

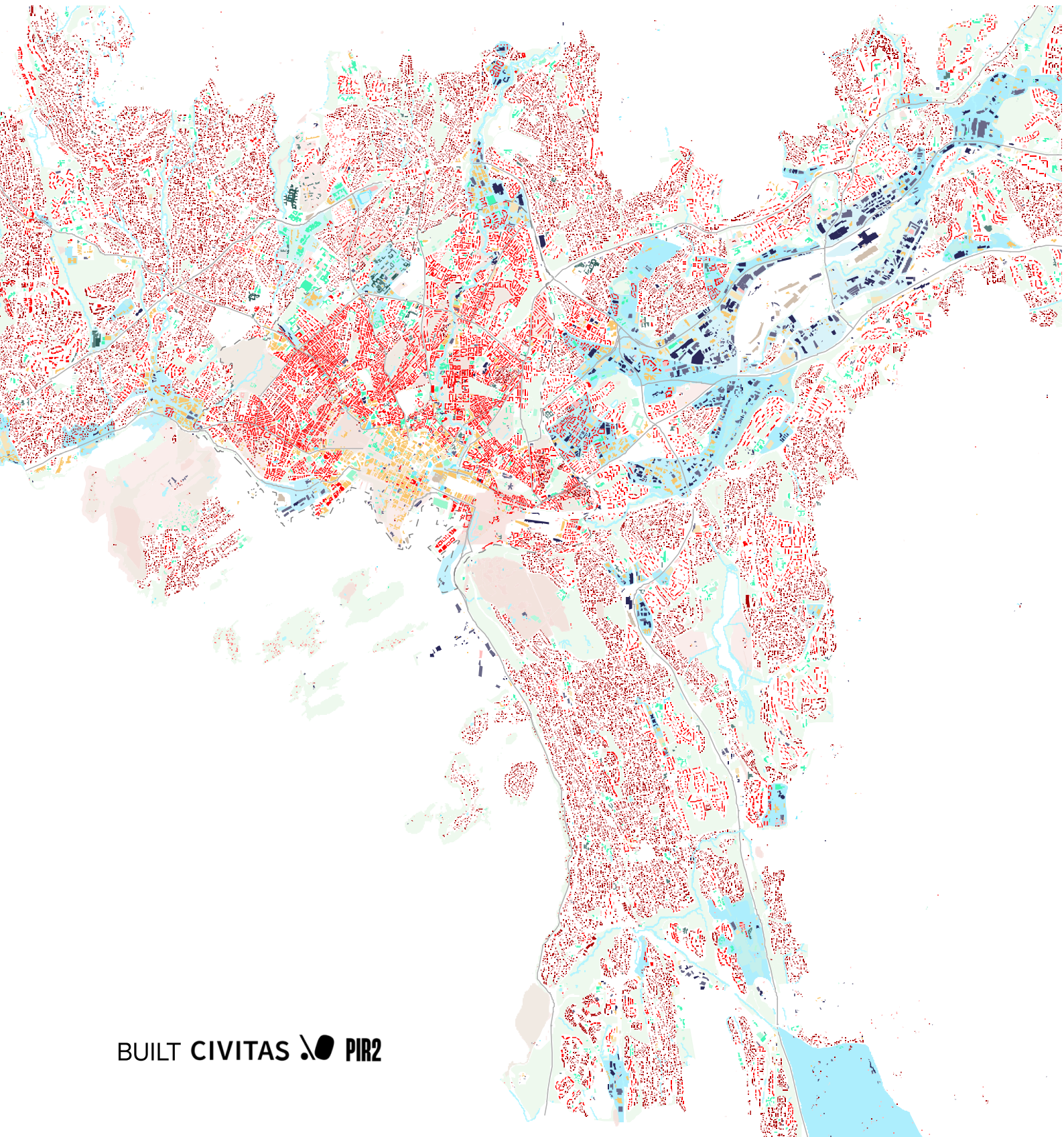


Oslo

OSLO 2040

Bedre utnyttelse av allerede utbygd areal

Klimaetaten i Oslo Juni 2026



2 • Oslo 2040 Bedre utnyttelse av allerede utbygd areal



Oslo 2040

Bedre utnyttelse av allerede utbygd areal

Utearbeidet for klimaetaten i Oslo

Juni 2026

Utarbeidet av

Built arkitekter, Civitas og PIR2 for Klimaetaten i Oslo

Forfattere

Wenche Andreassen, Built

Juan Ruiz Anton, Built

Silje Hoftun, Civitas

Eivind Selvig, Civitas

Helene Tiltnes Brokstad, PIR2

Med bidrag fra

Rune Andresen Svedin, DTU Sustain

Gaute Tårnby, Civitas

Anette Irene Berntsen, PIR2

4 • Oslo 2040 Bedre utnyttelse av allerede utbygd areal

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag med hovedresultater	7
1.1	Formål og avgrensning av analysen	7
1.2	Hovedresultater	8
1.3	Bakgrunn og føringer.....	13
1.4	Usikkerhetsvurderinger	13
2	Arealbehov mot 2040.....	15
2.1	Avgrensning, datagrunnlag og metode.....	15
2.2	Befolkningsframskriving	16
2.3	Boligbehov	17
2.4	Arbeidsplassbehov	22
2.5	Behov for næringsarealer, transport og logistikk og tilgrensende infrastruktur	24
2.6	Sosial og kommunal infrastruktur	26
2.7	Oppsummering av arealbehovet frem mot 2040	28
3	Bedre utnyttelse av eksisterende bygg.....	29
3.1	Metode	29
3.2	Strategi 1 Bedre bruk - innenfor samme funksjon.....	32
3.3	Strategi 2 Transformasjon - fra opprinnelig til ny funksjon.....	42
3.4	Strategi 3 Økt areal - gjennom påbygg.....	49
	Oppsummering.....	52
4	Bedre utnyttelse av grå arealer	56
4.1	Definisjon, operasjonalisering og datagrunnlag	56
4.2	Metode og framgangsmåte	59
4.3	Resultater	61
5	Fra potensial til praksis	78
6	Referanser	80

6 • Oslo 2040 Bedre utnyttelse av allerede utbygd areal

1 Sammendrag med hovedresultater

Analysen er utført på oppdrag fra Klimaetaten i Oslo kommune av et prosjektteam fra Built Arkitekter, Civitas og PIR2, våren 2026.

1.1 Formål og avgrensning av analysen

Formålet med analysen er å gi et grunnlag for ny klimastrategi for 2040, herunder forslag til nye mål for naturlig karbonlagring og et eventuelt nytt mål om netto null tap av natur. Analysen skal utforske om befolkningsvekstens arealbehov og Oslo byråds mål om 3000 nye boliger i året kan møtes gjennom mer effektiv utnyttelse av allerede nedbygde arealer som ikke er natur eller grøntområder, samt gjennom mer sirkulær og effektiv utnyttelse av eksisterende bygningsmasse.

Analysen er avgrenset til å vurdere det fysiske arealpotensialet innenfor Oslos byggesone og tar ikke hensyn til gjeldende reguleringsplaner, eiendomsgrenser eller markedsmessige forhold. Resultatene gir et overblikk over byens samlede arealpotensial knyttet til eksisterende bygg og allerede nedbygde arealer. Realisering av potensialet avhenger av faktorer utenfor analysens omfang.

Det er benyttet en metodisk framgangsmåte basert på overordnede prinsipper og strategier for å avdekke transformerbare bygg og andre grå arealer. Metoden gir estimer på makronivå, for hele Oslo, og er ikke egnet til å vurdere konkrete bygninger eller spesifikke andre grå arealer (tomter). Det er gjennomført valideringer og stikkprøver for å korrigere åpenbare feil og sikre kvalitet i utvelgelsen av bygg og arealer. Det understrekes likevel at dette er en makroanalyse som gir «de store tall» for Oslo. Ønskes det et høyere detaljeringsnivå, må man zoome inn og se nærmere på bydeler og enkeltområder. Det ligger utenfor denne analysens rammer.

Det analysen skal gi svar på er fire hovedspørsmål:

1. Hva er arealbehovet mot 2040 fordelt på kategoriene; bolig, sosiale funksjoner, infrastruktur, næring og bylogistikk
2. Hvor mye av arealbehovet kan dekkes gjennom mest mulig effektiv utnyttelse av eksisterende bygningsmasse?
3. Hvordan kan det resterende arealbehovet dekkes på grå arealer, etter at man har utnyttet potensialet i eksisterende bygningsmasse?
4. Er det et gjestående arealbehov når potensialet i eksisterende bygg og grå arealer er utnyttet?

Innenfor hvert av disse spørsmålene er det foretatt egnede avgrensninger og filtreringer for å estimere både behov og potensial. Analysene angir både et maksimalt og et konservativt anslag for potensialet. Det konservative anslaget er en nedjustert versjon av maksimalpotensialet, der det er tatt høyde for at en andel av potensialet i de identifiserte arealene og byggene ikke vil være realiserbart.

Boligformål har det desidert største arealbehovet, og både transformasjonspotensial og utbyggingspotensial er derfor først fordelt til boligformål, deretter til næring og sosial infrastruktur. Analysen drøfter også om nye trender eller strategier påvirker arealbehovene

frem til 2040 for boliger, næring og sosial infrastruktur. Behov for arealer til ny teknisk infrastruktur – som vei, bane, havn, energidistribusjon og IT – er ikke vurdert.

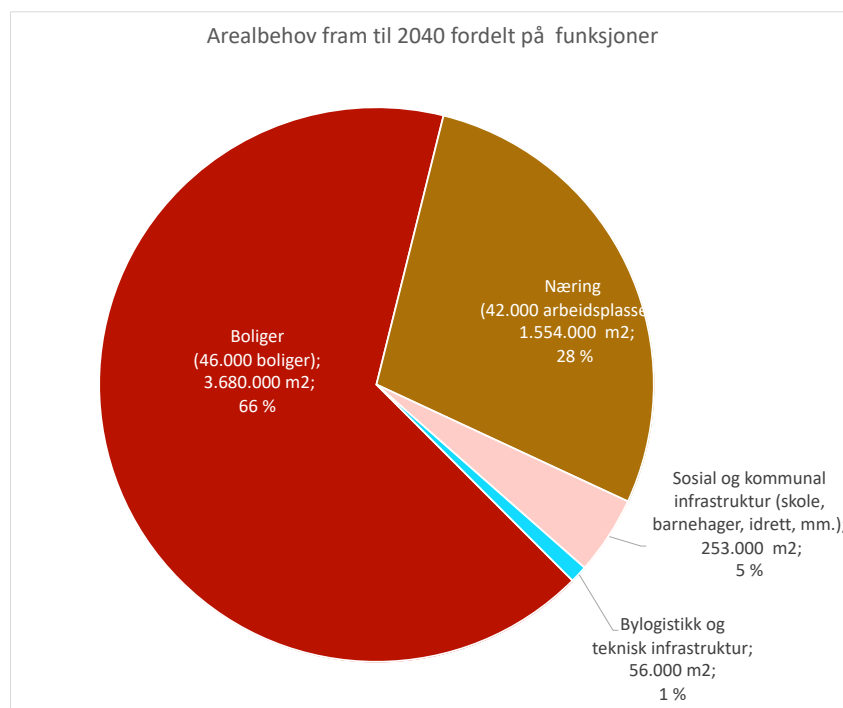
1.2 Hovedresultater

Analysene viser at det er stort nok potensial i eksisterende bygg og på andre grå arealer til å dekke Oslos arealbehov frem mot 2040. Behovet kan dermed dekkes uten å bygge ned natur og grøntområder.

1.2.1 Hva er arealbehovet mot 2040 fordelt på kategoriene; bolig, sosiale funksjoner, infrastruktur, næring og bylogistikk?

Oslo vil vokse med ca. 75 000 innbyggere fra 2026 til 2040 (SSBs middelsscenario). Plan- og bygningsetaten anslår et boligbehov på 46 000 boliger og om lag 42 000 nye arbeidsplasser i perioden. Behovet for kommunale tjenester utgjør bygningsarealbehov på nærmere 253 000 m², fordelt på skole (ca. 80 000 m²), barnehage (ca. 83 000 m²) og idrett (ca. 90 000 m²). I tillegg kommer behov knyttet til bylogistikk og teknisk infrastruktur (ca. 56.000m²).

Det er imidlertid boligbehovet som i hovedsak driver både behovet for øvrige funksjoner og byens samlede bygde arealbruk. Det er derfor i denne analysen fokusert på disse arealkategoriene.

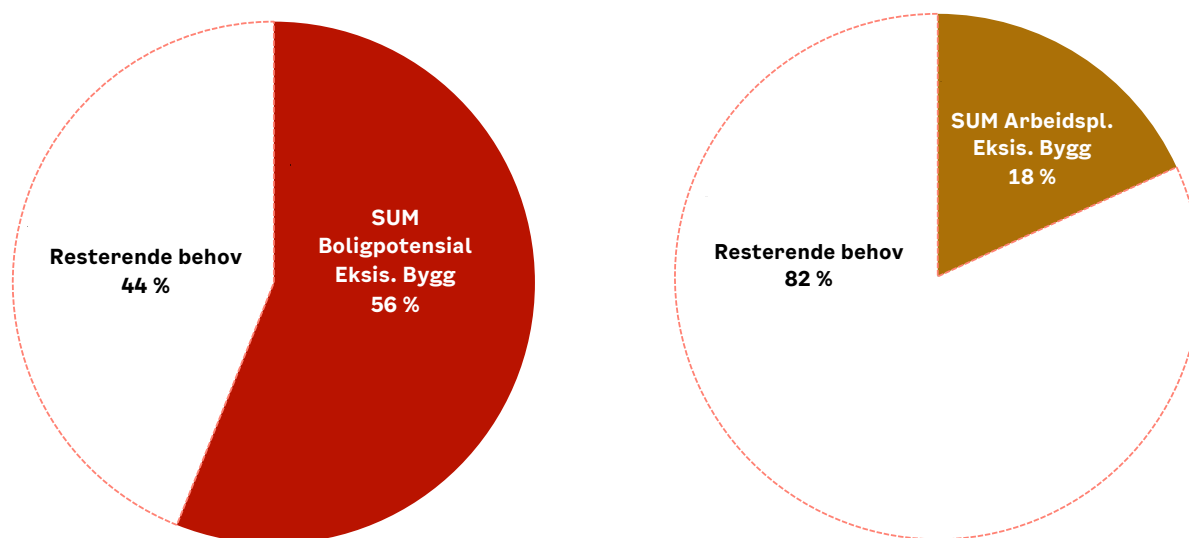


Figur 1-1 Arealbehov fordelt på funksjoner

1.2.2 Hvor mye av arealbehovet kan dekkes gjennom mest mulig effektiv utnyttelse av eksisterende bygningsmasse?

Analysen er strukturert rundt tre strategier for å utforske transformasjonspotensialet i eksisterende bygg: mer effektiv arealutnyttelse innenfor samme funksjon, transformasjon til nye funksjoner, og økt areal ved påbygg. Til sammen gir dette et potensiale for nye boliger på henholdsvis ca 25 000 (konservativt anslag) og i underkant av 90 000 (maksimalt anslag).

Arealeffektivisering av kontorbygg og påbygg gir et beregnet potensial på 7 600 (konservativt anslag) og i underkant av 23 000 (maksimalt anslag).

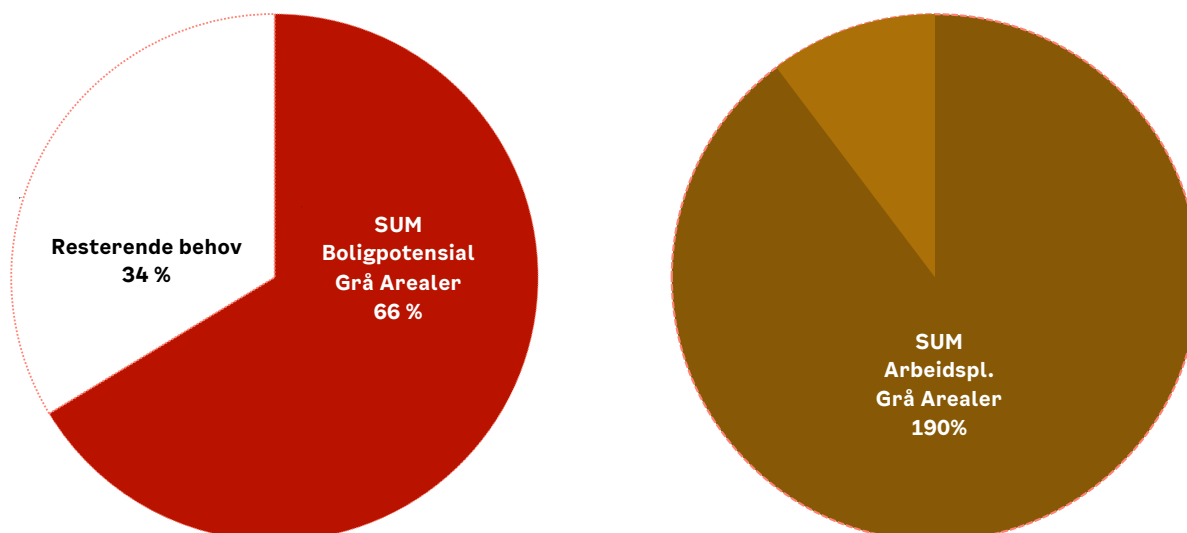


Figur 1-2 Potensial i eksisterende bygg (Bolig og arbeidsplasser) som andel av behov – Konservativt anslag

1.2.3 Hvordan kan det resterende arealbehovet dekkes på grå arealer, etter at man har utnyttet potensialet i eksisterende bygningsmasse?

Grå arealer defineres i denne rapporten som arealer som allerede er utbygd, men som ikke er natur eller grøntområder. Det betyr at vi avgrenser grå arealer til arealer som er utbygde men underutnyttede og har potensial for omdisponering. Grå arealer inkluderer også overflateparkering, parkeringshus, samt industribygg som ikke er egnet for transformasjon.

Det er avdekket et potensial på grå arealer som er tilstrekkelig for å dekke en vesentlig del av arealbehovet for både bolig og næring. Et konservativt anslag indikerer et potensial for i underkant av 80.000 arbeidsplasser og i overkant av 30.000 boliger. Det er nesten det dobbelte av behovet for arbeidsplasser og nesten 70 prosent av boligbehovet.

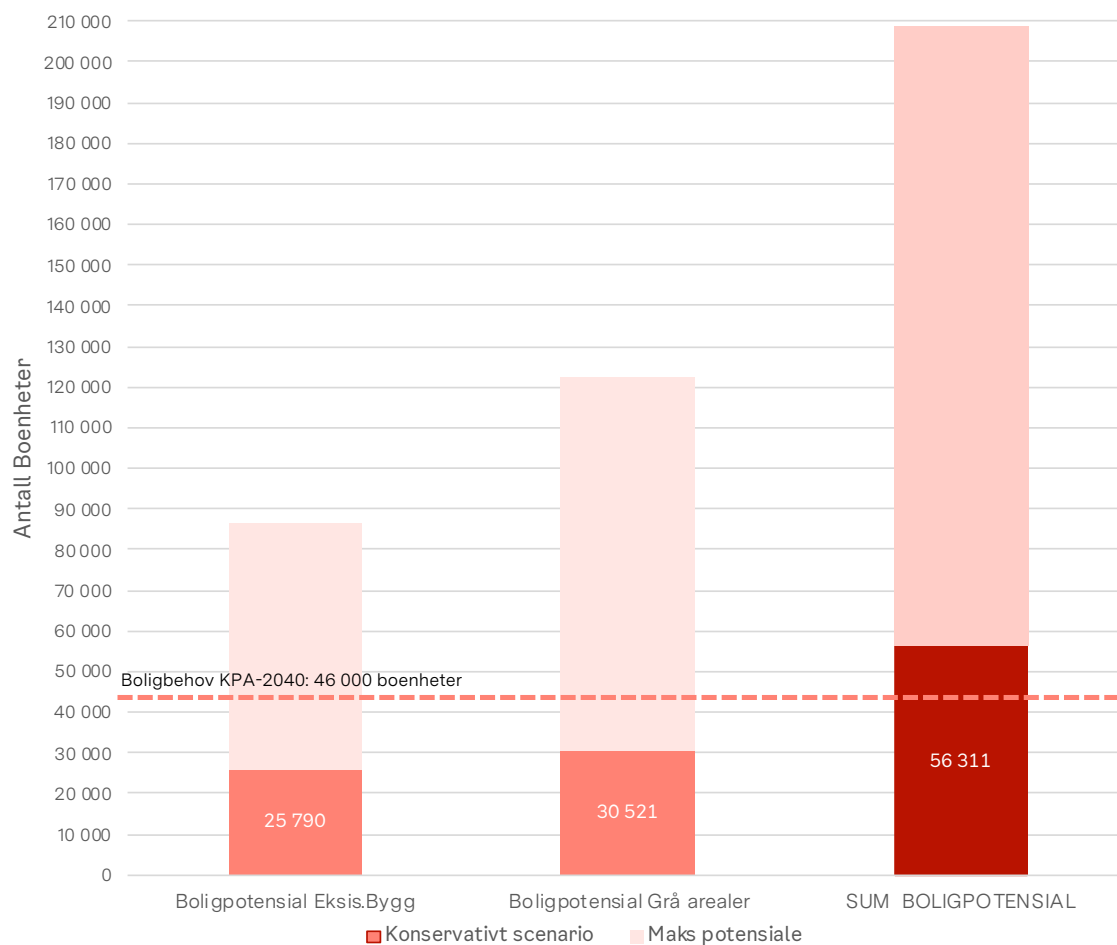


Figur 1-3 Potensial på grå arealer (Bolig og arbeidsplasser) som andel av behov – Konservativt anslag

Samlet potensial for nye boliger

Samlet beregnet potensial (angitt som maks potensial i Figur 1- 4) overstiger boligbehovet frem til 2040 med god margin. Hvor mye av dette potensialet som kan realiseres, avhenger av faktorer utenfor denne analysens omfang. Det er lite trolig at potensialet er fullt realiserbart innenfor en 14-årsperiode, men marginen er så stor at selv et konservativt scenario der kun 25-30 prosent av potensialet realiseres, fortsatt overstiger behovet. Diagrammet nedenfor viser maksimalt og konservativt anslått potensial for nye boliger gjennom transformasjon av eksisterende bygg og utbygging på grå arealer. For grå arealer er det lagt til grunn at 70 % av tomtepotensialet kan anvendes til boligformål og med en utnyttelse på i gjennomsnitt 200% BRA. Analysene utdypes i kapittel 3 og 4.

Potensialet er avdekket ved bruk av fire hovedstrategier, dvs. 1) optimalisering av eksisterende boliger, 2) transformasjon av egnede bygg 3) påbygg og 4) nybygg på grå areal. Denne variasjonen gir et grunnlag for å utvikle et spekter av tiltak og virkemidler for å utløse potensialet, og som kan tilpasses skiftende prioriteringer over tid.



Figur 1-4 Samlet boligpotensial i eksisterende bygg og grå arealer – Lys farge viser maksimalt potensiale, mørkere farge viser konservativt anslag

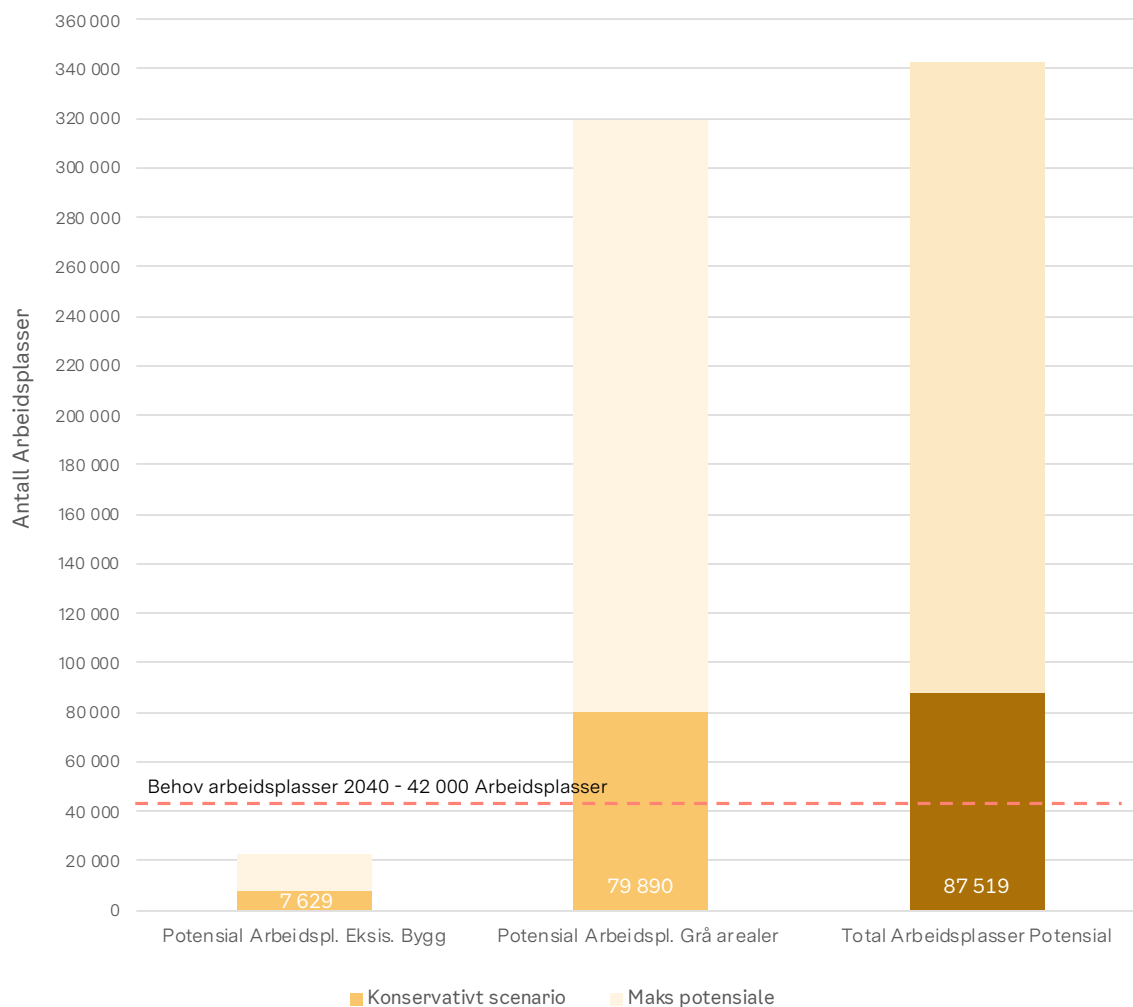
Samlet potensial for nye arbeidsplasser

Oslo har et betydelig potensial for å øke antall arbeidsplasser uten å ta i bruk nye arealer. Gjennom arealeffektivisering av eksisterende kontorbygg og påbygg er det beregnet et potensial på 7 629 nye arbeidsplasser i et konservativt scenario og 15 201 i et maksimalt scenario (figur 1-5). Sammen med potensialet i grå arealer gir dette et potensial på i underkant av 90.000 arbeidsplasser. Det er mer enn det dobbelte av behovet på 42 000 arbeidsplasser frem til 2040.

Dette kompenserer for det arealet som avgis ved transformasjon av utdaterte kontorbygg til bolig, og netto gir disse strategiene mulighet til både flere boliger og flere arbeidsplasser enn de indikerte behovene fram til 2040.

Realisering avhenger av at leietakere og eiere ser gevinst i omorganisering og investering. Offentlig tilrettelegging kan påskynde utviklingen gjennom forenklede prosesser for bruksendring, lavere gebyrer og kortere saksbehandlingstid.

Diagrammet nedenfor viser fordeling mellom eksisterende bygg og grå arealer, samt forskjellen mellom maksimalt og konservativt scenario.



Figur 1-5 Samlet potensial for nye arbeidsplasser i eksisterende bygg og grå – Lys farge viser maksimalt potensiale, mørkere farge viser konservativt anslag

Samlet potensial for andre funksjoner

Arealbehov knyttet til sosial infrastruktur, bylogistikk og teknisk infrastruktur utgjør en mindre del av arealbehovet. Analysene gir ikke like detaljerte beregninger for disse kategoriene som for bolig og næring, men det er grunn til å anta at potensialet er tilstrekkelig, selv etter at behovet til bolig og arbeidsplasser er dekket.

1.2.4 Er det et gjenstående arealbehov når potensialet i eksisterende bygg og grå arealer er utnyttet?

Det er estimert potensial for både flere boliger og flere arbeidsplasser som langt overstiger arealbehovet frem til 2040, selv i et konservativt scenario der 25-30 prosent av potensialet realiseres. Det er derfor ikke noe gjenstående arealbehov. Hvis potensialet i eksisterende bygg

og grå arealer utnyttes viser denne analysen at det ikke er behov for nedbygging av ny natur og grøntområder.

1.3 Bakgrunn og føringer

Areal er en knapp ressurs og vi må i større grad fortette, transformere, gjenbruke og sambruke både arealer og bygninger. Mange kommuner har ikke oversikt over faktisk arealbruk, eller egenskaper ved områdene som vurderes eller foreslås omdisponert til utbyggingsformål i kommuneplan. Regjeringen oppfordrer kommunene til å utarbeide et arealregnskap som del av kunnskapsgrunnlaget for samfunns- og arealplanleggingen. (Meld. St. 35 (2023–2024)). Med et arealregnskap inklusive oversikt over hvordan grå arealer anvendes, vil man ha grunnlag for å vurdere mulighetene for ny bruk, økt bruk og gjenbruk, og på den måten optimalisere arealbruken og gjøre den mer bærekraftig. Regjeringen oppfordrer videre kommunene til å sette seg mål for å redusere nedbyggingen av natur av hensyn til oppnåelse av klima- og miljømålene og naturmangfoldet (blant annet i Nasjonale føringer, 2023-2027, Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet, Statlig planretningslinjer for klima- og energi, Lov om forvaltning av naturens mangfold).

Oslo vil i årene framover til 2040 få flere innbyggere, og det legger press på kommunens boligmarked, infrastruktur, arealbruk og natur. Arealpress gir også utfordringer når det skal skapes en klimatilpasset og utslippsfri by. For å møte befolkningsvekstens arealbehov, samtidig som man unngår eller i størst mulig grad begrenser nedbygging av natur og karbonrike arealer, er mer sirkulær og effektiv arealutnyttelse sentralt, i tillegg til en mer effektiv utnyttelse av eksisterende bygningsmasse.

Klimaetaten i Oslo kommune fremhever at nedbygging av natur gir store klimagassutslipp og negative konsekvenser for naturmangfold og klimatilpasning av byen og naturen. Dersom Oslos arealreserve etter vedtatte planer bygges ned i sin helhet, vil det gi et klimagassutslipp på 217 000 tonn CO₂-ekvivalenter ifølge NIBIOs rapport.

Det er godt dokumentert at transformasjon og utnyttelse av eksisterende bygg reduserer klimagassutslippene med 50-80 prosent sammenlignet med å bygge nytt. Det er spesielt utslipp fra materialer, massehåndtering og byggefase som reduseres (blant annet FutureBuilt, 2026).

Transformasjon av eksisterende bygg og fortetting på grå arealer innenfor byggesoner, spesielt sentrum og transportknutepunkter, bidrar til å:

- redusere nedbygging av natur og ta vare på mangfoldet av naturtyper og arter.
- redusere samlet transportbehov og legge til rette for grønnere transportmiddelvalg,
- utnytte materialressursene i bygninger og infrastruktur, dvs. ressurser som allerede er utvunnet og foredlet,
- redusere klimafotavtrykkene fra bygg og infrastruktur, transport og energibruk

1.4 Usikkerhetsvurderinger

Det er en rekke mulige feilkilder i denne typen analyser. Blant annet feilkilder i framskrivning av befolkningsendringer og beregningene av arealbehovet, informasjonen om eksisterende bygninger, identifisering av ulike typer grå arealer som ikke er bygninger og hva disse arealene brukes til, ulike begrensninger som ligger i omgivelsene til bygg og andre grå arealer. Noen av

disse usikkerhetene er kort beskrevet nedenfor og utdypet i drøftingene i de ulike kapitlene i rapporten.

Feilkilder i datagrunnlaget

Analysene bygger på Matrikkelen og FKB-data (felles kartdatabase). Begge kildene har kjente svakheter: Matrikkelen inneholder avvik i byggeår, etasjeantall og bygningstype, og oppdateres kun ved søknadspliktige endringer. FKB er Norges mest detaljerte kartdata, men kan ha etterslep og mangler. Feil er forsøkt korrigert gjennom stikkprøver, korreksjonsfaktorer og konservative justeringer – men det fulle omfanget av feil lar seg ikke kartlegge på makronivå.

Usikkerhet i arealbehov

Arealbehovet er basert på SSBs befolkningsframskriving og bygger på historiske mønstre. Usikkerheten øker jo lenger ut i perioden man ser, og kunnskapsgrunnlaget varierer mellom arealformål. Forutsetningene er synliggjort og drøftet gjennom rapporten.

Usikkerhet i analysen av eksisterende bygg

Analysen bygger på typologiske antakelser om etasjehøyder og konstruktive systemer. Forhold som bærestruktur, teknisk tilstand, forurensing, farlige materialer og kulturminnevern lar seg ikke vurdere på makronivå, men er hensyntatt gjennom konservative justeringer av maksimalt potensial.

Usikkerhet i analysen av grå arealer

Analysen er basert på automatisk identifisering av grå arealer i ortofoto, som påvirkes av skygger, vegetasjon og terreng, samt overflater som fastmark og grus med visuelle egenskaper som ligner asfalt. De identifiserte arealene klassifiseres som rasterdata før konvertering til polygoner, noe som gir forenklede avgrensninger. Analysen baserer seg videre på flere FKB-datasett. Selv om FKB utgjør det mest detaljerte nasjonale kartgrunnlaget, kan datasettene inneholde feil eller mangler som følge av etterslep, feilklassifiseringer eller geometriske avvik. Dette kan medføre at enkelte arealer feilaktig inkluderes eller ekskluderes.

Samlet vurdering av potensialanslagene

Potensialanslag er konsekvent nedjustert fra maksimalt nivå, og det kan dermed hevdes at usikkerheten primært ligger i om potensialet er større enn beregnet – ikke mindre. Det understrekes at reguleringsstatus, eierforhold og eiendomsgrenser ikke er hensyntatt, noe som gir betydelig usikkerhet knyttet til realisering innenfor en tidshorisont på 14–15 år. I underkant av 20 prosent av de grå arealene ligger dessuten i rød sone for støy og luftkvalitet, noe som kan kreve tidkrevende og kostbare tiltak for å oppnå tilstrekkelig kvalitet.

2 Arealbehov mot 2040

For å vurdere i hvilken grad fremtidig arealbehov kan dekkes innenfor allerede utbygde områder, må det først etableres et tydelig og etterprøvbart bilde av samlet arealbehov mot 2040 og hvilke funksjoner og typer bygg det er behov for. Dette danner premissene for videre analyser av potensialet i eksisterende bygg og grå arealer. I dette kapitlet vil vi definere og drøfte arealbehovet mot 2040 fordelt på kategoriene:

- bolig
- næring
- sosiale funksjoner/kommunal infrastruktur
- samferdsel, bylogistikk og annen tilhørende infrastruktur og næringsarealer

2.1 Avgrensning, datagrunnlag og metode

I denne analysen undersøkes hvordan kommunens allerede definerte arealbehov, med utgangspunkt i gitte forutsetninger, kan dekkes gjennom eksisterende bygg og grå arealer. Det er viktig at analysen er koblet godt opp til kommunens behovsvurderinger, samtidig som det vurderes og utforskes andre trender for arealbruk som kan indikere at arealbehovet (m² BRA) er et annet enn det som er lagt til grunn for høringsutkast for kommuneplanens arealdel 2040.

2.1.1 Datagrunnlag

Befolkningsframskrivingen for Oslo 2025-2050 er den primære kilden for beregning av arealbehovet fram mot 2040. I tillegg har Oslo kommune et omfattende statistikkgrunnlag og framskrivninger utarbeidet i forbindelse med den pågående kommuneplanprosessen og andre kommunale prosesser, blant annet rapport om Utbyggingsbehov og utbyggingspotensial, vedlegg 4 til høringsforslag KPA 2026, skolebehovsplanen 2026-2045 og behovsplan for idrett 2025-2034. Plan- og bygningsetaten (PBE) har ansvar for framskrivning av behov for bolig- og næringsareal. Eiendoms- og byfornyelsesetaten (EBY) koordinerer det kommunale arealbehovet (skoler, barnehager, omsorgsboliger, mv.) på bakgrunn av behov spilt inn av etatene som forvalter de enkelte behov.

2.1.2 Metode

Metode og forutsetninger som kommunen legger til grunn påvirker arealbehovet (m² BRA og BTA) som er utledet av framskrivningene. I denne analysen ser vi sett nærmere på og synliggjør forutsetningene som er lagt til grunn, og belyser hvordan endringer i bl.a. trender, normer og regelverk kan påvirke disse og få betydning for arealbehovet.

Trender med nye typer boformer, arbeidsplasskonsepter, økt sambruk, deleløsninger og nye bylogistikk-løsninger kan påvirke husholdningsstørrelser, gjennomsnittlig boligstørrelse, m² per arbeidsplass, arealbehov for kommunale funksjoner etc., og med dette få betydning for arealbehovet. Dette er imidlertid kompliserte og trege prosesser. Det er kort tid fram til 2040

og det er derfor svært usikkert om slike trender får nevneverdig innvirkning på arealbehovet i 2040.

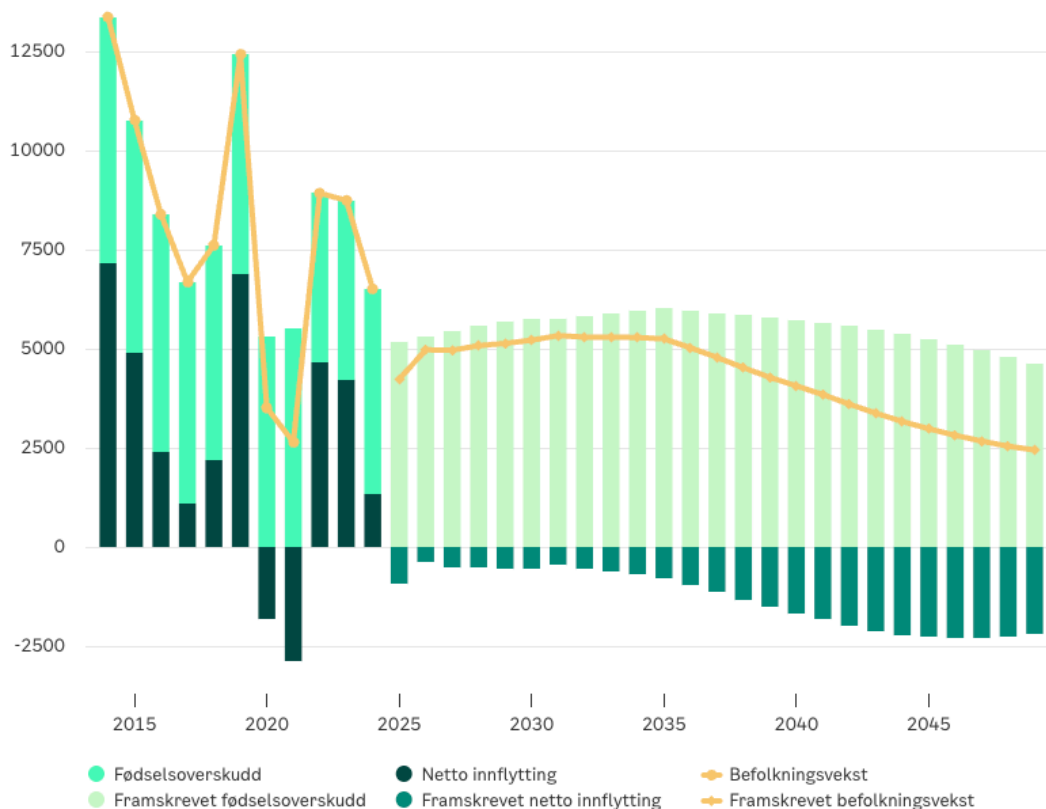
Metoden og framgangsmåten som er benyttet består i å:

- Kartlegge og framstille arealbehov beregnet av Oslo kommune
- Synliggjøre usikkerheter, forutsetninger og variabler lagt til grunn for kommunens anslåtte arealbehov
- Drøfte behovet i lys av trender og endrede forutsetninger

2.2 Befolkningsframskriving

Befolkningsframskrivingene er utgangspunkt for planleggingen av kommunenes tjenester, og tallgrunnlaget benyttes av sektorene i kommunen. Oslo kommune lager befolkningsframskrivinger hvert år. I 2026 var innbyggertallet på i overkant av 728 700 innbyggere. I framskrivningens mellomalternativ anslås et folketall på 799 217 i 2040. Dette gir en **befolkningsvekst på 74.927 personer**, som innebærer ca. 10 % vekst.

Veksten er forventet å avta fra rundt 5000 personer per år frem til ca. 2035, til ca. 4 000 mot 2040, iht. mellomalternativet. Årsaken til dette er at både fruktbarheten og nettoinnflyttingen til Oslo forventes å ligge forholdsvis lavt fram mot 2050. Veksten forventes å bli sterkest i den eldre delen av befolkningen, uavhengig av scenario (lavt, middels, høyt).



Kilde: Byrådsavdeling for finans, Oslo kommune

2.2.1 Usikkerheter

En framskrivning søker å si noe om framtiden med utgangspunkt i historiske mønstre og statistikk.

Det vil alltid være knyttet usikkerhet til tallene i en framskriving. Usikkerheten er økende jo lenger ut i framskrivingsperioden man går, og jo mindre område man framskriver.

For å belyse usikkerhet og planlegge for mulig maksvekst, lager kommunen høy- og lavalternativer for hver av de demografiske komponentene: fruktbarhet, dødelighet og netto innflytting. Mens mellomalternativet anslår en befolkningsvekst på 74.927 personer fram til 2040, er anslaget på 119.300 i høyalternativet og 42.889 i lavalternativet.

2.3 Boligbehov

2.3.1 Datagrunnlag og nøkkeltall

PBE har beregnet et anslagsvis behov for **46 000 boliger** (husholdninger) fra 2025 til 2040, utledet fra befolkningsframskrivingens mellomalternativ. (PBE, mars 2026)

Beregningsmetoden gir et boligbehov på ca. 3000 i året fram mot 2040. Forskjeller i husholdningsstørrelser for ulike aldersgrupper er hensyntatt. I dag er gjennomsnittlig husholdningsstørrelse på 1,95 men antas å gå ned som følge av at aldersgrupper som bor i mindre husholdninger er forventet å vokse og utgjøre en større andel av befolkningen i tiden framover. For 2040 er husholdningsstørrelsen anslått til 1,63 (befolkningsvekst 75.000 delt på antall boliger 46.000). Til sammenligning var gjennomsnittlig husholdningsstørrelse på 2,71 personer per bolig i Oslo i 1960.

Beregningene legger til grunn en gjennomsnittlig boligstørrelse på 80 m² BTA, dvs 60 m² per boenhet når man trekker fra 10% for yttervegger og 15% for fellesarealer som trappeoppganger og annet som ikke inngår direkte i bruksarealet til boligenhetene.

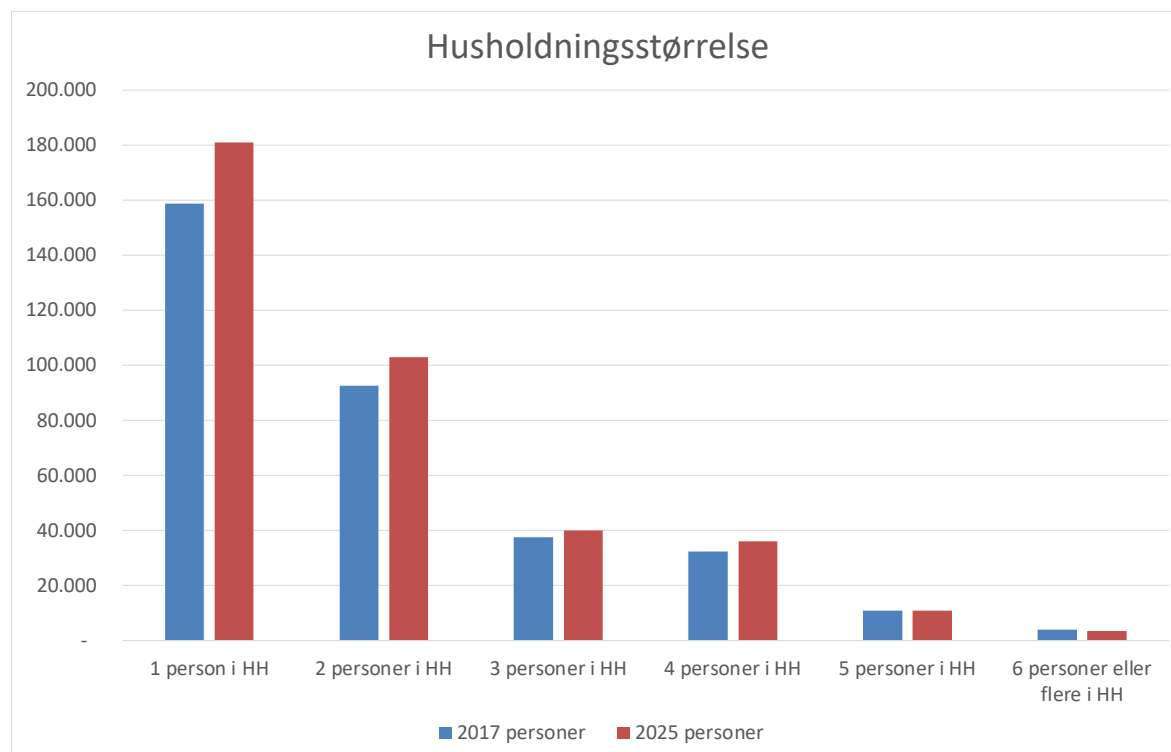
Boligbehov = antall personer i befolkningen /gjennomsnittlig husholdningsstørrelse
Arealbehov = Boligbehov x gjennomsnittlig boligstørrelse

2.3.2 Trender som ligger til grunn for fremskrevet boligbehov

Boligbehovet er ikke en gitt størrelse, men utledes av forutsetninger om bl.a. husholdningsstørrelser og boligstørrelser. PBEs anslag tar ikke hensyn til endringer i bopreferanser som kan påvirke fremtidig husholdningsstørrelse per aldersgruppe og det kompliserte samspillet mellom boligbygging og boliggetterspørsel, som igjen påvirkes av mange faktorer, og innflytting.

Husholdningsstørrelser

Tabellen under viser at de små husholdningene har hatt størst økning fra 2017 til 2025. Nærmere halvparten av alle husholdninger i Oslo består av kun én person (48 prosent) og nærmere 1/3 (27 prosent) bor i husholdninger med kun to personer. 69 prosent % bor i husholdninger uten barn (SSB 2026, HUS001 og HUS003).



Figur 2-1 husholdningsstørrelser fra 2017-2025 (kilde: SSB, statistikkbanken 2026, HUS001)

Kommunens framskrivninger av boligbehovet legger til grunn at dagens trender fortsetter og forsterkes. Dette er særlig begrunnet med befolkningsøkningen i de eldre aldersgruppene (over 55 år) som i dag bor i små husholdninger.

Fremskrevet befolkningsøkning i aldersgruppen 25-55 år er langt større enn økningen i aldersgruppen hjemmeboende barn. Dette indikerer at mange i denne aldersgruppen ikke får barn og bor i små husholdninger.

Boligstørrelser og boligtyper

PBE har ikke gjort beregning av boligtyper, men har påpekt at endringer i befolkningssammensetningen påvirker hvilke boligtyper og -størrelser kommunen må tilrettelegge for, samt tilrettelegging av sosial infrastruktur som barnehager, skoler og sykehjem. Med en aldrende befolkning vil behovet for boliger tilpasset eldre øke. I dag består

77 prosent av boligmassen i Oslo av leiligheter, mens andelen eneboliger ligger på 8 prosent. Hoveddelen av nybygg skjer i leilighetssegmentet, hovedsakelig i indre by, utviklingsområder i ytre by og stasjonsnære områder, der leilighetsnormen for kommunen i stor grad legges til grunn. 47 prosent av alle boliger ble bygget i utviklingsområdene i 2011 og 2022. Kun 11 prosent av nybygg er i småhusplanen, hovedsakelig som småhusfortetting.

En bolig bygget mellom 2008 og 2022 har i gjennomsnitt tre oppholdsrom og et bruksareal (BRA) på 87 m². Medianen er 67 m². Leilighetsnormen kan delvis begrunne den stabile medianen i indre by, men har også hatt effekt på Oslo generelt (prognosesenteret).

Ny norm:

- Maks 40 prosent kan være 30 – 50 kvm
- Minimum 30 prosent skal være over 80 kvm

Tidligere norm:

- Maks 35 prosent 35-50 kvm
- Minimum 40 prosent over 80 kvm

Økningen i antall aleneboende har gitt et økt behov for flere mindre leiligheter de siste årene.

Ved revisjon av leilighetsnormen i 2025 ble det åpnet opp for flere små leiligheter og kravet til færre antall store leiligheter i de fire sentrumsbydelene. I resten av byen skal behovet i det konkrete område ligge til grunn for leilighetssammensetningen (norm for

leilighetsfordeling i boligprosjekter).

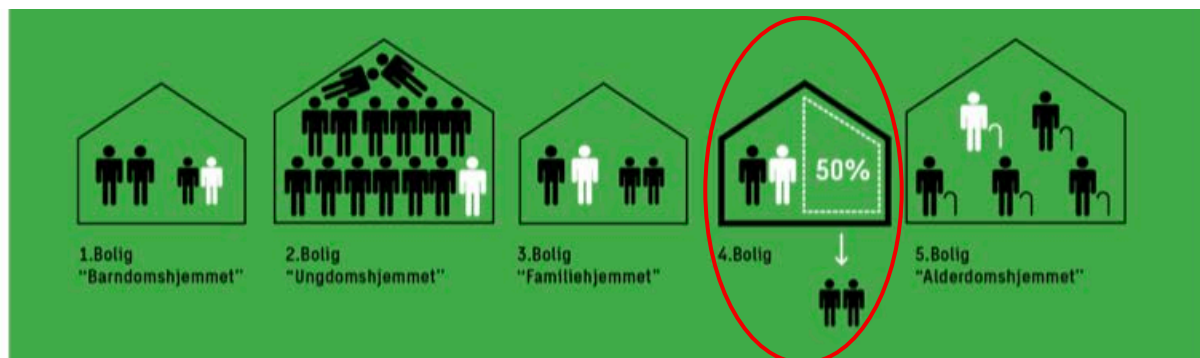
2.3.3 Endringer i boligpreferanser og andre forutsetninger kan redusere boligbehovet

Endringer i befolkningssammensetningen påvirker hvilke boligtyper og -størrelser kommunen må tilrettelegge for. Endringer i boligpreferanser kan også påvirke fremtidig husholdningsstørrelse per aldersgruppe. I dag er det slik at husholdningsstørrelsen er lavere for den eldre delen av befolkningen, noe som trekker ned gjennomsnittet for antall personer per bolig (husholdningsstørrelsen) og trolig også arealbehovet per boenhet.

Endringer i bopreferanser skjer imidlertid ikke i et vakuum, men spiller sammen med bl.a. tilbud, trender, økonomi og kunnskap om muligheter. I dagens boligmarked har enslige relativt få valgmuligheter når det kommer til boform, og det innebærer at de fleste enslige bor i en egen husholdning. Når husholdningene blir mindre, øker ofte boarealet per person. Dette kan bidra til at arealbehovet for boliger i m² totalt sett blir større enn om tilbudet av boliger hadde vært en annen, med flere alternative boformer.

I en rapport fra Sweco, Cobe fra 2023, potensialer for indretning av flere boliger i den eksisterende bygningsmasse, er dagens «boligreise» nærmere illustrert, se figur under. Rapporten trekker frem det store potensialet som ligger i den 4. boligen der unge eldre og eldre deler en tidligere stor bolig. Det er i denne aldersgruppen befolkningsøkningen er desidert størst, samtidig som det også er i denne aldersgruppen at man oftest finner flest små husholdninger i store leiligheter, med høyt boligareal per person. Den Fjerde Bolig utgjør opp til 30 år av beboernes liv, og en av de lengste boligformer i et boligliv. Nytenkende boformer for denne aldersgruppen vil derfor kunne utløse et stort potensial.

Innbyggere i denne fasen av livet (55-87 år) er anslått å utgjøre ca. 26 prosent av Oslos befolkning i 2040 (jfr. tabellen under). Denne gruppen har desidert størst vekst fram mot 2040, med en økning fra 2025 på ca. 60 prosent.



Bosetningsformer gjennom et livsløp (kilde: Sweco, Cobe 2023)

År av livsløpet	Alder	Befolkning	Befolkning	Befolknings- endring	Endring i prosent
		2025	2040		2025-2040
19	0-19 år	139.255	143.198	3.943	5 %
6	19-25	54.233	54.049	-184	0 %
30	25-55 år	359.809	378.063	18.254	24 %
32	55-87 år	162.911	207.187	44.276	59 %
19	87-105 år	8.082	16.720	8.638	12 %
106	0-105 år	724.290	799.217	74.927	100 %

Framskrevet folkemengde 2025-2040, fordelt på aldersgrupper (Kilde: Statistikkbanken)

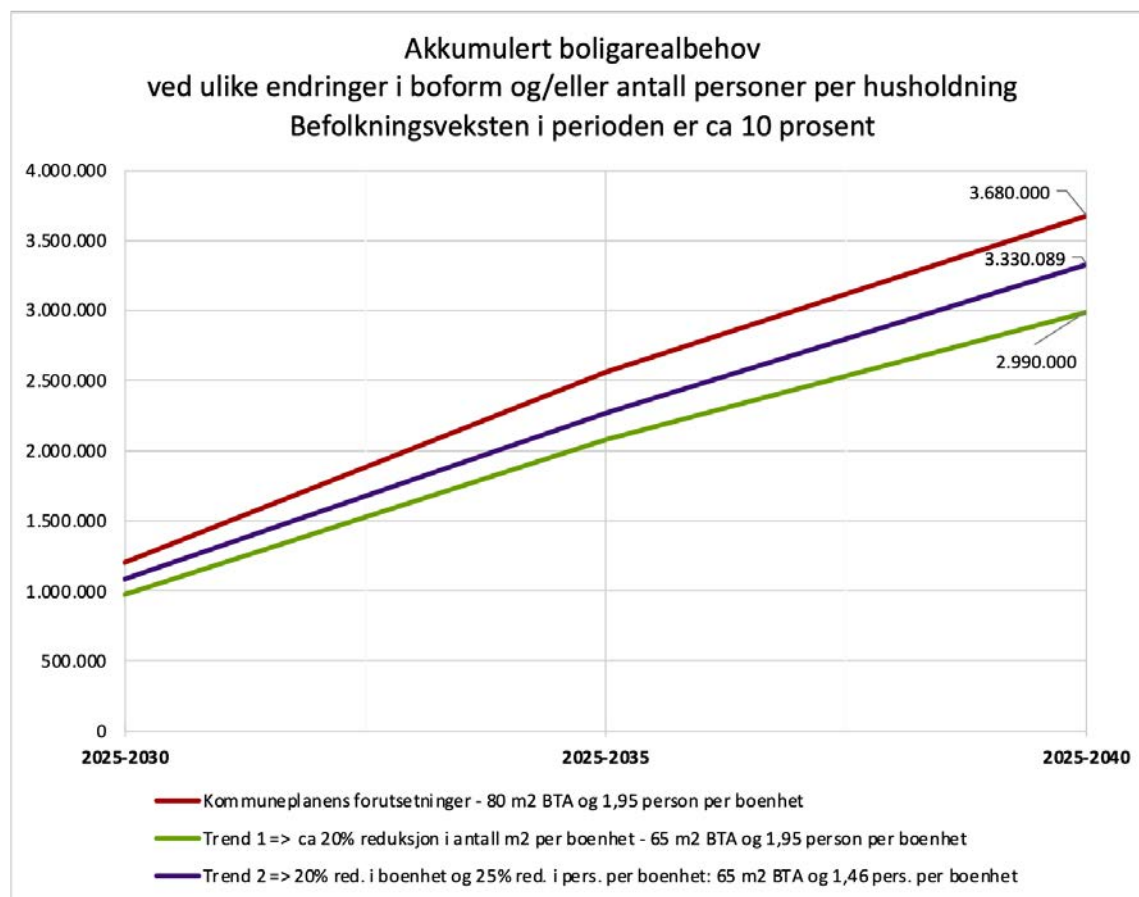
“Del Hus Danmark” har også produsert en del forskning/rapporter om eneboliger og mulig påvirkning i boligbehov, samt prosessverktøy for gjennomføring av delehus.

Et økende tilbud av fellesskapsorienterte boformer og seniorboligfellesskap, sammen med en mer variert boligsammensetning i hele byen som gjør det mer attraktivt å flytte fra familieboligen til en mindre leilighet i samme nabolag, er forhold som vil kunne redusere boarealet for denne aldersgruppen. Flere alternative boformer med bofellesskap og mindre enheter for den enkelte i bytte mot større andel fellesfunksjoner vil kunne redusere boligbehovet gjennom færre kvadratmeter per person. Dette er imidlertid trege prosesser og krever både en villet politikk med tilrettelegging av normer og føringer og en trygghet i markedet for at slike

løsninger er attraktive. Med en tidshorisont fram til 2040 vil dette ha begrenset påvirkning på boligbehovet, men på lenger sikt kan det gi større utslag.

Ulike trender drar i ulike retninger. Selv om arealet per person reduseres viser befolkningsframskrivingen at antall eldre øker, en trend som peker i retning av flere en-personshusholdninger som bidrar til økt arealbehov per person. Dette er illustrert i figuren under.

- Trend 1: 20 prosent reduksjon i areal per boenhet indikerer at totalt arealbehov til boliger i 2040 reduseres fra ca. 3,68 mill. til 2,99 mill. m² BTA.
- Trend 2: 25 prosent reduksjon i antall personer per husholdning, dvs. fra ca. 1,95 til 1,45, øker arealbehovet i 2040 fra 2,99 til 3,33 mill. m² BTA.



Figur 2-2 Figuren illustrerer hvordan endringer i forutsetningene - husholdningsstørrelse og m²/person påvirker boligbehovet.

2.4 Arbeidsplassbehov

2.4.1 Datagrunnlag og nøkkeltall

PBE har anslått et behov for **ca 42.000 nye arbeidsplasser** fram til 2040. Beregningen tar utgangspunkt i befolkningsframskrivingen. Anslag er beregnet ved å se på forventet vekst i arbeidsstyrken justert for andelen av denne aldersgruppen som er i jobb (ca. 70 prosent i dag), og for netto innpendling til Oslo (ca.30 prosent i dag).

PBE har ikke konvertert arbeidsplassbehovet til arealbehov. I kommuneplanen er det lagt til grunn ulike arealbehov for ulike typer arbeidsplasser synliggjort med ulike nøkkeltall for m²/arbeidsplass avhengig av type utviklingsområde. Tallene er basert på antall ansatte fra virksomhets- og foretaksregisteret fordelt på ulike bygningstyper i matrikkelen. I beregning av potensialet for næringsareal og arbeidsplasser i kommuneplanen er det benyttet:

- 23 m² /arbeidsplass for kontor
- 30 m² /arbeidsplass i innovasjonsdistriktene
- 50 m² /arbeidsplass i «lager/logistikk/industriområder»
- 75 m² /arbeidsplass Stubberud med mange bydriftsfunksjoner.

2.4.2 Trender som ligger til grunn for fremskrevet arbeidsplassbehov

Anslått arbeidsplassbehov må betraktes som en teoretisk øvelse med høy usikkerhet, både knyttet til arbeidsplassbehovet og behovet for ulike yrkesgrupper. Særlige usikkerhetsfaktorer er innflytning og innpendling til Oslo, endringer i produktivitet, yrkesdeltakelse, samfunns- og økonomiske trender og teknologiske endringer. Ulike arbeidsplassstyper vil ha ulike areal- og lokaliseringsbehov. Anslaget tar heller ikke hensyn til at det i tillegg til behov for arbeidsplasser for å møte befolkningsveksten, kan være behov for arbeidsplasser utover dette for å opprettholde velferdsnivået og økonomisk aktivitet nasjonalt og regionalt.

Hoveddelen av næringsarealet i Oslo består av kontorarbeidsplasser som har det laveste arealbehovet per arbeidsplass av næringskategoriene. Kontorarbeidsplasser utgjør i dag ca. 54 prosent av antall sysselsatte, men kun 34 prosent av arbeidsplassarealet i Oslo. Til sammenligning varehandel, reparasjon av motorvogner, transport og lagring kun ca. 13% av de sysselsatte, men hele 25 prosent av arbeidsplassarealet. Med utgangspunkt i PBEs gjennomsnittlige arbeidsplass-størrelse i ulike utviklingsområder, sett i sammenheng med statistikk for sysselsatte i ulike næringer gir dette et gjennomsnitt på 37 m²/arbeidsplass (SSB, 2026 tabell 13878).

Med nøkkeltallene lagt til grunn i PBEs beregning vil en økning på f.eks.100.000 m² kontorarealer gi ca. 4.348 kontorarbeidsplasser, mens en tilsvarende økning av industri- og lagerareal kun vil gi 2.000 arbeidsplasser, altså under halvparten.

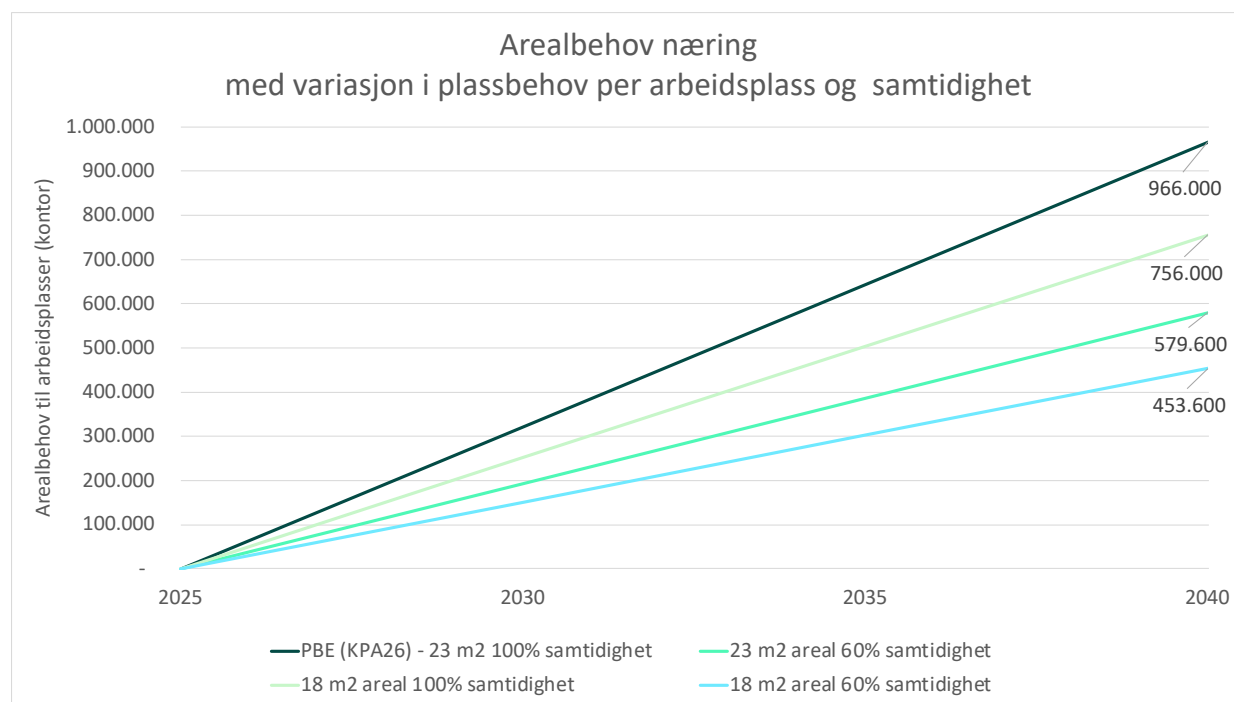
2.4.3 Endrede forutsetninger kan redusere arbeidsplassbehovet

Over 60 prosent av sysselsatte på landsbasis jobber hele eller deler av dagen på kontor, ifølge Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI). For dette segmentet ser vi en trend mot at kontorløsninger i økende grad utformes med åpent kontorlandskap og aktivitetsbaserte arbeidsplasser, med eller uten faste plasser. Mange arbeidstakere som jobber på kontor, har også mulighet til å utføre arbeidsoppgavene sine hjemmefra og gjør dette jevnlig. I henhold til framskrivninger gjennomgått av arbeidstilsynet kan vi anta at det vil være en noe økning i kontorarbeidsplasser, inkludert hjemmekontor, i tiden fremover. (Arbeidstilsynet, 2025)

To trender har særlig betydning for arealbehovet:

- **Arealreduksjon**, særlig for kontor, fra 23 m²/arbeidsplass til 18-20 m² per arbeidsplass. Dette begrunnes i økt bruk av landskap, aktivitetsbaserte arbeidsplasser og free-seating. I henhold til Arbeidsplassforskriften § 2-1 skal hver kontorarbeidsplass skal ha minimum 6 m² gulvareal. Kravet gjelder både enkeltkontor, felleskontor og åpent kontorlandskap. Arealer for fellesfunksjoner, som atkomst, fellesarealer og gangarealer. Det er altså rom i gjeldende regelverk for relativt små kontorarbeidsplasser.
- **Lav andel samtidighet**. Samtidighetsfaktoren angir hvor stor andel av de ansatte som forventes å være på kontoret samtidig, uttrykt i prosent. Dersom en avdeling har 100 ansatte, men en samtidighetsfaktor på 60 % på grunn av hjemmekontor og reising, trenger man kun å dimensjonere for 60 faktiske kontorplasser.

Figuren under illustrerer hvordan arealstørrelse per arbeidsplass og andel samtidighet påvirker arealbehovet for arbeidsplasser. I eksempelet har vi kun brukt kontorarbeidsplasser der det i KPA26 bruker 23 m² BRA per arbeidsplass og 100 prosent samtidighet.



Figur 2-3 Arealbehov næring med variasjon i plassbehov

2.5 Behov for næringsarealer, transport og logistikk og tilgrensende infrastruktur

2.5.1 Datagrunnlag og rammer for analysen

I de fleste definisjoner handler bylogistikk om hvordan varer, tjenester, utstyr og avfall flyttes inn, ut, gjennom og innenfor et byområde, illustrert i diagrammet under. Det berører et stort antall bygg, terminaler og lagre, og store arealer knyttet til uteområder – og infrastruktur for framkommelighet og håndtering, fra leverandør til mottaker via mellomledd.

Det foreligger i dag lite kunnskap om arealbehov for næring, bylogistikk eller bydrift og de faktiske arealbehovene, særlig knyttet til private tjenester som er nødvendige eller som supplerer kommunens tjenester. Flere av disse arealbehovene dekkes på tvers av kommunegrenser og det er også lite kunnskap om hva som bør dekkes i kommunene. I tillegg til opparbeidet kunnskap om fakta og trender i Civitas, er det benyttet rapporter angitt i referanselisten bakerst i rapporten.

Dagens arealbruk

Bylogistikken gjør samlet beslag på store arealer i og utenfor kommunen. Matrikkelen viser at det er 4 000 lagerhaller i Oslo og Akershus, Drammen, Moss og Lier relatert til vareforsyning. I 2017 var det registrert mer enn 1 000 lagerhaller i Oslo med en samlet grunnflate på 1,1 mill. kvadratmeter. Arealet var redusert med 6 prosent i 2018. Bylogistikken består av flere forskjellige markeder, tjenester og varekjeder som normalt sett involverer flere ulike logistikkaktører. Det handler primært om arealer til

- lager/lagerhotell
- terminaler (lasting, lossing og omlasting)

For denne type logistikkbygg knytter det seg også store uteareal, og for noen logistikkfunksjoner er det kun utearealer. De har også gjerne tilstøtende kontorfasiliteter.

2.5.2 Trender og utviklingstrekk innen bylogistikk

Det er i det følgende gjort en kartlegging og grov behovsanalyse for arealer for logistikk/bylogistikk mot 2040. Analysen er i hovedsak basert på sekundærdata, det vil si foreliggende rapporter og analyser om tema. På bakgrunn av dette er det gjort en kvalifisert sannsynligjøring av utviklingen, som grunnlag for en grov behovsvurdering.

Utviklingstrekk de siste tiårene

Det har i flere tiår vært tradisjon for at logistikkaktører, industri og andre tyngre, arealkrevende næringsfunksjoner flytter ut av de indre bydeler. Det er gjort av flere grunner; 1) byutvikling, bymiljø og byliv, 2) forurensing og støy og 3) høye areal-/og tomtepriser. Fjordbyen, Ensjø og Løren er eksempler på dette.

Fremtidig behov er preget av en omstilling mot grønn teknologi, behov for økt fortetting, og en utfordrende knapphet på arealer nær kollektivknutepunkter. Byen forventes å ha en betydelig befolkningsvekst frem mot 2050, noe som øker presset på både bolig- og næringsarealer.

Det at de store og tunge logistikkarealene er drevet lang ut av byen har mange miljømessige fordeler, men også en vesentlig bakside. Markedene og menneskene befinner seg fortsatt i de tette urbane områdene og de blir stadig flere. Dit skal fortsatt varene og jo større avstanden til markedene blir fra terminaler og lagre jo høyere blir transport- og trafikkarbeidet. Det gir høyere klimagassutslipp, luftforurensing, støy etc.

Trender i dag – logistikk tilbake til byen

Sentrale trender som påvirker utviklingen av transport og logistikk i dag er særlig knyttet til elektrifisering, automatisering, digitalisering og nye former for mikromobilitet som gir et betydelig endringspotensial.

Utviklingen innen netthandel og økt fokus på effektivisering, fleksibilitet, bærekraft og energi har resultert i at nye, moderne og store logistikkbygg ligger som perler på en snor langs hovedfartsårene ut av Oslo. Det er en raskere utvikling av digitale tjenester, økt etterspørsel etter hjemleveranser og endrede transportmønstre. Tidligere typisk storhandel som bil- og møbelforretninger kommer tilbake til sentrum, nå i mindre nettbaserte enheter med showrooms og uten store lagre.

Samlet sett er behovet for næringsarealer i Oslo preget av en dreining fra tradisjonelle industriarealer til mer arealeffektive, kunnskapsbaserte og grønne virksomheter, plassert i fortettede knutepunkter. Mikrologistikk er blitt et begrep, og knytter seg ikke bare til strategisk utplasserte pakkeskap (netthandel), men også mindre samle-terminaler for bylogistikk. Det kan være selvbetjente micro-hubs, eller betjente små samleterminaler på alt fra 300-1000 m² for konsolidering av last, hvor siste ledde- distribusjon skjer med små elektriske varebiler, paxtere eller varesyklar. Det kan være en enkel konstruksjon under en bru (grå arealer) eller i et parkeringshus som byen og sentrum ikke lenger trenger.

Der mennesker arbeider, bor eller er på besøk vil det alltid være behov for et utstrakt tjenestetilbud og alle kategorier varer. I en by i vekst er en velsmurt og effektiv bylogistikk en forutsetning for et yrende og levende byliv. Det er like mye varer som til enhver tid skal inn, ut og gjennom byen som mennesker. En god bylogistikkplan er mangelvare i norske storbyer.

2.5.3 Et mulig scenario for arealbehov og -utvikling

I et mulig scenario legges det til grunn at dagens trender fortsetter og forsterkes. Det gir følgende utvikling:

1. **Arealer i Oslo transformeres fra lager/industri til urban flerfunksjonell byutvikling.** Den pågående utbyggingen av terminaler og lagre på Gardermoen og i korridorene inn og ut av Oslo, vil på sikt frigjøre arealer i Groruddalen. Hvis en anslår dette til 30 prosent i 2040, vil det utgjøre 500 000 m² fordelt på 30 bygg, og samlet ca. 1 250 000 m². I tillegg kommer 330.000 m² i Oslo havn, som delvis allerede er i en planprosess.
2. **Arealbehov for bynære samleterminaler.** Det er i dag 15 bydeler i Oslo. Strengt miljøreguleringer i byen (bilfritt byliv, nullutslippssoner mv.) og økt behov for lokale lagre forsterker en trend mot bynære samleterminaler, både i sentrum og i bydelene. Behovet vil variere mellom ulike bydeler og sentrum, med minst behov i sentrum (500 m²) og størst behov i bydeler utenfor ring 3 (2-3000 m²). I et forenklet eksempel legges det til

grunn et behov for 1500 m² per bydel (en samleterminal på 500 m² og lager på 1000 m²). Det utgjør **samlet et behov for 22 500 m² BRA og 56.000 m² brutto «i byen»**. En plan og strategi for slike arealer bør inngå i en mobilitets- og bylogistikkplan.

2.6 Sosial og kommunal infrastruktur

2.6.1 Datagrunnlag og rammer for analysen

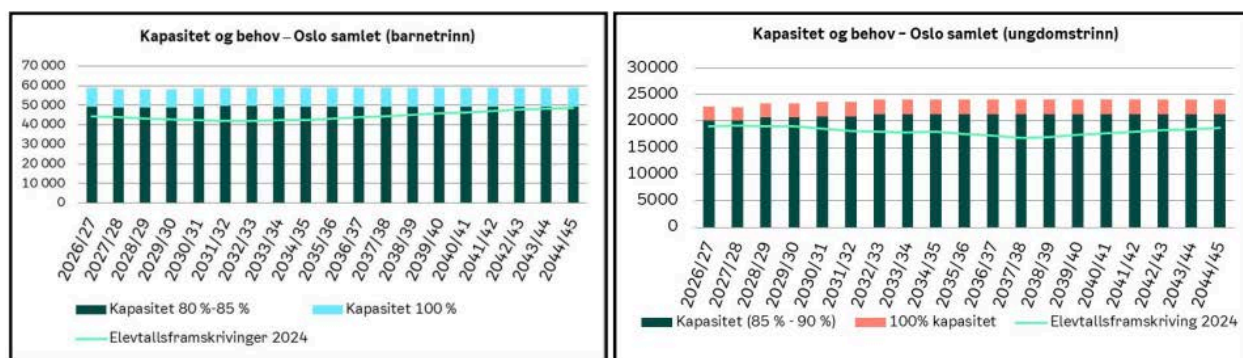
Behovet for kommunal infrastruktur følger i stor grad boligbehovet og vil være størst i områder med stort boligpotensial, særlig Oslos utviklingsområder angitt i kommuneplanen.

Kommunen har ingen samlet offentlig tilgjengelig oversikt over eget arealbehov og prosjektet har ikke lyktes i å få tilbakemelding fra kommunen på arealbehov utover det som ligger i offentlig tilgjengelige behovsplaner (idrett og skole). For andre formål, som kultur, finnes ikke tilsvarende behovsplan. Behovet for omsorgsboliger, omsorg+, sykehjem og andre kommunale boligbehov dekkes av behovsvurderingene for bolig.

I dette kapitlet vil behovet ikke kunne angis fullstendig, men gir allikevel et bilde på arealbehovet sett i forhold til arealbehovet for øvrige formål (bolig, arbeidsplassbehov, bylogistikk og næringsareal).

2.6.2 Behov

I Oslo forventes det samlet sett en nedgang i elevtallet i grunnskolen i første halvdel av planperioden mens det mot slutten av planperioden igjen forventes en økning i elevtallet. Selv om elevtallet for Oslo samlet sett går ned, vil det fortsatt være behov for nye barne- og ungdomsskoler i byutviklingsområdene som er i vekst i tillegg til andre lokale variasjoner som avviker fra trenden for Oslo som helhet.



Elevframskrivninger sett i forhold til kapasitet på barnetrinnet og ungdomstrinnet

Topografiske forhold og infrastrukturelle barrierer medfører at ledig kapasitet i et område ikke nødvendigvis kan ses i sammenheng med nærliggende områder. For å ta høyde for denne usikkerheten, planlegges det for en gjennomsnittlig kapasitetsutnyttelse på 80-90 prosent på områdenivå i grunnskolen. Det ligger en føring i behovsplanen om å bruke eksisterende skoleanlegg mer effektivt og redusere antall skoler i områder hvor elever kan samles på færre skoler. (Skolebehovsplan 2026-2045).

Skoleanlegg skal dimensjoneres i henhold til Standard kravspesifikasjon for Oslo kommune (SKOK), og det legges til grunn 840 elever per barneskole og 540 elever per ungdomsskole.

Befolkningsframskrivingen viser en økning på nærmere 4.000 personer i barnehage og skolealder mot 2040. Denne økningen kan uttrykkes i f.eks. behov for areal tilsvarende 5 barneskoler a 840 elever. I Bjørvika har skolebygget et bruttoareal på 15.250 m² for 840 elever (AFgruppen). Fem slike skoler vil gi et samlet arealbehov på nærmere 80.000 m².

I tillegg til skolebehovsplanen er det behovsplan for idrett 2025-2034 som gir mest konkret uttrykk for kommunens arealbehov. Den dekker ikke fram til 2040. Vi har derfor summert arealbehovet i behovsplanen fram til 2034 (81 000 m²), funnet gjennomsnittlig arealbehov per år fra 2025-2034 (9000 m²) og fremskrevet dette til 2040. Dette gir et anslått arealbehov til idrett fram til 2040 på 90 000 m².

Kommunens nøkkeltall for antall boliger som utløser ny 4 avdelingers barnehage ligger på rundt 500 boliger. Et boligbehov på 46.000 boliger utløser med dette 92 barnehager a 900 m² BRA. Det gir et arealbehov til barnehager på 82.800 m²BRA, i tillegg kommer behov for uteareal.

Til sammen gir dette et **arealbehov for sosial infrastruktur/kommunal infrastruktur på nærmere 253.000 m² BRA** hvorav:

- ca 90.000 m² til idrett
- ca 80.000 m² til skole
- ca 82.800m² barnehage

Det er ikke medregnet areal til

- Kulturfunksjoner, da det ikke foreligger behovstall.
- Boligfunksjoner i kommunal regi, da dette inngår i boligbehovet.

2.6.3 Trender og forutsetninger som kan påvirke arealbehovet

Både for skole, idrettshaller, barnehager, omsorgsboliger, omsorg+, skoler og sykehjem foreligger det standard kravspesifikasjoner (SKOK) som kan gjøre gjenbruk av eksisterende bebyggelse vanskeligere, dersom standardene håndheves som absolutte. Det er ikke rom i prosjektet for å undersøke dette nærmere.

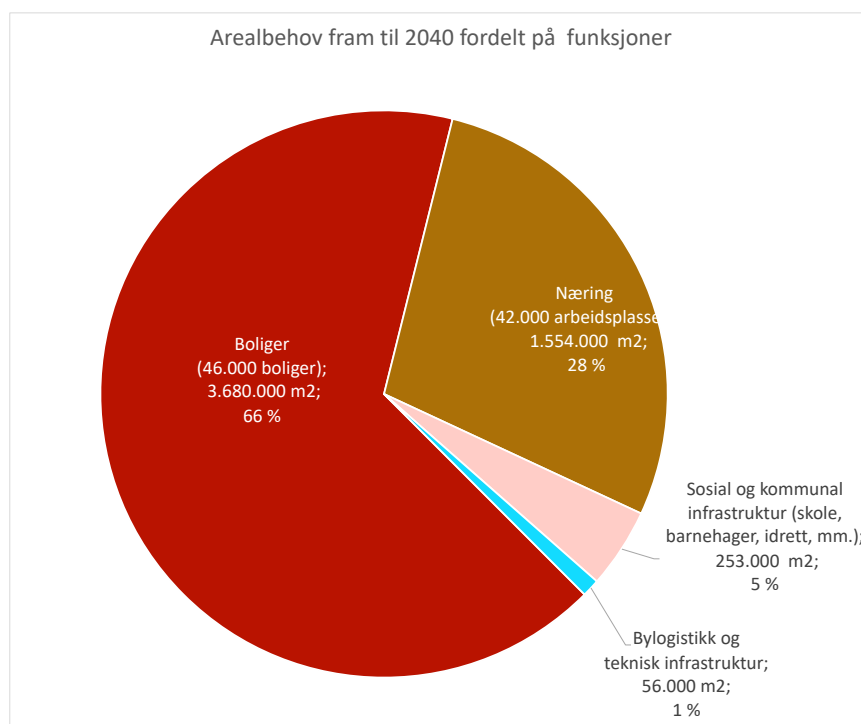
I henhold til skolebehovsplanen skal det sikres aktiv bruk av skolearealene utenfor skoletiden. Skoler skal fungere som lokale kulturhus for nærområdet, og frivillige aktører skal få benytte skolens lokaler. Ved planlegging og rehabilitering av skoleanlegg skal det derfor vurderes å plassere andre kommunale tjenester slik som idretts- og kulturlokaler, barnehager, ungdomsklubber, bibliotek, frivillighetsaktiviteter og bydelstjenester (Skolebehovsplan 2026-2045). Disse føringene gir grunnlag for å vurdere sambruk og flerbruk av skolens arealer som i sin tur kan redusere det totale behovet for arealer til bla. kommunale kultur-, idretts- og aktivitetstilbud.

I dagens Oslo er det også flere skoler som er vedtatt nedlagt og som kan ha potensiale for transformasjon til andre formål.

Oppsummering av arealbehovet frem mot 2040

Basert på gjennomgangen i delkapitlene 2.3 til 2.6 får vi et samlet arealbehov på i overkant av 5,5 millioner m² bygg. Figur 7 viser fordelingen på hovedfunksjonene bolig, næring, sosial og kommunal infrastruktur, bylogistikk og teknisk infrastruktur.

Boligbehovet er størst og utgjør 66 prosent av totalbehovet, deretter kommer næringsarealer med 28 prosent, sosial og kommunal infrastruktur med 5 prosent og Bylogistikk mm. med ca. 1 prosent.



Figur 2-4: Oppsummering av arealbehovet fram til 2040 fordelt på hovedfunksjonene Bolig, Næring, Sosial og kommunal infrastruktur samt Bylogistikk og teknisk infrastruktur.

3 Bedre utnyttelse av eksisterende bygg

Bebyggelsen i Oslo er relativt ny i europeisk sammenheng. Frem til midten av 1800-tallet var Christiania en liten provinsby, inntil industrialiseringen langs Akerselva utløste befolkningsvekst og en intens byggeperiode. Svaret på boligbehovet var leiegårdene i murbyen, som i dag preger store deler av indre by. Utover på 1900-tallet spredte byen seg videre: hagebyer og villastrøk, etterkrigstidens drabantbyer i Groruddalen. Fra 1950-tallet akselererte oppføringen av næringsbebyggelse i og rundt sentrum – funksjonalistiske kontorbygg i betong erstattet gradvis eldre bebyggelse i Vika og langs Ring 1, mens nye næringsklynger vokste frem på Skøyen, Lysaker og i Nydalen. Disse utbyggingsfasene har satt tydelige spor og gir Oslo en bebyggelsesstruktur med store kontraster i tetthet og typologi:

- Tette kvartalsstrukturer i indre by, dominert av murgårdsbebyggelse fra 1860–1930
- Lamellblokker og drabantbyer fra etterkrigstiden, særlig i Groruddalen og ytre vest
- Kontorklynger langs Ring 3 og ved kollektivknutepunkter som Skøyen, Lysaker og Nydalen
- Enebolig- og småhusbebyggelse i periferien

Siden 2015 har byutviklingsstrategien vært å la veksten skje innenfra og ut, konsentrert rundt kollektivknutepunkter og innenfor markagrensen. Forslag til ny Kommuneplanens arealdel for Oslo mot 2040 (KPA26, ute til høring april 2026) viderefører denne strategien og løfter i tillegg gjenbruk av eksisterende bygningsmasse frem som et selvstendig klimamål. Denne analysen undersøker hva dette prinsippet betyr i praksis ved å kartlegge og kvantifisere det konkrete potensialet som ligger i Oslos eksisterende bygningsmasse.

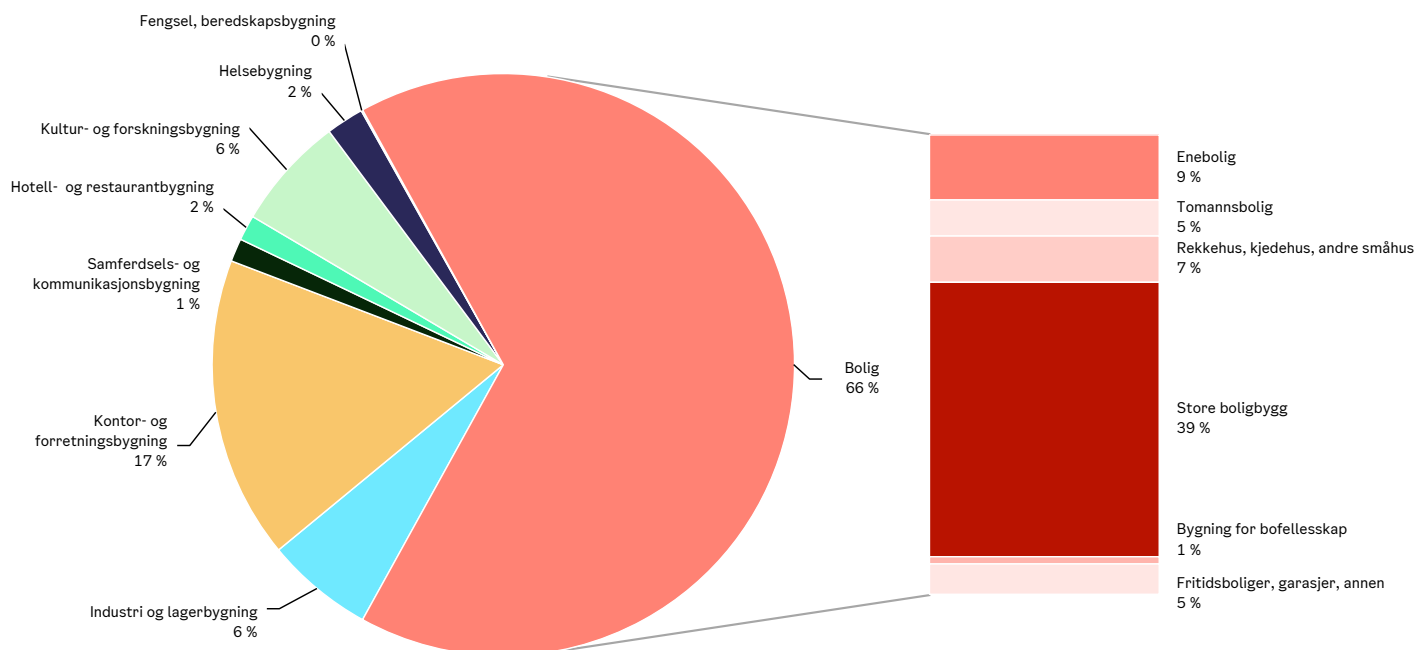
3.1 Metode

Strategier for ombruk og transformasjon forutsetter at man tar utgangspunkt i byggenes faktiske egenskaper, en «one size fits all» strategi er ikke mulig. For å vurdere potensialet i eksisterende bygg i en analyse av denne skalaen, kreves en tilnærming der man identifiserer bygningstyper med potensial for spesifikke formål, fremfor å kartlegge alt og sortere etterpå.

3.1.1 Avgrensning og fokus

Bygninger oppført etter 2010 er ekskludert fra analysen. Det legges til grunn at disse er prosjektert etter gjeldende standarder for energi, tekniske installasjoner og arealeffektivitet, og at de har betydelig gjenværende teknisk og funksjonell levetid. Ombygging eller transformasjon av relativt nyoppførte bygg vil verken være klimamessig forsvarlig eller økonomisk rasjonelt innenfor analysens tidsramme.

Bolig er den dominerende funksjonen og den primære driveren for byutvikling. Boligbehovet er koblet til befolkningsvekst og demografiske endringer, og det er boligbehovet som i stor grad dimensjonerer behovet for øvrige funksjoner som næring, sosial infrastruktur og bylogistikk. Denne rapporten fokuserer på de tre funksjonene som dominerer byens bebygde areal: bolig, kontor og forretningsbygg. Samlet består i overkant av 80 prosent av byens bygde areal av boliger (66 prosent) og kontor- og forretningsbygg (17 prosent).



Figur 3-1 Bruksareal (BRA) per funksjon

3.1.2 Typologier som grunnlag for analysen

Analysen bygger på at bygningstypologier fra ulike perioder har fellestrekk som kan brukes til å gjøre generelle antagelser om transformasjonspotensial. Dette betyr ikke nødvendigvis at de er presise på bygningsnivå, men at de er gyldige som grunnlag for beregninger i stor skala. I denne analysen defineres en typologi som en bygningstype som har felles egenskaper knyttet til periode, konstruksjonssystem og form, og som opptrer i tilstrekkelig antall til at man kan gjøre generelle antagelser om transformasjonspotensial. Typologiene er ikke låst til funksjon, samme bygg kan egne seg for flere ulike bruksformål

3.1.3 Gjennomsnittsstørrelser som grunnlag for analysen

For å sikre sammenlignbare resultater på tvers av analysen er det lagt til grunn gjennomsnittsstørrelser for beregning av antall nye boliger og arbeidsplasser. Boenheter er estimert til 72 m² BRA, basert på et gjennomsnitt på 80 m² BTA (fra KPA) minus 10 prosent for yttervegger. Arbeidsplasser er estimert til 20 m² BRA per arbeidsplass, i tråd med dagens trender i arbeidsplassutforming. BRA (bruksareal) er det arealet som måles innenfor bygningens yttervegger.

3.1.4 Strategier

Analysen er strukturert rundt tre strategier som hver peker på en bestemt type potensial.

Strategi 1 Bedre bruk - innenfor samme funksjon

Strategien identifiserer potensial for økt arealutnyttelse innenfor samme bruksformål. Dette omfatter underutnyttede eller ubrukte arealer, og mer effektiv organisering av arealer som allerede er i bruk.

Strategi 2 Transformasjon - av utdaterte typologier til nye funksjoner

Strategien identifiserer bygningstypologier som har mistet sin opprinnelige funksjon eller ikke lenger er tilpasset dagens behov, og vurderer potensialet for transformasjon til nye formål.

Strategi 3 Økt areal - gjennom påbygg

Strategien identifiserer potensial for vertikal fortetting gjennom påbygg. Strategien forutsetter strukturell kapasitet i eksisterende konstruksjon.

De tre strategiene er ikke gjensidig utelukkende — en bygning kan være aktuell innenfor flere strategier samtidig. Analysene i kapittel 3 behandler dem likevel separat for å kunne kvantifisere potensialet for hver enkelt.

3.1.5 Fremgangsmåte

Hver strategi følger samme fremgangsmåte for å behandle og vurdere datagrunnlaget, strukturert i fire trinn:

Identifisere Kartlegge aktuelle bygningstypologier innenfor hver strategi.

Filtrere Velge ut bygg basert på relevante kriterier.

Kvantifisere Oversette teoretisk potensial til realistisk utnyttbart areal.

Validere Kontrollere resultatet gjennom metoder tilpasset hver strategi.

3.1.6 Datagrunnlag

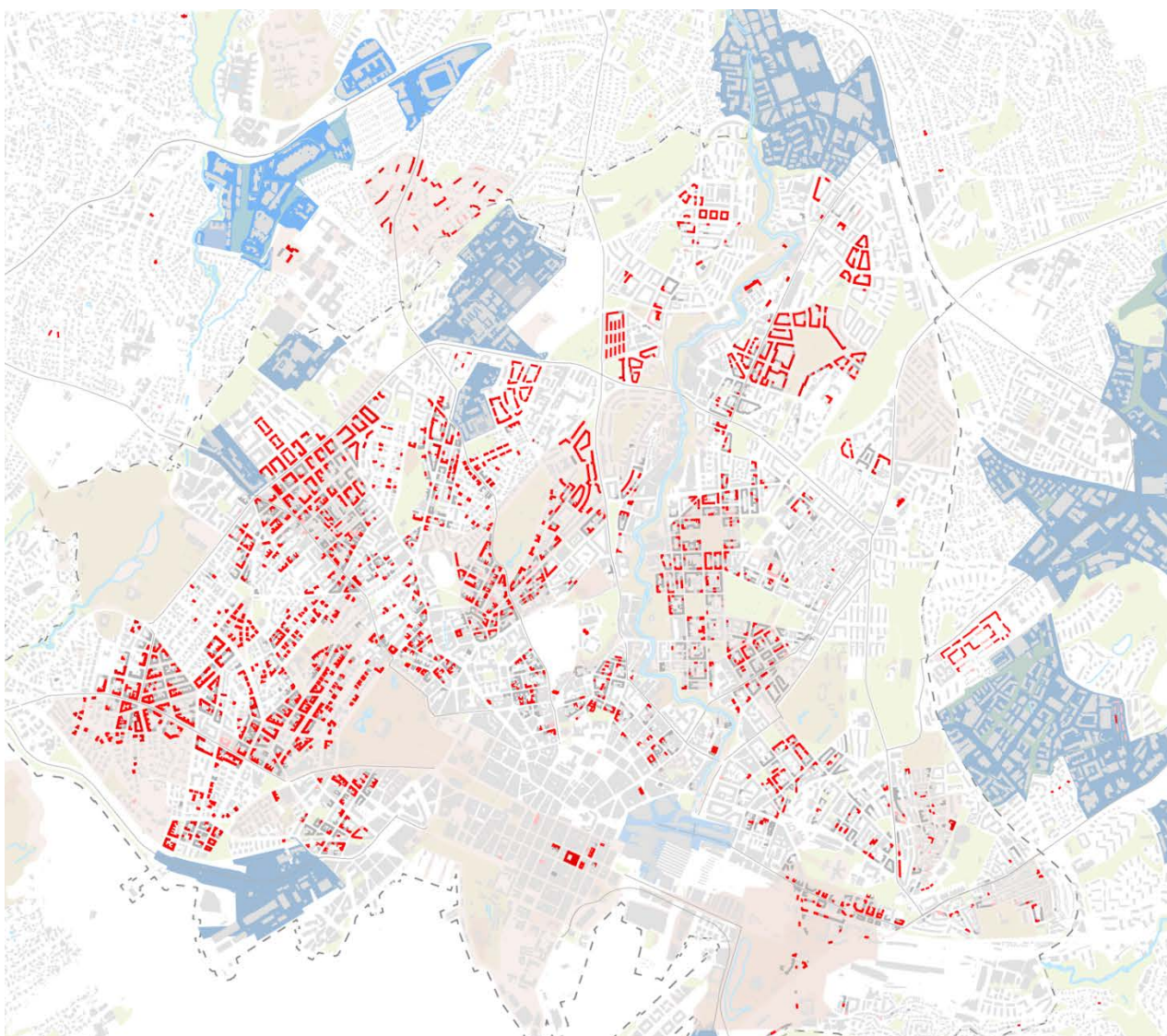
Kartleggingen bygger på datakilder som beskriver fysiske, funksjonelle og statistiske egenskaper ved bygningsmassen.

- **Matrikkelen** er det offisielle, juridiske eiendomsregisteret som beskriver *hva* en eiendom er, dens formål, grenser, adresser, gårds- og bruksnummer (gnr/bnr) og hvem som eier den.
- **FKB-data** (Felles Kartdatabase) er det fysiske, digitale kartgrunnlaget som viser *hvordan* landskapet, veiene og bebyggelsen ser ut. Det er et detaljert datasett som brukes til prosjektering, saksbehandling og arealplanlegging
- **SSB** Diverse data fra Statistikkbanken
- **PBE LIDAR** kartlegging av bygningshøyder

3.2 Strategi 1 Bedre bruk - innenfor samme funksjon

Endringer i brukerbehov, arealstandarder og funksjonskrav kombinert med teknologiske og demografiske skift kan utløse et potensial for å ta i bruk arealer som er underutnyttet på nye eller mer effektive måter. For boligbygg handler det særlig om konvertering av støttefunksjoner som råloft og garasjer til boligformål, samt oppdeling av store enheter til mindre enheter. For kontorbygg dreier det seg om overgangen til mer arealeffektive organisasjonsprinsipper.

3.2.1 Loftsutbygging



Figur 3-2 Kartutsnittet viser boligbygg med potensiale for råloft

Identifisering

Selv om loftsutbygging er en etablert fortettingsstrategi i Oslo, står mye loftsareal fortsatt ubrukt. Dette gjelder særlig eldre murgårder, der loftet opprinnelig ble brukt til lagring og

tørking. Plan- og bygningsetaten og Byantikvaren har publisert en egen veileder for å tilrettelegge for denne typen tiltak.

Følgende typologier er vurdert som mest aktuelle for å finne uutnyttet loftsareal:

- **Lukket kvartalsbebyggelse i mur (ca. 1860–1920):** Bærende murverk i tegl med etasjeskillere og tak i tre. Kompakt kvartalstruktur med typisk bygningsdybde på 10–14 m og etasjehøyder på 3,0–3,5 m. Strukturen er robust og bestandig. Bebyggelsen rommer typisk bolig i øvre etasjer og utadrettet næring / handel i 1. etasje.
- **Murbebyggelse og hageby (ca. 1900–1940):** Ligner den eldre murbebyggelsen i konstruksjonsprinsipp. Perioden inkluderer også hagebyen som typologi – lavere, frittliggende eller sammenkjedede bygninger med hage. Typisk to- eller firemannsboliger. Felles er solid murkonstruksjon med lang restlevetid og gode etasjehøyder.

Filtrering

Data fra matrikkelen er brukt for å identifisere relevante bygg. Kriterier som er brukt er byggeår og antall etasjer, samt et krav til minimum grunnflate på 200 m². Kravet til grunnflate er satt for å utelukke mindre bygninger og sikre fokus på fleretasjes boligbygg. Ved å koble bygningsdata mot boligregisteret ble det mulig å fastslå hvilken etasje som er den øverste med registrert boligbruk i hvert bygg. Sammenstilt med bygningens totale etasjeantall, ga dette grunnlaget for å beregne sannsynligheten for uutnyttet loft:

- «Mulig uutnyttet loft»: differansen mellom totalt etasjeantall og høyeste boligetasje er én ($\Delta = 1$).
- «Sannsynlig uutnyttet loft»: differansen er to eller mer ($\Delta \geq 2$).

Kvantifisering

For å beregne realistisk bruksareal er det anvendt en omregningsfaktor på 0,7 mellom bruttoareal (BTA) og bruksareal (BRA). Dette ekskluderer areal til yttervegger, bærende konstruksjoner og geometriske begrensninger – herunder skråtak, der høyde under 1,9 m ikke medregnes som bruksareal. For bygninger i kategorien «mulig uutnyttet loft» ($\Delta = 1$) halveres det beregnede arealet for å kompensere for den større usikkerheten i denne gruppen (egnethetsfaktor). Det tilgjengelige arealet er deretter omregnet til antall boenheter ved å anvende gjennomsnittlig leilighetsstørrelsen (72 m² BRA).

Tabell 3-1 Boligpotensial ved transformasjon av uutnyttede loft

	BTA (m2)	BRA (m2)	Egnethetsfaktor	BRA - Bolig (m2)	Boenheter
Mulig loft	560 154	392 108	0,5	196 054	2 723
Sannsynlig loft	107 342	75 139	1	75 139	1 044
SUM	667 496	467 247		271 193	3 767

Validering

Analysen avdekket høy feilmargin i datagrunnlaget. Matrikkelen har systematiske feil i registreringen av antall etasjer, noe som påvirker resultatene. Det finnes ikke noe offentlig register som gir mer pålitelig data for denne typen analyse. For å korrigere feilen er det

utarbeidet en metode basert på forholdet mellom registrert bygningshøyde og antatt etasjehøyde for de relevante typologiene.

Det beregnede etasjeantallet er deretter lagt til grunn i stedet for det registrerte. I tillegg er resultatene kvalitetssikret gjennom visuell kontroll av et utvalg bygg ved hjelp av skråfoto, men en fullstendig kvalitetssikring ville kreve gjennomgang av et større utvalg enn det denne studien har hatt kapasitet til.

Stikkprøvene bekrefter at metoden gir et mer pålitelig bilde enn rådata fra matrikkelen alene. I enkelte tilfeller kan øverste etasje inneholde boder, tekniske rom eller andre nødvendige funksjoner. For å realisere potensialet i slike bygg vil det være nødvendig å flytte eller erstatte disse funksjonene.

3.2.2 Rightsizing - den skjulte boligreserven



Figur 3-3 Kartutsnitt illustrerer typisk eneboligområde i Oslo, utsnitt tatt nord for Smestadkrysset

Identifisering

Rightsizing handler om å utnytte eksisterende boligareal mer effektivt gjennom økt samsvar mellom boligstørrelse og husholdningsstørrelse. Analysen ser på eneboligmassen i Oslo som en underutnyttet typologi, en «skjult boligreserve» av kvadratmeter som allerede finnes, men som ikke utnyttes fullt ut.

En gjennomsnittlig enebolig i Oslo på 204 m² (SSB, Tabell 06513) bebos i mange tilfeller kun av én eller to personer – tilsvarende 102 m² per person. Bedre utnyttelse kan oppnås ved å etablere en hybel eller sekundærleilighet innenfor eksisterende volum, ved å dele boligen i flere selvstendige enheter, eller ved å legge til rette for at beboerne frivillig velger en mindre og mer egnet bolig.

Relevante typologier:

- **Eneboliger og småhusbebyggelse (ca. 1920-i dag)** Trebygg i bindingsverk, 1,5–2,5 etasjer, gjerne med kjeller og garasje på tomten. Teknisk tilstand varierer betydelig med alder. Representerer en betydelig andel av byens samlede boligareal, men med lav befolkningstetthet.

Filtrering

Analysen velger ut eneboliger bebodd av én person alene eller et par uten hjemmeboende barn, (SSB tabell 1180)

Kvantifisering

Over 45 % av Oslos eneboliger bebos av aleneboende (20 prosent) eller par uten hjemmeboende barn (26 prosent). Totalt utgjør dette 12 780 eneboliger, og med et gjennomsnittlig areal på 204 m² per bolig representerer dette et betydelig uutnyttet potensial. Dersom hver av disse deles i to selvstendige enheter, gir det et teoretisk potensial på 12 780 nye boenheter.

Tabell 3-2 Boligpotensial ved oppdeling av mulige underutnyttede eneboliger, vist ved antall enheter med aleneboende og par uten hjemmeboende barn, og som har potensiale for oppdeling

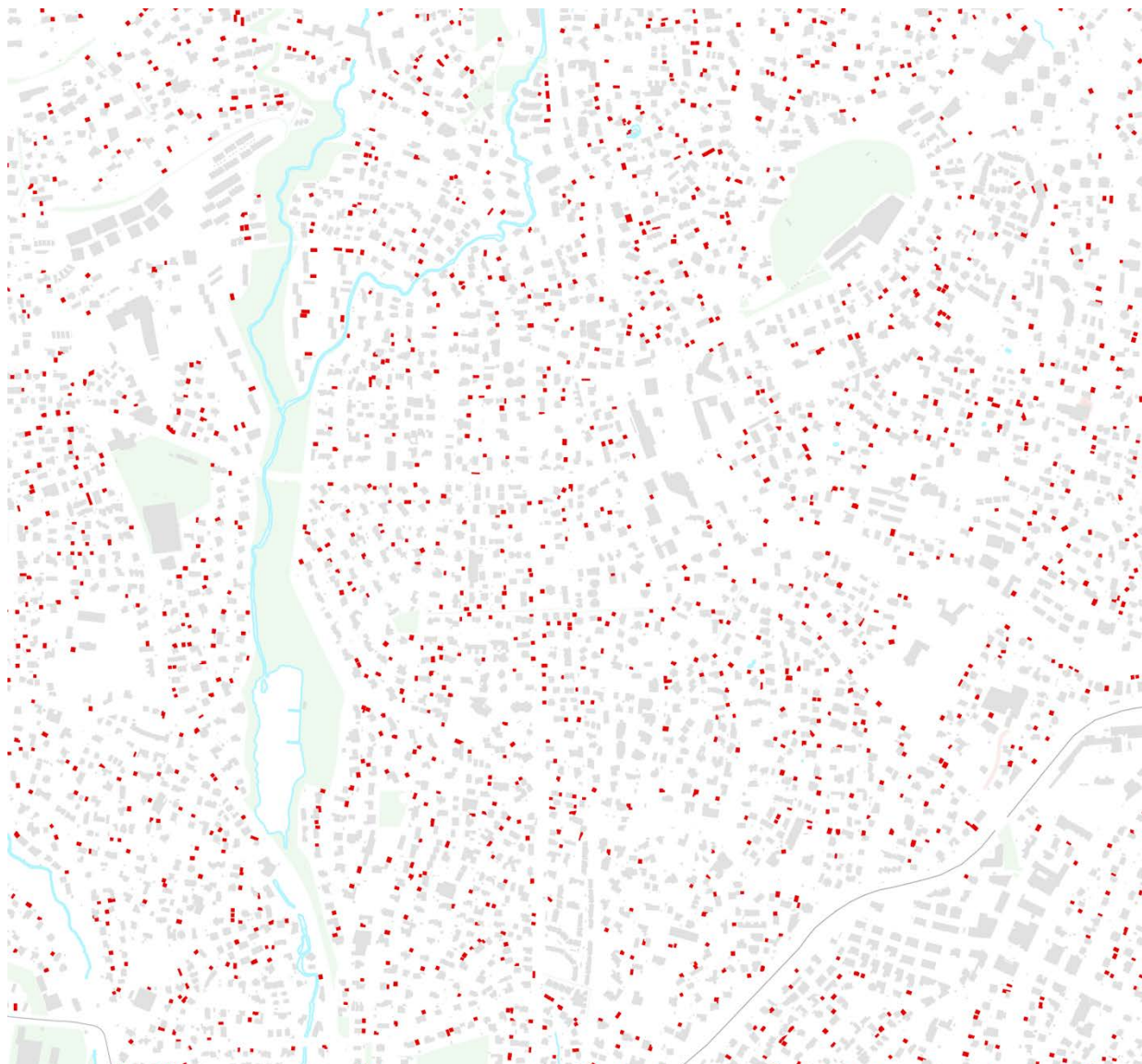
	Antall enheter	% av total
Aleneboende	5 495	20 %
Par uten hjemmeboende barn	7 285	26 %
Totalt	12 780	

Validering

Potensialet er reelt, men realisering er krevende. Den viktigste barrieren er ikke teknisk, men menneskelig: beboerne har gjerne bodd i huset i mange år, og tilknytningen til boligen, nabolaget og de fysiske omgivelsene er sterk. Frivillig flytting forutsetter at det finnes egnede alternativer i nærheten – mindre boliger med tilsvarende kvalitet og beliggenhet. Regulatoriske forhold begrenser også potensialet. Småhusplanen setter rammer for hva som tillates av oppdeling og bruksendring, og mange eiendommer ligger i områder med strenge krav til parkering,

uteoppholdsareal og grad av utnyttelse. Datagrunnlaget gir heller ikke et presist bilde av det faktiske potensialet. SSBs tall for husholdningssammensetning er knyttet til adresse, ikke til boligens tilstand eller egnethet for oppdeling

3.2.3 Fra frittstående garasje til boenhet



Figur 3-4 Kartutsnitt som viser frittstående garasjer, størrelse 30-100 m².

Identifisering

En stor andel av Oslos eneboliger har en frittstående garasje på tomten. Garasjer egner seg sjelden for transformasjon. De er typisk uisolerte konstruksjoner som krever full ombygging for å tilfredsstille krav til boligformål. Potensialet ligger i å erstatte garasjen med en ny boenhet på samme tomt, som en hybel eller sekundærenhet. Selv om bilandelen for daglige reiser i Oslo ligger stabilt på rundt 29 prosent, har antall registrerte personbiler per husholdning falt med 40 prosent. Dette kan åpne for å tenke nytt om bruk av dette arealet (SSB: 13370 Registrerte kjøretøy etter eierform og år).

Filtrering

Analysen velger garasjer med størrelse 30–100 m². Dette ekskluderer større garasjeanlegg, som behandles andre steder i analysen, og små uthus.

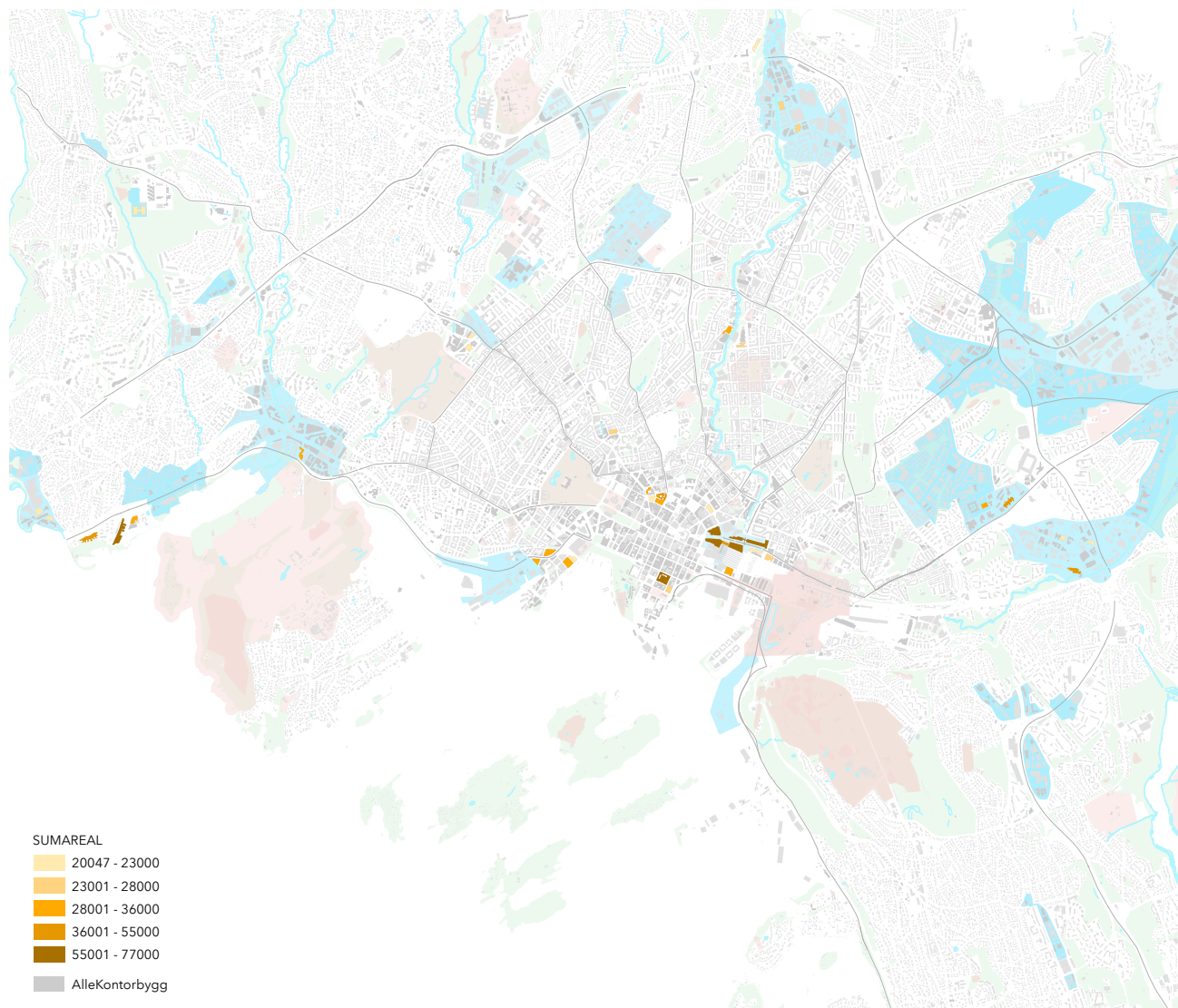
Kvantifisering

Analysen identifiserer omtrent 20 000 frittstående garasjer. Dersom reduksjonen i bilhold tilsier at 10 prosent av disse kan ombygges til bolig, tilsvarer det 2 000 nye enheter.

Validering

Potensialet begrenses av at garasjer ofte ligger tett på nabogrense, og at utnyttelsesgraden på eiendommen er begrenset. Disse områdene har ofte også krav til parkering. Garasjer brukes i praksis som lager og bod i tillegg til parkering, så for mange er garasjen et behov selv om behov for bil uteblir.

3.2.4 Arealeffektivisering av kontorbygg



Figur 3-5 Kontorbygg over 20 000m² med antatt potensial for arealeffektivisering

Identifisering

Kontorarealer har i gjennomsnitt en utnyttelsesgrad på 40–50 prosent, noe som betyr at store deler av arealet står tomt til enhver tid. Dagens standarder med åpne planløsninger krever mindre areal per arbeidsplass i forhold til tidligere løsninger basert på cellekontorer. Potensialet for bedre utnyttelse er betydelig og kan ofte realiseres uten omfattende inngrep i bygningsmassen. Et effektivt grep er å redusere areal per arbeidsplass gjennom overgang til aktivitetsbaserte arbeidsplasser (ABW). Faste plasser erstattes med soner tilpasset ulike arbeidsoppgaver – konsentrasjon, samarbeid, møter og sosiale funksjoner. Dekningsgraden kan da reduseres til omtrent 60 prosent av antall ansatte, og det frigjorte arealet kan omgjøres til nye funksjoner eller leies ut. Ytterligere gevinster kan hentes ved å dele fellesfunksjoner som kantine, resepsjon og møterom på tvers av leietakere i samme bygg.

Filtrering

Analysen fokuserer på kontorbygg i de mest etterspurte næringssonene – CBD (Vika, Aker Brygge, Bjørvika), Skøyen og Lysaker, oppført mellom 1975 og 2010, med et minimumsareal på 20 000 m². Byggene i denne kategorien er gjennomgående frittliggende bygg i betong og stål. Bygg fra 1975–1990 kjennetegnes av dype etasjeplan, og er planlagt for cellekontorer langs fasade med opp mot 30 m² pr arbeidsplass. Bygg fra 1990–2010 har gjerne større glassfasader og mer fleksible planløsninger, men er fortsatt dimensjonert for faste arbeidsplasser. Søylebjelke-konstruksjoner dominerer i begge kategorier og gir planfleksibilitet uten behov for strukturelle inngrep. Store planflater gir rom for funksjonell sonering der konsentrasjonssoner, samarbeidssoner og møterom kan organiseres internt uten at alle funksjoner må ligge langs fasade. I smale bygg er denne fleksibiliteten begrenset og gevinsten ved omorganisering tilsvarende lavere.

Kvantifisering

Beregningen forutsetter en reduksjon i areal per arbeidsplass fra 30 til 20 m², i tråd med utviklingen mot mer arealeffektive kontorløsninger. Etasjer som typisk inneholder kommersielt areal, er ekskludert fra beregningsgrunnlaget. Dette gir et potensial på omtrent 18 926 nye arbeidsplasser.

Tabell 3-3 Potensiale for nye arbeidsplasser ved arealeffektivisering av kontorbygg

Antall etasjer	Antall bygg	BRA Total (m2)	faktor kontor*	BRA kontor (m2)	Estimert antall arbeidsplass. - eksisterende	Estimert antall arbeidsplass.- optimalisert	Økning
4	1	21 375	1,00	21 375	713	1 069	356
6	2	45 343	0,90	40 809	1 360	2 040	680
7	1	20 609	0,90	18 548	618	927	309
8	3	84 746	0,90	76 271	2 542	3 814	1 271
9	9	315 552	0,90	283 997	9 467	14 200	4 733
10	6	191 027	0,80	152 822	5 094	7 641	2 547
11	5	169 166	0,80	135 333	4 511	6 767	2 256
12	5	140 346	0,80	112 277	3 743	5 614	1 871
13	2	78 387	0,90	70 548	2 352	3 527	1 176
14	2	84 340	0,70	59 038	1 968	2 952	984
15	1	45 117	0,80	36 094	1 203	1 805	602
19	1	76 597	0,80	61 278	2 043	3 064	1 021
20	1	20 899	0,90	18 809	627	940	313
30	1	48 335	1,00	48 335	1 611	2 417	806
* korrigeringsfaktor for areal i bygget som ikke brukes til kontor						TOTAL	18 926

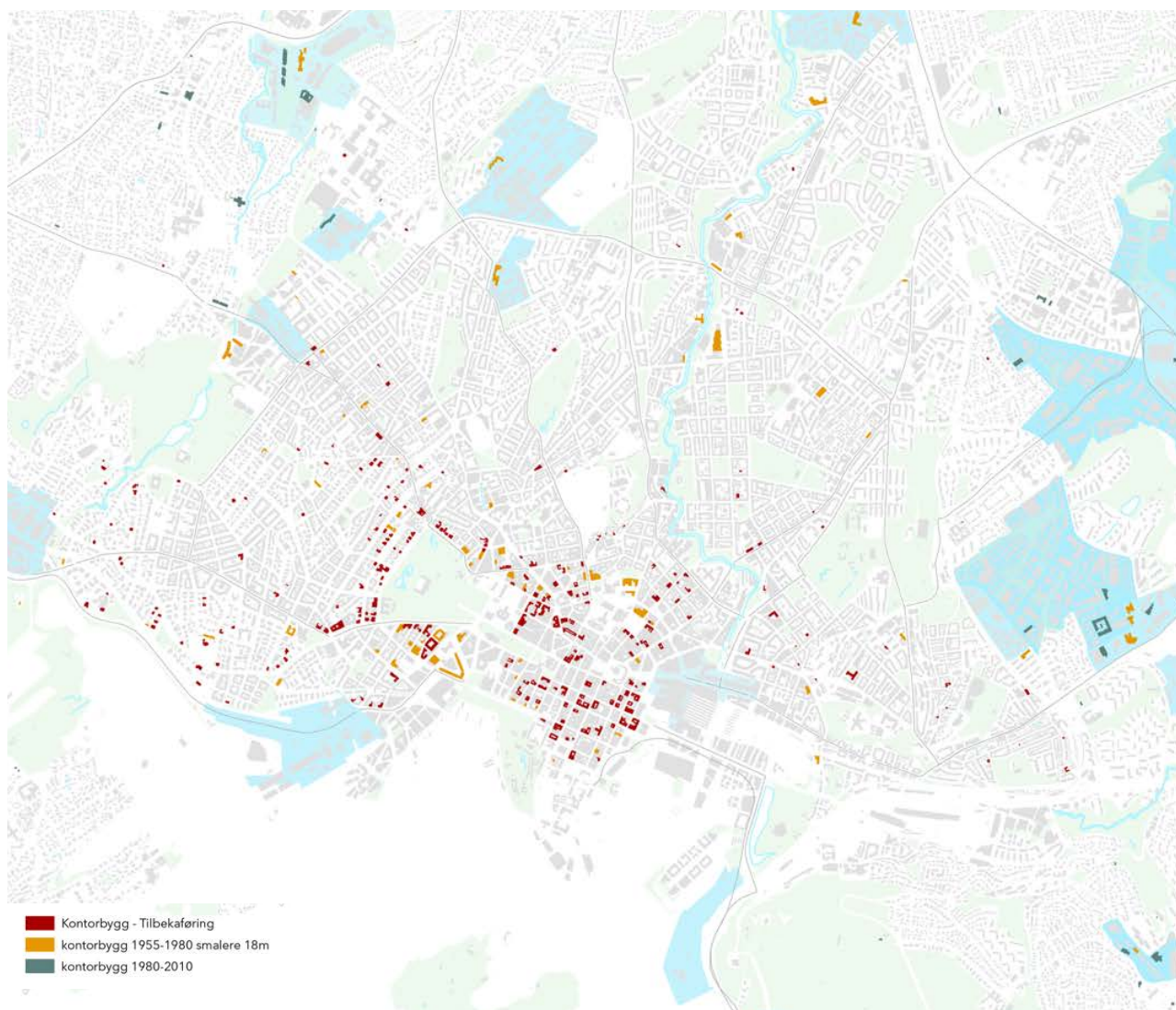
Validering

Analysen opererer med data på areal, beliggenhet og byggeår – uten tilgang på registre over hvordan kontorarealene faktisk er organisert eller utnyttet. Dette innebærer at en andel av byggene allerede kan være omorganisert. Realiseringsgraden begrenses også av gjenværende leiekontrakter, leietakeres preferanser og investeringskostnader.

3.3 Strategi 2 Transformasjon - fra opprinnelig til ny funksjon

Transformasjon innebærer bruksendring av bygninger som ikke lenger egner seg til sitt opprinnelige formål, men som kan gi betydelig tilskudd av areal til nye formål. Strategien forutsetter typisk mer omfattende inngrep enn strategi 1.

3.3.1 Kontor til bolig



Figur 3-6 Kartutsnitt som viser kontorbygg med potensiale for transformasjon til bolig

Identifisering

Transformasjon av næringsbygg til bolig innebærer alltid en kombinasjon av tiltak – fra innvendig ominnredning og nye installasjoner til fasadeendringer og ombygging av bærende konstruksjoner. Den danske rapporten *Transformationskapacitet i eksisterende erhvervsejendomme* (GXN/DTU, 2026) kategoriserer inngrepsnivået i fire strategier: lett transformasjon (innvendig ombygging), moderat transformasjon (energioppgradering og vinduer), omfattende transformasjon (fasade og konstruksjonsendringer) og bygningsutvidelse. Jo lavere inngrepsnivå, desto bedre klimaregnskap og lavere kostnad. Det er de fysiske egenskapene som i størst grad avgjør egnetheten er etasjehøyde, bygningsdybde og konstruksjonssystem. Etasjehøyde under 2,5 m er uegnet for bolig; 2,7–3,2 m er akseptabelt, men i nedre sjikt; over 3,2 m gir god fleksibilitet. Bygningsdybde over 18 m gir utfordringer med dagslys og vanskeliggjør oppdeling i konvensjonelle leiligheter. Søyle-bjelke-konstruksjoner gir best planfleksibilitet, mens bærende vegger begrenser mulighetsrommet. I tillegg kommer brannkrav og ulike omgivelsesparametre som støy og dagslystilgang.

Filtrering

Disse premissene gir ulike forutsetninger for de tre periodene som er kartlagt:

- **Kontorbygg fra 1750–1930**

En betydelig andel av kontorbyggene i sentrum fra denne perioden ble opprinnelig oppført som boligbygg – for eksempel i Kvadraturen, der murgårder ble konvertert til kontorformål gjennom 1900-tallet. Konstruksjonen, etasjehøydene, typisk 3,2–4,0 m, og planstrukturen er i mange tilfeller fortsatt godt tilpasset boligformål.

- **Kontorbygg fra 1955–1975**

Kontor- og næringsbygg fra etterkrigstiden er ofte smale lamellbygg med god dagslystilgang fra begge sider. Etasjehøydene ligger typisk mellom 2,7 og 3,2 m – akseptabelt for boligformål. Bygningsdybden er gjerne innenfor den egnede sonen på maks 18 m. Det finnes en risiko for skadelige stoffer som asbest som må kartlegges og håndteres før ombygging.

- **Kontorbygg fra 1975–2010**

Kontorbygg fra denne perioden under 15 000m² som kan være aktuelle for transformasjon til bolig, ligger typisk utenfor de mest attraktive kontorsonene. Etasjehøydene på 2,7–3,0 m er akseptable. Dype bygningskropper gir utfordringer med dagslys og vanskeliggjør oppdeling i konvensjonelle leiligheter. De kan likevel være aktuelle for boligtyper med andre romkrav, for eksempel omsorgsboliger og studentboliger, der små enheter kombinert med store fellesarealer kan utnytte dype bygningskropper og irregulære former.

Kvantifisering

En faktor er introdusert for å korrigere for antall etasjer som er egnet for bolig. I bygg over 3 etasjer er 1. etasje ofte næringsareal som ikke egner seg til bolig. BRA (bruksareal) bolig inkluderer areal til sirkulasjon, bærende konstruksjoner og geometriske begrensninger i eksisterende bygg.

- **Kontorbygg fra 1750–1930**

Flere av de eldste byggene er antatt å være egnet til bolig, men kan kreve noe større tilpasninger som følge av mindre fleksible planløsninger, bærende vegger og sirkulasjonsareal. Beregningen gir et potensial på 427 169 m² bolig, tilsvarende 5 933 nye boenheter.

Tabell 3-4 Boligpotensial ved transformasjon av kontorbygg 1750-1930

Antall etasjer	Antall bygg	M ² BRA Total	Faktor kontor*	M ² BRA Bolig	Antall boenheter
1	8	998	1	998	14
2	19	6 015	1	6 015	84
3	44	28 015	1	28 015	389
4	77	85 021	0,75	63 766	886
5	65	118 060	0,75	88 545	1 230
6	44	124 428	0,8	99 542	1 383
7	36	117 666	0,8	94 133	1 307
8	10	44 499	0,8	35 599	494
9	3	13 195	0,8	10 556	147
TOTAL				427 169	5 933

*Korrigeringsfaktor for areal i bygget som ikke brukes til kontor

- **Kontorbygg 1955 - 1980**

Byggene fra denne perioden har gjerne smalere tverrsnitt, mer fleksible planløsninger og repetitive konstruktive systemer med søyler fremfor bærende vegger – noe som gir bedre forutsetninger for oppdeling av enheter. Beregningen gir et potensial på 527 413m² bolig, tilsvarende 7 992 nye boenheter.

Tabell 3-5 Boligpotensial ved transformasjon av kontorbygg 1955-1980

Antall etasjer	Antall bygg	M ² BRA Total	Faktor kontor	M ² BRA Bolig	Antall boenheter
1	42	1 866	1	1 866	26
2	20	13 433	1	13 433	187
3	13	12 344	1	12 344	171
4	11	30 900	0,75	23 175	322
5	14	56 903	0,8	45 522	632
6	7	33 915	0,8	27 132	377
7	10	71 330	0,8	57 064	793
8	18	114 746	0,8	91 797	1 275
9	11	82 643	0,8	66 114	918
10	10	47 898	0,75	35 924	499
11	9	73 527	0,75	55 145	766
12	4	61 723	0,75	46 292	643
13	3	38 220	0,75	28 665	398
14	3	52 093	0,75	39 070	543
16	2	23 536	0,7	16 475	229
19	1	21 992	0,7	15 394	214
TOTAL				575 413	7 992

*Korrigeringsfaktor for areal i bygget som ikke brukes til kontor

- Kontorbygg fra 1980–2010**

Det antas at denne typologien har dypere etasjeplan i forhold til fasadelengde, noe som kan gi mindre individuelle enheter men med større fellesarealer. For enkelhetsskyld holdes gjennomsnittstallet på 72 m² pr enhet likt som beskrevet i innledning av kapittel. Beregningen gir et potensial på 628 909 m² bolig, tilsvarende 8 735 nye boenheter.

Tabell 3-6 Boligpotensial ved transformasjon av kontorbygg 1980-2010

Antall etasjer	Antall bygg	M2 BRA Total	Faktor kontor	M ² BRA Bolig	Antall boenheter
1	70	6 550	1	6 550	91
2	33	20 498	1	20 498	285
3	32	53 809	1	53 809	747
4	32	148 822	0,75	111 617	1 550
5	35	187 177	0,85	159 100	2 210
6	18	139 802	0,85	118 832	1 650
7	8	68 817	0,85	58 494	812
8	6	62 872	0,85	53 441	742
9	2	21 988	0,85	18 690	260
10	1	7 812	0,75	5 859	81
12	1	15 064	0,75	11 298	157
19	1	15 315	0,7	10 721	149
TOTAL				628 909	8 735

*Korrigeringsfaktor for areal i bygget som ikke brukes til kontor

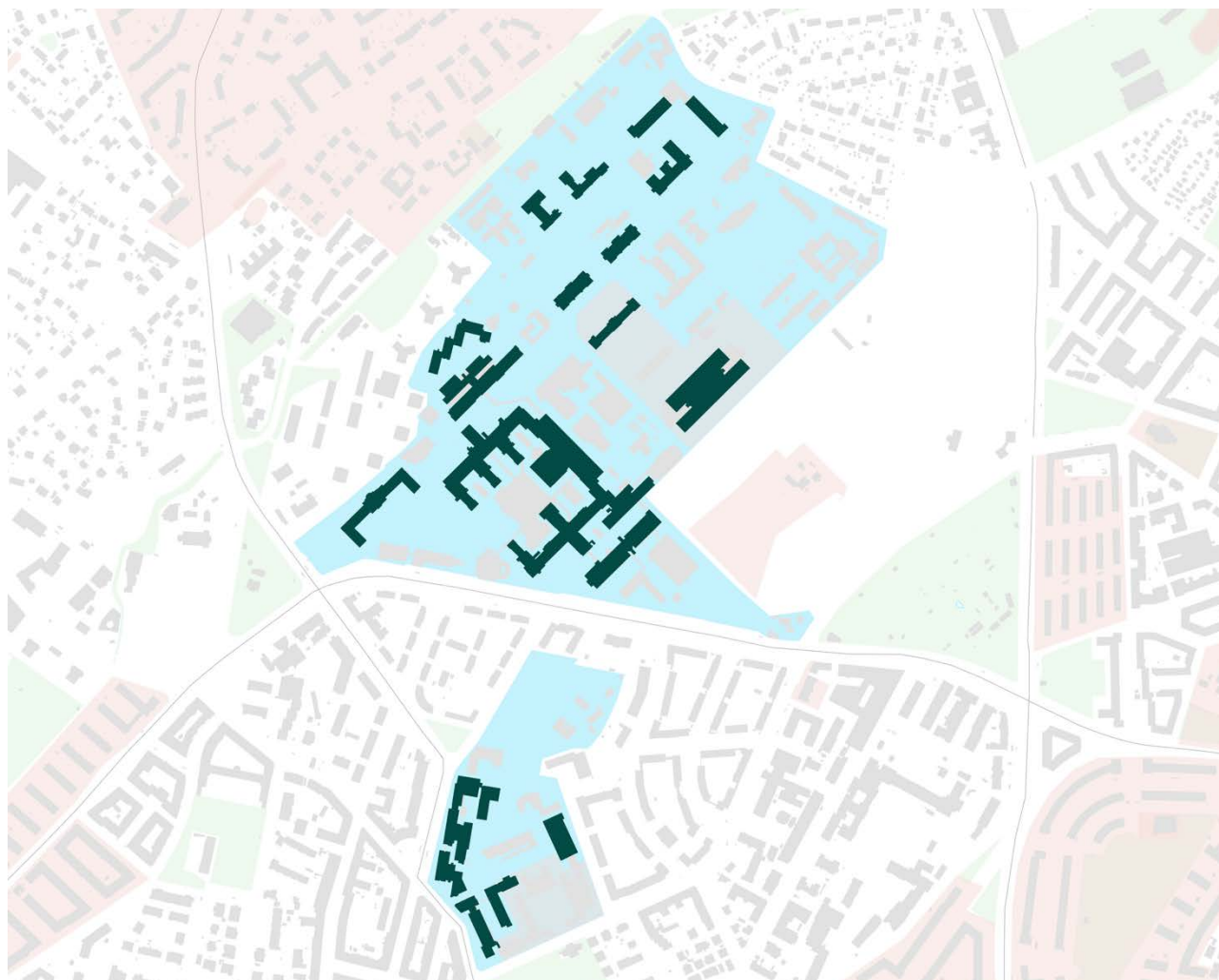
Kontor til bolig totalt

Totalt gir dette et potensial på 22 660 nye boenheter. Det understrekes at selv om en andel av disse byggene kan anses som utdaterte eller lite attraktive for kontorvirksomhet, er de ikke tomme. Realisering av boligpotensialet vil derfor skje på bekostning av eksisterende arbeidsplasser.

Tabell 3-7 Samlet boligpotensiale ved transformasjon av kontorbygg

Typologi	Total BRA (m ²)	Antall boenheter
Kontorbygg fra 1750–1930	427 169	5 933
Kontorbygg 1955 - 1980	575 413	7 992
Kontorbygg fra 1980–2010	628 909	8 735
SUM	1 631 491 m²	22 660

3.3.2 Fra sosial infrastruktur til bolig



Figur 3-7 Kartutsnitt som viser bygg med potensiale for transformasjon til bolig på U4 Ullevål og U4 Adamstuen

Identifisering

Utdaterte institusjonsbygg ligger typisk i etablerte byområder med god tilgjengelighet. Mange av disse ble oppført på 1960–1980-tallet og tilfredsstiller ikke lenger gjeldende krav til standard eller funksjon. Planløsningene er gjerne relativt fleksible og kan egne seg for konvertering til boliger, studentboliger eller andre kommunale formål. Denne kategorien er vanskelig å kartlegge på makronivå. Hvorvidt et institusjonsbygg er utdatert avhenger ikke av fysiske egenskaper alene, men av politiske prioriteringer og behovsvurderinger. Analysen avgrenses derfor til bygg der fraflytting allerede er besluttet eller kjent.

Filtrering

Noen av disse institusjonene vet vi vil endre funksjon innen 2040. Tomtene er analysert ved visuell analyse, gjennom kart og ortofoto.

- **Ullevål sykehus** ca. 350 000–400 000 m² BTA fordelt på 40–50 bygg, tomt på ca. 660 mål. Avsatt som utviklingsområde U4 i KPA26.
- **Veterinærhøyskolen, Adamstuen** 26 850 m², fredet, planlegges for bolig og kommunale funksjoner, Avsatt som utviklingsområde U4 i KPA26.
- **Storgata 40 (tidligere legevakt)** ~14 600 m², kommunalt eid, ledig siden 2024, utredes for salg. Denne tomten inneholder ikke bygg som egner seg for transformasjon til bolig.

I tillegg er flere tidligere sykehjem allerede fraflyttet, med samlet areal på ca. 19 500 m²: (Oslo kommunes liste over tomme bygg 2025)

- **Hovinveien 4 – Lille Tøyen Gamle Sykehjem** 3 960 m², ledig siden 2010, fredet,
- **Kingos gate 12-14 – Ilahjemmet** 6 250 m², ledig siden september 2024, regulert til bevaring,
- **Silurveien 4-6** 5 700 m², delvis ledig siden mai 2023,
- **Smedgata 30 – Villa Enerhaugen** 3 571 m², ledig siden april 2024,

Kvantifisering

Beregningene gir 2511 nye boenheter.

Tabell 3-8 Boligpotensiale ved transformasjon av utvalgte sosial infrastruktur

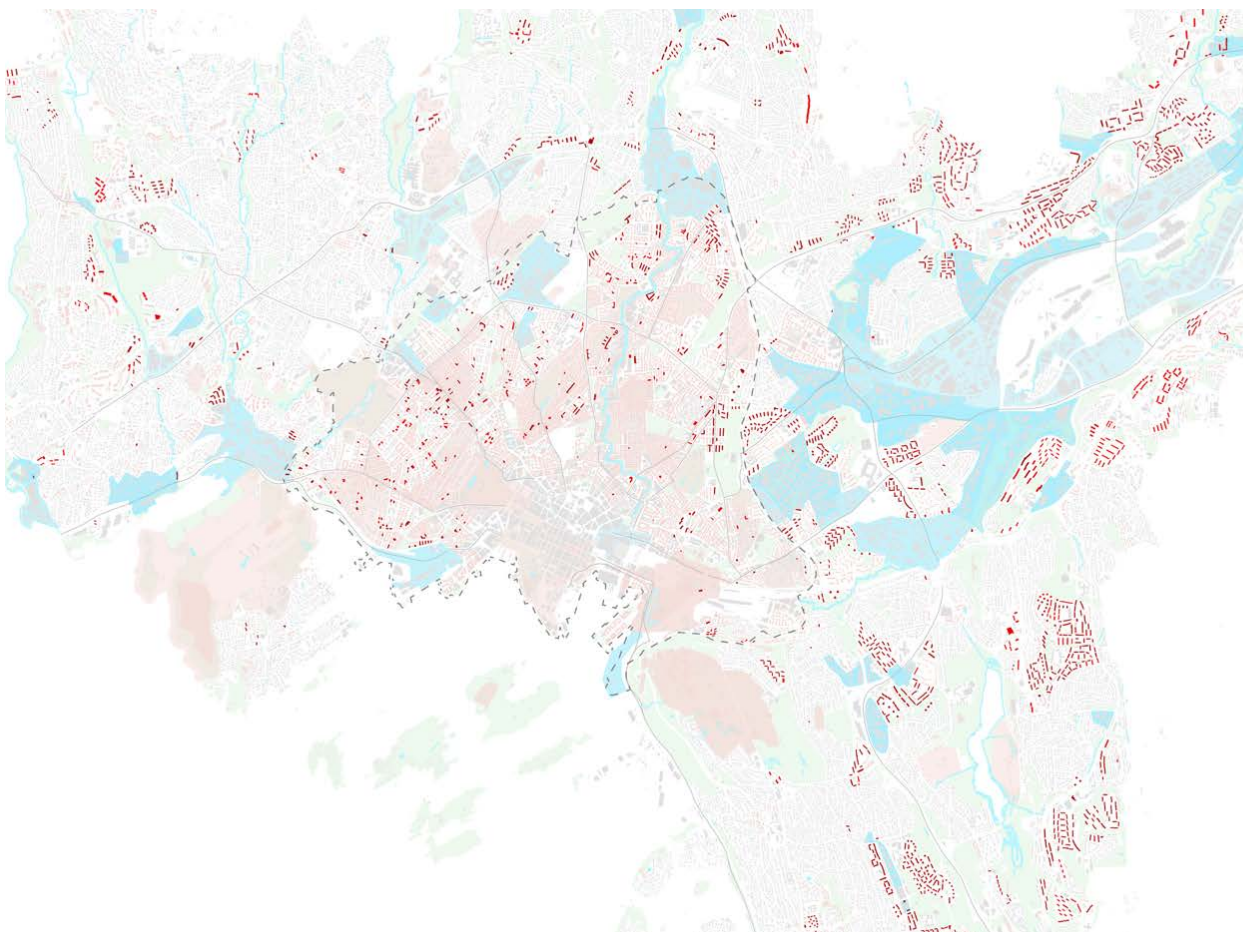
Navn	BRA (m ²)	Korreksjons- faktor (egnethet)	BRA bolig (m ²)	Antall boenheter
Ullevål sykehus	178 979	0,80	143 183	1 989
Veterinærhøyskolen	26 438	0,80	21 150	294
Hovinveien 4 – Lille Tøyen Sykehjem	3 960	0,75	2 970	41
Kingos gate 12-14 – Ilahjemmet	6 250	1,00	6 250	87
Silurveien 4-6	5 700	0,80	4 560	63
Smedgata 30 – Villa Enerhaugen	3 570	0,75	2 678	37
		TOTAL	180 791	2511

*Korrigeringsfaktor for areal i bygget som ikke er egnet til bolig

3.4 Strategi 3 Økt areal - gjennom påbygg

Denne strategien undersøker muligheten for å øke samlet bygd areal ved å bygge på eksisterende bygninger, fremfor å ta i bruk nye arealer. Bygninger med flate tak, lav høyde i forhold til omgivelsene, og robust bærestruktur er de mest aktuelle kandidatene. Påbygg er særlig relevant i områder der overordnede planer åpner for økt utnyttelse.

3.4.1 Påbygg på boligbygg



Figur 3-8 Kartutsnitt som viser boligblokker vurdert som egnet for påbygg

Identifisering

De mest aktuelle typologiene finnes utenfor sentrum og i drabantbyområdene. Bebyggelsen fra etterkrigstiden, ofte bygget i plasstøpt betong, ble prosjektert med gode marginer – dels som følge av mindre presise beregningsverktøy, dels som uttrykk for en byggeskikk preget av robusthet og fordi betong og stål var relativt rimelige materialer. Typiske kjennetegn:

- Betongkonstruksjon, plasstøpt eller prefabrikkert
- Enkel bygningsgeometri og konstruksjonsgrid
- Robust fundamentering
- Åpne takflater uten tekniske installasjoner

Filtrering

Egnethet varierer etter byggeperiode:

1945–1965 – Høy egnethet: Plass-støpt betong med overdimensjonerte konstruksjoner og solide fundamenter som i mange tilfeller tåler ytterligere belastning.

1965–1975 – Moderat egnethet: Gradvis overgang til prefabrikkerte betongkonstruksjoner reduserte den strukturelle reservekapasiteten.

Etter 1975 – Lav egnethet: Kombinasjonen av prefabrikkering og mer effektive beregningsmetoder gjør at byggene sjelden er dimensjonert for tilleggslaster – påbygg krever i de fleste tilfeller omfattende forsterkningsarbeider.

Kvantifisering

Beregningen forutsetter at det kan legges til 2 etasjer på bygg med høy egnethet, 1 etasje på bygg med moderat egnethet og ingen på bygg med lav egnethet. Det er lagt til grunn en omregningsfaktor fra BTA til BRA på 80 %. Dette gir et potensial på omtrent 25 000 nye boenheter gjennom påbygg på eksisterende boligbygg.

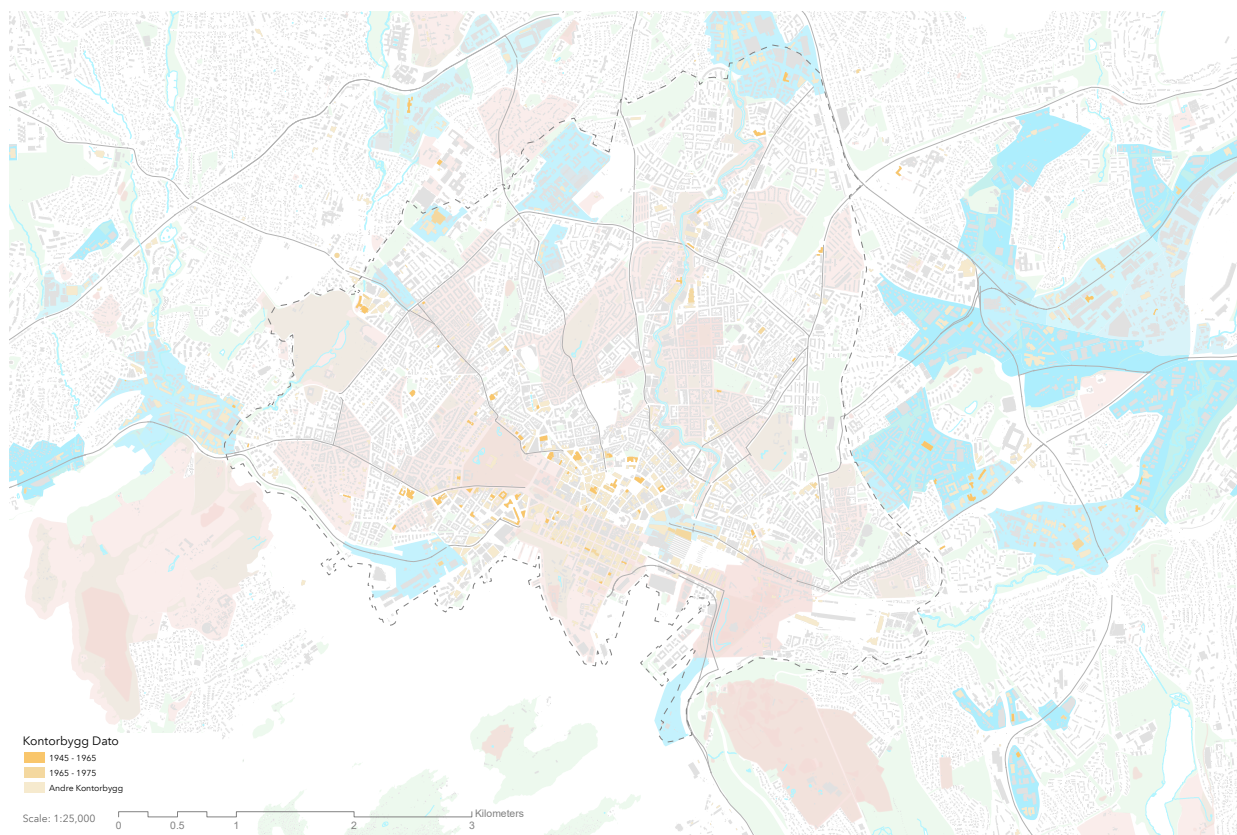
Tabell 3-9 Boligpotensiale for nye boenheter ved påbygg på boligblokk

	BTA (m ²)		BRA (m ²)		Egnethetsfakt or Påbygg		BRA bolig (m ²)		Boenheter	
	Indre By	Ytre By	Indre By	Ytre By	Indre By	Ytre By	Indre By	Ytre By	Indre By	Ytre By
1945-1965										
Opp til 7.Etg	104 778	723 300	83 822	578 640	2	2	167 644	1 157 279	2 328	16 073
8.Etg eller mer	45 595	35 182	36 476	28 146	2	2	72 951	56 292	1 013	782
1966-1975										
Opp til 7.Etg	32 794	257 784	26 235	206 227	1	1	26 235	206 227	364	2 864
8.Etg eller mer	31 099	131 870	24 879	105 496	1	1	24 879	105 496	346	1 465
SUM	214 265	1 148 135	171 412	918 508			291 709	1 525 294	4 052	21 185
TOTAL Indre by+ Ytre by							1 817 003		25 236	

Validering

Konstruktiv restkapasitet basert på byggeperiode gir et overordnet anslag – faktisk bæreevne må verifiseres gjennom beregninger for hvert enkelt bygg. I tillegg kreves tilstandsvurderinger. Kapasiteten avhenger ikke bare av opprinnelig dimensjonering, men av byggets faktiske tilstand. Tekniske installasjoner på tak, reguleringsmessige rammer for høyde og utnyttelse vil begrense potensialet, uavhengig av konstruktiv kapasitet.

3.4.2 Påbygg på kontorbygg



Figur 3-9 Kart av kontorbygg vurdert som egnet til påbygg

Identifisering

Kontorbygg særlig langs Ring 3 og i etablerte næringsklynger som Skøyen, Lysaker og Nydalen, er aktuelle kandidater for påbygg. Disse byggene kjennetegnes av store grunnflater, enkle konstruksjonsgrid og åpne takflater. Store grunnflater gir betydelig nytt areal per påbyggsetasje, og fundamentene er gjerne dimensjonert for tyngre laster enn tilsvarende boligbygg.

Typiske kjennetegn:

- Søyle-bjelke-konstruksjon i plasstøpt eller prefabrikkert betong
- Enkle konstruksjonsgrid
- Robuste fundamenter
- Tekniske installasjoner sentralisert i kjerne eller tekniske rom

Filtrering

Samme periodisering som for boligbygg gjelder:

1955–1975 – Høy egnethet: Plasstøpt betong med overdimensjonerte konstruksjoner og solide fundamenter. Etasjehøyder på 3,0–3,5 m gir god fleksibilitet.

1975–2010 – Lav til moderat egnethet: Prefabrikkerte konstruksjoner beregnet etter trangere marginer. Påbygg krever i de fleste tilfeller strukturell vurdering og mulig forsterkning. En utfordring kan være tekniske installasjoner på tak som ofte må flyttes eller integreres i påbygget. Dette øker kostnad og kompleksitet.

Kvantifisering

Beregningen forutsetter påbygg med 2 etasjer på bygg fra 1945–1965 og 1 etasje på bygg fra 1965–1975. De eldste byggene er gitt høyere potensial som følge av en antagelse om mer robuste konstruksjoner med høyere restkapasitet. Det er lagt til en BTA/BRA-faktor på 0,80. Dette gir et potensial på 3 917 nye arbeidsplasser.

Tabell 3-10 Potensial for nye arbeidsplasser ved påbygg på kontorbygg

Byggeår	BTA (m ²)	BRA (m ²)	Påbygg – antall etasjer	BRA tilført (m ²)	arbeidsplasser
1945-1965	39 107	31 286	2	62 571	3 129
1966-1975	19 705	15 764	1	15 764	788
SUM	58 812	47 050		78 335	3 917

Validering

Konstruktiv restkapasitet basert på byggeperiode er et overordnet anslag. Faktisk bæreevne må verifiseres gjennom konstruktive beregninger for hvert enkelt bygg. I tillegg kreves tilstandsvurderinger. Byggets konstruktive kapasitet avhenger ikke bare av opprinnelig dimensjonering, men av byggets faktiske tilstand. Tekniske installasjoner på tak, reguleringsbetingelser for økt høyde og utnyttelse vil begrense potensialet, uavhengig av konstruktiv kapasitet.

3.5 Oppsummering potensiale i eksisterende bygg

3.5.1 Potensiale for nye boliger

Analysene av eksisterende bygningsmasse viser et samlet maksimalt potensial på **86 527 nye boenheter**. Etter justering for usikkerhet i datagrunnlag, gjennomføringsbarrierer og realistisk realiseringsgrad gir et konservativt scenario **25 790 boenheter** – tilsvarende 30 prosent av maksimalt potensial.

De største bidragene kommer fra påbygg på eksisterende boligbygg (25 236 maks potensial / 12 618 konservativt potensial) og Transformasjon av kontorbygg og utvalgt sosial infrastruktur til bolig, som bidrar samlet med 25 160 boenheter i maks scenario og 8 050 realistisk, fordelt på bygg med ulik egnethet og justeringsfaktor.

Justeringsfaktorene varierer fra 10 prosent av totalt potensial for rightsizing og garasjer – der individuelle barrierer knyttet til eierforhold og beboerpreferanser er særlig høye – til 50 prosent for loftsutbygging og påbygg, der det kan anatas at gjennomføringen er mer forutsigbar.

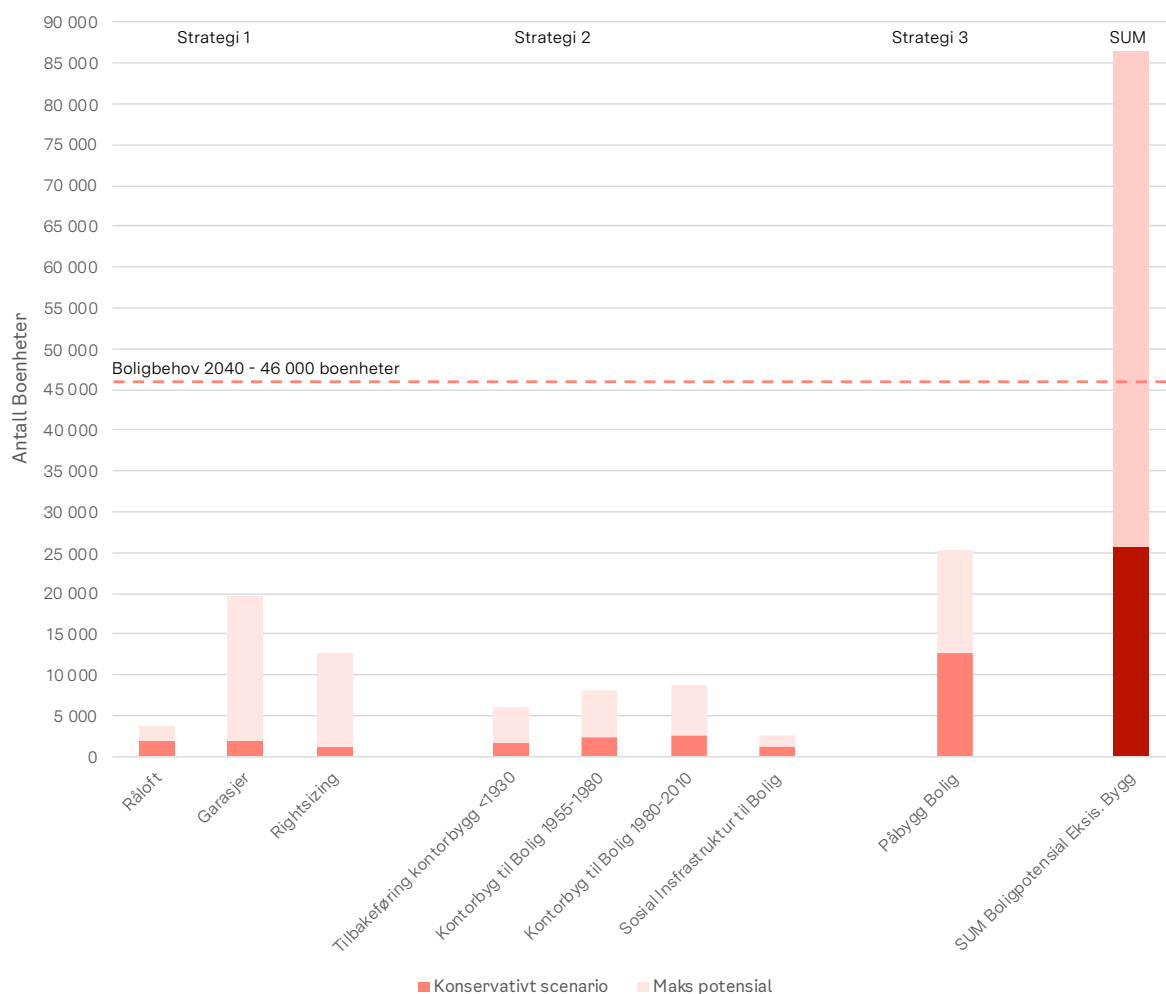
Realisering av potensialet forutsetter tilrettelegging på flere nivåer. Kommunen kan legge til rette gjennom forenklede søknadsprosesser for tiltak innenfor eksisterende volum, som loftsutbygging og etablering av sekundærenheter. Økonomiske incentiver vil være avgjørende, for eksempel gjennom grønne lån med gunstige betingelser for prosjekter som oppfyller miljøkrav. Siden ombruk av eksisterende bygningsmasse typisk har lavere klimaavtrykk enn nybygg, vil mange transformasjonsprosjekter kunne kvalifisere for grønne lån som kan være avgjørende for om prosjektene lar seg realisere. Dokumentavgiften på 2,5 prosent av kjøpesummen påløper ved kjøp av eiendommer med eksisterende bygg, og utgjør en betydelig ekstrakostnad som svekker lønnsomheten i transformasjonsprosjekter. Ved nybygg på uregulert tomt faller avgiften bort eller er betydelig lavere, noe som gjør transformasjon mindre konkurransedyktig sammenlignet med nybygg.

Tidlig dialog mellom utbygger og plan- og bygningsmyndigheter viktig for å avklare mulighetsrom og unngå kostbare dispensasjonsprosesser sent i prosjektutviklingen. Kommunen kan understøtte dette gjennom flere konkrete tiltak: forenkling av regelverk for bruksendring, lavere gebyrer og kortere saksbehandlingstid for transformasjonsprosjekter sammenlignet med nybygg, og dedikerte veiledningsressurser for denne typen prosjekter. Et krav om utredning av transformasjonspotensial før riving kan gi et viktig signal om at gjenbruk er førstevalget.

Potensialet utgjør 25 790 enheter, omtrent 56 prosent av totalt boligbehov på 46 000 boenheter.

Tabell 3-11 Totalt potensiale for nye boliger i eksisterende bygg

	maks potensiale boenheter	justeringsfaktor	potensiale boenheter
Strategi 1 - Bedre Bruk			
Råloft	3 770	50 %	1 885
Garasjer	19 580	10 %	1 958
Rightsizing – den skjulte boligreserven	12 780	10 %	1 278
Strategi 2 - Transformasjon			
Tilbakeføring kontorbygg <1930	5 930	30 %	1 779
Kontorbygg til Bolig 1955-1980	7 990	30 %	2 397
Kontorbygg til Bolig 1980-2010	8 730	30 %	2 619
Sosial Infrastruktur til Bolig	2 511	50 %	1 256
Strategi 3 - Påbygg			
Påbygg Bolig	25 236	50 %	12 618
SUM BOLIGER EKSISTERENDE BYGG	86 527	30 %	25 790



Figur 3-10 Samlet boligpotensial i eksisterende bygg for alle strategier

3.5.2 Potensiale for nye arbeidsplasser

Analysene viser et samlet maksimalt potensial på **22 830 nye arbeidsplasser** gjennom bedre utnyttelse av eksisterende kontorbygg. Etter justering gir et konservativt scenario **7 629 arbeidsplasser** – tilsvarende 33 prosent av maksimalt potensial.

Det største bidraget kommer fra arealeffektivisering innenfor eksisterende kontorformål (18 930 maks / 5 679 konservativt), der overgangen til aktivitetsbaserte arbeidsplasser og redusert areal per ansatt frigjør betydelige arealer. Påbygg på eksisterende kontorbygg bidrar med 3 900 arbeidsplasser i maksimalt scenario og 1 950 konservativt.

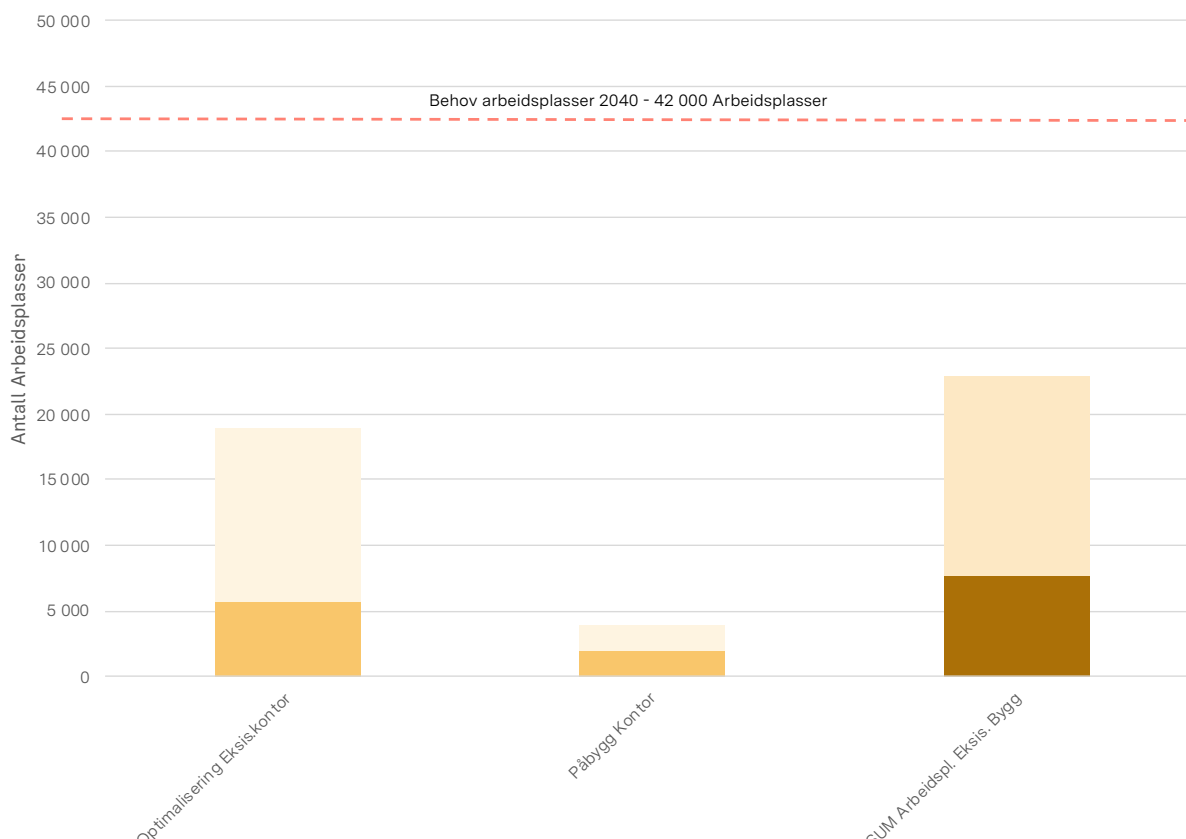
Justeringsfaktoren for arealeffektivisering er satt til 30 prosent som følge av usikkerhet om hvor stor andel av byggene som allerede er omorganisert, samt at gjenværende leiekontrakter og leietakers preferanser begrenser realisering. For påbygg er den satt til 50 prosent, da det antas at det vil være enklere å få oversikt over gjennomføringsgrunnlaget her.

Realisering forutsetter at markedet for kontorleie utvikler seg i retning av høyere arealeffektivitet, og at eiere og leietakere har incentiver til å investere i omorganisering. Kommunen kan støtte dette gjennom forenklede prosesser for bruksendring og ved å stille krav til arealeffektivitet i større ombyggingsprosjekter.

Potensialet er omtrent 18% prosent av totalt behov på 42 000 arbeidsplasser mot 2040.

Tabell 3-12 Samlet potensial for nye arbeidsplasser i eksisterende bygg

	maks potensiale arbeidsplasser	justeringsfaktor	realistisk potensiale arbeidsplasser
Strategi 1 - Bedre Bruk			
Optimalisering	18 930	30 %	5 679
Strategi 3 - Påbygg			
Påbygg Kontor	3 900	50 %	1 950
SUM ARBEIDSPLASSE	22 830	33 %	7 629



Figur 3-11 Samlet potensial for nye arbeidsplasser i eksisterende bygg

4 Bedre utnyttelse av grå arealer

Det er mange ubesvarte spørsmål om de grå arealene som ikke er bygninger. Vi omtaler i denne rapporten og vår analyse disse som «de andre grå arealene». En rekke spørsmål må avklares og besvares gjennom denne analysen for å kunne estimere størrelsesorden av arealene og hvor stor andel som kanskje kan transformeres og brukes til utbyggingsformål. Noen av de mest sentrale spørsmålene er:

- Hva er definisjonen på «andre grå arealer»?
- Hvor store er de og hva brukes de til i dag? Er det bare usammenhengende små flater eller er de store nok til å bygge på?
- Hvor ligger de i byen og hvordan er omgivelsene? Er det støy, dårlig luftkvalitet, skredfarlig, etc.
- Hvilke egenskaper må de ha for å kunne utnyttes til boligbygging eller næringsbygg?

Disse spørsmålene har vi brukt som inngang til å identifisere, filtrere og kvantifisere byens grå arealer som potensielt kan anvendes til utbyggingsformål, primært bolig, men også næring og infrastruktur.

4.1 Definisjon, operasjonalisering og datagrunnlag

Definisjon av grå arealer og operasjonalisering

Grå arealer er definert av Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) som:

«Arealer som allerede er tatt i bruk, eller sterkt påvirket av menneskelig bygge- og anleggsaktivitet, herunder alle typer bebyggelse, konstruksjoner og permanent opparbeidet overflate samt tilhørende arealer.»

KDDs definisjon av grå arealer omfatter alt av bygg, veier, jernbane, havner, gravlunder, parker, osv., dvs. at definisjonen omfatter arealer som er i aktiv bruk eller godt utnyttet. Bruken av disse arealene skal ikke endres og utelates derfor i vår analyse.

Det er de andre grå arealene som er av interesse, dvs. de arealene som ikke er i aktiv bruk eller kan utnyttes på en bedre måte. Det er disse grå arealene som har et potensiale for endring, og bedre utnyttelse. Eksempler på slike arealer kan være restarealer og sideareal mellom og langs veier, bygninger og jernbaner, restarealer rundt bebyggelse, gamle anleggsarealer, overflateparkering, eldre en-etasjes garasjeanlegg, parkeringshus, industri- og lagereiendommer som er avviklet eller under avvikling.

Vi har definert og avgrenset vår analyse til fem kategorier av «andre grå arealer»:

1. Arealer med dekke av asfalt, betong, belegningsstein, grus, dvs. alt det resterende areal som ikke er grønt.
2. Bil-parkeringsarealer - overflateparkering
3. Garasjeanlegg – sammenhengende en-etasjes garasjer
4. Parkeringshus
5. Industri- og lagerbygg som er under avvikling og ikke har transformasjonspotensiale

Se nærmere drøfting og spesifisering av kategoriene i delkapitlene.

En videre operasjonalisering krever i tillegg til å identifisere areal i de ulike kategoriene, også kjennskap til arealenes andre egenskaper. Dette kan være form og størrelse, innslag av grønt-blått eller andre egenskaper som er viktig for biologisk mangfold, grunnforhold og eventuelt risiko for grunnforurensning, støy- og luftkvalitetsbelastning, flomfare, skredfare, arealbruk i tilgrensende områder, eiendomsforhold, reguleringsstatus, osv. Disse egenskapene og omgivelsesfaktorene påvirker transformasjons- og utbyggingspotensialet, og det påvirker ikke minst hvor kompleks, kostnads- og tidkrevende en transformasjonsprosess vil være.

I vår analyse har vi «filtrert» ut de identifiserte arealene basert på egenskaper og omgivelsesparametere, og tatt ut en andel av arealene fordi de ikke er egnet til utbygging. Se nærmere drøfting og spesifisering av kategoriene i delkapitlene.

Nasjonalt datagrunnlag

I 2025 bestilte Stortinget, gjennom revidert nasjonalbudsjett, et kart over grå arealer i Norge (Dokument 8:261 S (2025–2026)). Formålet var å styrke kunnskapsgrunnlaget for arealbruk i Norge. Miljødirektoratet, Kartverket, NIBIO og SSB samarbeidet om prosjektet og et «kart» ble utarbeidet i perioden september til desember 2025, med revisjon og oppdatering vinteren 2026 (Strømsli mfl., 2025).

Kartet som ble utarbeidet bygger på eksisterende kartdata (Geonorge, 2026):

- Ekstraherte grå arealer fra «Grunnkart for arealanalyse» (AR5)
- Bebygd areal fra «SSB – Bygg»
- Andel grøntareal fra «FKB Grønnstruktur» (vegetasjonssjikt)

Kartet gir et forenklet bilde av de grå arealene og skiller ikke ut om arealene er godt nok utnyttet eller ikke. FKB Grønnstruktur baseres på vegetasjonssjikt; bakkevegetasjon, busker og trær. Derfor blir for eksempel ikke gress eller «snaumark/fastmark» kategorisert som grønnstruktur. En del av de grå arealene består av grønne områder innenfor byggesonen som klassifiseres som «grå arealer» på grunn av sterk menneskelig påvirkning. Disse arealene har ofte en viss andel vegetasjon og kan omfatte grønnstruktur som hager, gravlunder, idrettsflater og enkelte parker. I kartet over grå arealer vises andelen grøntareal innenfor de grå arealene som en prosentverdi. Vi konkluderte at det nasjonale datagrunnlaget ikke er tilstrekkelig nøyaktig til å identifisere og skille ut «andre grå arealer» og potensielle byggbare tomter innenfor byggesonen. KDD understreker selv at kartet må ses i sammenheng med andre kartdata samt lokalkunnskap for å få nytteverdi i arealplanleggingen (KDD, 2025).

Del to av oppdraget bestilt av Stortinget i 2025, ble publisert 22. juni 2026 (Handberg mfl., 2026). Oppdraget bestod i å se nærmere på bruk og videreutvikling av kart over grå arealer som grunnlag for å identifisere områder for ulike typer transformasjon. Forfatterne anbefaler følgende, sitat: «Vi foreslår en enkel kategorisering av grå arealer basert på 1) arealdekke, 2) arealbruk og 3) intensitet i arealbruken. Grått areal har ulike egenskaper som bestemmer hvor egnet det er for transformasjon/sambruk og nytten for natur og samfunn ved transformasjonen/økt sambruk».

Dette er oppsummert i oppsettet nedenfor og resultatet er gitt betegnelsen arealressursene eller «grå arealressurser», dvs. grå arealer med potensiale for endring.

Arealdekke	Grå arealer
Arealbruksintensitet	– arealer som er i aktiv bruk
Resultat: arealressursene	= grå arealressurser, dvs. grå arealer med potensiale for endring

Begrunnelsen for denne avgrensningen eller operasjonaliseringen er at: «...de mest interessante grå arealene er arealer der tidligere virksomhet er redusert eller opphørt, eller hvor bruken er blitt mindre arealkrevende enn opprinnelig planlagt, slik at utnyttelsesgraden er lav. Det kan også være areal som i utgangspunktet ble planlagt med lav utnyttelsesgrad og der det erkjennes i ettertid at utnyttelsesgraden kan økes» (Handberg mfl., 2026).

I rapporten drøftes også et utvalg av kriterier (egenskaper) som er vesentlige i vurderingen av om de identifiserte grå arealene er egnet til transformasjon og hva de er egnet til av ny bruk.

Dette er helt i tråd med vår framgangsmåte og operasjonalisering i foreliggende analyse.

Datagrunnlag fra Oslo kommune

Som tidligere påpekt er ikke det nasjonale datagrunnlaget tilstrekkelig nøyaktig til å identifisere ulike kategorier grå arealer innenfor byggesonen. Det har derfor vært nødvendig å benytte andre og mer detaljerte data fra Oslo kommune. Kommunen har et omfattende kartdatagrunnlag og annen statistikk som anvendes i den løpende kommuneplanleggingen og utvikling av politikk. Vi har fått tilgang til dette datagrunnlaget slik at vi har kunnet anvende det i GIS-analyser for å identifisere de ulike kategoriene av andre grå arealer. Datagrunnlaget er hentet fra:

- Felles kart database (FKB-data)
- Kommuneplanens arealdel 2015 (KPA 2015)
- Kommuneplanens arealdel 2040 (KPA 2040) som ble lagt ut på høring midt i vår prosjektperiode
- Ortofoto over hele Oslos byggesone (2025) for hver bydel innenfor byggesonen
- Naturtyper Geobank fra Bymiljøetaten.

KPA2015 og 2040 inneholder en rekke kartlag med ulik informasjon som kan benyttes til å avgrense og filtrere ut områder og arealer. Kartlagene har informasjon om blant annet:

- Byggesonen og bebyggelsen
- «Grønn grense» som er kommunens prioriterte vekstsone definert gjennom arbeidet med regional plan for areal og mobilitet.
- «Avviksone» for byutvikling og fortetting for å oppnå fortetting og redusere privatbilbruk selv om grenseverdier for luftkvalitet og støy overskrides, jf. SPR for areal og mobilitet, samt retningslinjer for støy og luftkvalitet i arealplanleggingen, hhv. T-1520 og T-1442.
- «Utviklingsområdene U1-6» som er kommunens prioriterte store bytransformasjonsområder, f.eks. Filipstad, Hovinbyen, Økern, m.fl.
- «Knutepunktsfortetting» som er områder rundt knutepunkter i kollektivtransportsystemet

- Ulike «hensynssoner», f.eks. for støy, luft, flom, springflo, skred, energiinfrastruktur, jernbane, T-bane, havn, mm.
- Blå-Grønne strukturer

4.2 Metode og framgangsmåte

Vi benytter en stegvis framgangsmåte. Metoden kan beskrives i fem hovedtrinn:

1. Ta ut de grå arealene som ikke skal endres, dvs. de arealer som allerede er «optimalt» utnyttet til bygninger, veier, parker, elver/vannspeil, havner, mv..
2. Identifisere andre grå arealer innenfor følgende fem definerte kategorier:
 - Arealer med dekke av asfalt, betong, belegningsstein, grus (alt som ikke er grønt)
 - Bil-parkeringsarealer - overflateparkering
 - Garasjeanlegg – en-etasjes sammenhengende garasjebygninger av en viss størrelse
 - Parkeringshus
 - Industri- og lagerbygg som er avviklet eller under avvikling, og der bygget ikke har transformasjonspotensial
3. Hver av de fem kategoriene er identifisert i kartlagsanalyser og deretter er hver av dem videre filtrert ved å lete etter spesifiserte egenskaper som f.eks. at de må ha en minimumsstørrelse og være sammenhengende med en viss bredde.
4. De arealer som vi da har identifisert filtreres basert på arealenes egenskaper og omgivelsesparametere som f.eks. støybelastning, luftkvalitetsnivå, flomfare og skredfare. Dette gir et grunnlag for å vurdere hvor stor andel av arealer som er «enkle» og mer «utfordrende» å transformere og utvikle til f.eks. boligformål.
5. Det siste trinnet er å estimere arealenes utbyggingspotensial til bolig, næring, sosial infrastruktur og logistikkbygg/arealer. Som tidligere beskrevet er analysen fokusert på bolig og næring (arbeidsplasspotensial), og vi benytter definerte utnyttelsesgrader slik de er beskrevet i KPA26. Her tas det blant annet hensyn til krav om uteoppholdsområder og blå-grønn faktor.

Kartanalysene

Det er gjennomført to ulike typer analyser.

- Analyser og sammenstilling av resultater fra eksisterende kartdata
- Analyser av ortofoto ved bruk av en egenutviklet applikasjon

Analyser og sammenstilling av resultater fra eksisterende kartdata

Denne typen analyser og kvantifisering er gjort for parkeringsområder, garasjeanlegg, større frittstående garasjer (>100 m²), industribygg og parkeringshus. Garasjeanleggene større frittstående garasjer, utvalgte industribygg samt parkeringshus anses å ikke ha transformasjonspotensial, men må demonteres/rives.

Utgangspunktet for analysene er eksisterende kartdata fra kartlegging av arealer som relativt enkelt kan avgrenses og kvantifiseres. Analysene har gått ut på å hente ut dataene og filtrere ut de arealene som kan være store nok og ha en form som kan være byggbar.

Metoden er strukturert i fire trinn:

1. **Identifisere** Hente ut arealkategoriene fra eksisterende kartgrunnlag
2. **Filtrere** Kriterier for å velge ut arealene: >400 m² og >8 m bredde.

3. **Validere** Kontrollere resultatet gjennom stikkprøver eller annen egnet verifikasjon for å luke ut åpenbare feil.
4. **Kvantifisere** Oversette arealet til et utbyggingspotensial.

I tillegg har vi overført tomtearealer fra analysen av transformerbare bygninger. Her ble det identifisert «industri- og lagerbygg uten transformasjonspotensial». Disse tomtearealene er tatt inn som del av de andre grå arealene som kan bebygges.

I kvantifisering av utbyggingspotensial er det benyttet samme fordeling og utnyttelse som i kommuneplanens utviklingsområdetype 3 (U3), dvs. en 70/30 fordeling mellom bolig og næring, og en feltutnyttelse på 200 prosent BRA for boliger og 450 prosent BRA for næringsbygg.

Analyse av ortofoto ved bruk av egenutviklet applikasjon

Det ble forsøkt rasteranalyser av ortofoto i GIS-programvare. Det vil si å identifisere grå arealer innenfor byggesonen basert på faktisk arealbruk og fysisk utforming, uavhengig av hvordan arealene er klassifisert i eksisterende kartdata.

Det viste seg imidlertid at rasteranalysen i GIS-programvaren var tidkrevende, og at det i tillegg oppstod flere feil. For én materialitet, f.eks. grus, tok det opp mot 24-timer å analysere kun én bydel. Analysen fanget opp flere grønne områder, til tross for justeringer av nøyaktighet. Disse feilene ble oppdaget ved å zoome inn i kartet/ortofotoet, og det var tydelig å se at analysen fanget opp for mange arealer enn den skulle. Denne analysemetoden ble derfor valgt bort, både fordi tiden analysene tok var alt for lang og at feilretting var omfattende og tidkrevende.

Det ble i stedet utviklet en egen applikasjon – nettleserbasert – for analyser av ortofoto. Applikasjonen effektiviserte prosessen og var ca. 10 ganger raskere enn standard GIS-programvaren. Metoden viste seg også å gi færre feilregistreringer.

Etter testing og validering ble det gjennomført analyser av alt areal innenfor byggesonen for hver av de 16 bydelene.

Metoden er strukturert i 6 trinn:

1. Ut fra ortofotoet velges grå arealer med applikasjonens pipetteverktøy.
2. Applikasjonen gjennomfører en «fargeanalyse» og arealene segmenteres («flislegges») basert på fargeverdiene.
3. Deretter fjernes
 - FKB-Veg
 - FKB-bygning
 - FKB-arealbruk (kun idrettsflater, parker, lekeplasser og gravlunder fjernes)
 - FKB-bane (med 2 m buffer)
 - FKB-ledning (med 2 m buffer)
 - KPA2015 Grønn (arealer regulert til grønnstruktur i kommuneplanens arealdel)
4. Trinn 1-3 gir et nytt kartlag av segmenterte flater og er et redusert datasett som det er raskere å gjøre videre analyser med, dvs. nye sorteringer og filtreringer.
5. De neste filtreringene som er utført er:
 - flater som ligger innen 1,5 meter fra hverandre, **slås sammen** til én sammenhengende flate.
 - Sammenhengende flater som er mindre enn 400 m² **tas ut**
 - Sammenhengende flater som er smalere enn 8 meter **tas ut**

Resultatet er alle sammenhengende flater som er større enn 400 m² og har en bredde på mer enn 8 meter. Dette er tomter med en størrelse og form som kan være byggbare. Flatene er sortert og summert til et samlet arealpotensial.

Under analysene er det gjennomført validering ved å ta stikkprøver med visuell kontroll, dvs. innzooming i ortofotet, for å identifisere og fjerne åpenbare feilkilder. De identifiserte grå arealene er først klassifisert som rasterdata og deretter konvertert til polygoner. Denne prosessen kan medføre at polygonenes avgrensning ikke følger de faktiske arealene nøyaktig. Polygonene har uregelmessige former og hakkete kanter. Det er gjort justeringer for å fjerne åpenbare feilkilder, som for eksempel areal i sjø/vann.

6. Kvantifisering av arealenes utbyggingspotensial – bygningsareal, antall boenheter og arbeidsplasser

De identifiserte og filtrerte tomtearealene fra trinn 1-5 viser et tomtepotensial, men hvor stort utbyggingspotensialet er avhenger blant annet av hvilke funksjoner som prioriteres og hvilken utnyttelsesgrad som tillates.

I kvantifisering av utbyggingspotensial er det benyttet samme fordeling og utnyttelse som i kommuneplanens utviklingsområdetype 3 (U3), dvs. 70 prosent boliger og 30 prosent næringsareal, og feltutnyttelse på 200 prosent BRA for boliger og 450 prosent BRA for næringsbygg.

Hvor mange boenheter og arbeidsplasser dette gir plass til er igjen avhengig av areal per boenhet og areal per arbeidsplass. Det er i estimeringen benyttet et gjennomsnitt på 72 m² per boenhet og 30 m² per arbeidsplass (et gjennomsnitt av kontor, handel og service).

4.3 Resultater

Resultatene er presentert for hver av fem kategoriene:

1. Andre grå arealer, dvs. arealer med dekke av asfalt, betong, belegningsstein, grus, mm.
2. Bil-parkeringsarealer - overflateparkering
3. Garasjeanlegg – sammenhengende en-etasjes garasjer
4. Parkeringshus
5. Industri- og lagerbygg som er under avvikling og ikke har transformasjonspotensiale

4.3.1 Andre grå arealer

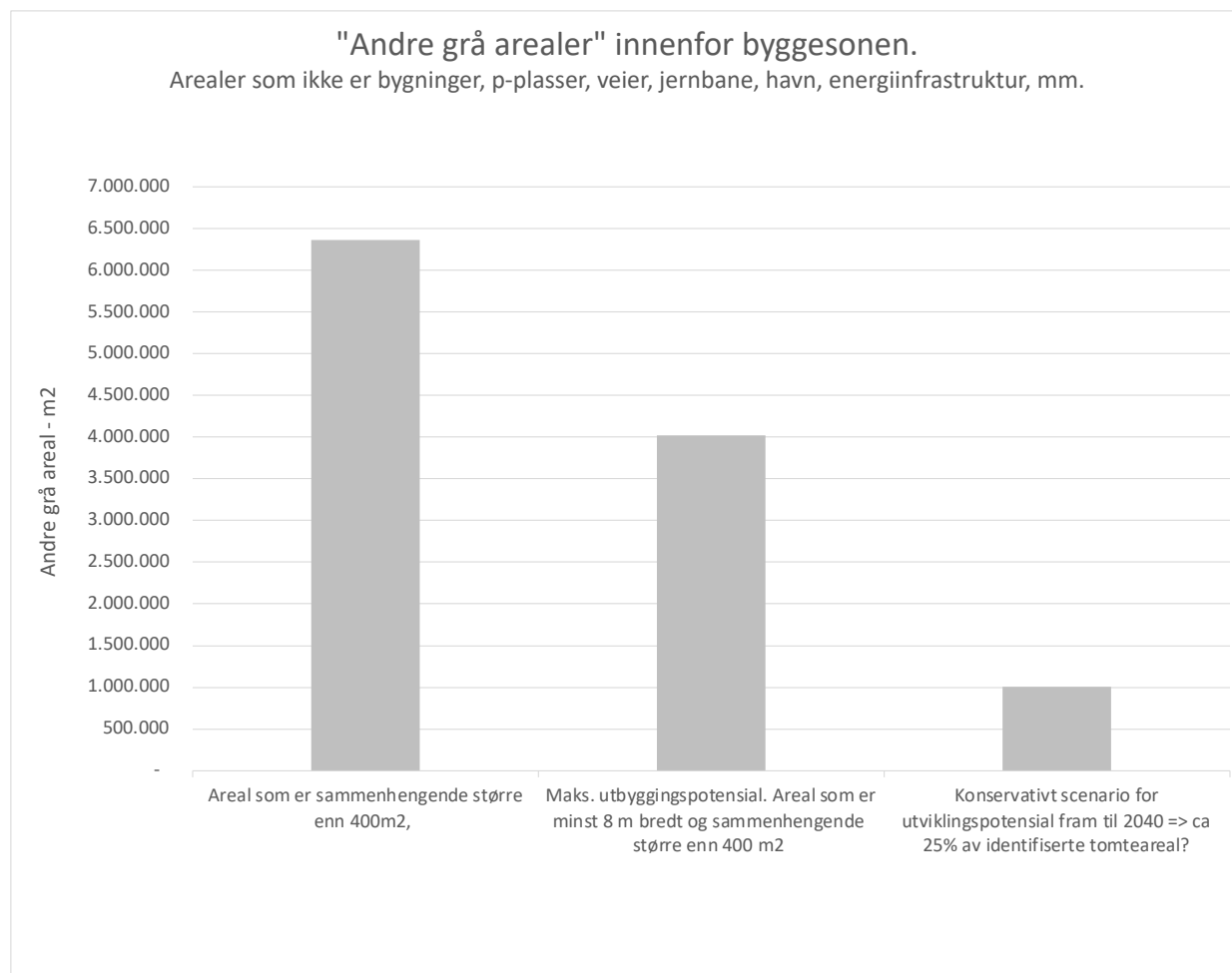
Dette er arealer med dekke av asfalt, betong, belegningsstein, grus, dvs. alt det resterende areal som ikke er grønt og ikke bygninger eller andre formål i aktiv bruk.

Figur 4-1 viser resultatene av analysene. Det er identifisert nesten 6,5 mill. m² andre grå arealer. Det er summen av alle flater som er sammenhengende større enn 400 m². Imidlertid egner ikke alle flatene seg til utbygging fordi de er små og/eller har en form som ikke egner seg til utbygging. Ved å begrense utvalget flater til kun de som har en form som egner seg til bygging, dvs. er minimum 8 meter brede, så reduseres arealet til ca. 4 mill. m².

Flere av disse flatene ligger innenfor ulike hensynssoner som støy, luftkvalitet, flom, infrastruktur, mv., som medfører at det kan være både vanskelig og tidkrevende å finne gode

løsninger som kan realiseres innen 2040. Etter nærmere analyser er det trolig at flere av disse arealene også vil vise seg å ikke være egnet til boligutvikling. Det vil også være andre utfordringer knyttet til en utbygging, som blant annet eiendomsforhold og reguleringsstatus.

Et grovt estimat er at kun ca. 25 prosent av arealene har et potensial til å bli realisert og utbygget innen 2040. Vi betegner dette som «konservativt scenario».



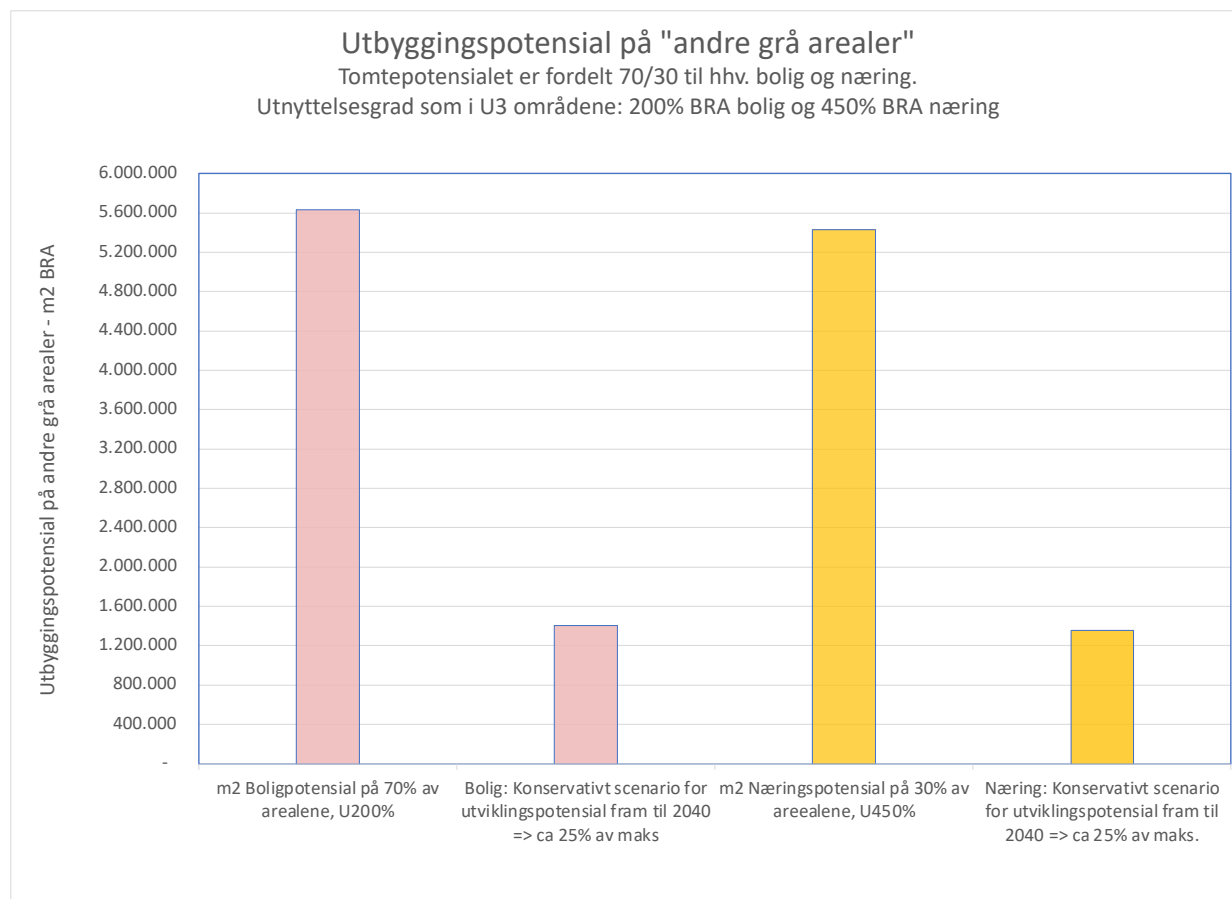
Figur 4-1 Identifiserte andre grå arealer filtrert med ulike egenskaper til transformasjon og bedre utnyttelse.

Det er identifisert 55 store gamle trær som ligger innenfor andre går arealer (>400, 8m bredde) (BYM, Naturtyper_Geobank). Det er kvaliteter man gjennom fremtidige reguleringsprosesser klarer å bevare og ta hensyn til. Blant annet er det i utnyttelsesgraden, som vi legger til grunn, tatt høyde for at det blir tilstrekkelige kvaliteter på uteområder med innslag av grønt og blått.

Utbyggingspotensial for boliger og næringsbygg på de identifiserte andre grå arealene er estimert (beregnet) etter følgende oppsett:

- 70 prosent boliger og 30 prosent næringsareal, og
- Utnyttelsesgrad som i U3 områdene; 200 prosent BRA og 450 prosent BRA. Figur xx viser resultatene.

Figur4-2 viser resultatene og at det er et maks. potensial på ca. 5,6 mill. boligareal og ca. 5,4 mill. næringsareal. Dette reduseres til ca. 1,4 mill. m² boligareal og 1,35 mill. næringsareal i det konservative scenarioet. Dette er vårt estimat på hvor mye som kan realiseres fram til 2040.

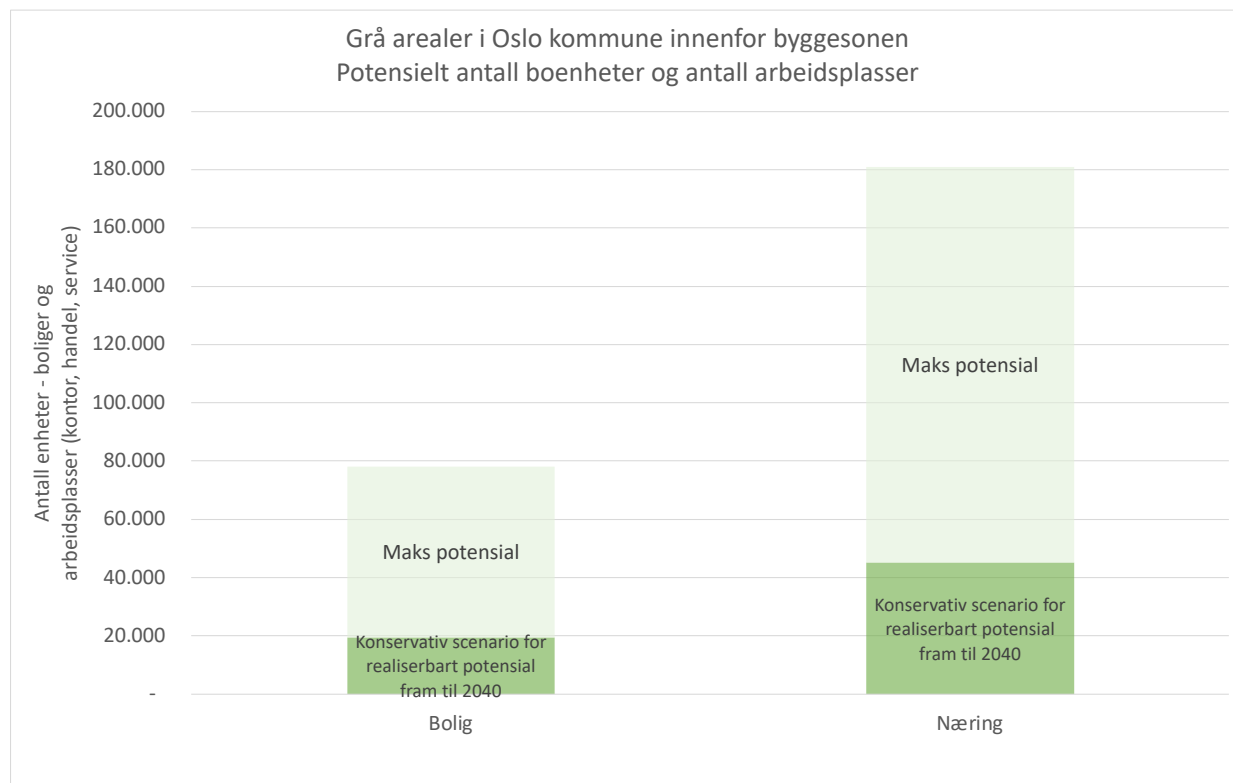


Figur 4-2 Beregnet utbyggingspotensial på andre grå arealer

Estimering av hvor mange boenheter og arbeidsplasser dette utbyggingspotensialet kan gi er basert på gjennomsnittlig boligstørrelse på 72 m² BRA og 30 m² arbeidsplassareal. Figur 4-3 viser resultatene.

Boliger: Et maks. potensial på 80.000 boenheter. Det konservative scenario fram til 2040 reduserer dette til ca. 20.000 boenheter.

Arbeidsplasser: Et makspotensial på 180.000 plasser. Det konservative scenario fram til 2040 reduserer dette til i overkant av 40.000 plasser.



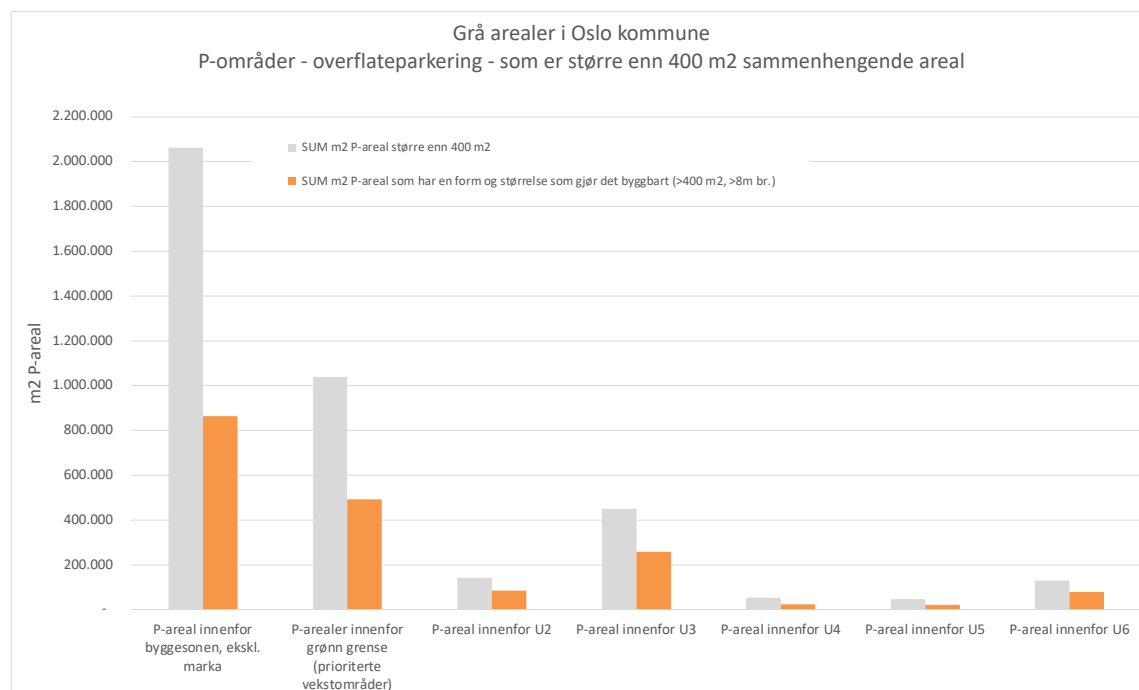
Figur 4-3 Beregnet potensial for antall boenheter og arbeidsplasser – et maks. alternativ og et konservativ alternativ.

4.3.2 Parkeringsområder – overflateparkering

Innenfor byggesonen er det en rekke større og mindre parkeringsplasser - overflateparkering. Flere av disse flatene kan utnyttes og bebygges. Ved behov vil parkeringsplasser kunne inngå som del av en ny bygning.

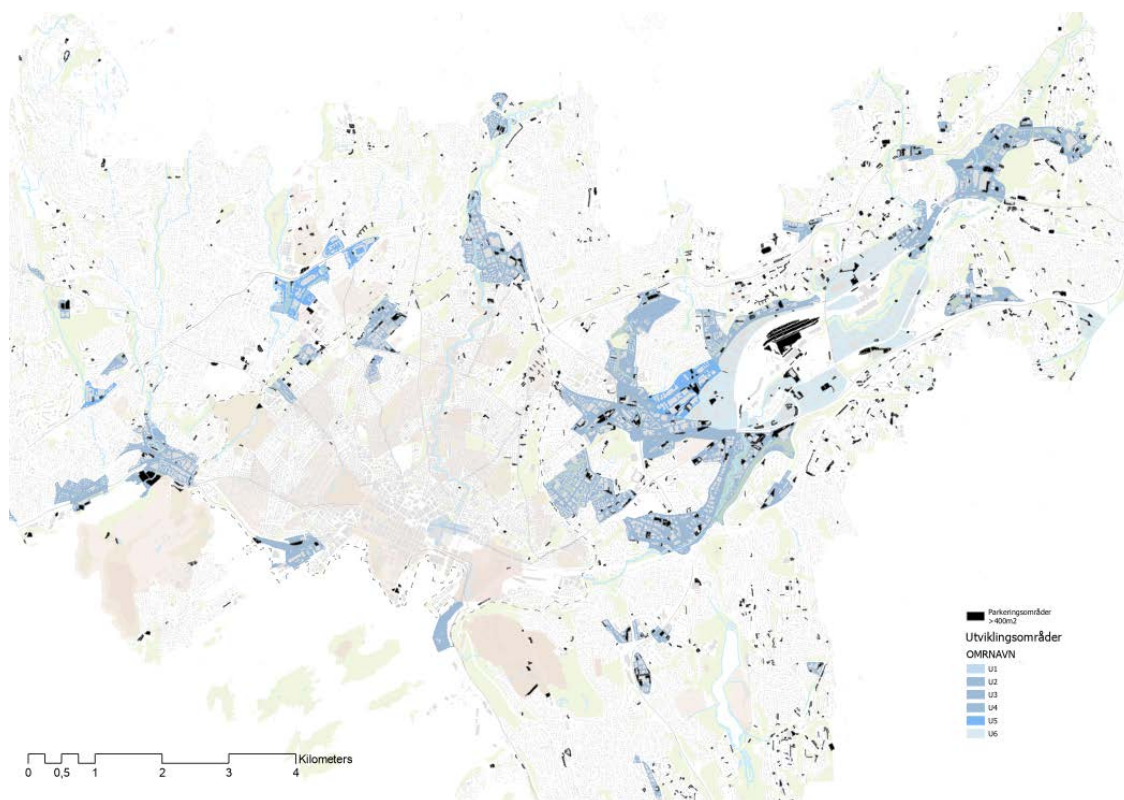
Vi har identifisert ca. 2,1 mill. m² med p-områder innenfor byggesonen, og ca. 860.000 m² utgjøres av arealer som har en form og et sammenhengende areal som kan anses som byggbart. (mer enn 400 m² og minst 8 meter bredde).

Tabell 4-1



Figur 4-4 Parkeringsområder fordelt på ulike områder – byggesonen, grønn grense, utviklingsområdene U2-U6.

Figur 4 -5 viser at de «byggbare» parkeringsområdene (svart farge) er spredt over hele byen, men det er svært få innenfor ring 2 (indre by). Ca. 60 prosent ligger innenfor «grønn grense» (inkl. utviklingsområdene), ca. 25 prosent ligger i utviklingsområdene U1, 2, 4, 5 og 6, og ca. 30 prosent ligger i U3-områder.



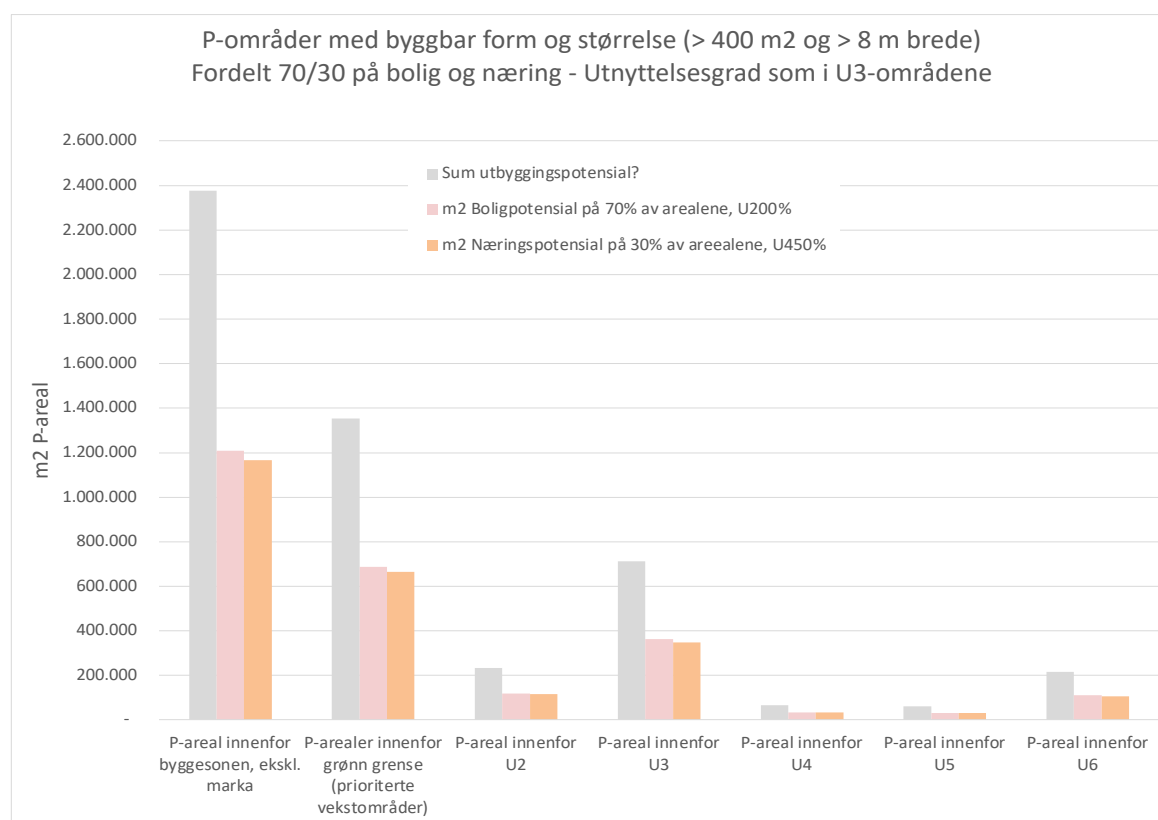
Figur 4-5: Parkeringsområder i Oslo kommune – overflateparkering.



Figur 4-6: Parkeringsarealer og rød sone for støy og luftkvalitet i Oslo kommune – utsnitt

En videre undersøkelse av arealenes egenskaper avdekket at ca. 17 prosent av de byggbare parkeringsarealene ligger innenfor rød sone for støy og luftkvalitet (figur 4-6). Det er utfordrende å utvikle boliger i disse sonene, men erfaringer viser at det i mange tilfeller lar seg gjøre gjennom gode plangrep og avbøtende tiltak. Prosessen fram til en utbyggingsklar tomt vil imidlertid ofte være tidkrevende, og det er trolig ikke disse arealene som først vil transformeres.

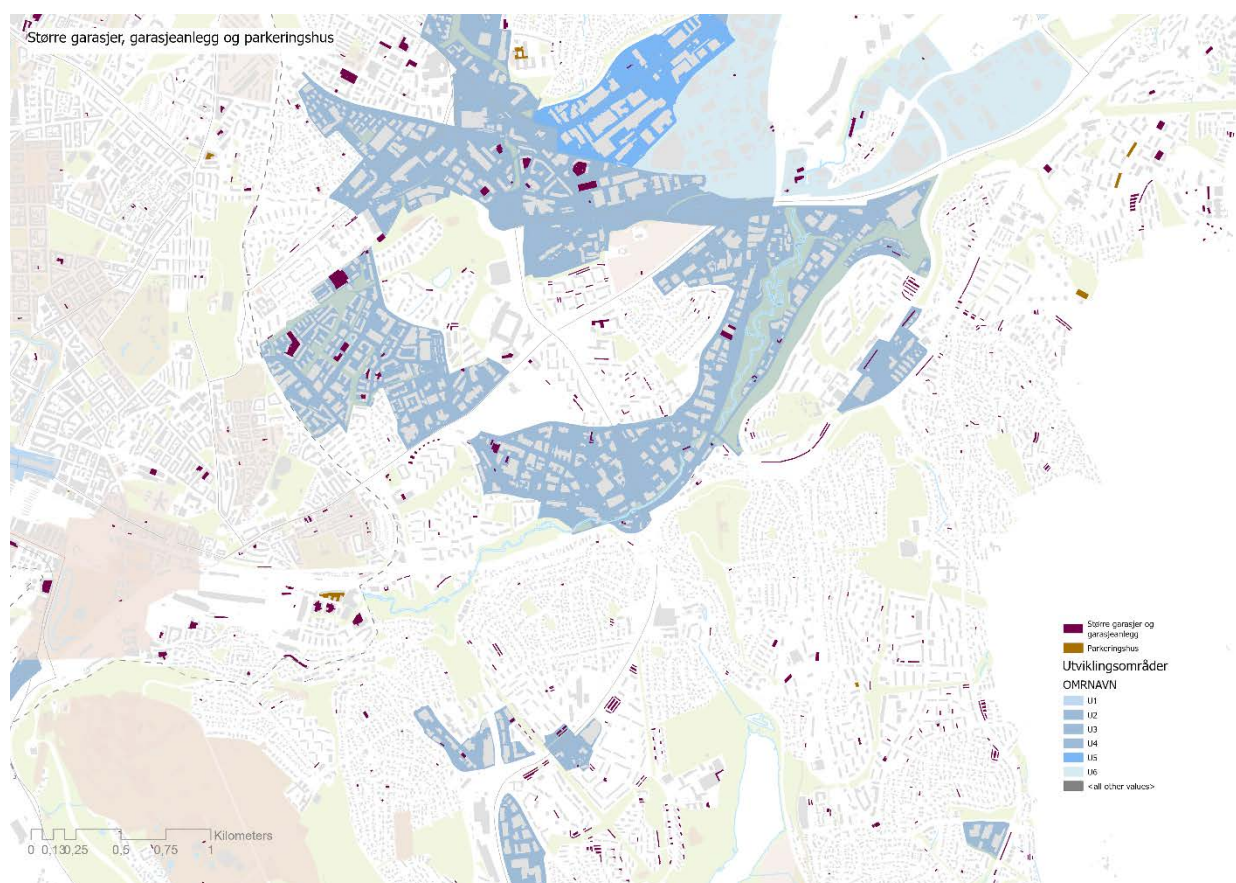
Utbyggingspotensialet har vi estimert basert på U3 fordeling og utnyttelsesgrad (70/30 bolig næring og hhv. 200 prosent BRA og 450 prosent BRA). Det gir et samlet utbyggingspotensial på i underkant av 2,4 mill. m² hvorav ca. 700.000 m² er lokalisert til U3-områder og i underkant av 600.000 m² i de øvrige utviklingsområdene.



Figur 4-7 Utbyggingspotensial på p-områder – overflateparkering fordelt på ulike områder i Oslo

4.3.3 Større enkeltstående garasjer og en-etasjers garasjeanlegg, samt parkeringshus

Figur 4-8 viser kart over hvor garasjebyggene er lokalisert i byen og innenfor utviklingsområdene. Det er kartlagt større enkeltstående en-etasjers garasjer (>100 m²) og en-etasjers garasjeanlegg (>100 m², lenger enn 30 m)



Figur 4-8: Større garasjeanlegg og parkeringshus i Oslo kommune vist sammen med utviklingsområdene U1-U6.

Enkeltstående en-etasjers garasjer som er større enn 100 m² har vi i denne analysen kategorisert som transformerbare og byggbare tomter. Disse er i hovedsak lokalisert i småhusområdene.

Vi har også kategorisert garasjeanlegg (bygg >100 m² og lenger enn 30 m) som transformerbare og byggbare tomter. Det er en rekke eldre en-etasjers garasjeanlegg i Oslo spesielt knyttet opp til eldre rekkehusområder og boligblokker. Mange av disse er blitt for små til dagens bilstørrelser og anvendes ofte som en utvendig bod/lager.

Samlet for disse garasjebyggene har vi identifisert 719.324 m² byggbare tomter.

Selv om en stor andel av disse arealene ligger i småhusbebyggelsen og boligområder har vi valgt å fordele arealet med 70/30 mellom bolig og næring, og en utnyttelsesgrad på hhv 200 prosent BRA og 450 prosent BRA.

Det gir et maks utbyggingspotensial på tilsammen nesten 2 mill. m² fordelt på ca. 1 mill. boligareal og 970.000 næringsareal.

Det gir et maks.potensial til utvikling av i underkant av 14.000 boenheter på i gjennomsnitt 72 m² BRA og 32.000 arbeidsplasser på i gjennomsnitt ca 30 m² per plass.

Mer detaljerte studier må gjennomføres for å vurdere alle egenskapene og omgivelsesparameterene til disse arealene. Det vil trolig redusere potensialet ytterligere.

Fram mot 2040, dvs. en periode på 14 år, er det ikke realistisk at mer enn en brøkdel av makspotensialet kan realiseres. Vi antar at kun 25 prosent av makspotensialet kan transformeres i denne perioden, og sitter da igjen med et utbyggingspotensial på ca. 3.500 boenheter og 8.000 arbeidsplasser på disse arealene.

Parkeringshus

Erfaring viser at parkeringshus sjelden egner seg for transformasjon. Konstruksjonen er tilrettelagt for kjøring med ramper og skråplan, og etasjehøydene på typisk 2,1–2,4 m er under minstekrav for de fleste formål. Mange år med bilparkering og kjøring har medført at disse anleggene ofte er svært forurenset. I denne analysen behandler vi derfor disse anleggene som fremtidige tomter

I enkeltprosjekter kan transformasjon likevel vurderes hvis konstruksjonen er egnet og programmet tillater det, men dette forutsetter en konkret vurdering fra prosjekt til prosjekt.

Parkeringshusene står på et tomteareal på ca. 64.000 m² og et estimert maksimalt utbyggingspotensial på ca. 175.000 m², fordelt på 89.000 m² boligareal og 86.000 m² næringsareal.

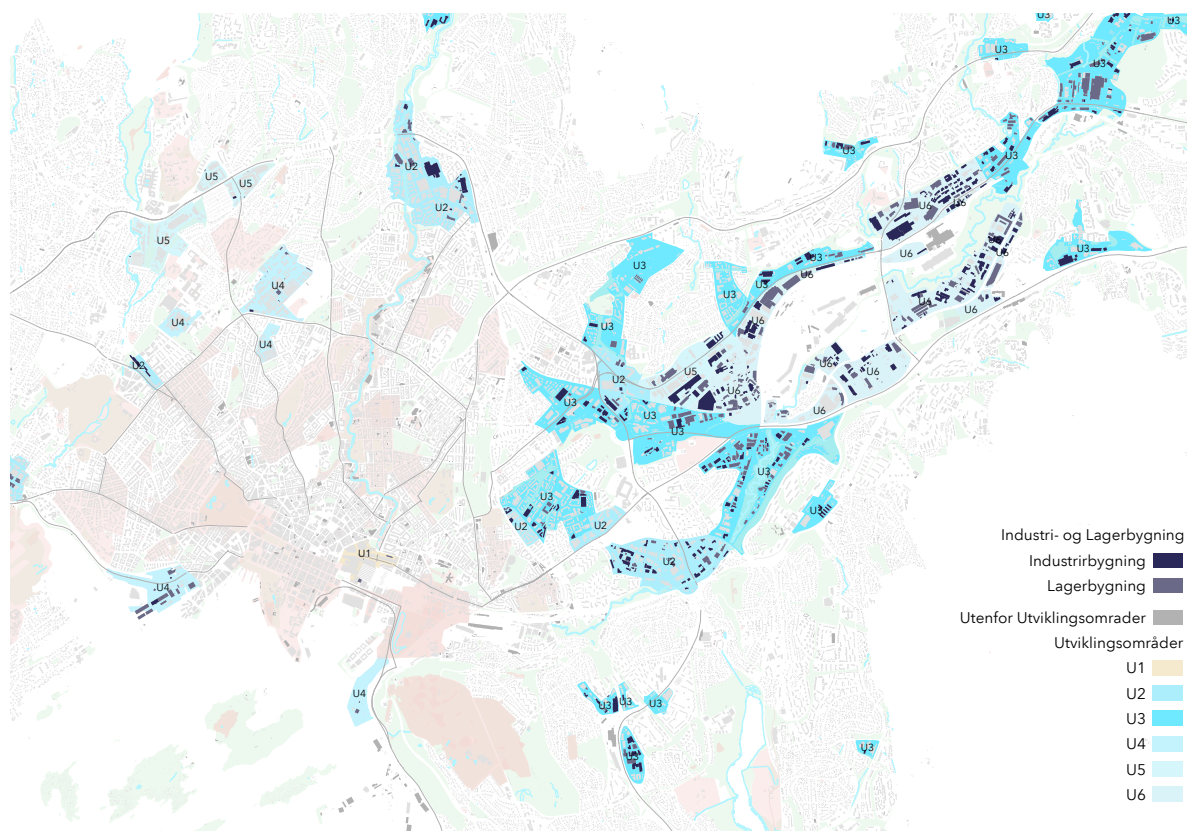
Det gir et maks. potensial til utvikling av i ca. 1.200 boenheter på i gjennomsnitt 72 m² BRA og 2.900 arbeidsplasser på i gjennomsnitt ca. 30 m² per plass.

Mer detaljerte studier må gjennomføres for å vurdere alle egenskapene og omgivelsesparameterene til disse arealene. Det vil trolig redusere potensialet ytterligere.

Fram mot 2040, dvs. en periode på 14 år, er det ikke realistisk at mer enn en brøkdel av makspotensialet kan realiseres. Vi antar at kun 25 prosent av makspotensialet kan transformeres i denne perioden, og sitter da igjen med et utbyggingspotensial på ca 300 boenheter og 700 arbeidsplasser på disse arealene.

4.3.4 Industri- og lagerbygg som ikke er transformerbare

Figur 4-9 viser et kart for lokalisering av industri- og lagerbygg. Kartet er en illustrasjon som viser at disse byggene er konsentrert i enkelte deler av byen, spesielt i U6.



Figur 4-9: Industri- og lagerbebyggelse i utviklingsområder

En stor andel av arealet definert som utviklingsområder i KPA26 er i dag bundet opp av industri- og lagerbebyggelse. Dette er typisk lette konstruksjoner, uisolerte lagerbygg og produksjonslokaler for funksjoner som er under avvikling eller utflytting fra byen og har ikke vesentlig transformasjonspotensiale. Unntakene er bygg som har kulturminne- eller stedsidentitetsverdi, eller konstruktive egenskaper som gjør dem egnet for transformasjon til kultur, undervisning eller næring. Disse krever individuell vurdering og kan ikke identifiseres gjennom en systematisk parameterstyrt analyse på makronivå.

Områder kategorisert som U6 er avsatt til plasskrevende næringsliv, produksjon og bylogistikk. Her er industri- og lagerbebyggelse en ønsket og planlagt funksjon. Disse arealene inngår ikke i vurderingen av transformasjons- eller rivningspotensial.

Noen av utviklingsområdene skal bli til nye byområder – U2 (urbane knutepunkter), U3 (nye nabolag). Samlet areal industri- og lagerbebyggelse innenfor disse to områdekategoriene utgjør ca 730.000 m².

Dette arealet er tomteareal fra bygninger som ikke er transformerbare, dvs. en fremtidig tomtereseerve som gradvis vil frigjøres i takt med at avvikling av bruken av disse byggene og

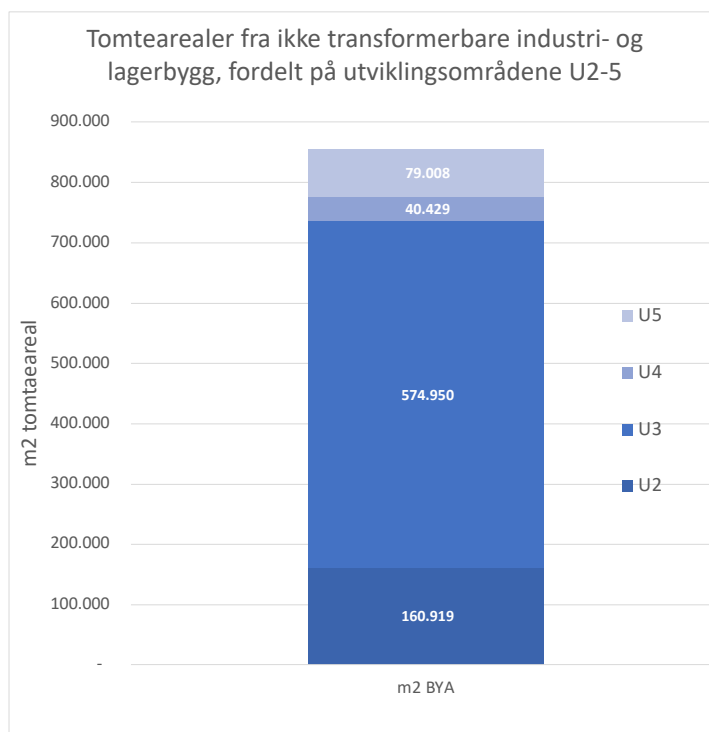
utviklingsområdene bygges ut. Hvilken andel som rives, og i hvilken takt, vil avhenge av politiske prioriteringer og markedsutvikling.

Tabellen nedenfor viser forholdet mellom størrelsen på utviklingsområdene (flateareal utviklingsområder) og hvor mye som er bebygd areal (BYA industribygg) både i m² og i prosent.

Figur 26 viser fordelingen av denne arealressursene innenfor utviklingsområdene U2-5.

Tabell 4-2 BYA av industri- og lagerbygninger i utviklingsområder egnet for byutvikling

Områder	Flateareal utviklingsområder (m ²)	BYA industribygg (m ²)	%
U2	2 500 288	160 919	6,4 %
U3	11 236 545	574 950	5,1 %
U4	857 396	40 429	4,7 %
U5	938 742	79 008	8,4 %
Sum	15 532 971	855 306	5,5 %



Figur 4-10 Arealressurser fra ikke transformerbare industri- og lagerbygg, fordelt på utviklingsområdene U2-U5.

4.4 Oppsummering av resultater og funn av utbyggingspotensial på grå arealressurser

Definisjonen av grå arealer og grå arealressurser er gitt i kapittel 4.1.

Det er de øvrige grå arealene – grå arealressurser – som er av interesse, dvs. de arealene som ikke er i aktiv bruk eller kan utnyttes på en bedre måte. Disse arealene har et potensial for endring og bedre utnyttelse.

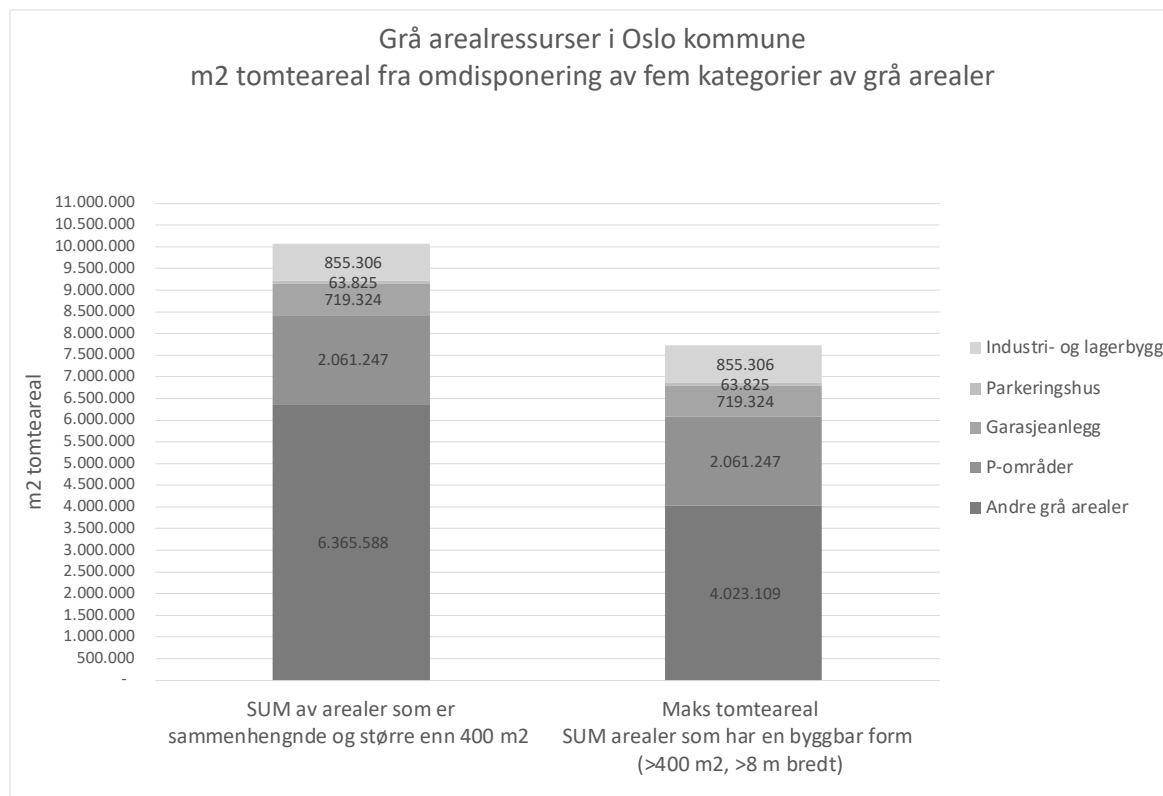
Vi har definert og avgrenset vår analyse til fem kategorier av «andre grå arealer» som er identifisert og kvantifisert ved bruk av eksisterende kartdata, GIS-analyser og nye ortofoto-analyser i en egenutviklet applikasjon. Delresultatene er gjennomgått i kapitlene 4.3.1-4.3.4 for følgende kategorier:

1. Andre grå arealer, dvs. arealer med dekke av asfalt, betong, belegningsstein, grus, dvs. alt det resterende areal som ikke er grønt.
2. P-områder, dvs. overflateparkering for bil
3. Garasjer og garasjeanlegg, dvs. en-etasjes garasjer større enn 100 m² og lenger enn 30 meter
4. Parkeringshus, dvs. egne bygg for parkering med 2 eller flere etasjer over bakken
5. Industri- og lagerbygg som er under avvikling og ikke har transformasjonspotensiale

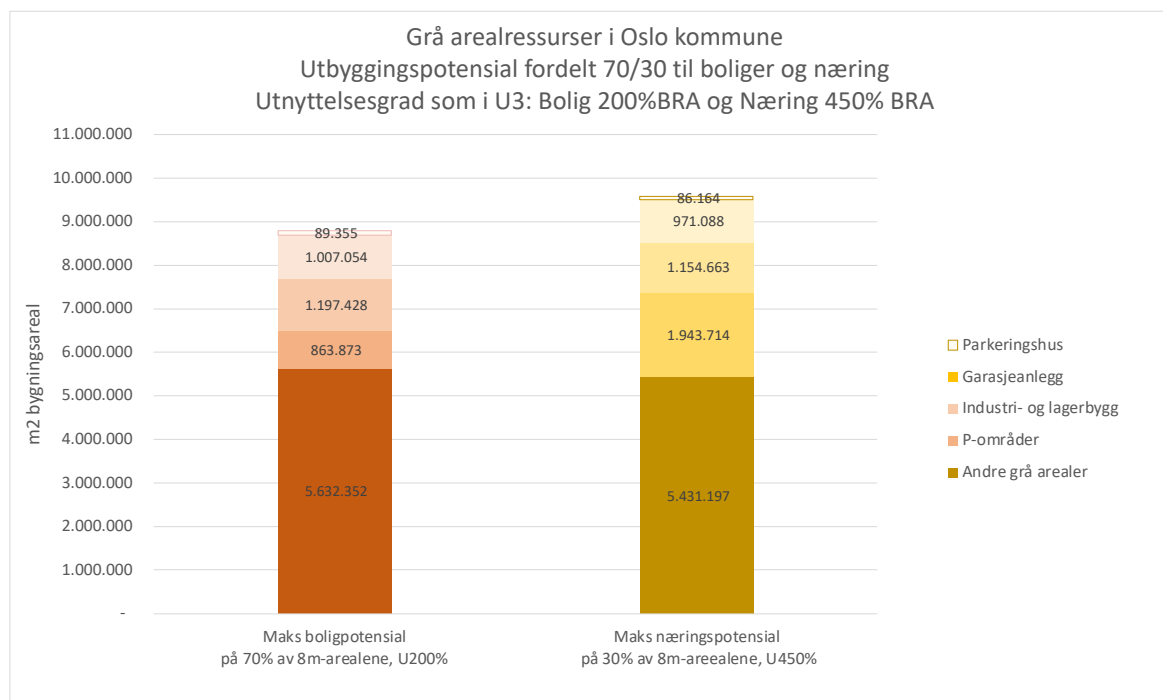
Samlet vises resultatene som diagrammer i figurene 4-11 til 4-14 nedenfor. Her er det først angitt som en arealressurs = «tomteareal», så det beregnet utbyggingspotensial som m² boligareal og næringsareal og til sist potensialet for antall boenheter og arbeidsplasser.

Vi har identifisert det vi mener er det maksimale tomtearealet, bygningspotensialet og antall enheter, men også et konservativt scenario for 2040 der det er tatt hensyn til både omgivelsesparamtere og tidsaspektet på 14 år fram til 2040.

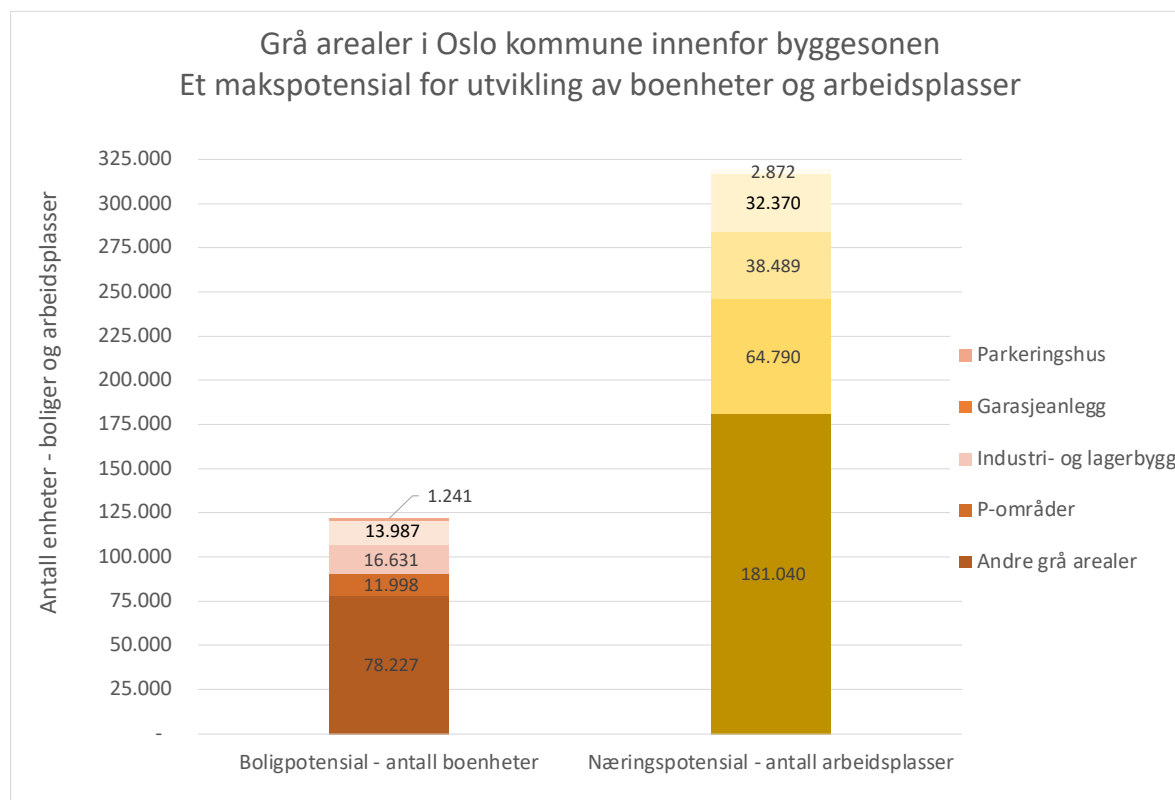
Det tar tid å regulere, planlegge, grunneieravtaler og å utvikle og gjøre arealene byggeklare. Disse spørsmålene er ikke en del av analysen, utenfor vårt mandat og rammer for prosjektet, men vi har gjort et anslag basert på ulike stikkprøver, analyser og egne erfaringer som plankonsulenter, arkitekter og klima- og bærekraftsrådgivere.



Figur 4-11 De grå arealressursene angitt som tomteareal etter avgrensninger og filtrering gjennom nye GIS-analyser og kvantifisering av arealer basert på FKB-data.



Figur 4-12: Maksimalt utbyggingspotensial – m2 bygg – på grå arealressurser



Figur 4-13 Makspotensial for utvikling av antall boenheter og arbeidsplasser på de grå arealressursene. Det er forutsatt en fordeling av tomtearealene med 70 prosent til bolig og 30 prosent til næring, en utnyttelsesgrad på hhv. 200%BRA og 450%BRA. Det er videre antatt at en boenhet i gjennomsnitt er 72 m² BRA og en arbeidsplass i gjennomsnitt krever 30 m².

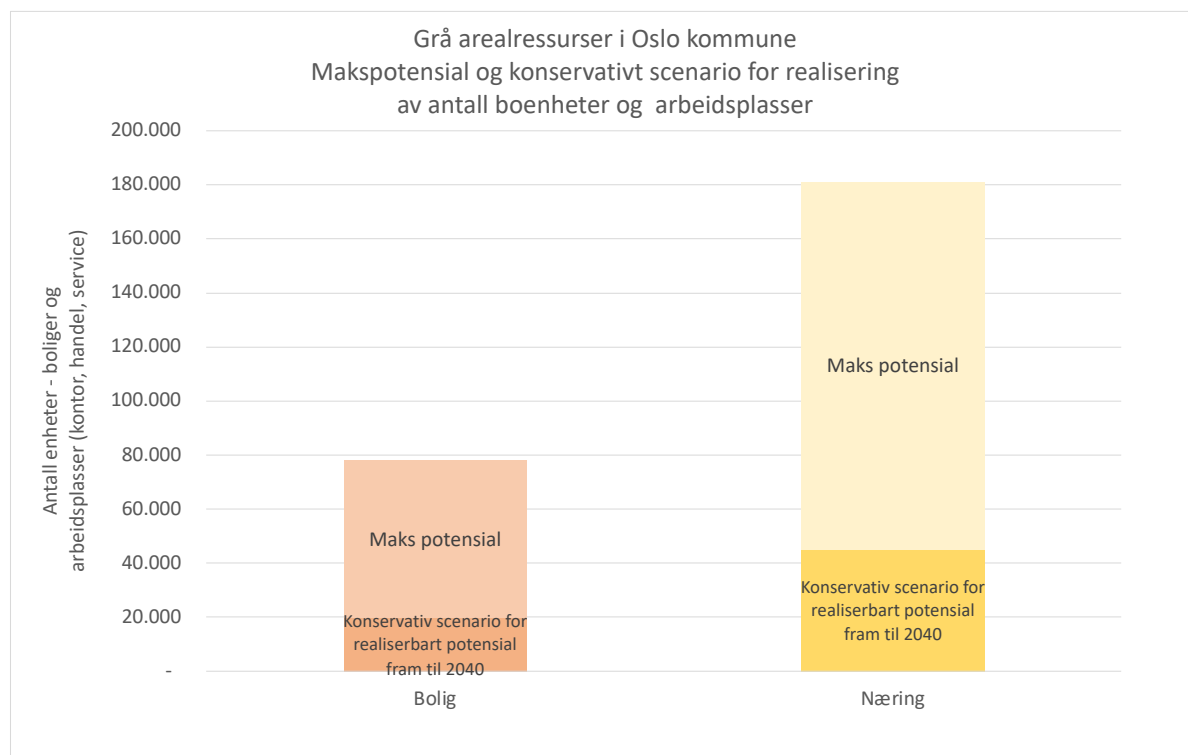
Vi har identifisert at ca. 20 prosent av maksimalpotensialet fra p-områder ligger i rød sone for støy og luftkvalitet. Se kartet i figur23.

Dette gir en indikasjon på at en viss andel av de identifiserte tomtearealene kan være krevende å utvikle fram til 2040, ca. 14 år.

Det er også en rekke andre forhold som kan skape utfordringer når potensialet skal realiseres. Det kan være egenskaper ved arealene som må undersøkes i en mer detaljert analyse enn det har vært rammer til. Det kan være eiendomsforhold, avgifter og skattemessige forhold, eksisterende reguleringsstatus og i hvilken nabokontekst arealet inngår i.

Analysen av en rekke av disse forholdene må gjøres på et mer detaljert nivå enn rammene for dette prosjektet. Det ligger også utenfor oppgaven å se nærmere på andre barrierer, mulige tiltak og virkemidler.

Basert på våre analyser og undersøkelser samt faglige skjønn anslår vi at ca. 25 prosent av «makspotensialet» kan realiseres fram til 2040. Se figur 31.

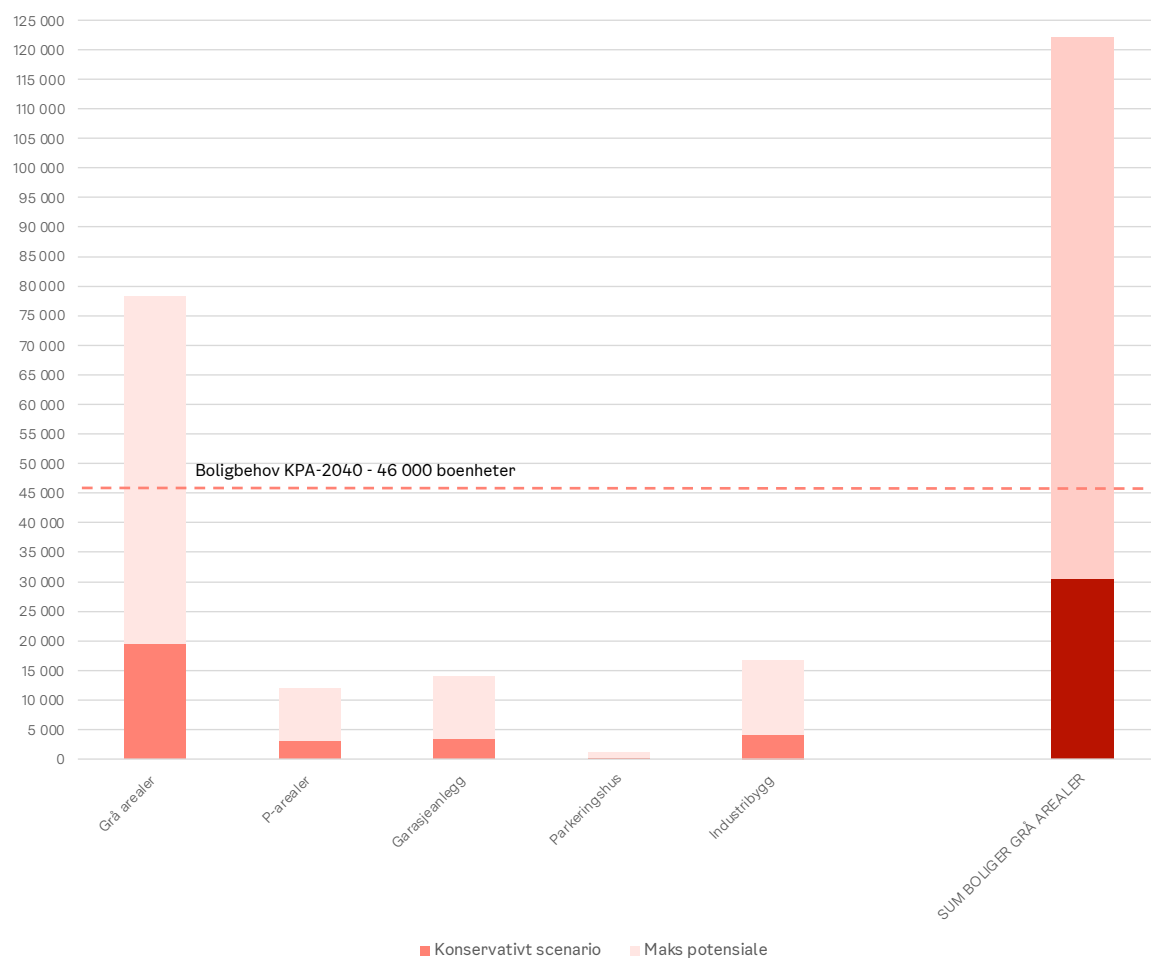


Figur 4-14: Det er anslått at ca. 25 prosent av maks utbyggingspotensial kan realiseres de neste 14 årene fram til 2040.

Potensiale for nye boliger sett opp mot framskrevet behov fram til 2040

Tabell 4-3 Samlet boligpotensial på grå arealer

	maks potensiale boenheter	justeringsfaktor	Konservativt scenario for realisering til 2040 boenheter
Grå arealer ekskl. p-arealer, mm. (>400m2, 8m)	78 227	25 %	19 557
P-arealer innenfor byggesonen (>400m2, 8m)	11 998	25 %	3 000
Garasjeanlegg (en-etasje >100m2)	13 987	25 %	3 497
Parkeringshus - ikke transformerbare	1 241	25 %	310
Industribygg i utviklingsområde ekskl. U6	16 631	25 %	4 158
SUM BOLIGER GRÅ AREALER	122 084	25 %	30 521

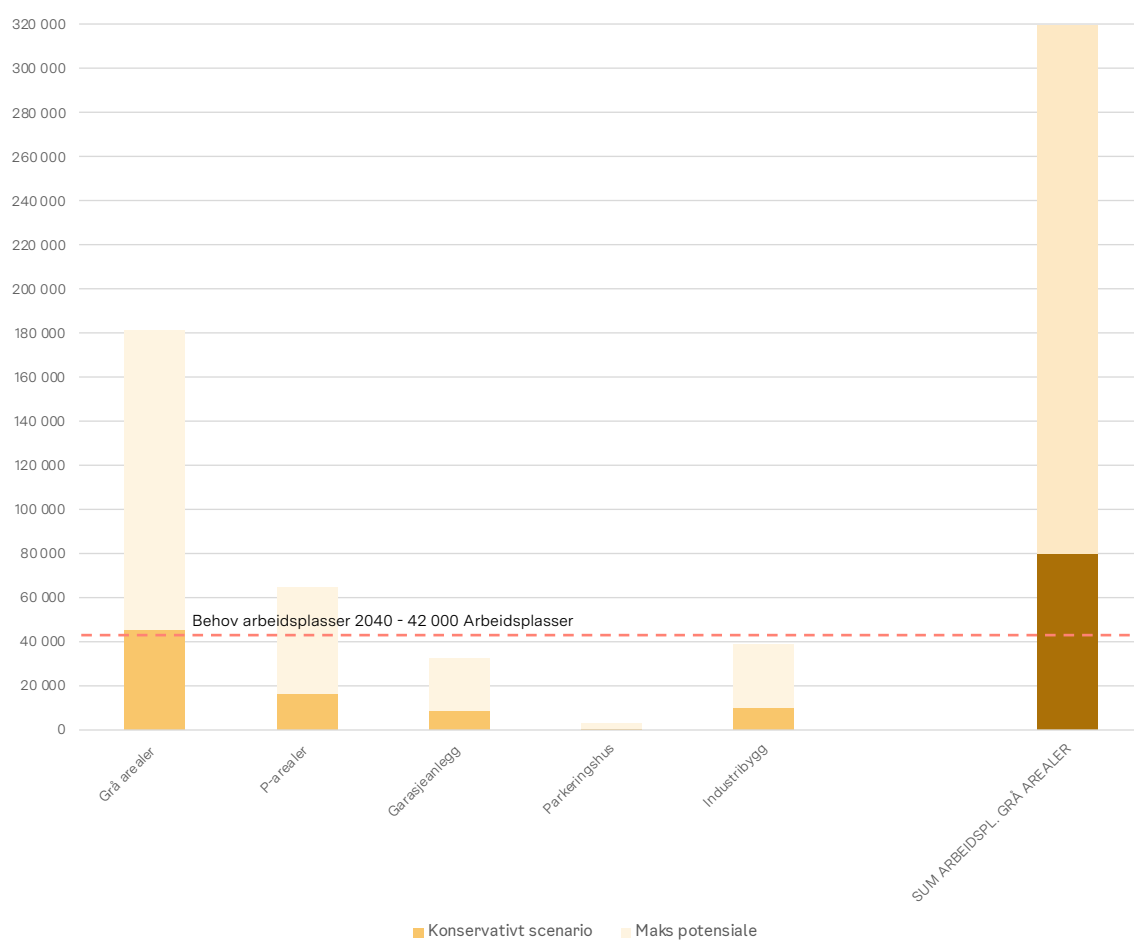


Figur 4-15 Samlet boligpotensial på grå arealer, i antall boenheter

Potensiale for nye arbeidsplasser

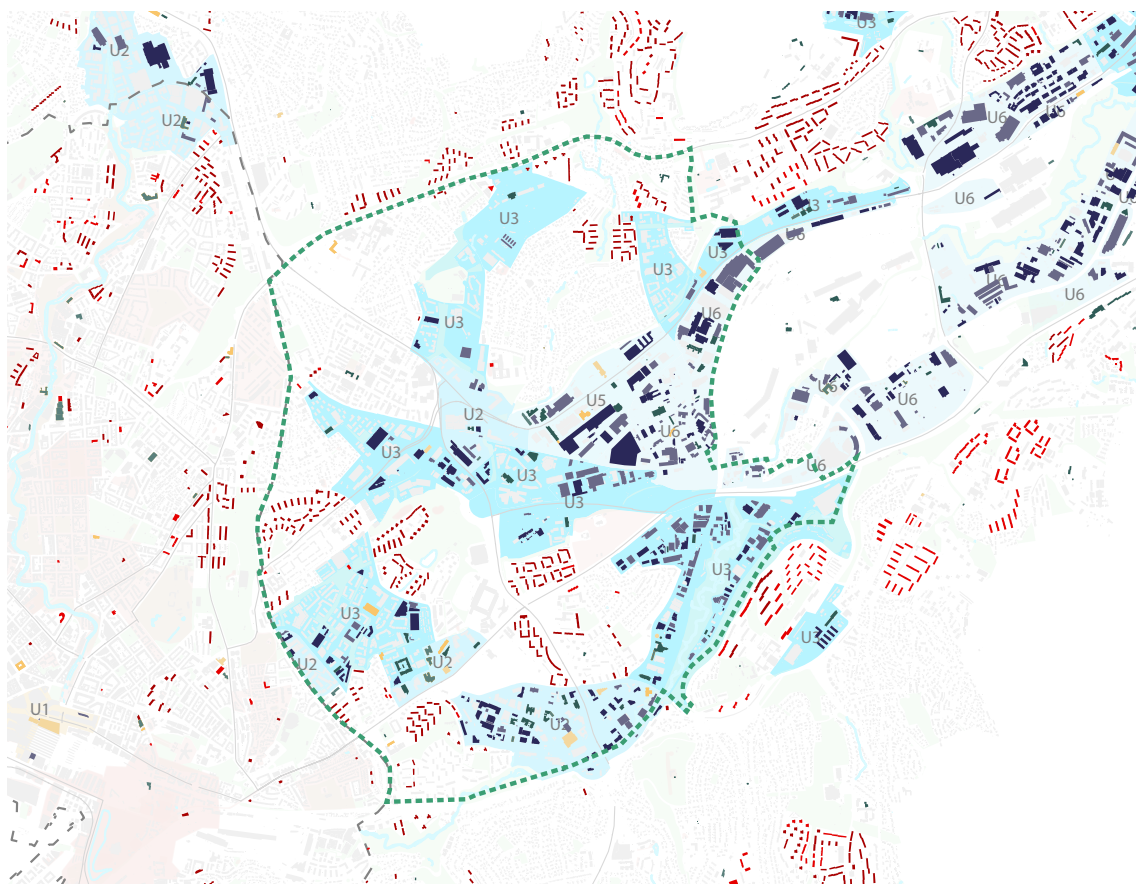
Tabell 4-4 Samlet kontorpotensial i grå arealer

	maks potensiale arbeidsplasser	justeringsfaktor	Konservativt scenario for realisering til 2040 arbeidsplasser
Grå arealer ekskl. p-arealer, mm. (>400m2, 8m)	181 040	25 %	45 260
P-arealer innenfor byggesonen (>400m2, 8m)	64 790	25 %	16 198
Garasjeanlegg (en-etasje >100m2)	32 370	25 %	8 093
Parkeringshus - ikke transformerbare	2 872	25 %	718
Industribygg i utviklingsområde ekskl.U6	38 489	25 %	9 622
SUM ARBEIDSPL. GRÅ AREALER	319 561	25 %	79 890



Figur 4-16 Samlet potensial for nye arbeidsplasser på grå arealer

5 Fra potensial til praksis



Figur 5-1 Kartutsnitt som viser flere strategier for bedre utnyttelse av eksisterende bygg overlatt på Hovinbyen

Denne analysen dokumenterer at Oslo har mer enn nok areal til å dekke arealbehovet frem mot 2040 – uten å bygge ned natur og grøntområder. Likevel er det viktig å understreke at veien fra teoretisk potensial til faktiske løsninger avhenger av faktorer som ligger utenfor denne analysens omfang.

Tiltak og virkemidler

De fire strategiene som er undersøkt – optimalisering av eksisterende boliger, transformasjon av næringsbygg, påbygg og nybygg på grå areal – krever ulike typer tiltak og virkemidler for

realisering. Noen barrierer er tekniske, men mange er regulatoriske, økonomiske eller menneskelige. Rightsizing illustrerer dette godt: potensialet er reelt, men realisering forutsetter at beboere har egnede alternativer i nærheten og at de ønsker å flytte, samt at regelverket tillater oppdeling. For transformasjon av kontorbygg vil forenklede prosesser for bruksendring, lavere gebyrer og kortere saksbehandlingstid kunne tilrettelegge for ønsket utvikling. Varierte og tilpassede virkemidler, fra regulatorisk tilrettelegging til økonomiske insentiver, vil være nødvendig for å utløse ønsket potensiale.

Videre vurderinger

Denne analysen gir et grunnlag for å forstå omfanget av Oslos arealpotensial, men den er ikke egnet som beslutningsgrunnlag for konkrete tiltak. Forhold som reguleringsstatus, eiendomsgrenser, markedsforhold, teknisk tilstand og kulturminnevern er ikke vurdert.

For å omsette funnene til handling må man se nærmere på enkeltområder. På områdenivå vil det være mulig å kombinere flere strategier, vurdere rekkefølge og avhengigheter, og tilpasse tiltak til lokale forutsetninger. Noen områder vil ha høy konsentrasjon av grå arealer, andre vil ha stort potensial i eksisterende bygningsmasse. En områdevis gjennomgang vil også gjøre det mulig å vurdere infrastrukturkapasitet, kvalitet i omgivelsene og sosiale forhold – dimensjoner som er avgjørende for om potensialet faktisk kan realiseres og gi gode byområder.

Analysen gir et godt utgangspunkt for en slik videre prosess, og de undersøkte strategiene gir et bredt spekter av muligheter som kan tilpasses skiftende prioriteringer og forutsetninger over tid.

6 Referanser

Generelt

- *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023–2027*
- *Meld. St. 35 (2023–2024). Bærekraftig bruk og bevaring av natur og Norsk handlingsplan for naturmangfold.*
- Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (lovdata.no)
- Statlig planretningslinjer for klima- og energi (lovdata.no)
- Lov om forvaltning av naturens mangfold (lovdata.no)
- Miljødirektoratet, 2026. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/kart-over-gra-arealer/>)
- FutureBuilt, 2026. www.futurebuilt.no

Arealbehov

- Arbeidstilsynet, 2025. Utsikt. *Utformingstrekk og sentrale drivere som vil forme fremtidens arbeidsliv*. 3.utgave.
- Lovdata. Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser, arbeidslokaler og innkvartering ([arbeidsplassforskriften](https://lovdata.no))
- Oslo kommune, Bymiljøetaten 2025. *Behovsplan for idrett 2025-2034*
- Oslo kommune, Byrådsavdeling for finans, *Befolkningsframskrivingen for Oslo 2025-2050*
- Oslo kommune, Byrådsavdeling for finans. *Oslotrender 2023*
- Oslo kommune, Byrådet, 2026. *Skolebehovsplan 2026-2045*
- Oslo kommune, BYM. Civitas AS, Vionova AS, Insam AS (2026) *Bylogistikk, Perspektiver mot 2040 og 2050.*
- Oslo kommune, KLI. Norconsult AS (2022) *Effektivisering av vare- og nyttetransporten i Oslo kommune.*
- Oslo kommune. Menom Economics. (2022) *Muligheter for urban industrialisering i Oslo.*
- Oslo kommune, Plan- og bygningsetaten, 2026. Vedlegg 4 til høringsforslag til kommuneplanens arealdel. *Utbyggingsbehov og utbyggingspotensial*
- Oslo kommune, *norm for leilighetsfordeling i boligprosjekter*, 24.09.2025.
- Osloregionen interkommunale politiske råd. By- og regionsforskningsinstituttet NIBR (2021). *Osloregionen – utvikling og samarbeid mot 2030.*
- Oslo kommune, Byrådsavdeling for kultur og næring. TØI (2017) *Byutvikling, infrastruktur og næringsutvikling i hovedstadsområdet – konkurransedyktig næringsliv og bærekraftig storbysamfunn.*
- Oslo og Akershus fylkeskommune (2015). Regional plan for areal- og transport i Oslo og Akershus
- Viken Fylkeskommune. Norconsult AS (2022) *Godstransport og terminalstruktur i Oslo og Viken.*
- Sweco, Cobe, 2023. *Potensialer for indretning af flere boliger i den eksisterende bygningsmasse. Baggrundsrapport.*
- SSB (21.03.2026) *Tabell BEF037: Befolkningsframskrivingen for Oslo 2025. Framskrevet befolkningsvekst hele Oslo (mellomalternativet, 2025-2040*

- SSB (26.03.2026) Tabell BEF035: Befolkningsframskrivingen for Oslo 2025. Framskrevet folkemengde (mellomalternativet) etter alder, 2025-2050
- SSB (15.04.2026) Tabell HUS001: Husholdninger etter antall personer i husholdningen, 2017-2025
- SSB (15.04.2026) Tabell HUS003: Husholdninger og personer etter husholdningstype, 2008-2025
- SSB (13.06.2026) Tabell 13878: Sysselsatte per 4. kvartal, etter region, ansettelsesform, næring (SN2007), år og arbeidstid)

Grå arealer

- Kommunal- og distriktsdepartementet. (KDD.2025). Grå arealer. Tilgjengelig her: https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-ogeiendom/plan_bygningsloven/planlegging/fagtema/graa_arealer/id3101908/?expand=factb_ox3101912.
- Handberg, Ø. N., Oksnes, L. S., Eide, M. B., Simensen, T., Dramstad, W., & Krøgli, S. O. (2026). *Kunnskap for bedre utnyttelse av grå arealer* (Menon-publikasjon nr. 35/2026). Menon Economics, NINA og NIBIO. Utarbeidet for Klima- og miljødepartementet.
- Geonorge 2026. Kart over grå arealer – Kartkatalogen. 10.04.2026. Tilgjengelig her: <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/kart-over-graa-arealer--versjon-1/c5f09d791546-495c-8b36-91efd4008bd7>.
- Stortinget. (2025). Dokument 8:261 S (2025–2026): Representantforslag om en helhetlig plan for mer arealvennlig utbygging av landvind. <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Representantforslag/2025-2026/dok8-202526-261s/>
- Strømsli, B. A., Arneberg, E., Steinnes, M., Rørholt, A., Frydenlund, J., & Strand, G.-H. (2025). *Kart over grå arealer – versjon 1*. Kartverket. <https://dokument.geonorge.no/nasjonale-standarder-og-veiledere/dokumentasjon-og-metode/kart-over-graa-arealer-sluttrapport/1/kart-over-graa-arealer-sluttrapport.pdf>

Eksisterende bygg

- Andersen, R.; Jensen L.B. (2022) *Multi-criteria analysis of buildings transformation potential in planning and design*
- Andersen, R. et. Al (29.03.2021) *Circular Construction In Regenerative Cities: How to identify buildings for life-cycle extension? Guide for case selection via the mapping of transformable neighbourhoods and buildings*
- Andersen, R, Jensen, L.B., Ryberg, M. (2021) *Using digitized public accessible building data to assess the renovation potential of existing building stock in a sustainable urban perspective*
- Kort & Matrikelstyrelsen, (2006) *Ejendoms registrering i de nordiske lande*
- GXN A/S, Danmarks Tekniske Universitet Institut for Miljø-og Ressourceteknologi i samarbejde med Aarhus Kommune (2026). *Transformationskapacitet i eksisterende erhvervsejendomme*
- Samfunnsøkonomisk Analyse AS, (2025) *Omfang av og årsaker til tomme boliger,*
- Sweco, Realania. (2023) *Potentialer for indretning af flere boliger i den eksisterende bygningsmasse.*

- SSB (03.03.2026) Tabell 11080: Husholdninger, etter husholdningstype, bygningstype, region og år
- SSB, (06.03.2026) Tabell 06513 - Boliger etter bygningstype og bruksareal, hentet mai2026
- SSB, (06.03.2026) Tabell 13370: Registrerte kjøretøy, etter eierform, region og år
- SSB, (13.06.2026) Tabell 13878: Sysselsatte per 4. kvartal, etter region, ansettelsesform, næring (SN2007), år og arbeidstid