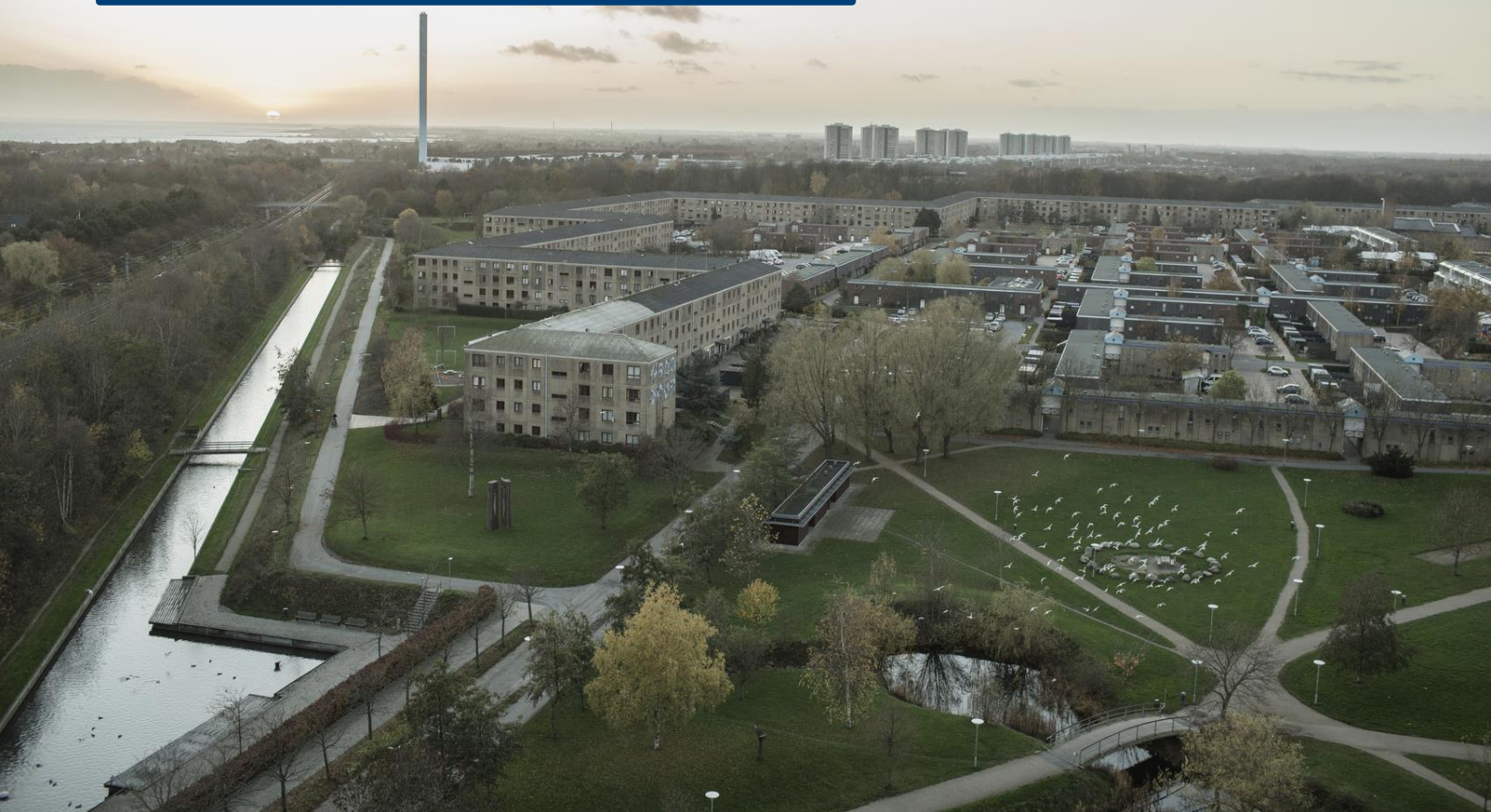

Kuben Management A/S
www.kubenman.dk
Tlf. +45 7011 4501
Transport- og Boligministeriet
22. april 2020

FORTÆTNING I ALMENE BOLIGOMRÅDER



INDHOLD

1.	Indledning	3
1.1	Afgræsning af kommuner	3
2.	Resultat	5
2.1	Københavns Kommune	7
2.2	Frederiksberg Kommune.....	10
2.3	Gentofte Kommune	12
2.4	Lyngby-Taarbæk Kommune	14
2.5	Rudersdal Kommune.....	17
2.6	Greve Kommune	19
2.7	Aarhus Kommune	21
2.8	Aalborg Kommune	24
2.9	Odense Kommune	27
3.	Metode, data og forudsætninger	30
3.1	Datakilder.....	30
3.2	Beregning af bruttopotentiale	32
3.3	Beregning af infill-potentiale	32
3.4	Beregning af onfill-potentiale	34
4.	Eksempler på almen fortætning	37
4.1	Rosenhøj, Boligforeningen Århus Omegn.....	38
4.2	Kagshusene, PAB.....	39
4.3	Brunevang, PAB.....	40
5.	Bilag	41

1. INDLEDNING

I kommuner med høje grundpriser kan almene boligorganisationer have begrænsede muligheder for erhvervelse af byggegrunde. Tilvejebringelse af nye byggemuligheder i disse områder beror derfor i overvejende grad på beliggenhedskommunens brug af planlovens mulighed for at stille krav om op til 25 pct. almene boliger i nye lokalplaner, hvilket er frivilligt. Fortætning kan være en alternativ måde at tilvejebringe nye almene boliger i områder med høje grundpriser. Fortætninger kan imidlertid være vanskelige at realisere grundet kommunale krav til bl.a. parkering og friareal.

Denne analyse har til formål at undersøge fortætningspotentialet i almene boligområder i ni danske kommuner med et højt efterspørgselspres på boligmarkedet. Analysen baserer sig på registerdata samt planfaglige og byggetekniske vurderinger. Fortætningspotentialet er undersøgt på samtlige matrikler med almene boliger i ni kommuner. Fortætningspotentialet er undersøgt med afsæt i data fra BBR, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, Erhvervsstyrelsen, samt oplysninger om gældende rammer fastsat i kommuneplaner og lokalplaner.

Der er undersøgt to typer fortætning: Dels nybyggeri på en matrikels grundareal ('infill') og dels potentialet for nybyggeri eller ombygning med nye boliger på bygningers tagareal ('onfill'), hvor dette ikke er i strid med det gældende plangrundlag.

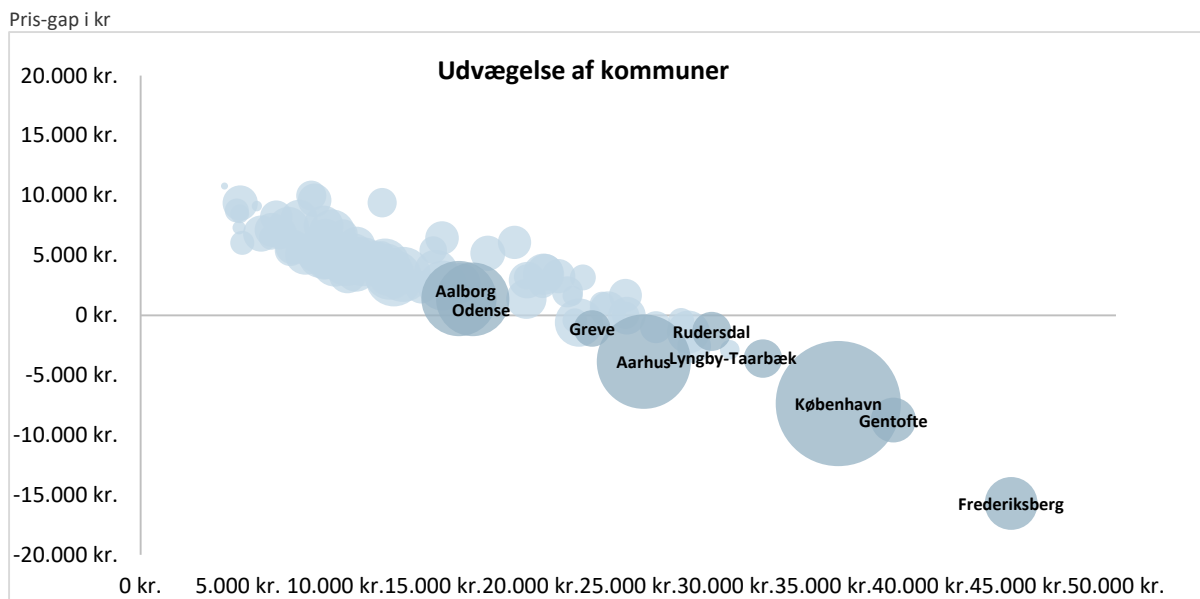
1.1 Afgræsning af kommuner

Analysen er afgrænset geografisk til ni kommuner, der er udvalgt på baggrund af det aktuelle efterspørgselspres på boligmarkedet, dvs. de gennemsnitlige realiserede salgspriser sammenholdt med de boligsøgendes forventninger til boligprisen (Exobase® - datagrundlag: Exometric, Realkreditrådet, Danmarks Statistik, BBR). I udvælgelsen er der også taget hensyn til kommunernes geografiske placering i landet, så der er medtaget som minimum en enkelt kommune fra hver region. De fire største kommuner er også taget med. Figur 1.1 herunder præsenterer en udvælgelse af ni kommuner, der opfylder de nævnte kriterier for afgræsning.

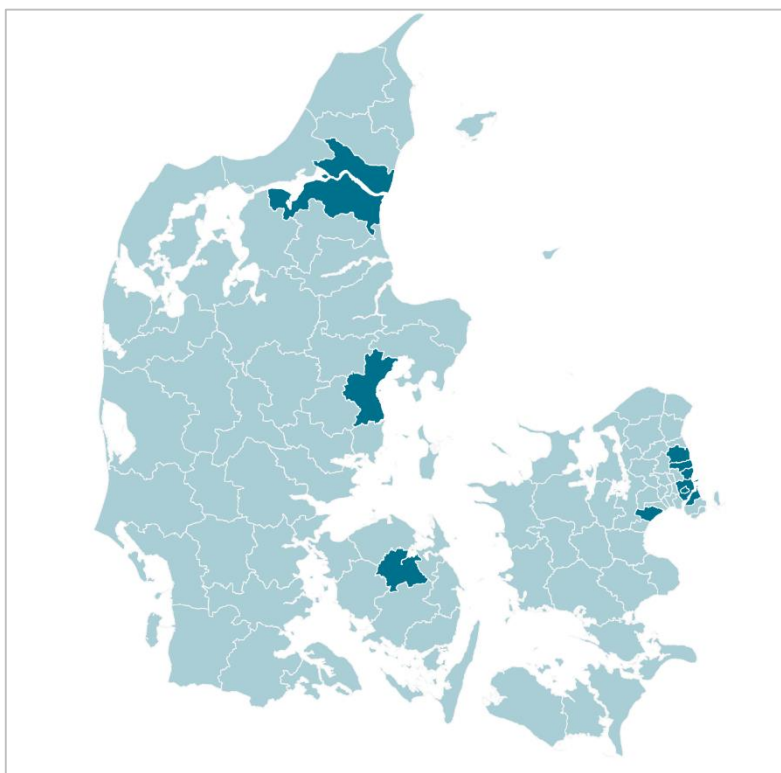
De udvalgte kommuner er:

1. København (Region Hovedstaden)
2. Frederiksberg (Region Hovedstaden)
3. Gentofte (Region Hovedstaden)
4. Lyngby-Taarbæk Kommune (Region Hovedstaden)
5. Rudersdal Kommune (Region Hovedstaden)
6. Greve (Region Sjælland)
7. Aarhus (Region Midtjylland)
8. Aalborg (Region Nordjylland)
9. Odense (Region Syddanmark).

Figur 1.1: Forholdet mellem pris-gap og realiseret salgspris¹.



Gennemsnitlig søgepris i kr.



¹ Pris-gap er forskellen mellem søgeprisen og nutidige gennemsnitlige salgspriser, dvs. at et positivt pris-gap er et udtryk for, at boligsøgende er villige til at betale mere, end hvad priserne er i dag. Cirkelens størrelse er et udtryk for kommunens befolkningstal (Kilde: Exometric, 2019).

2. RESULTAT

Analysen viser, at der samlet set er et betydeligt fortætningspotentiale med nye almene boliger i de ni kommuner, omend potentialerne dog er meget forskellige fra kommune til kommune. Det samlede maksimale potentiale for de ni kommuner estimeres til 29.570 boliger. I dag er der ca. 195.400 almene boliger i de ni kommuner, hvilket svarer til knap 1/3 af den samlede almene boligsektor.

Fortætningspotentialer er beregnet med udgangspunkt i det uudnyttede 'gap' mellem den reelle bebyggelsesprocent på hver enkelt almene matrikel og den planbestemte bebyggelsesprocent. Analysens resultater skal derfor læses i forhold til det eksisterende plangrundlag for de konkrete matrikler, herunder restriktioner for bebyggelsens omfang, krav om friareal og parkeringsnorm. Det er vigtigt at pointere, at selv om analysen tager udgangspunkt i lokale forhold, så er vurderingen af det konkrete potentiale baseret på luftfoto af en matrikel og ikke vurderet på baggrund af konkrete volumenstudier og gennemgang af bygninger mv. Derfor er der en vis usikkerhed i vurderingen af det konkrete potentiale. Der vil skulle laves en yderligere analyse mv. af de konkrete områder for at fastsætte det specifikke og helt præcise fortætningspotentiale.

Disse forhold begrænser alt andet lige muligheden for at vurdere det præcise fortætningspotentiale ved både infill og onfill. Der er endvidere forskel fra kommune til kommune på, hvorledes der opereres med bebyggelsesprocent, friarealer, parkeringsnorm mv. Derfor er der anvendt forskellige beregningsmetoder for at kunne finde fortætningspotentialer. Dette er uddybet i forhold til de forskellige kommuner i afsnit 3 om 'Data, metode og forudsætninger'. Endvidere er det muligt for kommuner at ændre eller dispensere i forhold til det gældende plangrundlag for at muliggøre en højere fortætning. Dette er alene en politisk beslutning, som ligger uden for analysens opdrag. Desuden forholder analysen sig heller ikke til, hvorledes fortætning i almene boligområder foregår i praksis og hvilke hensyn, der regulerer dette, herunder økonomiske, juridiske, sociale og politiske hensyn.

Potentialet er opgjort i boliger à 75 m², hvilket er den gennemsnitlige boligstørrelse for almene boliger i Danmark². Analysens resultater er opgjort på kommuneniveau og for udsatte boligområder. I Københavns Kommune er potentialet tillige opgjort på bydelsniveau. Endvidere er angivet, hvilken andel af fortætningspotentialer der ligger i udsatte boligområder, jf. Transport- og Boligministeriets liste over *udsatte boligområder og ghettoområder* fra 1. december 2019. Baggrunden for at vise dette særskilt er, at fortætning i disse områder som udgangspunkt ikke sker ved etablering af almene boliger.

Fortætningspotentialer i de ni kommuner er præsenteret i tabel 2.1. Det samlede potentiale for de udvalgte kommuner er 29.570 nye boliger à 75 m². Aarhus Kommune har det absolut største potentiale efterfulgt af Odense og Aalborg. Det er bemærkelsesværdigt, at potentialet i Aarhus Kommune er mere end dobbelt så stort som i Københavns Kommune og at potentialet i både Odense og Aalborg Kommune er betydeligt større end i Københavns Kommune. Blandt de undersøgte kommuner har Frederiksberg og Gentofte de mindste fortætningspotentialer.

Det fremgår endvidere af tabel 2.1., at infill-potentialet langt overgår onfill-potentialet. Det skyldes ikke et manglende potentiale for onfill-fortætning. Men såfremt der er fundet et fortætningspotentiale for både infill og onfill på samme matrikel, er kun det største potentiale for enten infill eller onfill inkluderet i den samlede opgørelse af fortætningspotentialer for kommunerne. Det er altså et 'enten-eller'. Analysens tabel 2.1. viser således, om det største potentiale for fortætning er ved enten infill eller onfill, men tager ikke højde for, hvorvidt det i praksis vil være mest fordelagtigt at fortætte ved infill eller onfill.

² I 2019 er der i alt 616.000 boliger i den almene boligsektor og en gennemsnitlig almen bolig er 75,8 m² (www.boligstat.dk).

Tabel 2.1.: Almene matrikler med fortætningspotentiale i de ni kommuner.

KOMMUNE	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
København	319.251	4.258	22.538	301	341.789	4.557
Frederiksberg	650	9	750	10	1.400	19
Gentofte	1.620	22	0	0	1.620	22
Lyngby-Taarbæk	104.115	1.388	0	0	104.115	1.388
Rudersdal	13.985	186	0	0	13.985	186
Greve	72.978	973	0	0	72.978	973
Aarhus	797.668	10.636	0	0	797.668	10.636
Aalborg	404.124	5.388	675	9	404.799	5.397
Odense	479.366	6.392	0	0	479.366	6.392
I alt	2.193.757	29.250	23.963	320	2.217.720	29.570

I tabel 2.2. fremgår det fulde fortætningspotentiale opgjort på enten infill eller onfill. Der er ikke nogen totalsøjle, da det ikke er muligt både at lave onfill og infill, pga. parkering, friarealer mv. En totalsøjle vil derfor give et større estimat end det egentlige potentiale. Hvis der kun fortættes med onfill, er der et fortætningspotentiale i de fleste kommuner. Det er kun i Gentofte og Rudersdal Kommune, at der ikke er et potentiale for onfill. I Københavns Kommune er der forskel på infill-potentialet, hvis man sammenligner de to tabeller, tabel 2.1. og tabel 2.2. Dette skyldes, at der i Københavns Kommune er flere matrikler, hvor potentialet for onfill er større end infill, og disse matrikler medtages derfor som onfill i tabel 2.1.

Tabel 2.2.: Opgørelse over det fulde fortætningspotentiale for hhv. infill og onfill i de ni kommuner.

KOMMUNE	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
København	336.380	4.485	96.263	1.284
Frederiksberg	650	9	750	10
Gentofte	1.620	22	0	0
Lyngby-Taarbæk	104.115	1.388	14.850	198
Rudersdal	13.985	186	0	0
Greve	72.978	973	24.600	328
Aarhus	797.668	10.636	39.450	406
Aalborg	404.124	5.388	57.525	767
Odense	479.366	6.392	24.975	333
I alt	2.210.886	29.479	258.413	3.326

2.1 Københavns Kommune

I Københavns Kommune er der 61.798 almene boliger, hvilket svarer til ca. 19 % af den samlede boligmasse i Københavns Kommune (www.boligstat.dk).

Fortætningspotentialet for almene boliger i Københavns Kommune kan opgøres til 4.557 boliger à 75 m², svarende til 341.789 etagementer. Der er et markant større potentiale for infill end for onfill jf. tabel 2.1.1. Største potentiale er i Bispebjerg, hvor næsten en tredjedel af kommunens samlede potentiale findes, mens Amager Vest, Brønshøj-Husum og Valby tilsammen udgør næsten halvdelen af det samlede potentiale. Indre by har sammen med Vesterbro de mindste potentialer for fortætning på hhv. 39 og 89 boliger.

For Københavns Kommune er resultaterne yderligere opdelt på bydele og *udsatte byområder* ud fra Københavns Kommunes egen definition³ samt Transport- og Boligministeriets liste over *udsatte boligområder* og *ghettoområder* fra 1. december 2019. *Hårde ghettoområder* på Transport- og Boligministeriets liste er ikke inkluderet i resultaterne, dvs. de eksisterende planer for fortætning i udviklingsplanerne for Tingbjerg/Utterslevhuse og Mjølnerparken er ikke taget med. Hvis man ser på potentialet for de forskellige bydele i København, ligger det største fortætningspotentiale i Bispebjerg og det mindste i Indre by.

I Københavns Kommune er matrikler, hvor samtlige bygninger er registreret som "Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne)" i BBR, fravalgt. Fortætning i rækkehusbebyggelser vurderes ikke realiserbart i København, da det vil kræve, at den eksisterende bebyggelse nedrives for at muliggøre etagebyggeri.

Tabel 2.1.1: Det samlede fortætningspotentiale for Københavns Kommune.

BYDELE	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Amager Vest	63.522	847	1.500	20	65.022	865
Amager Øst	9.389	125	3.450	46	12.839	171
Bispebjerg	106.028	1.414	2.625	35	108.653	1.449
Brønshøj-Husum	45.943	613	4.983	66	50.926	679
Indre by	2.925	39	0	0	2.925	39
Nørrebro	11.551	154	2.439	33	13.990	187
Valby	39.866	532	5.291	71	45.157	603
Vanløse	25.402	339	600	8	26.002	347
Vesterbro	5.050	67	1.650	22	6.700	89
Østerbro	9.575	128	0	0	9.575	128
København i alt	319.251	4.258	22.538	301	341.789	4.557
<i>Heraf KK's udsatte byområder</i>	<i>173.465</i>	<i>2.313</i>	<i>6.379</i>	<i>85</i>	<i>179.844</i>	<i>2.398</i>
<i>Heraf udsatte boligområder*</i>	<i>17.801</i>	<i>237</i>	<i>1.800</i>	<i>24</i>	<i>19.601</i>	<i>261</i>

*Fortætningspotentialet ligger i områder, som også er på listen over ghettoområder.

³ <https://www.kk.dk/artikel/politik-udsatte-byomraader>

Hvis der alene ses på fortætningspotentialer for onfill i Københavns Kommune, så er det største potentiale i Amager Vest, men Bispebjerg og Brønshøj-Husum har også et stort potentiale jf. tabel 2.1.2. De steder, hvor det ikke har været muligt at udnytte tagetagen, skyldes det, at der er flere matrikler, hvor onfill vil resultere i, at den maksimale bygningshøjde for matriklen overskrides, eller hvor tagetagen allerede er udnyttet. Nogle steder vil det kræve, at tagkonstruktionen og facader skal bygges helt om.

Tabel 2.1.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentiale for hhv. infill og onfill.

BYDELE	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Amager Vest	64.672	862	22.650	302
Amager Øst	10.836	144	4.650	62
Bispebjerg	108.297	1.444	20.250	270
Brønshøj-Husum	50.326	671	18.033	240
Indre by	2.925	39	0	0
Nørrebro	13.990	187	4.989	67
Valby	44.482	593	18.791	251
Vanløse	25.402	339	5.250	70
Vesterbro	5.875	78	1.650	22
Østerbro	9.575	128	0	0
I alt	336.380	4.485	96.263	1.284
<i>Heraf KK's udsatte områder</i>	<i>178.132</i>	<i>2.375</i>	<i>50.179</i>	<i>669</i>
<i>Heraf udsatte boligområder*</i>	<i>17.801</i>	<i>237</i>	<i>7.200</i>	<i>96</i>

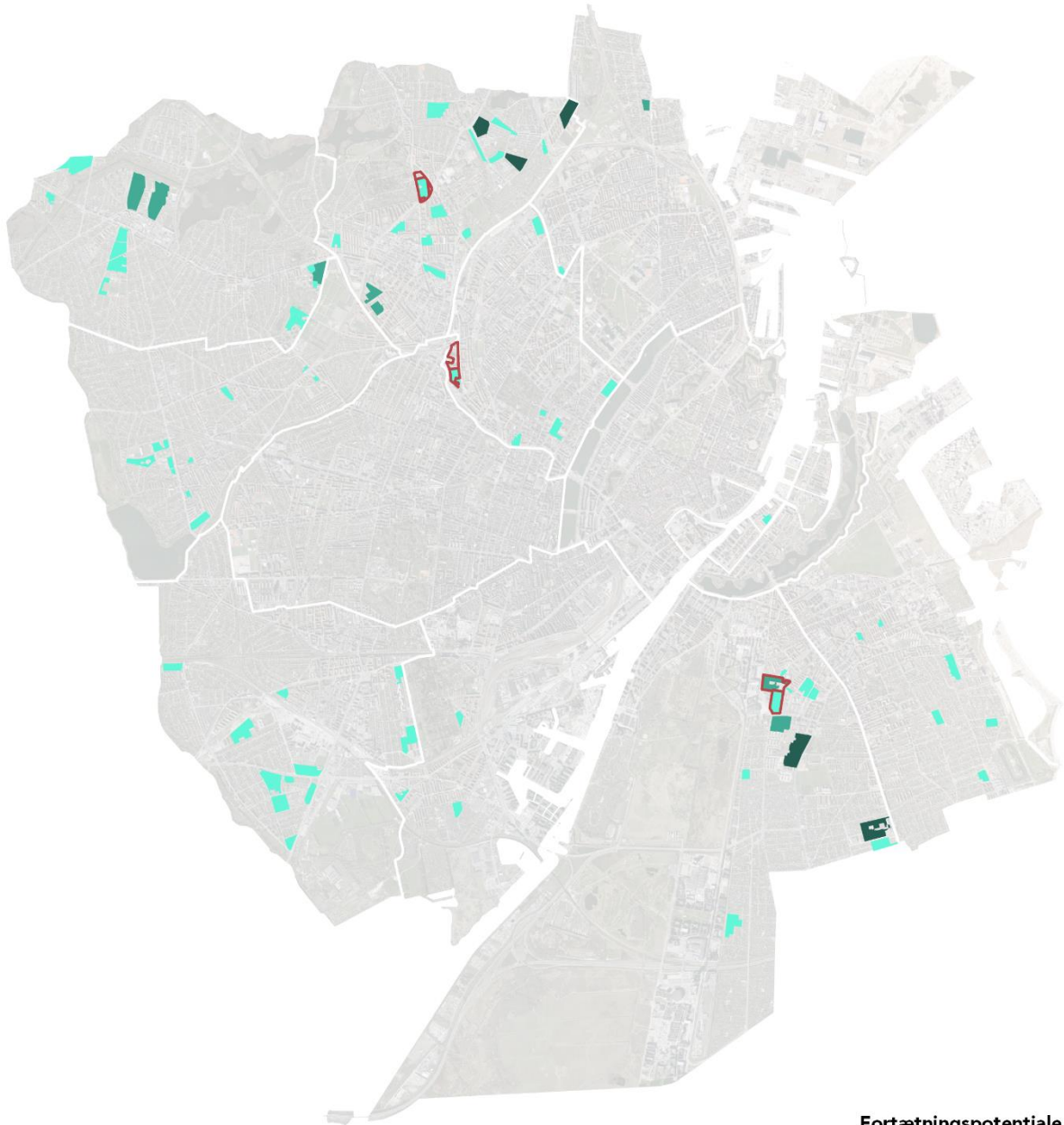
*Fortætningspotentialer ligger i områder, som også er på listen over ghettoområder.

Figur 2.1 herunder viser hvordan infill-potentialet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeler sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskoden i BBR-registret anvendt. Hvis der forekommer flere forskellige typer af bygninger i en udvalgt matrikel, fremstilles denne som en selvstændig, blandet kategori. I opgørelsen for Københavns Kommune er matrikler med rækkehuse valgt fra af byggeøkonomiske årsager. Derfor er langt størstedelen af det københavnske infill-potentiale fundet ved etageboligbebyggelser.

Figur 2.1: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Københavns Kommune i procent.



Kort 2.1: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Københavns Kommune.



Fortætningspotentiale

600 - 6.000 kvm 

6.000 - 12.000 kvm 

12.000 - 18.000 kvm 

Udsatte boligområder

Udsatte boligområder 

Ghettoområder 

2.2 Frederiksberg Kommune

I Frederiksberg Kommune er der i dag i alt 6.236 almene boliger, hvilket svarer til ca. 11 % af den samlede boligmasse i kommunen (www.boligstat.dk).

Analysen af almene boliger viser, at det samlede fortætningspotentiale for Frederiksberg Kommune er på 1.400 m², hvis der bygges inden for det nuværende plangrundlag og de gældende rammer for bebyggelsens omfang, krav om friareal og parkeringsnorm mv, j.f. tabel 2.2.1. Det svarer til 19 boliger, som sammenlignet med de andre kommuner relativt er det mindste potentiale. Som den eneste kommune ud af de ni kommuner, som er med i analysen, er onfill-potentialet i Frederiksberg Kommune større end infill-potentialet.

I Frederiksberg Kommune er matrikler, hvor samtlige bygninger er registreret som "Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne)" i BBR, fravalgt. Fortætning i rækkehusbebyggelser vurderes ikke realiserbart i Frederiksberg, da det vil kræve, at den eksisterende bebyggelse nedrives for at muliggøre etagebyggeri.

Tabel 2.2.1: Fortætningspotentiale i Frederiksberg kommune

	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Frederiksberg i alt	650	9	750	10	1.400	19
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Hvis der ses på potentialet for onfill og infill hver for sig jf. tabel 2.2.2., går det samme billede igen. Tabel 2.2.1. og tabel 2.2.2. er helt ens. I tabel 2.2.2. er det ligeledes onfill-potentialet som er det største. Dette skyldes, at der kun er to matrikler på Frederiksberg, hvor der er potentiale for fortætning. Den ene er med infill og den anden onfill. De steder, hvor det ikke har været muligt at udnytte tagetagen, skyldes det, at der er flere matrikler, hvor onfill vil resultere i, at den maksimale bygningshøjde for matriklen overskrides, eller hvor tagetagen allerede er udnyttet. Nogle steder vil det kræve, at tagkonstruktionen og facader skal bygges helt om.

Tabel 2.2.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentiale for hhv. infill og onfill.

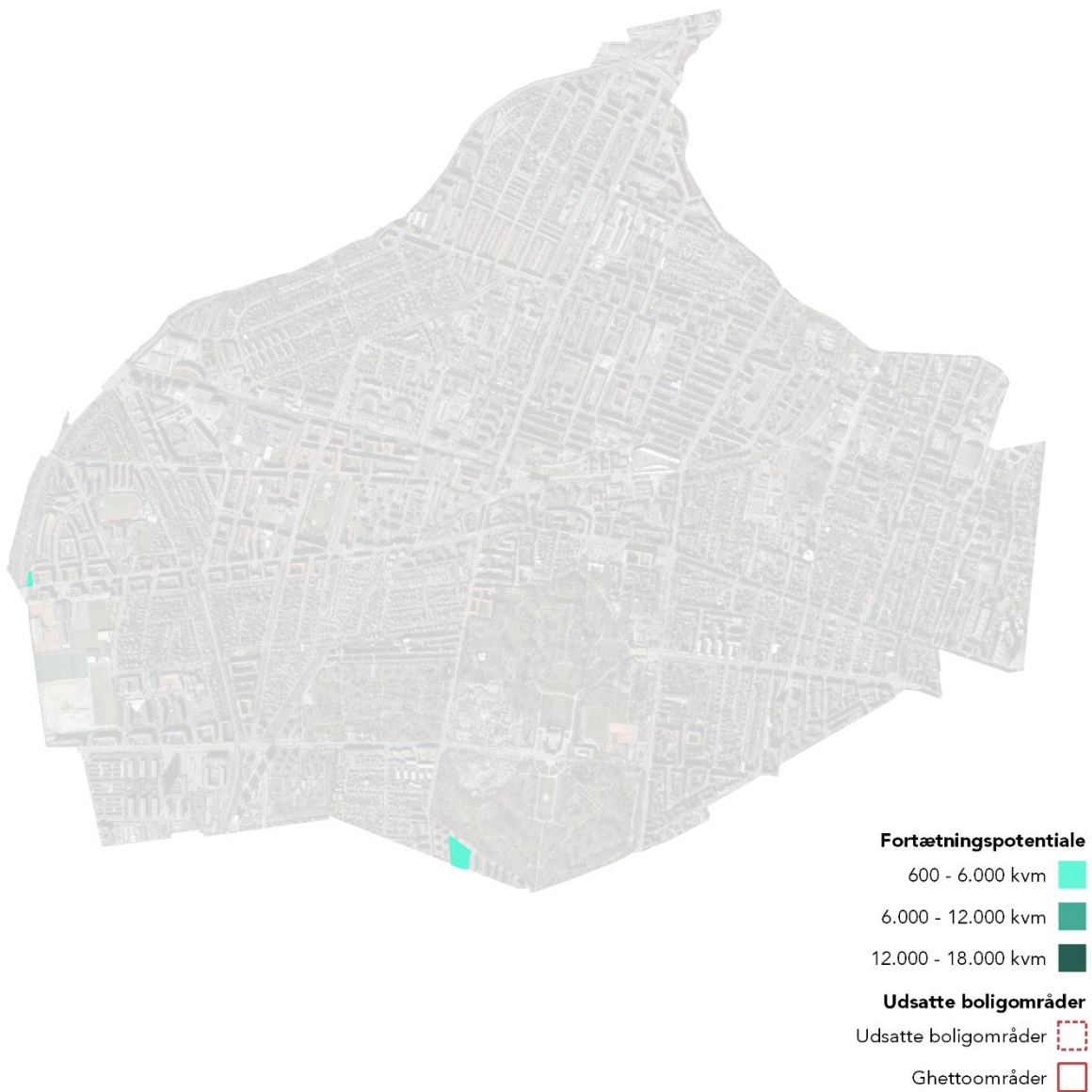
	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Frederiksberg i alt	650	9	750	10
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Figur 2.2 herunder viser, hvordan infill-potentialet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeler sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskoden i BBR-registret anvendt. I Frederiksberg Kommune findes hele infill-potentialet i en matrikel med en nuværende institution.

Figur 2.2: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Frederiksberg Kommune i procent.



Kort 2.2: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Frederiksberg Kommune.



2.3 Gentofte Kommune

I Gentofte Kommune er der i dag i alt 2.234 almene boliger, hvilket svarer til ca. 6 % af den samlede boligmasse i kommunen (www.boligstat.dk).

Analysen af almene boligområder i Gentofte Kommune viser, at fortætningspotentialitet er 1.620 etagemeter svarende til 22 boliger af 75 m², jf. tabel 2.3.1. Det vil sige, at der ligesom på Frederiksberg er et meget lille potentiale at udnytte til nyt byggeri inden for det nuværende plangrundlag og rammerne for bebyggelsens omfang, krav om friareal og parkeringsnorm. Det er generelt for kommunen, at lokalplaner dækker større almene boligområder, som er udbygget på én gang og efter en nøje reguleret lokalplan, der sjældent efterlader rum til fortætning. Derfor findes der et meget lavt fortætningspotentialitet i hele kommunen. Desuden udgør mange af boligområderne bevaringsværdige bebyggelser og nybyggeri, hvor omdannelse af det eksisterende ikke er muligt.

Tabel 2.3.1: Fortætningspotentialitet i Gentofte Kommune

	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Gentofte	1.620	22	0	0	1.620	22
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

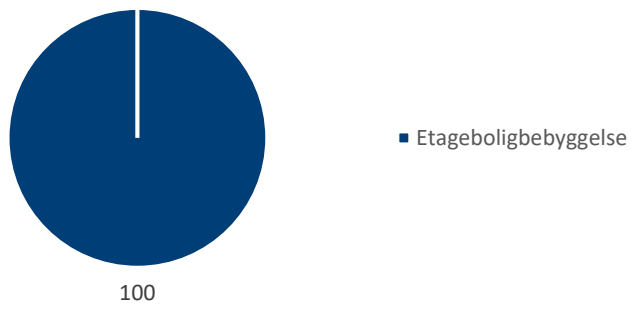
Hvis potentialitet fordeles på henholdsvis infill og onfill, jf. tabel 2.3.2 viser det samme billede sig. Der er ikke noget onfill- potentialitet, og for kommunen og som helhed er der kun infill- potentialitet på 2 matrikler.

Tabel 2.3.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentialitet for hhv. infill og onfill.

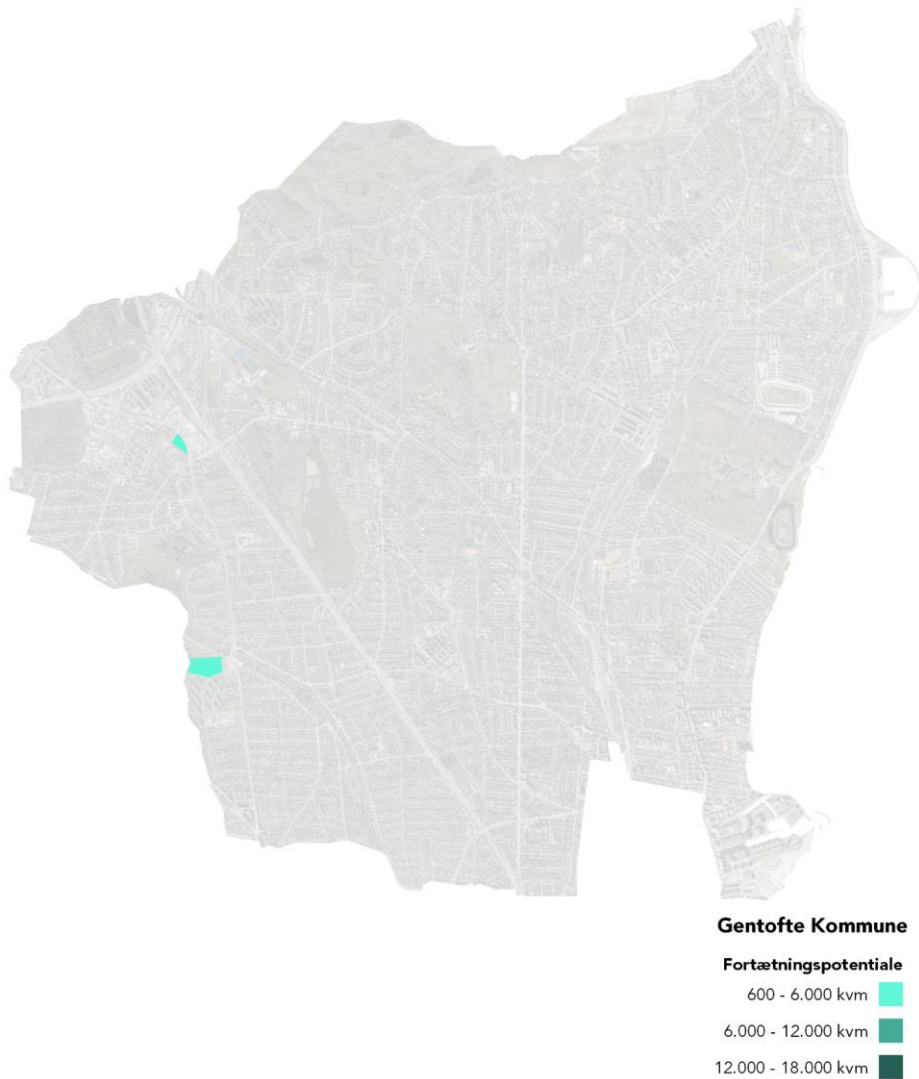
	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Gentofte	1.620	22	0	0
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Figur 2.3 herunder viser hvordan infill- potentialitet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeles sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskode i BBR-registret anvendt. I Gentofte Kommune findes hele infill- potentialitet i én matrikel med etageboligbebyggelse.

Figur 2.3: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Gentofte Kommune i procent.



Kort 2.3: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Gentofte Kommune.



2.4 Lyngby-Taarbæk Kommune

I Lyngby-Taarbæk Kommune er der i dag i alt 6.207 almene boliger, hvilket svarer til 22 % af den samlede boligmasse i kommunen (www.boligstat.dk).

Analysen af almene boligområder i Lyngby-Taarbæk Kommune viser, at fortætningspotentialet er 104.115 etagemeter svarende til 1.388 boliger, som kan bygges inden for det nuværende plangrundlag og dets restriktioner for bebyggelsens omfang, krav om friareal og parkeringsnorm, jf. tabel 2.4.1. Potentialet ligger alene indenfor infill. Der er ikke et potentiale indenfor onfill.

Fem af matriklerne i Lyngby-Taarbæk Kommune har vejareal med i deres opgørelse. Dette er der korrigeret for ved at fratække vejarealet inden fortætningspotentialet er udregnet.

Tabel 2.4.1: Fortætningspotentiale i Lyngby-Taarbæk Kommune

	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Lyngby-Taarbæk	104.115	1.388	0	0	104.115	1.388
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

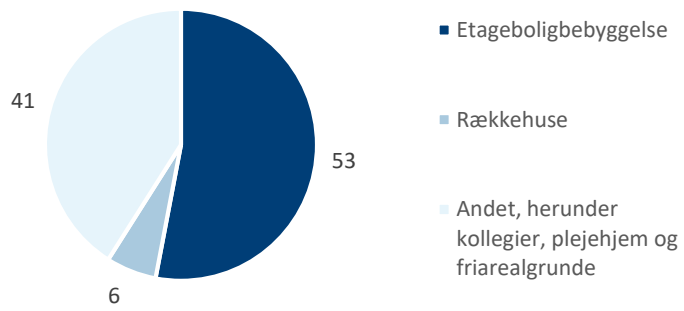
Hvis potentialet gøres op på onfill eller infill, er der imidlertid et potentiale for onfill i Lyngby-Taarbæk Kommune (tabel 2.4.2). I Lyngby-Taarbæk Kommune er der flere matrikler, hvor det kun har været muligt at bygge meget få boliger, og de er derfor ikke med i beregningen.

Tabel 2.4.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentiale for hhv. infill og onfill.

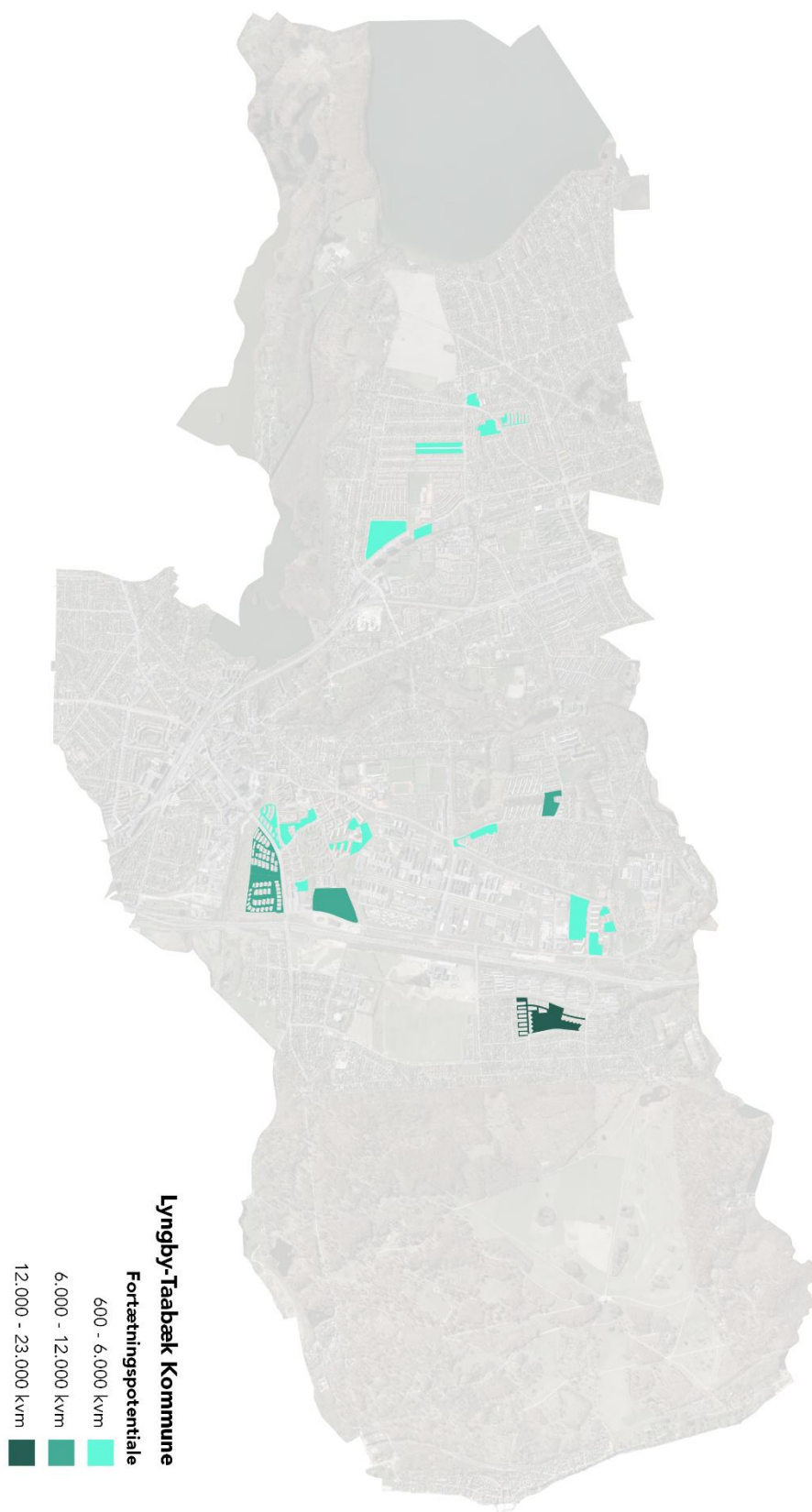
	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Lyngby-Taarbæk	104.115	1.388	14.850	198
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Figur 2.4 herunder viser hvordan infill-potentialet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeles sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskoden i BBR-registret anvendt. I Lyngby-Taarbæk er en stor del af infill-potentialet fundet i rækkehusmatrikler og en mindre del i matrikler, der ligger imellem almene bebyggelser, og fremstår med større friarealer.

Figur 2.4: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Lyngby-Taarbæk Kommune i procent.



Kort 2.4.: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Lyngby-Taarbæk Kommune.



2.5 Rudersdal Kommune

I Rudersdal Kommune er der i dag i alt 4.772 almene boliger, hvilket svarer til 18 % af den samlede boligmasse i Rudersdal Kommune (www.boligstat.dk).

Analysen af almene boligområder i Rudersdal Kommune viser, at fortætningspotentialet er 13.985 etagemeter svarende til 186 boliger, hvis der bygges inden for det nuværende plangrundlag og dets restriktioner for bebyggelsens omfang, krav om friareal og parkeringsnorm mv, jf. tabel 2.5.1. Der er ikke noget onfill-potentiale.

Tabel 2.5.1: Fortætningspotentialet i Rudersdal Kommune.

	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Rudersdal	13.985	186	0	0	13.985	186
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

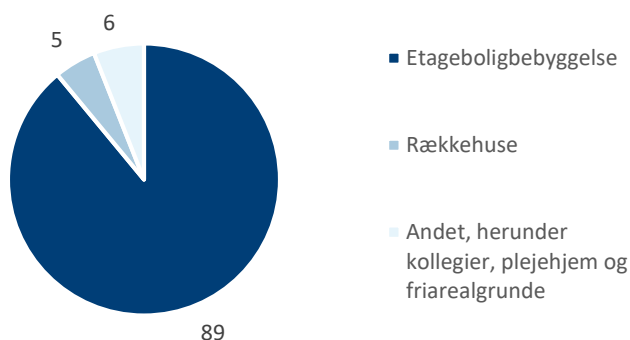
Hvis man opgør potentialet på onfill eller infill, er der heller ikke noget potentiale for onfill i Rudersdal Kommune, som det fremgår af tabel 2.5.2. Fortætningspotentialet er fordelt på 10 matrikler, hvor der kun er mulighed for infill. Dette skyldes, at de matrikler der havde et potentiale for onfill er rækkehuse, hvor det ikke er muligt at bygge en tagetage på.

Tabel 2.5.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentiale for hhv. infill og onfill.

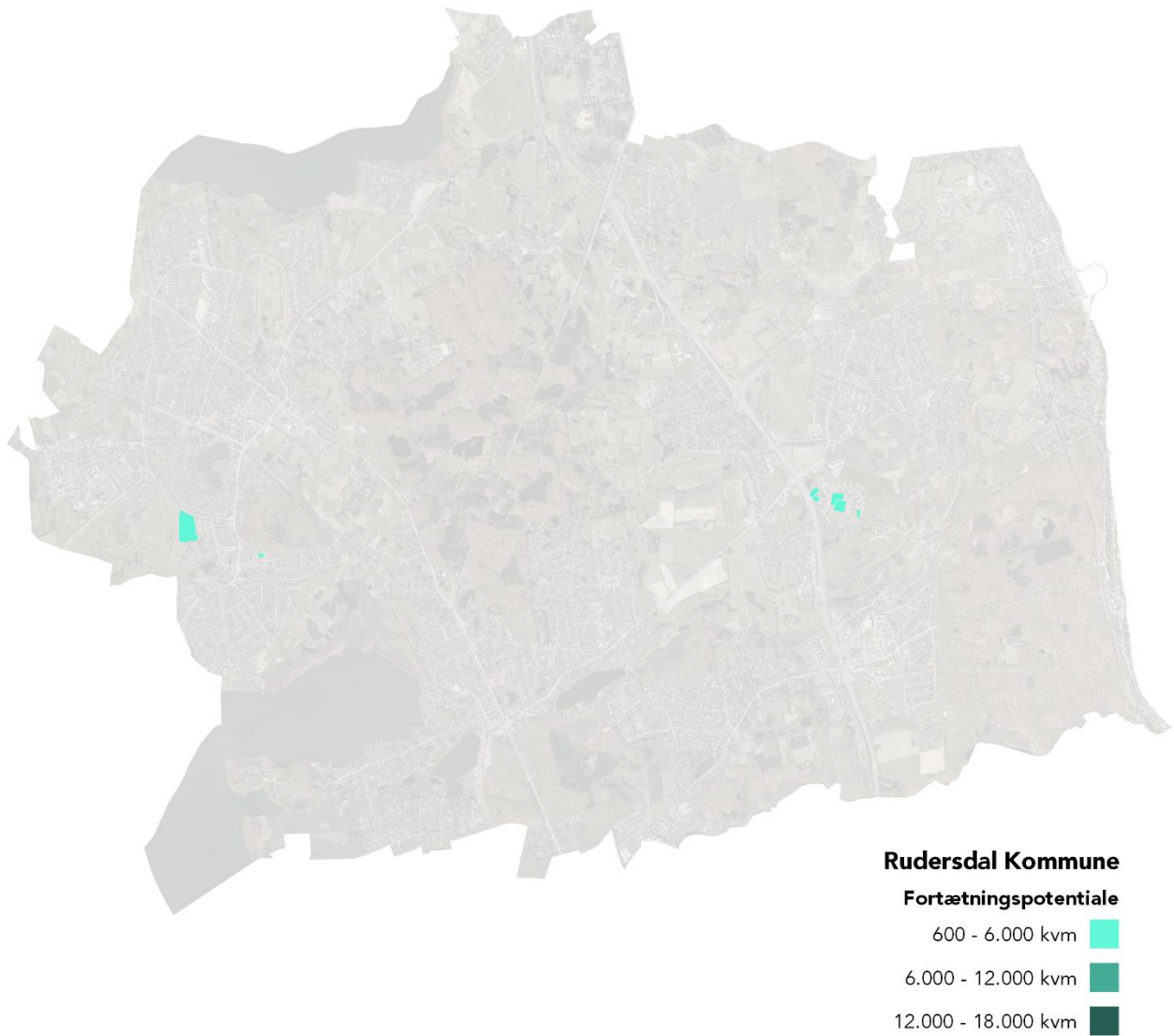
	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Rudersdal	13.985	186	0	0
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Figur 2.5 herunder viser hvordan infill-potentialet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeler sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskode i BBR-registret anvendt. I Rudersdal Kommune er langt størstedelen af infill-potentialet fundet i matrikler med etageboligbebyggelse.

Figur 2.5: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Rudersdal Kommune i procent.



Kort 2.5.: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Rudersdal Kommune.



2.6 Greve Kommune

I Greve Kommune er der i dag i alt 6.308 almene boliger, hvilket svarer til 29 % af den samlede boligmasse i kommunen (www.boligstat.dk).

Analysen af almene boligområder i Greve Kommune viser, at fortætningspotentialer er 973 boliger, svarende til 72.978 m², hvis der bygges inden for det nuværende plangrundlag og dets restriktioner for bebyggelses omfang, krav om friareal og parkeringsnorm mv, j.f. tabel 2.6.1.

Tabel 2.6.1: Fortætningspotentialer i Greve Kommune

	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Greve	72.978	973	0	0	72.978	973
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	0	0	0	0	0	0

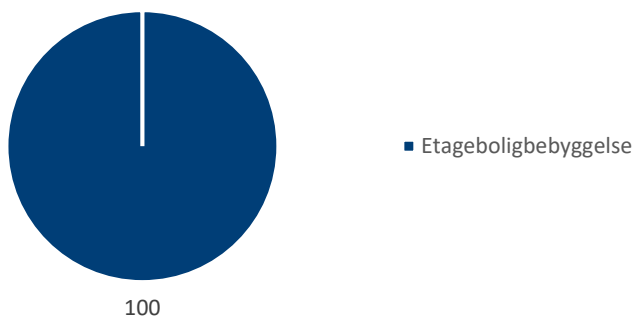
Hvis man opgør potentialer på onfill eller infill, er der et potentiale for onfill i Greve Kommune, som det fremgår af tabel 2.6.2. I Greve Kommune er der dog mange almene rækkehuse, hvor det ikke er muligt at bygge tagboliger oven på. Det vil sige, at der er et onfill-potentiale på etageejendommene.

Tabel 2.6.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentialer for hhv. infill og onfill.

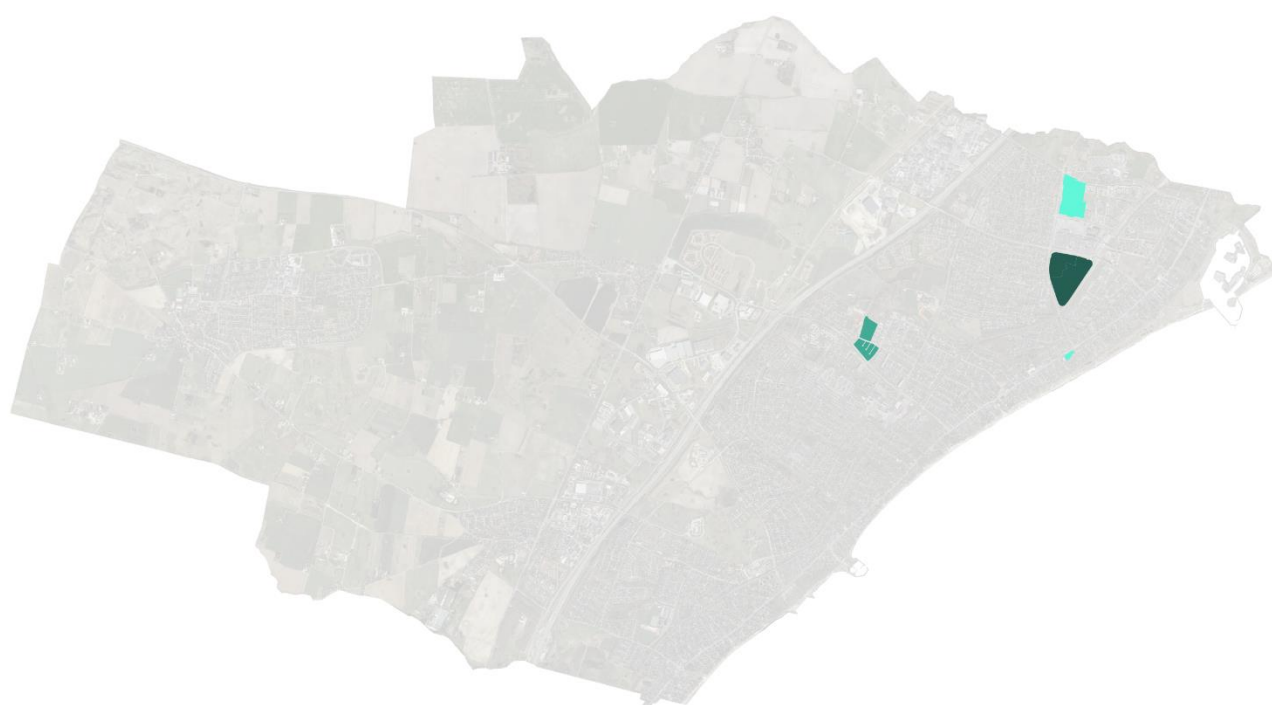
	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Greve	72.978	973	24.600	328
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	0	0	0	0

Figur 2.6 herunder viser hvordan infill-potentialet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeler sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskode i BBR-registret anvendt. I Greve Kommune er det samlede infill-potentiale fundet i matrikler med etageboligbebyggelse.

Figur 2.6: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Greve Kommune i procent.






Kort 2.6: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Greve Kommune.



Greve Kommune

Fortætningspotentiale

- 600 - 6.000 kvm 
- 6.000 - 12.000 kvm 
- 12.000 - 32.000 kvm 

2.7 Aarhus Kommune

I Aarhus Kommune er der i dag i alt 49.805 almene boliger, hvilket svarer til 29 % af den samlede boligmasse i Aarhus Kommune (www.boligstat.dk).

Analysen af almene boligområder i Aarhus Kommune viser, at fortætningspotentialet er 10.636 boliger, svarende til 797.668 m², hvis der bygges inden for det nuværende plangrundlag og dets restriktioner for bebyggelsens omfang, krav om friareal og parkeringsnorm mv, jf. tabel 2.7.1. *Hårde ghettoområder* på Transport- og Boligministeriets liste er ikke inkluderet i resultaterne, dvs. de eksisterende planer for fortætning i udviklingsplanerne for Gjellerupparken/Toveshøj og Bispehaven er ikke taget med.

Aarhus har klart det absolut set største potentiale ift. de andre kommuner i analysen. I Aarhus er der enkelte store matrikler med meget høje fortætningspotentialer (ca. 24.000-54.000 etagemeter). Endvidere er der mange matrikler, som har et relativt højt fortætningspotentiale på ca. 10.000 etagemeter, hvilket gør det samlede potentiale højt.

Tabel 2.7.1: Fortætningspotentiale i Aarhus Kommune

	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Aarhus	797.668	10.636	0	0	797.668	10.636
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>51.333</i>	<i>684</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>51.333</i>	<i>684</i>

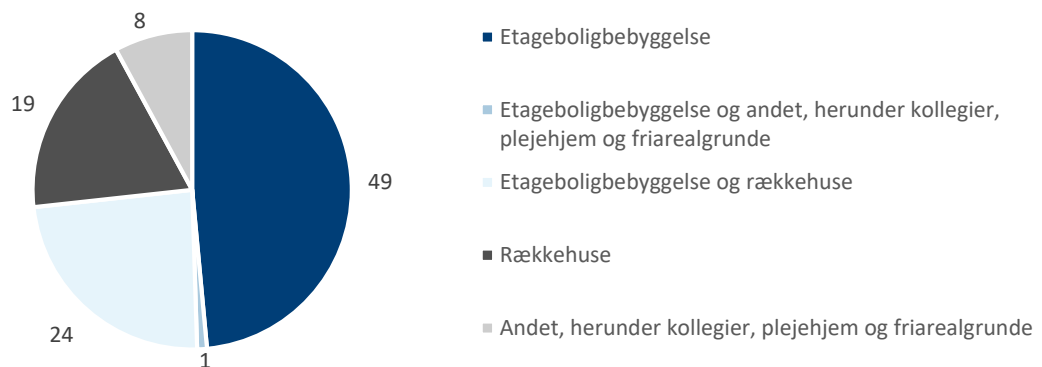
Hvis potentialet opgøres på enten onfill eller infill, er der et potentiale for onfill i Aarhus Kommune, som det fremgår af tabel 2.7.2. Potentialet for onfill er dog en del mindre end det for infill, hvilket skyldes, at den maksimale bygningshøjde givet i planbestemmelserne i de fleste tilfælde vil blive overskredet. Onfill kræver desuden en ændring af facaden eller at loftet ikke allerede er udnyttet.

Tabel 2.7.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentiale for hhv. infill og onfill

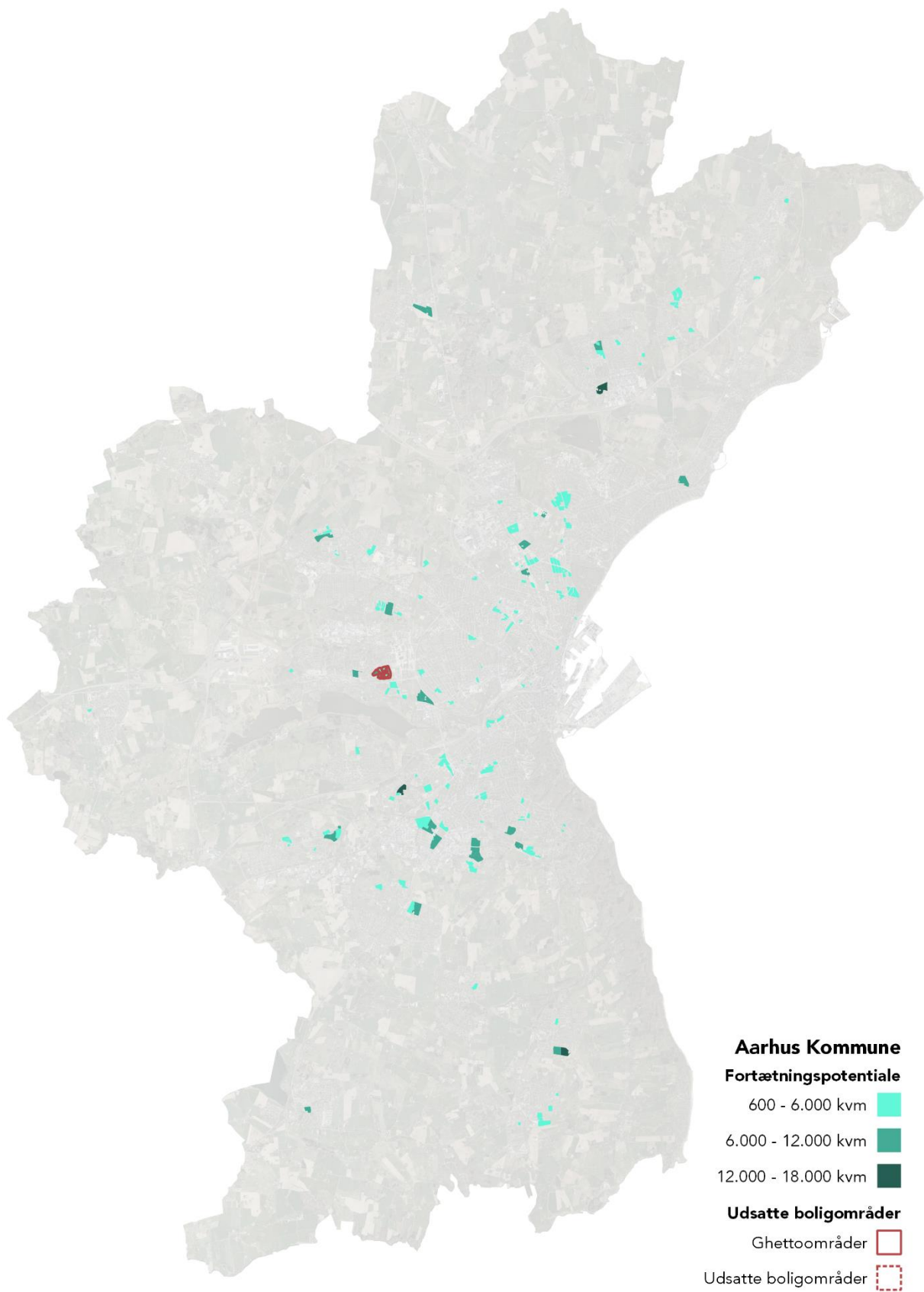
	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Aarhus	797.668	10.636	39.450	406
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>51.333</i>	<i>684</i>	<i>19.350</i>	<i>258</i>

Figur 2.7 herunder viser hvordan infill-potentialet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeler sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskode i BBR-registret anvendt. Hvis der forekommer flere forskellige typer af bygninger i en udvalgt matrikel, fremstilles denne som en selvstændig, blandet kategori. I Aarhus Kommune er knap halvdelen af matriklerne med etageboligbebyggelse, mens den anden halvdel består af matrikler med rækkehuse eller blandede bygningstyper

Figur 2.7: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Aarhus Kommune i procent.



Kort 2.7: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Aarhus Kommune.



2.8 Aalborg Kommune

I Aalborg Kommune er der i dag i alt 31.121 almene boliger, hvilket svarer til 28 % af den samlede boligmasse i Aalborg Kommune (www.boligstat.dk).

Analysen af almene boligområder i Aalborg Kommune viser, at fortætningspotentialet er 5.397 boliger, svarende til 404.799 m², hvis der bygges inden for det nuværende plangrundlag og dets restriktioner for bebyggelsens omfang, krav om friareal og parkeringsnorm mv, jf. tabel 2.8.1. Aalborg Kommune angiver ikke bebyggelsesprocent i deres kommuneplanrammer, men fastsætter den fra sag til sag. Der har derfor været en del rammer, hvor vurderingen er gjort manuelt.

Tabel 2.8.1: Fortætningspotentiale i Aalborg Kommune

	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Aalborg	404.124	5.388	675	9	404.799	5.397
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>20.570</i>	<i>274</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>20.570</i>	<i>274</i>

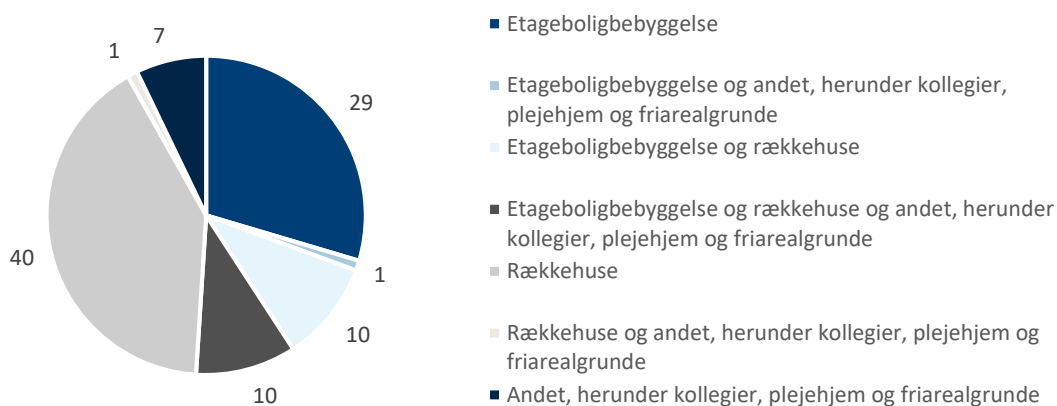
Hvis man opgør potentialet på onfill eller infill, er der et potentiale for onfill i Aalborg Kommune, som det fremgår af tabel 2.8.2. Her er det fulde potentiale for kun onfill betydeligt større end det samlede potentiale for onfill, som er vist i tabel 2.8.1. Dette skyldes, at den maksimale bygningshøjde i planbestemmelser vil blive overskredet eller at tagetagen allerede er udnyttet i mange af ejendommene.

Tabel 2.8.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentiale for hhv. infill og onfill.

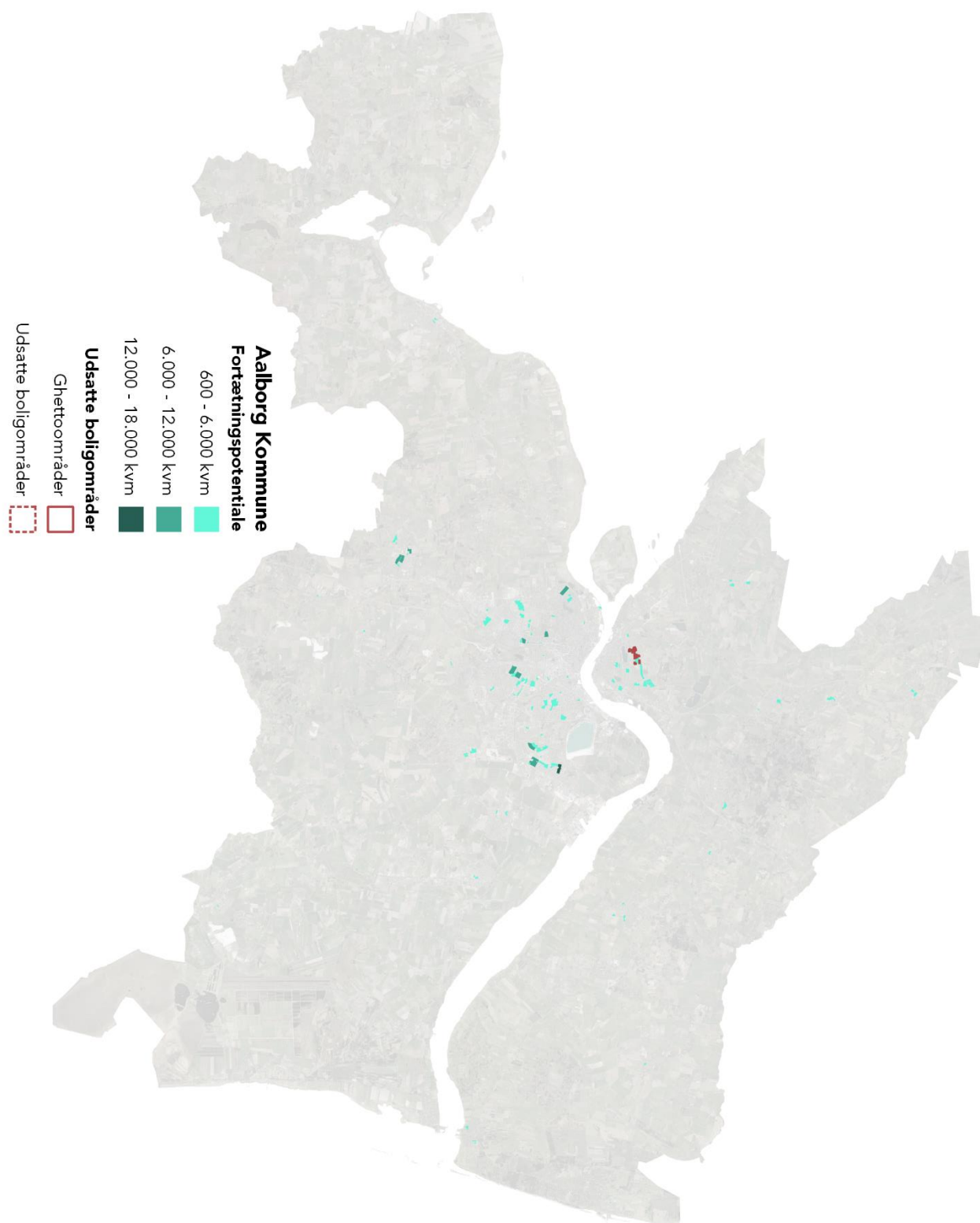
	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Aalborg	404.124	5.388	57.525	767
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>20.570</i>	<i>274</i>	<i>9.900</i>	<i>132</i>

Figur 2.8 herunder viser hvordan infill-potentialet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeles sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskode i BBR-registret anvendt. Hvis der forekommer flere forskellige typer af bygninger i en udvalgt matrikel, fremstilles denne som en selvstændig, blandet kategori. I Aalborg Kommune findes en større del af infill-potentialet i rækkehuse, hvilket primært skyldes, at der i kommunens yderområder ligger mange almene rækkehuse. For Aalborg midtby er størstedelen af infill-potentialet fundet i matrikler med etageboligbebyggelse.

Figur 2.8: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Aalborg Kommune i procent.



Kort 2.8.: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Aalborg Kommune.



2.9 Odense Kommune

I Odense Kommune er der i dag i alt 26.917 almene boliger, hvilket svarer til 26 % af den samlede boligmasse i Odense Kommune (www.boligstat.dk).

Analysen af almene boligområder i Odense Kommune viser, at fortætningspotentialet er 6.392 boliger, svarende til 479.366 m², hvis der bygges inden for det nuværende plangrundlag og dets restriktioner for bebyggelsens omfang, krav om friareal og parkeringsnorm mv, jf. tabel 2.9.1. Odense Kommune angiver ikke bebyggelsesprocent i deres kommuneplanrammer, men den angives ud fra boligtype. Dette kan give en vis usikkerhed, da der kan være matrikler med forskellige boligtyper. *Hårde ghettoområder* på Transport- og Boligministeriets liste er ikke inkluderet i resultaterne, dvs. de eksisterende planer for fortætning i udviklingsplanen for Vollsmose er ikke taget med.

Tabel 2.9.1: Fortætningspotentiale i Odense Kommune

	INFILL		ONFILL		TOTAL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Samlet potentiale (m ²)	Samlet boliger (75 m ²)
Odense	479.366	6.392	0	0	479.366	6.392
<i>Heraf udsatte boligområder</i>	<i>68.233</i>	<i>910</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>68.233</i>	<i>910</i>
<i>Heraf ghettoområder (af total for Odense)</i>	<i>9.753</i>	<i>130</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>9.753</i>	<i>130</i>

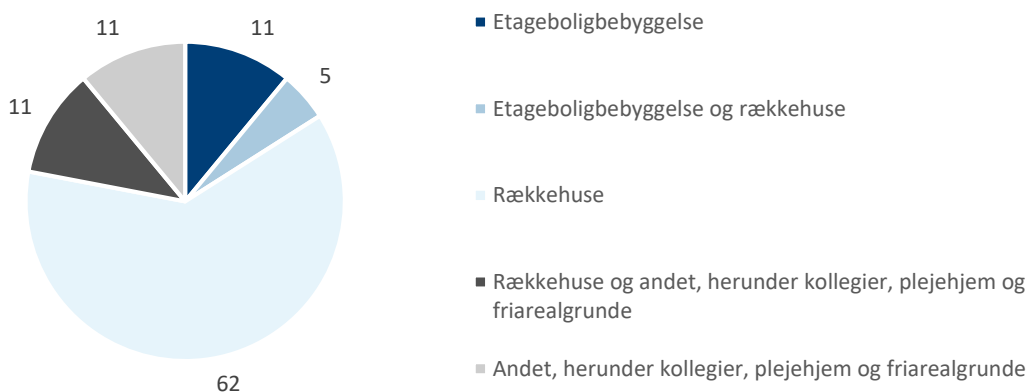
Hvis man opgør potentialet på onfill eller infill, er der et potentiale for onfill i Odense Kommune, som det fremgår af tabel 2.9.2. På de matrikler, hvor onfill ikke er muligt, skyldes det, at onfill vil resultere i, at den maksimale bygningshøjde for matriklen overskrides eller at tagetagen allerede er udnyttet. Nogle steder vil det kræve, at tagkonstruktionen og facader skal bygges helt om.

Tabel 2.9.2: Opgørelse over det fulde fortætningspotentiale for hhv. infill og onfill.

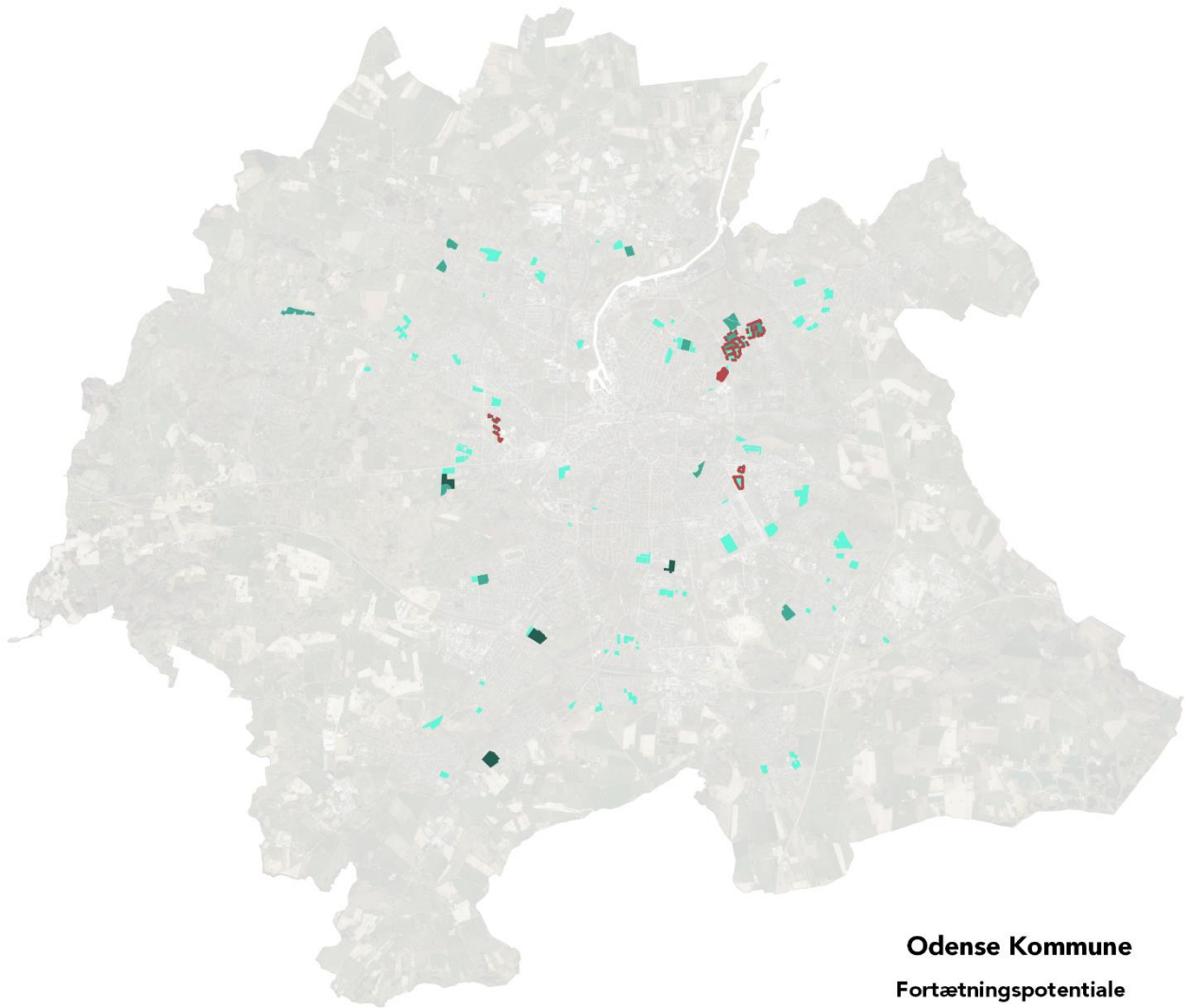
	INFILL		ONFILL	
	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)	Etageareal (m ²)	Boliger (75 m ²)
Odense	479.366	6.392	24.975	333
<i>Heraf udsatte områder</i>	<i>68.233</i>	<i>910</i>	<i>2.100</i>	<i>28</i>
<i>Heraf ghettoområder</i>	<i>9.753</i>	<i>130</i>	<i>2.100</i>	<i>28</i>

Figur 2.9 herunder viser hvordan infill-potentialet, målt i kvadratmeter, i kommunen fordeler sig på forskellige typer af bygninger i de udvalgte matrikler. Til kategoriseringen er anvendelseskode i BBR-registret anvendt. Hvis der forekommer flere forskellige typer af bygninger i en udvalgt matrikel, fremstilles denne som en selvstændig, blandet kategori. I Odense Kommune findes en større del af infill-potentialet i rækkehuse, hvilket primært skyldes, at der i kommunens yderområder ligger mange almene rækkehuse. For Odense midtby er størstedelen af infill-potentialet fundet i matrikler med etageboligbebyggelse.

Figur 2.9: Opgørelse af infill-potentiale fordelt på bygningstyper i Odense Kommune i procent.



Kort 2.9: Almene matrikler med fortætningspotentiale i Odense Kommune.



Odense Kommune

Fortætningspotentiale

600 - 6.000 kvm 

6.000 - 12.000 kvm 

12.000 - 18.000 kvm 

Udsatte boligområder

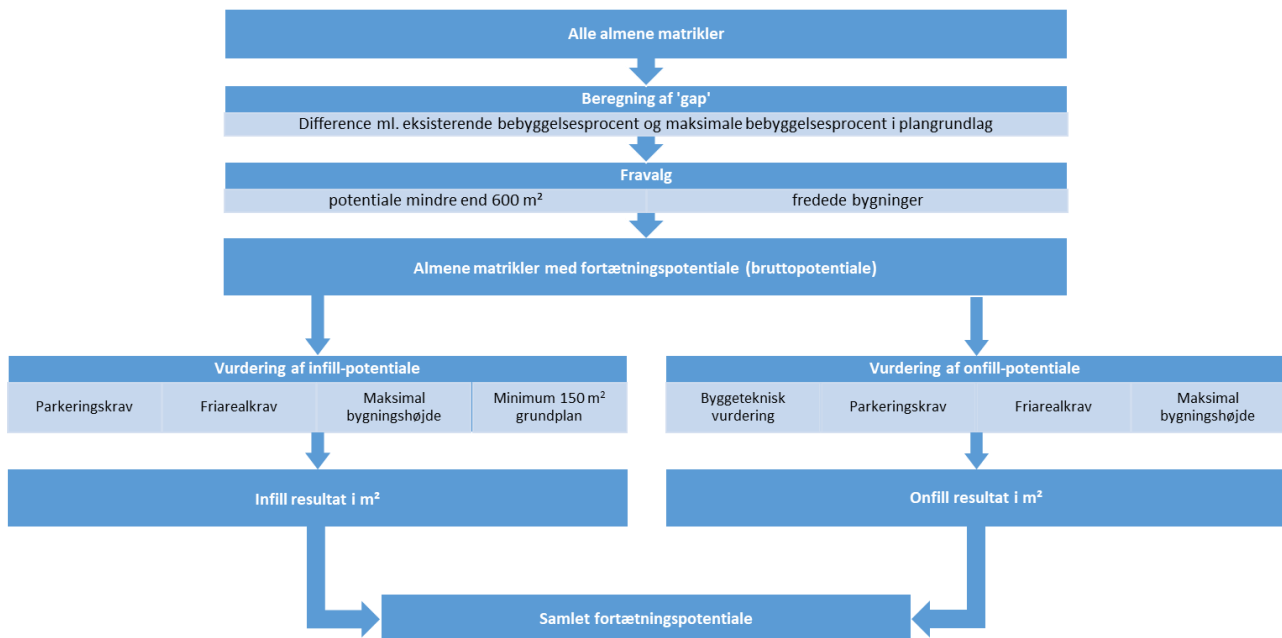
Ghettoområder 

Udsatte boligområder 

3. METODE, DATA OG FORUDSÆTNINGER

I det følgende gennemgås analysens datakilder, analytiske fremgangsmåde og de specifikke forudsætninger (til- og fravalg), der ligger til grund for analysens beregning af fortætningspotentialet. Da det er forskelligt, hvordan den enkelte kommune anvender bebyggelsesprocent, friareal, højder og parkeringsnorm, har det været nødvendigt at bruge forskellige beregningsmetoder for at vurdere fortætningspotentialet. Dette er tydeliggjort nedenfor for de kommuner, hvor det har været tilfældet. Det er dog vigtigt at pointere, at samme analysedesign er brugt for alle kommuner, men i nogle tilfælde har det som nævnt været nødvendigt at tage nogle 'omveje' for at opgøre fortætningspotentialet.

Det fælles analysedesign



Overordnet set baserer analysen sig på registerdata såvel som specifikke, kontekstuelle og faglige vurderinger af fortætningspotentialet. Først er BBR-data koblet til digitale kort ved hjælp af et GIS-værktøj, som kan beregne fortætningspotentialet. Dernæst er der gennemført en planfaglig og en byggeteknisk vurdering og beregning af potentialets realiserbarhed ud fra en række opstillede kriterier.

3.1 Datakilder

Ejendomsdata: Bygnings- og boligregistret (BBR)

Analysen baserer sig på data fra Bygnings- og Boligregistret (BBR) og er indhentet fra ejendomsdatabasen.dk. Data er indhentet som registertabeller på bygningsniveau, dvs. en sammenhængende bebyggelse, som er opført på en selvstændig ejendom, og som i det væsentligste er opført af ensartede materialer og med omtrent samme antal etager. Det er bygnings ejerens ansvar at følge op på, om BBR-oplysningerne er korrekte⁴, og der kan derfor forekomme uoverensstemmelser mellem bygningsregistreringen i BBR og de faktiske forhold. For at minimere

⁴ Ajourføringsbekendtgørelsen § 2: "Ejere af landets faste ejendomme har efter reglerne i denne bekendtgørelse pligt til at påse, at den pågældende ejendom er registreret korrekt i BBR." (BEK nr. 1010 2012)

denne usikkerhed i datasættet, er BBR-data for nærværende analyse sammenholdt med kommunernes egne opgørelser over almene boligområder. Alt andet lige vil analysens resultater afspejle kvaliteten af data.

Endvidere er der heller ikke taget højde for opførelsesår. Også helt nye almene boliger er medtaget, selvom der vil kunne argumenteres for, at det ikke økonomisk kan betale sig at igangsætte et fortætningsprojekt. Dette skyldes, at det udelukkende er fortætningspotentialet, som undersøges i denne analyse.

Matrikulære data: Matrikelkort

Til behandling og analyse af data fra BBR er indhentet kort fra kortforsyningen.dk, der er Styrelsen for Dataforsyning og Effektiviserings distribution af kort og registerinformation.

Plandata: Kommuneplanrammer og lokalplaner

Gældende kommuneplanrammer og lokalplaner er indhentet fra Plandata.dk, der er et digitalt register for fysisk planlægning i Danmark under Erhvervsstyrelsen, for at sikre, at al indhentet plandata er entydigt og opdateret.

Lokalplanens bestemmelser har i beregningen højere rang end kommuneplanrammens bestemmelser, idet lokalplanen udspecificerer planforhold for mindre områder end kommuneplanrammer, som er mere generelle. I de tilfælde, hvor der er opgivet en bebyggelsesprocent for lokalplanen, udgør denne grundlaget for beregningen af potentialet på matrikelniveau.

Metodiske afvigelser

I flere af kommunerne har datamaterialet ikke været fuldkomment, tilgængeligt eller ensartet. Det gælder for BBR-data og i særdeleshed for plandata. Lokalplaner og kommuneplanrammer er kun digitaliseret i et vist omfang, og der forekommer eksempelvis lokalplaner og kommuneplanrammer, hvor bebyggelsesprocenten, bygningshøjder, friareal krav, parkeringsnorm m.v. enten ikke er angivet eller angivet på en måde, der gør, at der ikke kan beregnes et muligt potentiale. I disse tilfælde er der enten foretaget et manuel opslag i de konkrete lokalplaner og kommuneplanrammer, indhentet oplysninger herom ved henvendelse til de enkelte kommuner eller gjort generelle antagelser med afsæt i lignende matrikler og den specifikke praksis i den enkelte kommune. Dette fremgår, hvor det har været tilfældet.

København og Frederiksberg

I Københavns og Frederiksbergs Kommuner er matrikler, hvor samtlige bygninger er registreret som "Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne)" i BBR, fravalgt. Fortætning i rækkehusbebyggelser vurderes ikke realiserbart i København og Frederiksberg, fordi det vil kræve, at den eksisterende bebyggelse nedrives for at muliggøre etagebyggeri, da bebyggelsesprocent i forvejen er meget høj. Som eksempel kan nævnes Kartoffelrækkerne i København. Samtidig vil det ikke være økonomisk rentabelt, da grundpriserne er høje.

Aarhus

Bebyggelsesprocent: I flere tilfælde har der ikke været angivet maksimale bebyggelsesprocenter. Her er infill- og onfill-potentialet fundet ved en manuel vurdering af fortætningspotentialet på den pågældende matrikel. Dette er sket for 40 matrikler.

Aalborg

Bebyggelsesprocent: Aalborg Kommune angiver ikke bebyggelsesprocenter i deres kommuneplanrammer, men fastsætter det fra sag til sag. I tilfælde hvor der ikke har været data i rammer eller lokalplaner, er matrikler manuelt søgt frem i Aalborg Kommunes Kommuneplan for at finde gældende bebyggelsesprocenter.

Odense

Bebyggelsesprocent: Odense Kommune angiver ikke bebyggelsesprocenter i deres kommuneplanrammer, men i deres specifikke rammer står bebyggelsesprocenten angivet efter boligtype dvs. en bebyggelsesprocent for

etagebyggeri og en for rækkehuse. I tilfælde hvor der ikke har været angivet en bebyggelsesprocent, er matriklen blevet vurderet manuelt.

3.2 Beregning af bruttopotentiale

I analysen er undersøgt det aktuelle fortætningspotentiale på samtlige matrikler med almene boliger i de ni kommuner ved henholdsvis infill- og onfill-fortætning. Første skridt har været at beregne bruttopotentialet, dvs. forskellen i antal kvadratmeter mellem hver enkelt matrikels eksisterende bebyggelsesprocent og bebyggelsesprocenten fastsat i det specifikke plangrundlag.

Beregningen af fortætningspotentialet er lavet for hver enkelt matrikel i forhold til matriklens specifikke plangrundlag; kommuneplanramme eller hvis der foreligger lokalplan. Analysen tager i udgangspunktet ikke højde for eventuelle sammenhænge, der måtte være imellem matrikler inden for samme plangrundlag (ramme eller lokalplan), hvor f.eks. bebyggelsesprocent beregnes for alle matrikler inden for et samlet område. Dette skyldes dels, at en almen boligforening ikke kan fortætte på en matrikel, som boligforeningen ikke selv ejer, og dels at det ikke er muligt at kortlægge byggeretter mellem de forskellige ejere af matrikler inden for den givne kommuneplanramme og lokalplan.

Fravalg af områder, hvor fortætningspotentialet er begrænset

For at opnå et kvalificeret bruttopotentiale er der i analysen opstillet en række kriterier:

Afgrænsning 1: Lavt potentiale

Matrikler, hvor differencen mellem den faktiske bebyggelsesprocent og plangrundlagets bebyggelsesprocent (fortætningspotentialet) er under 600 m², er fravalgt. 600 m² etageareal svarende til eksempelvis 8 boliger á 75 m² vurderes at være minimum for igangsættelse af et fortætningsprojekt, der overholder det almene regelsæt, som skal opfyldes som almen bygherre, herunder bemanding, ansøgninger, udbud, opfylde krav i støttebekendtgørelsen, kommunal sagsbehandling, høringer mv. Der vil således være en række faste omkostninger, som skal deles ud på de kvadratmeter, der opføres. Hvis kvadratmetertallet bliver for lille, vil det være umuligt at gennemføre et alment byggeri inden for det gældende maksimumbeløb og hvad der er økonomisk ansvarligt.

Afgrænsning 2: Fredede bygninger

Matrikler, hvor samtlige bygninger er registreret som fredede i BBR, er fravalgt. Fravælgelsen er sket ud fra en vurdering af, at det ikke har været muligt med yderligere fortætning.

Afgrænsning 3: Rækkehuse

I København og Frederiksberg Kommuner er matrikler, hvor samtlige bygninger er registreret som "Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne)" i BBR, fravalgt. Fortætning i rækkehusbebyggelser vurderes ikke realiserbart i København og Frederiksberg, da det vil kræve, at den eksisterende bebyggelse nedrives for at muliggøre etagebyggeri.

For bruttopotentialet er der dernæst separat beregnet et infill- og onfill-potentiale for hver matrikel, som beskrevet i punkt 3.3. og 3.4. Såfremt der er fundet et fortætningspotentiale for både infill og onfill på samme matrikel, er kun det største potentiale for enten infill eller onfill inkluderet i den samlede opgørelse af fortætningspotentialet.

3.3 Beregning af infill-potentiale

Bruttopotentialet, dvs. alle matrikler, der opfylder ovenforstående trin, er dernæst blevet vurderet i forhold til muligheden for infill. Der er blevet foretaget en beregning af potentialet for fortætning ved infill, hvor følgende planmæssige kriterier er overholdt og potentialet stadig opfylder, at der som minimum kan bygges 600 etagemeter:

- a) Krav til parkeringsarealer skal overholdes.
- b) Krav til friarealer skal overholdes.
- c) Krav til bebyggelsens maksimale højde skal overholdes.
- d) Ny bebyggelse skal som minimum have grundplan på 150 m².

a) Krav til parkeringsarealer

Alle matrikler er underlagt en parkeringsnorm i områdets plangrundlag – f.eks. krav om 1 parkeringsplads pr. 100 m² bolig. I screeningen er arealet for 1 parkeringsplads fastsat til 30 m². Den konkrete parkeringsnorm for matriklen er anvendt til at beregne parkeringsarealet, som en øget fortætning vil medføre. For fire kommuner gælder der følgende særlige forhold:

Aarhus

- *Parkeringsnorm:* Krav til eksisterende parkering er beregnet ud fra kommunens retningslinjer for anlæg af parkeringsarealer, der tager højde for bl.a. boligtype og –størrelse, og for fremtidig parkering à 1 plads per 150 m² inden for Ringgaden samt ved letbanestop og 1 plads per 75 m² i det øvrige Aarhus.

Aalborg

- *Parkeringsnorm:* Krav til eksisterende parkering er beregnet ud fra kommunens retningslinjer for anlæg af parkeringsarealer, der tager højde for bl.a. boligtype og –størrelse, og for fremtidig parkering à 1 plads per 150 m² i midtbyen og 1 plads per 50 m² i det øvrige Aalborg.

Odense

- *Parkeringsnorm:* Følger kommunens retningslinjer for anlæg af parkeringsarealer, der tager højde for bl.a. boligtype og –størrelse, og for fremtidig parkering à 1 plads per 150 m² inden for Ringvejen samt ved letbanestop og 1 plads per 75 m² i det øvrige Odense.

Greve

- *Parkeringsnorm:* Følger de generelle retningslinjer for bilparkering i kommuneplanen.

b) Krav til friarealer

Alle matrikler er underlagt krav til friarealer i områdets plangrundlag – eksempelvis krav om minimum 40 % friareal af bebyggelsens bruttoetageareal. Ved fortætning øges krav til størrelsen af ejendommens friareal. Den konkrete friarealprocent for matriklen er brugt til at beregne friarealet, som en øget fortætning vil medføre. For fire kommuner gælder der følgende særlige forhold:

Aarhus

- *Friarealkrav:* Følger de generelle retningslinjer, der foreskriver med opholdsareal af etageareal svarende til 30 % i midtbyen, 40 % inden for Ringgaden og 50 % i den øvrige by.

Aalborg

- *Friarealkrav:* I Aalborg Kommune opgøres friarealet efter kommunens generelle retningslinjer for opholdsareal defineret som det samlede bolignære areal som forbeholdes aktivitet, ophold og leg. 30 % opholdsareal inden for midtbyen, 25 % ved etagebebyggelser uden for byen, 15 % ved tæt-lav samt 10 % ved åben-lav bebyggelser.

Odense

- *Friarealkrav:* Der er taget udgangspunkt i de generelle retningslinjer, der foreskriver med opholdsareal af etagearealet svarende til 30 % i midtbyen, 40 % inden for Ringvejen og 50 % i den øvrige by.

-

Lyngby-Taarbæk

- *Friarealkrav:* Der findes hverken specifikke eller generelle retningslinjer for Lyngby-Taarbæk Kommune. Derfor er der brugt et gennemsnitligt friarealkrav for nabokommunerne Gentofte og Rudersdal.

c) Krav til bebyggelsens maksimale højde

Alle matrikler er underlagt en maksimal bygningshøjde i områdets plangrundlag. Den maksimale bygningshøjde kan i plangrundlaget være opgivet i enten meter eller etager. Hvis den maksimale bygningshøjde er opgivet i meter er 1 etage i screeningen fastsat til 3 meter. Hvis en maksimal bygningshøjde er opgivet i meter og har medført et "skævt" antal etager, er der afrundet til nærmeste hele tal. For en kommune gælder der følgende særlige forhold:

Aalborg

- *Bygningshøjde:* Hvor der ikke har været angivet maksimale bygningshøjder, er det antaget, at der kan fortættes med infill-boliger op til samme antal etager som eksisterende. For samme matrikler er det antaget, at der kan fortættes med onfill i en yderligere etage end eksisterende.

d) Ny bebyggelse skal som minimum have grundplan på 150 m²

Det er forudsat, at en mulig ny bygning som minimum skal have et grundplan på 150 m² svarende til 2 boliger à 75 m² pr. etage. Det vurderes ikke realistisk at gennemføre almene infill-projekter med et mindre grundplan end 150 m², der overholder det almene regelsæt, som skal opfyldes som almen bygherre herunder det gældende maksimumbeløb.

3.4 Beregning af onfill-potentiale

Onfill-potentialet er beregnet ved en byggeteknisk gennemgang af bruttopotentialet og en estimering af muligheden for at etablere boliger à 75 m², så plangrundlaget overholdes.

Onfill-resultatet er screenet ud fra følgende planmæssige kriterier:

- a) Krav til parkeringsarealer skal overholdes.
- b) Krav til friarealer skal overholdes.
- c) Krav til bebyggelsens maksimale højde skal overholdes.

a) Krav til parkeringsarealer

Alle matrikler er underlagt en parkeringsnorm i områdets plangrundlag – eksempelvis krav om 1 parkeringsplads pr. 100 m² bolig. I screeningen er arealet for 1 parkeringsplads fastsat til 30 m². Den konkrete parkeringsnorm for matriklen er brugt til at beregne parkeringsarealet som en øget fortætning vil medføre. For tre kommuner gælder der følgende særlige forhold:

Aarhus

- *Parkeringsnorm:* Krav til eksisterende parkering er beregnet ud fra kommunens retningslinjer for anlæg af parkeringsarealer, der tager højde for bl.a. boligtype og –størrelse, og for fremtidig parkering à 1 plads per 150 m² inden for Ringgaden samt ved letbanestop og 1 plads per 75 m² i det øvrige Aarhus.

Aalborg

- *Parkeringsnorm:* Krav til eksisterende parkering er beregnet ud fra kommunens retningslinjer for anlæg af parkeringsarealer, der tager højde for bl.a. boligtype og –størrelse, og for fremtidig parkering à 1 plads per 150 m² i midtbyen og 1 plads per 50 m² i det øvrige Aalborg.

Odense

- *Parkeringsnorm:* Følger kommunens retningslinjer for anlæg af parkeringsarealer, der tager højde for bl.a. boligtype og –størrelse, og for fremtidig parkering à 1 plads per 150 m² inden for Ringvejen samt ved letbanestop og 1 plads per 75 m² i det øvrige Odense.

b) Krav til friarealer

Alle matrikler er underlagt krav til friarealer i områdets plangrundlag – eksempelvis krav om minimum 40 % friareal af bebyggelsens bruttoetageareal. Ved fortætning øges krav til størrelsen af ejendommens friareal. Den konkrete friarealprocent for matriklen er brugt til at beregne friarealet som en øget fortætning vil medføre. For fire kommuner gælder der følgende særlige forhold:

Aarhus

- *Friarealkrav:* Følger de generelle regningslinjer, der foreskriver med opholdsareal af etageareal svarende til 30 % i midtbyen, 40 % inden for Ringgaden og 50 % i den øvrige by.

Aalborg

- *Friarealkrav:* I Aalborg Kommune opgøres friarealet efter kommunens generelle regningslinjer for opholdsareal defineret som det samlede bolignære areal som forbeholdes aktivitet, ophold og leg. 30 % opholdsareal inden for midtbyen, 25 % ved etagebebyggelser uden for byen, 15 % ved tæt-lav samt 10 % ved åben-lav bebyggelser.

Odense

- *Friarealkrav:* Der er taget udgangspunkt i de generelle regningslinjer, der foreskriver med opholdsareal af etagearealet svarende til 30 % i midtbyen, 40 % inden for Ringvejen og 50 % i den øvrige by.

-

Lyngby-Taarbæk

- *Friarealkrav:* Der findes hverken specifikke eller generelle retningslinjer for Lyngby-Taarbæk Kommune. Derfor er der brugt et gennemsnitligt friarealkrav for nabokommunerne Gentofte og Rudersdal Kommune.

c) Krav til bebyggelsens maksimal højde

Alle matrikler er underlagt en maksimal bygningshøjde i områdets plangrundlag. Den maksimale bygningshøjde kan i plangrundlaget være opgivet i enten meter eller etager. Ved fortætning overholdes krav til den maksimale bygningshøjde. For en kommune gælder der følgende særlige forhold:

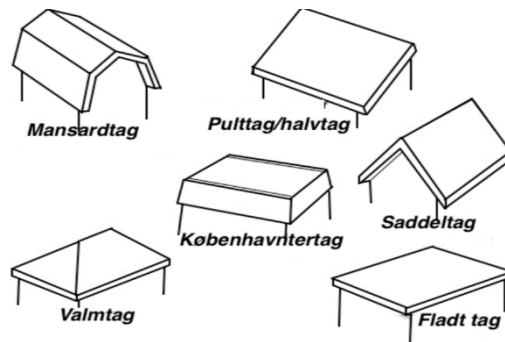
Aalborg

- *Bygningshøjde:* Hvor der ikke har været angivet maksimale bygningshøjder, er det antaget, at der kan fortættes med infill-boliger op til samme antal etager som eksisterende. For samme matrikler er det antaget, at der kan fortættes med onfill i en yderligere etage end eksisterende.

Den byggetekniske vurdering er baseret på subjektiv screening af alle ejendomme. Screeningen er foretaget ved vurdering af luftfotos af matriklerne (SDFE skråfoto) samt grundlæggende informationer fra kommune/lokalplan. Følgende elementer har været udgangspunktet for screeningen:

- i. Eksisterende opgange til ejendommen samt estimeret antal boliger for øverste etage. Det forudsættes, at en eksisterende opgang kan benyttes og udbygges, så den kan fungere som adgangsvej for nye tagboliger.
- ii. Tagtypen på ejendommen. Tagtypen vurderes i forhold til, om det er muligt at etablere tagboliger og hvad udnyttelsesgraden er. Ejendomme med saddetag vil ofte betyde maksimal udnyttelse i forhold til de underliggende boliger, hvorimod ejendomme med valmtag vil betyde reduktion i udnyttelse pga. tagkonstruktion i valm. Endelig er ejendomme med fladt tag ofte vurderet som fuldt udnyttede, da der potentielt kan etableres én ny etage tilsvarende bygningens fulde etageareal, vel at mærke hvis den enkelte eksisterende bygning statisk kan bære den ekstra last, m.v.

Det er ikke muligt at vurdere statiske forhold samt vand, varme og elinstallationer på baggrund af fotos, hvorfor det vil være nødvendigt at undersøge nærmere i evt. yderligere analyse. Derfor er der kun vurderet etablering af tagboliger i én etage.



4. EKSEMPLER PÅ ALMEN FORTÆTNING

I det følgende afsnit præsenteres tre gode eksempler på fortætning i den almene boligsektor. Formålet er at vise, hvorledes resultaterne af analysen kan materialisere sig i konkrete infill- og onfill-fortætninger. De tre eksempler viser veje til, hvordan fortætning kan realiseres i almene boligområder, der bygger til og videre på de eksisterende rammer med fokus på at højne boligkvaliteten, på den sociale bæredygtighed og på at bevare de arkitektoniske kvaliteter.

De tre eksempler er alle støttet og udviklet gennem Landsbyggefonden og boligorganisationen selv og gennemført som en del af mere gennemgribende helhedsrenoveringer, hvor de eksisterende boliger, udearealer og boligområdet som helhed er blevet moderniseret og fremtidssikret. Afsnittet beskriver de enkelte projekters koncept og fysiske greb samt vejen fra idé til færdigt projekt.

Analyse A - Fortætning i almene boligområder_endelig.docx

Navn	Beliggenhed	Type	Omfang
Rosenhøj, Aarhusbolig.dk	Århus, Viby J	Infill	22 dobbelthusboliger etableret på friarealer i etageboligområde.
Kagshusene, FA09, PAB	København, Husum	Onfill	20 etageboliger i ny tagetage på 3 eksisterende boligblokke i forbindelse med. udskiftning af eksisterende tag.
Brunevang, FA09, PAB	Rødovre	Infill & Onfill	110 nye etageboliger ved tilbygning og sammenbygning af 4 eksisterende boligblokke for at danne en støj-dæmpende "slange" langs motorvejen.

4.1 Rosenhøj, Boligforeningen Århus Omegn



Boligområdet Rosenhøj i Viby er de seneste år renoveret i stor stil. Helhedsrenoveringsprojektet 'Nyt Rosenhøj' er et eksempel på, hvordan et nedslidt boligområde kan løftes til et attraktivt boligområde vha. en helhedsorienteret renovering og omdannelse. Sammen med den fysiske renovering af 27 blokke er der skabt et stærkt område- og identitetsløft, hvor der er fokus på infrastruktur med nye bolig-gader og stisystemer, kvartersdannelser og identitetskabende elementer som fælles gårdhaver, nye facadebeklædninger og nye vejnavne. Der er foretaget en delvis nedrivning og en fortætning i form af lavere bygninger.

Der er opført 22 dobbelthuse, der parvis binder blokkene sammen, som det fremgår af masterplanen herunder. Dobbeltusene bevirker, at der skabes gårdrum mellem de eksisterende boligblokke. De nye gårdrum skaber identitet, tilhørsforhold og tryghed.

Dette har været med til at tilbyde et varieret udbud af tidssvarende almene boliger. Effekten af renoveringen kan aflæses på ventelisten til en bolig i Rosenhøj. Tidligere flyttede mange til Rosenhøj i mangel af bedre – nu vælger man Rosenhøj til og ventetiden på en bolig er markant forøget. Lejlighederne i de nye dobbelthuse er efterspurgt af både børnefamilier og seniorer.



4.2 Kagshusene, PAB



PABs afdeling 4, Kagshusene, er en parkbebyggelse i Husum, København. Den gule murstensbebyggelse er opført i 1950'erne, og består af 9 boligblokke. I forbindelse med gennemførslen af en helhedsplan er der fortætning med nye tagboliger. Onfill-fortætningen i Kagshusene er sket i forbindelse med en etapevis helhedsplan med det formål at give boligerne et kvalitetsløft og skabe en variation, som taltaler forskellige beboere bl.a. i form af en ny overetage med tagboliger. Etablering af tagboliger sker som en økonomisk forudsætning for opsætningen af indvendige elevatorer samt for at sikre et udbud af moderne familieegnedede boliger. De 53 nye familieboliger i Kagshusene er etableret øverst, hvor den bygningsmæssige fleksibilitet og frihed er størst.

Helhedsplanens udgangspunkt var, at en brugsmæssig og rumlig opdatering af boligerne kunne bidrage til et mere differentieret udbud af boligstørrelser og på sigt en mere varieret beboersammensætning, som der var ved opførelsestidspunktet.

Eksemplet fra Kagshusene viser, hvordan en helhedsorienteret tilgang til renovering kan udvikle boligmassen til gavn for både de nuværende og fremtidige beboere. Her er der gennemført forbedringer med hensyn til øget tilgængelighed for beboere med funktionsnedsættelser, som samtidig muliggør udviklingen af nye tagboliger.

Desuden viser eksemplet, hvorledes man kan fortætte og stadig bevare kvaliteterne i de store grønne områder, der er kendetegnet for mange almene parkbebyggelser. Med fortætningen har man udnyttet det eksisterende plangrundlag til fulde. Man har holdt sig inden for den lokalplanbestemte bebyggelsesprocent samt de gældende friarealkrav og parkeringsnormer og derved bevaret de arkitektoniske og landskabelige principper, der kendetegner området.

KORT OM KAGSHUSENE

- **Beliggenhed:** Husum, Københavns Kommune
- **Type:** Onfill
- **Boligform:** Etagebyggeri
- **Periode:** 2009-2013
- **Størrelse:** Før renoveringen 23.213 m² (290 boliger) – Efter renoveringen 28.990 m² (335 boliger).

4.3 Brunevang, PAB



Brunevang ligger i Rødovre Kommune. Det er en parkbebyggelse fra 1954, der efter udvidelsen med 102 nybyggede boliger består af i alt 386 etageboliger. På områdets vestlige side løber den stærkt befærdede Motorring 3, mod nord ligger den fredede Kagsmose. Boligområdet var nedslidt, bebyggelsen var ikke specielt attraktiv, og der var meget støj i området fra motorvejen, der ligger lige op af området. PAB ønskede at gøre noget ved de mange små lejligheder med utidssvarende små badeværelser og køkkener, samt at give bygningerne et løft og gøre udearealer og boligområder mere attraktive.

102 nye boliger er placeret dels som onfill af to nye etager på eksisterende blokke samt som infill, der sammenkæder det eksisterende byggeri. Områdets fire vestligste blokke (C, D, E og F på oversigtsbilledet) har gennem til- og sammenbygning skabt en lang sammenhængende bebyggelse bygget sammen i en slangeform. Den nye boligslange giver en ny sammenhængende facade med støjafskærmende effekt mod Motorring 3, som vil være til gavn for både beboere i boligslangen og beboere i området øst for boligslangen.

Renoveringen er blandt 10 projekter, Landsbyggefonden har udpeget som demonstrationsprojekter for fremtidige renoveringer af 1950'er byggeri. Eksemplet viser vejen for, hvordan man kan opnå attraktive boliger og løfte bygningernes arkitektoniske udtryk med udgangspunkt i den originale arkitektur og forbedre udearealernes anvendelighed ved at reducere støjen fra motorvejen. Det har gjort Brunevang attraktiv for en bredere beboersammensætning, så der blandt andet er kommet mange børnefamilier til. Den højere boligkvalitet og nye udearealer til fællesskabet har bidraget til, at ventelisten er fyldt op.

KORT OM BRUNEVANG, FAB

- **Beliggenhed:** Rødovre Kommune
- **Type:** Infill og onfill
- **Boligform:** Etagebyggeri
- **Periode:** 2014-2017
- **Størrelse:** Før renoveringen 24.108 m² (284 boliger) – Efter renoveringen 31.000 m² (386 boliger).



5. BILAG

5.1. Københavns Kommune

- 5.1.1. Infill**
- 5.1.2. Onfill**
- 5.1.3. Fravalgt**

5.2. Frederiksberg Kommune

- 5.2.1. Fravalgt**
- 5.2.2. Infill**
- 5.2.3. Onfill**

5.3. Gentofte Kommune

- 5.3.1. Fravalgt**

5.4. Lyngby-Taarbæk Kommune

- 5.4.1. Infill**
- 5.4.2. Onfill**
- 5.4.3. Fravalgt**

5.5. Rudersdal Kommune

- 5.5.1. Fravalgt**

5.6. Greve Kommune

- 5.6.1. Fravalgt**
- 5.6.2. Infill**
- 5.6.3. Onfill**

5.7. Aarhus Kommune

- 5.7.1. Infill**
- 5.7.2. Onfill**
- 5.7.3. Fravalgt**

5.8. Aalborg Kommune

- 5.8.1. Infill**
- 5.8.2. Onfill**
- 5.8.3. Fravalgt**

5.9. Odense Kommune

- 5.9.1. Infill**
- 5.9.2. Onfill**
- 5.9.3. Fravalgt**