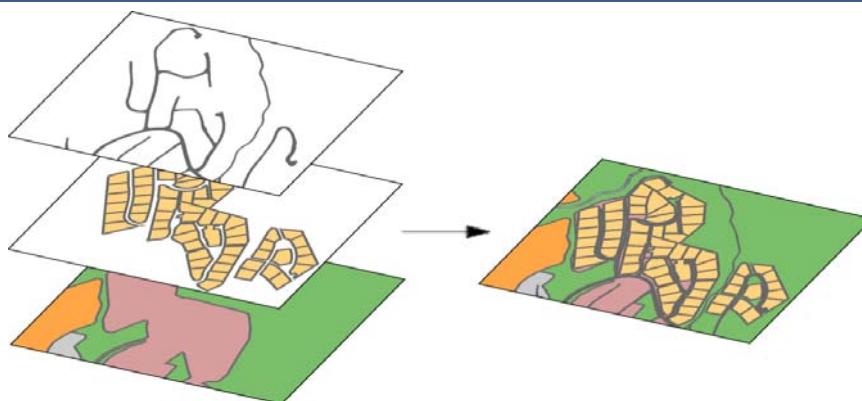
Metoden baserer seg på at det kvalitetsmessig beste datagrunnlaget skal brukes der det er tilgjengelig, men der optimalt datagrunnlag ikke finnes tas datagrunnlag av enklere kvalitet inn. Metoden er i praksis et automatisk geografisk informasjonssystem (GIS) som avgrenser, klassifiserer og setter dataene sammen i et hierarki.

AR-STAT (landsdekkende arealressurskart fra Norsk institutt for skog og landskap, laget for SSB til statistikkformål) danner basis for beregningen av arealressurser i de ubebygde områdene og delvis også for avgrensningen av bebygde områder, men overstyres der andre kartgrunnlag viser at områder er bebygde. Andre viktige datagrunnlag er eiendommer, bygninger og veger.

Det resulterende arealbrukskartet har et spesielt fokus på bebygde områder. Alle bygninger danner grunnlag for bebygde områder. De bebygde områdene følger i stor grad eiendoms- og markslagsgrenser. I tillegg er bebygde elementer uten bygninger, slik som parker, idrettsområder og industriområder med i arealbrukskartet.

Metoden er enkelt illustrert i figur 1, men er beskrevet i detalj i notatet ”Arealbruk og arealressurser”, (Steinnes 2013).

Figur 1. Tilrettelagte data settes sammen i et hierarki. Prinsippkisse



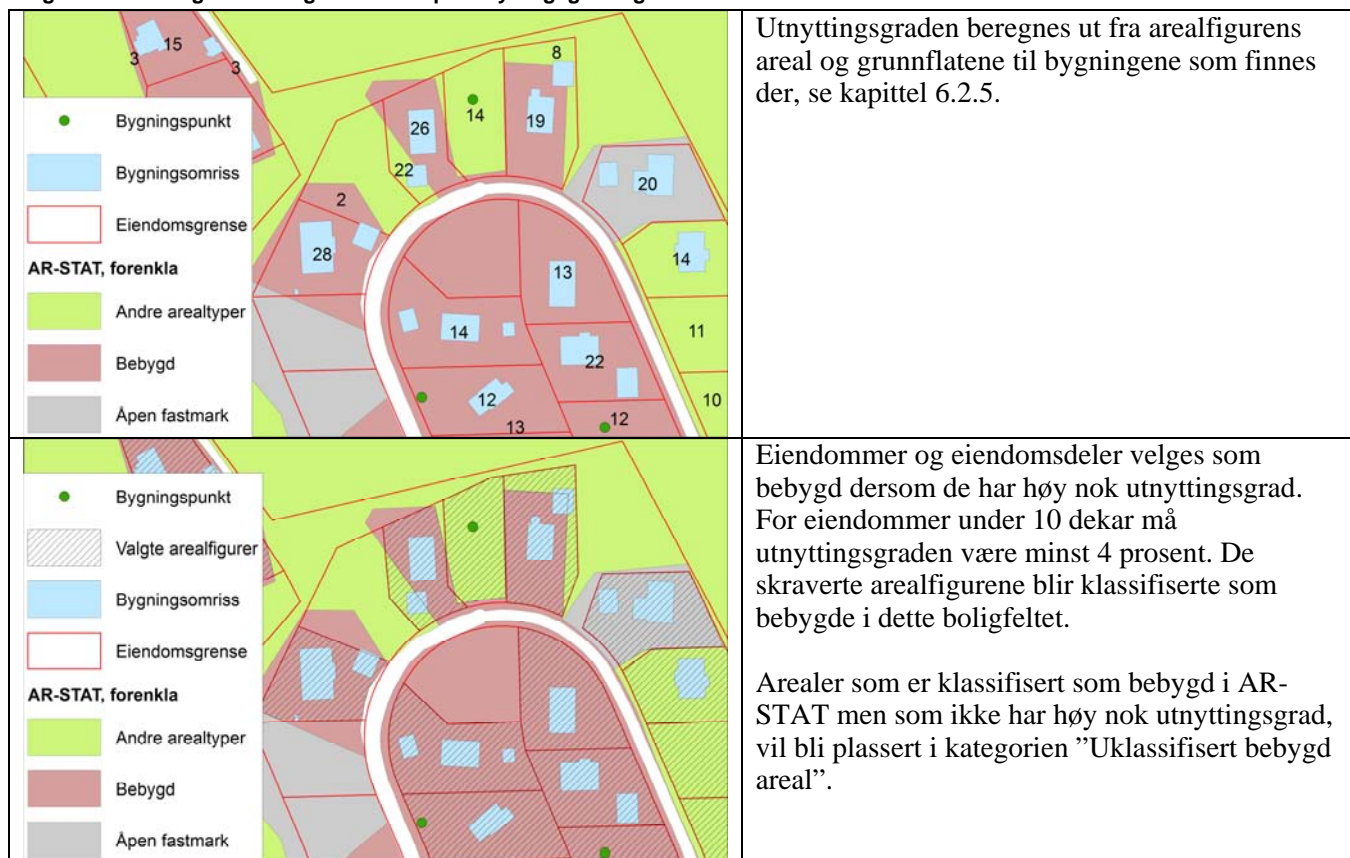
### 3.5.1. Bebygde områder med bygninger

I SSBs arealstatistikk blir bebygd areal avgrønsset på grunnlag av om det finnes bygninger på et område. Det bebygde området kan være en eiendom, en del av en eiendom eller det nærmeste området rundt bygget, vi kaller dette bebygde området en arealfigur. En eiendom kan inneholde flere adskilte bebygde arealfigurer som kan klassifiseres individuelt.

Arealressurskart, eiendomskart, veger og bygninger er datagrunnlaget som brukes til å avgrønsse de bebygde arealfigurene. Fra arealressurskartet er vi spesielt interessert i de arealene som er klassifisert enten som bebygd eller åpen fastmark. Dette fordi disse arealtypeene kan avgrønsse det bebygde arealet innen en større eiendom. Gårdstun blir gjerne klassifisert som åpen fastmark mens andre typer bebygde arealer blir klassifisert som bebygd. I kombinasjon med eiendomskart kan disse arealtypeene hjelpe til å identifisere bebygde og ubebygde deler av en eiendom.

Metode for å tilrettelegge arealfigurer og beregne utnyttingsgrad er vist i figur 2. Som bebygd regnes arealfigurer som er mindre enn 10 dekar og har minst 4 prosent utnyttingsgrad, eller er større enn 10 dekar og har minst 10 prosent utnyttingsgrad. Bygninger som ligger på arealfigurer med for lav utnyttingsgrad får tildelt areal ved bufring.

Figur 2. Valg av arealfigurer basert på utnyttingsgrad og størrelse



### 3.5.2. Bebygde områder uten bygninger

FKB Arealbruk og N50 arealdekke er de to viktigste datagrunnlagene for bebygde områder uten bygninger i SSBs arealbrukskart. Hvilke typer objekter som er hentet fra disse datagrunnlagene er gitt i tabell 1.

Fra andre datakilder hentes det i tillegg inn; parkeringsplasser, kai/havneområder, energianlegg, samt områder som er klassifisert som bebygd i arealressurskartene uten at de blir knyttet til bygninger.

**Tabell 1. Bebygde objekter hentet fra FKB Arealbruk og N50 arealdekke, brukt i SSB arealbruk**

Fritidsområder	Kulturområder	Driftsområder
Alpinbakke	Gravplass	Fyllplass
Campingplass	Park	Grustak
Golfbane		Gruve
Lekeplass		IndustriOmråde
Rasteplass		Leirtak
Skytebane		Lufthavn
SportIdrettPlass		Steinbrudd
		Steintipp
		Torvtak
		Tømmervelte

### 3.6. Primærdata Kystkontur

Kystkontur er grense mellom land og sjø, definert som midlere høyvannslinje. Tidligere har Kartverket forvaltet flere forskjellige kystkonturer. En versjon har ligget i FKB hos Kartverket landdivisjonen, en annen i primærdatabasen hos Kartverket sjødivisjonen. I kartseriene med målestokk omkring 1:50 000 har det på tilsvarende vis vært forskjellige versjoner av kystkonturen i N50 Kartdata på landsida og i sjøkartene. Med etableringen av en felles kystkontur er det nå definert en kystkontur som skal benyttes i alle kartserier. Alle oppdateringer når det gjelder kystkontur skal skje i Primærdata kystkontur, og dette vil også gjøre det lettere å få til et samlet og bedre ajourhold (Nes 2012).

Etableringen av Primærdata kystkontur er gjort ved å sammenligne alle tilgjengelige datakilder med ortofoto som bakgrunn. Kystkonturen med best kvalitet er valgt ut og sammenstilt til Primærdata kystkontur. Sammenstillingen av kystkonturen fra de ulike basene har også gitt bedre fullstendighet av øyer og skjær (Nes 2012). Primærdata kystkontur ble tilgjengelig i 2011.

Primærdata Kystkontur inneholder avgrensningen mellom land og sjø, representasjon av øyer (flateavgrensning eller punktrepresentasjon) og angivelse av om kystkonturen følger tekniske anlegg. Primærdata Kystkontur omfatter også flytebrygger. Geografisk dekning av Primærdata Kystkontur er Norges fastland, med unntak av Svalbard, Bjørnøya, Jan Mayen og antarktiske områder.

Grense mellom sjø/vann og land registreres som Kystkontur dersom grensa stedfestes til midlere høyvann (vannet følger tidevannet). Kystkonturen kan beskrive vannflater skilt fra resterende havflate dersom dette kriteriet er oppfylt. Kystkonturen skal være registrert fullstendig og sammenhengende. Øyer større enn 10 m<sup>2</sup> registreres som kystkontur. Kystkonturen skal være gjennomgående under små brygger og lignende som står på pæler.

#### 3.6.1. SSB havflate

I forbindelse med SSBs arealbruksavgrensning blir det tilrettelagt et datasett for sjø-/havflate. Datasettet bygger på Kartverkets kystlinje, men vil bli oppdatert med nye veier og jernbaner, uavhengig av om disse blir bygd som broer eller på utfyllinger i sjø. I denne første utgaven av ny tettstedsstatistikk er det havflate basert direkte på Kartverkets kystlinje som er brukt, men i senere utgaver vil havflaten bli justert etter nybygging.



## 4. Metode

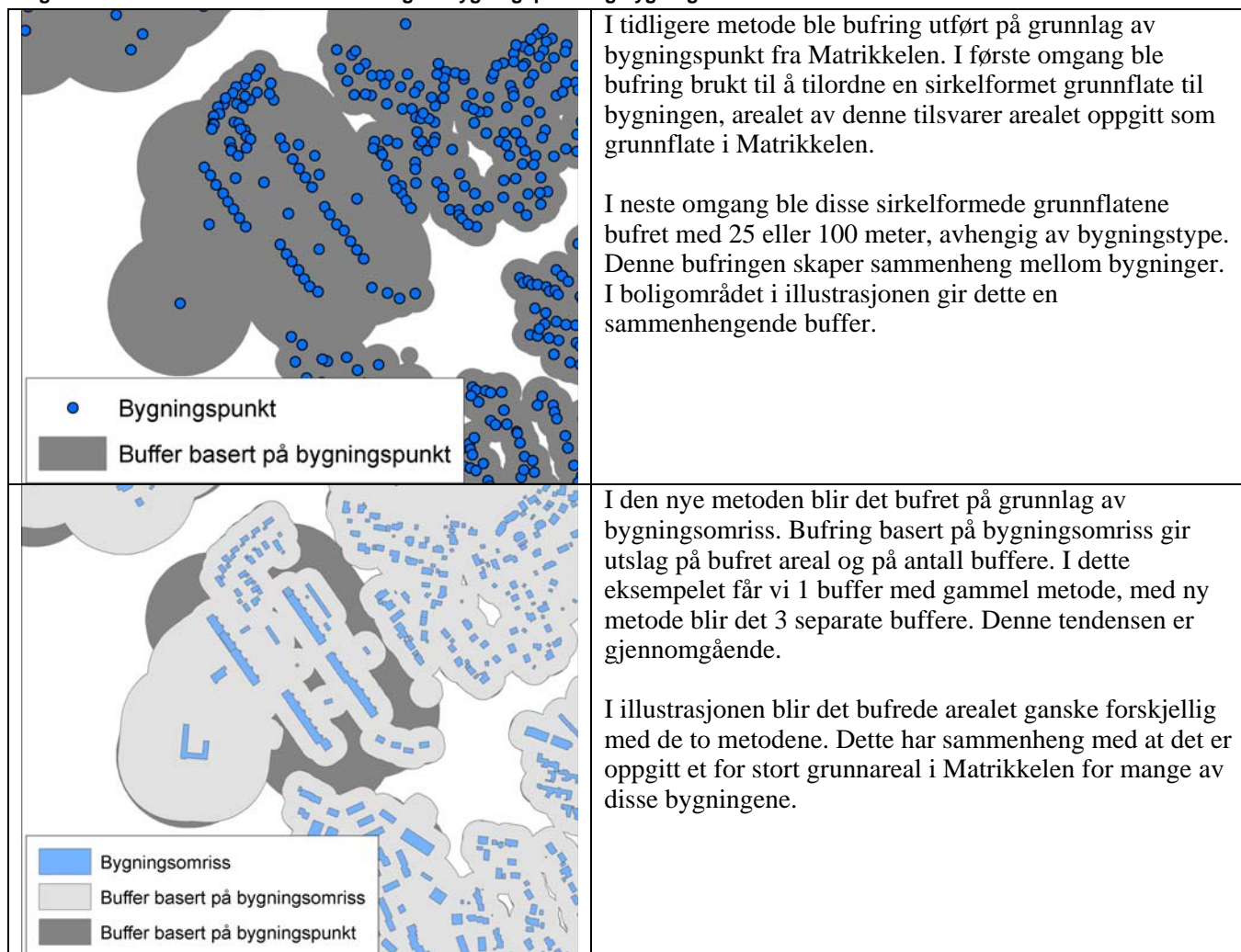
Metoden beskrives her i samme rekkefølge som prosessene gjennomføres i.

### 4.1. Bufring av bygninger

Bufring av bygninger danner sammenheng innen tettstedene i metoden utviklet i 1999, og fortsetter å gjøre det i metoden som beskrives her. Forskjellen er at der man i 1999 baserte metoden på bufring av bygningspunkt i Matrikkelen (navnet var GAB den gangen), er datagrunnlaget i denne metoden bygningsmassen slik den er tilrettelagt for arealbrukskjøringene. Det vil si at om lag 90 prosent av bygningene er knyttet til bygningsomriss fra FKB-Bygning, mens det for de resterende 10 prosent er bygningspunktet slik det foreligger i Matrikkelen som er buffergrunnlag.

Å bruke bygningsomriss som grunnlag for bufring i stedet for bygningspunkt har to hovedeffekter. For det første blir arealet av bygningene mer realistisk, for det andre vil særlig langstrakte bygninger få en annen bufferform når bygningsomrisset ligger til grunn. I figur 3 vises det samme området bufret på grunnlag av bygningspunkt og på grunnlag av bygningsomriss. Resultatet avviker ikke bare i hvor stort areal som blir bufret, men også i hvor mange buffere som blir dannet. Bufring på grunnlag av bygningsomriss fører i større grad til at tettsteder løses opp i flere deler. Tendensen er gjennomgående, og påvirker de senere metodevalgene.

Figur 3. Samme område etter bufring av bygningspunkt og bygningsomriss



Hvilke bufferavstander som skal benyttes videreføres fra 1999-metoden. Hovedregelen i tettstedsdefinisjonen er at avstanden mellom bygninger normalt ikke skal overskride 50 meter. I metoden er dette tatt hånd om ved at

bufferavstanden er satt til 25 meter, dette fører til at bygninger som ligger nærmere hverandre enn 50 meter havner innen samme bufferflate. Men omkring en del bygningstyper vil det vanligvis være større opparbeidede areal, blant ekstra arealkrevende bygningstyper regner vi blant annet kirker, sykehus, skoler, industri, idrettsbygninger og store boligbygg (blokker). For disse bygningstypene er bufferavstanden satt til 100 meter. Det kan altså være 200 meters avstand mellom 2 boligblokker, eller 125 meters avstand mellom en boligblokk og en enebolig, bygningene får likevel felles buffer.

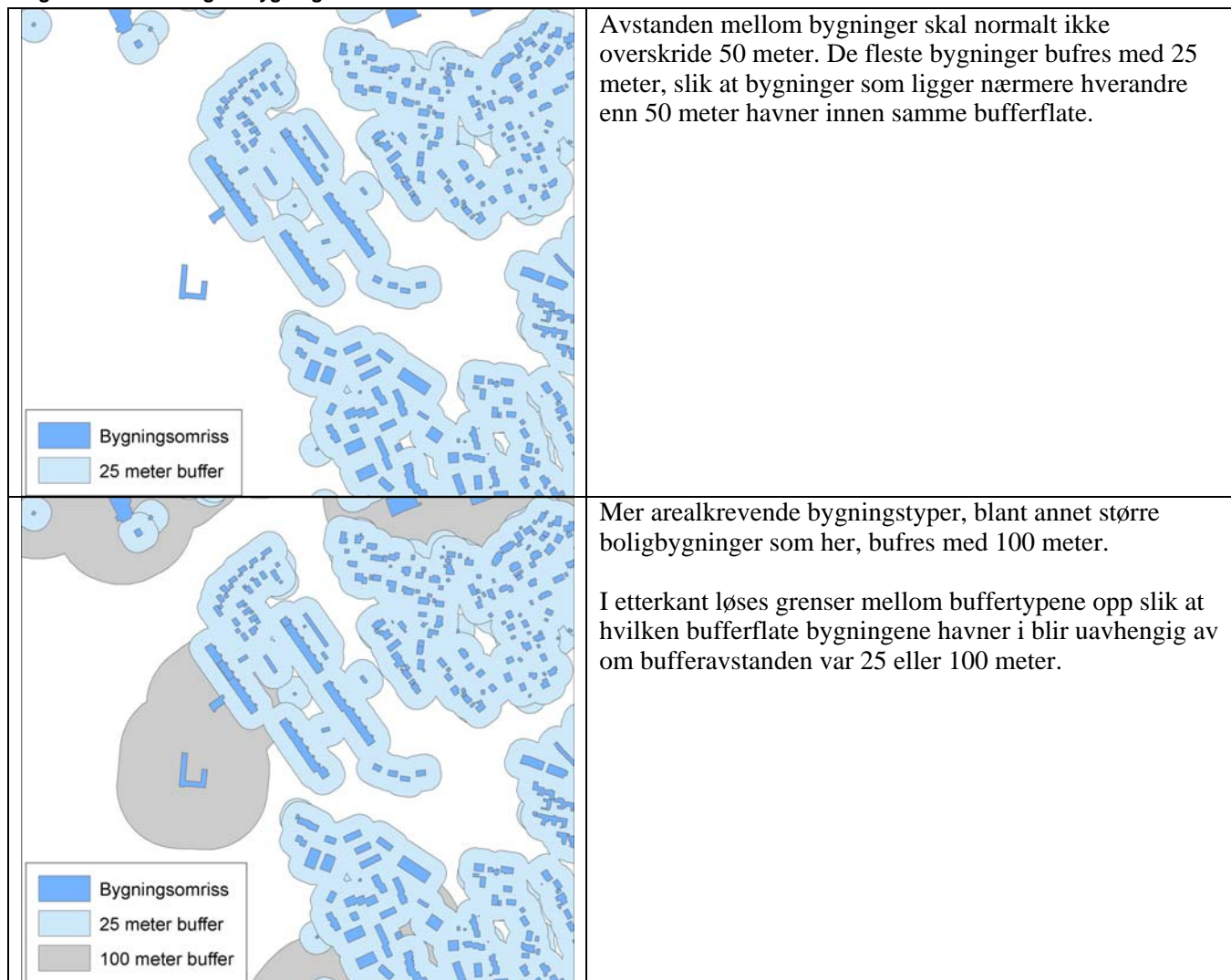
Hvilke bygningstyper som skal ha større bufferavstand følger prinsippet som ble bestemt i 1999. Den gang var GAB inndelt i underkant av 100 2-sifrede bygningstyper. I 2000 ble dette endret til ca. 150 3-sifrede bygningstyper, og ved overgang til Matrikkelen ble antallet redusert til ca. 130. Hvilke bygningstyper som skal ha 100-metersbuffer er i utgangspunktet blitt tilpasset disse endringene i bygningstypekoder, men en feil i utvalget innført i år 2000 har vært med i senere avgrensinger og først blitt rettet opp i metoden som beskrives her. Full oversikt over bufferavstander benyttet for ulike bygningstyper finnes i vedlegg A.

Nytt i denne metoden er at de minste bygningene ( $< 50 \text{ m}^2$ ) ikke skal bufres med mer enn 25 meter selv om de tilhører bygningstypene som regnes som mest arealkrevende. Grunnen er den store variasjonen som kan finnes blant bygninger av samme bygningstype. Innen bygningstypen "Annen veg og trafikktilsynsbygning" finnes det for eksempel både bussterminaler og busskur, innen "Annen bygning for vannforsyning" finnes det både små pumpestasjoner og store vannforsyningsanlegg. Det er omkring de store variantene av disse bygningstypene vi kan regne med at det er opparbeidet mye areal. Dersom de minste bygningene gis like store bufferavstander kan store, ubebygde areal lett fanges opp.

Noen få bygningstyper skal ikke være med å avgrense tettsteder og blir derfor ikke bufret. De mest tallrike blant disse bygningstypene er fritidsboliger. Dette er ikke endret fra tidligere metode, med et unntak, nå er også "garasjer, uthus og anneks til fritidsboliger" tatt ut. I noen fritidshusområder er det like stor tetthet av garasjer, uthus og anneks som av fritidshus, ved å ta bort disse bygningstypene hindres det at slike områder feilaktig blir del av tettsteder.

Bufring av bygninger er illustrert i figur 4. Oversikt over hvilke bygningstyper som får 25-metersbuffer, 100-metersbuffer, eller eventuelt ikke bufres, er oppført i vedlegg A.

Figur 4. Bufring av bygninger



## 4.2. Bebygde arealfigurer uten bygninger

Da metoden for tettstedsavgrensing ble utarbeidet i 1999 var det små muligheter for å innlemme bebygde områder der det ikke fantes bygninger. Det eneste datagrunnlag som var tilgjengelig og hadde bra fullstendighet for hele landet var idrettsanleggsregisteret, KRISS. For andre slike element, som lekeplasser, gravplasser, parkeringsplasser, industriområder og så videre manglet datagrunnlag.

I dag er slike digitale kartdata tilgjengelig for hele landet blant annet via nøyaktige FKB-datasett. Dataene har bra fullstendighet og inngår i avgrensingen av arealbruk. Det er derfor mulig å la denne typen bebygde element få være med å avgrense tettstedene.

Ikke alle bebygde arealfigurer tas med i tettstedsavgrensingen. Alpinanlegg har aldri vært del av tettstedene, og er det heller ikke nå. Golfbaner var med tidligere, men er nå tatt ut. Antall golfbaner har økt siden 1999, og det viser seg at de kan utgjøre svært mye av arealet (opp til 80 prosent) for små tettsteder. Dersom golfbanearealet tas med, vil det forstyrre beregninger for eksempel av tettstedsareal per innbygger. Det er også uheldig dersom golfbaner er det elementet som får 2 tettsteder til å vokse sammen, for eksempel ved å være satellitt til begge. Av samme grunn er heller ikke lufthavner og områder for bergverksdrift og utvinning (i praksis mange grustak) tatt med i tettstedsavgrensingen. Å ta ut golfbaner,

lufthavner og områder for bergverksdrift og utvinning er også i tråd med metoden for tettstedsavgrensning som blir benyttet i Sverige (Hedeklint, 2013).

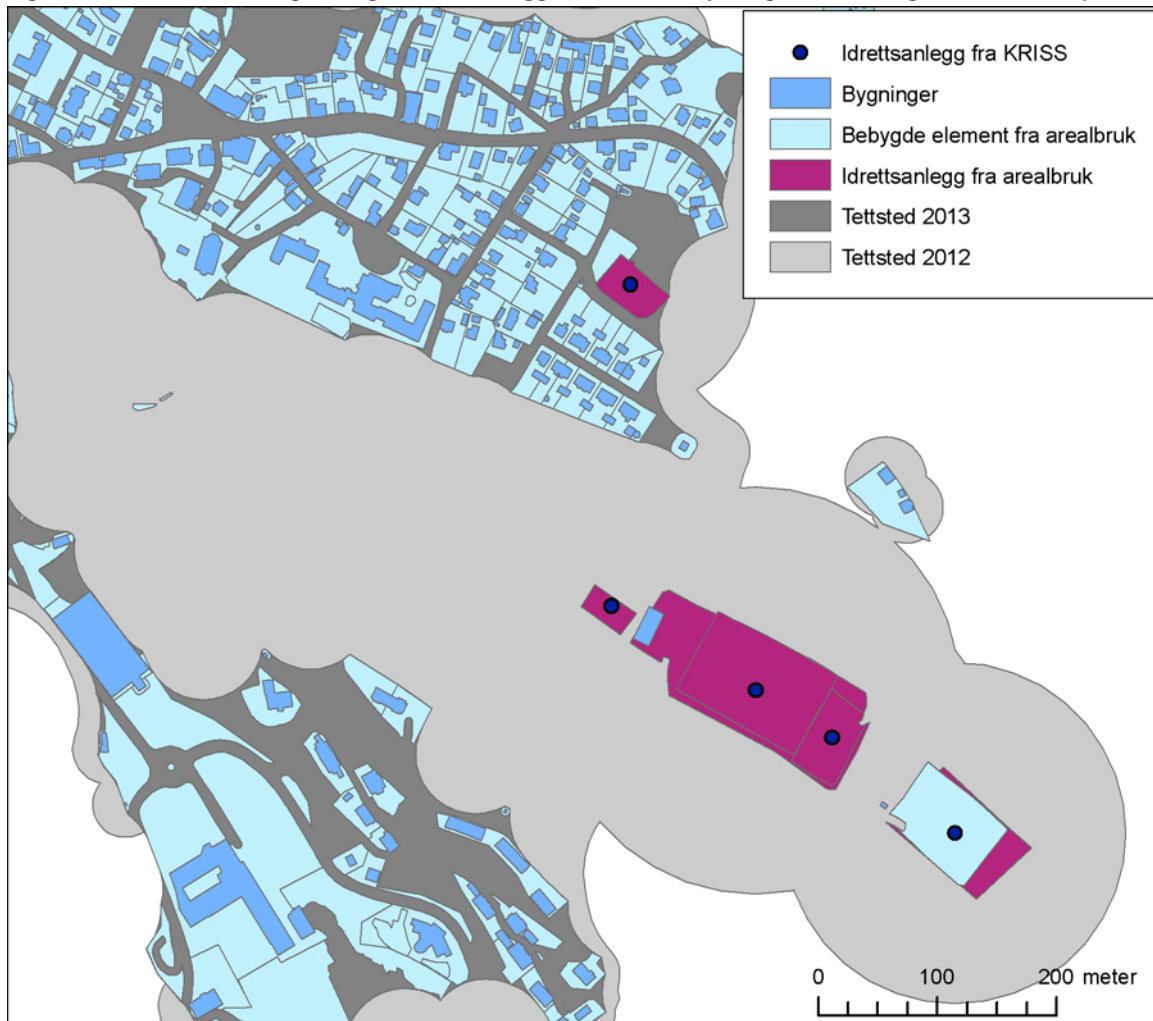
Bebygde elementer med typisk linjeform som vegger, jernbane og rørgater tas heller ikke med, da disse kan "dra" tettstedet ut i ubebygde områder. I utviklingen av denne metoden ble det gjort forsøk der vegger ble tatt med som element som bandt tettstedsdeler sammen, og der vegger i utkanten av tettstedet fikk definere tettstedsgrensa. Det viste seg at vegene i for stor grad fanget opp ubebygde areal. Vegger ble derfor ikke tatt med i den endelige metoden, men en beskrivelse av forsøkene finnes i vedlegg B.

Bebygde elementer som tas ut av datagrunnlaget vil ikke bli del av tettstedet dersom de ligger i utkanten av dette, men de vil bli lukket inne i tettstedet dersom de er omgitt av annen bebyggelse. Dessuten vil bygninger som ligger på golfbaner, flyplasser og i gruveområder være med å danne avgrensning for tettstedet selv om arealfigurene ikke er med. Forutsetningen er at bygningene oppfyller avstandskriteriene og er større enn 100 kvadratmeter.

Bufferavstanden for bebygde element uten bygninger er satt til 10 meter. På denne måten kan det dannes forbindelse internt mellom elementene (for eksempel i områder med flere idrettsanlegg) og mellom dem og områder der det finnes bygninger, selv om bygningene og idrettsanlegget for eksempel ligger på hver sin side av en veg.

Betydning av å bruke arealfigurer som datagrunnlag vises særlig tydelig der det finnes idrettsanlegg i ytterkanten av tettsteder. Tidligere har datagrunnlaget for disse vært punkt fra Idrettsanleggsregisteret (Kriss), som har fått tildelt standardareal og er blitt bufret på grunnlag av det. Når vi nå har reelle avgrensninger (fra FKB og N50) ser vi at det kan være store avvik mellom arealet som tidligere ble regnet som idrettsanlegg og det virkelige anlegget. Figur 5 viser det store utslaget metodeendringen gir i et slikt område. Med ny metode ligger idrettsanleggene fra arealbruk for langt unna øvrig bebyggelse til å bli regnet som del av tettstedet.

Figur 5. Mer korrekt avgrønsing av idrettsanlegg kan ha stor betydning for tettstedsgrensene. Eksempel fra Skien.



### 4.3. Tettstedskjerner og satellitter

For at en bebyggelsesbuffer skal regnes som en tettstedskjerne må den ha 200 bosatte. For at den skal regnes som en satellitt må den ha minst 5 næringsbygninger eller 5 boligbygninger og ligge mindre enn 400 meter fra en tettstedskjerne.

Antall bosatte og antall bolig og næringsbygninger innen bufferflatene telles derfor opp nå. Datagrunnlag er bosatte på adresser og bygningspunkt fra Matrikkelen for 1.januar gjeldende år. Hvilke bygg som regnes som boligbygg og næringsbygg er spesifisert i vedlegg A.

Dersom det innen en bufferflate finnes 4 eller færre bygninger av type bolig eller næring, kan ikke flaten være en satellitt, det er også lite sannsynlig at den kan oppfylle kravet til tettstedskjerne. Disse bufferflatene renskes derfor bort. Denne oppryddingen reduserer antall bufferflater svært mye, og gjør det ferdige landsdatasettet mer håndterlig. I Kongsvinger kommune går for eksempel antall bufferflater ned fra om lag 2 500 til 80.

Fram til dette punktet har beregningene blitt utført innen kommuner fordi datagrunnlaget (bygninger og arealfigurer) foreligger som kommunefiler, og fordi det er for tungt til å gjennomføre kjøring på høyere geografisk nivå. Men tettsteder kan krysse kommune og fylkesgrenser, for eksempel strekker Oslo tettsted seg over 8 kommuner. Bufferne slås derfor nå sammen til landsdatasett. Polygoner som overlapper over kommunegrenser blir slått sammen, og antall bosatte blir summert. Polygoner som nå har over 200 bosatte er tettstedskjerner og blir valgt ut. Dersom

avstanden mellom 2 tettstedskjerner er kortere enn 400 meter regnes de som samme tettsted.

Tettstedskjerner og satellitter settes sammen til tettsteder. Avstanden mellom kjerner og satellitter blir nå målt nøyaktig fra bygningenes yttervegg. Avstanden mellom ytterste bygning i kjerne og satellitt, eller kjerne og kjerne, må ikke overskride 400 meter. Satellitter som ligger nærmere enn 400 meter fra en kjerne regnes som del av tettstedet.

#### **4.4. Felles satellitt kobler tettsted sammen**

I tettstedsavgrensningen fra 1999 ble satellitter som lå nærmere enn 400 meter fra 2 ulike tettstedskjerner tilordnet den kjernen som lå nærmest. Med det mer nøyaktige datagrunnlaget som er i bruk nå viser det seg at tettstedene har en tendens til å "smuldre opp" og bli delt i flere biter. Årsaken er trolig de mer nøyaktige avstandsmålingene og at disse er utført fra bygningsomriss, ikke bygningspunkt. Det kan se ut som bygningsomrissene gjennomgående har mindre grunnflate enn arealet som er oppgitt i Matrikkelen, men dette er ikke undersøkt. "Oppsmuldringen" kan føre til at det som tidligere var en kjerne deles i flere kjerner og satellitter, og at vi får rekker av satellitter der det tidligere var sammenhengende buffere.

I utgangspunktet fører "oppsmuldringen" til at vi får langt flere tettsteder med denne nye metoden enn den tidligere. Det ble avgrenset 942 tettsteder i 2012, dersom prinsippet om tilordning av satellitter holdes fast blir 96 av tettstedene delt, 24 av disse i 3 eller flere deler. De som deles mest opp er Oslo i 7 deler, Porsgrunn/Skien i 6, mens Sandefjord, Stavanger/Sandnes og Ålesund alle deles i 5. Oppdelingen ville gi 140 nye tettsteder i tillegg til de opprinnelige 96.

For å motvirke oppsmuldring av tettstedene, og for å gjøre tettstedsstrukturen mer lik den tidligere, endres prinsippet for behandling av satellitter. Satellitter som ligger nærmere enn 400 meter fra 2 ulike tettstedskjerner blir nå tilordnet begge, og de 2 tettstedskjernerne kodes deretter som samme tettsted. I praksis utføres sammenkoding ved at felles satellitter identifiseres, og tettstedene som disse satellittene hører til får tildelt samme tettid som hovedtettstedet (tettstedet med størst folkemengde). Metoden er illustrert i figur 6.

Det er 71 av de ferdige tettstedene som skulle vært delt, men der sammenslåingen av tettsteder med felles satellitt fører til at de holdes sammen. 56 av disse beholder i hovedsak samme utbredelsen som de hadde i 2012, mens de siste 15 slås sammen med et nabotettsted eller en nydannet tettstedskjerne. Oversikt over tettstedene med felles satellitt, og hvordan prinsippet om sammenslåing påvirker de enkelte av disse, finnes i vedlegg C.

Etter sammenkodingen er antall tettsteder fra 2012 som blir delt gått ned fra 96 til 29. Ingen blir delt i mer enn 4 deler. Antall nye tettsteder på grunn av oppdelingen blir 38.

Figur 6. Sammenkoding av tettsteder med felles satellitt

	<p>Utsnitt av tettsted som med tidligere metode ble en sammenhengende tettstedskjerne.</p>
	<p>Samme tettstedsutsnitt med ny metode. Området er ikke lenger sammenhengende, men består av 2 kjerner og 1 satellitt.</p> <p>Avstanden mellom kjernene er over 400 meter. Satellitten blir i utgangspunktet tilordnet den nærmeste tettstedskjernen og får samme tettid som denne.</p> <p>Hadde prinsippet om at satellitter kun skal tilordnes nærmeste tettstedskjerne fått gjelde ville tettstedet blitt delt her.</p>
	<p>Etter sammenkoding har alle tettstedsdeler i området fått lik tettid, og vil bli behandlet som et tettsted i det videre arbeidet.</p>
	<p>Tettstedsområdet etter finjustering av tettstedsgrønsene og navngiving.</p>

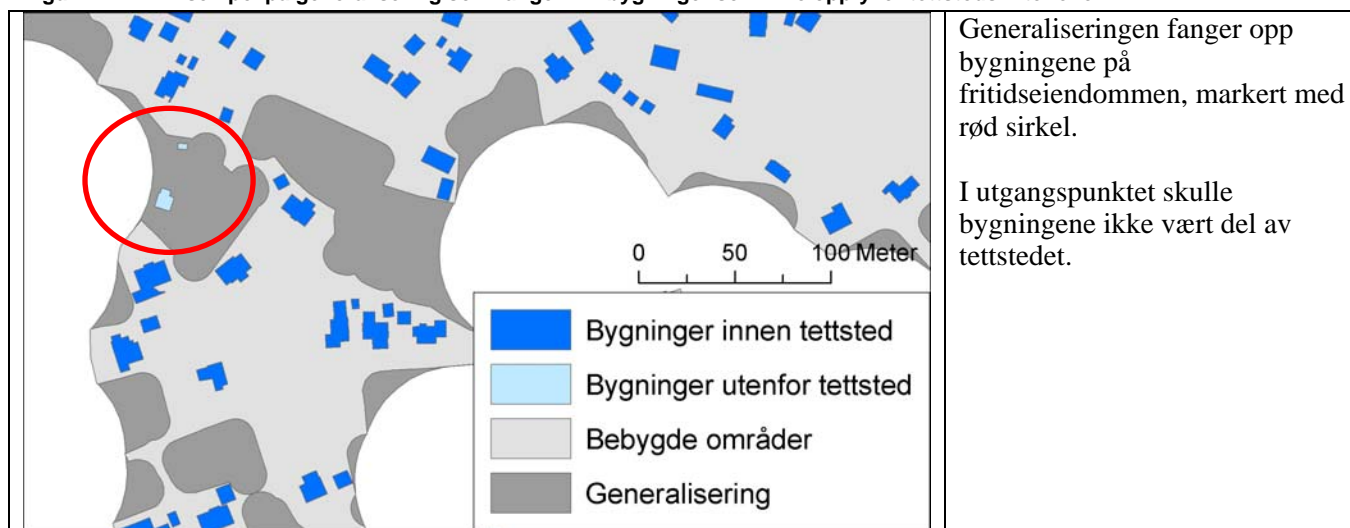
#### 4.5. Generalisering av tettstedsgrensa

Tettstedsgrensa generaliseres for å fange opp areal som i praksis er del av tettstedet, som større vegsystemer, skogsholt mellom bebyggelsen og grøntdrag som fører ut til større rekreasjonsområder. Generaliseringen skaper også sammenheng mellom tettstedsdelene og gjør kartet enklere å lese i mindre målestokker.

Det generaliseres ved å bufre ut og inn med 50 meter, dette kan lukke "fjorder" eller grøntdrag på inntil 100 meters bredde, og skape forbindelse mellom tettstedsdeler som ligger innen 100 meter fra hverandre.

I tidligere metode ble det generalisert slik at "fjorder" med bredde opp til 200 meter ble lukket. Avstanden er satt ned for i minst mulig grad få med ubebygde områder ved tettstedsgrensa, men også fordi større avstand gjør det lettere å få med bygninger som egentlig ikke oppfyller kriteriene til tettsted. I figur 7 er det illustrert hvordan generalisering fanger inn en fritidseiendom.

Figur 7. Eksempel på generalisering som fanger inn bygninger som ikke oppfyller tettstedskriteriene.



Så langt har metoden vi beskriver her vært basert først og fremst på bygninger og avstanden mellom disse, men den ferdige tettstedsgrensa skal følge grensene til arealfigurene fra SSBs arealbrukskart. Det vil si at i stedet for å få en tettstedsgrensa som har en bestemt avstand til bygningene vil grensen i størst mulig grad følge eiendomsgrenser og grenser for bebygde areal. Generaliseringen utføres derfor på grunnlag av arealfigurene, ikke bygningene.

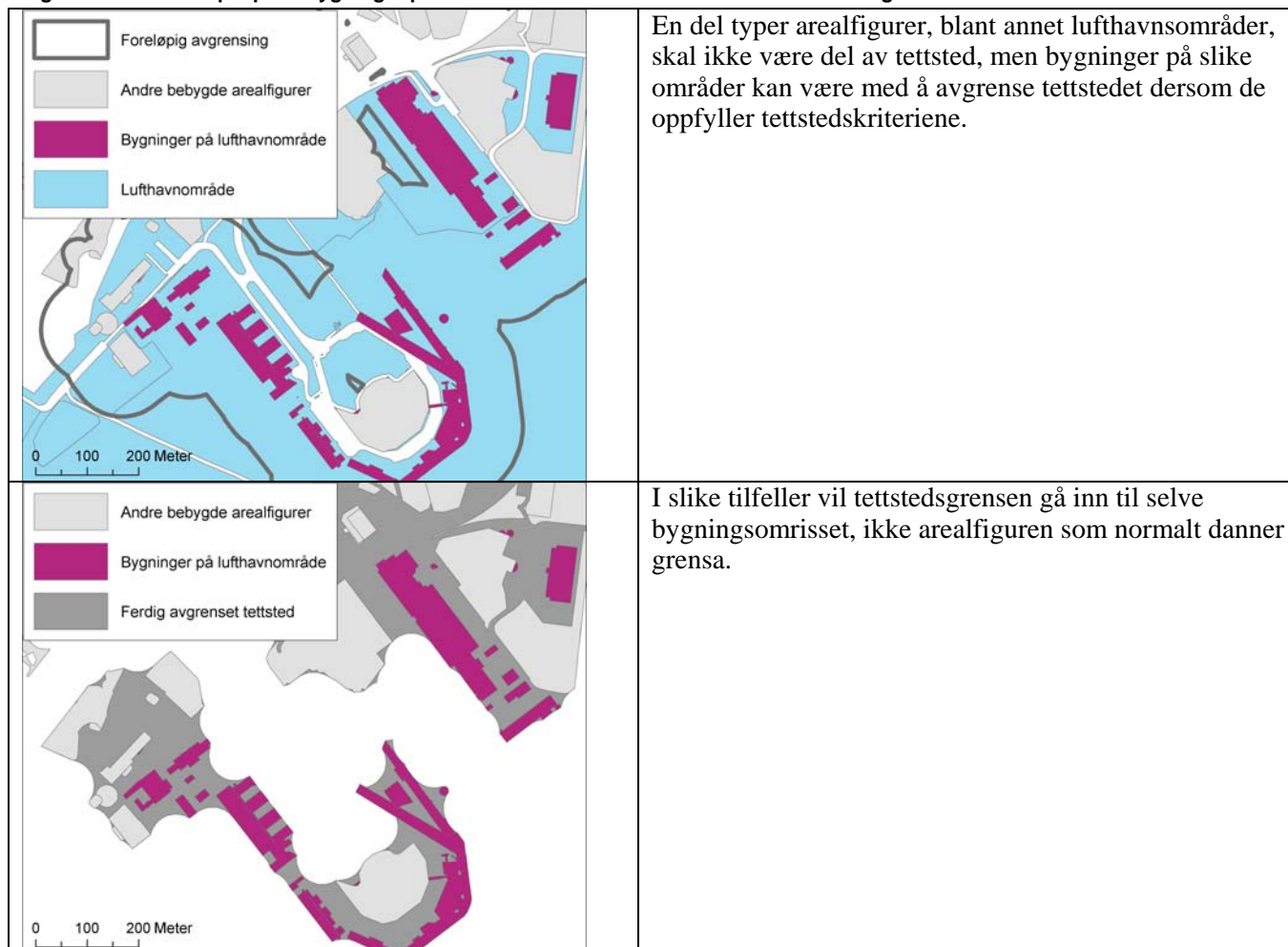
Arealfigurer tas derfor inn nå. Alle arealfigurer som ligger helt eller delvis innen de grovt avgrensede/foreløpige tettstedene tas med, dersom de ellers oppfyller kriteriene for å være del av tettstedet. Det vil si at vegger, jernbaner og rørgater ikke tas med, heller ikke alpinbakker, golfbaner, flyplasser og områder for bergverksdrift og utvinning. Områder som er klassifisert som "uklassifiserte bebygde" tas ikke med dersom de er mindre enn 1 dekar, dette er gjort både for å begrense antall polygoner programmet må jobbe med, men også for å unngå å få med restarealer for eksempel langs veg.

Hyttebebyggelse i tettstedenes ytterkant skal ikke regnes med til tettstedsarealet, arealfigurer som er dominert av fritidsbebyggelse tas derfor ikke med. Men i SSBs arealbruksavgrensninger er også naustbebyggelse klassifisert som fritidsbebyggelse. Ofte vil det være både hyttebebyggelse og naust på en fritidseiendom, disse blir ikke valgt med, men dersom bebyggelsen utelukkende består av naust skal arealfiguren være med.



Bygninger er etter dette ikke lenger del av datagrunnlaget, med et unntak: bygninger på arealfigurer som ikke skal være del av tettsted, det vil si på lufthavner, golfbaner, i områder for bergverksdrift og utvinning og områder dominert av fritidshus. Siden selve arealfigurene der ikke er med, er det eventuelle bygninger som definerer tettsteds grensa i slike områder. Forutsetningen er at bygningene oppfyller tettsteds kriteriene og at de er større enn 100 kvadratmeter. Disse bygningene blir behandlet på samme måte som alminnelige arealfigurer i det videre arbeidet. Eksempel på hvordan dette fungerer i et lufthavnsområde er vist i figur 8.

**Figur 8. Eksempel på at bygninger på et lufthavnsområde er med å definere tettsteds grensa**

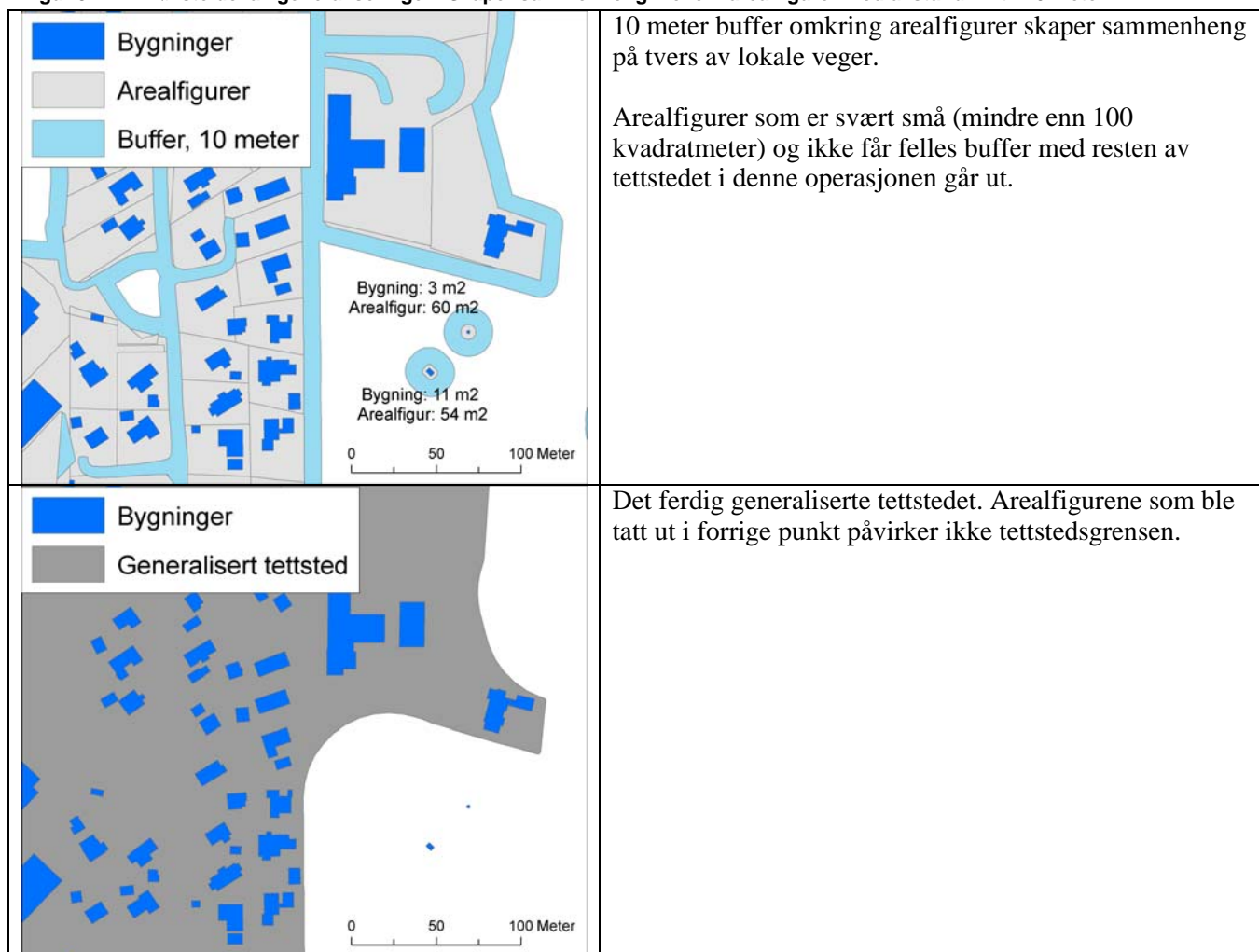


#### 4.5.1. Generalisering, 20 meter

Generaliseringa gjennomføres i to steg. Med arealfigurene som grunnlag gjøres det først en lett generalisering av tettstedene, arealfigurene bufres ut, og deretter inn, med 10 meter. Slik lukkes gap på inntil 20 meter. Denne generaliseringen krysser de fleste veger, og sørger for at nabolag av arealfigurer henger sammen.

Etter at denne første generaliseringa er gjort fjernes arealfigurer som er mindre enn 100 kvadratmeter og som ikke har blitt festet inn i tettstedet av generaliseringen. En arealfigur som er mindre enn 100 kvadratmeter vil ha en tilhørende bygning som bare dekker en del av arealfiguren, bygningen kan være så liten som 4 kvadratmeter. Ved å sette krav til størrelse på arealfigurene unngår man at tettstedsgrensa blir dratt ut på grunn av marginal bebyggelse. Prinsippet er illustrert i figur 9.

Figur 9. Første del av generaliseringen. Skaper sammenheng mellom arealfigurer med avstand inntil 20 meter



#### 4.5.2. Generalisering, 100 meter

Deretter blir den egentlige generaliseringa gjennomført ved å bufre ut og deretter inn med 50 meter. Polygonene som er dannet ved den første generaliseringa er datagrunnlag. I figur 10 er det illustrert hvordan østre del av Oslo tettsted blir seende ut etter den første og andre generaliseringa. Del A viser tettstedet etter den første generaliseringa der gap med bredde inntil 20 meter har blitt lukket. I del B er den valgte generaliseringen illustrert, her er det brukt 50 meter buffer slik at gap inntil 100 meter blir lukket.

Generaliseringen kan også føre til at bredere områder lukkes. Dersom ”innløpet” av en ”fjord” er smalere enn 100 meter vil det lukkes. Det bredere området innenfor

vil oppfattes som et hull i tettstedet, og bli lukket dersom det er mindre enn 1 km<sup>2</sup>. Eksempel er markert med rød ring i figur 10.

Figur 10. Østre del av Oslo tettsted med A- liten grad av generalisering (20 meter) og B-valgt grad av generalisering (100 meter)



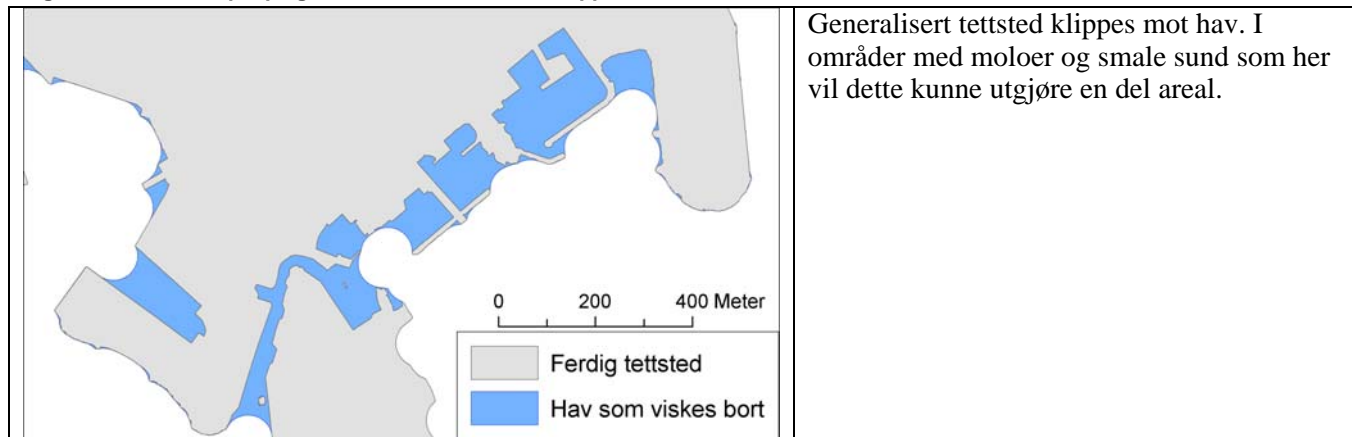
#### 4.5.3. Lukking av hull i tettstedene

I tettstedsavgrensinga fra 1999 ble hull innen tettstedet lukka dersom de var mindre enn 1 km<sup>2</sup>. I praksis førte dette til at det ikke fantes hull innen tettstedene. I den nye metoden er dette prinsippet holdt fast, men den mer presise avgrensinga gjør at det nå faktisk finnes hull. I Oslo tettsted blir det et hull ved Østensjøvannet på ca. 1,5 km<sup>2</sup> og i Stavanger/Sandnes blir det et hull ved Mosvatnet på så vidt over 1 km<sup>2</sup>. Søgne tettsted er det tredje tettstedet der fenomenet oppstår, dette får et hull på 1,4 km<sup>2</sup>. Området i Søgne har heller ikke i tidligere avgrensingar vært tettstedsareal, men var da en "fjord"/grøntdrag inn i tettstedet. Den nye metoden fører til at "innløpet" til denne "fjorden" lukkes.

#### 4.5.4. Justering mot hav

Hav brukes til å gjøre en siste justering av tettstedsgrensene. Der det generaliserte tettstedet går ut i saltvann brukes havflaten til å viske ut med, dette er illustrert i figur 11.

Figur 11. Eksempel på generalisert tettsted som klippes mot hav.



I denne første versjonen med ny tettstedsmetode benyttes det et datasett for hav som er basert direkte på Kartverkets kystkontur. I senere utgaver vil det bli benyttet en avgrensning av hav som er justert mot SSBs arealbruksavgrensninger. Det vil si at havdatasettet blir oppdatert årlig slik at utfyllinger i sjø, til vegformål, blir tatt inn.

I tidligere metode ble også ferskvann i ytterkant av tettstedet brukt til å justere tettstedsgrensa, mens "ferskvannsareal og elver som renner gjennom tettstedet" ble regnet med til tettstedsarealet. I den nye metoden behandles ferskvann på samme måte som skog og andre ubebygde områder, de skal i minst mulig grad være med dersom de ligger ved tettstedsgrensa, men tas med dersom de er omringet av tettstedsbebyggelse. Det skal derfor ikke være nødvendig med en egen rutine for å fjerne ferskvann. I tillegg har den mer "flikete" formen til tettstedene gjort det vanskeligere å vurdere om ferskvannet er innen eller på grensa til tettstedet. Ferskvann brukes derfor ikke lenger til å justere tettstedsgrensene.

#### 4.5.5. Opprensing

Etter generalisering og klipping mot hav kan det oppstå noen små polygon som ikke er knyttet sammen med resten av tettstedet. Disse fjernes dersom de er mindre enn 1 dekar, mens alle større beholdes uavhengig av hvor mange bygninger som ligger innen polygonet. Grensen er satt ved 1 dekar for å unngå å fjerne for mange selvstendige boligeiendommer.

For polygonene som fjernes stilles det altså ikke krav om antall bygninger, slik som det gjøres for satellitter. Grunnen er at alle tettstedsdeler som fortsatt er med allerede oppfyller kravene som er stilt i tettstedsdefinisjonen, grunnen til at polygonene nå ikke henger sammen skyldes formen på arealfigurene og klippingen mot hav. Dersom vi skulle plukke vekk polygoner med mindre enn 5 bygninger kunne bindeleddet mellom andre tettstedsdeler bli fjernet, og det ville ikke lenger framstå som logisk at tettstedsdelene hører sammen.

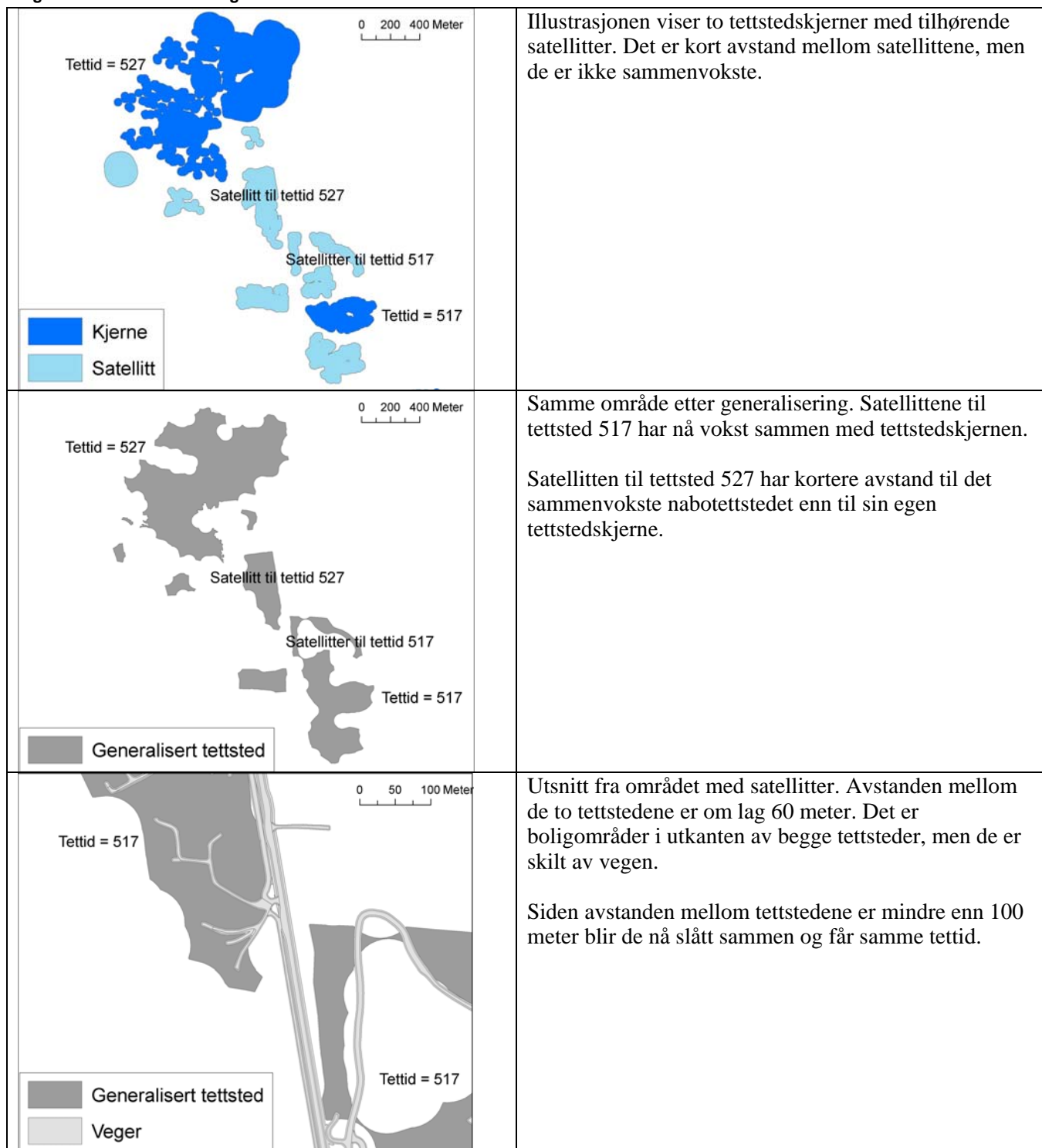
#### 4.6. Sammenslåing av justerte tettsteder

I noen tilfeller ligger tettstedene som nå er produsert svært nær hverandre. Grunnen er at det er avstanden mellom bygningene som bestemmer hvilket tettsted en gruppe av bygninger skal tilhøre, mens det er arealfigurene som bestemmer akkurat hvor tettstedsgrensa skal gå. I noen tilfeller kan dette faktisk føre til at det blir overlapp mellom to ferdige tettsteder, i andre tilfeller kan to tettsteder ligge svært nær hverandre og for eksempel bare være skilt av en større veg eller et vegkryss, eksempel på det siste er vist i figur 12.

Der det nå er mindre enn 100 meters avstand mellom to tettsteder slås tettstedene sammen. Det er 19 tettsteder som har så liten avstand til nabo tettstedet, etter sammenslåing blir disse til 9 ferdige tettsteder.

I tidligere metode ble det også gjennomført manuell sammenkoding av noen tettsteder, blant annet for Tromsø, Kristiansand og Trondheim. Dette blir ikke lenger gjort, metoden er helautomatisk og disse tettstedene deles.

Figur 12. Sammenslåing av tettsteder med avstand mindre enn 100 meter



## 4.7. Ferdigstilling

### 4.7.1. Optelling av bosatte og areal

Bosatte telles opp innen de ferdige generaliserte tettstedene. Bosatte på adressepunkt er datagrunnlag. Resultatet vil skille seg noe fra den første optellingen (i del B). Noen få boligeiendommer har gått ut på grunn av klipping mot hav og kravet om at de resterende polygonene skal være større enn 1 dekar. Noen flere boligeien-

dommer er fanget opp på grunn av generaliseringen som eksempel vist i figur 7. Alt i alt vil dette medføre noen hundre flere bosatte i tettsteder på landsbasis.

De generaliserte tettstedene projiseres fra WGS84 UTM33 til Lamberts arealriktige flateprojeksjon (ETRS89-LAEA), slik at arealberegningene blir sammenlignbare med SSBs arealbruk og arealressursstatistikk og Kartverkets arealstatistikk. Deretter beregnes arealene av tettstedene og befolkningstettheten i hvert enkelt tettsted.

Tettstedene publiseres via SSBs nettsider i WGS84 UTM 33, men med en kolonne der arealet i ETRS89-LAEA er gitt.

#### 4.7.2. Navnsetting

Der tettsteder vokser sammen benyttes følgende regel for navnsetting:

Ved sammenslåing av 2 eller flere tettsteder får sammenslått tettsted alltid tettstedsnummeret til det største tettstedet. Ved sammenslåing av tettsteder under 10 000 innbyggere beholder man alltid kun tettstedsnavnet til største tettsted. Dersom et sammenslått tettsted får et innbyggertall på over 10 000 beholdes kun tettstedsnavnet til største tettsted dersom største tettsted har mer enn dobbel så stor befolkning som minste tettsted. Hvis største tettsted ikke har dobbelt så stor befolkning som minste tettsted gis det sammenslåtte tettstedet delt navn.

Regelen er justert fra forrige utgave av metoden ved at grensen for når det skal gis enkelt eller dobbelt navn er satt ved 10 000 innbyggere, tidligere gikk denne grensen ved 8 000.

## 5. Resultat

Med ny metode blir det 963 tettsteder. Totalarealet blir 2 128 kvadratkilometer og totalt folketall blir 4 050 632, noe som gir en gjennomsnittlig befolkningstetthet på 1 904 bosatte per kvadratkilometer (tabell 2).

**Tabell 2. Tettsteder, etter ny metode. Landet. 2013. Antall, areal og bosatte.**

	Antall tettsteder	Tettstedsareal, km <sup>2</sup>	Bosatte i tettsteder	Befolkningstetthet
2013	963	2 127,55	4 050 632	1 904

### 5.1. Sammenligning med tidligere metode

Tettsteder er produsert etter ny metode for 2013, i resultatkapittelet er disse tettstedene sammenlignet med den nærmeste tilgjengelige årgangen med gammel metode, 2012.

Mellom årganger vil det alltid være en viss variasjon i antall tettsteder, endring i folketall kan for eksempel føre til at tettsteder går ut eller inn av statistikken. Endringene mellom gammel metode 2012 og ny metode 2013 er langt større enn slike normale svingninger, og kan i hovedsak tilskrives metodeendringene. I resultatkapittelet er endringene fra 2012 til 2013 gitt, men endringene fra et år uten metodeendringer (2011 til 2012) er også gitt, dette for å gi en pekepinn om størrelsesordenen på metodeendringene.

#### 5.1.1. Antall tettsteder

Den nye beregningen gir 963 tettsteder i 2013, mens det i 2012 ble avgrenset 942 tettsteder. Det blir altså 21 flere tettsteder med den nye metoden, men endringene i tettstedstrukturen er stor; 43 tettsteder som fantes i 2012 går ut, mens 56 nye kommer inn. 56 av tettstedene som fantes i 2012 vokser sammen og danner 25 tettsteder med den nye metoden. 29 av tettstedene fra 2012 deles opp til totalt 67 tettsteder. I tillegg er det 9 tettstedsdeler som skifter tilhørighet fra et tettsted til et

annet. Oversikt over endringene er gitt i tabell 3, endringene fra 2011 til 2012 er gitt til sammenligning. Hvilke tettsteder endringene gjelder er gitt i vedlegg E til I.

**Tabell 3. Endringer i antall tettsteder. Landet. Uten metodeendring 2011-2012 og med metodeendring 2012-2013**

	Uten metodeendring 2011-2012	Med metodeendring 2012-2013
Økning i antall tettsteder .....	6	21
- Nye .....	8	56
- Utgåtte .....	2	43
- Vokst sammen .....	0	25 <sup>1</sup>
- Delt opp .....	0	67 <sup>2</sup>
Tettstedsdeler med ny tilhørighet .....	0	9

<sup>1</sup> 56 tettsteder fra 2012 vokser sammen til 25 i 2013.

<sup>2</sup> 29 tettsteder fra 2012 deles opp til 67 tettsteder i 2013.

Ser vi på antall tettsteder fordelt på størrelsesgrupper er det særlig for tettsteder med 500 til 999 bosatte vi ser en økning, her går det totale antallet tettsteder opp med 21 fra 2012 til 2013. En del av disse kan nok være tettsteder som tidligere fantes i en av de nærmeste størrelsesgruppene, totalt sett er det nedgang i antallet både for tettsteder med 200-499 bosatte og tettsteder med 1 000- 1999 bosatte. Men mange av de nye tettstedene med 500- 999 bosatte kan man regne med er skilt ut fra større tettsteder, der utskillingen har mindre å si for antall bosatte i hovedtettstedet.

I antall tettsteder med over 100 000 innbygger er det ingen endring, det er fortsatt Oslo, Bergen, Stavanger/Sandnes, Trondheim, Drammen og Fredrikstad/Sarpsborg som finnes i denne størrelsesgruppen. I størrelsesgruppen fra 20 000 – 99 999 bosatte har 3 nye tettsteder kommet inn, Kongsberg, Askøy og Harstad har alle nå noe over 20 000 innbyggere, mens Lillehammer har gått ut av størrelsesgruppen og nå har om lag 19 500 bosatte. Grunnen til at antall bosatte i Lillehammer har gått ned er at Vingnes, som før var en del av Lillehammer tettsted, nå har blitt et selvstendig tettsted med cirka 1 500 innbyggere.

**Tabell 4. Antall tettsteder, etter størrelsesgrupper. Landet. 2012 og 2013, med endringer**

	2012	2013	Endring, antall	
			2011-2012	2012-2013
I alt .....	942	963	6	21
200-499 bosatte .....	337	333	4	-4
500-999 bosatte .....	234	255	-2	21
1 000-1 999 bosatte .....	144	139	0	-5
2 000-19 999 bosatte .....	206	213	3	7
20 000-99 999 bosatte .....	15	17	1	2
>100 000 bosatte .....	6	6	0	0

I arbeidet med ny metode ble det oppdaget feil som har oppstått i tidligere metode i tiden etter 1999. Feilen med antatt størst betydning er hvilke bygningstyper som skal regnes som ekstra arealkrevende i bufringen. Det er ikke undersøkt hvor stort utslag oppretting av denne feilen har hatt, men den kan ha hatt innvirkning på tettstedsstrukturen og bidra til de store endringene den nye metoden gir.

### 5.1.2. Areal av tettsteder

Totalt areal av tettstedene i 2013 blir 2 128 kvadratkilometer, dette er om lag 290 kvadratkilometer, eller 12 prosent, mindre enn arealet i 2012. Til sammenligning gikk arealet fra 2011 til 2012 opp med 19 kvadratkilometer (tabell 5).

I absolute tall er det tettsteder i størrelsesgruppa 2 000 til 19 999 bosatte som går mest ned i areal. Men ser vi på prosentvis nedgang er det største utslaget i størrelsesgruppene 200-499 bosatte og 1 000- 1 999 bosatte med over 20 prosent. Noe kan forklares med at antall tettsteder i disse størrelsesgruppene går noe ned, men disse tettstedene er små i gjennomsnitt (0,4 og 1,2 kvadratkilometer) og nedgangen i antall tettsteder forklarer ikke nedgangen i areal.

Det at den ubebygde randsona nå i stor grad er fjernet fra tettstedene får større utslag for små tettsteder enn for de store, særlig dersom tettstedet er "flikete" i formen. For tettsteder med mer enn 2 000 bosatte er nedgangen i areal på ca 10 prosent, mens nedgangen for tettsteder med mindre enn 2 000 bosatte er på ca 20 prosent.

**Tabell 5. Areal av tettsteder, etter størrelsesgrupper. Km<sup>2</sup>. 2012 og 2013, med endringer**

	Areal, km <sup>2</sup>		Endring, km <sup>2</sup>		Endring, prosent	Tettstedsstørrelse, gjennomsnitt, km <sup>2</sup>
	2012	2013	2011-2012	2012-2013	2012-2013	
I alt .....	2 418,00	2 127,55	19	-290	-12,0	2,2
200-499 bosatte .....	166,74	128,71	2	-38	-22,8	0,4
500-999 bosatte .....	201,18	173,43	-1	-28	-13,8	0,7
1 000-1 999 bosatte ...	207,32	163,42	0	-44	-21,2	1,2
2 000-19 999 bosatte .	826,21	735,64	2	-91	-11,0	3,5
20 000-99 999 bosatte .....	367,97	336,94	14	-31	-8,4	19,8
>100 000 bosatte .....	648,58	589,42	3	-59	-9,1	98,2

Alle areal her er beregnet i Lamberts arealriktige flateprojeksjon (ETRS89-LAEA). Det totale tettstedsarealet blir omlag 5 kvadratkilometer mindre med denne projeksjonen enn med projeksjonen som tidligere har vært benyttet ved beregning av tettstedsareal (WGS 84 UTM sone 33), men endringen har liten betydning for enkelttettsteder.

### 5.1.3. Befolkning i tettsteder

Med den nye metoden er det om lag 4 050 000 bosatte i tettsteder per 1. januar 2013. Dette er 92 600 flere enn 1. januar 2012 (tabell 6). Året før var økningen på bosatte i tettsteder 58 900, man kan derfor anta at metodeendringen fører til mer enn 30 000 flere bosatte i tettsteder.

Økningen i antall bosatte er størst for tettsteder i størrelsesgruppen 2 000 til 19 999 bosatte. Her går antallet bosatte opp med mer enn 54 000. At antallet tettsteder i denne gruppen øker med 7 har betydning. En del av tettstedene som nå havner i denne størrelsesgruppen hadde tidligere under 2 000 bosatte, for den størrelsesgruppen går antall bosatte ned med 11 000.

Prosentvis er det tettstedene med 500-999 bosatte som har størst økning i antall bosatte med nesten 10 prosent. Dette har sammenheng med at antall tettsteder i størrelsesgruppen går opp, slik at det nå er 21 flere tettsteder av denne størrelsen enn i 2012.

For tettsteder med over 100 000 bosatte var økningen i antall bosatte høyere fra 2011-2012 enn fra 2012-2013. Fra flere av tettstedene i denne størrelsesgruppen har det som før var tettstedsdeler nå blitt skilt ut som selvstendige tettsteder, se kart i vedlegg J-M. I Oslo tettsted er det for eksempel nesten ingen endring i folketall mellom 2012 og 2013, for begge år er antall bosatte i overkant av 925 000. Men i 2013 ble 3 tettsteder skilt ut fra Oslo som selvstendige tettsteder, Lommedalen, Heggedal og Nærnes. Disse har nesten 17 000 bosatte til sammen, når disse skilles ut går befolkningsøkningen i null for hovedtettstedet.

Også for størrelsesgruppen 20 000-99 999 bosatte var økningen i antall bosatte høyere i 2011-2012 enn i 2012-2013. En årsak til dette kan være at manuell sammenkoding av tettsteder ikke lenger blir gjennomført, dette får størst effekt for Tromsø tettsted. Tromsø hadde i 2012 ca. 57 000 bosatte, men blir nå delt i 4 tettsteder. Bare hovedtettstedet Tromsø blir igjen i størrelsesgruppen med nesten 33 000 bosatte. De andre tettstedsdelene, Tromsdalen med 16 000, Kvaløysletta med ca 8 000 og Hamna med ca 4 000 bosatte, vil tilhøre andre størrelsesgrupper og framstå som en nedgang for størrelsesgruppa 20 000-99 999 bosatte.



**Tabell 6. Bosatte i tettsteder, etter størrelsesgrupper. 2012 og 2013, med endringer**

	Antall bosatte		Endring i antall bosatte		Endring i bosatte, prosent
	2012	2013	2011-2012	2012-2013	2012-2013
I alt .....	3 958 031	4 050 632	58 921	92 601	2,3
200-499 bosatte .....	114 419	115 343	1 728	924	0,8
500-999 bosatte .....	163 058	178 475	-1 165	15 417	9,5
1 000-1 999 bosatte .....	202 890	191 798	-1 331	-11 092	-5,5
2 000-19 999 bosatte .....	1 101 585	1 156 268	1 969	54 683	5,0
20 000-99 999 bosatte .....	636 248	644 785	27 106	8 537	1,3
>100 000 bosatte .....	1 739 831	1 763 963	30 614	24 132	1,4

#### 5.1.4. Befolkningstetthet i tettsteder

Som vist i de to foregående avsnittene fører metodeendringene til at det totale tettstedsarealet går ned mens antall bosatte i tettsteder øker mer enn normalt. Dette fører til at befolkningstettheten øker ganske kraftig. I 2013 bor det i gjennomsnitt 1 904 mennesker per kvadratkilometer i tettstedene, dette er 267 flere enn i 2012, eller en økning på 16 prosent (tabell 7). Økningen i befolkningstetthet tyder på at den nye metoden fanger opp bebygde og bosatte arealer mer effektivt enn den tidligere metoden.

Befolkningstettheten øker med tettstedsstørrelse. Tettsteder med mer enn 100 000 bosatte har nå en gjennomsnittlig befolkningstetthet på nesten 3 000 bosatte per kvadratkilometer, mens tilsvarende tall for de minste tettstedene er i underkant av 900. De minste tettstedene har imidlertid størst økning i befolkningstetthet, økningen er på 30 prosent og kan forklares med at arealet i disse tettstedene har gått ganske mye ned. Nedgangen i areal er en effekt av at den ubebygde randsona utgjorde forholdsmessig mer areal for de minste tettstedene.

**Tabell 7. Befolkningstetthet i tettsteder, etter størrelsesgrupper. Bosatte per kvadratkilometer. 2012 og 2013, med endringer**

	Antall bosatte per km <sup>2</sup>		Endring i antall bosatte per km <sup>2</sup>		Endring, prosent
	2012	2013	2011-2012	2012-2013	2012-2013
I alt .....	1 637	1 904	11	267	16,3
200-499 bosatte .....	686	896	4	210	30,6
500-999 bosatte .....	811	1 029	-1	219	27,0
1 000-1 999 bosatte .....	979	1 174	-7	195	19,9
2 000-19 999 bosatte .....	1 333	1 572	-1	238	17,9
20 000-99 999 bosatte .....	1 729	1 914	10	185	10,7
>100 000 bosatte .....	2 683	2 993	36	310	11,6

## 6. Feilkilder

### *Feil i datagrunnlaget*

Feil i datagrunnlaget (bygningpunkt fra Matrikkelen, SSBs tilrettelagte bygningssomriss, SSBs arealbrukskart og Kartverkets kystkontur), vil gi feil i de ferdig avgrønsede tettstedene. I praksis er det feil i ytterkant av tettstedene som vil ha vesentlig betydning.

Tettstedets yttergrense er påvirket av innholdet i SSBs arealbrukskart, og vil kunne endres noe ettersom datagrunnlagene som inngår i dette kartet forbedres. For eksempel kan en tettsteds grense som i dag er definert av et industriområde hentet fra et kartgrunnlag i 1:50 000 i en senere årgang være hentet fra et kartgrunnlag i 1:5 000. Dette vil kunne utgjøre noe areal. Forbedringer i datagrunnlagene vil også kunne påvirke om tettstedene deles eller slås sammen.

Etterslep i registreringen av Matrikkelen kan føre til at bygninger som faktisk eksisterte 1. januar det aktuelle året ikke har kommet inn i registeret på det tidspunktet SSB produserer arealbrukskart og tilrettelagte bygningssomriss. Disse vil da ikke bli del av tettstedsavgrønsingen det året.

Ulik oppdateringshyppighet på FKB-bygningsomriss og Matrikkelen kan føre til at et eldre bygningsomriss, som tilhører en revet bygning, blir koblet til et nyere bygningspunkt. Eller omvendt. Dette kan da gi feil areal for bygningsgrunnflaten.

Arealet til bygninger som ikke kan knyttes til bygningsomriss, slik at bygningspunkt fra Matrikkelen brukes direkte, kan være usikkert. Særlig vil dette gjelde der det ikke er oppført bygningsgrunnflate fra kommunens side, men et gjennomsnittsareal er lagt inn. I dag brukes bygningspunkt fra Matrikkelen direkte for 10 prosent av bygningene. Vi antar at denne andelen vil gå ned ettersom FKB datasettet for bygningsomriss blir enda mer fullstendig.

Der bygningspunkt fra Matrikkelen blir brukt direkte blir punktet bufret slik at bygningen får en sirkelformet grunnflate. Særlig for store, langstrakte bygninger kan denne tilnærmingen gi stort avvik, og dette vil påvirke bufferområdene som skapes. Det ser også ut som om bygningspunktene fra Matrikkelen gjennomgående kan ha oppgitt for stor bygningsgrunnflate. Dette kan i så fall være forklaringen på at tettstedene deles langt mer opp med ny enn med gammel metode, men dette er ikke undersøkt.

I SSBs arealbrukskart er det utnyttingsgraden av bygningsgrunnflate på arealfigur/eiendom som avgjør om hele arealfiguren skal regnes som bebygd, eller om bygningen heller skal tildeles et bebygd areal ved bufring. Grense for utnyttingsgrad er satt til 4 prosent for arealfigurer under 10 dekar og til 10 prosent for de over. I noen tilfeller vil det ikke være sammenheng mellom bygningsgrunnflate og opparbeidet areal, og den bebygde arealfiguren fra arealbrukskartet vil ikke stemme med virkeligheten.

Det kan også være feil i andre datakilder som er tatt inn i SSBs arealbrukskart. Feilkoding av idrettsanlegg, slik at alpinanlegg eller golfbaner ikke er markert, men framstår som vanlige idrettsanlegg, vil føre til at de blir tatt med i tettstedsavgrønsingen. Vi har et eksempel på dette ved Bogstad i Oslo.

Idrettsanleggsregisteret (Kriss) er et datasett med tildels store svakheter både i stedfestingen og i arealangivelsen. I arealbrukskartet er disse anleggene i minst mulig grad tatt med, men anleggene blir med dersom idrettsanleggspunktet ligger mer enn 50 meter unna idrettsanlegg fra andre datakilder. I noen tilfeller er det ikke nok, og anlegg som ikke burde komme inn fra Kriss blir med. Siden store idrettsanlegg ofte ligger i ytterkant av tettstedene kan dette få betydning for tettstedsavgrønsingen. Vi regner med at idrettsanlegg fra Kriss i større grad kan tas ut av arealbruksavgrønsingene ettersom andre datakilder for idrettsanlegg (FKB og N50) blir mer fullstendige.

Areal som er klassifisert som "uklassifisert bebygd" i SSBs arealbrukskart er areal som er klassifisert som bebygd i arealressurskartet fra Norsk institutt for Skog og landskap, men der det mangler andre datakilder som kan spesifisere bruken. I noen tilfeller er områdene store, for eksempel industriområder uten bygninger, men ofte vil det være restareal inn til andre bebygde elementer som ender opp med denne klassen. Dersom det bebygde elementet også er med i tettstedsavgrønsingen vil små arealer av "uklassifisert bebygd" ha liten betydning. Men noen bebygde elementer, slik som flyplasser, er ikke med. Dersom det ligger striper av uklassifisert bebygd langs et slikt element kan det gi utslag i en merkelig avgrønsing av tettstedet. Dette er forsøkt motvirket ved å ta bort slike areal som er under 1 dekar. Det er ikke oppdaget at slike striper av uklassifisert bebygd faktisk forstyrrer tettstedsgrønsene.

Tettstedene generaliseres i mindre grad enn før, nå lukkes "fjorder"/grøntdrag inntil 100 meter, ikke 200. Der det renner brede elver gjennom byene vil disse i mange tilfeller dele tettstedet opp. I noen tilfeller (Trondheim, Fredrikstad/Sarpsborg) er det kortere enn 100 meter mellom bebyggelsen på hver side av elvebredda, men Kartverkets kystkontur går et stykke oppover elvene sånn at

forbindelsen mellom tettstedsdelen brytes når de ferdige tettstedene justeres mot hav.

Kartverkets kystkontur burde ideelt sett oppdateres når det bygges ut på fyllinger mot sjøen. SSBs arealbrukskart kan fange opp vegger som bygges på denne måten, men i liten grad andre arealer.

De bosatte telles opp innen de ferdige tettsteds grensene, som altså i stor grad er bestemt av eiendoms- og arealressursgrenser. Adressepunkt skal i utgangspunktet være plassert ved utgangsdøra på bygningen, og er det i de fleste tilfeller, eller det treffer i alle fall bygningen. I noen tilfeller er stedfestingen dårligere, slik at adressepunktet ikke treffer eiendommen. Man kan da se for seg at et tettsted som hadde over 200 innbyggere i første del av tettstedsavgrensingen (der det telles opp innen buffere) ikke lenger har det når tettstedet er ferdig finjustert. De bosatte som ble telt opp innen buffere kunne ha blitt overført til de ferdige tettstedene, men vi anser det som viktigere å få med endringene som generaliseringen skaper. Det var ingen tilfeller av at tettsteder fikk mindre enn 200 bosatte i siste optelling i 2013.

### **Metodevalg**

Siden tettstedsdefinisjonen ligger fast er det bufringen av bygninger som først og fremst bestemmer avgrensingen av tettstedene i den valgte metoden. Dersom bufringene viser at en bygning skal være med så blir den tilhørende arealfiguren også med, men ellers er det bare arealfigurer uten bygninger som tas inn.

Man kunne sett for seg en løsning der man i tillegg tok med alle arealfigurer som ligger nær nok de bufrede bygningene, f.eks. innen 10 meter. I tilfeller der man har 2 bebygde områder som grenser til hverandre så vil begge de bebygde arealfigurene bli med, selv om de tilhørende bygningene ligger lenger unna hverandre enn definisjonen tilsier. Ulempene er at metoden blir knyttet nærmere opp mot arealbruk og den utnyttingsgraden som er satt som grense der. Dessuten vil bufring av bygninger ligge fast slik at dette blir et tilleggskriterium, en industribygning med 100 meters buffer omkring vil kunne knyttes til arealfigurer 110 meter unna, uten at området i mellom nødvendigvis er bebyggt. En slik tilnærming ville ha ført til en liten økning i areal for de tettstedene som alt er avgrenset for 2013, men det ville også føre til en del flere nye tettsteder. Det ville gi større avvik mellom ny og gammel metode

## Referanser og litteratur

Byfuglien J. og S.Trosdahl (1985): By som begrep og analyseenhet. Plan og arbeid 4/85.

Dysterud Marianne, Erik Engelién og Per Schønning (1999): Tettstedsavgrensning og arealdekke innen tettsteder. Metode og resultater. Rapport 1999/29. Statistisk sentralbyrå.

Hedeklint (2013): Personlig meddelelse. Karin Hedeklint. September 2013. Statistiska Centralbyrå, Sverige.

Nes, Nils Ivar (2012): Felles kystkontur er etablert. Posisjon nr 1. 2012. Kartverket. [http://www.statkart.no/Norge\\_digitalt/Norsk/Basisdata/Nyheter/Felles+kystkontur+er+etablert.d25-SwZDIZf.ips](http://www.statkart.no/Norge_digitalt/Norsk/Basisdata/Nyheter/Felles+kystkontur+er+etablert.d25-SwZDIZf.ips)

Steinnes, Margrete (2013): Arealbruk og arealressurser. Dokumentasjon av metode. Notater 12/2013. Statistisk sentralbyrå.

## Vedlegg A. Bygningstyper fra Matrikkelen. Bufferbredden som brukes ved bufring av bygninger. Hva bygningstypen blir definert som (bolig eller næringsbygning) når antall bygninger innen satellitter telles opp

Bygnings- typekode	Bygningstypetittel	Bufferbredde <sup>1)</sup>	Status innen satellitter
111	Enebolig	25 meter	Bolig
112	Enebolig med hybelleilighet, sokkelleilighet o.l.	25 meter	Bolig
113	Våningshus	25 meter	Bolig
121	Tomannsbolig, vertikaldelt	25 meter	Bolig
122	Tomannsbolig, horisontaldelt	25 meter	Bolig
123	Våningshus, tomannsbolig, vertikaldelt	25 meter	Bolig
124	Våningshus, tomannsbolig, horisontaldelt	25 meter	Bolig
131	Rekkehus	25 meter	Bolig
133	Kjedehus inkl. atriumhus	25 meter	Bolig
135	Terrassehus	25 meter	Bolig
136	Andre småhus med 3 boliger eller flere	25 meter	Bolig
141	Store frittliggende boligbygg på 2 etasjer	25 meter	Bolig
142	Store frittliggende boligbygg på 3 og 4 etasjer	100 meter	Bolig
143	Store frittliggende boligbygg på 5 etasjer eller over	100 meter	Bolig
144	Store sammenbygde boligbygg på 2 etasjer	25 meter	Bolig
145	Store sammenbygde boligbygg på 3 og 4 etasjer	25 meter	Bolig
146	Store sammenbygde boligbygg på 5 etasjer og over	25 meter	Bolig
151	Bo- og servicesenter	100 meter	Bolig
152	Studenthjem/studentboliger	100 meter	Bolig
159	Annen bygning for bofellesskap	100 meter	Bolig
161	Fritidsbygning (hytter, sommerhus o.l.)	-	-
162	Helårsbolig benyttet som fritidsbolig	-	-
163	Våningshus benyttet som fritidsbolig	-	-
171	Seterhus, sel, rorbu o.l.	25 meter	-
172	Skogs- og utmarkskoie, gamle	25 meter	-
181	Garasje, uthus, anneks knyttet til bolig	25 meter	-
182	Garasje, uthus, anneks knyttet til fritidsbolig	-	-
183	Naust, båthus, sjøbu	25 meter	-
193	Boligbrakker	25 meter	-
199	Annen boligbygning (f.eks. sekundærbolig reindrift)	25 meter	Bolig
211	Fabrikkbygning	100 meter	Næring
212	Verkstedbygning	100 meter	Næring
214	Bygning for renseanlegg	100 meter	Næring
216	Bygning for vannforsyning, bl.a. pumpestasjon	100 meter	Næring
219	Annen industribygning	100 meter	Næring
221	Kraftstasjon (>15 000 kVA)	100 meter	Næring
223	Transformatorstasjon (>10 000 kVA)	25 meter	-
229	Annen energiforsyningsbygning	25 meter	-
231	Lagerhall	100 meter	Næring
232	Kjøle- og fryselager	25 meter	Næring
233	Silobygning	25 meter	Næring
239	Annen lagerbygning	25 meter	Næring
241	Hus for dyr, fórlager, strølager, frukt- og grønnsakslager, landbrukssilo, høy- /korn tørke	25 meter	-
243	Veksthus	25 meter	-
244	Driftsbygning for fiske og fangst, inkl. oppdrettsanlegg	25 meter	-
245	Naust/redskapshus for fiske	25 meter	-
248	Annen fiskeri- og fangstbygning	25 meter	-
249	Annen landbruksbygning	25 meter	-
311	Kontor- og administrasjonsbygning, rådhus	100 meter	Næring
312	Bankbygning, posthus	100 meter	Næring
313	Mediebygning	100 meter	Næring
319	Annen kontorbygning	100 meter	Næring
321	Kjøpesenter, varehus	100 meter	Næring
322	Butikkbygning	100 meter	Næring
323	Bensinstasjon	100 meter	Næring
329	Annen forretningsbygning	100 meter	Næring
330	Messe- og kongressbygning	100 meter	Næring
411	Ekspedisjonsbygning, flyterminal, kontrolltårn	100 meter	Næring
412	Jernbane- og T-banestasjon	100 meter	Næring
415	Godsterminal	100 meter	Næring
416	Postterminal	100 meter	Næring
419	Annen ekspedisjons- og terminalbygning	100 meter	Næring
429	Telekommunikasjonsbygning	25 meter	Næring
431	Parkeringshus	25 meter	Næring
439	Annen garasje- hangarbygning	25 meter	-
441	Trafikktilsynsbygning	100 meter	Næring
449	Annen veg- og trafikktilsynsbygning	100 meter	Næring
511	Hotellbygning	25 meter	Næring
512	Motellbygning	25 meter	Næring

Bygnings- typekode	Bygningstypetittel	Bufferbredde <sup>1)</sup>	Status innen satellitter
519	Annen hotellbygning	25 meter	Næring
521	Hospits, pensjonat	25 meter	Næring
522	Vandrørhjem, feriehjem/-koloni, turisthytte	25 meter	Næring
523	Appartement	25 meter	Næring
524	Campinghytte/utleiehytte	25 meter	Næring
529	Annen bygning for overnatting	25 meter	Næring
531	Restaurantbygning, kafébygning	25 meter	Næring
532	Sentralkjøkken, kantinebygning	25 meter	Næring
533	Gatekjøkken, kioskbygning	25 meter	Næring
539	Annen restaurantbygning	25 meter	Næring
611	Lekepark	25 meter	Næring
612	Barnehage	100 meter	Næring
613	Barneskole	100 meter	Næring
614	Ungdomsskole	100 meter	Næring
615	Kombinert barne- og ungdomsskole	100 meter	Næring
616	Videregående skole	100 meter	Næring
619	Annen skolebygning	100 meter	Næring
621	Universitets- og høyskolebygning med integrerte funksjoner, auditorium, lesesal o.a.	100 meter	Næring
623	Laboratoriebygning	100 meter	Næring
629	Annen universitets-, høyskole- og forskningsbygning	100 meter	Næring
641	Museum, kunstgalleri	100 meter	Næring
642	Bibliotek, mediatek	100 meter	Næring
643	Zoologisk og botanisk hage	100 meter	Næring
649	Annen museums- og bibliotekbygning	100 meter	Næring
651	Idrettshall	100 meter	Næring
652	Ishall	100 meter	Næring
653	Svømmehall	100 meter	Næring
654	Tribune og idrettsgarderobe	100 meter	Næring
655	Helsestudio	100 meter	Næring
659	Annen idrettsbygning	100 meter	Næring
661	Kinobygning, teaterbygning, opera/konserthus	100 meter	Næring
662	Samfunnshus, grendehus	100 meter	Næring
663	Diskotek	100 meter	Næring
669	Annet kulturhus	100 meter	Næring
671	Kirke, kapell	100 meter	Næring
672	Bedehus, menighetshus	100 meter	Næring
673	Krematorium, gravkapell, bårhus	100 meter	Næring
674	Synagoge, moské	100 meter	Næring
675	Kloster	100 meter	Næring
679	Annen bygning for religiøse aktiviteter	100 meter	Næring
719	Sykehus	100 meter	Næring
721	Sykehjem	100 meter	Næring
722	Bo- og behandlingssenter, aldershjem	100 meter	Næring
723	Rehabiliteringsinstitusjon, kurbad	100 meter	Næring
729	Annet sykehjem	100 meter	Næring
731	Klinikk, legekontor/-senter/-vakt	100 meter	Næring
732	Helse- og sosialsenter, helsestasjon	100 meter	Næring
739	Annen primærhelsebygning	100 meter	Næring
819	Fengselsbygning	100 meter	Næring
821	Politistasjon	100 meter	Næring
822	Brannstasjon, ambulansestasjon	100 meter	Næring
823	Fyrstasjon, losstasjon	100 meter	Næring
824	Stasjon for radarovervåking av fly- og/eller skipstrafikk	100 meter	Næring
825	Tilfluktsrom/bunker	100 meter	Næring
829	Annen beredskapsbygning	100 meter	Næring
830	Monument	-	-
840	Offentlig toalett	-	-

<sup>1)</sup>Der det er oppført at bygningstyper skal bufres med 100 meter er dette forutsatt at bygningen har grunnflate større enn 50 m<sup>2</sup>. Dersom grunnflaten er mindre enn 50 m<sup>2</sup> skal bufferbredden være 25 meter.

## Vedlegg B. Forsøk med veger

I utviklingen av metoden ble det forsøkt å la veger være en del av de bebygde elementene som skulle avgrense tettstedene. Vegene skulle først og fremst binde tettstedsdeler sammen, men skulle også danne tettstedsgrensa der vegen går i ytterkant av bebygde områder. Forsøket ble ikke en del av den endelige tettstedsmetoden da det i for stor grad førte til at vegene dannet tettstedsgrensa, og tok med store ubebygde områder.

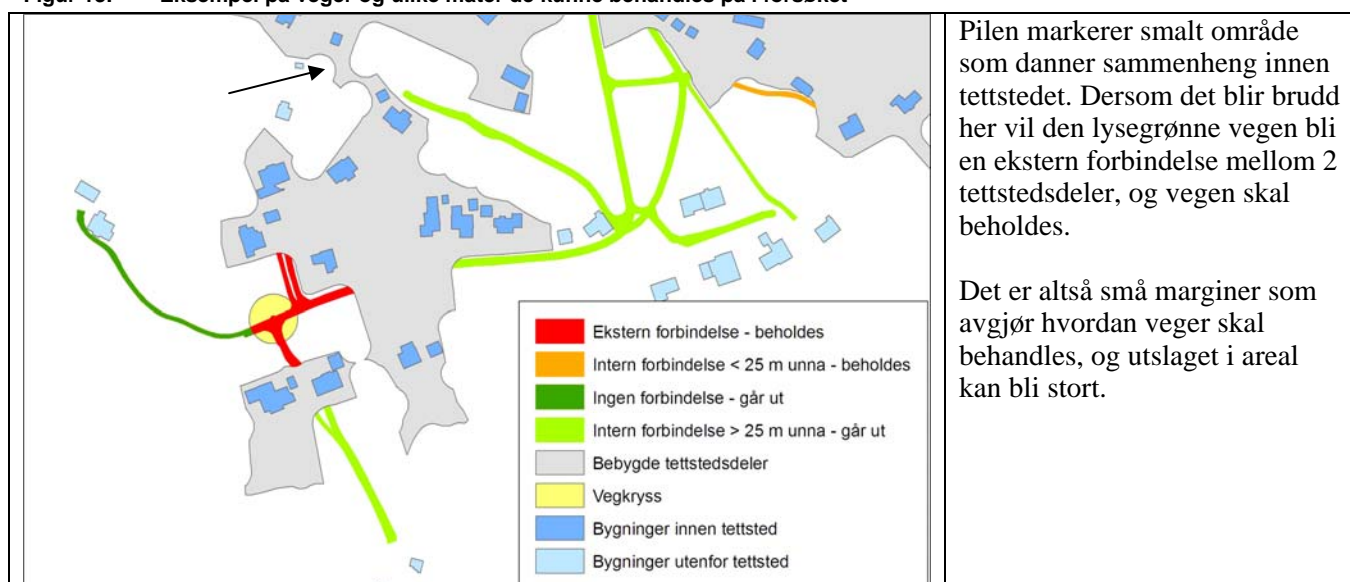
Siden vegene er lineære element var det den øvrige bebyggelsen som skulle bestemme hvilke veger som skulle være med. Rundt de halvferdige tettstedsgrensene (etter bufring og første generalisering) ble det lagt en buffer og vegene innen denne ble klipt ut. Vegene var hentet fra SSBs arealbrukskart, bare selve vegbanen var med, og bare bilveger. Det ble forsøkt med ulike bufferavstander, men vegene hadde liten effekt som sammenbindende element dersom denne bufferen var under 100 meter. Vegene kunne da danne forbindelser mellom tettstedsdeler med mindre enn 200 meters avstand fra hverandre.

For å unngå at tettstedsgrensa ble preget av utstikkende veger som kun førte til marginal bebyggelse ble det satt krav til at de tettstedsdelene vegene bandt sammen skulle føre til minst 1 dekar bebygde areal. Tettstedsdeler som ikke hadde minst 0,5 dekar bebyggelse, og heller ikke oppfylte kravet til antall bygninger i satellitter og ikke ble forbundet med veg ble tatt ut. Noe bebyggelse "drysset" av i denne prosessen, men siden forbindelse med veg var et av kravene var dette stort sett bebyggelse som hadde marginal tilknytning til tettstedet (mye små, gamle landbruksbygninger).

I mange tilfeller var vegene som dannet forbindelse mellom tettstedsdeler også del av større vegsystemer med sideveger som ikke førte til bebyggelse. Det ble utviklet en metode for å dele vegflatene i vegkryssene, slik at sideveger som ikke førte til tettstedsbebyggelse ble fjernet. Til venstre i figur 12 finnes et eksempel på et slikt vegsystem, vegen i rødt forbinder 2 tettstedsdeler og beholdes, vegen i mørk grønn fører ikke til tettstedsbebyggelse og går ut.

Veger kunne også danne interne forbindelser innen en tettstedsdel, men bare dersom hele vegen ikke lå mer enn 25 meter unna bebyggelsen. Hensikten var at for eksempel en veg på utsiden av et boligfelt kan danne avslutningen på tettstedet, i stedet for en mer ujevn rad av tomter. I figur 12 vises eksempler på ulike måter å plukke ut veger på. Eksempelet er hentet fra et område der metoden fungerte godt, men vegsystemer som det lysegrønne til høyre i figuren, var i mange tilfeller ikke mulig å bli kvitt, og hadde stor innvirkning på tettstedsgrensene. Forsøket ble derfor skrinlagt.

Figur 13. Eksempel på veger og ulike måter de kunne behandles på i forsøket



## Vedlegg C. Tettsteder 2013 som påvirkes av prinsippet om at tettstedskjerner med felles satellitt skal slås sammen. Med kommentar om forhold til tettsteder 2012.

Tettsted 2013	Effekt av prinsippet om felles satellitt i forhold til tettsted 2012 <sup>1)</sup>
0031 Moss	Slås sammen med 0205 Smedhus
0171 Alshus	Deles ikke
0185 Lervik	Deles ikke
0523 Ås	Deles ikke
0602 Fetsund	Deles ikke
0612 Ytre Enebakk	Deles ikke
0639 Løstads	Deles ikke
0673 Eidsvoll	Deles ikke
0801 Oslo	Slås sammen med 2147 Kjenner
1561 Vågåmo	Deles ikke
1611 Granrudmoen	Deles ikke
1661 Lunner	Ny tettstedskjerne, som ellers ville blitt et selvstendig tettsted, slås sammen med Lunner
2003 Drammen	Slås sammen med 2002 Skoger og 2141 Lierbyen
2015 Kongsberg	Deles ikke
2092 Geilo	Deles ikke
2154 Røyken	Deles ikke
2531 Sandefjord	Deles ikke
2541 Larvik	Deles ikke
2571 Selvik	Deles ikke
2612 Andebu	Deles ikke
3005 Porsgrunn/Skien	Deles ikke
3511 Arendal	Ny tettstedskjerne ved Eydehavn, som ellers ville blitt et selvstendig tettsted, slås sammen med Arendal
3571 Lillesand	Deles ikke
3603 Evje	Deles ikke
4002 Kristiansand	Slås sammen med 4005 Gjusvik
4007 Tveit	Deles ikke
4051 Nodeland	Deles ikke
4522 Stavanger/Sandnes	Deles ikke
4532 Haugesund	Deles ikke
4706 Kjøpervik	Deles ikke
4708 Avaldsnes	Deles ikke
4761 Åkrehamn/Vedavågen	Deles ikke
5001 Bergen	Slås sammen med 5009 Fanahammeren
5007 Arna	Slås sammen med 5008 Espeland
5032 Sveio	Deles ikke
5043 Mosterhamn	Deles ikke
5078 Sunde/Valen	Deles ikke
5092 Odda	Deles ikke
5143 Norheimsund	Deles ikke
5173 Osøyro	Slås sammen med 5176 Hagavik
5199 Ågotnes	Slås sammen med 5191 Solsvik
5201 Askøy	Deles ikke
5245 Knarvik	Deles ikke
5301 Storebø	Deles ikke
5333 Torsteinsvik	Nytt tettsted, men ville blitt 2 selvstendige tettsteder uten prinsippet
5571 Aurlandsvangen	Deles ikke
5591 Øvre Årdal	Deles ikke
5651 Førde	Ny tettstedskjerne, som ellers ville blitt et selvstendig tettsted, slås sammen med Førde
5682 Måløy	Deles ikke
6025 Ålesund	Deles ikke
6026 Årset	Deles ikke
6051 Ulsteinsvik	Deles ikke
6111 Stranda	Slås sammen med 6113 Helsem
6182 Vestnes	Deles ikke
6231 Aukra	Deles ikke
6501 Trondheim	Deles ikke
6611 Løkken	Slås sammen med 6615 Bjørnli
6621 Orkanger/Fannrem	Deles ikke
6651 Melhus	Deles ikke
6669 Børsa	Deles ikke
6683 Hommelvik	Deles ikke
7003 Steinkjer	Deles ikke
7014 Spillum	Deles ikke
7051 Levanger	Deles ikke
7068 Verdalsøra	Deles ikke
7093 Straumen	Slås sammen med 7096 Sakshaug
7731 Lødingen	Deles ikke
8091 Sørreisa	Deles ikke
8261 Tromsdalen	Deles ikke
8501 Hammerfest	Deles ikke
8531 Kautokeino	Deles ikke

<sup>1)</sup> Tettsteder markert med "deles ikke" var hele tettsteder i 2012 som skulle ha blitt delt i 2013, men prinsippet om felles satellitt fører til at det ikke skjer. Tettstedene kan likevel være utsatt for sammenvest og oppdeling som ikke er knyttet til den felles satellitten.



**Vedlegg D. Tettsteder som slås sammen fordi de etter finjustering har mindre enn 100 meters avstand til hverandre.**

Tettsted 2013	Eventuelle tettsteder uten sammenslåing	Avstand mellom finjusterte tettsteder, meter
0584 Løken	Løken/Fosser	33
2531 Sandefjord	Sandefjord/Fokserød	0
3511 Arendal	Kongshamn/Eydehavn/Arendal	48
3511 Arendal	Fevik/Arendal	42
5174 Søvik	Søvik/Nordvik	46
5182 Hammarsland	Eide/Hammarsland	76
5333 Torsteinsvik	Rogn/Torsteinsvik	64
6025 Ålesund	Ålesund/Langevåg	50
8081 Moen	Moen/Olsborg	80
8121 Finnsnes	Finnsnes/Trollvika	66

**Vedlegg E. Nye tettsteder 2013.**

Tettsted	Kommune	Bosatte, 2013	Areal, km <sup>2</sup> , 2013	Eksisterte sist i år
0023 Skåra	0106 Fredrikstad	228	0,17	
0045 Norderhaug	0111 Hvaler	533	0,45	
0124 Finnestad	0125 Eidsberg	208	0,19	
0173 Trolldalen	0106 Fredrikstad	433	0,34	2 003
0515 Sandvoll	0213 Ski	283	0,34	
0572 Konglungen	0220 Asker	226	0,20	2 003
1022 Tingnes	0412 Ringsaker	413	0,44	
1751 Bruflat	0541 Etnedal	221	0,38	2 008
2148 Askgrenda	0626 Lier	433	0,21	
2600 Solerød	0716 Re	223	0,28	
3042 Botten	0814 Bamble	238	0,30	
3162 Krossen	0834 Vinje	458	0,77	
3512 Longum	0906 Arendal	237	0,23	
4094 Årnes	1032 Lyngdal	376	0,23	2 003
4578 Nærland	1119 Hå	295	0,28	
4642 Fister	1133 Hjelmeland	227	0,26	
4696 Slåttevik	1146 Tysvær	216	0,15	
4781 Bokn	1145 Bokn	279	0,29	
5033 Rophus	1216 Sveio	317	0,22	
5048 Steinvåg	1219 Bømlo	441	0,43	
5081 Jondal	1227 Jondal	379	0,59	2 003
5184 Forland	1245 Sund	507	0,57	
5185 Glesnes	1245 Sund	345	0,40	
5202 Ramsøy	1247 Askøy	210	0,14	2 003
5203 Hanøy	1247 Askøy	618	1,09	
5204 Davanger	1247 Askøy	338	0,37	
5205 Frommereid	1247 Askøy	922	0,98	
5225 Haugo	1253 Osterøy	312	0,37	
5226 Hamre	1253 Osterøy	205	0,24	
5324 Dalemarka	1256 Meland	245	0,08	
5325 Moldekleiv	1256 Meland	435	0,25	
5326 Vikebø	1256 Meland	359	0,48	
5332 Vikavågen	1259 Øygarden	604	0,47	2 003
5333 Torsteinsvik	1259 Øygarden	1 654	1,31	
5344 Hordnes	1201 Bergen	334	0,27	
5187 Skogsvågen	1245 Sund/ 1246 Fjell	465	0,41	
5356 Sekkingstad	1246 Fjell	388	0,43	
5362 Gjermundshamn	1224 Kvinnherad	227	0,22	
5503 Eikefjord	1401 Flora	368	0,40	
5525 Vadheim	1416 Høyanger	238	0,36	2 003
5692 Leikanger	1441 Selje	407	0,59	
5703 Torvika	1443 Eid	246	0,26	
6049 Leikong	1515 Herøy	343	0,37	
6050 Dragsund	1516 Ulstein/ 1515 Herøy	368	0,56	
6186 Vikebukta	1535 Vestnes	250	0,53	
6354 Sveggen	1554 Averøy	309	0,30	
7192 Ottersøy	1751 Nærøy	210	0,31	
7211 Mosvik	1756 Inderøy	269	0,43	2 003
7543 Toft	1813 Brønnøy	224	0,28	
7722 Drag	1850 Tysfjord	315	0,47	2 011
7791 Napp	1859 Flakstad	210	0,19	
7864 Åse	1871 Andøy	279	0,41	
8022 Vikvågen	1911 Kvæfjord	290	0,40	
8191 Burfjord	1943 Kvænangen	385	0,52	
8502 Forsøl	2004 Hammerfest	231	0,14	2 003
8581 Kvalsund	2017 Kvalsund	286	0,30	2 003

**Vedlegg F. Utgatte tettsteder 2013**

Tettsted	Kommune	Bosatte, 2012	Areal, km <sup>2</sup> , 2012
0073 Ullerøy	0105 Sarpsborg	361	0,65
0092 Hamnås	0122 Trøgstad	203	0,30
0506 Hvitsten	0211 Vestby	311	0,85
1025 Kvål	0412 Ringsaker	251	0,16
1044 Heimdal	0415 Løten	287	0,68
1091 Namnå	0423 Grue	397	1,00
1093 Grinder	0423 Grue	256	0,76
1122 Heradsbygd	0427 Elverum	518	1,33
1162 Bergset	0432 Rendalen	243	0,99
1521 Dovre	0511 Dovre	416	1,12
1593 Lia	0519 Sør-Fron	276	0,72
2023 Gamleveien	0532 Jevnaker/ 0605 Ringerike	318	0,75
2152 Båstø	0627 Røyken	309	0,75
2576 Bjerkøya	0713 Sande	225	0,45
3094 Akkerhaug	0822 Sauherad	378	0,64
3121 Vrådal	0829 Kviteseid	215	0,84
4695 Padlene	1146 Tysvær	207	0,16
5031 Førde	1216 Sveio	450	0,72
5685 Vågsvåg	1439 Vågsøy	207	0,37
6008 Torhaug	1502 Molde	244	0,36
6041 Kvalsvik	1515 Herøy	244	0,50
6052 Haddal	1516 Ulstein	323	0,35
6082 Sætre	1520 Ørsta	384	0,74
6101 Sylte	1524 Norddal	411	0,71
6143 Stetteremma	1529 Skodje	293	0,25
6185 Tresfjord	1535 Vestnes	212	0,55
6265 Kvalvåg	1505 Kristiansund	240	0,21
6342 Myklebost	1511 Vanylven	393	0,76
6353 Langøy	1554 Averøy	359	0,65
6531 Hammarvika	1620 Frøya	489	0,88
6622 Svorkmo	1638 Orkdal	263	0,61
6623 Vormstad	1638 Orkdal	311	0,33
7065 Vuku	1721 Verdal	217	0,33
7081 Namdalseid	1725 Namdalseid	327	0,34
7094 Gangstadhaugen	1756 Inderøy	201	0,19
7622 Finneidfjord	1832 Hemnes	405	0,66
7682 Røklund	1840 Saltdal	446	1,04
7742 Fjellidal	1852 Tjeldsund	312	0,84
7823 Sandnes	1866 Hadsel	322	0,46
7931 Misvær	1804 Bodø	232	0,48
8004 Kasfjord	1903 Harstad	247	0,34
8015 Fagernes	1902 Tromsø	204	0,35
8151 Furufalten	1938 Lyngen	241	0,47

**Vedlegg G. Tettsteder som har vokst sammen 2013**

Tettsted 2013	Bosatte, 2013	Areal, km <sup>2</sup> , 2013	Tettsted 2012	Bosatte, 2012	Areal, km <sup>2</sup> , 2012
0031 Moss <sup>1</sup>	44 449	20,97	0031 Moss	43 553	23,00
			0205 Smedhus	754	0,53
0584 Løken	1 493	1,44	0583 Fosser	592	0,73
			0584 Løken	1 052	1,29
0639 Løstad	3 064	1,53	0634 Grønvoll	1 493	0,63
			0639 Løstad	1 596	1,38
0642 Grønland	4 438	2,07	0641 Ask	1 967	1,54
			0642 Grønland	2 392	1,32
0801 Oslo <sup>1</sup>	925 228	265,74	0801 Oslo	925 242	289,83
			2147 Kjenner	1 954	1,43
1001 Hamar <sup>1</sup>	26 004	13,62	1001 Hamar	30 921	18,23
			1024 Nydal	849	0,84
2003 Drammen	110 503	50,38	2002 Skoger	1 206	0,81
			2003 Drammen	101 995	50,96
			2141 Lierbyen	4 662	3,16
2165 Sætre	5 248	4,46	2153 Åros	1 641	1,67
			2165 Sætre	3 466	3,00
2603 Åsgårdstrand	3 110	1,67	2523 Rønningåsen	208	0,18
			2603 Åsgårdstrand	3 010	1,90
3005 Porsgrunn/Skien	90 621	52,62	3005 Porsgrunn/Skien	88 860	60,48
			3015 Hoppstad	571	0,52
3511 Arendal	41 703	30,21	3511 Arendal	33 778	27,10
			3525 Fevik	5 512	4,55
			3621 Kongshamn	891	0,96
4002 Kristiansand <sup>1)</sup>	58 662	25,03	4002 Kristiansand	70 204	33,80
			4003 Strai	1 636	1,15
			4005 Gjusvik	1 803	0,90
4691 Førdesfjorden	5 178	3,57	4691 Førdesfjorden	3 464	2,74
			4710 Eike	1 577	1,27
5001 Bergen	247 731	88,09	5001 Bergen	238 098	96,71
			5004 Hylkje	2 277	2,97
			5009 Fanahammeren	3 690	2,78
5007 Arna	11 722	6,16	5006 Ytre Arna	2 626	1,55
			5007 Indre Arna	6 536	3,96
			5008 Espeland	2 182	2,19
5053 Leirvik	13 478	9,52	5053 Leirvik	11 670	8,46
			5055 Valvatna	615	0,32
5143 Norheimsund	4 291	3,56	5142Øystese	1 881	1,89
			5143 Norheimsund	2 224	2,50
5173 Osøyro	12 195	8,77	5173 Osøyro	9 693	7,92
			5176 Hagavik	1 977	1,90
5174 Søvik	1 446	1,25	5174 Søvik	794	0,72
			5341 Nordvik	416	0,42
5199 Ågotnes	2 763	2,88	5191 Solsvik	568	0,70
			5199 Ågotnes	1 442	1,91
6111 Stranda	2 907	2,38	6111 Stranda	2 585	2,56
			6113 Helsem	257	0,39
6611 Løkken	1 320	1,56	6611 Løkken	978	1,85
			6615 Bjørnli	279	0,44
6621 Orkanger/Fannrem	7 812	6,04	6621 Orkanger/Fannrem	7 195	6,08
			6624 Gjølme	521	0,61
7093 Straumen	1 586	1,34	7093 Straumen	1 258	1,35
			7096 Sakshaug	224	0,16
8262 Kvaløysletta <sup>2</sup>	7 976	3,02	8011 Tromsø	57 009	22,8
			8013 Kaldfjord	762	0,75

<sup>1</sup> Deler av tettstedet vokser sammen med annet tettsted, mens andre deler blir fradelt. Oversikt over deling finnes i vedlegg H.

<sup>2</sup> Kvaløysletta er et nytt tettsted satt sammen av 8013 Kaldfjord og deler av 8011 Tromsø.

**Vedlegg H. Tettsteder som deles opp 2013**

Tettsted 2012	Bosatte, 2012	Areal, km <sup>2</sup> , 2012	Tettsted 2013	Bosatte, 2013	Areal, km <sup>2</sup> , 2013
0031 Moss <sup>1</sup>	43 553	23,00	0031 Moss	44 449	20,97
			0033 Såstadbråten	410	0,27
0071 Skjeberg	2 037	2,67	0071 Skjeberg	1 336	0,88
			0072 Høysand	738	0,84
0508 Vestby	6 425	3,96	0502 Pepperstad-skog	2 542	1,00
			0508 Vestby	4 142	2,35
0659 Jessheim	17 319	9,10	0653 Sand	2 066	0,85
			0658 Algarheim	542	0,26
			0659 Jessheim	15 367	6,75
0673 Eidsvoll	4 341	4,48	0673 Eidsvoll	3 513	2,81
			0676 Styrgrenda	742	0,66
0801 Oslo <sup>1</sup>	925 242	289,83	0551 Lommedalen	11 349	3,97
			0571 Heggedal	4 144	2,04
			0801 Oslo	925 228	265,74
			2151 Nærnes	1 166	0,77
1001 Hamar <sup>1</sup>	30 921	18,23	1001 Hamar	26 004	13,62
			1003 Blæstadgrenda	366	0,30
			1058 Bekkelaget	5 864	3,26
1501 Lillehammer	20 857	12,67	1501 Lillehammer	19 465	10,78
			1506 Vingnes	1 515	0,90
1504 Jørstadmoen/Fåberg	1 476	1,92	1502 Jørstadmoen	786	0,87
			1503 Fåberg	669	0,51
1635 Skreia	1 288	1,80	1635 Skreia	1 044	1,22
			1639 Helgestad	235	0,24
1665 Roa/Lunner	1 589	2,31	1661 Lunner	985	0,99
			1662 Roa	918	0,96
2531 Sandefjord	42 212	28,03	2531 Sandefjord	41 934	23,59
			2533 Hem	648	0,36
2541 Larvik	24 422	14,89	2541 Larvik	23 523	12,99
			2542 Tveteneåsen	874	0,37
2644 Årøysund	2 043	2,45	2643 Kjøppmannsskjær	451	0,45
			2644 Årøysund	1 603	1,28
3031 Siljan	1 148	1,35	3031 Siljan	826	0,62
			3033 Øverbø	231	0,22
4002 Kristiansand <sup>1</sup>	70 204	33,80	4002 Kristiansand	58 662	25,03
			4008 Korsvik	15 893	7,03
4011 Mandal	10 884	6,98	4011 Mandal	10 523	6,38
			4013 Sånnum	500	0,44
4522 Stavanger/Sandnes	201 353	81,23	4512 Vatne	910	0,49
			4522 Stavanger/Sandnes	203 771	71,73
			4524 Vassøy	709	0,33
			4617 Kolnes	428	0,92
4532 Haugesund	44 524	24,10	4532 Haugesund	40 152	18,74
			4708 Avaldsnes	2 978	2,77
			4762 Vormedal	2 720	1,28
4692 Aksdal	1 424	1,20	4692 Aksdal	635	0,44
			4697 Grinde	820	0,59
5080 Sæbøvik	806	1,25	5080 Sæbøvik	530	0,75
			5361 Eidsvik	438	0,44
6048 Fosnavåg/Leinstrand	3 673	3,78	6043 Fosnavåg	3 478	3,04
			6045 Leinstrand	466	0,46
6064 Hareid	3 916	3,85	6061 Hjørungavåg	748	0,79
			6064 Hareid	3 245	2,53
6501 Trondheim	167 598	63,93	6501 Trondheim	169 972	56,32
			6507 Nypan	808	0,50
7013 Namsos	9 554	7,26	7013 Namsos	8 282	4,50
			7014 Spillum	1 322	1,74
7034 Stjørdalshalsen	11 416	7,36	7034 Stjørdalshalsen	11 139	6,05
			7038 Hognesaunet	418	0,44
7051 Levanger	9 239	6,00	7051 Levanger	9 256	4,93
			7058 Eidsbotn	220	0,19
8011 Tromsø	57 009	22,80	8011 Tromsø	32 769	12,17
			8020 Hamna	3 938	0,88
			8261 Tromsdalen	16 071	5,13
			8262 Kvaløysletta	7 976	3,02
8542 Alta	14 439	10,55	8542 Alta	14 272	9,05
			8545 Amtmannsnes	422	0,22

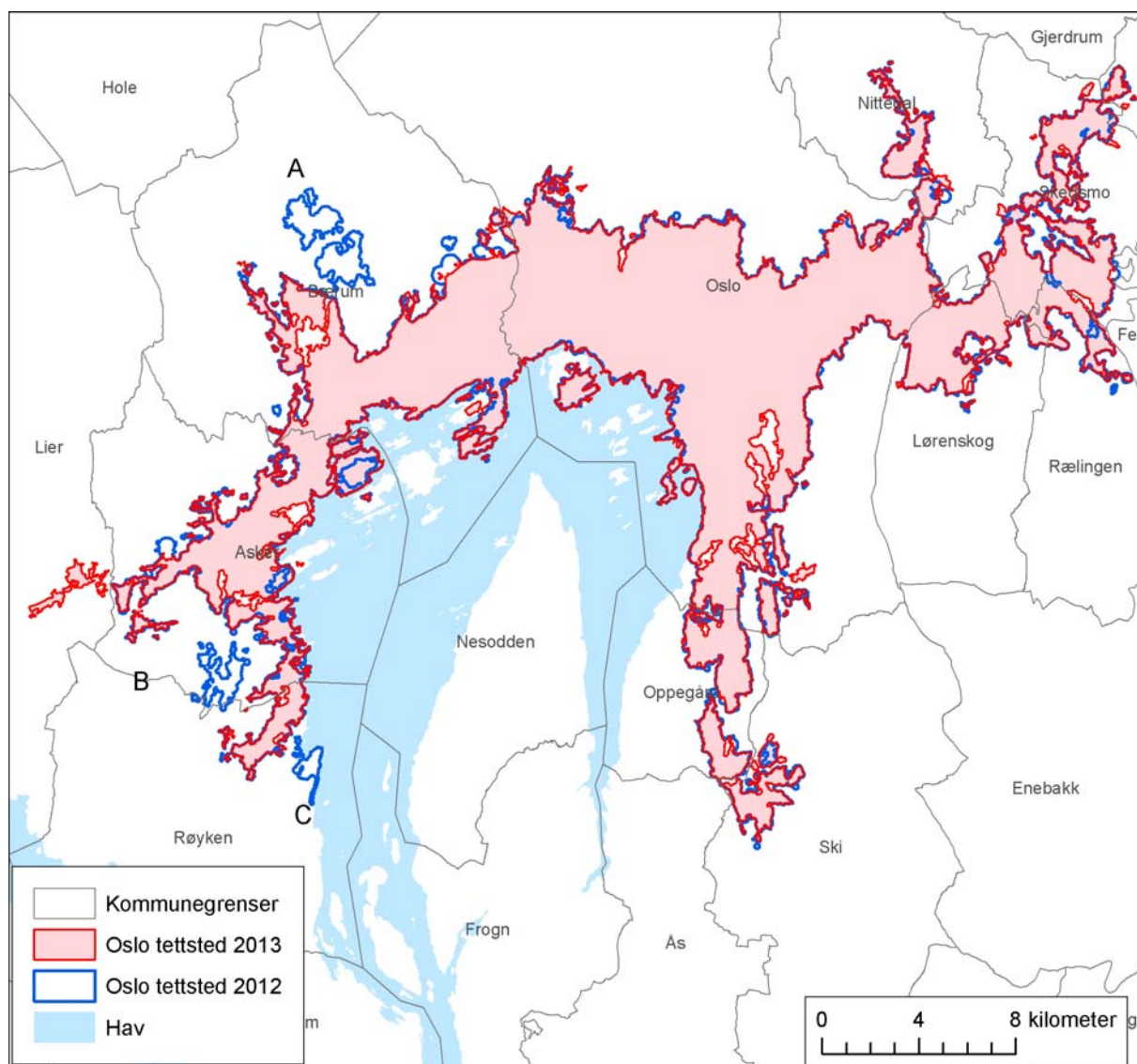
<sup>1</sup> Deler av tettstedet deles fra, som vist i tabellen, mens deler vokser sammen med annet tettsted. Oversikt over sammenvekst finnes i vedlegg G.

## Vedlegg I. Tettsteder der en del av tettstedet tilhører annet tettsted i 2013 enn i 2012

Tettsted området var del av i 2012	Tettsted området var del av i 2013	Areal av tettstedsdel som endrer tilhørighet, dekar
0201 Ryggebyen	0193 Karlshus	116
0212 Våk	0214 Rød	12
0612 Ytre Enebakk <sup>1)</sup>	0512 Ski	44
0512 Ski	0521 Togrenda	10
0595 Lørenfallet <sup>1)</sup>	0594 Sørumsand	15
0673 Eidsvoll	0674 Finnbråtan	26
2015 Kongsberg	2012 Skollenborg	27
4707 Våre	4706 Kopervik	62
6291 Skei-Surnadalsøra	6292 Glærem	4

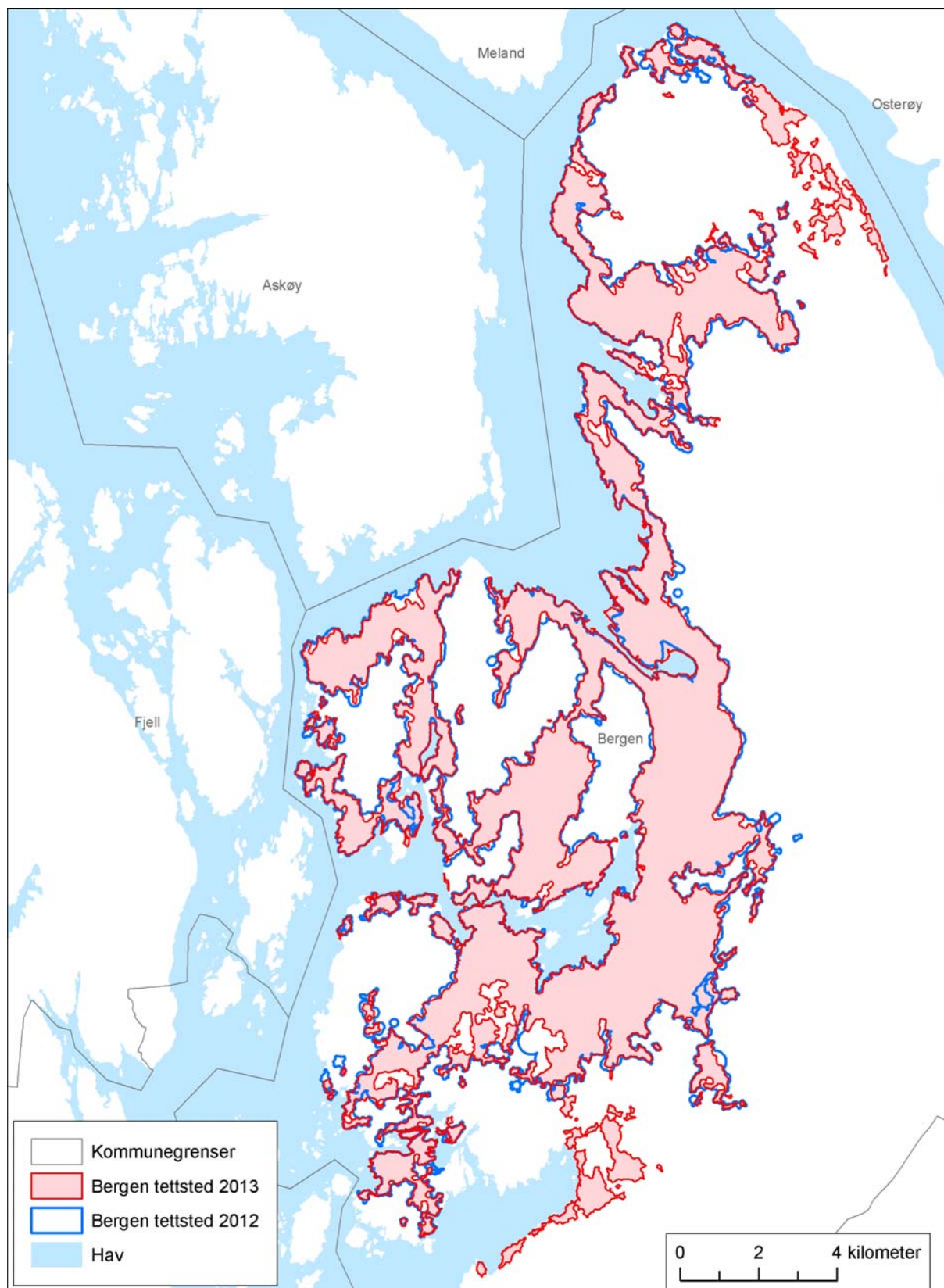
<sup>1)</sup> At tettstedsdelen tilhørte dette tettstedet i 2012 skyldes feilkoding, dette er rettet opp i 2013.

## Vedlegg J. Oslo tettsted etter ny metode 2013 og tidligere metode 2012<sup>1</sup>



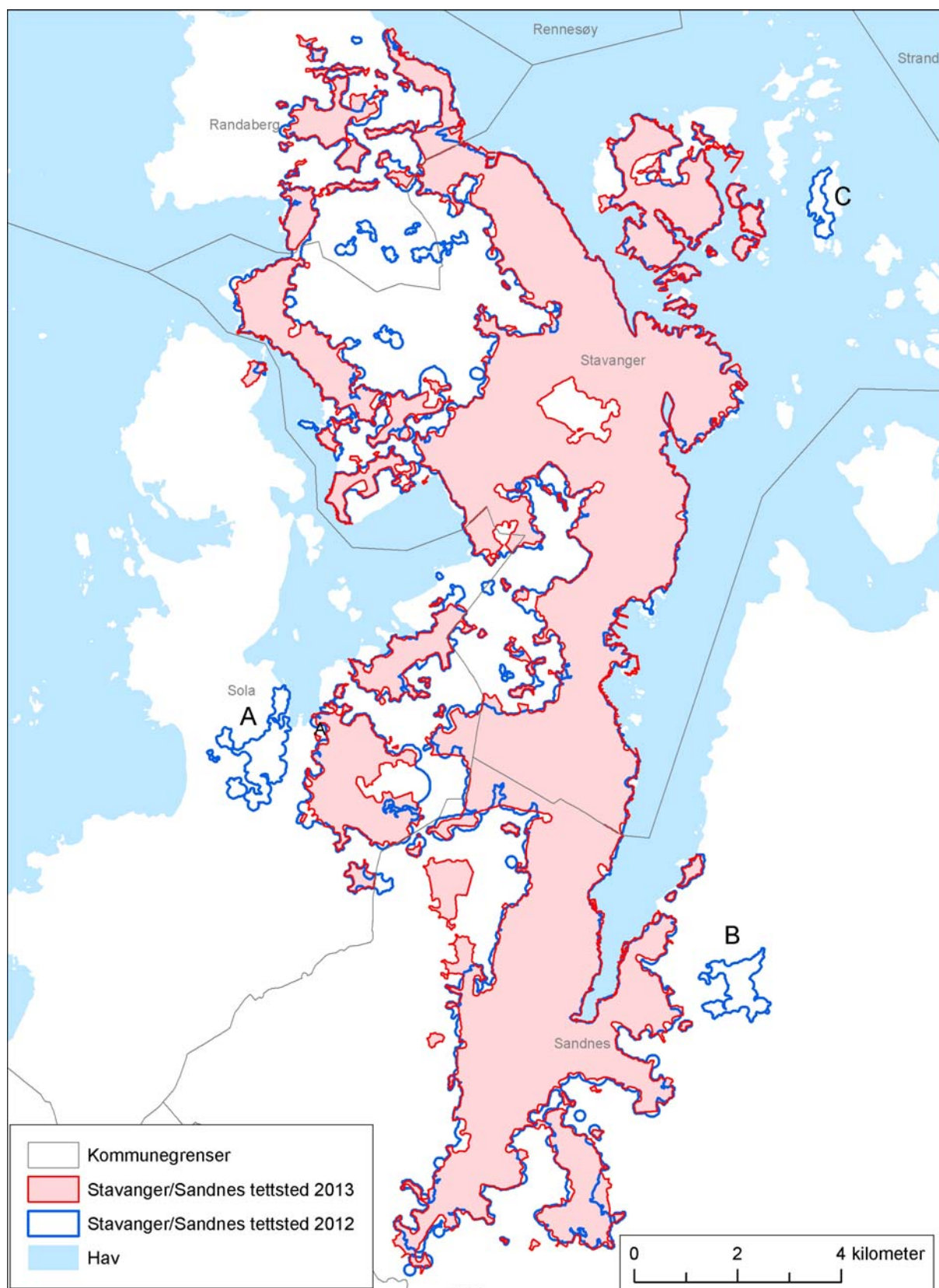
<sup>1</sup> Områder som framstår kun som blå ytterlinje er ikke nødvendigvis utgåtte tettstedsdeler, men kan være del av tettstedet i 2012 som har blitt et selvstendig tettsted i 2013. I Oslo tettsted gjelder det A) Lommedalen tettsted, B) Heggedal tettsted og C) Nærnes tettsted.

## Vedlegg K. Bergen tettsted etter ny metode 2013 og tidligere metode 2012.



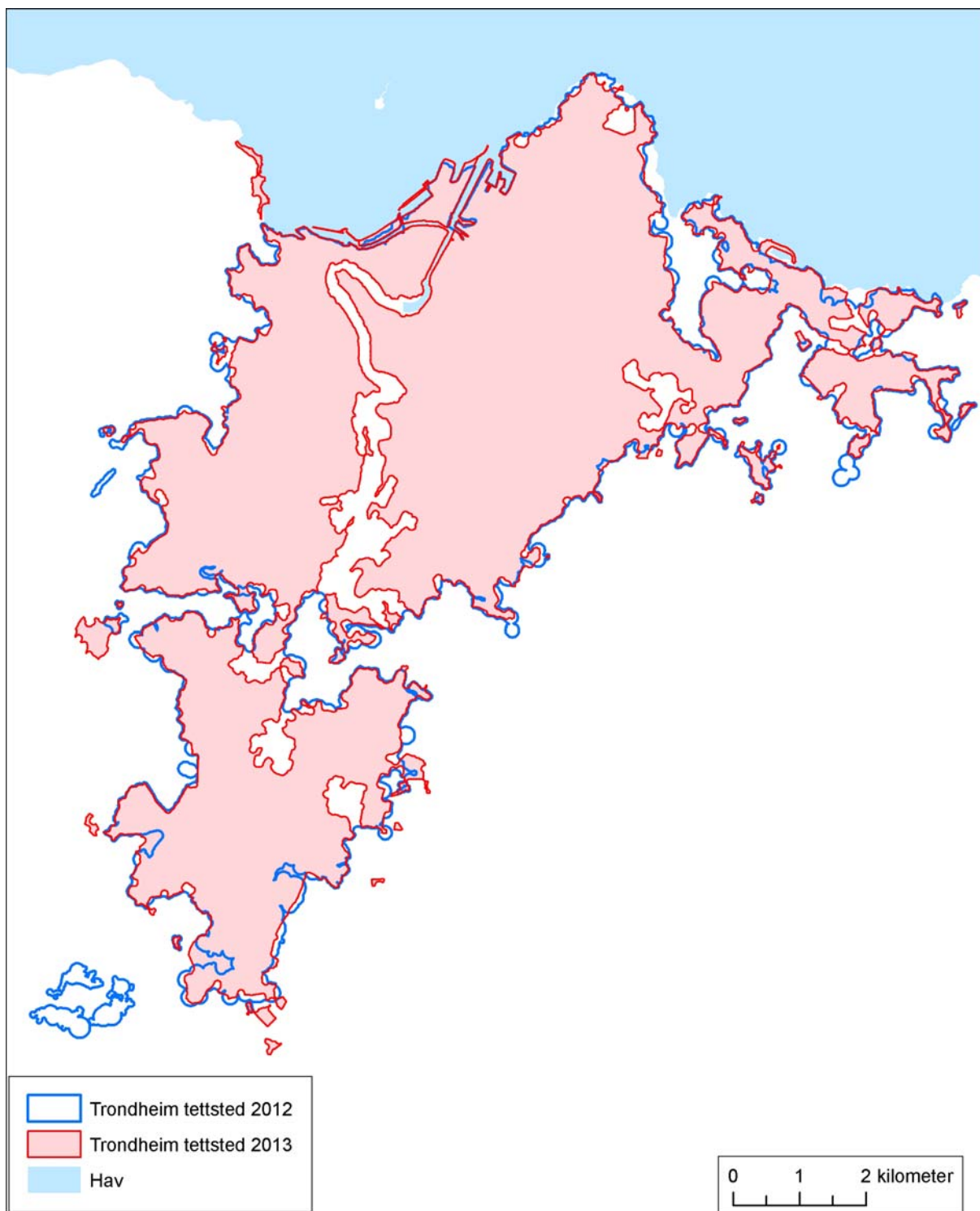


## Vedlegg L. Stavanger/Sandnes tettsted etter ny metode 2013 og tidligere metode 2012<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Områder som framstår kun som blå ytterlinje er ikke nødvendigvis utgåtte tettstedsdeler, men kan være del av tettstedet i 2012 som har blitt et selvstendig tettsted i 2013. I Stavanger/Sandnes tettsted gjelder det A) Sola tettsted, B) Vatne tettsted og C) Vassøy tettsted.

## Vedlegg M. Trondheim tettsted etter ny metode 2013 og tidligere metode 2012<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Områder som framstår kun som blå ytterlinje er ikke nødvendigvis utgatte tettstedsdeler, men kan være del av tettstedet i 2012 som har blitt et selvstendig tettsted i 2013. I Trondheim tettsted gjelder det A) Nypan tettsted.

## Figurregister

Figur 1.	Tilrettelagte data settes sammen i et hierarki. Prinsippskisse.....	12
Figur 2.	Valg av arealfigurer basert på utnyttingsgrad og størrelse.....	13
Figur 3.	Samme område etter bufring av bygningspunkt og bygningsomriss .....	15
Figur 4.	Bufring av bygninger .....	17
Figur 5.	Mer korrekt avgrensning av idrettsanlegg kan ha stor betydning for tettstedsgrensene. Eksempel fra Skien. ....	19
Figur 6.	Sammenkoding av tettsteder med felles satellitt.....	21
Figur 7.	Eksempel på generalisering som fanger inn bygninger som ikke oppfyller tettstedskriteriene.....	22
Figur 8.	Eksempel på at bygninger på et lufthavnområde er med å definere tettstedsgrensa .....	23
Figur 9.	Første del av generaliseringen. Skaper sammenheng mellom arealfigurer med avstand inntil 20 meter .....	24
Figur 10.	Østre del av Oslo tettsted med A- liten grad av generalisering (20 meter) og B-valgt grad av generalisering (100 meter) .....	25
Figur 11.	Eksempel på generalisert tettsted som klippes mot hav. ....	26
Figur 12.	Sammenslåing av tettsteder med avstand mindre enn 100 meter .....	27
Figur 13.	Eksempel på vegger og ulike måter de kunne behandles på i forsøket .....	37

## Tabellregister

Tabell 1. Bebygde objekter hentet fra FKB Arealbruk og N50 arealdekke, brukt i SSB arealbruk .....	14
Tabell 2. Tettsteder, etter ny metode. Landet. 2013. Antall, areal og bosatte.....	28
Tabell 3. Endringer i antall tettsteder. Landet. Uten metodeendring 2011-2012 og med metodeendring 2012-2013.....	29
Tabell 4. Antall tettsteder, etter størrelsesgrupper. Landet. 2012 og 2013, med endringer .....	29
Tabell 5. Areal av tettsteder, etter størrelsesgrupper. Km <sup>2</sup> . 2012 og 2013, med endringer .....	30
Tabell 6. Bosatte i tettsteder, etter størrelsesgrupper. 2012 og 2013, med endringer .....	31
Tabell 7. Befolkningstetthet i tettsteder, etter størrelsesgrupper. Bosatte per kvadratkilometer. 2012 og 2013, med endringer .....	31



## Statistisk sentralbyrå

Postadresse:  
Postboks 8131 Dep  
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:  
Akersveien 26, Oslo  
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: [ssb@ssb.no](mailto:ssb@ssb.no)  
Internett: [www.ssb.no](http://www.ssb.no)  
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-8962-0 (elektronisk)



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway