

FORTROLIGT

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Sammenfatning af analysen

4. maj 2020





INCENTIVE

Kammeradvokaten
Advokatfirmaet Poul Schmith

**Ernst & Young P/S**

Torben Hartz, Partner
+45 25293485
torben.hartz@dk.ey.com

Jonas Jensen, Manager
+45 25293255
jonas.jensen@dk.ey.com

Transport- og Boligministeriet
Frederiksholms Kanal 27 F
1220 København K

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen**4. maj 2020**

Transport- og Boligministeriet (TRM) har bedt Ernst & Young P/S (EY), Incentive Denmark ApS (Incentive), Kammeradvokaten/Advokatfirmaet Poul Schmith (Kammeradvokaten) og MOE A/S (MOE) om at estimere det størst mulige realistiske finansieringsbidrag fra arealudvikling på Lynetteholmen og de tilstødende områder.

Nærværende præsentation sammenfatter metode og resultater af denne undersøgelse på et overordnet niveau.

Præsentationen er et supplement til hovedrapporten *Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen*. Nærværende præsentation og hovedrapporten suppleres desuden af en række appendikser og en beregningsmodel.

Arbejdet er gennemført i perioden fra august 2019 til april 2020. Arbejdet er gennemført i nært samarbejde med en styregruppe bestående af deltagere fra hhv. TRM, Københavns Kommune og Finansministeriet. By og Havn A/S har desuden deltaget i arbejdet i form af input og kommentering.

Denne præsentation er en sammenfatning af hovedrapporten *Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen*. For yderligere detaljer om projektet henvises således til denne. Ved afvigelser mellem hovedrapporten og nærværende præsentation har hovedrapporten fortrin.

Indhold

Indholdsfortegnelse

- 1 Baggrund, formål og ...
- 2 Analyseramme
- 3 Organisationsmodeller
- 4 Analysens resultater

Baggrund, formål og konklusioner

1

Baggrund for opgaveløsning, formål og konklusioner

Side 4

Analyseramme

2

Vi beskriver på et overordnet niveau den metode, vi har anvendt til at vurdere finansieringsbidra ...

Side 8

Organisationsmodeller

3

Finansieringsbidraget drives af en række pengestrømme, som afhænger af den valgte ...

Side 11

Analysens resultater

4

Overordnet gennemgang af analysens resultater og følsomhedsanalyser

Side 14

1

Baggrund, formål og konklusioner

Baggrund for opgaveløsning, formål og konklusioner





1 Baggrund, formål og konklusioner

Lynetteholmen skal understøtte fortsat vækst i hovedstaden

1 Baggrund, formål og ...

- 2 Analyseramme
- 3 Organisationsmodeller
- 4 Analysens resultater

Etablering af Lynetteholmen medfører lavere boligprisstigning, klimasikring af de indre dele af København og bidrag til finansiering af infrastruktur

- ▶ Behovet for nye boliger og arbejdspladser i København er stigende og drevet af en kombination af befolkningstilvækst og økonomisk vækst. Denne fortsatte vækst kræver, at der er arealer tilgængelige for byudvikling.
- ▶ Etablering af en ny ø i Københavns Østhavn, Lynetteholmen, har en række egenskaber, som understøtter dette:
 - ▶ Øger boligudbud og reducerer boligprisstigninger.
 - ▶ Sikrer modtagelse af overskudsjord fra København.
 - ▶ Reducerer omkostninger til klimasikring.
 - ▶ Er et grundlag for en ny metro og Østlig Ringvej, som både betjener de nye byområder og aflaster trafik i havneafsnittet og de centrale københavnske bydele.

Der skal etableres et udviklingsselskab, som skal understøtte udvikling af Lynetteholmen

- ▶ Det er med principaftalen den 5. oktober 2018 (Principaftalen) mellem den daværende regering og Københavns overborgmester besluttet, at der skal etableres et Lynetteholmen I/S (LIS), som skal stå for udvikling af Lynetteholmen.
- ▶ Lynetteholmen kræver investeringer i infrastruktur og i udvikling af området. Dette omfatter blandt andet en Østlig Ringvej og en ny metro. Det er en del af grundlaget for Principaftalen, at denne infrastruktur kan finansieres af egne indtægter, dvs. indtægter fra grundsalg, jorddeponi, brugerbetaling m.v.
- ▶ For offentlige grundejere fremgår det, at Københavns Kommune og By & Havn indskyder deres arealer på Refshaleøen og Kløverparken samt tilbagekøbsrettigheder på Kløverparken som startkapital i LIS.
- ▶ For private grundejere fremgår det, at der skal findes løsninger til, hvordan disse grundejere kan inddrages, eksempelvis igennem kontant indskud eller i en partnerskabsstruktur.

Analysens formål er at belyse det størst mulige realistiske finansieringsbidrag, og hvordan dette kan realiseres

På denne baggrund skal følgende problemstillinger belyses:

1. Hvad er det størst mulige realistiske finansieringsbidrag fra arealudvikling på Nordøstamager til etablering af den nødvendige infrastruktur?
2. Under hvilke organisatoriske rammer opnås dette bidrag?

COVID-19 udbrud i Danmark

Analysearbejdet, der præsenteres i denne rapport, er afsluttet inden COVID-19-udbruddet i Danmark.

Udbruddet vurderes primært at påvirke resultaterne, hvis det påvirker det langsigtede velstandsniveau i Danmark.

Det kan føre til en mere moderat udvikling i boligpriserne — særligt på kort og mellemlang sigt — og dermed potentielt påvirke finansieringsbidraget i nedadgående retning. Omvendt bemærkes det dog også, at analysen dækker over en meget lang tidsperiode, hvorfor kortvarige negative økonomiske effekter f.eks. på huspriserne, ikke nødvendigvis vil have større effekt på analysens resultater og konklusioner.



Kilde for illustration: lynetteholmen.com

1 Baggrund, formål og konklusioner

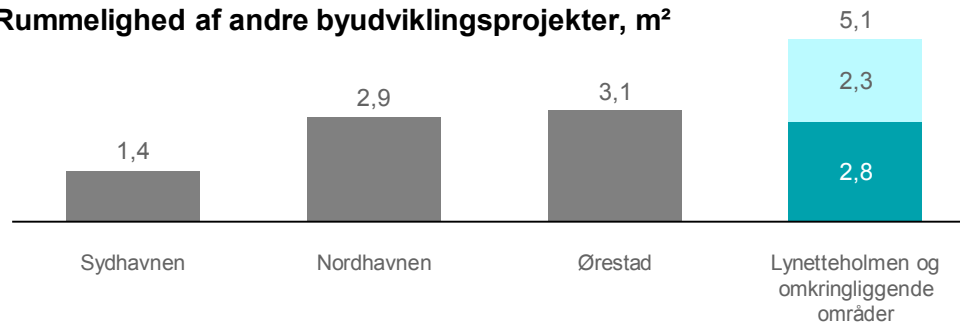
Kort om Lynetteholmen-projektet

- 1 Baggrund, formål og ...
- 2 Analyseramme
- 3 Organisationsmodeller
- 4 Analysens resultater

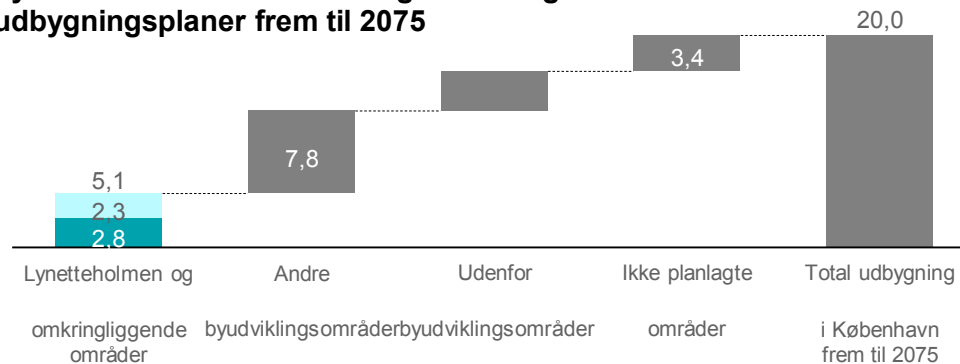
Lynetteholmen dækker et areal på 2,8 mio. m², hvilket er på størrelse med det samlede areal af Nordhavn

- ▶ Etableringen og udviklingen af Lynetteholmen er det største enkeltstående byudviklingsprojekt i København siden udviklingen af Christianshavn.
- ▶ Selve Lynetteholmen kommer til at dække et areal på ca. 2,8 mio. m² med en rummelighed på ca. 2,8 mio. m² byggeretter inkl. parkering. Derudover udvikles de omkringliggende områder, herunder Refshaleøen, som tilsammen udgør et areal på ca. 1,6 mio. m². I alt udgør analysens arealer ca. 4,4 mio. m² og en samlet rummelighed på ca. 5,1 mio. m².
- ▶ Til sammenligning forventes Nordhavn at have en rummelighed på 2,9 mio. m², Sydhavn en samlet rummelighed på 1,4 mio. m² og Ørestad (ekskl. Bella Kvarter) en samlet rummelighed på 3,1 mio. m².

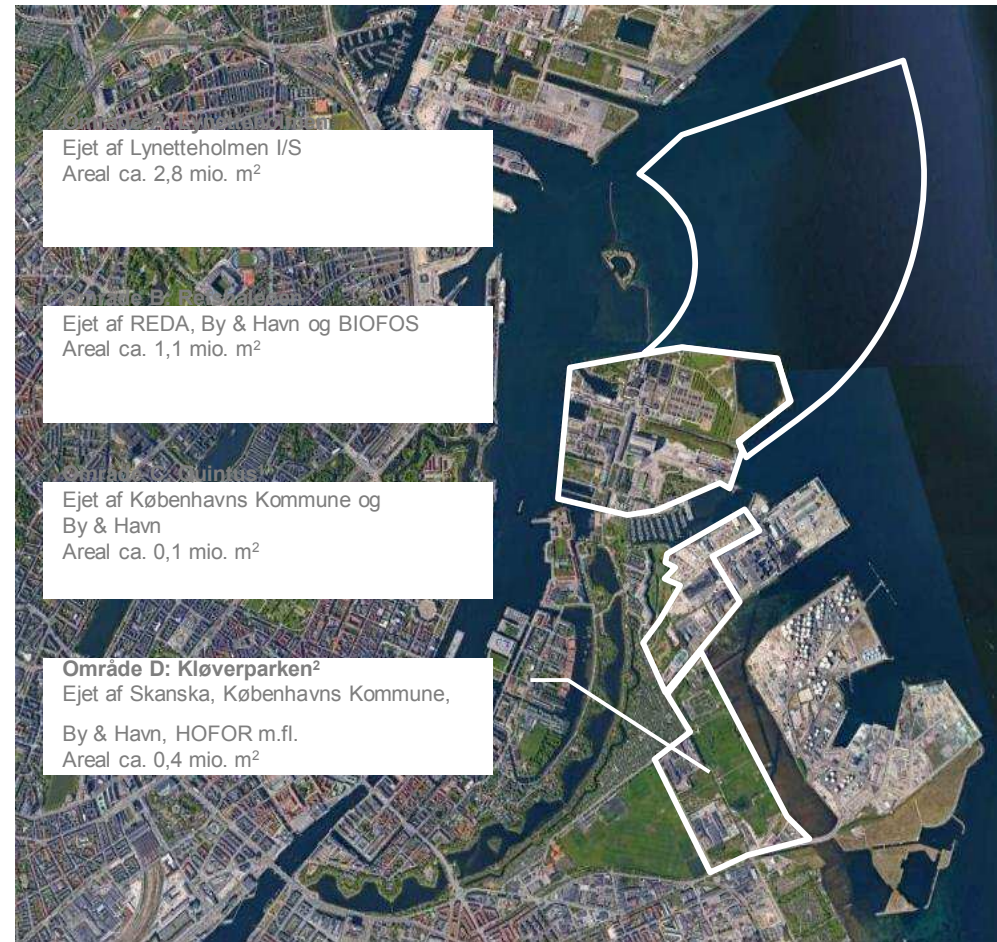
Rummelighed af andre byudviklingsprojekter, m²



Lynetteholmen er et væsentligt udviklingsområde i KK's udbygningsplaner frem til 2075



Områder dækket af analysen



Note 1: Det samlede areal af områderne på Quintus er ca. 0,3 mio. m², men grundet den potentielle transportkorridor og placeringen af Amagerforbrændingen på området, vurderes ca. 0,1 mio. m² at kunne bebygges.

Note 2: Arealer på ca. 65.000 m² ejer af Raffinadervej 10 A/S' og HOFORs indgår ikke i analysen.

1 Baggrund, formål og konklusioner

Konklusioner

1 Baggrund, formål og ...
 2 Analyseramme
 3 Organisationsmodeller
 4 Analysens resultater

Spørgsmål 1: Hvad er det størst mulige realistiske finansieringsbidrag?

Vi har undersøgt tre organisationsmodeller (1-3), jf. figuren til højre.

- ▶ I en situation med rentenormalisering estimeres finansieringsbidraget til DKK 17,4 mia. i de tre undersøgte organisationsmodeller.
- ▶ I en situation uden renteændringer estimeres finansieringsbidraget til DKK 22,9 mia. i de tre undersøgte organisationsmodeller.

Finansieringsbidraget er risikojusteret og vil derfor være ens på tværs af de tre organisationsmodeller.

I en situation, hvor LIS tager en større risiko ved eksempelvis at råde over flere byggeretter, vil den samlede potentielle indtjening for LIS øges. LIS' risikoeksponering øges dog ligeledes.

Spørgsmål 2: Under hvilke organisatoriske rammer opnås dette bidrag?

Vi har i samarbejde med projektets styregruppe udvalgt tre realistiske organisationsmodeller for LIS jf. figuren til højre. Organisationsmodellerne adskiller sig hovedsageligt ved, hvordan LIS samarbejder med REDA.

- ▶ [Redacted]
- ▶ [Redacted]
- ▶ [Redacted]
- ▶ [Redacted]

Analysens hovedresultater

Finansieringsbidrag (DKK mia.)	Rentenormalisering	Uændrede renter
Organisationsmodel 1 REDA betaler et frivilligt bidrag til LIS på	Scenarie 1a 17,4	Scenarie 1b 22,9
Organisationsmodel 2 LIS køber REDAs arealer på	Scenarie 2a 17,4	Scenarie 2b 22,9
Organisationsmodel 3 LIS og REDA samarbejder om REDAs arealer på Refshaleøen. Som for	Scenarie 3a 17,4	Scenarie 3b 22,9

2

Analyseramme

Vi beskriver på et overordnet niveau den metode, vi har anvendt til at vurdere finansieringsbidraget fra LIS



2 Analyseramme

Metode til vurdering af finansieringsbidrag af LIS

Risiko estimeres baseret på markedsrisiko

Finansieringsbidraget fra LIS er risikojusteret, idet finansieringsbidraget er udregnet med hensyntagen til LIS' særlige risikoprofil, som er karakteriseret af to centrale aktiviteter:

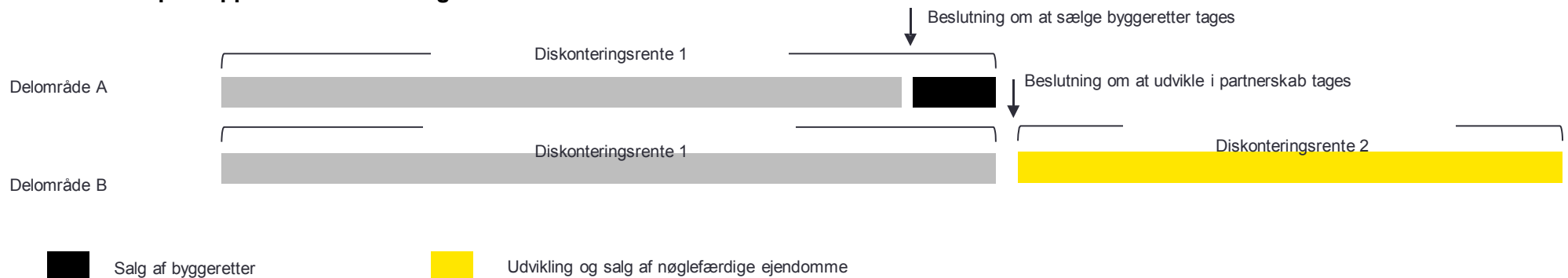
- ▶ Aktiviteter med lav risiko, eksempelvis modtagelse af overskudsjord og salg af byggeretter
- ▶ Aktiviteter med højere risiko, eksempelvis ejendomsudvikling.

Denne risikoprofil er håndteret ved at anvende to diskonteringsrenter, som illustreret i figuren nedenfor.

Diskontering med to diskonteringsrenter

- ▶ Den valgte tilgang medfører, at pengestrømme, som genereres i lavrisikoaktiviteter, tilbagediskonteres med en lav diskonteringsrente (diskonteringsrente 1) i den periode, aktiviteten er i denne kategori.
- ▶ Når der tages beslutning om at udvikle et område eksempelvis i en partnerskabsstruktur, anvendes derimod en højere diskonteringsrente (diskonteringsrente 2). Denne diskonteringsrente anvendes dog kun for selve udviklingsperioden, dvs. den periode, hvor LIS er engageret i dette partnerskab.
- ▶ Resultatet af denne tilgang er, at finansieringsbidraget er risikovægtet og således vil være det samme, uagtet om LIS tager en mindre risiko ved at sælge byggeretter eller en større risiko ved selv at udvikle områderne.
- ▶ Med andre ord antages det, at LIS kan sælge byggeretterne til en markedspris, som svarer til den forventede værdi af at udvikle og sælge ejendommene selv.

Illustration af principper for diskontering



2 Analyseramme

Metode til vurdering af boligprisudvikling

1 Baggrund, formål og ...

2 Analyseramme

3 Organisationsmodeller

4 Analysens resultater

Baggrund og formål

- ▶ Udvikling i ejendomsmarkedet er den vigtigste enkeltfaktor for finansieringsbidraget fra LIS.
- Vi har på denne baggrund udarbejdet en model for udvikling af boligpriserne, der tager højde for boligudbud og -efterspørgsel i København.

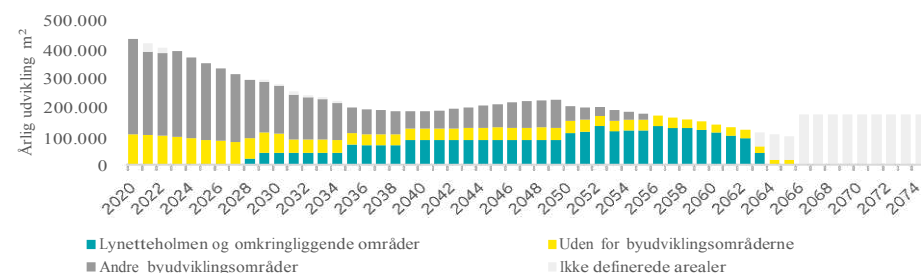
Model for boligpriserne 2020-2075

- ▶ Vi har lavet en model, som sikrer en konsistent sammenhæng mellem efterspørgslen efter ejerboliger, udbuddet af ejerboliger og prisen på ejerboliger ud fra en simpel logik om, at prisen sikrer, at udbud og efterspørgsel mødes.
- ▶ Vi tager højde for, at boligpriserne i dag muligvis er højere end deres langsigtede niveau.
- ▶ Da fremskrivninger over mange år er behæftede med stor usikkerhed, opererer vi med to modeller for udviklingen af boligpriser.

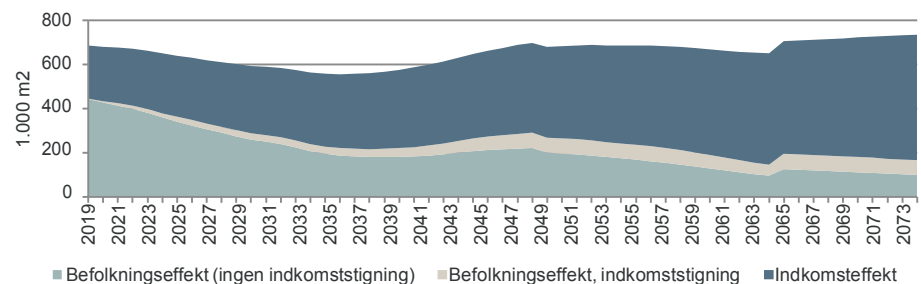
To modeller for den fremtidige udvikling i boligpriser

- ▶ I begge modeller forudsættes udbygningen af boligmassen at ske i takt med KK's planer/forventninger.
- ▶ Modellerne adskiller sig ved, at vi i model A forudsætter, at renten gradvist stiger i henhold til Finansministeriets prognose, så realrenten på et 30-årigt boliglån i 2040 udgør 3,6%, mens vi i model B forudsætter, at renten forbliver på det nuværende lave niveau.
- ▶ I model A, hvor realrenten stiger frem til 2040, stiger boligpriserne med 2,1% i hele perioden frem til 2075.
- ▶ I model B, hvor realrenten ikke stiger, stiger boligpriserne med 2,4% i hele perioden frem til 2075.

Udbud af nye boliger



Efterspørgsel efter boliger



Resultater

Boligprismodel	Gennemsnitlig årlig vækst				
	År	2020-2030	2031-2040	2041-2075	Hele perioden
Model A: Basis boligprisudvikling med rentenormalisering		1,0%	1,3%	2,6%	2,1%
Model B: Basis boligprisudvikling med uændrede renter		1,7%	2,2%	2,6%	2,4%

3

Organisationsmodeller

Finansieringsbidraget drives af en række pengestrømme, som afhænger af den valgte organisationsmodel



3 Organisationsmodeller

Organisationsmodeller

- 1 Baggrund, formål og ...
- 2 Analyseramme
- 3 Organisationsmodeller**
- 4 Analysens resultater

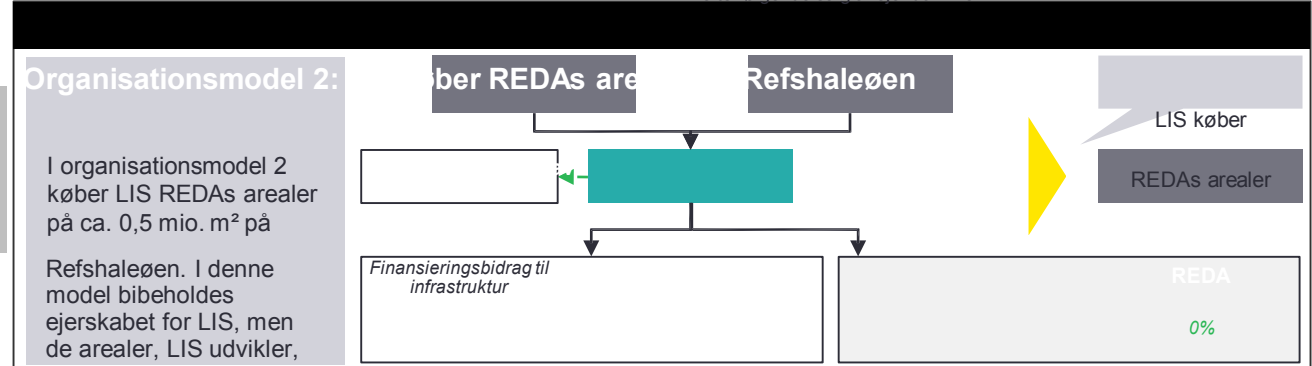
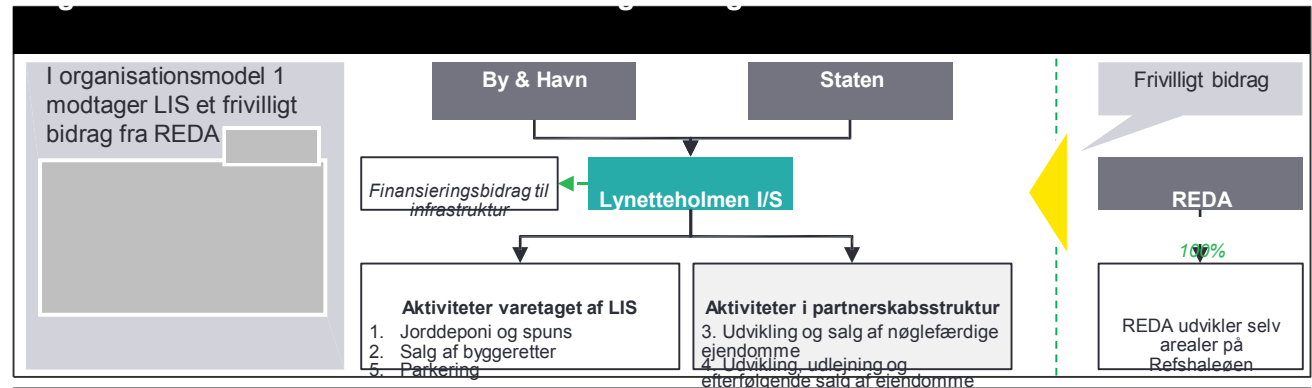
Tre organisationsmodeller og to ydermodeller

- ▶ Vi har afdækket tre organisationsmodeller og to ydermodeller, som hovedsageligt adskiller sig ved graden af samarbejde med den største grundejer, REDA.

REDA.

Fælles for de tre organisationsmodeller

- ▶ LIS står direkte for aktiviteterne jorddeponi og spuns, salg af byggeretter samt opførelsen og driften af parkeringsfaciliteter.
- ▶ LIS udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme samt udvikler, udlejer og efterfølgende sælger ejendomme i en partnerskabsstruktur med private aktører.



Ydermodeller

Ydermodel 1 - Kun salg af byggeretter:

herved ikke gennemføre andre kommercielle

frivilligt bidrag svarende til organisationsmodel 1. Denne ydermodel repræsenterer en situation, hvor LIS

minimerer developerrisikoen.

Ydermodel 2 – Kun udvikling af ejendomme:

ekspanderes.

- Aktiviteter varetaget af LIS**
 1. Jorddeponi og spuns
 2. Salg af byggeretter
 5. Parkering
- Aktiviteter i partnerskabsstruktur**
 3. Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme
 4. Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme

I organisationsmodel 3 samarbejder LIS og REDA om REDAs arealer

- ▶ I denne model vil LIS selv udvikle

alle arealer som hhv.

salg af nøglefærdige

g e ejendomme og

LIS og REDA samarbejder

udlejning med efterfølgende salg. Denne ydermodel repræsenterer en situation, hvor LIS tager en høj developerrisiko.

4. maj 2020

på Refshaleøen. I denne model kan REDA indgå i dele af LIS' aktiviteter i en partnerskabsstruktur.

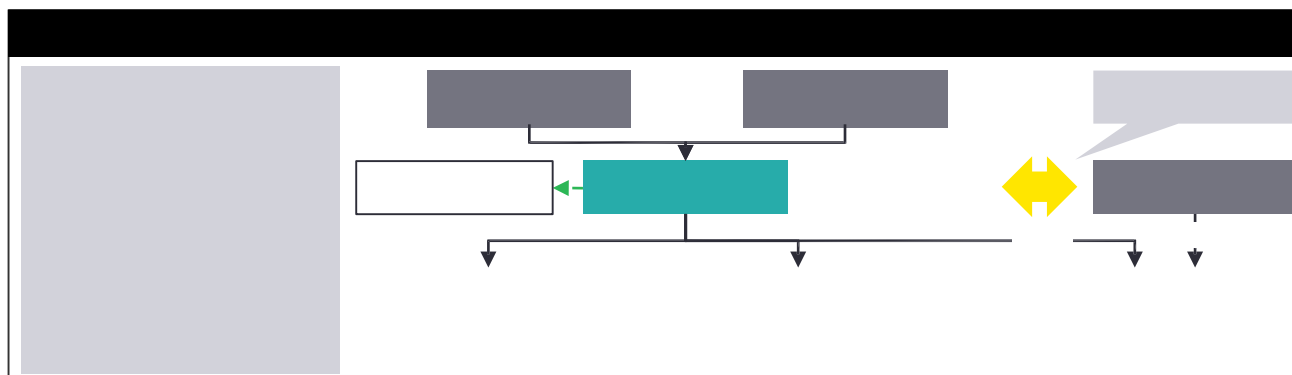
Finansieringsbidrag til infrastruktur

FORTROLIGT

50%

50%

Aktiviteter varetaget af LIS	Aktiviteter i partnerskabsstruktur	Aktiviteter med REDA
<ol style="list-style-type: none">1. Jorddeponi og spuns2. Salg af byggeretter5. Parkering	<ol style="list-style-type: none">3. Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme4. Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	<ol style="list-style-type: none">3. Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme4. Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme



3 Organisationsmodeller

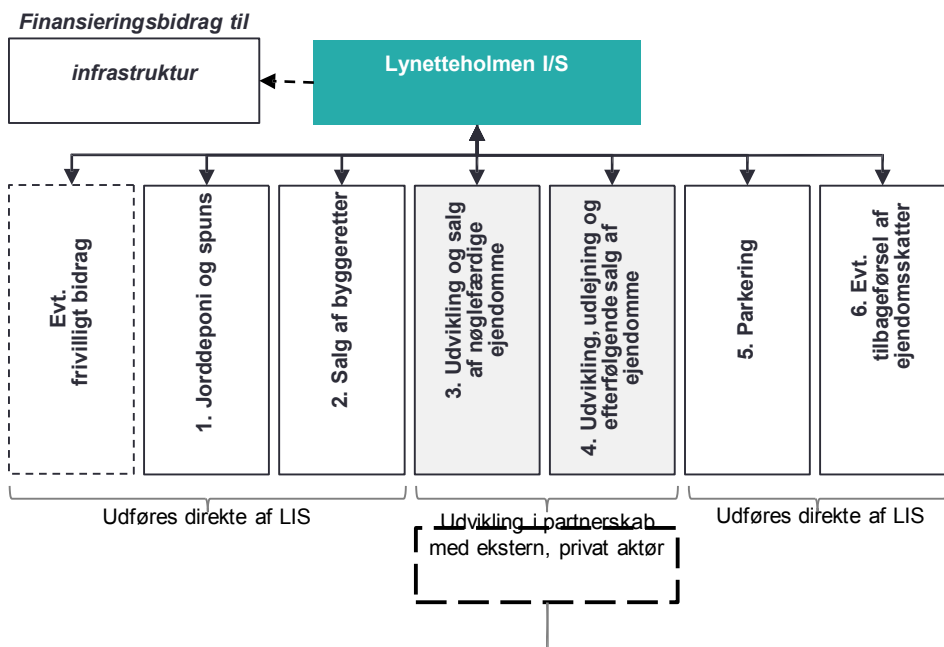
Pengestrømme og partnerskabsstruktur

1 Baggrund, formål og ...
2 Analyseramme
3 Organisationsmodeller
4 Analysens resultater

LIS vil generere pengestrømme fra en række aktiviteter forbundet med byudvikling af Lynetteholmen og de omkringliggende områder

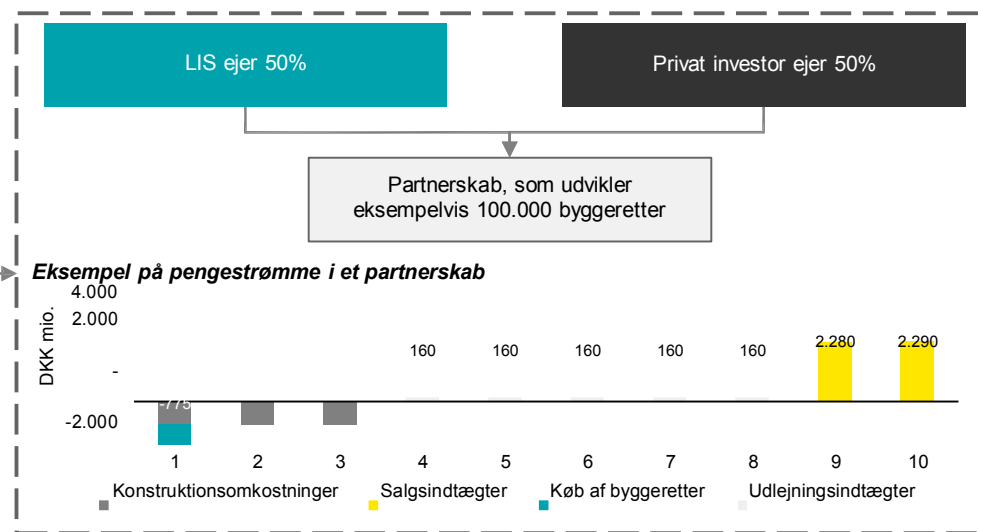
- ▶ En række af aktiviteter indgår direkte i LIS' kerneaktiviteter, herunder jorddeponi og spuns, salg af byggeretter, parkering og evt. indtægter fra tilbageførsel af ejendomsskatter.
- ▶ Derudover vil LIS udvikle og sælge ejendomme i samarbejde med private aktører i en partnerskabsstruktur.
- ▶ Sidst er der mulighed for, at LIS kan modtage frivillige bidrag fra grundejere, der opnår fordel ved den nye infrastruktur.

Overblik over LIS' pengestrømme



Udvikling i partnerskab med ekstern, privat aktør

- ▶ Udviklingsaktiviteter sker i en partnerskabsstruktur, hvor LIS samarbejder med en privat aktør på projekt-til-projekt-basis. Eksempelvis kan LIS indgå et partnerskab om udvikling, udlejning og salg af en ejendom på eksempelvis 100.000 m², som i eksemplet nedenfor.
- ▶ Det antages, at alt ejendomsudvikling foretages i en lignende partnerskabsstruktur, fx i et P/S, hvor LIS ejer 50% og en ekstern, privat aktør ejer 50%.
- ▶ Dette gælder både udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme.
- ▶ Dette understøtter risikodeling og betyder, at LIS løbende kan inddrage private aktører, som ofte vil have væsentlige ressourcer inden for udvikling og salg af ejendomme.
- ▶ I eksemplet modtager hhv. LIS og investor et reelt afkast på 6,5%. Hertil kommer LIS' indtægt fra salg af byggeretter.



4

Analysens resultater



Overordnet gennemgang af analysens resultater og følsomhedsanalyser



4 Analysens resultater

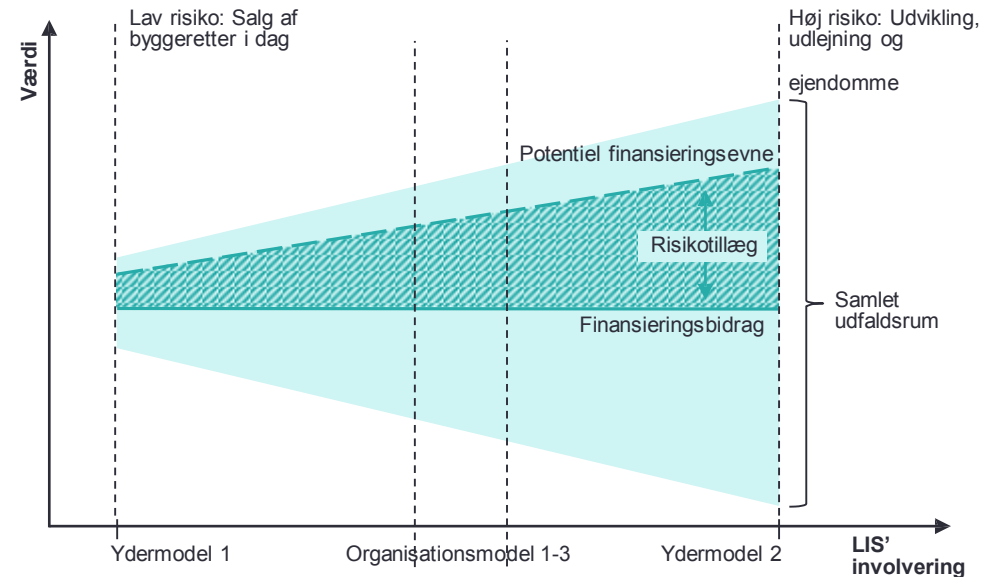
Risiko og organisationsmodel

- 1 Baggrund, formål og ...
- 2 Analyseramme
- 3 Organisationsmodeller
- 4 Analysens resultater**

En større risikovillighed vil øge LIS' pengestrømme, men vil ikke direkte ændre finansieringsbidraget

- ▶ Det størst mulige realistiske finansieringsbidrag, som fremgår af konklusionen,
- ▶ Vi estimerer værdien af LIS' forventede samlede pengestrømme under hensyntagen til risikoen i pengestrømmene og investorernes alternativomkostninger.
- ▶ For at sikre at hhv. LIS' risiko og LIS' mulighed for at skabe profit er reflekteret i analysens resultater, har vi derudover beregnet det samlede
- ▶ Finansieringspotentialet beregnes som den maksimale gæld, som LIS kan servicere ud fra antagelser om en realrentesats og gældens løbetid. Der er således i denne beregning ikke taget højde for de risici, der helt naturligt er ved projektet.
- ▶ Forskellen mellem de to værdier er illustreret i figuren til højre. På næste side gennemgås resultaterne for de to værdier.

Illustration af forskel mellem finansieringsbidrag og potentiel finansieringssevne



4 Analysens resultater

Finansieringsbidraget er det samme uagtet organisationsmodel, men der findes et yderligere potentiale, hvis LIS øger sin risiko

- 1 Baggrund, formål og ...
- 2 Analyseramme
- 3 Organisationsmodeller
- 4 Analysens resultater**

Risiko og maksimalt finansieringspotentiale

- ▶ Vi har beregnet det størst mulige realistiske finansieringsbidrag til DKK 17,4

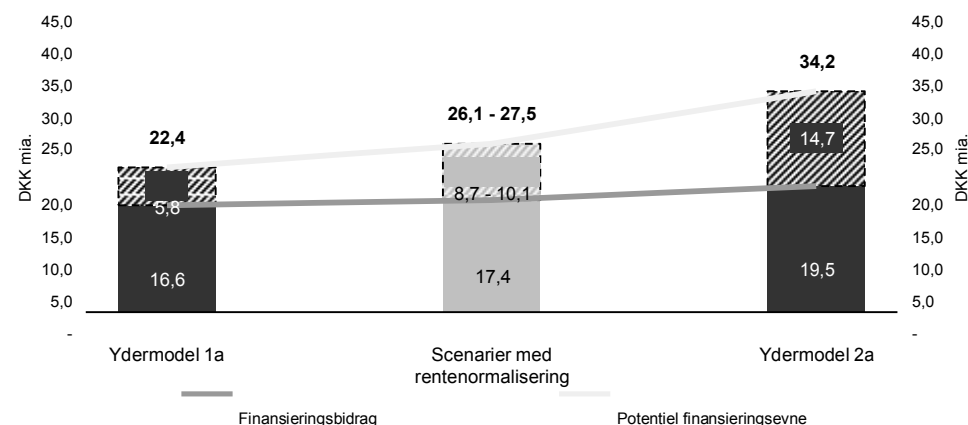
mia. på tværs af scenarier med rentenormalisering og til DKK 22,9 mia. for scenarier med uændrede renter.

- ▶ Til sammenligning var forventningen til de samlede indtægter af arealsalg ifm. Ørestadslovens forarbejder ca. DKK 12 mia. i januar 1999.
- ▶ Såfremt der ikke tilsidesættes midler til reserve, vil der i de tre organisationsmodeller være et yderligere finansieringspotentiale på DKK 8,7-10,1 mia. afhængigt af organisationsmodel med rentenormalisering og på DKK 10,4-12,1 mia. med uændrede renter.
- ▶ Det er desuden vores vurdering, at der i ydermodel 1, hvor LIS minimerer sin risiko ved alene at sælge byggeretter, vil være et yderligere

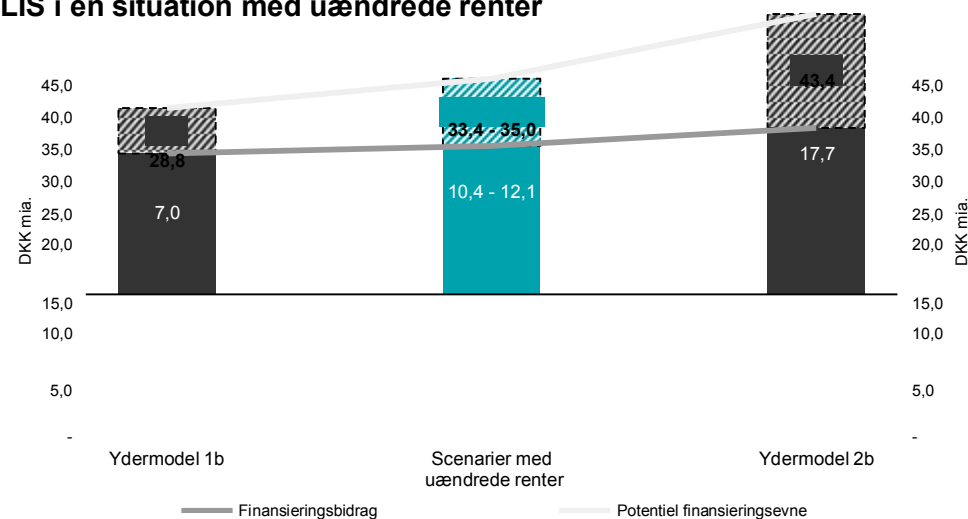
finansieringspotentiale på mellem DKK 5,8-7,0 mia., såfremt der ikke tilsidesættes reserver til risici.

- ▶ Omvendt vil der i ydermodel 2, hvor LIS kun udvikler og sælger ejendomme, være et væsentligt finansieringspotentiale på DKK 14,7-17,7 mia., hvis der ikke korrigeres for LIS' risici forbundet til udvikling.
- ▶ Denne forskel illustrerer den øgede potentielle gevinst, som LIS kan opnå ved at udvikle og sælge ejendomme frem for at sælge byggeretter. Det understreges imidlertid, at der ligeledes er øgede risici ved udvikling og salg af ejendomme, hvorfor der også er en øget risiko for tab.

Finansieringsbidraget fra LIS og den potentielle finansieringsevne for LIS i en situation med rentenormalisering



Finansieringsbidraget fra LIS og den potentielle finansieringsevne for LIS i en situation med uændrede renter

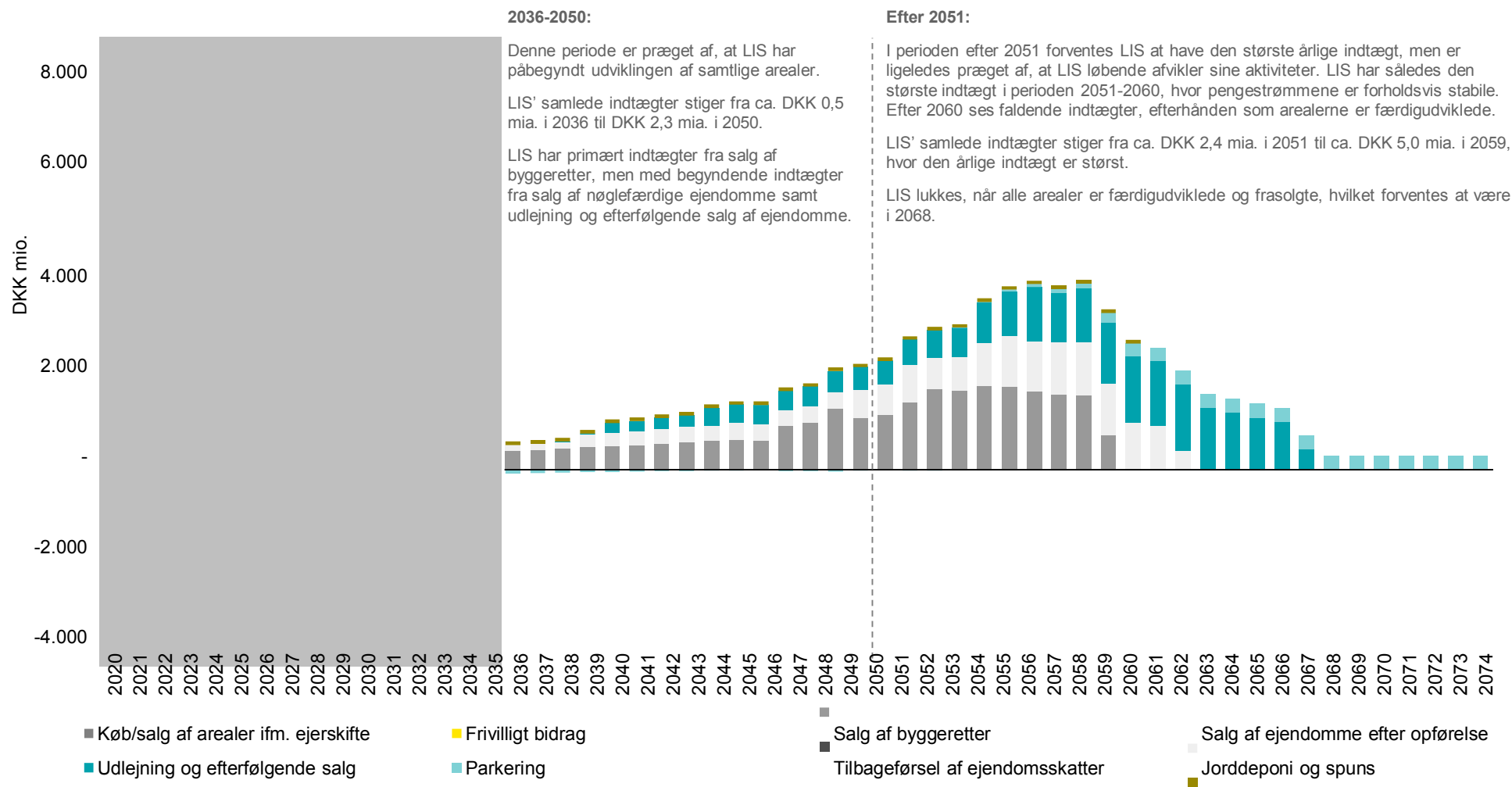


4 Analysens resultater

LIS' samlede pengestrømme

1 Baggrund, formål og ...
 2 Analyseramme
 3 Organisationsmodeller
4 Analysens resultater

Eksempel på LIS' samlede pengestrømme ved scenarie 1 med rentenormalisering



4 Analysens resultater

Følsomhedsanalyser

1 Baggrund, formål og ...
2 Analyseramme
3 Organisationsmodeller
4 **Analysens resultater**

Følsomheder på boligprisudviklingen

Den vigtigste enkeltfaktor for finansieringsbidraget fra LIS er boligprisudviklingen. Boligprisudviklingen er samtidig behæftet med stor usikkerhed, hvorfor vi har udført to følsomheder, hhv. en lav boligprisudvikling og en høj boligprisudvikling.

I den lave boligprisudvikling antages boligpriserne at følge byggeomkostningerne. Med denne boligprismodel estimerer vi, hvor meget der skal bygges for at opnå en prisudvikling, hvor boligpriserne følger byggeomkostningerne.

I den høje boligprisudvikling følger boligpriserne den historiske stigningstakt korrigeret for særlige begivenheder. Med denne boligprismodel estimerer vi, hvor meget der skal bygges for at

opnå en prisudvikling, hvor boligpriserne stiger i takt med de historiske stigningsakter.

Som det fremgår af tabellen til højre, varierer finansieringsbidraget fra LIS fra DKK 8,6-39,8 mia. afhængig af boligprisudviklingen.

Øvrige følsomhedsanalyser

En række af de anvendte forudsætninger er behæftede med betydelig usikkerhed, hvorfor der er gennemført en række følsomhedsanalyser for at vise, i hvilket omfang resultaterne er afhængige af forudsætningerne.

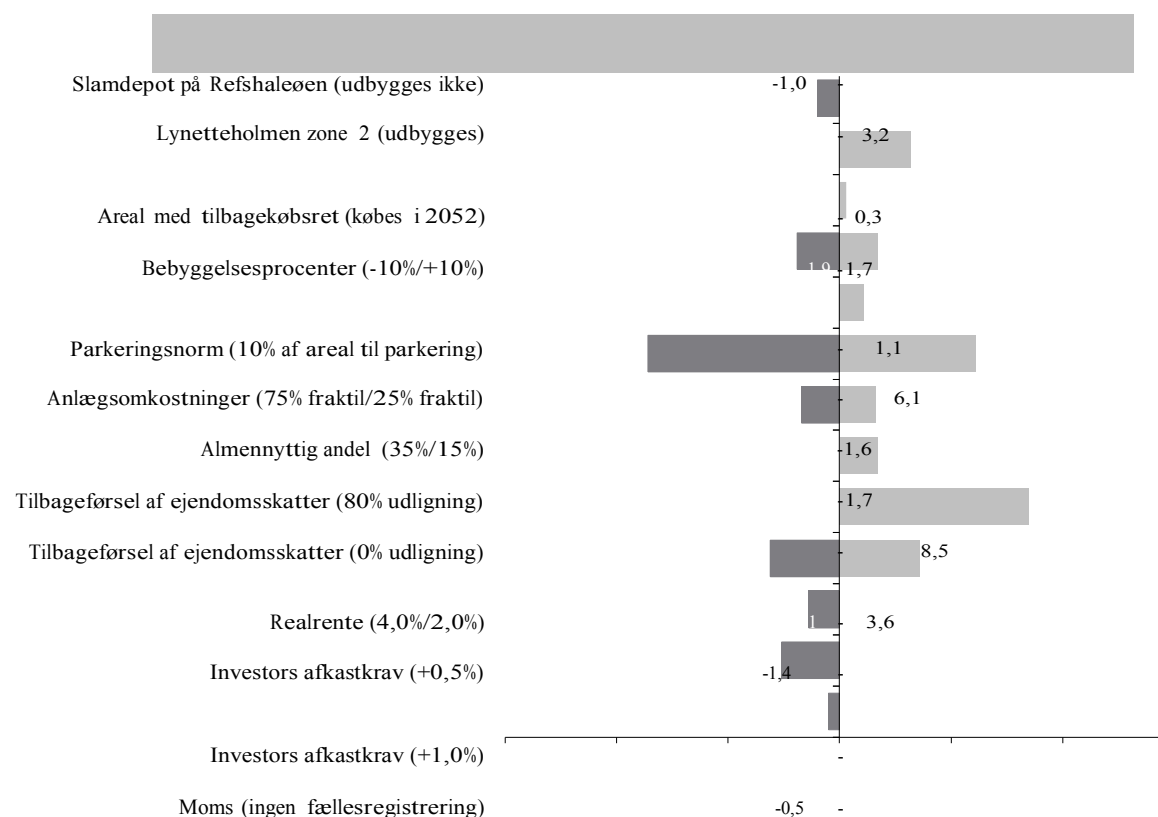
De første følsomhedsanalyser omhandler planforudsætningerne, herunder hvilke arealer der indgår i analysen, bebyggelsesprocenter, parkeringsnorm, anlægsomkostninger og

andelen af almennyttige boliger.

Derudover har vi foretaget følsomhedsanalyser på tilbageførsel af ejendomsskatter, niveauet af realrenten, niveauet af investors

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	Lav boligprisudvikling	Basis boligprisudvikling med rentenormalisering	Basis boligprisudvikling med uændrede renter	Høj boligprisudvikling
Prisfølsomhed for boligpriser	8,6	17,4	22,9	39,8

Overblik over øvrige følsomheder (i en situation med rentenormalisering)



EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228

All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Rapport

4. maj 2020

FORTROLIGT



INCENTIVE

Kammeradvokaten
Advokatfirmaet Poul Schmith



Indhold

1	Sammenfatning	3
1.1	Baggrund	3
1.2	Formål	3
1.3	Konklusioner	3
1.4	Overblik over Lynetteholmen	4
1.5	Kritiske faktorer	10
1.6	Scenarier og økonomisk potentiale	11
1.7	Metode og hovedafgrænsning	17
1.8	Læsevejledning	19
2	Analyseramme	20
2.1	Metode til vurdering af finansieringsbidraget fra LIS	20
2.2	Metode til vurdering af boligprisudvikling	23
3	Organisationsmodeller	29
3.1	Baggrund for LIS	29
3.2	Framework for organisationsmodeller	29
3.3	Gennemgang af udvalgte tre organisationsmodeller og to ydermodeller	31
3.4	Generelle juridiske overvejelser	34
4	Kritiske faktorer	36
4.1	Ejendomspriser	36
4.2	Planforudsætninger	40
4.3	Moms	42
4.4	Ejendomsskatter	43
4.5	Jordeponi og spuns	43
4.6	Øvrige faktorer	44
4.7	Sammenfatning af kritiske faktorer og værdier	45
5	Scenarier og resultater	47
5.1	Vurdering af finansieringsbidraget fra LIS	48
5.2	Finansieringsbidrag og risiko	49
5.3	Gennemgang af finansieringsbidrag og finansieringspotentiale for scenarierne	51
5.4	LIS' samlede pengestrømme	55
5.5	Åbningsbalance	59
6	Følsomhedsanalyser	60
6.1	Resultaterne for følsomhedsanalyserne	61

1 Sammenfatning

1.1 Baggrund

For at understøtte en fortsat vækst i hovedstaden er det med principaftalen den 5. oktober 2018 (Principaftalen) mellem den daværende regering og Københavns overborgmester besluttet, at der skal etableres et Lynetteholmen I/S (LIS), som skal forestå udvikling af Lynetteholmen.

Lynetteholmen kræver en række investeringer i infrastruktur og i udvikling af området. Den nødvendige infrastruktur indebærer blandt andet store investeringer i en Østlig Ringvej og en ny metro. Det er en del af grundlaget for Principaftalen, at denne infrastruktur kan finansieres af egne indtægter, dvs. indtægter fra grundsalg, jorddeponi, brugerbetaling m.v.

På det organisatoriske plan fremgår det af Principaftalen, at der skal findes økonomiske og juridisk holdbare løsninger til, hvordan berørte private grundejere kan inddrages, eksempelvis igennem kontant indskud eller i en partnerskabsordning.

1.2 Formål

På denne baggrund skal følgende problemstillinger belyses:

1. *Hvad er det størst mulige realistiske finansieringsbidrag fra arealudvikling på Nordøstamager til etablering af den nødvendige infrastruktur?*
2. *Under hvilke organisatoriske rammer opnås dette bidrag?*

På denne baggrund har Transport- og Boligministeriet (TRM) bedt Ernst & Young P/S (EY), Incentive Denmark ApS (Incentive), Kammeradvokaten/Advokatfirmaet Poul Schmith (Kammeradvokaten) og MOE A/S (MOE) om at estimere det størst mulige realistiske finansieringsbidrag (herefter benævnt finansieringsbidraget) fra arealudvikling på Lynetteholmen og de tilstødende områder (Østhavnen) til etablering af den nødvendige infrastruktur.

Nærværende rapport sammenfatter metode, forudsætninger og resultater af denne undersøgelse.

Rapporten er suppleret af en række appendikser og en beregningsmodel, som ligger til grund for de præsenterede resultater.

1.3 Konklusioner

1.3.1 Spørgsmål 1: Hvad er det størst mulige realistiske finansieringsbidrag?

For at estimere finansieringsbidraget har vi undersøgt tre organisationsmodeller og to ydermodeller. Vi har desuden undersøgt to modeller for udvikling i boligpriserne, hhv. en model med en rentenormalisering og en model med uændrede renter.

Boligprisudviklingen er beregnet under antagelse af, at boligudbuddet følger Københavns Kommunes (KK) planer for nuværende og fremtidige udbygningsområder.

Finansieringsbidraget er beregnet under hensyntagen til risikoprofilen i de tre organisationsmodeller og vil derfor være ens på tværs af de tre organisationsmodeller. Således vil en større risikovillighed forventeligt øge LIS pengestrømme, men ikke finansieringsbidraget, da en øget risiko kræver at der budgetteres med en højere diskonteringsrente, som tager højde for denne øgede risiko.

- ▶ I en situation med rentenormalisering estimeres finansieringsbidraget til DKK 17,4 mia. i de tre undersøgte organisationsmodeller.
- ▶ I en situation med uændrede renter estimeres finansieringsbidraget til DKK 22,9 mia. i de tre undersøgte organisationsmodeller.

Såfremt renteniveauet forbliver uændret i forhold til dagens niveau¹, forventes det, at LIS kan bidrage med DKK 22,9 mia. til finansiering af infrastruktur på sigt. Finansieringspotentialet i spændet mellem de

¹ Den nuværende realrente på et 30-årigt realkreditlån er ca. 1,0%.

to angivne finansieringsbidrag kan udnyttes senere i projektets levetid, når der er større vished om projektets indtægtsstrømme.

Finansieringsbidraget er i høj grad følsomt over for udviklingen i boligpriserne:

- ▶ I en situation med en lav prisstigning på boliger svarende til stigningen i omkostninger kan værdien af finansieringsbidraget estimeres til DKK 8,6 mia.²
- ▶ I en situation med en høj stigning i boligpriserne svarende til den historiske udvikling kan værdien af finansieringsbidraget estimeres til DKK 39,8 mia.³

1.3.2 Spørgsmål 2: Under hvilke organisatoriske rammer opnås dette bidrag?

Vi har identificeret en række organisationsmodeller som, i samarbejde med projektets styregruppe⁴, er blevet reduceret til tre primære organisationsmodeller. Fælles for disse modeller er:

- ▶ LIS står selvstændigt for etablering af Lynetteholmen, salg af byggeretter samt opførelsen og driften af parkeringsfaciliteter.
- ▶ LIS vil udvikle 50% af de kommercielle byggeretter til hhv. boliger og erhverv. For denne aktivitet vil LIS indgå partnerskaber med private aktører om udvikling af konkrete projekter.

De tre organisationsmodeller adskiller sig ved, hvordan LIS samarbejder med Refshaleøens Ejendomsselskab A/S (REDA), som er den største private aktør i Lynetteholmens nærområde:

- ▶ **Organisationsmodel 1:** Det forudsættes, at REDA betaler et frivilligt bidrag til LIS på [REDAKTET]
- ▶ **Organisationsmodel 2:** Det forudsættes, at LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen [REDAKTET]
- ▶ **Organisationsmodel 3:** Det forudsættes, at LIS samarbejder med REDA om REDAs arealer på Refshaleøen. [REDAKTET]

Foruden de tre organisationsmodeller har vi undersøgt to ydermodeller, hvor LIS hhv. minimerer sin risiko ved alene at sælge byggeretter eller øger sin risiko ved kun at udvikle kommercielle byggeretter. Disse to ydermodeller vil ikke påvirke finansieringsbidraget i væsentlig grad, men i en situation, hvor LIS øger sin risikoeksponering, vil der være en større potentiel gevinst.

1.4 Overblik over Lynetteholmen

Behovet for nye boliger og arbejdspladser i København er stigende, drevet af en kombination af befolkningstilvækst og økonomisk vækst. Denne fortsatte vækst kræver, at der er arealer tilgængelige for byudvikling.

² Priserne følger byggeomkostningerne. I denne boligprismodel estimerer vi, hvilket boligudbud der er nødvendigt for at opnå en prisudvikling, hvor priserne følger byggeomkostningerne.

³ Priserne følger den historiske stigningstakt korrigeret for særlige begivenheder. I denne boligprismodel estimerer vi, hvilket boligudbud der er nødvendigt for at opnå en prisudvikling, hvor priserne stiger i takt med de historiske stigningstakter.

⁴ Styregruppen har bestået af repræsentanter fra TRM, Finansministeriet (FM) og KK.

Efterhånden som Ørestad, Sydhavnen, de indre dele af Nordhavn, Valby Syd og Carlsberg Byen bliver færdigbygget, og Godsbaneterrænet og arealerne omkring Bådehavnsgade er under udvikling, vil der være behov for nye arealer til byudvikling. Dette skaber grundlag for en udvikling af Lynetteholmen og de omkringliggende områder.

Etablering af Lynetteholmen har en række egenskaber, der understøtter målet om en fortsat udvikling af hovedstaden:

- ▶ Øget udbud af byggeretter, som understøtter fortsat byudvikling og reducerer boligprisstigninger.
- ▶ Mulighed for at optage overskudsjord fra København.
- ▶ Mulighed for at reducere vanddybde i indsejling, hvilket reducerer omkostninger til Østlig Ringvej og klimasikring. Mulighed for at aflaste Inderhavnen for krydstogtskibe.
- ▶ Grundlag for en ny metro, som afhængigt af udformning kan bidrage til aflastning af havnesnittet.⁵

⁵ Metrostrækningen mellem Kongens Nytorv og Christianshavn. Denne strækning er den eneste bybane, der krydser Københavns Havn og forventes derfor, i fremtiden, at blive en flaskehals.

1.4.1 Overblik over LIS og de påvirkede områder

Med Principaftalen blev det besluttet, at der oprettes et nyt selskab, LIS, som skal forestå udbygning og udvikling af Østhavnen, et område som omfatter Lynetteholmen og de tilstødende områder.

Nærværende analyse omfatter på denne baggrund Lynetteholmen og tre øvrige områder, jf. nedenstående Figur 1:



Figur 1: Overblik over analysens områder⁶

Som det fremgår af Figur 1, omfatter analysen fire områder. I alt udgør analysens areal 4,4 mio. m². Med de anvendte bebyggelsesprocenter på 110-150 afhængigt af område er den samlede rummelighed 5,1 mio. etagemeter under hensyn til, at en væsentlig del af Lynetteholmen ikke udbygges. Jf. Principaftalen gælder, at KK og By & Havn (B&H) indskyder alle deres arealer på Refshaleøen og Kløverparken ind i LIS som startkapital. Foruden disse arealer, som direkte indgår i LIS' kerneaktiviteter, har REDA⁷ og BIOFOS A/S (BIOFOS)⁸ m.fl. væsentlige arealer i analyseområdet.

⁶ I nærværende analyse antages det, at udviklingen af Lynetteholmen kan påbegyndes i 2022. Det antages desuden, at det først er muligt at bebyggearealet, når den nødvendige infrastruktur er på plads, hhv. en ny metro og en Østlig Ringvej. I overensstemmelse med analysen *Forundersøgelser af Østlig Ringvej* forventes det, at disse projekter kan åbne i 2035.

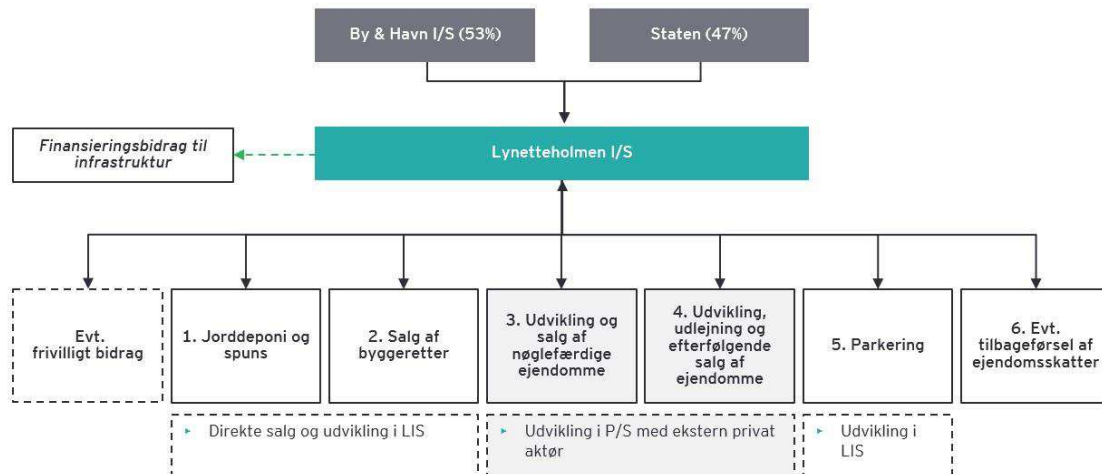
⁷ REDA ejer en væsentlig del af arealerne på Refshaleøen. REDA er ejet af en række danske pensionskasser.

⁸ BIOFOS ejer og driver Renseanlæg Lynetten, som er placeret på Refshaleøen. BIOFOS er ejet af 15 kommuner.

1.4.2 Pengestrømme og organisationsmodeller

Selskabet vil ved stiftelsen være ejet af B&H med 53%’s ejerskab og af staten med 47%’s ejerskab. Da B&H er ejet med 5% af staten og 95% af KK, sikrer dette et ligeligt ejerskab mellem KK og staten.

En oversigt over generelle aktiviteter og pengestrømme i LIS fremgår af nedenstående Figur 2:



Figur 2: Oversigt over generelle aktiviteter og pengestrømme i LIS

LIS vil, jf. ovenstående Figur 2, generere pengestrømme fra en række aktiviteter forbundet med byudvikling af Lynetteholmen og de omkringliggende områder. En række af disse aktiviteter indgår direkte i LIS’ kerneaktiviteter, herunder jorddeponi og spuns, salg af byggeretter, parkering og evt. indtægter fra tilbageførsel af ejendomsskatter.

Desuden vil LIS, afhængigt af den valgte organisationsform, udvikle og sælge ejendomme i samarbejde med private aktører i en partnerskabsstruktur. Konkret forudsættes det, at LIS indgår partnerskaber med private udviklere på en projekt-til-projekt-basis⁹. Denne struktur skal understøtte risikodeling i forbindelse med ejendomsudvikling og sikre, at LIS løbende kan inddrage private aktører, som ofte vil have væsentlige kompetencer inden for udvikling, udlejning og salg af ejendomme.

I nærværende analyse afdækkes tre organisationsmodeller og to ydermodeller for LIS. Modellerne adskiller sig hovedsageligt ved graden af samarbejde med den største grundejer, REDA, som har et areal på ca. 0,5 mio. m² på Refshaleøen:

- ▶ I organisationsmodel 1 modtager LIS et frivilligt bidrag fra REDA.
- ▶ I organisationsmodel 2 køber LIS REDAs arealer på ca. 0,5 mio. m² på Refshaleøen
- ▶ I organisationsmodel 3 samarbejder LIS og REDA om REDAs arealer på Refshaleøen.

⁹ Partnerskaber kan indgås i eksempelvis P/S-selskaber.

Fælles for de tre organisationsmodeller er:

- ▶ LIS gennemfører en række økonomiske aktiviteter:
 - LIS står direkte for aktiviteterne jorddeponi og spuns, salg af byggeretter samt opførelsen og driften af parkeringsfaciliteter.
 - LIS udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme samt udvikler, udlejer og efterfølgende sælger ejendomme i en partnerskabsstruktur med eksterne private aktører.



De tre organisationsmodeller fremgår af nedenstående Figur 3:

Organisationsmodel 1: REDA betaler frivilligt bidrag			
By & Havn	Staten	Frivilligt bidrag	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS indgår ikke et samarbejde med REDA, men indgår alene en aftale om et frivilligt bidrag. ▶ REDAs rolle er som udgangspunkt at betragte som værende en ekstern aktør og potentiel konkurrent til LIS.
Lynetteholmen I/S		REDA	
1. Jorddeponi og spuns m.fl. 2. Salg af byggeretter 3-5. Udvikling af ejendomme 6. Ejendomsskatter		REDA udvikler egne arealer	
Organisationsmodel 2: LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen			
By & Havn	Staten	LIS køber REDAs arealer	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen og forestår derfor selv udviklingen heraf. ▶
Lynetteholmen I/S		REDA	
1. Jorddeponi og spuns m.fl. 2. Salg af byggeretter 3-5. Udvikling af ejendomme 6. Ejendomsskatter			
Organisationsmodel 3: LIS og REDA samarbejder om REDAs arealer			
By & Havn	Staten	Samarbejde	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS går sammen med REDA i en partnerskabsstruktur om udviklingen af REDAs arealer. ▶
Lynetteholmen I/S		REDA	
1. Jorddeponi og spuns m.fl. 2. Salg af byggeretter 3-5. Udvikling af ejendomme 6. Ejendomsskatter		REDA og LIS udvikler i fællesskab arealer på Refshaleøen	

Figur 3: Oversigt over de undersøgte organisationsmodeller¹¹.

¹⁰

¹¹ Det bemærkes, at aktivitet 6, indkomst fra tilbageførsel af ejendomsskatter, ikke genererer en værdi i basisscenariene grundet usikkerhed om det fremtidige udligningssystem.

Foruden de tre organisationsmodeller har vi afdækket to ydermodeller:

- ▶ **Ydermodel 1 - Kun salg af byggeretter:** I denne model vil LIS alene sælge byggeretter og herved ikke gennemføre andre kommercielle aktiviteter. Ift. samarbejde med REDA modtager LIS et frivilligt bidrag svarende til organisationsmodel 1. Denne model repræsenterer en situation, hvor LIS minimerer developerrisikoen.
- ▶ **Ydermodel 2 – Kun udvikling af ejendomme:** I denne model vil LIS selv udvikle alle arealer som hhv. salg af nøglefærdige ejendomme og udlejning med efterfølgende salg¹². Denne ydermodel repræsenterer en situation, hvor LIS tager en høj developerrisiko.

¹² Udvikling gennemføres i samarbejde med private udviklere i P/S -selskaber, hvor LIS ejer 50%.

1.5 Kritiske faktorer

Vi har identificeret en række kritiske faktorer, som påvirker LIS' økonomi og herved det samlede finansieringspotential. En oversigt over de identificerede kritiske faktorer fremgår af nedenstående Tabel 1:

Hovedforudsætninger	Påvirkning af projektet
Finansielle hovedforudsætninger	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der anvendes en diskonteringsrente på 3,8% for aktiviteter med fleksibel tidshorisont og lav risiko, herunder jorddeponi og spuns samt salg af byggeretter, og en højere diskonteringsrente på 6,5% for mere risikofyldte aktiviteter, herunder udvikling af ejendomme. ▶ Diskonteringsrenterne for LIS reflekterer den risiko, LIS tager i forskellige organisationsmodeller, og beregnes ud fra den risikofrie rente og en markedsbaseret risiko-præmie, jf. appendiks 5.
Udvikling i ejendomspriser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udviklingen af ejendomspriser (og lejepriser) driver indirekte LIS' pengestrømme fra salg af byggeretter og direkte LIS' pengestrømme fra udvikling, udlejning og salg af ejendomme. ▶ Vi har udviklet en model til vurdering af den langsigtede boligprisudvikling, som indikerer følgende gennemsnitlige årlige vækst i boligpriserne i perioden 2020-2075: <ul style="list-style-type: none"> - Model A: Boligprisudvikling med rentenormalisering: 2,1% - Model B: Boligprisudvikling med uændrede renter: 2,4% ▶ Væksten er drevet af en kombination af arealbegrænsninger i København, forventet vækst i antallet af borgere og indkomststigninger. ▶ For erhvervsejendomme har vi fremskrevet prisudviklingen baseret på den historiske vækst, som viser en forventet prisudvikling på 0,5% årligt. ▶ Ejendomspriser for almennyttige boliger og institutioner forventes at følge udviklingen i byggeomkostninger på 0,5% årligt.
Planforudsætninger	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Områderne Refshaleøen, Kløverparken, Quintus og Lynetteholmen indgår i analysen med i alt 4,4 mio. m². Der antages generelt en bebyggelsesprocent på 150, dog lavere for Quintus (110), hvilket samlet giver mulighed for at udvikle 5,1 mio. byggeretter. ▶ På alle delområder, hvor der udvikles boliger, antages 25% almennyttige boliger af boligmassen. ▶ 15% af alle byggeretter anvendes til parkering. ▶ Etablering af kritisk infrastruktur¹³ og modellerne for boligprisudviklingen er drivende for, hvor hurtigt arealer kan udnyttes. Dette sikrer konsistens mellem boligprisudvikling og arealforudsætninger.
Moms	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS' pengestrømme fra salg af byggeretter, udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme påvirkes af LIS' momsomkostninger. ▶ Der antages salgsmoms på salg af alle byggeretter direkte til tredjepart. For udvikling i regi af LIS igennem P/S-selskaber antages fællesregistrering, hvorved der ikke vil være moms ved overdragelse af byggeretter til P/S-selskaber. Salg af lejeboliger efter fem års udlejning er ligeledes momsfrit.
Tilbageførsel af ejendomsskatter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Det fremgår af Principaftalen om anlæg af Lynetteholmen, at LIS oppe bærer indtægter fra mergrundskyld af projektet. Grundet usikkerheder om det fremtidige ud-ligningssystem er tilbageførsel af ejendomsskatter udeladt i basisscenerierne. ▶ Til beregningerne anvendes den forventede grundskyldspromille på 12,6‰ og dækningsafgiftspromillen på 9,8‰ efter reform af ejendomsskatter.
Jorddeponi og spuns	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS forventes at kunne modtage overskudsjord fra København til en pris, der kan dække omkostningerne til spuns. ▶ Det forventes, at Lynetteholmen påbegyndes i år 2022 og er fuldt opfyldt i år 2062.

Tabel 1: Overblik over kritiske faktorer

¹³ Det antages, at hhv. Østlig Ringvej og metro til Lynetteholmen kan ibrugtages primo 2035. På denne baggrund antages det, at tilflytning til Lynetteholmen kan påbegyndes i 2035.

1.6 Scenarier og økonomisk potentiale

For at bestemme finansieringsbidraget har vi undersøgt tre organisationsmodeller og to ydermodeller samt fire mulige modeller for udvikling i boligpriserne. Vi har på denne baggrund opstillet seks scenarier:

	Model A: Basis boligprisudvikling med rentenormalisering	Model B: Basis boligprisudvikling med uændrede renter
Ydermodel 1 Kun salg af byggeretter	Ydermodel 1a	Ydermodel 1b
Organisationsmodel 1 REDA betaler frivilligt bidrag	Scenarie 1a	Scenarie 1b
Organisationsmodel 2 LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen	Scenarie 2a	Scenarie 2b
Organisationsmodel 3 LIS og REDA samarbejder om REDAs arealer	Scenarie 3a	Scenarie 3b
Ydermodel 2 Kun udvikling af ejendomme	Ydermodel 2a	Ydermodel 2b

Figur 4: Scenarieoverblik

Som det fremgår af Figur 4, adskiller scenarierne sig ved den forudsatte organisationsmodel og den forudsatte boligprisudvikling.

I forhold til boligprisudvikling gælder følgende:

- ▶ I alle scenarier er boligprisfremskrivningen baseret på, at udbygningen af boligmassen i København sker i takt med KK's planer/forventninger.
- ▶ For scenarier med rentenormalisering (scenarierne 1a-3a) antages det desuden, at renten vil stige gradvist i henhold til FM's prognose, så realrenten på et 30-årigt realkreditlån i 2040 er 3,6%.
- ▶ For scenarier med uændrede renter (scenarierne 1b-3b) antages det, at renten ikke ændrer sig fra det nuværende niveau på ca. 1,0%.

I forhold til den forudsatte organisationsmodel antages følgende:

- ▶ For organisationsmodel 1 (scenarierne 1a og 1b) er det forudsat, at LIS tager en relativt lavere risiko end i de øvrige scenarier, da LIS ikke involverer sig i udvikling af REDAs arealer på Refshaleøen, men alene modtager et frivilligt bidrag fra REDA¹⁴.
- ▶ For organisationsmodel 2 (scenarierne 2a og 2b) er det forudsat, at LIS tager en relativt højere risiko ift. de øvrige scenarier, idet LIS, foruden Lynetteholmen og de indskudte arealer, også udvikler alle arealer på Refshaleøen.
- ▶ For organisationsmodel 3 (scenarierne 3a og 3b) er det forudsat, at LIS tager en middel risiko ift. de øvrige scenarier. Således udvikler LIS her REDAs arealer i samarbejde med REDA, hvorfor risikoen er delt mellem LIS og REDA for denne del af projektet.

1.6.1 Analysens hovedresultater

Hovedresultaterne for de undersøgte scenarier og følsomheder er sammenfattet i nedenstående Tabel 2:

Finansieringsbidrag (DKK mia.)	Model A: Basis boligprisudvikling med rentenormalisering	Model B: Basis boligprisudvikling med uændrede renter
Ydermodel 1 Kun salg af byggeretter	Ydermodel 1a 16,6	Ydermodel 1b 21,8
Organisationsmodel 1 REDA betaler frivilligt bidrag	Scenarie 1a 17,4	Scenarie 1b 22,9
Organisationsmodel 2 LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen	Scenarie 2a 17,4	Scenarie 2b 22,9
Organisationsmodel 3 LIS og REDA samarbejder om REDAs arealer	Scenarie 3a 17,4	Scenarie 3b 22,9
Ydermodel 2 Kun udvikling af ejendomme	Ydermodel 2a 19,5	Ydermodel 2b 25,7

Tabel 2: Det størst mulige realistiske finansieringsbidrag i analysens scenarier og følsomheder.

Nutidsværdien vil være den samme, uagtet at LIS erhverver nye arealer

Som det fremgår af ovenstående tabel, kan finansieringsbidraget fra LIS opgøres til den samme risiko-vægtede nutidsværdi på DKK 17,4 mia. i scenarier med rentenormalisering og DKK 22,9 mia. i scenarier med uændrede renter.

Såfremt renteniveauet forbliver uændret, forventes det, at LIS kan bidrage med DKK 22,9 mia. til finansiering af infrastruktur på sigt. Finansieringspotentialet i spændet mellem de to angivne finansieringsbidrag kan udnyttes senere i projektets levetid, når der er større vished om projektets indtægtsstrømme.

Finansieringsbidraget er beregnet som nutidsværdien af LIS og udgør således den maksimale risikovægtede værdi af LIS' pengestrømme, som kan anvendes til investeringer i infrastruktur.

Som nævnt adskiller organisationsmodellerne 1, 2 og 3 sig ved håndtering af REDAs arealer. Således modtager LIS et direkte, kontant frivilligt bidrag i organisationsmodel 1 (scenarie 1a og 1b).

Finansieringsbidraget er det samme på tværs af de tre organisationsmodeller, selvom LIS råder over flere arealer i organisationsmodel 2 og 3.

Dette beskrives i afsnit 2 og yderligere i appendiks 5.

I ydermodel 1 og 2 ses der henholdsvis et lidt lavere og et lidt højere finansieringsbidrag. Denne forskel ift. organisationsmodellerne 1-3 kan henføres til de momsmæssige konsekvenser, der er ved udvikling af ejendomme i disse organisationsmodeller.

Nutidsværdien er beregnet med baggrund i LIS' risikoprofil

Vores vurdering af nutidsværdien for LIS tager højde for LIS' særlige risikoprofil¹⁵. Konkret er LIS' aktiviteter kendetegnet ved to centrale aktiviteter:

- ▶ Lavrisikoaktiviteter, som har en lav liggeomkostning og en fleksibel tidshorisont.
- ▶ Højere risikoaktiviteter, som er forbundet med investeringer og/eller liggeomkostninger, og hvor LIS er bundet af aktiviteten, når denne er igangsat.

Konkret anvendes der to diskonteringsrenter, hhv. en relativt lav diskonteringsrente til lavrisikoaktiviteter som salg af byggeretter, og en højere diskonteringsrente til aktiviteter med højere risiko som udvikling af ejendomme. Herved tages der højde for den forskel i risikoen, der er forbundet ved de forskellige aktiviteter i LIS.

Finansieringsbidraget er følsomt over for udvikling i boligpriser

Finansieringsbidraget er følsomt over for udviklingen i boligpriser. Således estimeres finansieringsbidraget til ca. DKK 17,4 mia. i en situation med rentenormalisering og til ca. DKK 22,9 mia. i en situation med uændrede renter, hvilket dækker således over et væsentligt spænd i værdien.

Derudover er der to følsomhedsanalyser, som viser effekten på finansieringsbidraget, hhv. hvis boligpriserne følger byggeomkostningerne¹⁶, eller hvis boligpriserne følger den historiske vækst¹⁷.

Det skal bemærkes, at det anvendte centrale estimat for prisudviklingen (basis boligprisudvikling) repræsenterer vores bedste estimat for den langsigtede boligprisudvikling¹⁸.

1.6.2 Risiko og maksimalt finansieringspotentiale

LIS' pengestrømme vil afhænge af den valgte organisationsmodel og LIS' risikovillighed. Således afspejler eksempelvis ydermodel 1 en situation, hvor LIS minimerer sin risiko ved alene at sælge byggeretter. Omvendt afspejler ydermodel 2 en situation, hvor LIS kun udvikler og sælger ejendomme, hvorved LIS' risikoeksponering øges.

For de tre organisationsmodeller er forskellen i LIS' risiko alene et resultat af, at LIS råder over flere arealer i organisationsmodel 2 og 3, hvor LIS erhverver yderligere arealer, ift. en situation, hvor LIS alene modtager et frivilligt bidrag.

En større risikovillighed vil forventeligt øge LIS' pengestrømme, men vil ikke direkte ændre finansieringsbidraget. Dette skyldes, at hvis LIS påtager sig en øget risiko, er der ligeledes behov for at budgettere med en højere diskonteringsrente, som tager højde for denne øgede risiko.

LIS vil dog generere større pengestrømme, når risikoen øges ved udvikling af ejendomme modsat ved salg af byggeretter. Disse større pengestrømme øger muligheden for profit i LIS og kan på papiret servicere en højere gæld, hvis der udelukkende ses på en realrente, som ikke tager højde for den øgede risiko. Dette kan illustreres som den samlede potentielle finansieringsevne.

Det bemærkes imidlertid, at den øgede potentielle finansieringsevne, som LIS får ved udvikling af ejendomme frem for salg af byggeretter, er behæftet med en vis risiko, idet potentialet kan være svært at realisere. Således skal der ved udvikling af ejendomme tages højde for en række risici, som ikke i samme grad findes ved salg af byggeretter, f.eks. anlægsrisici og en større efterspørgselsrisiko.

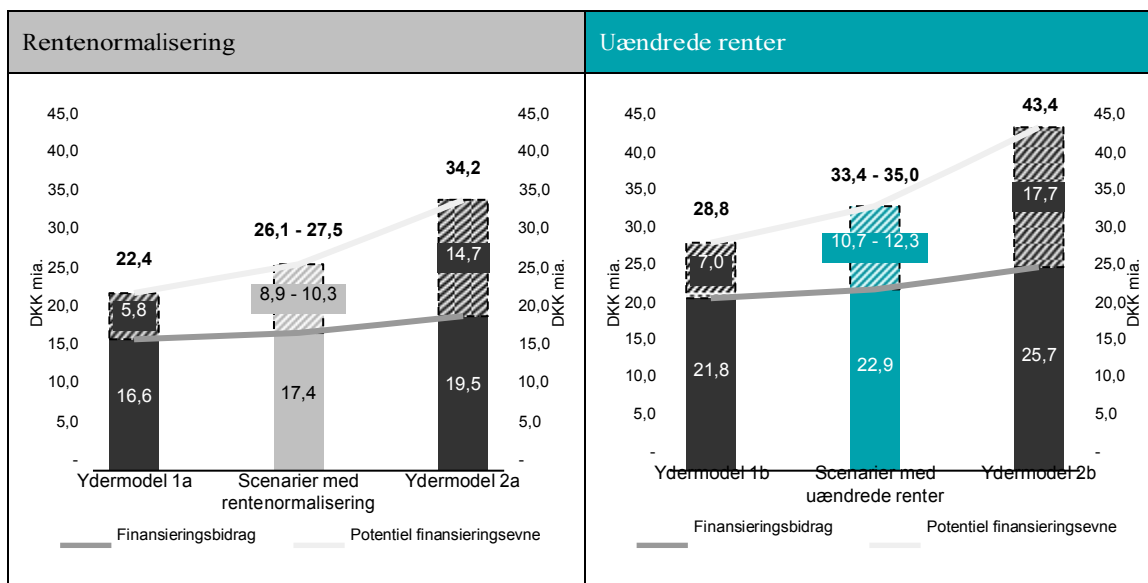
¹⁵ På tilsvarende vis har B&H en særlig risikoprofil, da B&H i høj grad er involveret i samme type aktiviteter som Lynetteholmen.

¹⁶ Den gennemsnitlige boligprisudvikling kan i denne model estimeres til 0,3% pr. år i hele analyseperioden. Årsagen til, at priserne i dette scenarie ikke stiger med 0,5%, som er den historiske stigningstakt i byggeomkostningerne, er, at vi korrigerer for en gradvis tilpasning af det nuværende priseniveau til det strukturelle niveau i perioden 2019-2031.

¹⁷ Den gennemsnitlige boligprisudvikling kan i denne model estimeres til 3,5% pr. år i hele analyseperioden, når der tages højde for historiske engangseffekter, som introduktion af afdragsfrie lån o.l.

¹⁸ KK har lavet en detaljeret plan for udbygningen af boligmassen i København. Basis boligprisudviklingen er baseret på, at denne plan realiseres. Vi vurderer, at dette repræsenterer det mest sandsynlige scenarie for udbygningen af boligmassen i København.

I nedenstående Figur 5 fremgår en sammenligning af finansieringsbidraget fra LIS og den potentielle finansieringsevne for LIS:



Figur 5: Finansieringsbidrag fra LIS og potentiel finansieringsevne for LIS¹⁹

Som det fremgår af ovenstående Figur 5, er det vores vurdering, at der i ydermodel 1, hvor LIS minimerer sin risiko ved alene at sælge byggeretter, vil være et finansieringsbidrag på DKK 16,6 mia. i en situation med rentenormalisering og DKK 21,8 mia. i en situation med uændrede renter. Der vil desuden være et yderligere potentiale på DKK 5,8 mia. - DKK 7,0 mia., såfremt der alene anvendes en risikofri realrente²⁰ og herved ikke tilsidesættes reserver til risici.

Omvendt vil der i ydermodel 2, hvor LIS kun udvikler og sælger ejendomme²¹, være et finansieringsbidrag på DKK 19,5 mia. i en situation med rentenormalisering og DKK 25,7 mia. med uændrede renter. Der vil desuden være et væsentligt potentiale på DKK 14,7-17,7 mia., hvis der alene anvendes en risikofri realrente og ikke korrigeres for LIS' risici forbundet til udvikling.

Denne forskel mellem ydermodel 1 og ydermodel 2 illustrerer den øgede potentielle gevinst, som LIS kan opnå ved at udvikle og sælge ejendomme frem for at sælge byggeretter. Det understreges imidlertid, at der ligeledes er øgede risici ved udvikling og salg af ejendomme, hvorfor der også er en øget risiko for tab.

¹⁹ Det bemærkes, at ændringerne i finansieringsbidraget fra hhv. DKK 16,6 mia. i ydermodel 1a til DKK 19,5 mia. i ydermodel 2a og fra DKK 21,8 mia. i ydermodel 1b til DKK 25,7 mia. i ydermodel 2b kan henføres til momsmaessige gevinster ved udvikling i en partnerskabsstruktur frem for ved salg af byggeretter til tredjepart.

²⁰ Den potentielle finansieringsevne er bestemt som den maksimale gæld LIS' kan servicere under antagelse af en realrente på 3,0%.

²¹ Udvikling af boliger og erhverv i partnerskaber, herunder hhv. udvikling, udlejning og efterfølgende salg af bolig-ejendomme samt udvikling og salg af nøglefærdige erhvervsjendomme.

1.6.3 Fordeling af effekter på LIS' aktiviteter

Vi har inddelt LIS' samlede pengestrømme i seks hovedaktiviteter samt i køb af arealer ifm. ejerskifte og et eventuel frivilligt bidrag. Fordelingen af finansieringsbidraget på disse aktiviteter er sammenfattet i nedenstående Tabel 3:

Aktivitet (DKK mia.)	Scenarier med rentenormalisering			Scenarier med uændrede renter		
	Sc. 1a	Sc. 2a	Sc. 3a	Sc. 1b	Sc. 2b	Sc. 3b
1. Jorddeponi og spuns	-	-	-	-	-	-
2. Salg af byggeretter	9,3	11,1	10,2	12,1	14,3	13,2
3. Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	4,4	5,2	4,8	5,8	6,8	6,3
4. Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	4,3	5,0	4,6	5,9	6,9	6,4
5. Parkering	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Tabel 3: Oversigt over fordeling af finansieringsbidrag på aktiviteter

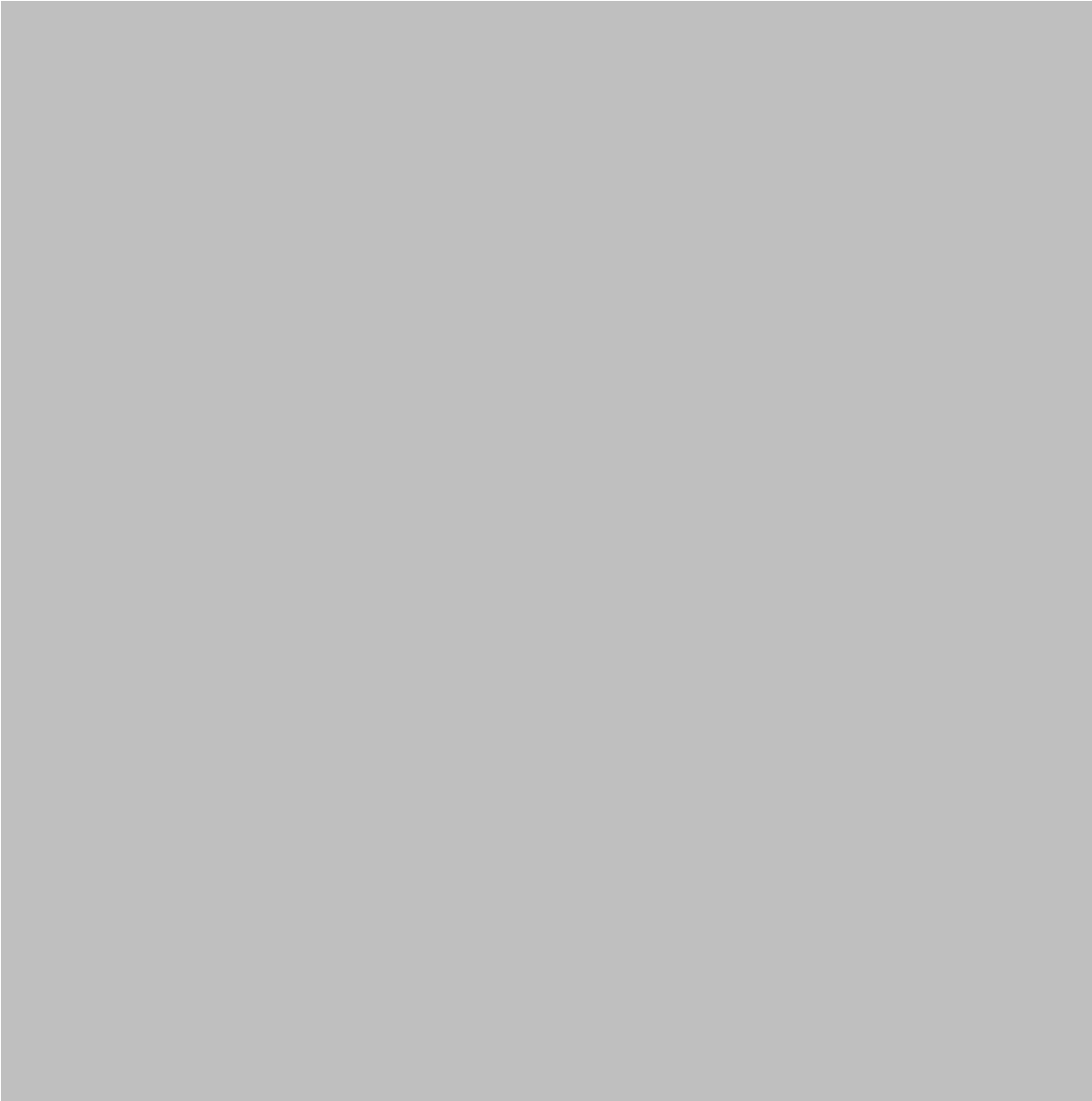
Som det fremgår af ovenstående Tabel 3, er den største indtægtskilde for LIS i alle scenarier salg af byggeretter. Dette skal ses i lyset af, at halvdelen af LIS' kommercielle grunde sælges direkte som byggeretter. Hertil kommer indtægter fra byggeretter til almennyttige boliger og institutioner, som ligeledes bidrager til LIS' samlede pengestrømme.

De resterende kommercielle grunde udvikler LIS i en partnerskabsstruktur, hvor de udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme samt udvikler, udlejer og efterfølgende sælger ejendomme, hvilket udgør en tilsvarende værdi til salg af byggeretter.

Det ses, at øvrige aktiviteter (dvs. jorddeponi og spuns, parkering og evt. tilbageførsel af ejendomsskatter) kun i begrænset omfang bidrager til LIS' finansieringsbidrag.

1.6.4 Åbningsbalance (baseret på beregnede værdier)

Vi har opstillet en åbningsbalance for LIS, jf. nedenstående:



Tabel 4: Åbningsbalance for LIS pr. den 1. januar 2020



I det omfang, det fulde finansieringsbidrag ikke finder anvendelse, kan LIS desuden opnå en vis egenkapital. Det antages desuden, at LIS etableres med en mindre likvid egenkapital.

1.7 Metode og hovedafgrænsning

Finansieringsbidraget fra LIS er beregnet som nutidsværdien af LIS' samlede pengestrømme i perioden 2020-2075. Det beregnede finansieringsbidrag er således værdien af alle LIS' pengestrømme opgjort i værdiansættelsesåret 2020.

LIS' pengestrømme er opgjort ud fra alle de indtægter og udgifter, LIS har i evalueringsperioden, herunder omkostninger til etablering af Lynetteholmen, byggemodning (lokalveje, kanaler m.fl.) og omkostninger til udvikling af ejendomme. Dog indgår udgifter og indtægter til etablering af hhv. metroen og Østlig Ringvej ikke i LIS' pengestrømme.

Såfremt metroen og Østlig Ringvej har en lavere omkostning end finansieringsbidraget fra LIS, vil der således være et overskud fra projektet, som kan anvendes til andre aktiviteter. Omvendt vil der, hvis Østlig Ringvej og metroen koster mere end finansieringsbidraget fra LIS, være et restfinansieringsbehov.

Vi har ikke taget højde for LIS' administrationsomkostninger, herunder transaktionsomkostninger i LIS ifm. forhandling og køb af REDAs arealer samt arealer på Kløverparken m.v.

Grundet den lange analysehorisont skal det påpeges, at værdiestimerne er behæftet med væsentlig usikkerhed. På denne baggrund har vi valgt at udarbejde tre modeller for boligprisudviklingen, hhv. en model med en lav boligprisudvikling (og heraf afledt hurtig udbygning af analysens områder), et centralt estimat med en basis boligprisudvikling, som baserer sig på den forventede udbygningstakt, og en model med en høj boligprisudvikling, som følger det historiske niveau.

Vi har i vores analyse opgjort effekterne direkte forbundet med de udvalgte udviklingsområder for LIS. Mulige afledte effekter fra projektet for andre aktører, herunder staten og KK, er således ikke medtaget. Eksempelvis indgår nye skatteindtægter fra øget trafikarbejde og evt. tabte skatter fra tilflytning fra andre landsdele ikke i analysen.

1.7.1 COVID-19 udbrud i Danmark

Analysearbejdet, der præsenteres i denne rapport, er afsluttet inden COVID-19-udbruddet i Danmark.

Udbruddet vurderes primært at påvirke resultaterne, hvis det påvirker det langsigtede velstandsniveau i Danmark.

Det kan føre til en mere moderat udvikling i boligpriserne – særligt på kort og mellemlang sigt – og dermed potentielt påvirke finansieringsbidraget i nedadgående retning. Omvendt bemærkes det dog også, at analysen dækker over en meget lang tidsperiode, hvorfor kortvarige negative økonomiske effekter f.eks. på huspriserne, ikke nødvendigvis vil have større effekt på analysens resultater og konklusioner.

²³ Det er med lovforslaget for anlæg af Nordhavnstunnelen forudsat, at KK i forhold til staten afholder alle udgifterne forbundet med anlægsprojektets gennemførelse, hvorefter projektet endeligt finansieres af B&H. Det gælder dog ikke udgifterne til forberedelsen af videreførelsen til Østlig Ringvej og udgifterne til tunnelstrækningen fra øst fra Færgenholmen til Kattgatvejs forlængelse, som forudsættes finansieret af selskabet LIS.


1.7.2 Resultater fra analyse af Østlig Ringvej

I 2018 bad TRM EY og Incentive om at gennemføre en kortlægning m.v. af eventuelle finansieringskilder til Østlig Ringvej.

I analysen identificerede vi følgende hovedaktiviteter, som påvirkes af etablering af Østlig Ringvej:

- ▶ Arealer og ejendomme, hvilket omfattede øgede private og offentlige grundværdier, øgede ejendomsskatter og værdistigning fra parkering.
- ▶ Nye borgere og erhverv, hvilket omfattede bidrag fra person- og virksomhedsskatter fra tilflytning til byudviklingsområder.
- ▶ Trafik, hvilket omfattede øgede skatter og afgifter.

Ved vurdering af de kortlagte aktiviteter estimerede vi følgende værdistigninger:

- ▶ I et basisscenarie estimerede vi den samlede værdistigning som følge af etablering af Østlig Ringvej til DKK 14,2 mia. Heraf vurderede vi, at DKK 3,6 mia. direkte kunne anvendes til medfinansieringen:
 - Værdien på DKK 3,6 mia. kan sammenholdes med det potentielle finansieringsbidrag fra LIS på DKK 17,4 mia. med rentenormalisering og DKK 22,9 mia. med uændrede renter.
 - 
- ▶ Af den samlede værdistigning vurderede vi, at frivillige bidrag, offentlige grundværdistigninger og parkering direkte kunne indgå i medfinansieringen i forbindelse med Østlig Ringvej.
 - For LIS vurderes det, at grundværdistigninger fra nye arealer og offentlige arealer²⁴, parkering, frivillige bidrag²⁵ og eventuel tilbageførsel af ejendomsskatter direkte kan indgå i medfinansiering.

Øvrige værdistigninger fra øgede skatter og afgifter var i Østlig Ringvej-projektet udregnet for overflyttede effekter og kommunal udligning.

²⁴ Værdi fra hhv. direkte salg af byggeretter og/eller udvikling af disse.

²⁵ Som direkte kontant bidrag eller reduktion i købspris for arealer.

1.8 Læsevejledning

Vores analyse er delt op på nærværende rapport, der beskriver hovedresultater og metode, en række appendikser, som beskriver forudsætninger og baggrund for metodevalg, samt en Excel-baseret beregningsmodel til vurdering af effekter.

Rapporten består af følgende afsnit:

- ▶ Afsnit 1 sammenfatter analysens hovedresultater.
- ▶ Afsnit 2 beskriver den overordnede analyseramme med fokus på værdiansættelse af pengestrømme og vurdering af boligprisudvikling.
- ▶ Afsnit 3 beskriver de analyserede organisationsmodeller.
- ▶ Afsnit 4 beskriver de kritiske faktorer, herunder væsentlige forudsætninger, som ligger til grund for analysens resultater.
- ▶ Afsnit 5 uddyber analyseresultaterne for scenarierne.
- ▶ Afsnit 6 præsenterer en række følsomhedsanalyser.

Analysen er underbygget af en række appendikser, som i detaljer beskriver de forudsætninger og antagelser, der ligger til grund for analysen og analysens resultater. Følgende appendikser supplerer rapporten:

- ▶ Appendiks 1 – forudsætninger for finansielle analyser
- ▶ Appendiks 2 – analyse af organisationsmodeller
- ▶ Appendiks 3 – forudsætninger for arealanvendelse
- ▶ Appendiks 4 – forudsætninger for udbygningstakter
- ▶ Appendiks 5 – overordnet beregningsmetode og fastlæggelse af diskonteringsrenter
- ▶ Appendiks 5a – gennemgang af peer-grupper
- ▶ Appendiks 6 – relevante momsmæssige forhold for Lynetteholmen I/S
- ▶ Appendiks 7 – boligudbud, -efterspørgsel og -priser
- ▶ Appendiks 8 – oversigt over pengestrømme.

2 Analyseramme

Nærværende afsnit beskriver på et overordnet plan den metode, vi har anvendt til at vurdere finansieringsbidraget fra LIS.

Metodeafsnittet består af følgende hovedelementer:

- ▶ Metode til vurdering af finansieringsbidraget
- ▶ Metode til vurdering af boligprisudvikling.

Metodeafsnittet er suppleret af en række appendikser, som detaljeret beskriver vores metode og analyseramme.

2.1 Metode til vurdering af finansieringsbidraget fra LIS

En detaljeret beskrivelse af den anvendte metode fremgår af appendiks 5.

LIS vil i fremtiden generere pengestrømme fra en række aktiviteter, som samlet vil danne grundlag for finansieringsbidraget til infrastruktur.

I Tabel 5 nedenfor har vi identificeret nedenstående centrale aktiviteter, som genererer væsentlige pengestrømme til LIS:

Aktivitet	Beskrivelse
Evt. frivilligt bidrag	Frivillige bidrag fra REDA drevet af den værditilvækst, som REDA oplever qua etablering af infrastruktur til området.
1. Jorddeponi og spuns	Modtagelse af overskudsjord og udgifter til spunsning.
2. Salg af byggeretter	Direkte salg af byggeretter til hhv. kommercielle boliger og erhverv samt almennyttige boliger og institutioner.
3. Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme i en partnerskabsstruktur i samarbejde med en privat aktør.
4. Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	Udvikling og udlejning med efterfølgende salg. Udlejning i en femårig periode grundet skattemæssige forhold. Ligeledes udvikling, udlejning og salg i en partnerskabsstruktur i samarbejde med en privat aktør.
5. Parkering	Udvikling og drift af parkeringsanlæg.
6. Evt. tilbageførsel af ejendomsskatter	Tilbageførsel af ejendomsskatter fra nye ejendomme i analysens områder. I basisscenerier antages værdien af denne aktivitet at være nul grundet usikkerhed om det fremtidige ejendomsskattesystem.
Køb af arealer ifm. ejerskifte	LIS køber arealer for at sikre sammenhæng i udviklingsområdet og som del af de undersøgte organisationsmodeller.

Tabel 5: Overblik over aktiviteter i LIS

Til værdiansættelse af de samlede pengestrømme, der genereres af LIS, kvantificeres disse bidrag baseret på analysens anvendte forudsætninger.

2.1.1 Risiko og organisationsmodel

LIS' samlede pengestrømme vil afhænge af den valgte organisationsmodel og LIS' risikovillighed.

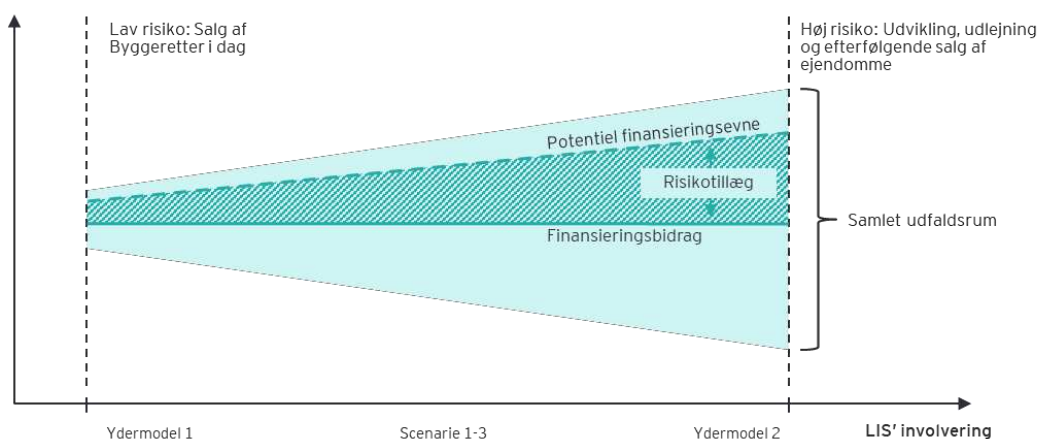
Aktiviteter som jorddeponi og spuns samt salg af byggeretter er forbundet med en relativt lavere risiko end aktiviteter som udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme, som er forbundet med en relativt høj risiko.

For at bestemme størrelsen af finansieringsbidraget afhængigt af den valgte organisationsmodel er der behov for at korrigerer for hhv. LIS' finansieringsomkostning og den risiko, der er forbundet ved LIS' forskellige aktiviteter.

For at sikre at hhv. LIS' risiko og LIS' mulighed for at skabe profit er reflekteret i analysens resultater, har vi beregnet hhv. finansieringsbidraget (risikojusteret) og det samlede finansieringspotentiale (ikke risikojusteret), som defineret herunder:

- ▶ **Det størst mulige realistiske finansieringsbidrag** beregnes som nutidsværdien af LIS' samlede pengestrømme, hvor vi estimerer værdien af LIS' forventede samlede pengestrømme under hensyntagen til risikoen i pengestrømmene og investorernes alternativomkostninger.
- ▶ **Den samlede potentielle finansieringsevne** beregnes som den maksimale gæld, som LIS kan servicere ud fra antagelser om en realrentesats og gældens løbetid. Der er således i denne beregning ikke taget højde for de risici²⁶, der helt naturligt er ved projektet.

Forskellen mellem finansieringsbidraget og den potentielle finansieringsevne er illustreret af Figur 6 herunder:



Figur 6: Finansieringsbidrag og potentiel finansieringsevne

Vi har beregnet finansieringsbidraget som nutidsværdien af LIS' samlede pengestrømme under antagelse af passende diskonteringsrenter, der tager højde for projektets risici. Ved anvendelse af denne metode reflekteres LIS' risici i diskonteringsrenter, som fastsættes ved hjælp af sammenligning mod markedsaktører med en tilsvarende risikoprofil.

Finansieringsbidraget af LIS' pengestrømme er derfor risikokorrigeret, og under antagelse af et perfekt marked vil finansieringsbidraget være det samme, uagtet om LIS tager en mindre risiko ved at sælge byggeretter eller en større risiko ved selv at udvikle områderne. Dette skyldes, at det antages, at LIS kan sælge byggeretterne til den risikovægtede markedspris eller selv kan tage risikoen i udviklingsperioden.

Det bemærkes, at den samlede potentielle finansieringsevne (bestemt som den maksimale gæld LIS' kan servicere under antagelse af en realrente på 3,0%) vil være højere, hvis LIS tager en yderligere risiko. Dette er beskrevet nærmere i appendiks 5, afsnit 2.4.

²⁶ Lynetteholmenprojektet strækker sig over en lang tidshorisont og er i høj grad påvirket af eksterne risikofaktorer, herunder særligt prisudviklingen for ejendomme, anlægsomkostninger m.fl. For at tage højde for disse risikofaktorer er finansieringsbidraget beregnet som nutidsværdien af LIS' pengestrømme under hensyn til LIS' risikoprofil. LIS' samlede potentielle finansieringsevne, når der ikke tages højde for disse risici, vil dog være større, særligt i det omfang LIS øger sin risikoeksponering.

2.1.2 Risiko estimeres baseret på markedsrisiko

LIS vil komme til at bestå af en lang række projekter, som organiseres direkte under LIS, eller i en række partnerskaber med private udviklere afhængigt af den valgte organisationsform. Dette adskiller sig væsentlig fra et "normalt" offentligt anlægsprojekt, hvor der typisk vil være en stor initial anlægsomkostning, der kan undergå en detaljeret risikoanalyse og tillægges en anlægsbudgetreserve.

Når finansieringsbidraget fra LIS skal beregnes, er der behov for at tage højde for den type risiko, der karakteriserer et selskab med mange delvist uafhængige aktiviteter og risici. Således påvirkes LIS af en række markedsrelaterede risici i hele projektforløbet. Disse risici inkluderer anlægsrisici, prisudvikling og udvikling i anlægsomkostninger m.fl.

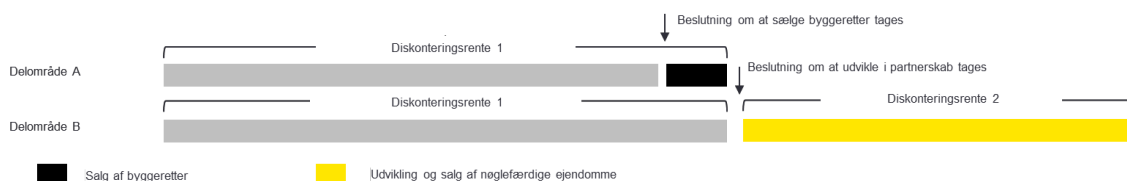
Det er vores vurdering, at den bedste tilgang til at prissætte disse risici er ved at sammenholde LIS' risikoeksponering med sammenlignelige markedsaktører, hvor markedet har prissat risikoen (børsnoterede selskaber).

LIS' risiko er karakteriseret af to centrale aktiviteter:

- ▶ Aktiviteter med lav risiko, som har en lav liggeomkostning og en fleksibel tidshorizont.
- ▶ Aktiviteter med højere risiko, som er forbundet med investeringer og/eller liggeomkostninger, og hvor LIS er bundet af aktiviteten, når denne er igangsat.

Vi har estimeret den markedsbaserede risiko ved at se på sammenlignelige børsnoterede selskaber, hvorved risikoen er markeds-mæssigt fastsat. Konkret medfører denne tilgang, at pengestrømme, som genereres i lavrisikoaktiviteter, tilbagediskonteres med en lav diskonteringsrente i den periode, aktiviteten er i denne kategori. Så snart der tages beslutning om at udvikle et område i eksempelvis et partnerskab, anvendes derimod en højere diskonteringsrente. Denne diskonteringsrente anvendes dog kun for selve udviklingsperioden, dvs. den periode, hvor LIS er engageret i denne partnerskabsstruktur.

Ovennævnte er illustreret i Figur 7 herunder:



Figur 7: Principper for diskontering

2.1.3 Den estimerede risiko baseret på de samlede anlægsomkostninger

I det omfang LIS organiseres på en måde, hvor der sker udvikling af ejendomme, vil LIS oppebære væsentlige anlægsomkostninger foruden de direkte anlægsomkostninger til etablering af Lynetteholmen.

For at synliggøre den traditionelle anlægsrisiko (som der i et traditionelt offentligt anlægsprojekt skal tilsidesættes reserver til) har vi opstillet et overblik over LIS' samlede eksponering over for anlægsomkostninger opdelt på følgende hovedaktiviteter:

- ▶ Jorddeponi og spuns
- ▶ Byggemodning
- ▶ Udvikling af ejendomme m.v.

Denne analyse viser, hvor store de samlede anlægsomkostninger er for LIS, og vil således indikere LIS' eksponering for anlægsrisiko, jf. afsnit 5.2.

Det skal bemærkes, at der er tale om en lang række uafhængige projekter (hvor nogle vil gå godt, og andre dårligt), og derfor vil denne tilgang ikke give et realistisk billede af projektets faktiske, samlede risiko.

2.1.4 Diskonteringsrenter

De anvendte diskonteringsrenter kan sammenfattes i nedenstående Tabel 6:

Diskonteringsrente	Beskrivelse	Nominel diskonteringsrente	Real diskonteringsrente
Diskonteringsrente 1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diskonteringsrente for aktiviteter med lav risiko og ingen/lav kapitalbinding. ▶ Diskonteringsrente 1 er fastsat baseret på en peer-gruppe af selskaber, som hovedsageligt er involverede i aktiviteter, som omfatter fastholdelse af ejendomme over en længere periode. 	5,3%	3,8%
Diskonteringsrente 2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diskonteringsrente for aktiviteter med høj risiko og høj kapitalbinding. ▶ Diskonteringsrente 2 er fastsat baseret på en peer-gruppe af selskaber, som hovedsageligt er involverede i developeraktiviteter og aktiviteter med tilsvarende høj risiko og kapitalbinding. 	8,1%	6,5%

Tabel 6: Anvendte diskonteringsrenter

2.1.5 Realrente

Vi anvender en realrenteformudsætning på 3,0%. Denne forudsætning er baseret på udgangspunktet i andre beslutningsgrundlag for store indtægtsfinansierede anlægsprojekter, herunder Femern Bælt-forbindelsen, analyser af en Kattegatforbindelse m.v.

2.2 Metode til vurdering af boligprisudvikling

Udviklingen i ejendomsmarkedet spiller en central rolle for det samlede finansieringsbidrag fra LIS, herunder spiller særligt boligprisudviklingen en væsentlig rolle, da denne historisk har vokset mere end erhvervspriser, og at boliger udgør en væsentlig større del af den samlede bygningsmasse.

Finansieringsbidraget vil selvsagt afhænge af, hvilken pris boligerne kan afsættes til, og i hvilken takt boligerne kan afsættes. Vi har derfor udarbejdet en prognose for dette baseret på en langsigtet boligprismodel for det københavnske boligmarked, som vi har udviklet til formålet.

Prognosen er udarbejdet i tre trin:

- ▶ Trin 1: Prognose for de fremtidige stigningstakter for boligpriser og udbygningstakt for boligmassen
- ▶ Trin 2: Salgspriser i dag for sammenlignelige boliger
- ▶ Trin 3: Prognose for salgspriser for udviklingsområder relateret til Lynetteholmen.

Nedenfor beskriver vi kort de tre trin. I appendiks 7 *Incentive (2020): Boligudbud, -efterspørgsel og -priser: Beregningsforudsætninger for udbygning af Lynetteholmen og Refshaleøen* findes en detaljeret beskrivelse af arbejdet.

2.2.1 Trin 1: Prognose for de fremtidige stigningstakter for boligpriser og udbygningstakt for boligmassen

Da fremskrivninger over mange år er behæftede med stor usikkerhed, opererer vi med to modeller for udviklingen af boligpriser, jf. Tabel 7 nedenfor.

I begge modeller forudsættes udbygningen af boligmassen at ske i takt med KK's planer/forventninger.

Modellerne adskiller sig ved, at vi i model A forudsætter, at renten gradvist stiger i henhold til FM's prognose, således at realrenten på et 30-årigt realkreditlån i 2040 udgør 3,6%, mens vi i model B forudsætter, at renten forbliver på det nuværende lave niveau på ca. 1,0%:

Model for boligprisudvikling	Kort beskrivelse
Model A: Basis boligprisudvikling med rentenormalisering	Udbygningen af boligmassen i København sker i takt med KK's planer/forventninger. Renten forudsættes at stige gradvist i henhold til FM's prognose, så realrenten på et 30-årigt realkreditlån i 2040 er 3,6%.
Model B: Basis boligprisudvikling med uændrede renter	Udbygningen af boligmassen i København sker i takt med KK's planer/forventninger. Renten forudsættes ikke at ændre sig fra det nuværende niveau.

Tabel 7. To modeller for den fremtidige prisudvikling på det københavnske boligmarked

Fremskrivningerne er baseret på en prognose for den demografiske udvikling i København, den fremtidige vækst i borgernes indkomster, effekterne af lånebegrænsninger, en korrektion for forskellen mellem det nuværende prisniveau og det strukturelle prisniveau samt parametre, der beskriver, hvordan borgernes boligefterspørgsel afhænger af indkomst og boligpriser.

Fremskrivningerne er, som nævnt, usikre. Udviklingen vil bl.a. afhænge af fremtidige indkomststigninger for de nuværende københavnere og tilflyttere, ændringer i den finansielle regulering af boligkøb, ændringer i reguleringen af boligmarkedet, ændrede skatteregler, ændringer i flyttemønstre mellem land og by, konjunkturer, renteniveauet og udbygningen af boligområder i Københavns omegnskommuner. Dette er parametre der, grundet analysens lange tidshorisont, er behæftede med stor usikkerhed.

Prognose for udvikling i boligpriserne

Vi har opsummeret prognoserne for udviklingen i boligpriserne i de to modeller i Tabel 8:

Boligprismodel	Gennemsnitlig årlig vækst			
	2020-2030	2031-2040	2041-2075	Hele perioden
Model A: Basis boligprisudvikling med rentenormalisering	1,0%	1,3%	2,6%	2,1%
Model B: Basis boligprisudvikling med uændrede renter	1,7%	2,2%	2,6%	2,4%

Tabel 8. Opsummering af boligprisudviklingen for de to modeller for 2020-2075

Af Tabel 8 ses følgende:

- ▶ I model A, hvor realrenten stiger frem til 2040, stiger priserne med 2,1% i hele perioden frem til 2075.
- ▶ I model B, hvor realrenten ikke stiger, stiger priserne med 2,4% i hele perioden frem til 2075.

Det skal bemærkes, at prognosen for begge modeller for 2020-2030 er påvirket af den gradvise tilpasning til det strukturelle niveau, og at prognosen er påvirket af antagelser om lånebegrænsninger for nogle husholdninger. Til sammenligning er prisen på ejerboliger i København steget med 6,5% om året i gennemsnit i de seneste 25 år. Priserne har i denne periode været påvirket af en række ekstraordinære

begivenheder og tiltag, som har øget priserne, herunder introduktionen af nye låneformer, afdragsfrihed, skattestop og byfornyelse. Vi estimerer, at prisstigningerne ville have været i omegnen af 3,6% om året uden disse tiltag.

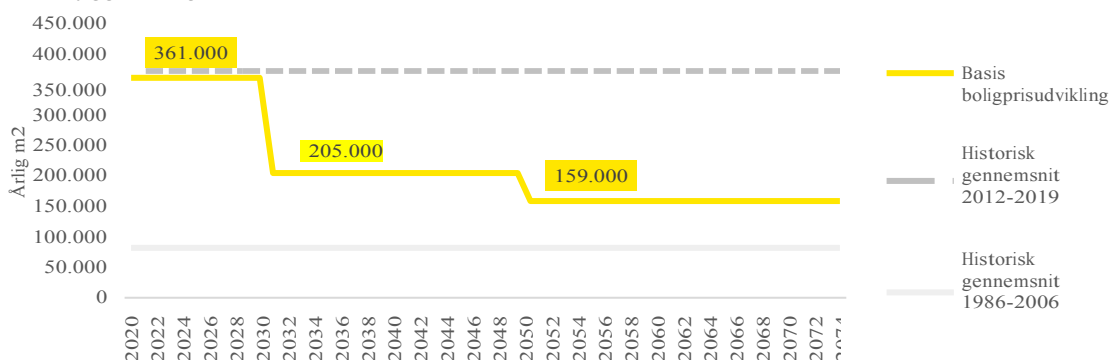
Historisk er boligpriserne steget mere i byer som Oslo, Stockholm, Paris og London.

Vi har gennemført to supplerende følsomhedsanalyser, der viser effekterne af en lavere udvikling i boligpriserne, der svarer til den historiske stigning i byggeomkostningerne, og en kraftigere stigning i boligpriserne, der svarer til den historiske prisstigningstakt korrigeret for de ekstraordinære tiltag.

Prognoser for udbygningstakt

I Figur 8 har vi opsummeret prognoserne for udbygningstakten af boligmassen i København og sammenholdt disse med den historiske udbygningstakt i perioderne 1986-2006 og 2012-2019.

Prognosen for udbygningen er den samme i de to modeller. Den er, som nævnt, fastlagt ud fra KK's planer/forventninger til udbygningen af boligmassen. Ifølge disse udbygges boligmassen med 218.000 m² om året i gennemsnit frem mod 2075, hvilket er lavere end det historiske gennemsnit på 382.000 m² om året for 2012-2019, men højere end gennemsnittet for 1986-2006 på 82.000 m² om året. Samlet udbygges boligmassen i København med 47% frem til 2075.



Kilde: Incentive.

Figur 8. Årlig udbygning af boligmassen, m² pr. år (gennemsnit for udvalgte perioder)²⁷

2.2.2 Trin 2: Salgspriser i dag for sammenlignelige boliger

I trin 2 har vi vurderet, hvad lejligheder, der svarer til dem, der opføres på Lynetteholmen, Refshaleøen m.fl., i dag ville koste, hvis de var opført og klar til salg.

Vi har vurderet dette ud fra en opgørelse af de gennemsnitlige realiserede salgspriser i seks udvalgte referenceområder.

²⁷ Det historiske gennemsnit er baseret på data fra Danmarks Statistisk, gennemsnit for 2012-2019 er baseret på BYGB34 (boligareal), og gennemsnit for 1986-2006 er baseret på BYGB1 (parcel- og stuehuse, række-, kæde- og dobbelthuse, etageboliger og anden helårsbeboelse. Areal angiver bygningens samlede areal, dvs. bygningens etageareal, tagetageareal og kælderareal).

De gennemsnitlige salgspriser fremgår af Tabel 9 nedenfor. De gennemsnitlige salgspriser varierer mellem DKK 35.200 og 56.700 pr. m² i de seks referenceområder. Gennemsnittene dækker desuden over en betydelig variation i priserne inden for de enkelte områder. Medianen ligger på niveau eller lidt lavere end gennemsnittet:

Referenceområde	Gennemsnitlig salgspris	Median
1. Nordhavn	52.800 (37.100-77.400)	50.900
2. Langelinie, Midtermolen, Frederiksstaden m.fl.	49.900 (32.100-76.400)	49.100
3. Nærområde til Refshaleøen	56.700 (41.200-89.700)	53.600
4. Kløverparken	37.200 (25.400-47.100)	37.300
5. Tegllholmen	40.600 (25.700-54.700)	40.100
6. Ørestad	35.200 (26.400-44.600)	35.400

Tabel 9: Salgspriser for referenceområder, DKK pr. m² (min. og maks. er angivet i parentes ved henholdsvis 2,5%-fraktilen og 97,5%-fraktilen)²⁸

Ud fra en vurdering af karakteristika for og salgspriserne i de seks referenceområder vurderer vi, at gennemsnitspriserne i udviklingsområderne A-D ville være som angivet i Tabel 10 nedenfor, hvis de var klar til salg i dag:

Område	Estimeret salgspris i dag
Område A: Lynetteholmen	46.000
Område B: Refshaleøen	46.000
Område C: Quintus	Ej relevant, alene erhverv
Område D: Kløverparken	42.000

Tabel 10. Estimerede salgspriser for område A-D, DKK pr. m²

For at sikre at de anvendte priser er realiserbare i markedet, har vi i forhold til de i Tabel 9 anførte referencesalgspriser på de undersøgte områder foretaget en mindre prisjustering på ca. 10% ift. de mest sammenlignelige referenceområder, som er Nordhavn og Langelinie samt nærområdet til Refshaleøen.

Denne justering skal ses i lyset af, at ikke alle arealer vil være med samme attraktive beliggenhed ved vand, og at visse arealer endvidere vil ligge i nærheden af industriområder.

Ovenstående salgspriser reflekterer en situation, hvor områderne er færdigudviklede og infrastruktur samt faciliteter er etableret, så områderne er attraktive boligområder, svarende til niveauet for øvrige udviklingsområder i de centrale dele af København.

For at kompensere for de gener, der alt andet lige er ved at tilflytte et udviklingsområde med en lang udviklingshorisont, har vi indarbejdet en generel nedjustering af salgspriserne i de første 10 år af et udviklingsområde. Salgsprisen pr. m² på DKK 46.000 og DKK 42.000 er før denne nedjustering.

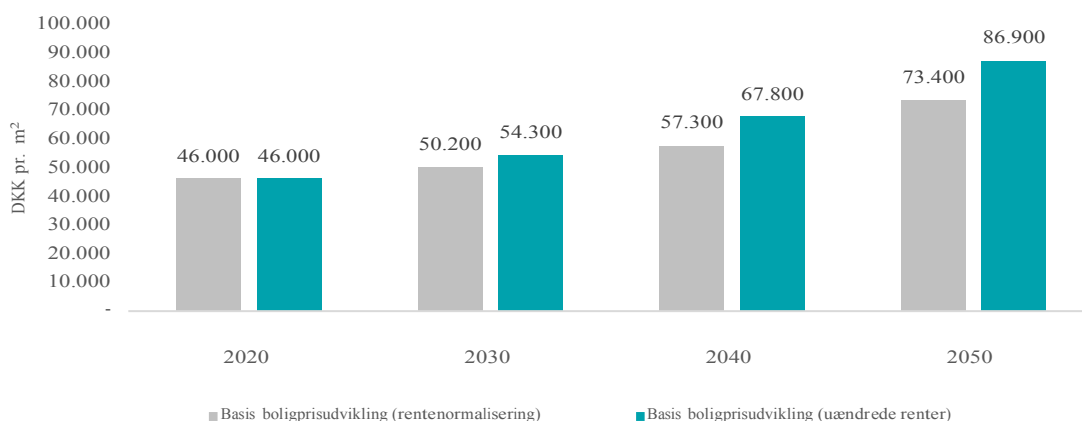
²⁸ Priserne er opgjort på baggrund af de faktiske salgspriser for ejerlejligheder solgt i perioden 2017-2019 registreret på boligsiden.dk. Boliger, der er solgt som familiekøb, indgår ikke i opgørelsen. For boliger, der er solgt flere gange, anvendes nyeste salgspris. De 2,5% laveste og højeste observationer er frasorteret for at undgå effekt fra outliers. Vi har ikke korrigeret salgspriserne for de enkelte boligsalg for prisstigninger i perioden 2017-2019. De gennemsnitlige salgspriser er derfor en smule lavere end salgspriserne for de seneste handler. De laveste og højeste kvadratmeterpriser i de enkelte referenceområder er angivet i parentes.

Kilde: Incentive på baggrund af data fra boligsiden.dk.

2.2.3 Trin 3: Prognose for salgspriser for udviklingsområder relateret til Lynetteholmen

Ved at kombinere input fra trin 1 og 2 kan vi estimere prisudviklingen for boligerne i de relevante udviklingsområder. Resultatet fremgår af Figur 9 nedenfor, der viser prognosen for prisudviklingen for Lynetteholmen og Refshaleøen.

Priserne for Kløverparken forudsættes at følge samme trend, men altså fra et lavere udgangspunkt.

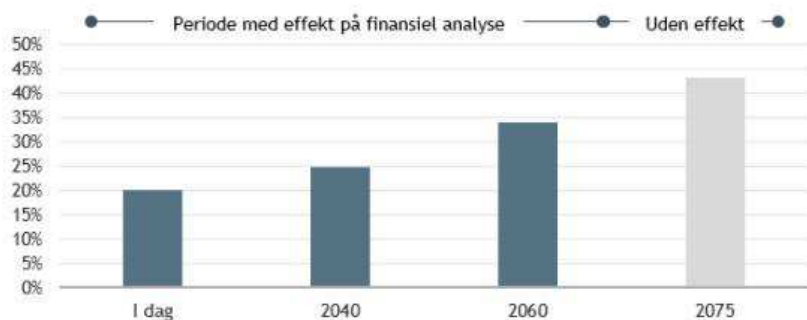


Figur 9. Prognose for boligpriser på Lynetteholmen og Refshaleøen til samlet analyse af finansieringspotentiale, DKK pr. m² ²⁹

2.2.4 Andel af indkomsten husholdninger bruger på bolig

I vores basisscenarie stiger boligpriserne hurtigere end indkomsten. Det betyder, at husholdningerne alt andet lige vil bruge en stigende del af deres indkomst på bolig i fremtiden.

For at illustrere effekten har vi i Figur 10 illustreret udviklingen for husholdninger, der i dag bruger 20% af deres indkomst på bolig:



Note: Eksempelberegninger for husholdninger, der i dag bruger 20% af indkomsten på bolig. Fremskrivningen er den samme for de to hovedscenarier, da effekten af højere renter på boligpriserne er beregnet ud fra, hvor stor en effekt stigende renter har på ydelsen. I de to scenarier er andelen husholdningerne bruger på indkomst således den samme.

Figur 10: Eksempel på andel af indkomsten, som husholdninger bruger på bolig

Som det fremgår, stiger andelen af husstandens indkomst, der bruges på bolig, i dette eksempel til lige under 35% i 2060.

²⁹ Det bemærkes, at der for alle områder indgår en nedjustering af salgsprisen i de første 10 år af et nyt udviklingsområde, som reflekterer de gener, der er forbundet ved at tilflytte et udviklingsområde med en lang udviklingshorisont.

Udgangspunktet på de 20% er tænkt som et illustrativt eksempel. Der vil være husholdninger, der bruger en større andel til bolig, og husholdninger, der bruger en mindre andel til bolig.

Det er i øvrigt værd at bemærke, at husholdningerne i eksemplet stadig vil få flere penge til overs til andet forbrug i fremtiden, i takt med at indkomsterne stiger, til trods for at de anvender en stigende *andel* af deres indkomst til bolig.

Endelig er det værd at bemærke, at indkomsterne kan stige med mere end de forudsatte 0,9% om året, hvis husholdningerne, der flytter til København, har en højere gennemsnitsindkomst end de husholdninger, der flytter fra København. Det vil reducere andelen af indkomsterne, som bruges på bolig, med de forudsatte boligprisstigninger.

3 Organisationsmodeller

Nærværende afsnit beskriver de organisatoriske rammebetingelser og de organisationsmodeller, der danner grundlag for beregningen af finansieringsbidraget.

For en detaljeret gennemgang af organisationsmodeller henvises til appendiks 2.

3.1 Baggrund for LIS

Formålet med etableringen af LIS som en selvstændig økonomisk enhed er, at anlæggelsen af Lynetteholmen som projekt skal være selvfinansierende og generere det størst mulige realistiske finansieringsbidrag til infrastruktur.

Med etablering af LIS skabes der en klar ansvarsstruktur for udviklingen af området og for opgørelsen af områdets finansieringsevne. LIS vil ligeledes, som selvstændig økonomisk aktør, kunne inddrage andre aktører og eksempelvis samarbejde med REDA ift. også at udvikle Refshaleøen. Ligeledes vil evt. fremtidige tilføjelser til projektet kunne høre direkte under LIS, og derved vil man bibeholde en klar organisation med direkte mandat og udgangspunkt i området.

En forudsætning for at kunne realisere finansieringsbidraget fra arealudvikling på Lynetteholmen er at afdække, under hvilke organisatoriske rammer dette kan opnås, herunder også vurdere, hvilken betydning forskellige mulige organisationsmodeller har for finansieringsevnen i projektet.

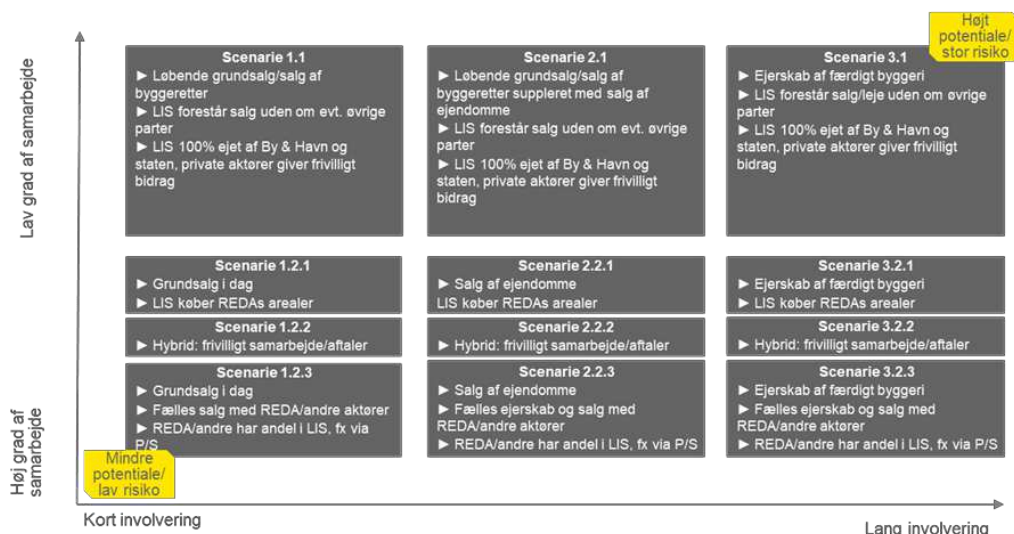
Til at afdække dette har vi etableret et framework til at afsøge det mulige udfaldsrum for organisationsmodeller og på baggrund af dette opstillet en bruttoliste over mulige organisationsmodeller. Med udgangspunkt i denne liste og i samarbejde med projektets styregruppe har vi dernæst udvalgt de tre mest sandsynlige og realiserbare organisationsmodeller for LIS, der vil indgå i scenarierne for analysen af finansieringsbidraget for Lynetteholmen.

3.2 Framework for organisationsmodeller

Vi har etableret et framework for organisationsmodeller, som tager udgangspunkt i to dimensioner:

- ▶ Involveringsdimensionen: LIS kan operere ud fra kun at sælge byggeretter til at udvikle, udleje og efterfølgende sælge ejendomme:
 - LIS kan vælge en kort involvering, hvor byggeretter sælges hurtigt med relativ lav risiko.
 - Alternativt kan LIS vælge en lang involvering, hvor byggeretter udvikles til ejendomme, som enten frasælges eller eventuelt udlejes for at blive solgt senere.
 - Valg af organisering vurderes at ville have markant indflydelse på LIS' finansieringspotentiale og risici.
- ▶ Samarbejdsdimensionen: LIS kan operere fra at agere alene til at samarbejde og have fælles ejerskab med andre aktører:
 - LIS kan vælge ikke at samarbejde med andre aktører og alene forestå udviklingen af de nye tilgængelige arealer, evt. i konkurrence med REDA og andre aktører.
 - Alternativt kan samarbejdsmodeller inddrage øvrige interessenter, eksempelvis kan der oprettes et fælles udviklingsselskab med deltagelse af REDA.
 - Samarbejdsgraden kan bidrage til at reducere risici og muliggøre fordelagtige incitamentsstrukturer. Det samlede potentiale må dog forventes reduceret, når fx risici deles.

Det anvendte framework for organisationsmodeller har dannet grundlag for opstilling af en række mulige organisationsmodeller for Lynetteholmen, som er sammenfattet i Figur 11 herunder:

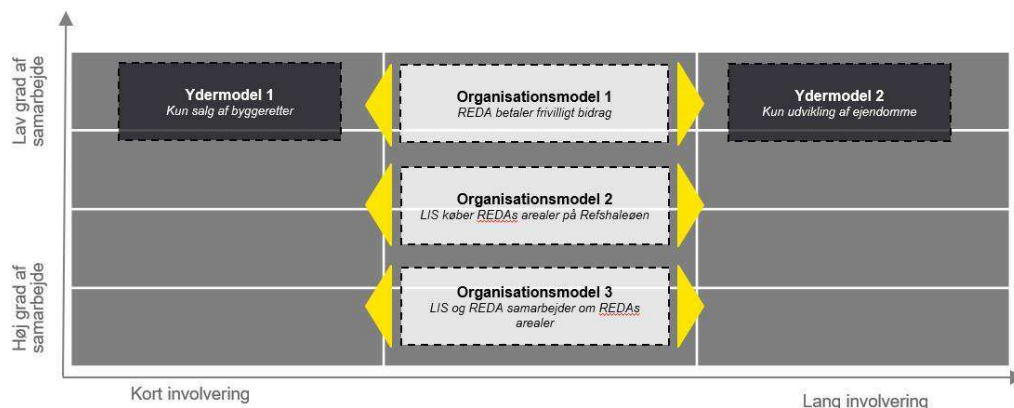


Figur 11: Bruttoliste over mulige organisationsmodeller

Vi har, i samarbejde med projektets styregruppe, udvalgt tre organisationsmodeller og to ydermodeller, som danner grundlag for kvantificeringen af finansieringsbidraget. Modellerne er udvalgt ud fra følgende parametre:

- ▶ Modeller kan gå på tværs af de ovenfor opstillede principielle modeller for at optimere sammenhængen mellem samarbejde, risiko og realiserbarhed.
- ▶ Kun de mest sandsynlige og realiserbare modeller skal analyseres i dybden og kvantificeres.
- ▶ Modeller med meget begrænset involvering fra LIS er fravalgt, da de ikke i passende omfang repræsenterer villigheden til at tage en vis grad af risiko for at øge LIS' økonomiske potentiale.
- ▶ Modeller med lang involvering ville gå længere end LIS' forventede risikotolerance, samtidig med at en sådan involvering formentlig ville blive mødt af konkurrencemæssige udfordringer.

På baggrund af bruttolisten er tre organisationsmodeller og to ydermodeller fastsat i samarbejde med projektets styregruppe, jf. nedenstående Figur 12:



Figur 12: De tre udvalgte organisationsmodeller og to ydermodeller

Modellerne er således valgt ud fra en betragtning om, at kun de mest sandsynlige og realiserbare modeller skal analyseres i dybden og kvantificeres.

3.3 Gennemgang af udvalgte tre organisationsmodeller og to ydermodeller

De udvalgte tre organisationsmodeller og to ydermodeller vil i nærværende afsnit blive uddybet.

Organisationsmodellerne adskiller sig primært ift., hvordan LIS vil interagere med og tage højde for REDA. Dette manifesterer sig gennem de forskellige måder, hvorpå modellerne håndterer REDA:

- ▶ Organisationsmodel 1: REDA forbliver en ekstern aktør og konkurrent til LIS og betaler et frivilligt bidrag til infrastruktur.
- ▶ Organisationsmodel 2: LIS køber alle REDAs arealer på Refshaleøen. Derved fjernes en konkurrent, men til gengæld modtages der ikke et frivilligt bidrag.
- ▶ Organisationsmodel 3: LIS og REDA går sammen i et partnerskab med REDA (eksempelvis i et P/S-selskab) om at udvikle REDAs arealer på Refshaleøen. Derved fjernes en konkurrent.

3.3.1



Som det fremgår af Figur 13, kan LIS' aktiviteter inddeles i to kategorier:

- ▶ Aktiviteter, som direkte varetages af LIS.
- ▶ Aktiviteter, som foretages i samarbejde med en privat aktør i en partnerskabsstruktur.

I organisationsmodel 1 varetager LIS således selv salg af byggeretter, mens udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme foretages i samarbejde med en privat aktør i en partnerskabsstruktur. Dette går igen i organisationsmodel 2 og 3. Som nævnt adskiller organisationsmodellerne sig primært ift., hvordan LIS vil interagere med og tage højde for REDA.

I organisationsmodel 1 indgår LIS ikke et samarbejde med REDA, men indgår alene en aftale om et frivilligt bidrag.

LIS' finansieringsbidrag til infrastruktur vil være afledt af et miks af pengestrømme fra lavrisikoaktiviteter som salg af byggeretter og pengestrømme fra højere risikoaktiviteter som udvikling og salg af ejendomme. Det må således kunne forventes, at LIS vil kunne realisere et forholdsvis stort økonomisk potentiale.

Tidshorisonten for organisationsmodel 1 vil være at betragte som lang ift. den tid, som LIS er involveret i projektaktiviteter, idet det antages, at LIS ud over salg af byggeretter vil involvere sig i udvikling og salg af både nøglefærdige ejendomme og udlejningsejendomme, jf. punkt 3 og 4 i Figur 13.

REDAs rolle er som udgangspunkt at betragte som værende en ekstern aktør og potentiel konkurrent til LIS. I organisationsmodel 1 ændres dette forhold ikke, og REDA vil derfor kun interagere formelt med LIS gennem dets frivillige bidrag til infrastruktur. Refshaleøen vil derfor blive udviklet separat fra Lynetteholmen.

3.3.2



Figur 14: Organisationsmodel 2 – hovedtræk og pengestrømme

Ligesom i organisationsmodel 1 antages det i organisationsmodel 2, at LIS selv varetager salget af byggeretter, mens LIS i en partnerskabsstruktur udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme samt udvikler, udlejer og efterfølgende sælger ejendomme.

I organisationsmodel 2 køber LIS REDAs arealer på Refshaleøen og forestår derfor selv udviklingen heraf i samarbejde med en privat aktør i en partnerskabsstruktur.

Det økonomiske potentiale forventes at være større end ved organisationsmodel 1, idet LIS vil kunne realisere afkast fra udvikling og salg af ejendomme både på egne og REDAs arealer, og udviklingen og frasalget vil kunne tilpasses efterspørgslen og demografien m.v. Dog vil LIS også skulle oppebære risikoen for et større areal og udviklingen heraf. Det økonomiske potentiale er derfor i høj grad drevet af LIS' evne til at omsætte omkostningerne ved at overtage REDAs arealer til værdi igennem udvikling og salg af ejendomme.

Tidshorizonten for organisationsmodel 2 vil, ligesom ved organisationsmodel 1, være at betragte som lang ift. den tid, som LIS er involveret i projektaktiviteter, idet det antages, at LIS ud over salg af byggeretter vil involvere sig i udvikling og salg af både nøglefærdige ejendomme og udlejningsejendomme på egne arealer og på REDAs arealer.

3.3.3



Ligesom i organisationsmodel 1 og 2 antages det i organisationsmodel 3, at LIS selv varetager salget af byggeretter, mens LIS i en partnerskabsstruktur udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme samt udvikler, udlejer og efterfølgende sælger ejendomme.

I organisationsmodel 3 antages det, at LIS og REDA samarbejder om REDAs arealer på Refshaleøen, eksempelvis i en partnerskabsstruktur.

Organisationsmodel 3's økonomiske potentiale forventes at være større end organisationsmodel 1 og på linje med organisationsmodel 2, idet LIS vil kunne realisere afkast fra udvikling og salg af ejendomme både på egne og REDAs arealer. Dog vil LIS ift. organisationsmodel 2 kun realisere afkast fra 50% af REDAs arealer, som der til gengæld ikke skal købes andel i.

Tidshorisonten for organisationsmodel 3 vil være at betragte som lang ift. den tid, som LIS er involveret i projektaktiviteter, idet det antages, at LIS ud over salg af byggeretter vil involvere sig i salg og udlejning af ejendomme bl.a. i samarbejde med REDA for hvad angår REDAs arealer.

Ift. organisationsmodel 1 og 2 forventes organisationsmodel 3 at have et relativt højt niveau af koordineringsomkostninger, da udviklingsbeslutninger vil skulle afklares med interessenter fra både LIS og REDA.

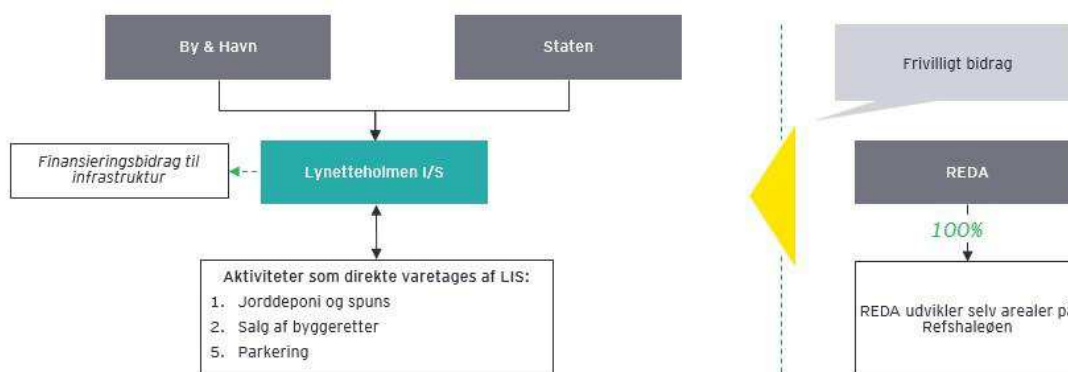
3.3.4 Ydermodeller

Dette afsnit vil skitsere grundtrækkene for de to udvalgte ydermodeller 1 og 2, jf. Figur 16 og Figur 17.

Ift. at afdække det fulde spænd af finansieringsbidraget, som Lynetteholmen som projekt kan generere, er følgende relevante og specifikke ydermodeller blevet udvalgt i koordinering med projektets styregruppe:

- ▶ Ydermodel 1: Kun salg af byggeretter
- ▶ Ydermodel 2: Kun udvikling af ejendomme.

Ydermodel 1: Kun salg af byggeretter



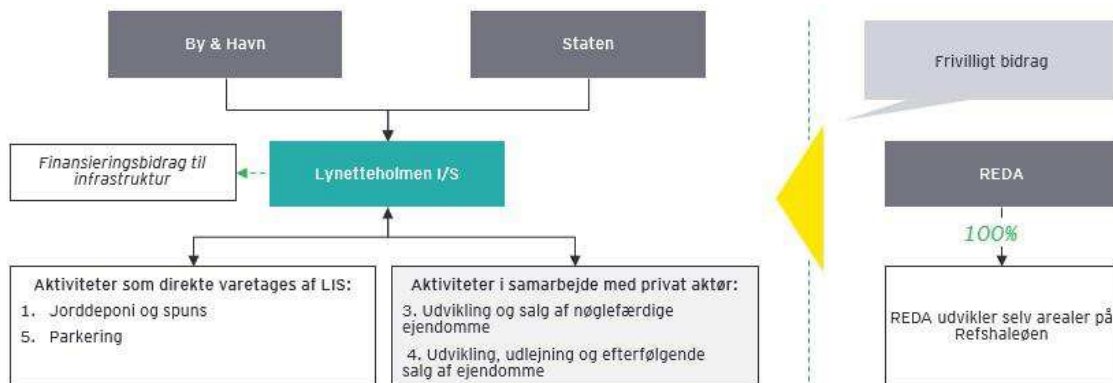
Figur 16: Ydermodel 1 – hovedtræk og pengestrømme

Som det fremgår af Figur 16, repræsenterer ydermodel 1 et minimalistisk, teoretisk scenarie for LIS, hvor der kun foretages jorddeponi og spuns, salg af byggeretter samt parkeringsaktivitet.

Tidshorisonten for LIS er her kort ift. den tid, som LIS er involveret i projektaktiviteter, og det økonomiske potentiale og de associerede risici er begrænsede. I teorien er ingen aktiviteter henlagt i P/S-selskaber. Den eneste aktør er således LIS, som ejer, administrerer og står for salg af byggeretter.

Ydermodel 1 belyser derfor, hvorledes finansieringsbidraget kunne se ud, hvis LIS besluttede at operere med lavest mulige risikotolerance og tidshorisont.

Ydermodel 2: Kun udvikling af ejendomme



Figur 17: Ydermodel 2 – hovedtræk og pengestrømme

Som det fremgår af Figur 17, repræsenterer ydermodel 2 et teoretisk højrisikoscenarie for LIS, hvor LIS ikke sælger nogle kommercielle byggeretter, men udvikler alle de kommercielle byggeretter i en partnerskabsstruktur sammen med developere og entreprenører. P/S-selskaberne både udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme samt udvikler, udlejer og efterfølgende sælger ejendomme. Tidshorisonten for LIS er lang, og det økonomiske potentiale og de associerede risici er store.

Ydermodel 2 belyser derfor, hvorledes finansieringsbidraget kunne se ud, hvis LIS besluttede at operere med størst mulig risikotolerance og tidshorisont med ambitionen om at realisere det teoretisk største finansieringspotentiale.

3.4 Generelle juridiske overvejelser

For samtlige af de tre udvalgte organisationsmodeller vil hjemmelsgrundlaget for LIS skulle definere interessentskabets formål, ejerforhold og rammer for udviklingen af Lynetteholmen. Normalt vil et I/S med statslig deltagelse have mulighed for at udøve accessorisk virksomhed samt have adgang til at stifte selskaber og erhverve ejerandele i andre selskaber som led i formålsvaretagelsen, men det bør fremhæves særskilt, hvis det bliver en central del af fremgangsmåden for udviklingen af Lynetteholmen. Private aktører vil ikke deltage i selve interessentskabet, men de vil eventuelt kunne deltage i P/S-selskaber eller som investorer i øvrigt.

Ligeledes vil anvendelsen af partnerskaber i eksempelvis P/S-selskaber til salg af byggeretter skulle defineres eksakt for hver af de tre organisationsmodeller, herunder ejerforhold og privates mulighed for selskabsdeltagelse. Private parters deltagelse i et P/S må ikke give dem en fordel, som de ikke kunne opnå på markedet, og i det omfang et P/S udøver økonomisk aktivitet, skal det også ske på markedsvilkår.

Desuden skal det afklares, om udvælgelsen af samarbejdspartnere skal ske ved annoncering/udbud, så alle private aktører får samme mulighed for at deltage. Overordnet set bør involveringen af private aktører ske på grundlag af aftaler baseret på armslængdeprincippet og markedsvilkår. Fremgangsmåden ved valg af private aktører bør på denne baggrund fastlægges i LIS' hjemmelsgrundlag³⁰.

3.4.1 Grundlæggende statsstøtteprincipper

I statsstøtteanalysen af organiseringen og finansieringen af Lynetteholmen er der to gennemgående temaer:

- Hvilke aktiviteter er økonomiske og risikerer at påvirke konkurrencen (og hvilke er omvendt ikke-økonomiske/henhører under myndighedsudøvelse og/eller vil ikke påvirke konkurrencen). Disse aktiviteter kan inkludere, men er ikke begrænsede til salg, udlejning, drift m.v. (vs. planlægning, forvaltning m.v.).

³⁰ Det bemærkes, at det er afgørende, at LIS etableres som et skattetransparent selskab (fx I/S eller P/S), idet selskabet ellers skal betale selskabsskat af overskuddet.

- ▶ Indgår det offentlige alle transaktioner med de økonomiske/konkurrenceudsatte aktiviteter på markedsvilkår (eller opnår disse aktiviteter eller involverede private virksomheder omvendt en fordel, som markedet ikke ville give dem). Problematikker associeret hermed inkluderer valg af privat deltager ved udbud og værdiansættelse af aktiver m.v.

Hvis der ydes en fordel til økonomiske/konkurrenceudsatte aktiviteter, skal det overvejes, om denne fordel kan ydes som lovlige og forenelige statsstøtte – formentlig efter forudgående notifikation.

Hvert ”aktivitetsniveau” i organisationsmodellerne skal således analyseres selvstændigt og konkret uanset juridisk form (LIS, P/S-selskaber, REDA, entreprenører, brugere m.v.).

For en detaljeret gennemgang af LIS’ økonomiske aktiviteter henvises til appendiks 2.

4 Kritiske faktorer

I nærværende afsnit beskrives de væsentlige kritiske faktorer for værdifastsættelse af udviklingsområderne A-D.

En detaljeret beskrivelse af de anvendte forudsætninger fremgår af appendiks 1.

4.1 Ejendomspriser

LIS genererer størstedelen af pengestrømme fra ejendomsrelaterede aktiviteter, hhv.:

- ▶ Salg af byggeretter
- ▶ Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme
- ▶ Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme.

4.1.1 Værdiansættelse af byggeretter

Byggeretter værdiansættes baseret på hhv. byggeomkostninger og salgspriser. Byggeretspriser afhænger således af forudsætningerne for arealanvendelse, da anlægsomkostninger og salgspriser afhænger af anvendelsen.

Byggeretter værdiansættes som residualværdien af indtægter og omkostninger ved udvikling af byggeretter. Således anvendes samme metode, som fandt anvendelse i *Forundersøgelse Østlig Ringvej, 2018*, hvilket sikrer konsistens på tværs af analyserne.

Baseret på den anvendte metode kan byggeretspriser fastsættes til nedenstående niveau i 2020 i en situation med uændrede renter (i DKK pr. etagemeter)³¹:

Område	Kommerciel bolig	Kommercielt erhverv	Almennyttig bolig ³²	Institutioner
Område A: Lynetteholmen	8.100	7.200	4.500	5.000

Tabel 11: Byggeretspriser i 2020 for områder A-D (i en situation med uændrede renter). Byggeretspriser er for byggemodnede grunde efter 10%'s nedjustering i salgspriser³³

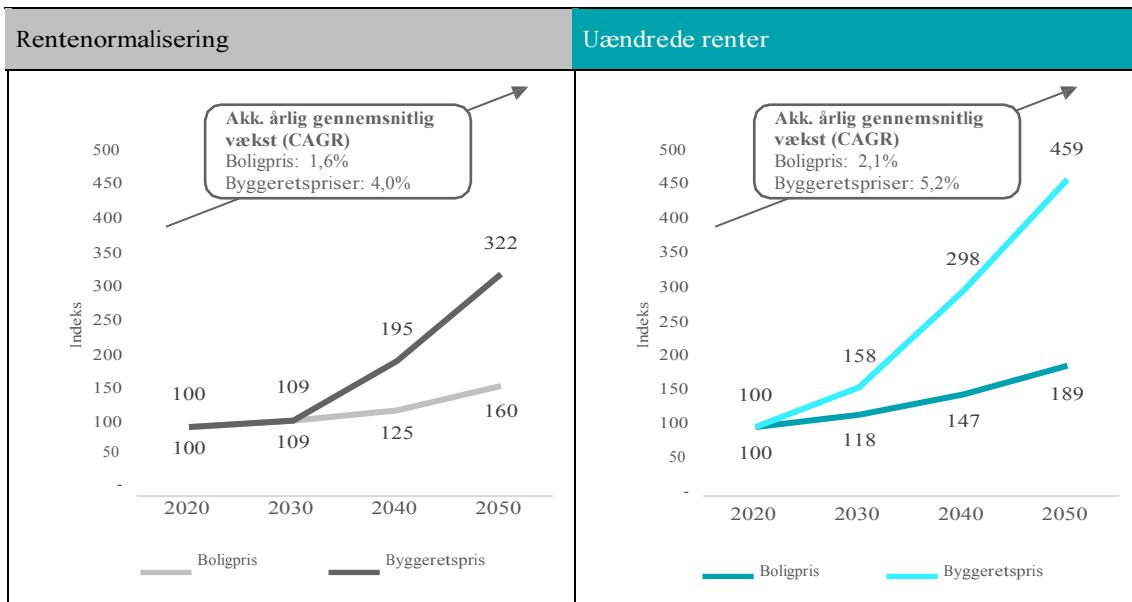
Ud fra de anvendte forudsætninger vurderes den teoretiske værdi af en byggeret i 2020 på Lynetteholmen til DKK 8.100 pr. etagemeter. Dette er på niveau med dagens marked for byggeretter, som er i niveauet DKK 6.000-10.000 pr. etagemeter afhængig af området.

³¹ Det bemærkes, at i et scenarie med rentenormalisering vil byggeretspriserne for boliger stige på kort sigt. Dette skyldes, at realobligationsrenten forventes at falde til 0,0% frem mod 2021, hvorefter den stiger til 3,6% i 2040, jf. FM's prognose. Et fald i realobligationsrenten har en positiv effekt på salgspriserne, jf. appendiks 7.

³² Byggeretspris for salgspriser er baseret på residualværdien ved etablering af almentnyttige boliger med udgangspunkt i de definerede maksimumpriser.

³³ Det antages, at salgspriser i nye byudviklingsområder er lavere grundet gener i udviklingsperioden. På denne baggrund har vi valgt at reducere salgspriser med 10% faldende til 0% over en 10-årig periode i nye udviklingsområder.

Da prisudviklingen for boliger i hhv. organisationsmodel 2 og 3 stiger hurtigere end byggeomkostningerne, vil byggeretspriser for kommercielle boliger opleve en større vækst end den underliggende prisudvikling for boliger, som illustreret i Figur 18 herunder:



Figur 18: Sammenhæng mellem udvikling i boligpriser og byggeretspriser

Af Figur 18 ses det, at den forventede vækst i boligpriser vil drive en væsentlig vækst i byggeretspriser, efterhånden som forskellen mellem anlægsomkostninger og salgspriser stiger.

- ▶ I en situation med rentenormalisering estimerer vi, at den reale byggeretspris i 2050 vil være omtrent tredoblet i forhold til dagens niveau (en stigning fra indeks 100 til 322).
- ▶ I en situation med uændrede renter estimerer vi, at den reale byggeretspris i 2050 vil være mere end firdoblet i forhold til dagens niveau (en stigning fra indeks 100 til 459).
- ▶ Da byggeretspriserne er en residual af ejendomsprisudviklingen, vil byggeretspriser være særligt følsomme over for udviklingen i ejendomspriser. Således ses det, at en ændring i prisudviklingen for boliger på ca. 0,5%-point medfører en væsentlig ændring i udvikling af byggeretspriser på ca. 1,2%-point. Stiger boligpriserne således hurtigere end forudsat, vil værdien af byggeretter ligeledes stige endnu mere. Omvendt vil en langsommere vækst i boligprisudviklingen medføre lavere vækst i byggeretspriserne.
- ▶ Jf. ovenstående er det vores vurdering, at byggeretspriserne vil stige fra et niveau på omkring DKK 8.000 pr. m² i 2020 til op mod ca. DKK 38.000 pr. m² i 2050³⁴. Vi forventer således, at byggeretter i fremtiden vil stige væsentligt ift. dagens niveau. Sammenholdes de estimerede priser med fx arealpriser i London på op mod DKK 50.000-85.000 pr. m², vurderes niveauet dog fortsat at være rimeligt ift., hvad der ses i storbyer med tilsvarende høje salgspriser for boliger³⁵. Dette er uddybet i appendiks 7.

4.1.2 Værdiansættelse af udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme

Direkte salg af nøglefærdige ejendomme omfatter udvikling af ejendomme og umiddelbart derefter et salg af disse nøglefærdige ejendomme til tredjepart. For LIS dækker denne aktivitet over hhv. salg af private boliger og salg af erhvervsejendomme.

Det antages, at LIS gennemfører udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme i en partnerskabsstruktur med en privat part, eksempelvis i P/S-selskaber. Denne struktur er valgt for at reducere LIS' risiko og for

³⁴ I en situation med uændrede renter og en gennemsnitlig boligpris i 2050 på ca. DKK 87.000 pr. m².

³⁵ Arealpriser i London på DKK 50.000-85.000 pr. m² i områder med salgspriser på bolig i niveauet DKK 95.000-145.000 pr. m².

at sikre, at LIS får mulighed for at inddrage viden fra den private part. Således sikrer partnerskabsstrukturen, at LIS løbende kan inddrage private aktører, som ofte vil have væsentlige resurse inden for udvikling og salg af ejendomme.

Værdien af aktiviteten for LIS er bestemt som nutidsværdien af pengestrømmen for LIS for en periode på fem år bestående af hhv. en treårig etableringsperiode og en toårig periode til salg.

Til værdiansættelsen anvendes den høje diskonteringsrente 2, jf. afsnit 2. Salgspriser, omkostninger og udviklingshorisont er bestemmende for, hvor stor værdi LIS genererer for de forskellige aktiviteter.



4.1.3 Værdiansættelse af udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme

Værdiansættelse af udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme beregnes ligeledes som nutidsværdien af en developers pengestrømme over udviklingsperioden. Det antages ligeledes, at LIS gennemfører denne aktivitet i en partnerskabsstruktur med en privat part.

Kommercielle boliger, der udlejes, anlægges over en treårig periode, udlejes i fem år og sælges efterfølgende over en toårig periode. Indtægter fra salg fordeles ligeligt over de to år.

Som for direkte salg anvendes en nutidsværdibetragtning til opgørelse af værdien for LIS. Der anvendes ligeledes den høje diskonteringsrente 2, jf. afsnit 2.



4.2 Planforudsætninger

Analysen har fokus på fire udviklingsområder. De anvendte planforudsætninger fremgår af nedenstående Tabel 12 og uddybes i appendiks 3:

Område	Areal (m ²)	Etagemeter ³⁶ (m ²)
Område A: Lynetteholmen		
Lynetteholmen har et areal på ca. 2.820.000 m ² bestående af jordopfyld. Arealet antages at blive opfyldt i perioden 2022-2062.		
Området vil blive anvendt til byudvikling, og et større areal reserveres til park og andre rekreative formål.	2.820.000	2.850.000
Området er ejet af LIS.		
Bebyggelsesprocent på 150 for den oprindelige del af arealet på 1.900.000 m ² .		
Område B: Refshaleøen		
Refshaleøen har et areal på ca. 1.070.000 m ² bestående af hhv. tidligere industrigrunde og Renseanlæg Lynetten.		
Området vil blive anvendt til byudvikling. Dog kan arealet, som anvendes til renseanlæg, først anvendes efter 2035.	1.070.000	1.610.000
Området er ejet af hhv. REDA, B&H og BIOFOS.		
Bebyggelsesprocent på 150 for hele området.		
Område C: Quintus		
Quintus er udlagt til forurenende erhverv, miljøklasse 6-7. En 50 meter bred korridor på området er udlagt til potentiel transportkorridor imellem Magretheholmen og Amagerforbrændingen.		
Området antages at kunne anvendes til forurenende erhverv i begrænset omfang.	80.000	90.000
Området er ejet af KK samt B&H.		
Det samlede areal er ca. 300.000 mio. m ² , men grundet den potentielle transportkorridor og placeringen af Amagerforbrændingen på området, vurderes 80.000 m ² at kunne bebygges.		
Bebyggelsesprocent på 110 for hele området.		
Område D: Kløverparken		
Kløverparken dækker et areal på ca. 455.000 m ² . Området er i dag kun delvist bebygget og p.t. udlagt til industri. Området er ejet af flere grundejere, herunder KK, B&H, Skanska, Raffinaderivej 10 A/S, HOFOR og Kløvermarken A/S.		
Raffinaderivej 10 A/S' og HOFORs arealer indgår ikke i analysen, idet arealerne ikke antages at erhverves af LIS. Kløverparkens samlede areal ekskl. disse arealer vurderes således at udgøre ca. 390.000 m ² .	390.000	585.000
Bebyggelsesprocent på 150 for hele området.		
Totalt areal i analysen	4.360.000	5.135.000

Tabel 12: Oversigt over planforudsætninger

4.2.1 Udbygningshastighed

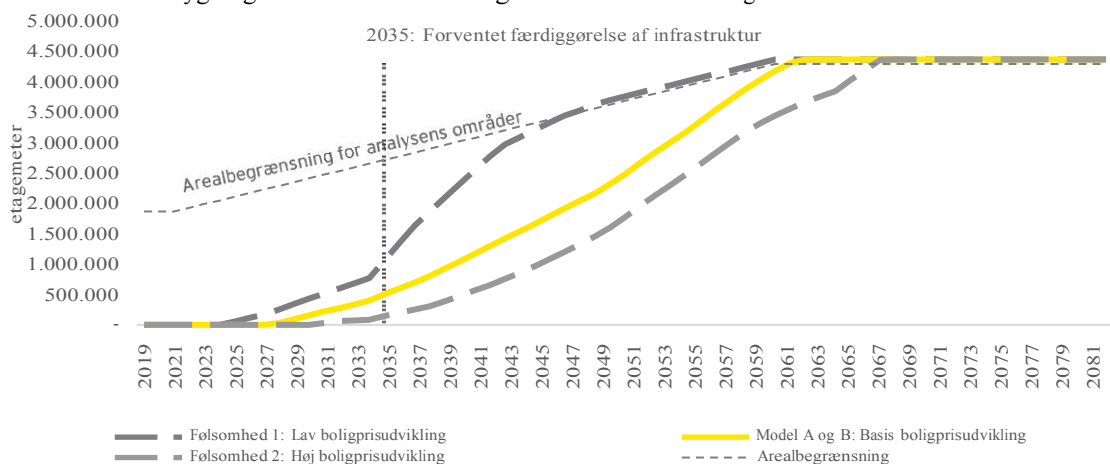
Udbygningshastigheden bestemmes af boligprismodellen for at sikre sammenhæng mellem udbuddet af byggegrunde, efterspørgslen og salgspriserne³⁷. Som nævnt sker udbygningen i takt med KK's pla-

³⁶ Forudsætningen anvendt i basisscenarierne. Der gennemføres følsomheder for forskellige bebyggelsesprocenter.

³⁷ I følsomhed 1, hvor priserne holdes nede af en aggressiv udbygning, vil der være væsentlig mangel på arealer i analysens fire områder A-D. Vi har desuden antaget, at det er begrænset, hvor meget der kan bygges i et enkelt område ad gangen. Udbygningen i følsomhed 1 kræver herved anvendelse af andre områder, som er uddybet i appendiks 4.

ner/forventninger. Derudover har vi foretaget to følsomhedsanalyser med hhv. en aggressiv udbygningstakt og en konservativ udbygningstakt, jf. appendiks 4 og appendiks 7. I alle situationer er der en arealbegrænsning, som er bestemt af jordopfyldningshastigheden for Lynetteholmen.

Den samlede udbygning for alle områder fremgår af nedenstående Figur 21:



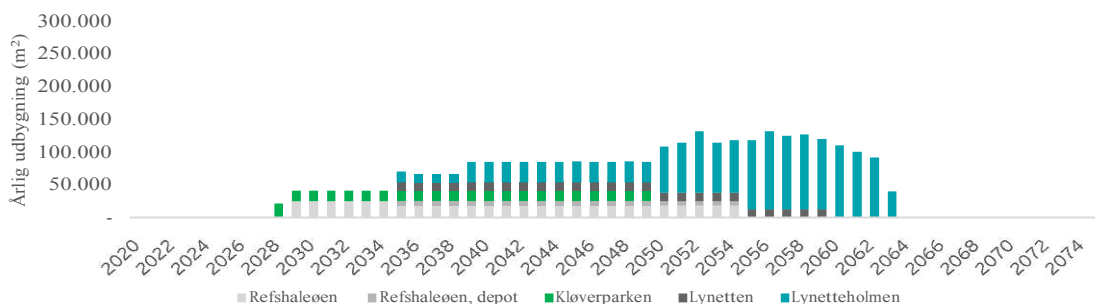
Figur 21: Overblik over udbygningstakt i scenarier

Generelt er udbygningstakterne baseret på følgende grundprincipper:

- ▶ Mængden af byggeretter, der udvikles pr. år, drives af boligprismodellen.
- ▶ Udbygning af Lynetteholmen fra 2035 for at sikre passagergrundlag til metroen.
- ▶ KK's rækkefølgeplan respekteres i det omfang, dette er muligt. Således kan områderne udbygges hurtigere, men vil altid blive udviklet i samme rækkefølge.
- ▶ Lynetteholmen kan først udbygges efter 2035, når hhv. Østlig Ringvej og metroen er færdiggjort.

Tidsplan for udbygning af de enkelte delområder fremgår af nedenstående figur:

Model A og B: Basis boligprisudvikling (moderat udbygning)



Figur 22: Udbygningstakt for boliger i model A og B – basis boligprisudvikling

I scenariet med basis boligprisudvikling vil det være nødvendigt at udbygge København med ca. 160.000-360.000 m² bolig pr. år for at holde prisudviklingen på boliger nede, som beskrevet i afsnit 2. Denne mængde boliger kan umiddelbart absorberes af de allerede planlagte områder samt af analysens områder.

I scenariet med basis boligprisudvikling påbegyndes udbygning af analysens arealer, jf. KK's notat beregningstekniske forudsætninger (*Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen af Lynetteholmsprojektet*, 9. september 2019). Dette skal sikre konsistens med øvrige analysespor, herunder trafikale analyser af metro og Østlig Ringvej.

men forventes at være fuldt udbygget i 2063.

Der vil først opstå et mindre behov for at udbygge arealer uden for analysens områder efter 2063 grundet arealbegrænsning på Lynetteholmen, men behovet vil være begrænset til ca. 50.000 m² bolig i 2063.

4.2.2 Arealanvendelse

Foruden de tilgængelige arealer har arealanvendelsen væsentlig indflydelse på værdien af områderne A-D i analysen. Bebyggelsesprocenter og arealanvendelse er fastsat med udgangspunkt i principperne fra KIK-2 og input fra projektets styregruppe.

Et overblik over centrale bebyggelsesprocenter og bygnings sammensætning for arealanvendelse er sammenfattet i Tabel 13 herunder:

Beskrivelse	Baggrund	Central forudsætning
Fordeling mellem boliger, erhverv og parkering ³⁸	Fordeling baseret på KK's notat, <i>Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen af Lynetteholmsprojektet</i> .	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 60% bolig ▶ 25% erhverv ▶ 15% parkering
Almennyttig andel	Almennyttig andel på 25% af boligmassen på tværs af alle arealer, jf. KK's Kommuneplan 2015 og 2019 (hhv. Kommuneplan 2015 og Kommuneplan 2019).	▶ 25% af total boligmasse
Parkeringsdækning	Parkeringsforudsætninger baseret på <i>Analyse af bil- og cykelparkeringsnormerne i København, Kommuneplan 2019</i> . Det antages, at en p-plads optager 30 m ² .	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 175 m² bolig pr. p-plads ▶ 150 m² erhverv pr. p-plads ▶ 300 m² institution pr. p-plads³⁹
Institutioner	For alle blandede områder antages det, at 33% af erhvervs massen reserveres til institutioner.	▶ 33% af erhvervsareal ekskl. parkering

Tabel 13: Oversigt over øvrige arealforudsætninger

4.3 Moms

For en detaljeret gennemgang af relevante momsmæssige forhold for LIS henvises til appendiks 6.

Inden for rammerne af LIS er det muligt at foretage visse strukturelle tilpasninger, der eliminerer uhenigtsmæssige momsomkostninger hos sælger og/eller køber. Vi har antaget, at LIS foretager de nødvendige strukturelle tilpasninger, men det understreges, at de faktiske momsforhold er afhængige af den struktur, som LIS etableres efter.

Som udgangspunkt forudsætter vi imidlertid, at LIS etablerer en række P/S-selskaber til udviklingen af Lynetteholmen og de omkringliggende områder, hvor LIS har en ejerandel. Vi forudsætter endvidere, at LIS fællesregistrerer alle P/S-selskaberne under ét, hvilket betyder, at LIS som udgangspunkt kan overføre byggeretter til P/S-selskaberne momsfrit.

LIS er involveret i forskellige aktiviteter, som genererer pengestrømme, jf. afsnit 0. Der gælder generelt forskellige momsmæssige forhold for de enkelte aktiviteter, hvilket LIS bør være opmærksom på, når

³⁸

³⁹ Overordnet vurdering baseret på en blanding af grundskole (1:425 m²), daginstitution (1:200 m²) og plejecentre (1:500 m²). For øvrige offentlige og almene formål fastsættes parkeringsnorm baseret på den konkrete funktion.

P/S-selskabet etableres. Vi har gennemgået de momsmæssige forhold ved nedenstående aktiviteter i appendiks 6:

- ▶ Salg af byggeretter
- ▶ Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme
- ▶ Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme.

4.4 Ejendomsskatter

Det fremgår af Principaftalen om anlæg af Lynetteholmen, at LIS oppebærer indtægter fra mergrundskyld af projektet⁴⁰.

En model for tilbageførsel af grundskyld kendes fra finansieringsmodellen, som blev anvendt ved etableringen af Ørestad og Nordhavn, hvor B&H i rollen som udviklingselskab modtog et merprovenu fra grundskyld som en fordring fra KK.

Det er muligt at estimere nutidsværdien af Lynetteholmens og de omkringliggende områders ejendomsskatter, herunder både grundskyld og dækningsafgift, og tilbageføre denne værdi ud fra en model tilsvarende den, der fandt anvendelse ved Ørestad. Således har vi estimeret ejendomsskatterne over en 50-årig periode og tilbagediskonteret værdien af disse skatter til en nutidsværdi ved anvendelse af en rente på 4,0%⁴¹, som kan tilbageføres til LIS. Til beregningen har vi anvendt den forventede grundskyldspromille i KK på 12,6‰ og en dækningsafgiftspromille på 9,8‰.

En væsentlig faktor i estimatet af ejendomsskatter efter kommunalt udligningsbidrag er, hvor stor en del af KK's øgede skatteeffekt, der udlignes og herved ikke tilkommer KK.

I det nuværende ejendomsskattesystem har KK et positivt nettoprovenu fra grundskyld fra nye byområder efter udligning svarende til, at ca. 80% af indtægterne udlignes.

I maj 2017 blev der indgået en politisk aftale om et nyt ejendomsskattesystem. Afhængigt af hvordan dette nye ejendomsskattesystem implementeres, vil andelen af grundskyld og dækningsafgift, der udlignes i KK, kunne stige til potentielt over 100% for nye grunde. Det er vores forståelse, at der frem til 2026 er aftalt en overgangsordning, hvor grundskyld og dækningsafgift indgår i udligningssystemet baseret på den nuværende ejendomsvurdering og skattepromille. Efter 2026 har vi dog ikke kendskab til den konkrete grundskyldsmodel, da det er vores forståelse, at denne p.t. ikke er fastlagt.

Baseret på denne usikkerhed omkring den fremtidige grundskyld og dækningsafgift samt afledte udligning anvendes følgende forudsætninger i analysen:

- ▶ Tilbageførsel af grundskyld og dækningsafgift indgår ikke i basisscenariet grundet den høje usikkerhed om bidragets størrelse.

Vi har desuden gennemført følgende følsomhedsanalyser:

- ▶ En følsomhedsanalyse, hvor grundskyld og dækningsafgift indgår efter en model svarende til den anvendte model for Ørestad, men med en udligningsprocent på 80%, jf. den nuværende situation.
- ▶ En følsomhedsanalyse, hvor det antages, at arealerne i analysen indgår med den fulde grundskyld og dækningsafgift ud fra en antagelse om, at der evt. kan indføres en særlovgivning, der friholder analysens områder for udligning af grundskylden og dækningsafgift (dvs. en ordning, hvor grundskylden og dækningsafgiften direkte tilbageføres til projektet uden om udligningssystemet).

4.5 Jorddeponi og spuns

En væsentlig forudsætning for udbygning af Lynetteholmen er etablering ved at aftage overskudsjord. Denne faktor vil have en direkte og indirekte effekt på værdien af LIS:

- ▶ Der er en direkte indtægt og omkostning forbundet med modtagelse af overskudsjord.

⁴⁰ Baseret på samme model, som fandt anvendelse for Østlig Ringvej-projektet, indgår ligeledes dækningsafgift.

⁴¹ Samme sats, som fandt anvendelse i analyse af Østlig Ringvej og ifm. beregning af bidrag fra Ørestad og Nordhavn.

- ▶ Indirekte vil hastigheden, hvorved projektet modtager overskudsjord, diktere den maksimale udviklingshastighed for Lynetteholmen.


For anlægsomkostninger, indtægter og jordopfyldshastighed anvendes forudsætninger baseret på B&H's indledende analyse af projektet:

- ▶ Jordopfyld af Lynetteholmen i perioden 2022-2062.
- ▶ Området modtager 2 mio. ton jord pr. år.
- ▶ Jordindtægt vurderes til DKK 50 pr. ton, og spunsomkostninger til i alt DKK 1.750 mio.

Når VVM-undersøgelsens resultater foreligger, forventes der at indgå en mere detaljeret vurdering af ovennævnte forhold, hvilket vil blive indarbejdet i analysens resultater.

4.6 Øvrige faktorer

En række øvrige faktorer påvirker værdien af LIS. Disse er sammenfattet herunder:

- ▶ Sikkerhedszonen omkring Prøvestenen
- ▶ 
- ▶ Håndtering af krydstogtsterminal og havnedrift
- ▶ Ledningsomkostninger.

4.6.1 Sikkerhedszonen omkring Prøvestenen

Den overvejende del af Prøvestenen bliver i dag anvendt af virksomheder, der af miljømæssige årsager kræver stor afstand til boliger. For at muliggøre en byudvikling på den anden side af Prøvestenskanalen er en zonerings af Prøvestenen nødvendig, så virksomheder med store sikkerhedsafstande til boliger placeres længst væk.

Den nuværende lejekontrakt for Prøvestenen ophører i 2035, hvorefter aktiviteterne på Prøvestenen kan tilpasses, således at det bliver muligt at fjerne/ændre sikkerhedszonens påvirkning af Kløverparken.

I nærværende analyse antages det således, at der efter 2035 ikke vil være en sikkerhedsrestriktion på omkringliggende arealer.

4.6.2





4.6.3 Håndtering af krydstogstterminal og havnedrift

Jf. Principaftalen skal det undersøges, i hvilket omfang det er muligt at udflytte visse havneaktiviteter til Lynetteholmen, blandt andet krydstogtsskibe fra inderhavnen.

På nuværende stadi er dette forhold endnu ikke afdækket. I nærværende analyse indgår muligheden for krydstogtsdrift og evt. havnedrift således ikke direkte.

Hvis der i senere analyser viser sig et behov eller en mulighed for udflytning af sådanne aktiviteter, kan Copenhagen Malmö Port (CMP)/B&H købe byggeretter på Lynetteholmen til markedspris baseret på en konkret sag.

4.6.4 Ledningsomkostninger

LIS vil have omkostninger til ledningsomlægninger i det omfang ledninger ikke er placeret på gæsteprincippet. Det er vores forståelse, at langt de fleste ledninger, der påvirkes af Lynetteholmen-projektet, er placeret på gæsteprincippet, hvorfor omkostninger tilfalder ledningsejere og ikke LIS. Det er på denne baggrund vores vurdering, at ledningsomlægninger ikke i signifikant grad vil påvirke LIS pengestrømme.

4.7 Sammenfatning af kritiske faktorer og værdier

En sammenfatning af kritiske faktorer fremgår af Tabel 14 herunder:

Aktivitet	Kritiske faktorer
Salg af byggeretter Udvikling og salg af nøglefærdige eiendomme Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arealanvendelse ▶ Udvikling i salgspriser for bolig og erhverv ▶ Udvikling i anlægsomkostninger ▶ Udviklingshastigheden ▶ Skatteregler ▶ Risikodeling mellem parter i projektet
Parkering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arealanvendelse ▶ Udbygningshastighed ▶ Parkeringsindtægter og anlægsomkostninger
Jorddeponi og spuns	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mængden af overskudsjord ift. udbygningshastighed ▶ Omkostninger til spuns
Evt. tilbageførsel af ejendomsskatter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udvikling i salgspriser for bolig og erhverv ▶ Arealanvendelse ▶ Skatteregler, herunder udligningsparadigme

Tabel 14: Overblik over kritiske faktorer

Det bemærkes, at der ikke er taget stilling til risici forbundet med tilvejebringelse af en lokalplan m.v. I nærværende analyse forudsættes det, at resultatet af VVM-undersøgelsen understøtter de forventede

tidsplaner og planforudsætninger. Hvis dette viser sig ikke at være tilfældet, bør forudsætningerne for udviklingen af arealerne genbesøges.

5 Scenarier og resultater

For at estimere finansieringsbidraget med hensyn til organisationsform, tidshorisont og risiko har vi opstillet fire modeller for boligprisudviklingen, jf. afsnit 2, og tre mulige organisationsmodeller og to ydermodeller, jf. afsnit 3.

En sammenfatning af hovedforudsætningerne for organisationsmodellerne er sammenfattet herunder:

Organisationsmodel	Beskrivelse	Fordeling af aktiver ⁴³								
Ydermodel 1 – Kun salg af byggeretter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS sælger alene byggeretter direkte til tredjepart. ▶ LIS antages fortsat at modtage et frivilligt bidrag fra REDA 	<p>▶ I ydermodel 1 sælges udelukkende byggeretter:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aktivitet</th> <th>Andel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Salg af byggeretter</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Aktivitet	Andel	Salg af byggeretter	100%	Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	-	Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	-
Aktivitet	Andel									
Salg af byggeretter	100%									
Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	-									
Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	-									
Organisationsmodel 1 – REDA betaler frivilligt bidrag	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS sælger byggeretter og udvikler ejendomme. ▶ REDA betaler et frivilligt bidrag 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ I alle scenarier antages det, at der generelt udvikles 60% bolig, 25% erhverv og 15% parkering på arealerne. ▶ Det antages, at 25% af boligmassen er almennyttig, og 33% af erhverv er institutioner. ▶ Det antages yderligere, at 50% af de kommercielle byggeretter udvikles i P/S med henblik på både salg af nøglefærdige ejendomme samt udlejning og efterfølgende salg af ejendomme. ▶ På denne baggrund antages følgende fordeling af aktiviteter i alle scenarier: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aktivitet</th> <th>Andel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Salg af byggeretter</td> <td>63,7%</td> </tr> <tr> <td>Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme</td> <td>23,1%</td> </tr> <tr> <td>Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme</td> <td>13,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Aktivitet	Andel	Salg af byggeretter	63,7%	Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	23,1%	Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	13,2%
Aktivitet	Andel									
Salg af byggeretter	63,7%									
Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	23,1%									
Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	13,2%									
Organisationsmodel 2 - LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS sælger byggeretter og udvikler ejendomme. ▶ LIS køber 100% af REDAs arealer med 									
Organisationsmodel 3 - LIS og REDA samarbejder om REDAs arealer	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS sælger byggeretter og udvikler ejendomme. ▶ 									
Ydermodel 2 - Kun udvikling af ejendomme	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LIS udvikler selv alle byggeretter i en P/S-struktur. ▶ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ I ydermodel 2 udvikles alle kommercielle byggeretter. Erhvervsjendomme sælges som nøglefærdige ejendomme, og boligejendomme som udlejningsejendomme. ▶ Byggeretter til institutioner og almennyttig bolig sælges direkte til tredjepart. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aktivitet</th> <th>Andel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Salg af byggeretter</td> <td>27,4%</td> </tr> <tr> <td>Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme</td> <td>19,7%</td> </tr> <tr> <td>Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme</td> <td>52,9%</td> </tr> </tbody> </table>	Aktivitet	Andel	Salg af byggeretter	27,4%	Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	19,7%	Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	52,9%
Aktivitet	Andel									
Salg af byggeretter	27,4%									
Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	19,7%									
Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	52,9%									

Tabel 15: Oversigt over organisations- og ydermodellerne

⁴³ Alle værdier ekskl. parkering. 15% af alle byggeretter er reserveret til parkering.

5.1 Vurdering af finansieringsbidraget fra LIS

En oversigt over finansieringsbidraget fremgår af Tabel 16 herunder:

Finansieringsbidrag (DKK mia.)	Basis boligprisudvikling med rentenormalisering	Basis boligprisudvikling med uændrede renter
Ydermodel 1 Kun salg af byggeretter	Ydermodel 1a 16,6	Ydermodel 1b 21,8
Organisationsmodel 1 REDA betaler frivilligt bidrag	Scenarie 1a 17,4	Scenarie 1b 22,9
Organisationsmodel 2 LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen	Scenarie 2a 17,4	Scenarie 2b 22,9
Organisationsmodel 3 LIS og REDA samarbejder om REDAs arealer	Scenarie 3a 17,4	Scenarie 3b 22,9
Ydermodel 2 Kun udvikling af ejendomme	Ydermodel 2a 19,5	Ydermodel 2b 25,7

Tabel 16: Det størst mulige realistiske finansieringsbidrag

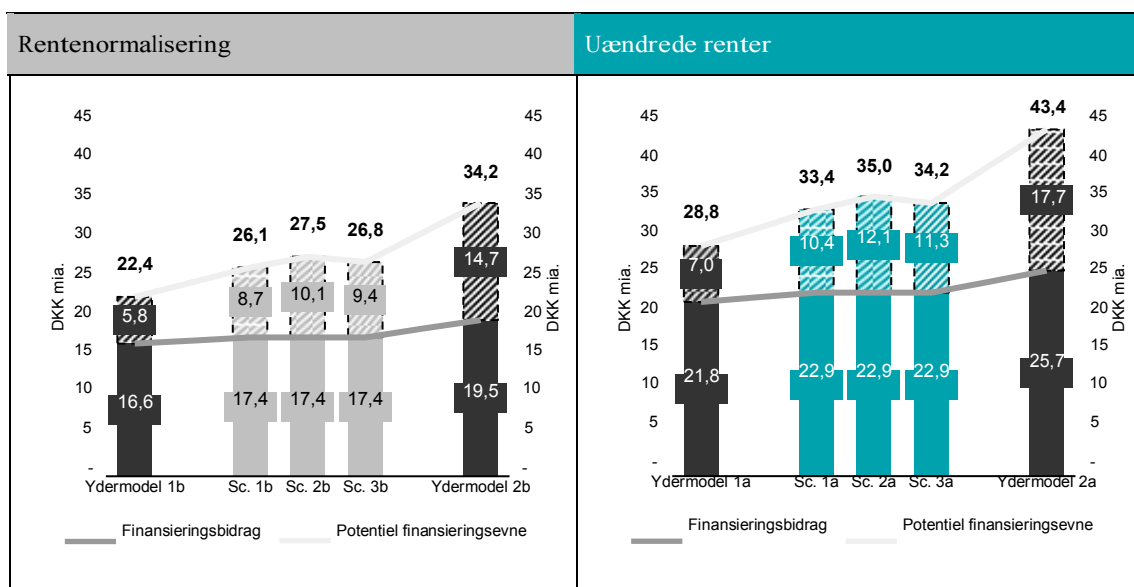
Af ovenstående tabel fremgår finansieringsbidraget, som er estimeret ved at beregne nutidsværdien for LIS' pengestrømme i 2020. Overordnet bemærkes følgende:

- ▶ I scenarier, hvor der antages en rentenormalisering, estimeres finansieringsbidraget til DKK 17,4 mia. på tværs af de tre undersøgte organisationsmodeller.
- ▶ I scenarier, hvor renten ikke ændres, estimeres finansieringsbidraget til DKK 22,9 mia. på tværs af de tre undersøgte organisationsmodeller.
- ▶ Det ses, at finansieringsbidraget er det samme på tværs af den valgte organisationsmodel (model 1-3). Dette skyldes, at nutidsværdien af LIS ikke påvirkes af den valgte organisationsmodel, da den risikovægtede værdi af aktiviteterne i LIS er den samme, idet det antages, at LIS køber arealer af REDA til den korrekte markedspris.
- ▶ Finansieringsbidraget er meget følsomt over for udviklingen i boligpriserne, og resultaterne for organisationsmodel 1-3 svinger således mellem DKK 17,4-22,9 mia. afhængig af, om der antages en boligprisudvikling med rentenormalisering eller en boligprisudvikling med uændrede renter.
- ▶ Finansieringsbidraget i ydermodel 1 og 2 afviger fra finansieringsbidraget ved organisationsmodel 1-3. Dette skyldes primært momsmæssige forhold. Ved kun at sælge byggeretter opnår LIS ikke friholdelse fra moms, hvorimod LIS ved at udvikle, udleje og efterfølgende sælge ejendomme i en vis grad kan strukturere sig således, at selskabet kan friholdes fra moms.
- ▶ Såfremt renteniveauet forbliver uændret, forventes det, at LIS kan bidrage med DKK 22,9 mia. til finansiering af infrastruktur på sigt. Finansieringspotentialet i spændet mellem de to angivne finansieringsbidrag kan udnyttes senere i projektets levetid, når der er større vished om projektets indtægtstrømme.

5.2 Finansieringsbidrag og risiko

Finansieringsbidraget er estimeret som nutidsværdien af LIS' samlede pengestrømme under antagelse af en passende diskonteringsrente. I denne værdi er der taget hensyn til risikoen i pengestrømmene og investors alternativomkostning, hvorfor værdien af LIS er ens på tværs af organisationsmodel 1-3 på trods af, at LIS' samlede pengestrømme afviger fra organisationsmodel til organisationsmodel.

For at vurdere det samlede finansieringspotentiale i de forskellige organisationsmodeller uagtet risiko har vi ligeledes udregnet finansieringsevnen for LIS. Finansieringsevnen er udregnet som den maksimale gæld, som LIS kan servicere ud fra antagelser om en realrente på 3,0%.



Figur 23: Nutidsværdi og potentiel finansieringsevne

Som det fremgår af Figur 23, er finansieringsbidraget på tværs af organisationsmodel 1-3 uændret.

Den potentielle finansieringsevne afviger derimod fra DKK 22,4/28,8 mia. i ydermodel 1 (kun salg af byggeretter) til DKK 34,2/43,4 mia. i ydermodel 2 (kun udvikling af ejendomme). Dette illustrerer, at

hvis LIS er villig til at påtage sig yderligere risiko, er den potentielle finansieringsevne også højere, men tager vi hensyn til risikoen, er finansieringsbidraget uændret (før momsforhold).

Finansieringsbidraget i ydermodellerne afviger fra organisationsmodel 1-3, hvilket skyldes momsmæssige forhold, som nævnt ovenfor.

Det bemærkes, at hvis LIS påtager sig yderligere risici, er det potentielle tab ligeledes større. Nedenfor har vi vist det samlede anlægsbudget inkl. byggemodning for hver af organisationsmodellerne og ydermodellerne. Det bemærkes, at omkostninger er upåvirkede af boligprisudviklingen:

Totale anlægsomkostninger inkl. byggemodning (DKK mia.)	Ydermodel 1	Organisations- model 1	Organisations- model 2	Organisations- model 3	Ydermodel 2
Byggemodning af grund	7,5	8,3	9,7	9,0	4,8
Anlægsomkostninger	-	17,2	20,3	18,8	37,2
Totale anlægsomkostninger	7,5	25,5	30,0	27,8	42,0
Spunsning af Lynetteholmen	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Totale anlægsomkostninger inkl. spunsning	9,2	27,2	31,7	29,5	43,7

Tabel 18: Overblik over anlægsomkostninger for LIS ved de tre organisationsmodeller og to ydermodeller

Som det fremgår af Tabel 18, vil LIS have færrest anlægsomkostninger i ydermodel 1 og flest i ydermodel 2, og LIS vil således være mere eksponeret mod budgetoverskridelser og andre risici i anlægsfasen i ydermodel 2 end i ydermodel 1.

5.3



5.3.1



5.3.2 Ejendomsudvikling

I forhold til udvikling af LIS' arealer dels sælger LIS byggeretter direkte, dels udvikler og sælger LIS nøglefærdige ejendomme, og dels udvikler, udlejer og efterfølgende sælger LIS ejendomme. En oversigt over værdien af ejendomsudvikling er sammenfattet i nedenstående Tabel 20:

Ejendomsudvikling (DKK mia.)	Andel af etagemeter ⁴⁵	Rentenormalisering			Uændrede renter		
		Sc. 1a	Sc. 2a	Sc. 3a	Sc. 1b	Sc. 2b	Sc. 3b
Salg af byggeretter	63,7%	9,4	11,1	10,2	12,1	14,3	13,2
Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	23,1%	4,4	5,2	4,8	5,8	6,8	6,3
Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	13,2%	4,3	5,0	4,6	5,9	6,9	6,4
Total værdi	100,0%	18,0	21,3	19,6	23,7	28,1	25,9

Tabel 20: Overblik over værdi fra ejendomsudvikling

- ▶ I alle scenarier sælger LIS 50% af de kommercielle byggeretter og udvikler de resterende 50% i en partnerskabsstruktur, som både udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme samt udvikler, udlejer og efterfølgende sælger ejendomme.
- ▶ I scenarierne med organisationsmodel 1 (scenarie 1a og 1b), hvor LIS modtager et frivilligt bidrag, men ikke køber sig ind på REDAs arealer, ses der et mindre potentiale fra ejendomsudvikling end i de to øvrige scenarier. Dette skyldes, at LIS i dette scenarie råder over færre arealer. I alt ses et finansieringsbidrag på hhv. DKK 18,0 mia. i scenarie 1a og DKK 23,7 mia. i scenarie 1b.
- ▶ I scenarierne med hhv. organisationsmodel 2 og 3 (scenarie 2a og 3a samt 2b og 3b) ses et større finansieringsbidrag for ejendomsudvikling, da LIS udvikler REDAs arealer alene (scenarie 2a og 2b) eller i samarbejde med REDA (scenarie 3a og 3b). Samlet ses et finansieringsbidrag på DKK 21,3 mia. og DKK 28,1 mia. for hhv. 2a og 2b. For scenarierne 3a og 3b ses et finansieringsbidrag på hhv. DKK 19,6 mia. og DKK 25,9 mia.

⁴⁴

⁴⁵Andel af etagemeter ekskl. parkering.

- ▶ Af Tabel 19 ses det, at den potentielle finansieringsevne er højere i de scenarier, hvor LIS råder over flere arealer (scenarie 2a og 2b samt 3a og 3b) ift. scenarierne, hvor LIS alene modtager et direkte frivilligt bidrag (scenarie 1a og 1b).

5.3.3 Øvrige aktiviteter

Øvrige aktiviteter bidrager med en begrænset værdi. En oversigt over værdien er sammenfattet i nedenstående Tabel 21:

Øvrige aktiviteter (DKK mia.)	Rentenormalisering			Uændrede renter		
	Sc. 1a	Sc. 2a	Sc. 3a	Sc. 1b	Sc. 2b	Sc. 3b
Parkering	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Evt. tilbageførsel af ejendomsskatter	-	-	-	-	-	-
Jorddeponi og spuns	-	-	-	-	-	-
Total værdi	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Tabel 21: Overblik over værdi fra øvrige aktiviteter

- ▶ Finansieringsbidraget fra parkering varierer en smule på tværs af scenarierne (dog for lidt til at fremgå af de afrundede tal), hvilket skyldes, at LIS antages at udvikle flere parkeringspladser, når LIS også står for udvikling af hele Refshaleøen (scenarie 2a og 2b) eller dele af Refshaleøen (scenarie 3a og 3b).
- ▶ Indtægter fra jorddeponi og omkostninger ifm. spuns antages at udligne hinanden og således gå i nul.
- ▶ I alle scenarier antages der ingen indtægter fra tilbageførsel af ejendomsskatter grundet usikkerheder omkring det nye ejendomsskattesystem.

5.3.4

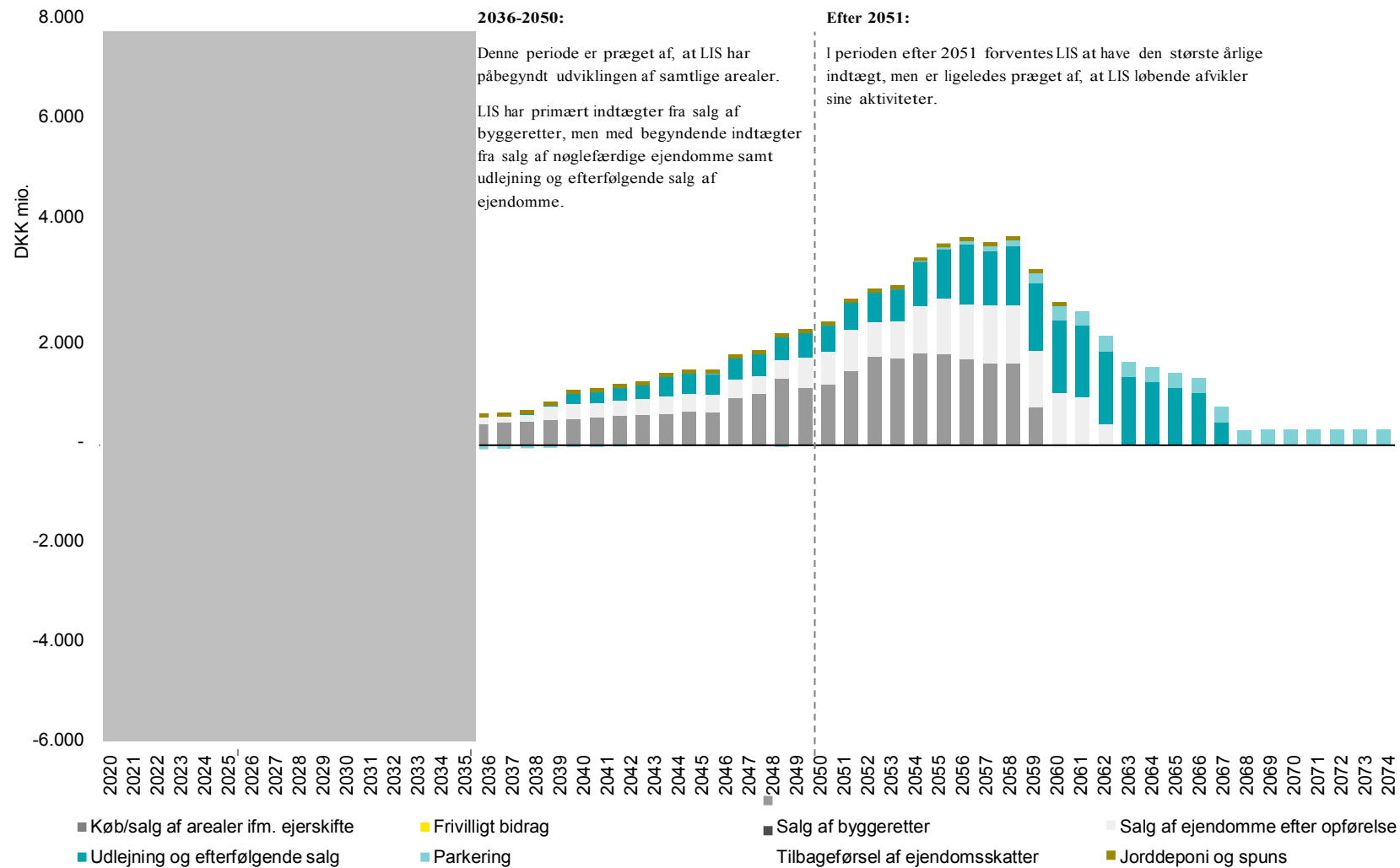




5.4



Transport- og Boligministeriet
 Undersøgelse af finansiering og organisering af
 Lynetteholmen



Figur 24: LIS' samlede pengestrømme (scenarie 1a)

5.4.1

5.4.2

5.4.3 LIS' pengestrømme i perioden 2036-2050

Perioden fra 2036-2050 er præget af, at LIS har påbegyndt udviklingen af samtlige arealer i nærværende analyse. Både LIS' udgifter og indtægter stiger således i forhold til forrige periode.

LIS har udgifter til byggemodning og anlæg af ejendomme i forbindelse med udviklingen af arealer på Refshaleøen, Quintus, Kløverparken og Lynetteholmen. LIS har ligeledes indtægter fra salg af byggeretter, salg af nøglefærdige ejendomme samt begyndende indtægter fra udlejning og efterfølgende salg af ejendomme fra alle arealerne.

Pengestrømmene fra perioden kan således overordnet opsummeres som følger. Intervallerne indikerer forskellen på scenarier med rentenormalisering ift. scenarier med uændrede rente:

- ▶ I forbindelse med aktiviteten salg af byggeretter stiger LIS' årlige indtægt fra ca. DKK 0,4 mia. i 2036 til niveauet ca. DKK 1,2 mia. i 2050 afhængigt af den anvendte boligprismodel.
- ▶ I forbindelse med aktiviteten udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme stiger LIS' årlige indtægter fra et niveau på ca. DKK 0,1 mia. til ca. DKK 0,3 mia. i 2036 til niveauet ca. DKK 0,6 mia. til ca. DKK 0,9 mia. i 2050. I forbindelse med aktiviteten udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme stiger LIS' årlige indtægter fra et niveau på ca. DKK 0,0 til ca. DKK 0,2 mia. i 2036 til niveauet ca. DKK 0,5 mia. til ca. DKK 0,9 mia. i 2050.

5.4.4 LIS' pengestrømme i perioden efter 2051-

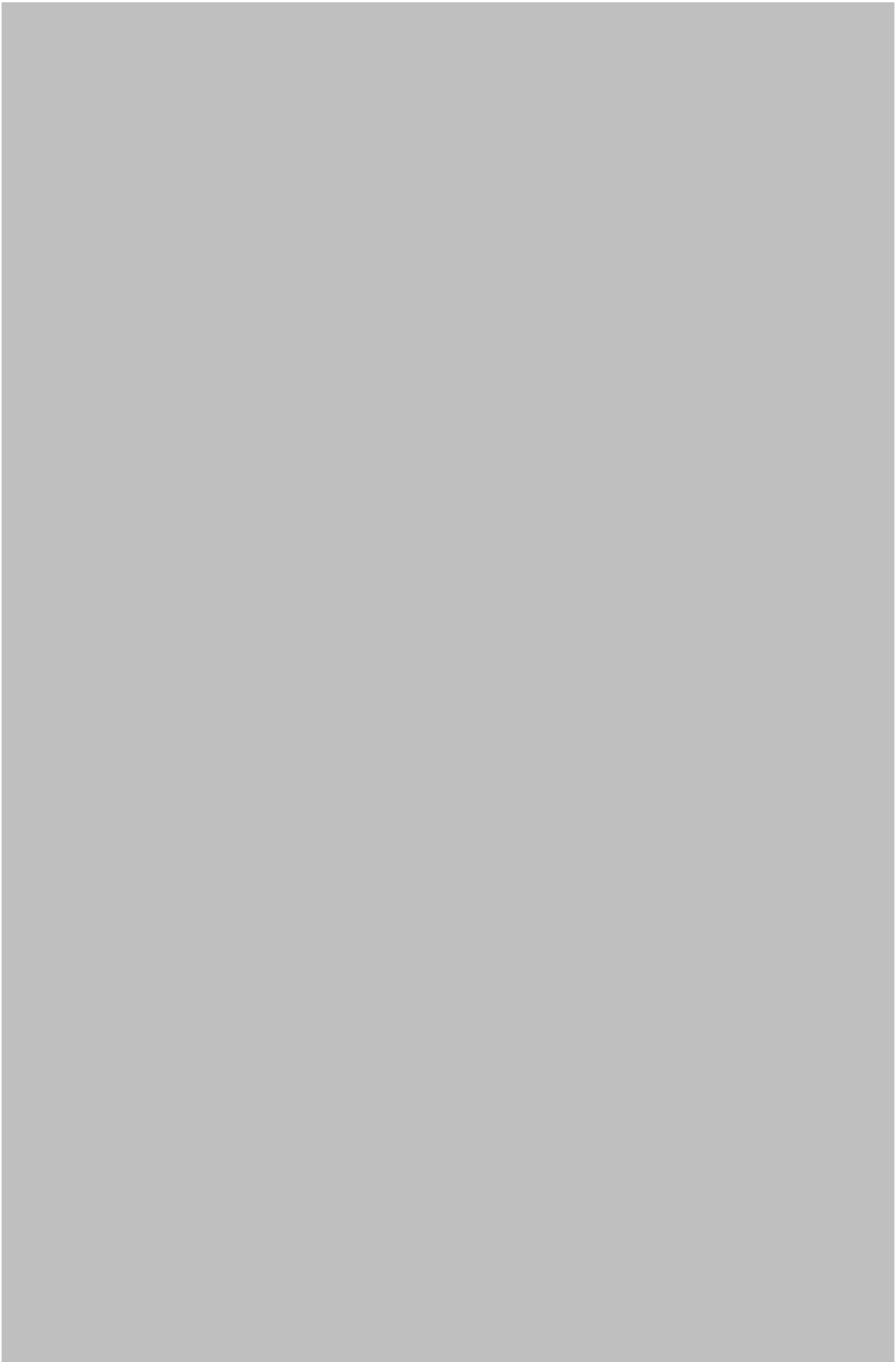
Perioden efter 2051 er præget af en afvikling af aktiviteter inden for LIS. Således ses det, at LIS' pengestrømme er størst i perioden 2051-2060, hvor de ligeledes er forholdsvis stabile. Efter 2060 ses faldende pengestrømme, efterhånden som arealer er færdigudviklede.

LIS lukkes, når alle arealer er færdigudviklet og/eller frasolgt, hvilket forventes at være i 2068.

Pengestrømmene fra perioden kan opsummeres som følger. Intervallerne indikerer forskellen på scenarier med rentenormalisering ift. scenarier med uændrede rente:

- ▶ I forbindelse med aktiviteten salg af byggeretter har LIS frem mod 2056 forholdsvis stabile indtægter på DKK 1,2 mia. til DKK 2,4 mia. Fra 2057 falder indtægterne i takt med, at arealerne færdigudvikles, og at LIS sælger de sidste byggeretter i 2060.
- ▶ I forbindelse med aktiviteten udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme stiger LIS' årlige indtægter fra et niveau på DKK 0,7 mia. til DKK 0,8 mia. i 2051 til niveauet DKK 1,2 mia. til DKK 1,4 mia. i 2059. I årene herefter falder indtægterne ligeledes i takt med, at arealerne færdigudvikles, og i 2063 antages den sidste nøglefærdige ejendom at blive frasolgt.
- ▶ I forbindelse med aktiviteten udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme stiger LIS' årlige indtægter fra et niveau på DKK 0,5 mia. til DKK 0,7 mia. i 2051 til niveauet DKK 1,5 mia. til DKK 1,7 mia. i 2061. Herefter falder indtægterne ligeledes i takt med, at de sidste ejendomme sælges, og i 2068 antages den sidste udlejningsejendom at blive frasolgt.

5.5



6 Følsomhedsanalyser

En række af de anvendte forudsætninger i nærværende analyse er behæftede med betydelig usikkerhed, hvorfor vi har gennemført en række følsomhedsanalyser for at vise, i hvilket omfang resultaterne er afhængige af forudsætningerne.

Et overblik over følsomhedsanalyserne er vist i Figur 25 nedenfor, hvor effekten på finansieringsbidraget fra LIS fremgår:



Figur 25: Overblik over følsomhedsanalysernes effekt på finansieringsbidraget

6.1 Resultaterne for følsomhedsanalyserne

Forudsætningerne for og resultaterne af de enkelte følsomhedsanalyser gennemgås nedenfor.

6.1.1 Boligprisudvikling

Udviklingen af boligpriserne vil bl.a. afhænge af fremtidige indkomststigninger for de nuværende københavnerne og tilflyttere, ændringer i den finansielle regulering af boligkøb, ændringer i reguleringen af boligmarkedet, ændrede skatteregler, ændringer i flyttmønstre mellem land og by, konjunkturer, renteniveauet og udbygningen af boligområder i Københavns omegnskommuner. Dette er parametre der, grundet analysens lange tidshorizont, er behæftede med stor usikkerhed.

Vi har derfor gennemført to følsomhedsanalyser, jf. nedenstående tabel:

Model	Kort beskrivelse
Følsomhed 1: Lav boligprisudvikling	<p>Priserne følger byggeomkostningerne.</p> <p>I modellen med lave prisstigninger vil det være nødvendigt at udbygge København med ca. 500-600.000 m² bolig pr. år for at holde prisudviklingen på boligpriser nede, hvilket er væsentligt over dagens niveau på ca. 160.000-360.000 m² bolig pr. år.</p> <p>Den beregnede udbygningstakt ligger markant over det historiske niveau, og det kan diskuteres, om dette scenarie i praksis kan realiseres⁴⁹. Det er således vores vurdering, at boligmassen skal udbygges med 571.000 m² om året i gennemsnit over hele perioden. Til sammenligning er boligmassen i 2012-2019 i gennemsnit udvidet med 382.000 m² om året.</p>
Følsomhed 2: Høj boligprisudvikling	<p>Priserne følger den historiske stigningstakt korrigeret for særlige begivenheder.</p> <p>Vi estimerer, hvor meget der skal bygges for at opnå en prisudvikling, hvor priserne stiger i takt med de historiske stigningstakter.</p> <p>I denne model udbygges boligmassen med 188.000 m² om året i gennemsnit, hvilket er lavere end det historiske gennemsnit på 382.000 m² om året for 2012-2019, men højere end gennemsnittet for 1986-2006 på 82.000 m² om året.</p>

Tabel 24: Prisfølsomhed for boligpriser

Baseret på ovenstående prisscenarier har vi estimeret boligprisudviklingen til:

- ▶ I følsomheden med lav boligprisudvikling, hvor boligpriserne følger udviklingen i byggeomkostningerne, stiger priserne blot med 0,3% om året i gennemsnit frem til 2075. Det svarer til, at priserne samlet stiger med 21% frem til 2075.
- ▶ I følsomheden med høj boligprisudvikling, hvor priserne følger de historiske stigningstakter korrigeret for engangseffekter, stiger priserne i gennemsnit med 3,5% om året. Det svarer til, at priserne samlet set næsten seksdobles frem til 2075.

⁴⁹ Det bemærkes, at dette scenarie vil kræve en væsentlig udbygning af arealer uden for arealerne på Lynetteholmen, Refshaleøen og Kløverparken. Resultatet flugter i øvrigt meget godt med de ekspertvurderinger, vi har fået i forbindelse med udarbejdelsen af scenarierne. Disse vurderinger går på, at det bliver meget vanskeligt/umuligt at holde prisstigningstakten på 0,3% om året.

Til at estimere den udbygningstakt, der skal til for at realisere hhv. den lave og høje boligprisudvikling, har vi udviklet en langsigtet model for udbud og efterspørgsel, jf. appendiks 7:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	Lav boligprisudvikling	Basis boligprisudvikling med rentenormalisering	Basis boligprisudvikling med uændrede renter	Høj boligprisudvikling
Prisfølsomhed for boligpriser	8,6	17,4	22,9	39,8

Tabel 25: Følsomhedsanalyse 1 - effekt på finansieringsbidraget

Som det fremgår af Tabel 25, er finansieringsbidraget meget følsomt over for boligprisudviklingen, og resultaterne svinger således mellem DKK 8,6 – 39,8 mia. afhængig af, om der antages en lav boligprisudvikling eller en høj boligprisudvikling.

Dette spænd skyldes primært, at værdien af LIS' arealer er direkte påvirket af salgspriserne på boliger, men påvirkes også af, at udbygningstakten af arealerne varierer med boligprisudviklingen. Således vil en lavere boligprisudvikling øge efterspørgslen efter boliger og kræve et større boligudbud, hvilket betyder, at udbygningstakten for arealerne accelereres. Dette medfører en jordopfyldsbegrænsning for LIS, idet jordopfyldet af Lynetteholmen ikke forventes at kunne følge med boligudbuddet.

6.1.2





6.1.3 B&H's slamdepotareal på Refshaleøen

Samtlige af B&H's arealer på Refshaleøen indgår i alle scenarierne, og det antages, at disse indskydes i LIS og udvikles på linje med de øvrige arealer i analysen⁵⁰.

B&H har imidlertid bemærket, at det areal, som på nuværende tidspunkt anvendes til slamdepot, blev udlagt som grønt område i forbindelse med Principaftalen. Der er således usikkerhed om, hvorvidt dette areal kan udbygges på linje med de øvrige arealer:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	Slamdepot udbygges ikke	Slamdepot udbygges	Effekt ift. basisscenarie
Scenarier med rentenormalisering	16,4	17,4	-1,0
Scenarier med uændrede renter	21,6	22,9	-1,3

Tabel 28: Følsomhedsanalyse 3 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af ovenstående Tabel 28, har B&H's slamdepotareal en større negativ effekt på finansieringsbidraget fra LIS. Dette skyldes, at arealet, i modsætning til BIOFOS-arealet, er indskudt i LIS omkostningsfrit, og ved ikke at udbygge arealet har LIS færre etagemeter at udvikle og sælge.

6.1.4 Udbygning af Lynetteholmen zone 1 og zone 2

Lynetteholmens samlede areal på ca. 2,8 mio. m² etableres som to zoner, hhv. en zone 1 på ca. 1,9 mio. m² og zone 2 på ca. 0,9 mio. m². Zone 1 reserveres til bebyggelse med en bebyggelsesprocent på 150, og zone 2 reserveres til grønne område med en bebyggelsesprocent på 0.

⁵⁰ Med undtagelse af lystbådehavnen på Refshaleøen, som i udgangspunktet ikke indgår i scenarierne. Dette uddybes i afsnit 6.1.3.

Arealanvendelsen er imidlertid ikke endeligt fastlagt, og efter dialog med styregruppen har vi estimeret effekten af at benytte en bebyggelsesprocent på 75 for Lynetteholmen zone 2. Til følsomhedsanalysen antages det, at Lynetteholmen zone 2 bebygges, når Lynetteholmen zone 1 er fuldt udbygget:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	Lynetteholmen zone 2 bebygges	Lynetteholmen zone 2 bebygges ikke	Effekt ift. basisscenario
Scenarier med rentenormalisering	20,6	17,4	3,2
Scenarier med uændrede renter	26,9	22,9	4,0

Tabel 29: Følsomhedsanalyse 4 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af Tabel 29, har bebyggelsen af Lynetteholmen zone 2 en større direkte effekt på finansieringsbidraget fra LIS.

6.1.5



6.1.6

Bebyggelsesprocenter

De endelige bebyggelsesprocenter for arealerne er endnu ikke besluttet, hvorfor disse er behæftede med en vis usikkerhed. Følsomhedsanalysen nedenfor er estimeret med henholdsvis en 10% højere bebyggelsesprocent på alle arealer og en 10% lavere bebyggelsesprocenter på alle arealer:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	10% lavere bebyggelsesprocent	Basis	10% højere bebyggelsesprocent	Effekt ift. basisscenario
Scenarier med rentenormalisering	15,6	17,4	19,1	-1,9/1,7
Scenarier med uændrede renter	20,6	22,9	25,1	-2,3/2,2

Tabel 31: Følsomhedsanalyse 6 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af Tabel 31 ovenfor, har bebyggelsesprocenterne en direkte effekt på finansieringsbidraget fra LIS. Dette skyldes, at bebyggelsesprocenterne påvirker antallet af etagemeter, som LIS kan udvikle og sælge.

Ændringen i bebyggelsesprocenterne svarer stort set til ændringen i finansieringsbidraget, dvs. at en ændring på 10% i bebyggelsesprocenterne medfører en ændring på 10% i finansieringsbidraget. Det bemærkes dog, at en ændring i bebyggelsesprocenterne ligeledes påvirker udbygningstakten på arealerne, hvilket har en mindre effekt.

6.1.7 Parkeringsnorm

På baggrund af parkeringsnormerne angivet for udviklingsområder i Kommuneplan 2019 udlægges 15% af arealet til parkering. Det er ikke endeligt besluttet, hvorvidt samme parkeringsnorm skal ligge til grund for Lynetteholmen, hvorfor vi efter dialog med styregruppen har foretaget en følsomhedsanalyse heraf:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	15% af areal til parkering	10% af areal til parkering	Effekt ift. basisscenarie
Scenarier med rentenormalisering	17,4	18,5	1,1
Scenarier med uændrede renter	22,9	24,2	1,3

Tabel 32: Følsomhedsanalyse 7 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af Tabel 32 har parkeringsnormen en direkte effekt på finansieringsbidraget fra LIS. Dette skyldes primært, at jo lavere andel af arealet, som anvendes til parkering, jo større andel kan anvendes til bebyggelse, hvilket driver en større værdi.

6.1.8 Anlægsomkostninger

Anlægsomkostningerne er fastsat baseret på et statistisk studie foretaget af MOE. Studiet vurderes at udgøre et godt estimat for de forventede anlægsomkostninger. Udviklingen af Lynetteholmen og de omkringliggende områder løber imidlertid over en meget lang årrække, hvor både konjunkturer og teknologisk udvikling kan have en effekt på projektet, herunder også anlægsomkostningerne. Således er anlægsomkostningerne behæftede med en vis usikkerhed.

Som en del af det statistiske studie har MOE udarbejdet en fraktil på hhv. 25% og 75% for anlægsomkostningerne.⁵² Således svarer 25% fraktilen til anlægsomkostningen for et relativt billigt byggeri og 75% fraktilen svarer til et relativt dyrt byggeri. Vi vurderer, at dette giver et godt estimat af udfaldsrummet for anlægsomkostningerne for LIS:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	75% fraktil	Basis	25% fraktil	Effekt ift. basis-scenarie
Scenarier med rentenormalisering	8,8	17,4	23,5	-8,6/6,1
Scenarier med uændrede renter	14,3	22,9	29,0	-8,6/6,1

Tabel 33: Følsomhedsanalyse 8 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af Tabel 33, har en ændring i anlægsomkostningerne en direkte og potentiel stor effekt på finansieringsbidraget for LIS. Dette understreger den risici, som LIS er eksponeret imod i anlægsfasen af Lynetteholmen.

⁵² I fraktilen på 25% er anlægsomkostningerne ekskl. byggemodning DKK 16.400 pr. m², DKK 16.700 pr. m² og DKK 15.400 pr. m² for hhv. privat bolig, erhverv og almennyttig bolig. I fraktilen på 75% er anlægsomkostningerne ekskl. byggemodning hhv. DKK 28.500 pr. m², DKK 28.200 pr. m² og DKK 21.400 pr. m² for samme typer byggeri. I alle tilfælde er det antaget, at grundene er byggemodnet.

6.1.9 Almennyttige boliger

KK har en målsætning om, at almennyttige boliger skal udgøre 25% af nye boliger i byen:

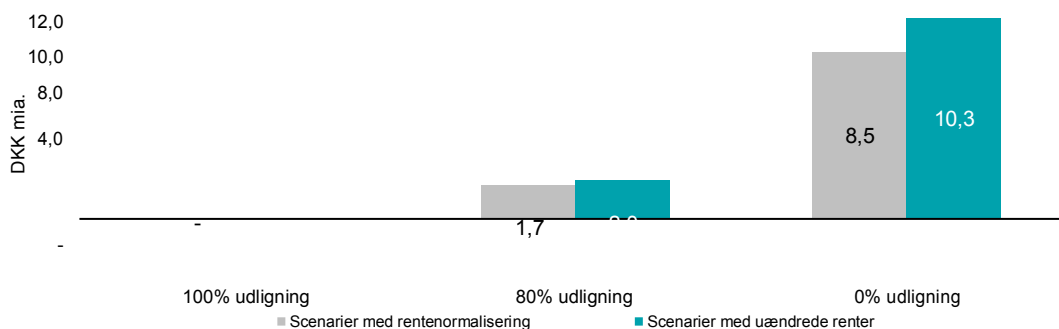
Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	35% almennyttige boliger af boligmassen	Basis (25% almennyttige boliger af boligmassen)	15% almennyttige boliger af boligmassen	Effekt ift. basisscenarie
Scenarier med rentenormalisering	15,8	17,4	19,1	-1,6/1,7
Scenarier med uændrede renter	20,5	22,9	25,3	-2,4/2,4

Tabel 34: Følsomhedsanalyse 9 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af ovenstående Tabel 34, har en ændring i andelen af almennyttige boliger en stor effekt på finansieringsbidraget fra LIS. Dette skyldes, at værdien af en almennyttig bolig er meget begrænset sammenlignet med en privat bolig.

6.1.10 Tilbageførsel af ejendomsskatter

Det er vores forståelse, at afhængigt af hvordan det nye ejendomsskattesystem implementeres, vil andelen af grundskyld og dækningsafgift, der udlignes i KK, potentielt kunne stige til over 100% for nye grunde. Dette er dog behæftet med en betydelig usikkerhed, og hvis en mindre andel udlignes, vil det udgøre en indtægt for KK:



Figur 26: Værdi af tilbageførsel af ejendomsskatter

Som det fremgår af ovenstående figur, udgør ejendomsskatter potentielt en stor indtægt for KK, og denne indtægt kan indgå som finansieringsbidrag fra LIS. Det skal dog bemærkes, at resultaterne er baseret på det forventede ejendomsskattesystem, herunder ejendomsskattesatser, og disse forudsætninger kan ændre sig i analysens løbetid.

Baseret på ovenstående Figur 25 opgøres finansieringsbidraget til følgende ved udligning på hhv. 100%, 80% og 0%:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	Udligning på 100%	Udligning på 80%	Udligning på 0%	Effekt ift. basisscenarie
Scenarier med rentenormalisering	17,4	19,1	25,9	1,7/8,5
Scenarier med uændrede renter	22,9	24,9	33,2	2,0/10,3

Tabel 35: Følsomhedsanalyse 10 – effekt på finansieringsbidrag

6.1.11 Realrente og diskonteringsrenter

Som udgangspunkt anvender vi en forudsætning om en real lånerente på 3,0%. Det er vores forståelse, at en realrente i dette niveau er anvendt i forbindelse med andre infrastrukturprojekter, men hvorvidt en rente i dette niveau er retvisende, er behæftet med usikkerhed.

Den reale lånerente anvendes dels til estimering af den potentielle finansieringsevne, men indgår ligeledes i estimeringen af diskonteringsrenterne, jf. appendiks 5. Nedenfor er resultatet af en ændring i realrenten vist for finansieringsbidraget for LIS:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	Realrente på 4,0% (4,4% og 6,8%)	Realrente på 3,0% (3,8% og 6,5%)	Realrente på 2,0% (3,2% og 6,3%)	Effekt ift. basisscenarie
Scenarier med rentenormalisering	14,4	17,4	21,0	-3,1/3,6
Scenarier med uændrede renter	19,0	22,9	27,4	-3,9/4,5

Tabel 36: Følsomhedsanalyse 11 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af Tabel 36, er finansieringsbidraget meget følsomt over for ændringer i realrenten, idet realrenten har stor indflydelse på niveauet af diskonteringsrenten. Således estimeres diskonteringsrente 1 og 2 til henholdsvis 4,4% og 6,8% ved en realrente på 4,0% og 3,2% samt til 6,3% ved en realrente på 2,0%.

Realrenten har endvidere en direkte effekt på den potentielle finansieringsevne, som vist nedenfor:

Potentielle finansieringsevne fra LIS (DKK mia.)	Realrente på 4,0%	Realrente på 3,0%	Realrente på 2,0%	Effekt ift. basisscenarie
Scenarier med rentenormalisering				
Scenarie 1a	18,5	26,1	37,2	-7,6/11,1
Scenarie 2a	19,2	27,5	39,5	-8,3/12,0
Scenarie 3a	18,8	26,8	38,4	-8,0/11,6
Scenarier med uændrede renter				
Scenarie 1b	23,9	33,4	47,0	-9,5/13,6
Scenarie 2b	24,7	35,0	49,8	-10,3/14,8
Scenarie 3b	24,3	34,2	48,4	-9,9/14,2

Tabel 37: Følsomhedsanalyse 11 – effekt på den potentielle finansieringsevne

Som det fremgår af ovenstående Tabel 37, er den potentielle finansieringsevne meget følsom over for ændringer i realrenten. Realrenten repræsenterer den reale lånerente, som vi antager, at LIS kan optage gæld til. Ligeledes gør det sig gældende, at over en så lang periode, som projektet strækker sig over, vil renteniveauet have stor betydning på grund af renters renteeffekt.

6.1.12 Investors afkastkrav ved salg af udlejningsejendomme

Investors afkastkrav anvendes til fastlæggelse af salgspriserne for udlejningsejendomme, herunder både boligejendomme og erhvervsjendomme. Niveauerne for afkastkravene er baseret på markedsdata og afspejler således dagens forventning til investors afkastkrav, jf. appendiks 1.

Grundet analysens lange tidshorizont er investors afkastkrav behæftet med en vis usikkerhed.

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	Bolie 3,45% og erhverv 4,45%	+0,5%-point	1,0%-point	Effekt ift. basisscenarie
Scenarier med rentenormalisering	17,4	16,0	14,8	-1,4/-2,6
Scenarier med uændrede renter	22,9	21,4	20,1	-1,5/-2,8

Tabel 38: Følsomhedsanalyse 12 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af Tabel 38, er finansieringsbidraget følsomt over for ændringer i investors afkastkrav. Dette skyldes, at investors afkastkrav har direkte indflydelse på salgspriserne, som LIS kan realisere. Desto højere afkastkrav, desto lavere salgspris.

6.1.13 Fællesregistrering af P/S-selskaber i forhold til moms

Som en del af opdraget, skal det undersøges, hvorvidt dele af projektet kan friholdes fra moms. Vi vurderer, at det som udgangspunkt er muligt at foretage visse strukturelle tilpasninger, der eliminerer u hensigtsmæssige momsomkostninger hos sælger og/eller køber. Én af disse tilpasninger er, at LIS fællesregistrerer alle P/S-selskaberne under ét, hvilket indebærer, at der ikke skal betales moms af intern omsætning mellem de fællesregistrerede virksomheder.

Det er vores vurdering, at anvendelsen af reglerne om fællesregistrering er normal praksis i en situation som LIS', men fællesregistreringen skal godkendes af Skatterådet, hvorfor der er en risiko for, at de vurderer situationen anderledes. På baggrund af dette og dialog med styregruppen har vi foretaget en følsomhedsanalyse, hvor finansieringsbidraget estimeres uden anvendelse af reglerne om fællesregistrering, jf. Tabel 39 nedenfor:

Finansieringsbidrag fra LIS (DKK mia.)	Uden fællesregistrering	Med fællesregistrering	Effekt ift. basisscenarie
Scenarier med rentenormalisering	17,0	17,4	-0,4
Scenarier med uændrede renter	22,3	22,9	-0,6

Tabel 39: Følsomhedsanalyse 12 – effekt på finansieringsbidrag

Som det fremgår af Tabel 39 vil det, alt andet lige, have en negativ effekt på DKK 0,6 mia. i scenarie 1a-3a og DKK 0,4 mia. i scenarie 1b-3b, hvis LIS ikke fællesregistrerer P/S-selskaberne. Dette skyldes, at LIS i dette tilfælde ikke vil kunne overføre byggeretterne til P/S-selskaberne momsfrit, hvorfor P/S-selskaberne vil have en omkostning til moms.

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 1 – version 7

Forudsætninger i finansielle analyser

4. maj 2020

FORTROLIGT



Indhold

1	Introduktion	2
1.1	Formål	2
1.2	Versioner af nærværende notat	2
2	A1: Ejendomsmarked: udbud og efterspørgsel	3
2.1	Anlægsomkostninger	3
2.2	Salg af byggeretter	5
2.3	Salgspriser	6
2.4	Lejeniveauer (og investors afkastkrav)	7
3	A2: Skatter og afgifter	9
3.1	Friholdelse af moms	9
3.2	Modeller for tilbageførsel af ejendomsskatter	9
4	A3: Parkering	10
4.1	Parkeringsforudsætninger	10
5	A4: Jorddeponi og spuns	12
6	A5: Ledningsomkostninger	13
7	A6: Øvrige faktorer	14
7.1	Sikkerhedszonen omkring Prøvestenen	14
7.2		14
7.3	Håndtering af krydstogtsterminal og havnedrift	14

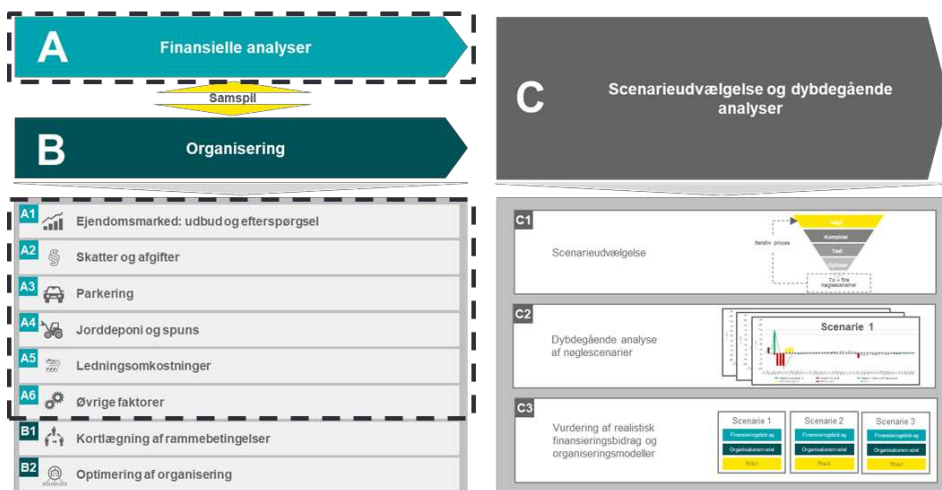
1 Introduktion

1.1 Formål

Nærværende notat sammenfatter hovedforudsætningerne og metoderne, som finder anvendelse i forbindelse med hovedelement A omhandlende de finansielle analyser som led i *Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen*.

Notatet er opdelt i arbejdsspor A1-A6 i de finansielle analyser, jf. Figur 1:

- ▶ A1: Ejendomsmarked: udbud og efterspørgsel
- ▶ A2: Skatter og afgifter
- ▶ A3: Parkering
- ▶ A4: Jorddeponi og spuns
- ▶ A5: Ledningsomkostninger
- ▶ A6: Øvrige faktorer



Figur 1: Illustration af arbejdsspor i de finansielle analyser, som gennemgås i nærværende notat

1.2 Versioner af nærværende notat

Version	Dato	Beskrivelse/ændringer
001	Den 4. oktober 2019	Første version fremlagt på statusmødet den 4. oktober 2019.
002	Den 28. oktober 2019	Anden version gennemgået på styregruppemødet den 28. oktober 2019. Hovedforudsætninger, status og udeståender opdateret.
003	Den 12. december 2019	Tredje version gennemgået på styregruppemøde den 12. december 2019. Hovedforudsætninger, status og udeståender opdateret.
004	Den 26. februar 2020	Fjerde version. Gennemgang af hovedforudsætninger og metode anvendt i første rapportudkast af den 21. februar 2020.
005	Den 30. marts 2020	Femte version. Opdateret notat ifm. andet rapportudkast dateret den 20. marts 2020.
006	Den 16. april 2020	Sjette version. Mindre korrekturrettelser. Fremsendt ifm. rapport dateret den 16. april 2020.
007 – nærværende version	Den 4. maj. 2020	Udkast stempel fjernet og fremsendt ifm. rapport dateret den 4. maj 2020.

2 A1: Ejendomsmarked: udbud og efterspørgsel

I arbejdsrapport A1 har vi fastlagt forudsætningerne for udviklingen af Lynetteholmen og de omkringliggende områder samt afsætningsmulighederne for de boliger og erhvervsjendomme, som opføres.

Hovedforudsætningerne i forbindelse med ejendomsmarkedet er sammenfattet i flere forskellige appendikser, jf. Tabel 1 nedenfor:

Appendiks	Hovedforudsætning
Appendiks 1 (nærværende appendiks)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlægsomkostninger ▶ Lejeniveauer ▶ Investors afkastkrav (kapitaliseringsfaktor) ▶ Metode for værdiansættelse af byggeretter
Appendiks 3 – forudsætninger for arealanvendelse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arealer, som indgår i nærværende analyse ▶ Arealanvendelse og bebyggelsesprocenter
Appendiks 4 – forudsætninger for udbygningstakt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udbygningstakt for analysens arealer (baseret på den generelle udbygningshastighed, jf. appendiks 7)
Appendiks 7 – baggrundsrapport: boligudbud, -efterspørgsel og -priser	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Boligprisudvikling, herunder tre boligprismodeller ▶ Boligpriser tilsvarende dagens niveau ▶ Generel udbygningshastighed for København

Tabel 1: Overblik over hovedforudsætninger i appendikser

2.1 Anlægsomkostninger

Anlægsomkostningerne driver værdiansættelsen af byggeretter og ejendomsudviklingen, herunder udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme.

2.1.1 Anvendt metode

Vi har gennemført et benchmarkingstudie faciliteret af MOE, hvor erfaringsmæssige anlægsomkostninger inden for følgende kategorier sammenholdes:

- ▶ Bolig (privat bolig og almennyttig bolig)
- ▶ Erhverv (kontor, forretning, lager og let industri)
- ▶ Parkering.

Dette studie giver et empirisk grundlag for de endelige anlægsomkostninger, herunder passende følsomhedsanalyser.

Anlægsomkostningerne omfatter alle relevante bygge- og anlægsudgifter, rådgivning samt bygherres øvrige udgifter, jf. Tabel 2 nedenfor:

Kategori	Budgetpost
Bygge- og anlægsudgift	Håndværkerudgifter
	Bygningsarbejder
	Byggeplads og vejrlig
	Tillæg ved hoved- eller totalentreprise
Rådgivning	Rådgivning og bistand
Øvrige bygherreudgifter	Stempelafgift og advokat
	Landinspektør
	Renter
	Øvrige udgifter og administration
Salgsomkostninger	Salgsomkostninger

Tabel 2: Overblik over budgetposter i anlægsomkostninger

Hertil kommer udgifter til byggemodning af grundene, hvilke også indgår i MOEs studie. Det bemærkes, at vi antager, at byggegrundene byggemodnes før evt. salg af byggeretter. Således forudsættes det for eksempel, at der er etableret infrastruktur, kloakering og rensed for forurening, før byggeretterne sælges. Dog antages det, at developeren har en mindre omkostning til byggemodning ifm. tilslutning m.v.

2.1.2 Anvendte forudsætninger

Baseret på ovenstående budgetposter har MOE fastlagt nedenstående anlægsomkostninger, som ligger til grund for de anvendte forudsætninger i nærværende analyse og i følsomhedsanalyserne. I basis-scenarierne har vi anvendt medianomkostningen, og i følsomhedsanalyserne har vi anvendt hhv. 25%'s fraktilen og 75%'s fraktilen.

Kategori	Budgetpost	Anlægsomkostning ekskl. moms		
		Fraktil på 25%	Median	Fraktil på 75%
Bolig	Lejlighed	15.400	19.800	27.500
	Almennyttig	15.100	17.900	21.100
Erhverv	Kontor	19.100	25.000	32.600
	Forretning	12.300	18.300	21.800
	Lager	6.300	8.900	10.300
	Let industri	7.100	12.600	19.100
Parkering	Parkeringshus i terræn	5.300	9.300	11.100
	Parkeringskælder	7.400	10.500	13.400
Byggemodning	Byggemodning	1.900	2.300	2.800

Tabel 3: Anlægsomkostninger baseret på MOEs statistiske studie, DKK pr. m²

Baseret på input fra B&H har vi, som tillæg til ovenstående anlægsomkostninger, tilføjet en budgetpost til salgsomkostninger for hhv. bolig (dog ikke for almennyttige boliger) og erhverv¹.

¹ Baseret på input fra B&H er det vores forståelse, at de budgetterer med en omkostning til salg på DKK 720 pr. m².

Med udgangspunkt i dette og i medianomkostningen fra MOEs studie fastlægger vi anlægsomkostningerne ekskl. byggermodning for områderne A-D til følgende:

Ejendomstype	A: Lynetteholmen	B: Refshaleøen	C: Quintus	D: Kløverparken
Privat bolig	20.520	20.520	-	20.520
Erhverv	22.370	22.370	10.750	22.370
Almennyttig bolig	17.900	17.900	-	17.900

Tabel 4: Anlægsomkostninger ekskl. byggermodning anvendt i nærværende analyse, DKK pr. m²

Bemærkninger til anvendte anlægsomkostninger

- ▶ For alle private boliger anvendes en anlægsomkostning på DKK 20.520 pr. m² baseret på medianomkostningen fra MOEs studie og på salgsomkostningen, der er baseret på input fra B&H.
- ▶ For erhverv anvendes en anlægsomkostning på DKK 22.370 pr. m² baseret på et gennemsnit af medianomkostningen for hhv. *kontor* og *forretning*, jf. Tabel 3, samt salgsomkostningen².
- ▶ For erhverv på Quintus antages det dog, at der udelukkende opføres erhverv med karakter af let industri og lagerbygninger. Derfor anvendes en anlægsomkostning på DKK 10.750 pr. m² baseret på et gennemsnit af medianomkostningen for hhv. *lager* og *let industri*.

2.2 Salg af byggeretter

LIS vil generere pengestrømme fra salg af byggeretter fra følgende kilder:

- ▶ Salg af kommercielle byggeretter
- ▶ Salg af almene byggeretter
- ▶ Salg af byggeretter til institutioner
- ▶ Salg af byggeretter til partnerskaber (som LIS selv har ejerandel i).

2.2.1 Anvendt metode

Byggeretterne værdiansættes i en DCF-model, hvor byggeretsværdien beregnes som residualværdien for en developer, baseret på developerens forventede omkostninger og indtægter samt developerens afkastkrav (diskonteringsrente, jf. appendiks 5).

² Anlægsomkostningen for erhverv estimeres således: 50% * DKK 25.000 + 50% * DKK 18.300 + DKK 720 = DKK 22.370 pr. m².

På baggrund af dette kan en principiel model for værdiansættelse af byggeretter opstilles, jf. Tabel 5 nedenfor:

Priser i DKK '000 (ekskl. moms)	Areal	DKK/m ²	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
Anlægsomkostninger	3.000 m ²	20.520	-20.520	-20.520	-20.520	-	-
Byggemodning	3.000 m ²	300	-300	300	-300	-	-
Salgsindtægt	3.000 m ²	36.800	-	-	-	49.680	49.680
Pengestrømme fra salg af byggeretter			-20.820	-20.220	-20.820	49.680	49.680
Diskonteringsrente 2	6,30%		0,97	0,91	0,86	0,81	0,76
NPV primo år 1	21.335		-20.192	-18.446	-17.868	40.109	37.732
Værdi af byggeret	7.100						

Tabel 5: Principiel model for værdiansættelse af byggeretter

Det bemærkes, at værdiansættelsen af byggeretter i Tabel 5 er illustrativ. Der er således hverken inkluderet en realstigning i boligpriserne eller byggeomkostningerne.

2.3 Salgspriser

Salgspriser for ejendomme kan opdeles på følgende hovedsegmenter:

- ▶ Kommercielle boliger
- ▶ Almennyttige boliger og institutioner
- ▶ Erhverv.

Kommercielle boliger

Salgspriserne for kommercielle boliger er fastsat baseret på de gennemsnitlige realiserede salgspriser i seks udvalgte referenceområder, jf. appendiks 7.

Det bemærkes, at vi foretager en generel nedjustering af salgspriserne og lejepriserne i de første 10 år af et udviklingsområde for at kompensere for de gener, der er ved at flytte til et udviklingsområde med en lang udviklingshorisont. Nedjusteringen udgør 10% i det første år og falder lineært til 0% i år 10.

Område	Salgspris (før nedjustering)		Salgspris (efter nedjustering)	
	Inkl. moms	Ekskl. moms	Inkl. moms	Ekskl. moms
Område A: Lynetteholmen	46.000	36.800	41.400	33.120

Almennyttige boliger og institutioner

Almennyttige boliger og institutioner sælges ikke på et frit marked. Vi har anvendt følgende forudsætninger:

- ▶ Almennyttige boliger er prisregulerede. Således er salgsprisen for almennyttigt boligbyggeri fastsat til DKK 26.686 pr. m², som er den gennemsnitlige, maksimale pris på tværs af hhv. almene familieboliger, ældreboliger og ungdomsboliger.

³ Der udvikles og sælges udelukkende erhvervsejendomme på Quintus.

- ▶ B&H har oplyst, at byggeretter til institutioner kan sælges for DKK 5.000 pr. m², hvilket vi anvender.

Erhverv

Erhvervsejendommene kan ikke prisfastsættes ud fra samme referenceramme som boligpriserne, da erhverv dækker over en række funktioner, og da markedsdata typisk vil være i form af en markedsleje og et afkastkrav for investor.

Vi har således valgt at estimere salgsprisen for erhvervsejendomme på baggrund af en étårs DCF-beregning, som kaldes *første års afkastmodel*, og som er den mest anvendte model til opgørelse af markedsværdi for erhvervsejendomme.

Ligning 1: Første års afkastmodel

$$V = \frac{L}{r} = \frac{L}{r} = \frac{L}{r}$$

Vi fastsætter lejeniveauet for erhvervsejendomme baseret på markedsdata fra markedsrapporter og en screening af lejeniveauet for tilgængelige kontorlejemål i referenceområderne. Ligeledes fastsættes investorenes afkastkrav baseret på markedsrapporter:⁴

Erhvervstype	Interval for investors afkastkrav, jf. markedsdata	Interval for markedsleje, jf. markedsdata	Interval for markedsleje, jf. screening
Kontorejendomme	3,50-4,50%	1.400-2.050	800-2.000
Retail-ejendomme	4,25-5,50%	2.000-3.600	N/A

Tabel 7: Markedsdata for lejeniveau (DKK pr. m²) og investors afkastkrav for erhvervsejendomme

Driftsomkostningerne er fastsat til DKK 100 pr. m² på baggrund af erfaringstal og dialog med B&H.

Baseret på markedsrapporter og en screening af tilgængelige lejemål fastlægger vi salgspriserne for erhvervsejendomme til følgende:

Område	Salgspris ekskl. moms ⁵	Lejeniveau ekskl. moms	Driftsomkostning ekskl. moms	Investors afkastkrav
Område A: Lynetteholmen	35.300	1.665	100	4,45%

2.4 Lejeniveauer (og investors afkastkrav)

Lejeniveauer for ejendomme kan opdeles på følgende hovedsegmenter:

- ▶ Kommercielle boliger
- ▶ Erhverv, jf. afsnit 2.3.

Kommercielle boliger

Lejeniveauet og investors afkastkrav for kommercielle boliger er fastsat efter samme metode som erhvervsejendommene, dvs. baseret på markedsrapporter og en screening af tilgængelige lejemål.

⁴ Colliers Markedsupdate Puls Q4 2019.

⁵ Baseret på første års afkastmodel beregnes salgspris (DKK) for erhvervsejendomme til følgende: $\frac{(1.665 - 100)}{0.0445} \approx 35.300$



Erhvervstype	Interval for investors afkastkrav, jf. markedsdata	Interval for markedsleje, jf. markedsdata	Interval for markedsleje, jf. screening
Boligejendomme	3,50-3,75%	1.675-2.100	1.600-2.500

Tabel 9: Markedsdata for lejeniveau (DKK pr. m²) og investors afkastkrav for boligejendomme

Driftsomkostningerne er fastsat til DKK 275 pr. m² på baggrund af erfaringstal og dialog med B&H. Driftsomkostningerne for kommercielle boliger vurderes højere end erhverv, idet disse inkluderer ejendomsskatter.

Baseret på ovenstående fastlægger vi lejeniveauet for kommercielle boliger til følgende:

Område	Lejeniveau	Driftsomkostninger	Investors afkastkrav
Område A: Lynetteholmen	2.000	275	3,45%

3 A2: Skatter og afgifter

Dette afsnit dækker disse to emner:

- ▶ Friholdelse af moms
- ▶ Modeller for tilbageførsel af ejendomsskatter.

3.1 Friholdelse af moms

Inden for rammerne af LIS er det muligt at foretage visse strukturelle tilpasninger, der eliminerer uhenigtsmæssige momsomkostninger hos sælger og/eller køber. Vi har antaget, at LIS foretager de nødvendige strukturelle tilpasninger, men det understreges, at de faktiske momsforhold er afhængige af den struktur, som LIS etableres efter.

Som udgangspunkt forudsætter vi imidlertid, at LIS etablerer en række P/S-selskaber til udviklingen af Lynetteholmen og de omkringliggende områder, hvor LIS har en ejerandel. Vi forudsætter endvidere, at LIS fællesregistrerer alle P/S-selskaberne under ét, hvilket betyder, at LIS som udgangspunkt kan overføre byggeretter til P/S-selskaberne momsfrit.

Vi henviser til appendiks 6 for en detaljeret gennemgang af de relevante momsmæssige forhold for LIS.

3.2 Modeller for tilbageførsel af ejendomsskatter

Det fremgår af Principaftalen om anlæg af Lynetteholmen, at LIS oppebærer indtægter fra mergrundskyld af projektet⁶.

En model for tilbageførsel af grundskyld kendes fra finansieringsmodellen, som blev anvendt ved etableringen af Ørestad og Nordhavn, hvor B&H i rollen som udviklingselskab modtog et provenu fra grundskyld som en fordring fra KK.

Det er muligt at estimere nutidsværdien af ejendomsskatter for Lynetteholmen og de omkringliggende områder, herunder både grundskyld og dækningsafgift, og tilbageføre værdien af disse ejendomsskatter ud fra en model tilsvarende den, der fandt anvendelse ved Ørestad. Således har vi estimeret ejendomsskatterne over en 50-årig periode og tilbagediskonteret værdien af disse skatter til en nutidsværdi ved anvendelse af en rente på 4,0%⁷. Nutidsværdien kan tilbageføres til LIS.

De centrale forudsætninger til beregning af denne nutidsværdi er følgende:

- ▶ Der anvendes en grundskyldspromille på 12,6‰.
- ▶ Der anvendes en dækningsafgiftssats på 0,98%.
- ▶ Der anvendes en real diskonteringsrente på 4,0%.

En væsentlig faktor i estimatet af ejendomsskatter efter kommunalt udligningsbidrag er, hvor stor en del af KK's øgede skatteeffekt, der udlignes og herved ikke tilkommer KK.

I det nuværende ejendomsskattesystem har KK et positivt nettoprovnu fra grundskyld fra nye byområder efter udligning svarende til, at ca. 80% af indtægterne udlignes.

Det er imidlertid vores forståelse, at der er betydelig usikkerhed om den fremtidige udligning i KK. Således indgår tilbageførsel af grundskyld og dækningsafgift ikke i basisscenarierne i nærværende analyse.

Tilbageførsel af ejendomsskatter indgår dog i følsomhedsanalyserne.

⁶ Baseret på samme model, som fandt anvendelse for Østlig Ringvej-projektet, indgår dækningsafgift ligeledes.

⁷ Samme sats, som fandt anvendelse i analyse af Østlig Ringvej og ifm. beregning af bidrag fra Ørestad og Nordhavn.

4 A3: Parkering

LIS' pengestrømme fra parkering er drevet af følgende elementer:

- ▶ Omkostninger ifm. opførelsen af parkeringsfaciliteter
- ▶ Indtægter fra driften af parkeringsfaciliteter.

Vi udregner den samlede pengestrøm fra parkering på Lynetteholmen under forudsætning af, at der primært opføres parkeringshuse i terræn, hvilket svarer til parkeringsstrategien i Ørestad. Dette betyder, at arealet til parkeringshuse modregnes i bebyggelsesprocenterne (parkering antages at udgøre 15% af arealet).

Det antages endvidere, at parkeringspladserne anlægges sideløbende med, at ejendomme etableres på Lynetteholmen og de omkringliggende områder.

Derudover forudsætter vi generelt, at ejeren af et givent areal forestår opførelsen og driften af parkeringsfaciliteterne på arealet. Således vil LIS stå for alt parkering på Lynetteholmen, Quintus og Kløverparken, men kun en del af parkeringen på Refshaleøen, afhængigt af valg af organisationsmodel.

4.1 Parkeringsforudsætninger

Parkeringsnorm

Til vurderingen af parkeringsdækningen tages der udgangspunkt i *Kommuneplan 2019*, herunder *Analyse af bil- og cykelparkeringsnormerne i København*, februar 2019.

I denne fremgår det, at parkeringsnormen for udpegede udviklingsområder, herunder Lynetteholmen, er følgende:

- ▶ Bolig: 175 m² pr. p-plads
- ▶ Erhverv: 150 m² pr. p-plads
- ▶ Institution: 300 m² pr. p-plads.⁸

Typer af parkering

Det antages, at parkeringsstrategien for Lynetteholmen svarer til den strategi, som er vedtaget for Ørestad. Parkeringsstrategien herfor indeholder et ønske om at skabe en bilfri bydel, hvor bilerne er gemt væk. Derfor er der kun tilladt 10% parkering i terræn, og resten skal være i nedgravet konstruktion. På baggrund af dette er følgende antaget:

- ▶ Parkering i terræn: 10%
- ▶ Parkering i parkeringshuse i terræn: 80%
- ▶ Parkering i parkeringsanlæg under terræn: 10%.

Anlægsomkostning samt drifts- og vedligeholdelsesomkostninger

Til vurdering af anlægsomkostninger samt drifts- og vedligeholdelsesomkostninger tages der udgangspunkt i MOEs statistiske studie og data fra forundersøgelsen af Østlig Ringvej, herunder en markedsundersøgelse fra Realdania By & Byg⁹. Realdanias undersøgelse har samlet danske og internationale eksempler på parkeringsløsninger og indeholder bl.a. en vurdering af anlægsomkostninger samt drifts- og vedligeholdelsesomkostninger.

På baggrund af ovenstående og dialog med B&H fastlægger vi anlægsomkostningerne samt drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne til følgende:

- ▶ Anlægsomkostninger:
 - parkering i terræn: DKK 25.000 pr. p-plads

⁸ Parkeringsnormen for institutioner afhænger af en konkret vurdering og kan ifølge KK være mellem 200-600 m².

⁹ *Parkering og Bykvalitet*, inspirationshæfte af Realdania, 2014.

- parkeringshus: DKK 150.000 pr. p-plads
- parkeringsanlæg under terræn: DKK 250.000 pr. p-plads
- ▶ Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger:
 - parkering i terræn: DKK 1.000 pr. p-plads pr. år
 - parkeringshus: DKK 1.200 pr. p-plads pr. år
 - parkeringsanlæg under terræn: DKK 2.000 pr. p-plads pr. år.

Parkeringsindtægter

Til vurdering af parkeringsindtægterne tager vi udgangspunkt i Østlig Ringvej-analysen, og følgende indtægter pr. p-plads anvendes for hhv. bolig og erhverv, herunder institutioner:

- ▶ Bolig: DKK 1.100 pr. p-plads pr. måned (inkl. moms)
- ▶ Erhverv: DKK 1.800 pr. p-plads pr. måned (inkl. moms).

Ovenstående parkeringsindtægter er ved en belægningsgrad på 100%, hvilket vi ligeledes antager vil være den gennemsnitlige belægningsgrad.

Værdiansættelse af parkering

På baggrund af ovenstående forudsætninger udregner vi som nævnt de samlede pengestrømme fra parkering til LIS og udregner nutidsværdien af disse pengestrømme. Til udregning af nutidsværdien anvender vi følgende antagelser, foruden de ovenstående antagelser:

- ▶ Vi tilbagediskonterer LIS' pengestrømme med diskonteringsrente 2, jf. appendiks 5.
- ▶ Vi antager en driftsperiode for parkeringsfaciliteterne på 50 år, hvorefter scrap-værdien er DKK 0. Vi anvender således ingen terminalværdi.

5 A4: Jorddeponi og spuns

En væsentlig forudsætning for udbygning af Lynetteholmen er etablering ved at aftage overskudsjord. Denne faktor vil have en direkte og indirekte effekt på værdien af LIS:

- ▶ Der er en direkte indtægt og omkostning forbundet med modtagelse af overskudsjord og spunsning af Lynetteholmen.
- ▶ Indirekte vil hastigheden, hvorved projektet modtager overskudsjord, diktere den maksimale udviklingshastighed for Lynetteholmen.

For anlægsomkostninger, indtægter og jordopfyldshastighed anvendes forudsætninger baseret på B&H's indledende analyse af Lynetteholmen:

- ▶ Jordopfyld af Lynetteholmen i perioden 2022-2062
- ▶ Området modtager 2 mio. ton jord pr. år
- ▶ Jordindtægt vurderes til DKK 50 pr. ton, og spunsomkostninger til i alt DKK 1.750 mio.

Når VVM-undersøgelsens resultater foreligger, forventes der at indgå en mere detaljeret vurdering af ovennævnte forhold, hvilket vil blive indarbejdet i analysens resultater.

Udbygningen af Lynetteholmen kan potentielt opleve begrænsninger grundet jordopfyldshastigheden, hvis den antaget udbygningstakt er meget aggressiv. Jf. afsnit 4 i rapporten og appendiks 4 antager vi generelt, at udbygningstakten følger KK's planer/forventninger. Ved denne udbygningstakt vil udbygningen af Lynetteholmen kun opleve en mindre begrænsning i 2063, som er det sidste år af udbygningen af Lynetteholmen.

Derudover har vi foretaget et par følsomhedsanalyser vedrørende boligprisudviklingen, jf. afsnit 6 i rapporten. I disse vil LIS opleve følgende begrænsninger grundet jordopfyldshastigheden:

- ▶ Lav boligprisudvikling (aggressiv udbygning): Udbygningen af Lynetteholmen vil allerede være begrænset i 2044 grundet jordopfyldshastigheden, hvilket reducerer den årlige udbygningstakt markant.
- ▶ Høj boligprisudvikling (konservativ udbygning): Udbygningen af Lynetteholmen vil ikke opleve nogle begrænsninger som følge af jordopfyldshastigheden.

6 A5: Ledningsomkostninger

Det fremgår af opdraget, at det især er hovedforsyningsledninger fra Amagerværket, ARC og Renseanlæg Lynetten, som forventes berørt af planerne for Lynetteholmen. Det er karakteristisk, at de tre værkers ydelser i vidt omfang kan karakteriseres som monopolydelser.

I Danmark er der tradition for, at priserne på monopolydelser reguleres af myndighederne på forskellig vis, således at udbyderne af monopolydelserne ikke har mulighed for at sætte uhensigtsmæssigt høje priser.

Nedenfor fremgår, hvilken prisregulering de enkelte værker p.t. er omfattet af:

Værk	Prisregulering		
	Vand/spildevand	Varme	El
Amagerværket		X	X
ARC		X	X
Renseanlæg Lynetten	X		

Tabel 11: Prisregulering af ledningsejere

Karakteristisk for alle former for prisregulering er, at eventuel opkrævning af omkostninger til ledningsomlægninger først kan igangsættes, når der er afholdt omkostninger.

Endvidere er det karakteristisk, at prisreguleringen et langt stykke hen ad vejen sætter en grænse for opkrævning hos forbrugerne baseret på faktisk afholdte omkostninger.

Hvis det antages, at Lynetteholmen først om en årrække medfører ledningsomlægninger, må det også antages, at den nuværende prisregulering kan være væsentligt ændret i forhold til den omtalte nuværende prisregulering ovenfor. Det vil sige, at vi skal forholde os til, hvordan den fremtidige prisregulering vil se ud.


Her er det vores opfattelse, at de nævnte forsyningsområder også i fremtiden vil være monopolområder og derfor naturligt være underlagt priskontrol fra myndighederne. Det er også vores opfattelse, at den fremtidige prisregulering kan anses for i al væsentlighed at medføre, at de omkostninger, der afholdes til ledningsomlægninger, kan opkræves 1:1.

Således forudsætter vi, at omkostninger relateret til ledningsomkostninger (for ledninger på gæstprincipet) overvæltes 1:1 på forbrugerne over en periode.

Vi afventer input, herunder estimater, fra det tekniske spor.

7 A6: Øvrige faktorer

Øvrige faktorer omfatter følgende emner:

- ▶ Sikkerhedszonen omkring Prøvestenen
- ▶ 
- ▶ Håndtering af krydstogtsterminal og havnedrift.

7.1 Sikkerhedszonen omkring Prøvestenen

Den overvejende del af Prøvestenen bliver i dag anvendt af virksomheder, der af miljømæssige årsager kræver stor afstand til boliger. For at muliggøre en byudvikling på den anden side af Prøvestenskanalen er en zonerings af Prøvestenen nødvendig, så virksomheder med store sikkerhedsafstande til boliger placeres længst væk.

Vi forstår, at lejekontrakten for CMP på Prøvestenen ophører i 2035, hvorefter aktiviteterne på Prøvestenen tilpasses, således at det bliver muligt at fjerne/ændre sikkerhedszonen.



7.2



7.3 Håndtering af krydstogtsterminal og havnedrift

Jf. Principaftalen skal det undersøges, i hvilket omfang det er muligt at udflytte visse havneaktiviteter til Lynetteholmen, blandt andet krydstogtsskibe fra inderhavnen.

På nuværende stadi er dette forhold endnu ikke afdækket. I nærværende analyse indgår muligheden for krydstogtsdrift og evt. havnedrift således ikke direkte.

Hvis der i senere analyser viser sig et behov eller en mulighed for udflytning af sådanne aktiviteter, kan CMP/B&H købe byggeretter på Lynetteholmen til markedspris baseret på en konkret sag.



EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 2 – version 7

Analyse af organisationsmodeller

4. maj 2020

FORTROLIGT



Indhold

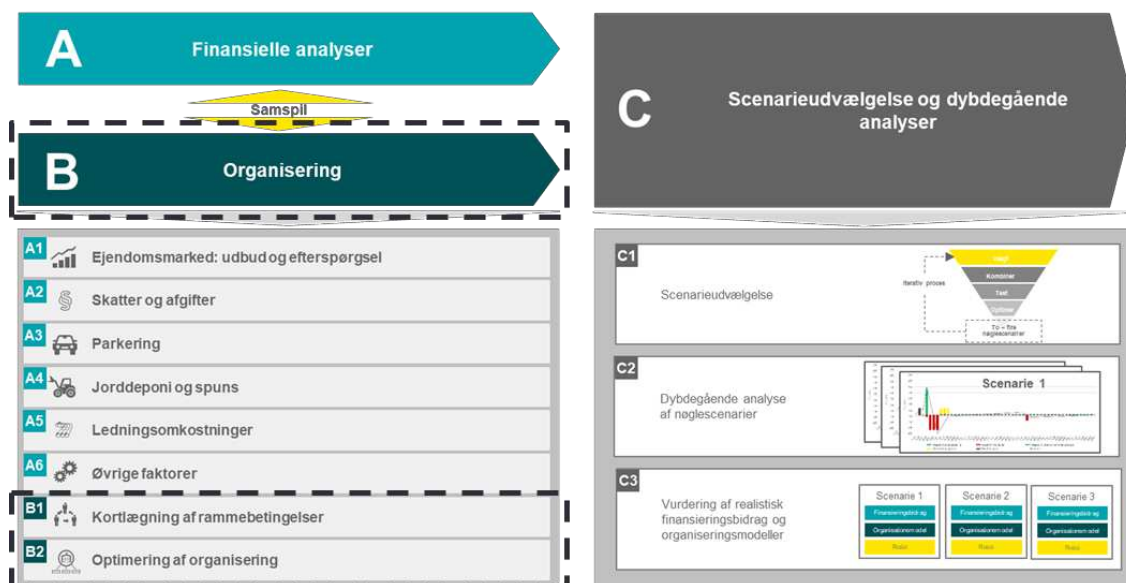
1	Introduktion	2
1.1	Formål	2
1.2	Versioner af nærværende notat om mulige organisationsmodeller	3
2	Metode og proces	4
2.1	Kortlægning af rammebetingelser	4
2.2	Etablering af framework for organisationsmodeller	4
2.3	Opstilling af bruttoliste	5
2.4	Udvælgelse af organisationsmodeller til videre analyse	5
2.5	Beskrivelse og analyse af de tre udvalgte organisatoriske modeller	5
3	Organisatoriske rammebetingelser	6
3.1	Kortlægning af interessenter	6
3.2	Potentielle organisationspartnere	7
4	Bruttoliste	8
5	Udvælgelse af organisationsmodeller og ydermodeller	10
6	Beskrivelse og analyse af udvalgte organisationsmodeller og ydermodeller	11
6.1	Organisationsmodel 1: REDA betaler frivilligt bidrag	11
6.2	Organisationsmodel 2: LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen	13
6.3	Organisationsmodel 3: LIS og REDA samarbejder om Refshaleøen	15
6.4	Ydermodeller	17
7	Betragtninger angående statsstøtte	19
7.1	Grundlæggende statsstøtteprincipper	19
7.2	Den overordnede karakter af Lynetteholmens potentielle aktiviteter	19
7.3	Overblik over de forventede aktiviteter for organisationsmodeller og ydermodeller	20

1 Introduktion

1.1 Formål

Nærværende notat beskriver analysen af mulige organisationsmodeller i forbindelse med hovedelement B omhandlende organisering som led i *Undersøgelse af finansiering og organisering af Lyetteholmen*.

Notatet er opdelt i to arbejdsspor, jf. Figur 1:



Figur 1: Illustration af arbejdsspor i analysen af organisationsmodeller, som gennemgås i nærværende notat

Således er notatet udarbejdet med henblik på at foretage følgende analyser:

- ▶ B1: Kortlægning af LIS' rammebetingelser
- ▶ B2: Optimering af LIS' organisering, hvilket inkluderer:
 - en opstilling af en bruttoliste over mulige organisationsmodeller
 - en udvælgelse og efterfølgende gennemførelse af dybdegående analyse af udvalgte organisationsmodeller.

1.2 Versioner af nærværende notat om mulige organisationsmodeller

Version	Dato	Beskrivelse/ændringer
001	Den 4. oktober 2019	Første version fremlagt på statusmøde den 4. oktober 2019.
002	Den 28. oktober 2019	Anden version. Opdateret PowerPoint-præsentation gennemgået på styregruppemøde den 28. oktober 2019.
003	Den 10. januar 2020	Tredje version. Første version af notat som fremsendes til TRM.
004	Den 26. februar 2020	Fjerde version. Fremsendt ifm. første rapportudkast dateret den 21. februar 2020.
005	Den 30. marts 2020	Femte version. Mindre korrekturrettelser er foretaget. Fremsendt ifm. andet rapportudkast dateret den 20. marts 2020.
006	Den 16. april 2020	Sjette version. Mindre korrekturrettelser. Fremsendt ifm. rapport dateret den 16. april 2020.
007 – nærværende version	Den 4. maj. 2020	Udkast stempel fjernet og fremsendt ifm. rapport dateret den 4. maj 2020.

2 Metode og proces

Formålet med nærværende notat er at opstille og udvælge fordelagtige organisationsmodeller for LIS, der kan indgå i scenarierne for realisering af det størst mulige realistiske finansieringsbidrag til infrastruktur.

Vi har i den forbindelse gennemført følgende fem trin:

1. Kortlægning af rammebetingelser
2. Etablering af framework for organisationsmodeller
3. Opstilling af bruttoliste
4. Udvælgelse af organisationsmodeller til videre analyse
5. Beskrivelse og analyse af de udvalgte organisationsmodeller.

2.1 Kortlægning af rammebetingelser

De organisatoriske rammebetingelser danner grundlag for opstillingen af en bruttoliste over organisationsmodeller, der skal sikre finansieringsbidraget. Disse organisatoriske rammebetingelser omfatter en kortlægning af interessenter ud fra deres potentielle indflydelse på, betydning for og interesse i LIS samt fastlæggelse af et passende afkastkrav. Sidstnævnte foretages i regi af de finansielle analyser og vil derfor ikke være en del af nærværende notat.

Efter at have kortlagt interessenterne vurderes disses betydning for LIS. Denne vurdering er baseret på de samlede værdier og mulige bidrag, som interessenterne kan skabe ift. LIS (økonomisk position), og på de muligheder, som interessenterne har for at påvirke LIS (politisk position). Vægtningen af disse positioner gør det muligt at vurdere, hvordan vi bedst håndterer interessenter, herunder interessenternes relevans for LIS og deres potentiale som mulige samarbejdspartnere.

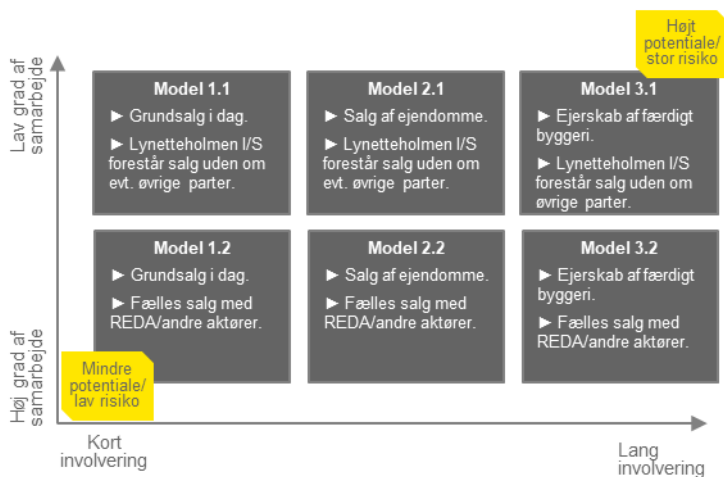
2.2 Etablering af framework for organisationsmodeller

Vi har etableret et framework for organisationsmodeller, som tager udgangspunkt i, hvordan LIS kan organiseres under hensyn til bidragstypernes forskellighed, længden af deres involvering og samarbejdsformen med øvrige aktører.

Udfaldsrummet for mulige organisationsmodeller kan derfor overordnet set anskues ud fra nedenstående to dimensioner:

- ▶ Involveringsdimensionen: LIS kan operere ud fra kun at sælge byggeretter til at udvikle, udleje og efterfølgende sælge ejendomme:
 - LIS kan vælge en kort involvering, hvor byggeretter sælges hurtigt med relativ lav risiko.
 - Alternativt kan LIS vælge en lang involvering, hvor byggeretter udvikles til ejendomme, som enten frasælges eller eventuelt udlejes for at blive solgt senere.
 - Valg af organisering vurderes at ville have markant indflydelse på LIS' finansieringspotentiale og risici.
- ▶ Samarbejdsdimensionen: LIS kan operere fra at agere alene til at samarbejde og have fælles ejerskab med andre aktører:
 - LIS kan vælge ikke at samarbejde med andre aktører og alene forestå udviklingen af de nye tilgængelige områder, evt. i konkurrence med REDA og andre aktører.
 - Alternativt kan samarbejdsmodeller inddrage øvrige interessenter, eksempelvis kan der oprettes et fælles udviklingselskab med deltagelse af REDA.
 - Samarbejdsgraden kan bidrage til at reducere risici og hjælpe til fordelagtige incitamentsstrukturer. Det samlede potentiale må dog forventes reduceret, når fx risici deles.

På baggrund af ovenstående er der således etableret et framework for organisationsmodeller, som vist i Figur 2 nedenfor, herunder forskellige modeller for samarbejde med private parter og LIS' tidsmæssige involvering:



Figur 2: Framework for organisationsmodeller

2.3 Opstilling af bruttoliste

Med baggrund i ovenstående framework har vi udledt de mulige organisationsmodeller for udbygningen af Lynetteholmen og sammenfattet disse i en bruttoliste.

Bruttolisten danner grundlag for udvælgelsen af organisationsmodeller, som indgår i kvantificering af finansieringsbidraget.

2.4 Udvalgelse af organisationsmodeller til videre analyse

Ud fra bruttolisten og baseret på input modtaget på statusmødet den 4. oktober 2019 har EY specificeret tre organisationsmodeller (1-3) for LIS' organisation og to ydermodeller (1-2), som vil være udgangspunkt for scenarier og kvantificeringen af finansieringsbidraget. De to ydermodeller repræsenterer principielle organisationsmodeller og må antages som teoretiske yderpunkter.

På styregruppemødet den 28. oktober 2019 blev disse tre organisationsmodeller og to ydermodeller valideret og blev via e-mail fra TRM endeligt bekræftet den 8. november 2019.

2.5 Beskrivelse og analyse af de tre udvalgte organisatoriske modeller

De tre udvalgte organisationsmodeller behandles detaljeret og beskrives i forhold til ejerskab og kontrol. Desuden beskrives incitamentsstrukturen og risikoprofilen for hver af de tre organisationsmodeller for at sikre, at disse forhold er tilstrækkeligt belyste for at kunne fungere som beslutningsgrundlag.

3



3.1



3.1.1



3.2

3.2.1



4 Bruttoliste

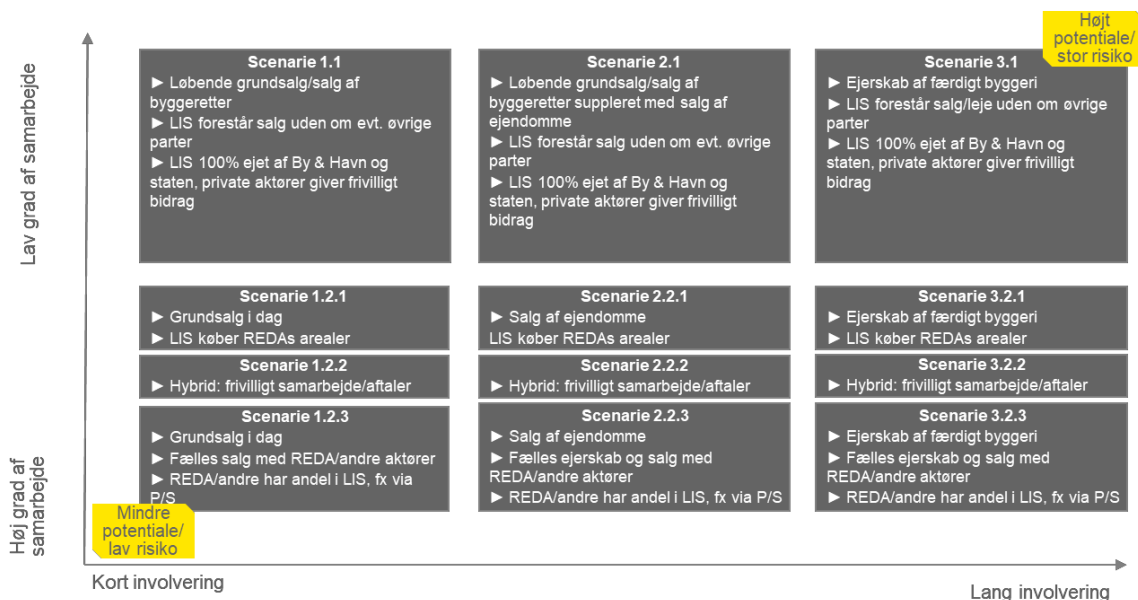
I nærværende afsnit er opstillet bruttolisten for organisationsmodeller, som er baseret på frameworket i Figur 1.

Frameworkets dimensioner antager følgende operationelle spænd ift., hvordan LIS kan forventes at kunne operere:

- ▶ Involveringsdimensionen: LIS kan operere ud fra kun at sælge byggeretter til at udvikle, udleje og efterfølgende sælge ejendomme.
- ▶ Samarbejdsdimensionen: LIS kan operere fra at agere alene til at samarbejde og have fælles ejerskab med andre aktører.

Vi har på denne baggrund udledt 12 forskellige principielle organisationsmodeller. Disse er præsenteret i en grafisk præsentation, jf. Figur 4, og i en bruttoliste, jf. Tabel 1 nedenfor.

For hver organisationsmodel i Tabel 1 kan man se, på hvilken måde og med hvilke aktiver LIS vil gå i markedet, det økonomiske potentiale i den forbindelse samt tidshorisonten og risikoniveauet forbundet hermed.



Figur 5: Bruttoliste over mulige organisationsmodeller

#	Organisationsmodel	LIS' ejerskab	Aktivtype	Potentiale	Tidshorizont	Risiko
1.1	LIS forestår salg uden om evt. øvrige parter	LIS ejer Lynetteholmen og evt. offentlige arealer. Ingen ejerskab af øvrige områder	Byggeretter	Kun salg af byggeretter	Kort	Risiko begrænset til salg af byggeretter
1.2.1	LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen	LIS ejer Lynetteholmen, offentlige arealer og Refshaleøen	Byggeretter	Kun salg af byggeretter	Kort	Risiko ved salg af byggeretter, nu for alle arealer
1.2.2	Frivilligt samarbejde/hybrid	LIS ejer Lynetteholmen og evt. offentlige arealer. Frivillige aftaler om øvrige områder	Byggeretter	Kun salg af byggeretter	Kort	Risiko begrænset til salg af byggeretter
1.2.3	Fælles salg med REDA/andre aktører. Disse har andel i LIS	LIS ejer Lynetteholmen, men deler ejerskab af Refshaleøen	Byggeretter	Kun salg af byggeretter	Kort	Risiko begrænset til byggeretter og delt med REDA
2.1	LIS forestår salg uden om eventuelle øvrige parter	LIS ejer Lynetteholmen og evt. offentlige arealer. Ingen ejerskab af øvrige områder	Salg af byggeretter og udvikling af boliger/erhverv	Potentiale fra byggeretter og udvikling af boliger/erhverv	Mellemlang	Risiko begrænset for byggeretter, men væsentlig for udvikling
2.2.1	LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen	LIS ejer Lynetteholmen, offentlige arealer og Refshaleøen	Salg af byggeretter og udvikling af boliger/erhverv	Potentiale fra byggeretter og udvikling af boliger/erhverv	Mellemlang	Risiko begrænset for byggeretter, men væsentlig for udvikling. LIS bærer risiko for alle arealer
2.2.2	Frivilligt samarbejde/hybrid	LIS ejer Lynetteholmen og evt. offentlige arealer. Frivillige aftaler om øvrige områder	Salg af byggeretter og udvikling af boliger/erhverv	Potentiale fra byggeretter og udvikling af boliger/erhverv	Mellemlang	Risiko begrænset for byggeretter, men væsentlig for udvikling
2.2.3	Fælles ejerskab og salg med REDA/andre aktører, som har andel i LIS	LIS ejer Lynetteholmen, men deler ejerskab af Refshaleøen	Salg af byggeretter og udvikling af boliger/erhverv	Potentiale fra byggeretter og udvikling af boliger/erhverv	Mellemlang	Risiko begrænset til byggeretter, men væsentlig for byggeri. Risiko delt med REDA
3.1	LIS forestår salg/leje uden om øvrige parter	LIS ejer Lynetteholmen og evt. offentlige arealer. Ingen ejerskab af øvrige områder	Boliger og erhverv	Stort potentiale i udvikling af boliger/erhverv	Lang	Væsentlig risiko i udvikling af boliger/erhverv
3.2.1	LIS køber REDAs arealer på Refshaleøen	LIS ejer Lynetteholmen, offentlige arealer og Refshaleøen	Boliger og erhverv	Stort potentiale i udvikling af boliger/erhverv	Lang	Væsentlig risiko i udvikling af boliger/erhverv og for alle arealer
3.2.2	Frivilligt samarbejde/hybrid	LIS ejer Lynetteholmen og evt. offentlige arealer. Frivillige aftaler om øvrige områder	Boliger og erhverv	Stort potentiale i udvikling af boliger/erhverv	Lang	Væsentlig risiko i udvikling af boliger/erhverv
3.2.3	Fælles ejerskab og salg med REDA/andre aktører, som har andel i LIS	LIS ejer Lynetteholmen, men deler ejerskab af Refshaleøen	Boliger og erhverv	Stort potentiale i udvikling af boliger/erhverv	Lang	Væsentlig risiko i udvikling af boliger/erhverv, men delt med REDA

Tabel 1: Bruttoliste over mulige organisationsmodeller

5 Udvalgelse af organisationsmodeller og ydermodeller

Der er sammen med styregruppen udvalgt tre organisationsmodeller og to ydermodeller, som danner grundlag for kvantificering af finansieringsbidraget. Modellerne er udvalgt ud fra en betragtning om, at kun de mest sandsynlige og realiserbare modeller skal analyseres i dybden og kvantificeres.

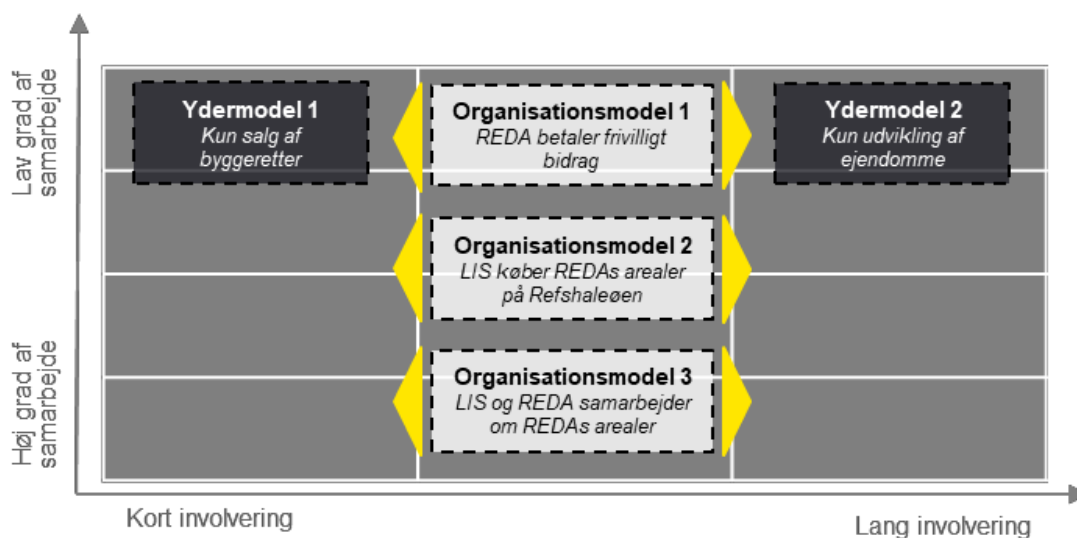
Udvælgelsen baserer sig på en konsensusbetragtning, at modeller med kortere involvering af LIS ift. de tre udvalgte modeller alt andet lige ville betyde, at en uhensigtsmæssig lille del af LIS' økonomiske potentiale blev realiseret.

Ud fra samme betragtning var der også konsensus, at modeller med længere involvering ville gå længere end LIS' forventede risikotolerance, samtidig med at en sådan involvering formentlig ville blive mødt af konkurrencemæssige udfordringer. Øvrige modeller er derfor blevet fravalgt, qua at de faldt uden for konsensus ift. forventningerne til LIS' realistiske tidshorisont og/eller risikotolerance.

Ydermodellernes form og udvælgelse baserer sig på det teoretisk mulige spænd ift. LIS' risikotolerance og muligheder for enten at minimere sine risici (ydermodel 1) eller at maksimere sit økonomiske potentiale (ydermodel 2). Organisatorisk repræsenterer ydermodellerne også to forskellige tilgange. I ydermodel 1 forestår LIS selv alle aktiviteter qua det begrænsede niveau af aktiviteter ifm. kun salg af byggeretter. I ydermodel 2 inddrager LIS developere og entreprenører via partnerselskaber til udvikling, byggeri, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme. Ydermodel 2 hviler derfor på nogle af de samme organisatoriske principper som de udvalgte organisationsmodeller, men adskiller sig ved LIS' tilgang til sine aktiviteter og risikotolerance ift. at operere med størst mulig risikotolerance og tidshorisont med ambitionen om at realisere finansieringsbidraget.

Baseret på styregruppemødet den 28. oktober 2019 er nedenstående afdækning således vurderet at være repræsentativ for de mest sandsynlige organisationsmodeller for LIS, jf. Figur 5.

De tre organisationsmodeller vil dog som led i senere analyser blive stress- og følsomhedstestet, så det fulde udfaldsrum for finansieringsbidraget afdækkes.



Figur 6: De tre udvalgte organisationsmodeller og to ydermodeller, der afdækker det mest sandsynlige udfaldsrum

6

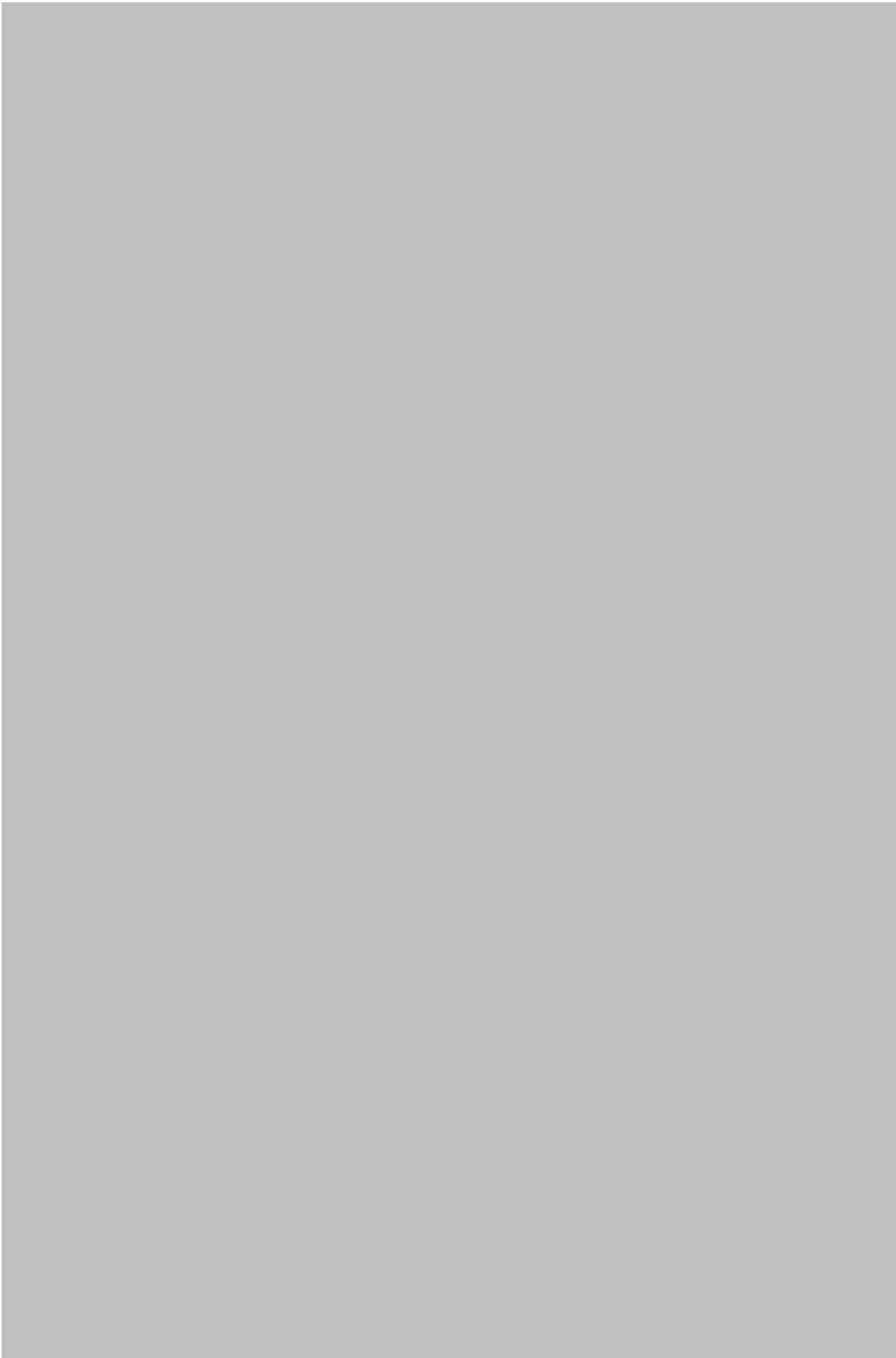
6.1



6.1.1

6.1.2

6.1.3



6.1.4

6.2



6.2.1

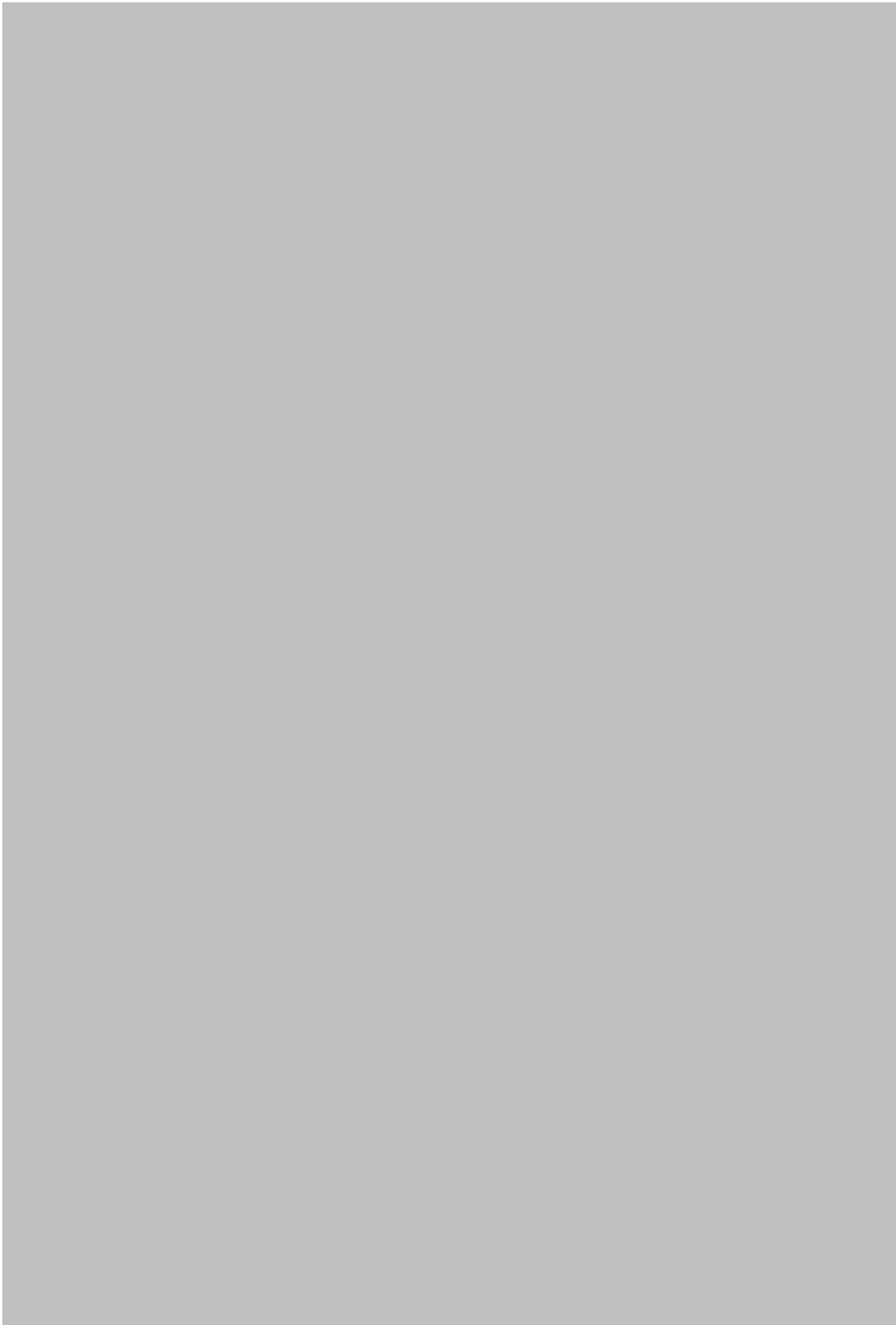
6.2.2

6.2.3

6.2.4

6.3

6.3.1



6.3.2

6.3.3



6.3.4

6.4

6.4.1



6.4.2



7 Betragtninger angående statsstøtte

Nærværende afsnit beskriver de overordnede betragtninger ang. statsstøtte, som LIS vil skulle være opmærksom på i forbindelse med organiseringen af Lynetteholmen.

En vigtig faktor for samtlige organisationsmodeller er, hvorledes de harmonerer med statsstøttereglerne. For at operationalisere de fremlagte modeller i nærværende notat vil det derfor være nødvendigt at klarlægge de aktiviteter, LIS selv vil udføre, og hvordan private aktører vil blive inddraget til at udføre andre aktiviteter helt eller delvist.

7.1 Grundlæggende statsstøtteprincipper

I statsstøtteanalysen af organiseringen og finansieringen af Lynetteholmen er der to gennemgående temaer:

- ▶ Hvilke aktiviteter er økonomiske og risikerer at påvirke konkurrencen (og hvilke er omvendt ikke-økonomiske/henhører under myndighedsudøvelse og/eller vil ikke påvirke konkurrencen)? Disse aktiviteter kan inkludere, men er ikke begrænsede til salg, udlejning, drift m.v. vs. planlægning, forvaltning m.v.
- ▶ Indgår det offentlige alle transaktioner med de økonomiske/konkurrenceudsatte aktiviteter på markedsvilkår (eller opnår disse aktiviteter eller involverede private virksomheder omvendt en fordel, som markedet ikke ville give dem)? Problematikker associeret hermed inkluderer valg af privat deltager ved udbud og værdiansættelse af aktiver m.v.

Hvis der ydes en fordel til økonomiske/konkurrenceudsatte aktiviteter, skal det overvejes, om denne fordel kan ydes som lovlig og forenelig statsstøtte – formentlig efter forudgående notifikation.

Hvert "aktivitetsniveau" i organiseringsmodellerne skal således analyseres selvstændigt og konkret uanset juridisk form (LIS, P/S-selskab, REDA, entreprenører, brugere m.v.).

7.2 Den overordnede karakter af Lynetteholmens potentielle aktiviteter

Nedenfor har vi beskrevet de økonomiske aktiviteter, som kan blive relevante for LIS, og vurderet disse efter deres økonomiske niveau, jf. Tabel 2:

Aktivitet	Statsstøtteovervejelser	Økonomisk niveau
Jorddeponi og spuns	Ansvar for at planlægge og finansiere jorddeponi og spuns må antages at være en ikkeøkonomisk myndighedsopgave begrundet i offentlige behov, navnlig med henblik på kystsikring. Jorddeponisalget skal foregå på markedsvilkår, så virksomheder, der leverer jord, ikke får en fordel. Selve udførelsen af spunsarbejdet er en økonomisk aktivitet, men da der vil være en udbudspligt for LIS i den forbindelse, sikrer konkurrenceudsættelsen, at leverandøren ikke får en fordel.	Lav
Salg af almene byggeretter	En offentlig myndigheds rene salg af almene byggeretter afledt af ovennævnte myndighedsaktivitet er som udgangspunkt ikke en selvstændig økonomisk aktivitet, der kan adskilles fra myndighedsopgaverne. For at undgå, at købere (almene boligselskaber m.fl.) får en fordel, skal salg ske til markedsprisen, hvilket kan sikres ved konkurrenceudsættelse eller ved værdiansættelse.	Lav
Salg af kommercielle byggeretter	En offentlig myndigheds rene salg af kommercielle byggeretter afledt af ovennævnte myndigheds aktivitet er som udgangspunkt ikke en økonomisk aktivitet, der kan adskilles fra myndighedsopgaverne. For at undgå, at købere får en fordel, skal salg skal ske til markedsprisen, hvilket kan sikres ved konkurrenceudsættelse eller ved værdiansættelse.	Lav
Udvikling af arealer (i P/S, eller af LIS)	Udvikling af natur- og rekreative områder samt byggemodning i form af kloakering og anlæg af anden grundlæggende infrastruktur er formentlig ikke en økonomisk aktivitet. Risikoen for, at aktiviteten med udvikling af arealer er økonomisk og dermed omfattet af statsstøttereglerne stiger, jo tættere udviklingen sker med henblik på kommercialisering, fx i form af deltagelse i opførelse af bygninger m.v. med henblik på salg/udleje, da dette er en markedsaktivitet. Hvis der konkret er tale om en økonomisk aktivitet, skal den foregå på markedsvilkår. Dvs.	Mellem

	på grundlag af en detaljeret forretningsplan, der viser, at en privat markedsaktør i samme situation som LIS også ville investere i projektet. Endvidere skal senere salg/udleje også ske på markedsvilkår.	
Eje, anlægge og drive parkeringsfaciliteter	Der er formentlig tale om økonomiske aktiviteter. Ejerskab og anlæg af parkeringsfaciliteter kan også foretages af private økonomiske aktører. Under alle omstændigheder vil driften af parkeringsfaciliteterne være en økonomisk aktivitet, da der herved udbydes en tjenesteydelse på markedet, som der antageligvis opkræves betaling for, og som ikke er organiseret og reguleret på en måde, som tilsliger, at der ikke er tale om en økonomisk aktivitet. Således skal aktiviteterne udføres på markedsvilkår, hvilket indebærer, at der udarbejdes en detaljeret forretningsplan, der viser, at en privat markedsaktør i samme situation som LIS også ville investere i projektet. Endvidere skal senere udleje af faciliteterne også ske på markedsvilkår.	Høj

Tabel 2: Aktivitetsoversigt

7.3

Overblik over de forventede aktiviteter for organisationsmodeller og ydermodeller

	Jordeponi og spuns	Salg af almene byggeretter	Salg af kommercielle byggeretter	Udvikling af arealer (i P/S, eller af LIS)	Eje, anlægge og drive parkeringsfaciliteter
Organisationsmodel 1	X	X	X	X	X
Organisationsmodel 2	X	X	X	X	X
Organisationsmodel 3	X	X	X	X	X
Ydermodel 1	X	X	X		
Ydermodel 2	X	X		X	X

Tabel 3: Forventede aktiviteter for hver model

Ovenstående Tabel 3 viser, at organisationsmodel 1, 2 og 3 vil være økonomisk aktive i det fulde spektrum af økonomiske aktiviteter, hvorfor man ved hver model, jf. Tabel 2, vil skulle være særligt opmærksom på det højere økonomiske aktivitetsniveau associeret med udvikling af områder (mellemniveau) samt ved eje, anlæg og drift af parkeringsfaciliteter (højniveau).

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 3 – version 5

Forudsætninger for arealanvendelse

4. maj 2020

FORTROLIGT



Indhold

1	Introduktion	2
1.1	Formål	2
2	Overblik over arealer og generelle forudsætninger	3
2.1	Arealoverblik	3
2.2	Arealanvendelse	4
2.3	Følsomhedsanalyser	4
2.4	Bindinger	4
3	Område A – Lynetteholmen	5
3.1	Beskrivelse af område A	5
3.2	Specifikke arealforudsætninger	5
3.3	Arealanvendelse	6
3.4	Arealspecifikke følsomhedsanalyser	6
4	Område B – Refshaleøen	7
4.1	Beskrivelse af område B	7
4.2	Specifikke arealforudsætninger	7
4.3	Arealanvendelse	8
4.4	Arealspecifikke følsomhedsanalyser	8
5	Område C – Quintus	9
5.1	Beskrivelse af område C	9
5.2	Specifikke arealforudsætninger	9
5.3	Arealanvendelse	10
6	Område D – Kløverparken	11
6.1	Beskrivelse af område D	11
6.2	Specifikke arealforudsætninger	11
6.3	Arealanvendelse	12
6.4	Arealspecifikke følsomhedsanalyser	12

1 Introduktion

1.1 Formål

Nærværende notat beskriver de anvendte forudsætninger for arealanvendelse som led i *Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen*.

Versioner af nærværende forudsætningsnotat for arealanvendelse

Version	Dato	Beskrivelse/ændringer
001	Den 16. oktober 2019	Første version forud for styregruppemøde den 28. oktober 2019.
002	Den 26. februar 2020	Anden version. Forudsætninger anvendt i første rapportudkast dateret den 21. februar 2020.
003	Den 30. marts 2020	Tredje version. Mindre rettelser. Forudsætninger anvendt i andet rapportudkast dateret den 20. marts 2020.
004	Den 16. april 2020	Fjerde version. Mindre rettelser. Fremsendt ifm. rapport dateret den 16. april 2020.
005	Den 4. maj 2020	Udkast stempel fjernet. Fremsendt ifm. rapport dateret den 4. maj 2020.

2 Overblik over arealer og generelle forudsætninger

Nærværende afsnit sammenfatter de fire områder, A-D, der indgår i analysen, herunder de generelle forudsætninger for arealanvendelse på tværs af disse fire områder.

2.1 Arealoverblik

Analysen omfatter fire områder A-D, jf. nedenstående Tabel 1:

Beskrivelse	Areal (m ²)
Område A: Lynetteholmen	2.820.000
Område B: Refshaleøen	1.070.000
Område C: Quintus	80.000
Område D: Kløverparken	390.000
Totalt areal i analysen	4.360.000

Tabel 1: Oversigt over analysens områder

De fire områder dækker et samlet areal på ca. 4,4 mio. m² og har i modellen med basis prisudvikling (boligprismodel 2, jf. appendiks 4) en samlet volumen på ca. 5,1 mio. m² ved en generel bebyggelsesprocent på 150, som dog er lavere for Quintus (110).

¹ Udbygningsperiode baseret på input fra KK, jf. appendiks 4. Kan ændres ifm. udvikling af boligprismodel og ændring af rummelighed.

² Kløverparken Vest antages igangsat i 2028, og Kløverparken Øst antages igangsat i 2039.

2.2 Arealanvendelse

En række forudsætninger vedrørende arealanvendelse vil være ens på tværs af de fire områder. En oversigt over forudsætningerne fremgår af Tabel 2 herunder:

Beskrivelse	Baggrund	Central forudsætning
Fordeling mellem boliger, erhverv og parkering ³	Fordeling baseret på KK's notat, <i>Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen af Lynetteholmsprojektet</i> .	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 60% bolig ▶ 25% erhverv ▶ 15% parkering
Almennyttig andel	Almennyttig andel på 25% af boligmassen på tværs af alle områder, jf. Kommuneplan 2015 og Kommuneplan 2019.	▶ 25% af total boligmasse
Parkeringsdækning	Parkeringsforudsætninger baseret på <i>Analyse af bil- og cykelparkeringsnormerne i København, Københavns Kommunes Kommuneplan 2019</i> . Det antages, at en p-plads optager 30 m ² .	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 175 m² bolig pr. p-plads ▶ 150 m² erhverv pr. p-plads⁴ ▶ 300 m² institution pr. p-plads⁵
Institutioner	For alle blandede områder antages det, at 33% af erhvervsmassen reserveres til institutioner.	▶ 33% af erhvervsareal ekskl. parkering

Tabel 2: Tværgående forudsætninger vedrørende arealanvendelse

2.3 Følsomhedsanalyser

Vi har foretaget et par følsomhedsanalyser for at vise, i hvilket omfang resultaterne er afhængige af de tværgående forudsætninger, jf. Tabel 1 og Tabel 2:

- ▶ Bebyggelsesprocenter: Vi har gennemført en følsomhedsanalyse, hvor vi varierer bebyggelsesprocenterne for områderne, men anvender samme udbygningsperiode, dvs. en langsommere/hurtigere udbygningshastighed (-10%/+10% bebyggelse).
- ▶ Almennyttig andel: Vi har gennemført en følsomhedsanalyse, hvor vi varierer andelen af almennyttige boliger i forhold til den samlede boligmasse (almennyttige boliger 15%/35%).
- ▶ Parkeringsnorm: Vi har gennemført en følsomhedsanalyse, hvor vi varierer andelen af arealet, som anvendes til parkering (10% parkering).

2.4 Bindinger

Vi forudsætter følgende generelle bindinger:

- ▶ Østlig Ringvej og metroforbindelse til Østhavnen forventes at være færdigbygget i 2035.⁶
- ▶ Udbygningsrækkefølgen for alle fire områder er baseret på forudsætninger fra KK for at sikre konsistens til den generelle udbygning i København.
- ▶ Udbygningsperioderne for områder A-D tager således udgangspunkt i værdier fra KK.

³ Forudsætninger gældende for område A, B og D. For område C (Quintus) antages 100% forenende erhverv.

⁴ Erhverv uden butiksmål. Butiksmål indgår ikke eksplicit i arealanvendelsesanalysen for at forsimple forudsætninger.

⁵ Overordnet vurdering baseret på en blanding af grun dskole (1:425 m²), daginstitution (1:200 m²) og plejecentre (1:500 m²). For øvrige offentlige og almene formål fastsættes parkeringsnorm baseret på den konkrete funktion.

⁶ I basisscenariet for nærværende analyse antages det, at både Østlig Ringvej og metroforbindelsen er etableret i 2035.

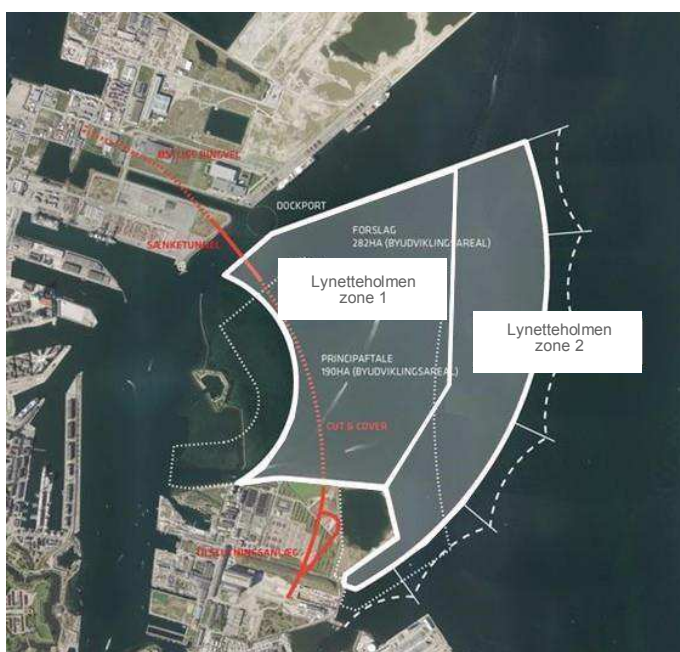
3 Område A – Lynetteholmen

Samlet areal:	2.820.000 m ²
Etagemeter i basisscenariet:	2.850.000 m ²
Udbygningsperiode i basisscenariet:	År 2035-2063 ⁷

3.1 Beskrivelse af område A

Lynetteholmen er et stort byudviklingsområde, som etableres ved at anlægge en ny ø øst for København. Område A vil bestå af byudvikling med et miks af boliger, erhverv og nødvendige bymæssige funktioner i form af parkering og institutioner. Området består i dag af vand og har således ingen bymæssig anvendelse.

En oversigt over område A - Lynetteholmen og den foreslåede inddeling i zoner fremgår af Figur 1:



Figur 1: Oversigtskort over område A - Lynetteholmen

3.2 Specifikke arealforudsætninger

De specifikke arealforudsætninger fremgår af Tabel 3 herunder:

Zone	Matrikler	Areal (m ²)	Bebyggelsesprocent	Etagemeter (m ²)
Lynetteholmen zone 1	N/A	1.900.000	150	2.850.000
Lynetteholmen zone 2	N/A	920.000	0	0
Totalt areal i analysen		2.820.000	101	2.850.000

Tabel 3: Specifikke arealforudsætninger for område A - Lynetteholmen

⁷ Årstal for fuldt udbyggede zoner vil blive dikteret af udbygningshastigheden for udviklingsområderne og kan således forskydes i tid.

Til Tabel 3 bemærkes følgende:

- ▶ De anvendte bebyggelsesprocenter medfører et etagemeterareal inden for intervallet 2.500.000 til 3.000.000 m² givet i Principaftalen for Lynetteholmen mellem den daværende regering og KK.
- ▶ De anvendte bebyggelsesprocenter giver en rummelighed, der er lidt højere end forudsætninger i KK's notat, *Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen af Lynetteholmsprojektet*. Dette vurderes dog ikke at være problematisk.

3.3 Arealanvendelse

Områdets rummelighed og forudsætninger vedr. fordeling mellem boliger, erhverv og parkering fremgår af Tabel 4 herunder:

Zone	Boliger (m ²)	Erhverv (m ²)	Parkering (m ²)	Total (m ²)
Lynetteholmen zone 1	1.710.000	712.500	427.500	2.850.000
Lynetteholmen zone 2	-	-	-	-
Totalt areal i analysen	1.710.000	712.500	427.500	2.850.000

Tabel 4: Rummelighed for område A – Lynetteholmen

Til Tabel 4 følgende:

- ▶ Fordeling af boliger, erhverv og parkering er baseret på fordelingen i KK's notat, *Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen af Lynetteholmsprojektet*.

3.4 Areal-specifikke følsomhedsanalyser

Vi har gennemført følgende følsomhedsanalyser vedrørende arealer på Lynetteholmen:

- ▶ Lynetteholmen zone 2: Vi har gennemført en følsomhedsanalyse, hvor der benyttes en bebyggelsesprocent på 75 for Lynetteholmen zone 2.

4 Område B – Refshaleøen

Samlet areal: 1.142.000 m²

4.1 Beskrivelse af område B

Området anvendes i dag til blandede formål, herunder udlejning af de eksisterende bygninger til diverse mindre virksomheder, sportsfaciliteter og arrangementer. En stor del af området anvendes desuden til Renseanlæg Lynetten.

En oversigt over område B - Refshaleøen og den foreslåede inddeling i zoner fremgår af Figur 2:



Figur 2: Oversigtskort over område B – Refshaleøen

4.2 Specifikke arealforudsætninger

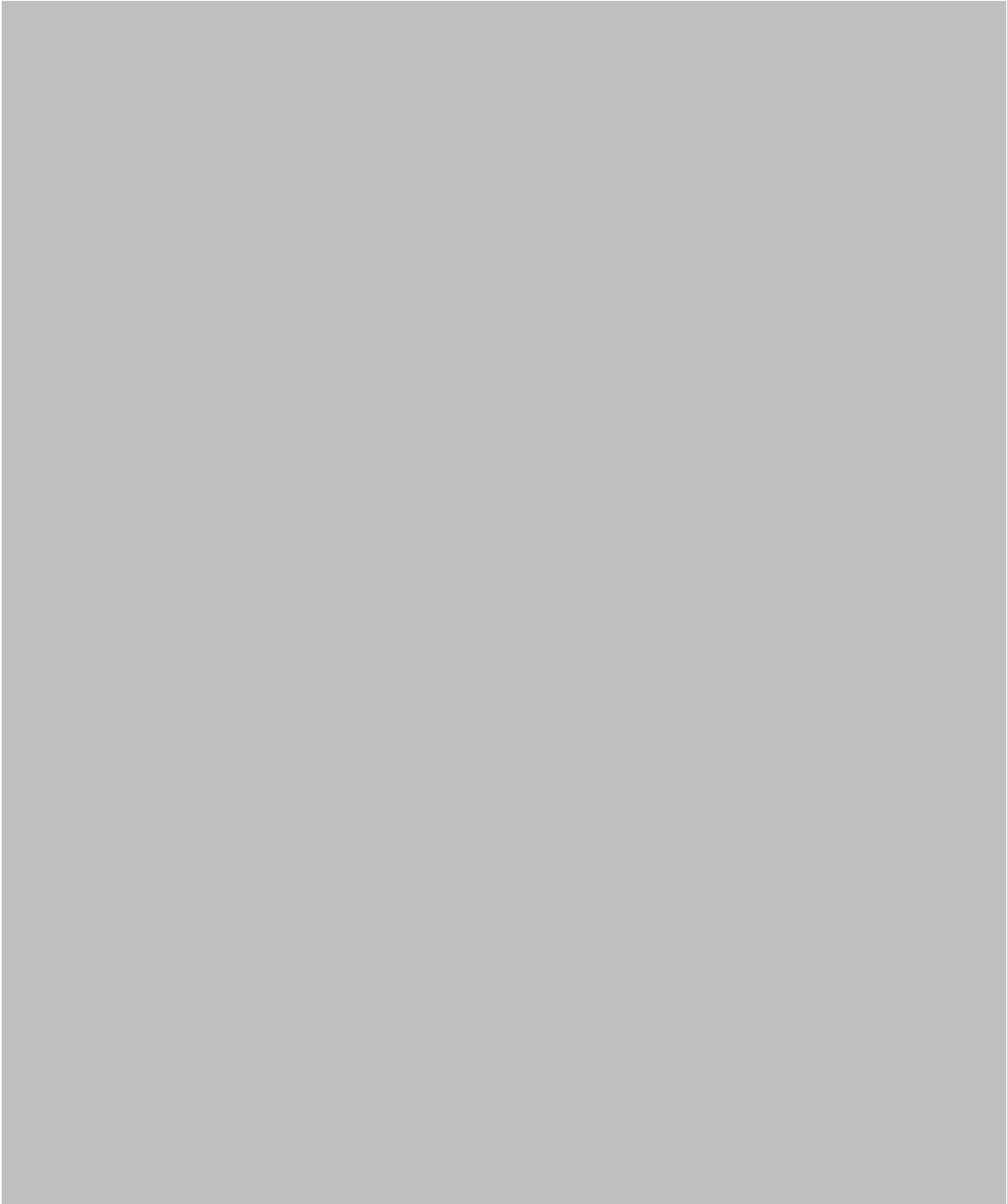
De specifikke arealforudsætninger fremgår af Tabel 5 herunder:

Zone	Matrikler	Areal (m ²)
REDA	654, 661, 416, 660	522.000
By & Havn ⁸	432, 550, (X)	202.000
BIOFOS ⁹	577 (Renseanlæg Lynetten)	347.000
Totalt areal i analysen		1.071.000
Forsvaret	693	3.000
B&H, lystbådehavn og fortidsmindebeskyttet område	695, (Y)	68.000
Totalt areal i området		1.142.000

Tabel 5: Specifikke arealforudsætninger for areal B – Refshaleøen

4.3

4.4



5 Område C – Quintus

Samlet areal: 80.000 m²

5.1 Beskrivelse af område C

Området anvendes i dag til forurenende erhverv i miljøklasse 6-7, og på området er der en række infrastrukturvirksomheder, herunder Amagerværket, ARC og Renholdningsselskabet af 1898. I nærværende analyse er Quintus-området defineret ved matriklerne 536 og 696 på samlet ca. 300.000 m². Arealerne er generelt ikke udbyggede grundet den dårlige tilgængelighed og placeringen på Kraftværkshalvøen. En 50 meter bred korridor på området er udlagt til transportkorridor imellem Magretheholmen og ARC



Figur 3: Oversigtskort over område C – Quintus

5.2 Specifikke arealforudsætninger

De specifikke arealforudsætninger fremgår af Tabel 7 herunder:

Zone	Matrikler	Areal (m ²)
Københavns Kommune	536	50.000
By & Havn	696	30.000
Totalt areal i analysen		80.000

Tabel 7: Specifikke arealforudsætninger for område C - Quintus

5.3



6 Område D – Kløverparken

Samlet areal:	389.000 m ²
---------------	------------------------

6.1 Beskrivelse af område D

Området Kløverparken dækker et område på ca. 390.000 m², som i dag kun er delvist bebygget. Således findes der eksisterende bygninger, som udlejes til blandede formål, herunder sport og outlet. Samlet er der bebygget ca. 28.000 m² på to matrikler ejet af Kløvermarken A/S og Raffinaderivej 10 A/S. En del af området er desuden udlagt til blandt andre Københavns Gokartbane af 1964.



Figur 4: Oversigtskort over område D – Kløverparken

6.2 Specifikke arealforudsætninger

De specifikke arealforudsætninger fremgår af Tabel 9:

Zone	Matrikler	Areal (m ²)
Skanska	467, 466, 473, 468, 471, 470, 468, 400	228.000
Københavns Kommune	543, 542, 548	90.000
By & Havn	499, 500, 501, 502	15.000
Kløvermarken A/S	491	56.000
Totalt areal i analysen		389.000
Raffinaderivej 10 A/S	469	59.000
HOFOR	401, 547a, 547b	7.000
Totalt areal i området		455.000

6.3

6.4





EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 4 – version 6

Forudsætninger for udbygningstakter

4. maj 2020

FORTROLIGT



Indhold

1	Introduktion	2
1.1	Formål	2
1.2	Versioner af nærværende forudsætningsnotat for udbygningstakter	2
1.3	Baggrund	3
2	Model A og B - basis boligprisudvikling (moderat udbygning)	5
3	Følsomhed 1 – lav boligprisudvikling (aggressiv udbygning)	6
4	Følsomhed 2 - høj boligprisudvikling (konservativ udbygning)	7
5	Sammenligning med udbygningstakt angivet af KK	8

1 Introduktion

1.1 Formål

Nærværende notat beskriver de anvendte forudsætninger for udbygningstakter som led i *Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen*.

1.2 Versioner af nærværende forudsætningsnotat for udbygningstakter

Version	Dato	Beskrivelse/ændringer
001	Den 16. oktober 2019	Første version fremsendt forud for styregruppemøde den 28. oktober 2019.
002	Den 26. februar 2020	Anden version. Forudsætninger anvendt i første rapportudkast dateret den 21. februar 2020.
003	Den 30. marts 2020	Tredje version. Forudsætninger anvendt i andet rapportudkast dateret den 20. marts 2019.
004	Den 16. april 2020	Fjerde version. Mindre rettelser. Fremsendt ifm. rapport dateret den 16. april 2020.
005	Den 23. april 2020	Femte version. Bemærkning vedr. sammenligning mellem dette materiale og KK's materiale er indarbejdet
006 – nærværende version	Den 4. maj 2020	Udkaststempel fjernet. Fremsendt ifm. rapport dateret den 4. maj 2020.

1.3 Baggrund

I vores analyse anvender vi to modeller for boligprisudviklingen, og disse er sammenfattet i nedenstående Tabel 1:

Model for boligprisudvikling	Kort beskrivelse
Model A: Basis boligprisudvikling med rentenormalisering	Udbygningen af boligmassen i København sker i takt med KK's planer/forventninger. Renten forudsættes at stige gradvist i henhold til Finansministeriets prognose, så realrenten på et 30-årigt realkreditlån i 2040 er 3,6%.
Model B: Basis boligprisudvikling med uændrede renter	Udbygningen af boligmassen i København sker i takt med KK's planer/forventninger. Renten forudsættes ikke at ændre sig fra der nuværende niveau.

Tabel 1: To modeller for den fremtidige prisudvikling på det københavnske boligmarked

Foruden ovennævnte to modeller har vi foretaget to følsomhedsanalyser af boligprisudviklingen, hhv. en lav boligprisudvikling og en høj boligprisudvikling, jf. Tabel 2 nedenfor:

Følsomheder for boligprisudvikling	Kort beskrivelse
Følsomhed 1: Lav boligprisudvikling	Priserne følger byggeomkostningerne. I denne følsomhed estimerer vi, hvor meget der skal bygges for at opnå en prisudvikling, hvor priserne følger byggeomkostningerne.
Følsomhed 2: Høj boligprisudvikling	Priserne følger den historiske stigningstakt korrigeret for særlige begivenheder. I denne følsomhed estimerer vi, hvor meget der skal bygges for at opnå en prisudvikling, hvor priserne stiger i takt med de historiske stigningstakter.

Tabel 2: To følsomheder for den fremtidige boligprisudvikling på det københavnske boligmarked

Boligprismodellen er opbygget, så boligprisudviklingen afhænger af boligudbuddet. For at sikre en konsistent analyse er det således centralt, at der er sammenhæng mellem boligudbuddet og de konkrete udbygningstakter for analysens delområder.

KK har i notatet *Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen af Lynetteholmsprojektet* af den 9. september 2019 skitseret en række yderligere rammebetingelser for udbygningshastigheden:

- ▶ Østlig Ringvej og metrobetjening af området forventes at åbne i 2035. Indflytning på Lynetteholmen kan ikke påbegyndes, før denne transportinfrastruktur er klar.

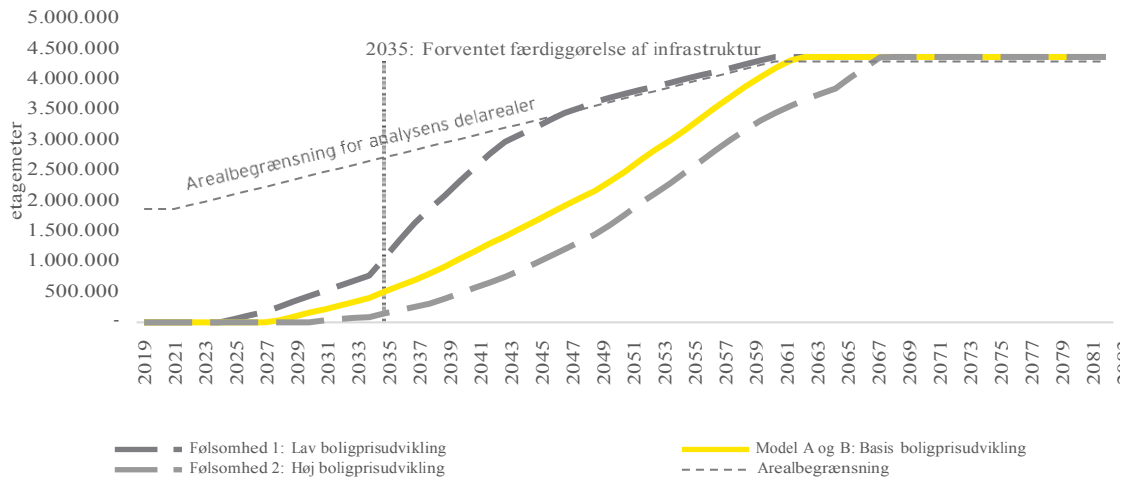


Baseret på ovenstående begrænsninger har vi tilpasset udbygningstakter, så hhv. sammenhæng mellem udbygningshastighed og boligefterspørgsel fastholdes, jf. boligprismodellen, og rækkefølgeplanen fra KK følges, jf. ovenstående rammebetingelser. På denne baggrund fastlægges følgende tidslinje for analysens delområder i basisscenariene (basis boligprisudvikling):



- ▶ Lynetteholmen har indflytning i perioden 2035-2063.

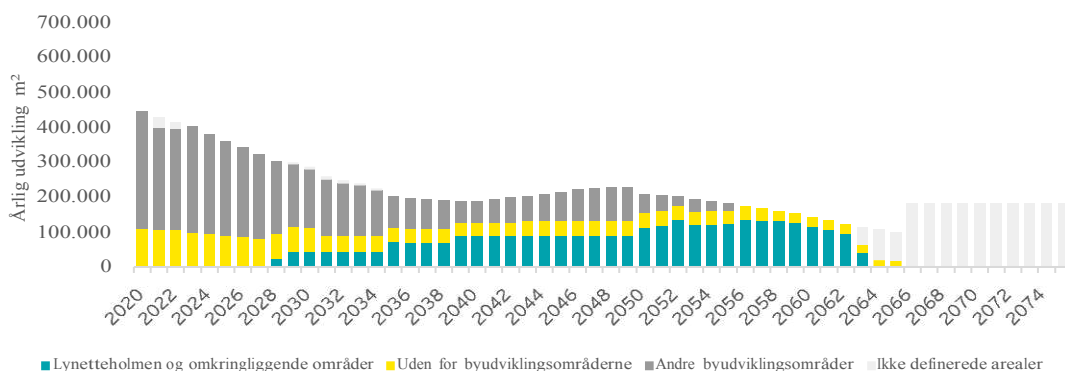
Overordnet kan udbygningshastighederne i basisscenerierne og i de to følsomheder sammenfattes som vist i Figur 1:



Figur 1: Overblik over udbygningstakt i scenarier

2 Model A og B - basis boligprisudvikling (moderat udbygning)

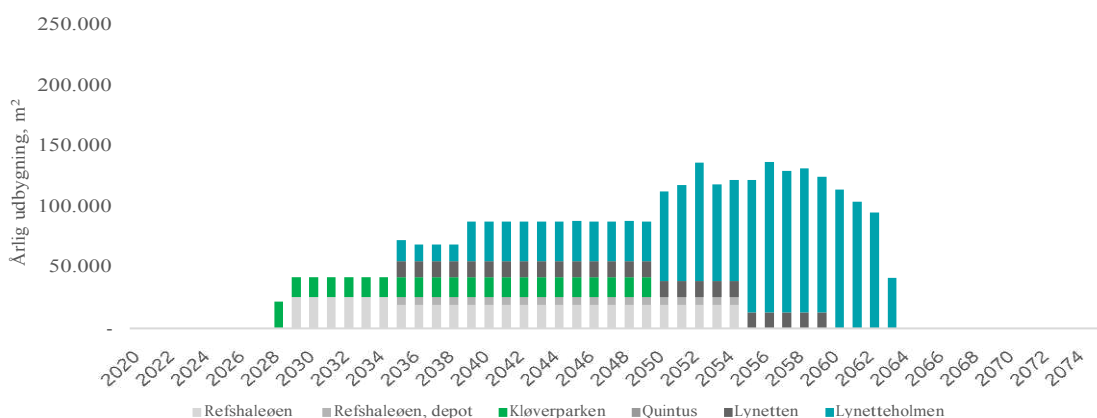
Ved basis boligprisudvikling vil det være nødvendigt at udbygge København med ca. 160.000-360.000 m² bolig pr. år. Denne boligmængde kan umiddelbart absorberes af allerede planlagte områder og af de områder, der indgår i analysen, jf. nedenstående Figur 2:



Figur 2: Årlig boligudbygning for arealer i København

Som det fremgår af ovenstående figur, vil allerede planlagte områder, planlagt fortætning samt analysens områder absorbere bolig efterspørgslen frem til 2063. I 2063 færdiggøres udbygning af Lynetteholmen, og der vil således naturligvis ikke være tilstrækkelige arealer inden for analysens områder.

Den konkrete årlige udbygning af boliger inden for analysens områder fremgår af nedenstående Figur 3:



Figur 3: Årlig boligudbygning for analysens arealer

I model A og B med basis boligprisudvikling (moderat udbygning) ses følgende tidslinje for udbygningen:

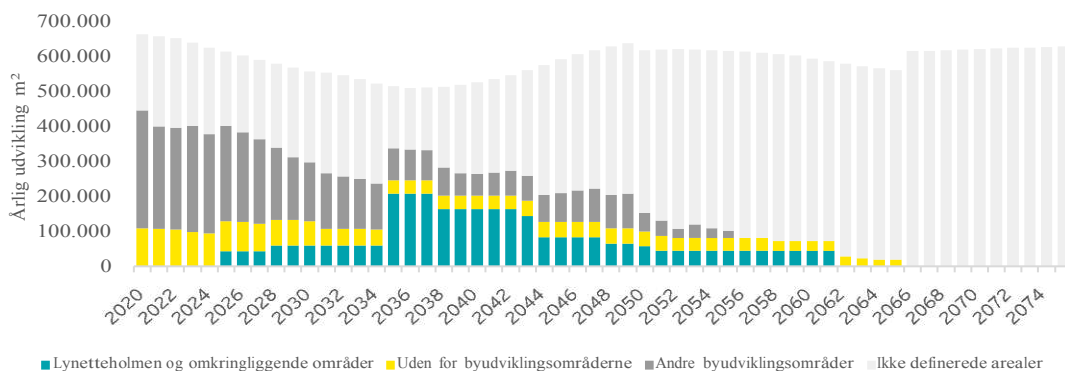
- ▶ Udbygning af arealerne tager udgangspunkt i KK's notat *Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen af Lynetteholmsprojektet*. Således er udbygning af Lynetteholmen styret af tidsperioden for udbygning af øvrige områder.



3 Følsomhed 1 – lav boligprisudvikling (aggressiv udbygning)

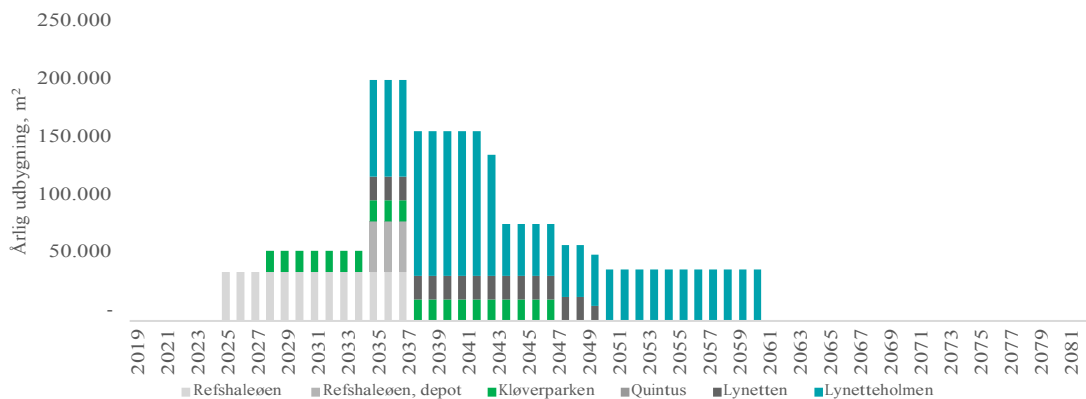
I følsomhed 1 vil det være nødvendigt at udbygge København med ca. 500.000-600.000 m² bolig pr. år for at holde prisudviklingen på boliger nede. Dette er væsentligt mere, end der kan optages i analysens områder, hvorfor der vil være behov for at udvikle andre områder i København.

En oversigt over, hvordan udbygningen fordeler sig på hhv. allerede identificerede arealer, analysens arealer og nye ikke-planlagte områder, fremgår af nedenstående Figur 4:



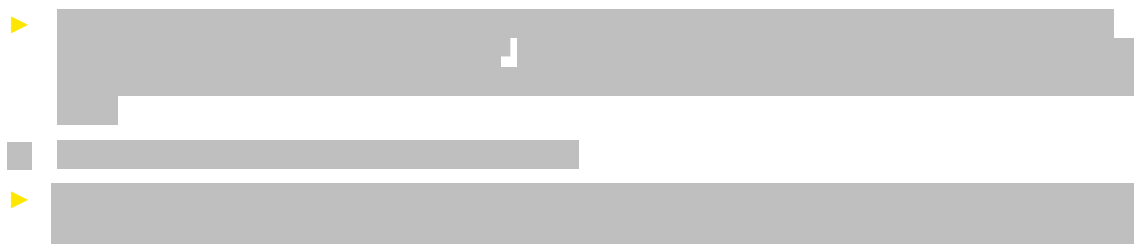
Figur 4: Årlig boligudbygning for arealer i København (følsomhed 1)

Som det fremgår af ovenstående figur, vil der i hele udbygningsperioden for analysens delområder være behov for en væsentlig udbygning i nye, endnu ikke definerede områder, jf. de lysegrå søjler. Hvorvidt, dette er en realistisk antagelse, er ikke nærmere undersøgt i nærværende analyse. Den konkrete årlige udbygning for arealerne inden for analysens område fremgår af nedenstående Figur 5:



Figur 5: Årlig boligudbygning for analysens arealer (følsomhed 1)

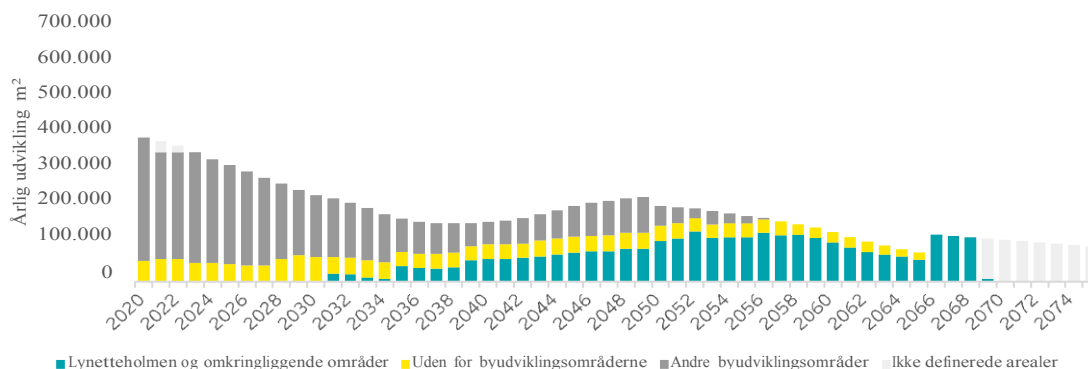
I følsomhed 1 med lav boligprisudvikling (aggressiv udbygning) ses følgende tidslinje for udbygningen:



I 2044 er arealbegrænsninger på Lynetteholmen et problem, hvorved den årlige udbygningshastighed i Østhavnen reduceres markant.

4 Følsomhed 2 - høj boligprisudvikling (konservativ udbygning)

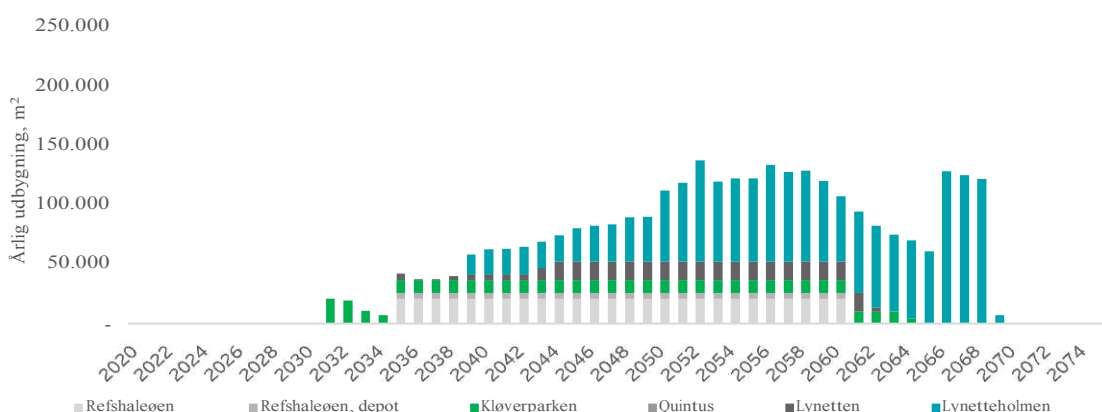
I følsomhed 2 vil det være nødvendigt at udbygge København med ca. 400.000 m² bolig pr. år faldende til ca. 150.000-200.000 m² bolig pr. år. Denne boligmængde kan umiddelbart absorberes af allerede planlagte områder og af de områder, der indgår i analysen, jf. nedenstående Figur 6:



Figur 6: Årlig boligudbygning for arealer i København (følsomhed 2)

I lighed med model A og B vil det være muligt at absorbere boligbehovet i denne boligprismodel. Da udbygningen er mere konservativ end i model A og B, vil denne model dog kræve, at visse delområder først udbygges senere ift. KK's notat.

Den konkrete årlige udbygning af boliger inden for analysens område fremgår af nedenstående Figur 7:



Figur 7: Årlig boligudbygning for analysens arealer (følsomhed 2)

I følsomhed 2 med høj prisudvikling (konservativ udbygning) ses følgende tidslinje for udbygningen:

- ▶ Indflytningen på Kløverparken og Refshaleøen påbegyndes i hhv. 2031 og 2035, da der ikke vil være behov for byggeretter før 2031. Dette skyldes, at allerede planlagte områder kan absorbere behovet ved denne boligprisudvikling.
- ▶ Lynetteholmen igangsættes fortsat i 2035, men med en langsommere udbygning, der går frem til 2069.
- ▶ Der ses et spring i efterspørgslen på byggeretter i 2066-2068, som alene er drevet af øget efterspørgsel efter 2066.
- ▶ I denne model vil der ikke være arealbegrænsninger ift. jordopfyld af Lynetteholmen.

5 Sammenligning med udbygningstakt angivet af KK

Det er alene basis boligprisudviklingen (moderat udbygning), der kan sammenlignes med KK's boligudviklingsforudsætninger, da de øvrige prismodeller følger et andet boligudbud, som skal sikre sammenhæng mellem boligudbud og prisudvikling.

For at sikre sammenhæng mellem prisudvikling og boligudbud er det samlede boligudbud inden for analysens delområder styrende for udbygningshastighed og rækkefølge.

I analysen igangsættes udviklingen af områderne i samme rækkefølge som forudsat af KK, jf. KK's notat *Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen Lynetteholmsprojektet* (dateret 9. september 2019). Grundet mindre forskelle i arealernes rummelighed og i det forventede etagemeterbehov er der imidlertid en mindre forskel i udbygningshastigheden i vores analyse sammenlignet med udbygningshastigheden i KK's notat.

Herunder har vi sammenholdt den anvendte udbygningstakt med udbygningstakten jf. KK's ovennævnte notat.

Boligudbud (m ²)	Københavns Kommune	EY/Incentive	Forskel
Antal boligetagemeter inden for analyseområdet	2.845.000	3.024.000	179.000
Samlet boligbehov i København (hvh. inden for analyseområdet og uden for analyseområdet (2019-2049*))	8.200.000	8.232.067	32.067
Samlet boligbehov i København (hvh. inden for analyseområdet og uden for analyseområdet (2050-2069*))	2.900.000	3.144.470	244.470

*Tabel 3: Sammenligning af etagemeterbehov (*bemærk, at KK-notatet opgør etagemeterbehovet for perioderne 2019-2050 og for 2050-2070. For ikke at få samme år med to gange har vi valgt at sammenholde med EY-modellen for årene primo 2019 til ultimo 2049 og primo 2050 til ultimo 2069)*

Af ovenstående tabel ses således en mindre afvigelse i antal etagemeter. Det er vores forståelse, at denne mindre afvigelse skyldes tekniske tilpasninger for at sikre konsistens mellem de forskellige input vi har modtaget vedrørende boligudbud og boligbehov.

For at tage højde for dette forhold var der i efteråret 2019 en dialog mellem EY/Incentive og KK om hvilke forudsætninger der skulle danne grundlag for vurdering af antallet af etagemeter i Lynetteholmenprojektet. Denne dialog har dannet grundlag for det estimat der er anvendt i nærværende analyse.



EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 5 – version 5

Overordnet beregningsmetode og fastlæggelse af diskonteringsrenter

4. maj 2020

FORTROLIGT



Indhold

1	Introduktion	2
1.1	Formål	2
1.2	Versioner af nærværende notat	2
2	Gennemgang af overordnet beregningsmetode	3
2.1	Gennemgang af LIS' samlede pengestrømme	3
2.2	Nutidsværdi af LIS	5
2.3	Finansieringsevne for LIS	5
2.4	Sammenligning af nutidsværdi og finansieringsevne	6
3	Fastlæggelse af de anvendte diskonteringsrenter i analysen	7
3.2	Risikoanalyse af LIS' aktiviteter	9
3.3	Sammenligning af LIS' risici med børsnoterede selskabers risici	11
3.4	Beregning af diskonteringsrenter	14

1 Introduktion

1.1 Formål

Nærværende notat beskriver den overordnede beregningsmetode, herunder metoden for udregningen af henholdsvis nutidsværdien af LIS og den potentielle finansieringsevne for LIS som led i *Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen*.

Som en del af udregningen af nutidsværdien beskrives vores metode for fastlæggelse af de anvendte diskonteringsrenter i analysen.

Formålet med nærværende notat er således todelt:

1. At beskrive vores overordnede beregningsmetode, herunder:
 - At gennemgå metoden for udregningen af LIS' samlede pengestrømme
 - At gennemgå metoden for udregningen af nutidsværdien af LIS
 - At gennemgå metoden for udregningen af finansieringsevnen for LIS
 - At beskrive, hvorledes nutidsværdien af LIS og finansieringsevnen for LIS anvendes i analysen
2. At beskrive vores metode for fastlæggelsen af de i analysen anvendte diskonteringsrenter, herunder:
 - At beregne de anvendte diskonteringsrenter.

1.2 Versioner af nærværende notat

Version	Dato	Beskrivelse/ændringer
001	Den 13. november 2019	Første version til beskrivelse af beregningsmetode. Gennemgået og fremsendt til TRM.
002	Den 26. februar 2020	Anden version til beskrivelse af overordnet beregningsmetode og fastlæggelse af diskonteringsrenter. Fremsendt ifm. første rapportudkast dateret den 21. februar 2020.
003	30. marts 2020	Tredje version. Opdatering af den risikofrie rente. Fremsendt ifm. andet rapportudkast dateret den 20. marts 2020.
004	16. april 2020	Fjerde version. Mindre korrekturrettelser. Fremsendt ifm. endelig rapport dateret den 16. april.
005 – nærværende version	4. maj 2020	Udkaststempel fjernet. Fremsendt ifm. endelig rapport dateret den 4. maj.

2 Gennemgang af overordnet beregningsmetode

I nærværende afsnit beskriver vi den overordnede metode for beregningen af både nutidsværdien af LIS og finansieringsevnen for LIS.

Vi vil gennemgå beregningsmetoden i følgende fire trin:

1. Gennemgang af LIS' samlede pengestrømme
2. Nutidsværdien af LIS, som anvendes til at estimere det *størst mulige realistiske finansieringsbidrag*
3. Finansieringsevnen for LIS, som anvendes til at estimere den *potentielle finansieringsevne for en given organisationsmodel*
4. Sammenligning af nutidsværdi og finansieringsevne.

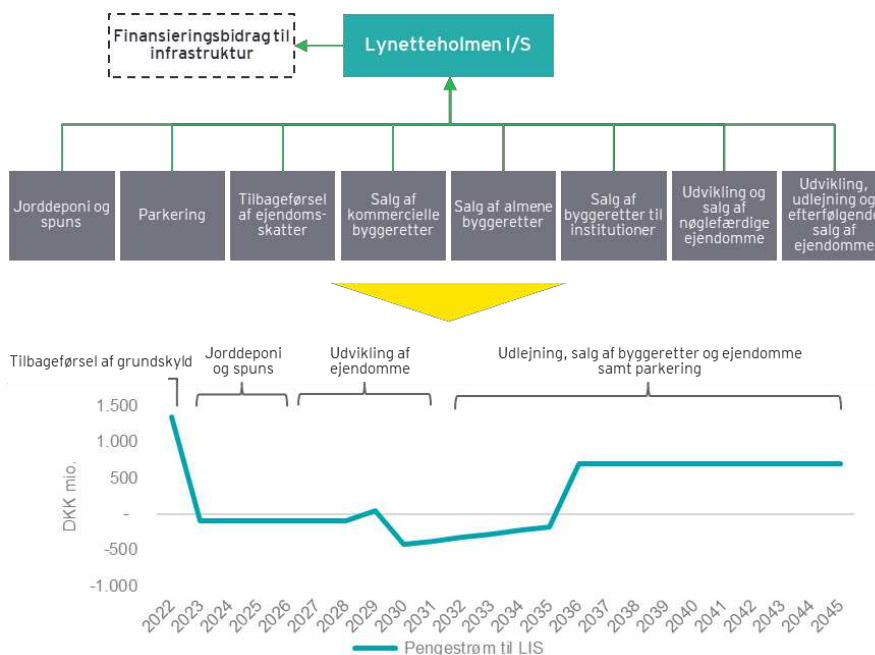
2.1 Gennemgang af LIS' samlede pengestrømme

LIS vil i fremtiden generere pengestrømme fra en række forskellige aktiviteter, som vil danne grundlag for finansieringsbidraget til infrastruktur. Vi har identificeret nedenstående centrale aktiviteter, som genererer væsentlige pengestrømme til LIS:

- ▶ Jordeponi og spuns
- ▶ Parkering
- ▶ Tilbageførsel af ejendomsskatter
- ▶ Salg af kommercielle byggeretter
- ▶ Salg af almene byggeretter
- ▶ Salg af byggeretter til institutioner
- ▶ Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme
- ▶ Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme.

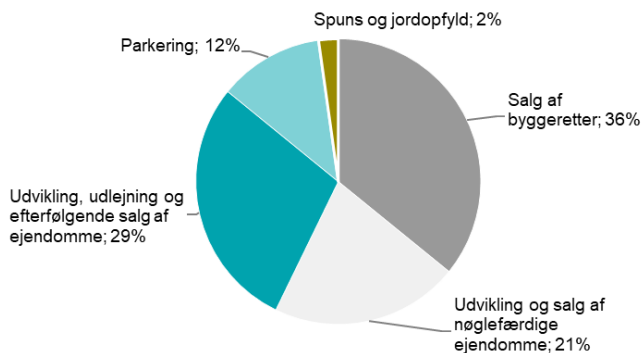
Til kvantificering af pengestrømmene fra de ovenstående aktiviteter har vi opstillet en dynamisk finansiel model, som baseret på de valgte input og det valgte scenarie kan estimere LIS' samlede pengestrømme.

I Figur 1 nedenfor er LIS' samlede pengestrømme illustreret:



Figur 1: LIS' samlede pengestrømme (illustrativ)

Ser man på LIS' samlede pengestrømme, finder man, at aktiviteter vedrørende ejendomsudvikling udgør langt størstedelen af LIS' samlede pengestrømme i basisscenariene (organisationsmodel 1-3), jf. Figur 2 nedenfor. Som det fremgår af Figur 2, udgør aktiviteterne salg af byggeretter, udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme, tilsammen 86% af LIS' samlede pengestrømme.



Figur 2: Aktiviteternes andel af LIS' samlede pengestrømme

Kilde: EY's beregninger.

På baggrund af disse pengestrømme kan vi estimere det størst mulige realistiske finansieringsbidrag til etablering af infrastruktur:

- Dette størst mulige realistiske finansieringsbidrag beregnes som **nutidsværdien af LIS' samlede pengestrømme**. Ved at anvende nutidsværdien tager vi højde for hhv. LIS' finansieringsomkostninger og LIS' risiko forbundet ved forskellige aktiviteter og organisationsmodeller.

Finansieringsbidraget vil være det samme på tværs af organisationsmodeller, da nutidsværdien afspejler risikoen i de forskellige organisationsmodeller, og da projektets samlede nutidsværdi herved er konstant uagtet LIS' risikovillighed. I det omfang LIS tager en højere risiko ved eksempelvis udvikling af nøglefærdige ejendomme, stiger den samlede potentielle finansieringssevne dog:

- Den samlede potentielle finansieringsevne beregnes som **den maksimale gæld, som LIS kan servicere** ud fra antagelser om en realrentesats og gældens løbetid.

I analysen anvender vi således begge værdier, idet vi mener, dette giver det bedste beslutningsgrundlag. I de følgende afsnit vil vi gennemgå de to værdier og beskrive, hvorledes de er forskellige.

2.2 Nutidsværdi af LIS

Nutidsværdien af LIS anvendes til at bestemme finansieringsbidraget under hensyn til risici forbundet med organisationsformerne.

Nutidsværdien af LIS udregnes på baggrund af en Discounted Cash Flow-model (DCF-modellen). DCF-modellen er en finansiel model, som anvendes til værdiansættelse af aktiver eller selskaber ved at estimere de fremtidige pengestrømme og tilbagediskontere disse med en diskonteringsrente, der tager højde for pengestrømmenes risiko og investorenes alternativomkostninger for at nå frem til en nutidsværdi.

DCF-modellen er en gængs metode til værdiansættelse af aktiver og selskaber. Den muliggør en værdiansættelse med hensyntagen til de fremtidige pengestrømme, tidsværdien af penge, risici og investeringshorisont. Med andre ord inkluderes risikoen i pengestrømmene løbende via diskonteringsrenten, i stedet for at risici- og likviditetsreserver tillægges pengestrømmene.

I praksis tager denne tilgang udgangspunkt i sammenlignelige børsnoterede selskaber, hvis aktier jævnlige handles på de finansielle markeder. Formålet er at estimere diskonteringsrenten på baggrund af den risiko, som markedet priser ind i for disse selskaber. Det bemærkes dog, at fastlæggelsen af diskonteringsrenten bygger på en række subjektive skøn, og derfor vil være behæftet med en vis usikkerhed. Vi vurderer dog, at fastlæggelsen af denne kan ske på et forholdsvist robust datagrundlag og på benchmarkmateriale ud fra observerbare markedsdata. Vi gennemgår metoden for fastlæggelsen af de i analysen anvendte diskonteringsrenter i afsnit 3.

2.3 Finansieringsevne for LIS

Finansieringsevnen for LIS anvendes til at vurdere den samlede potentielle finansieringsevne i de forskellige organisationsmodeller uagtet risici. Til vurdering af finansieringsevnen for LIS udregnes således den maksimale gæld, som LIS kan servicere ud fra antagelser om en realrentesats og gældens løbetid.

For at tage hensyn til risikoen i pengestrømmene kræver denne beregning en vurdering af relevante likviditet- og risikoreserver, hvilket kan være udfordrende at estimere uden en mere dybdegående risikoanalyse, særligt på dette tidlige stadie af projektet. Vi har således ikke gennemført en tilbundsgående analyse og fastsættelse af nødvendige likviditets- og risikoreserver ved denne beregning. Man kan derfor alene anvende denne beregning af den potentielle finansieringsevne til en vurdering op imod nutidsværdien af LIS.

Det bemærkes, at denne metode har flere ligheder med metoder anvendt på andre store infrastrukturprojekter, fx Femern Bælt-forbindelsen, Metroselskabet og Ørestadsselskabet, jf. infoboksen nedenfor. Vi forstår, at der i disse projekter er anvendt en realrente i intervallet 3,0-4,0%, som ikke indeholder implicite risikotillæg. I alle disse projekter er risici håndteret separat igennem diverse budgetreserver, og der er gennemført projektspecifikke risikoanalyser.

Til udregningen af den potentielle finansieringsevne for LIS anvender vi en realrente på 3,0% baseret på udgangspunktet i andre beslutningsgrundlag for andre store indtægtsfinansierede anlægsprojekter.

Infrastrukturprojekter	Beskrivelse
Femern Bælt-forbindelsen	Tilbagebetalingstiden er beregnet baseret på forventninger om anlægsomkostninger, nettoindtægter og en realrente på 3,0%. Risici håndteret igennem anlægsreserver og følsomheder. ¹

¹ *Finansiel analyse af Femern Bælt-forbindelsen inkl. danske landanlæg, 2016.*

Metroselskabet I/S	Metroselskabets langtidsbudget er udarbejdet således, at det sikres, at gælden tilbagebetales i 2065. Realrenten er 3,5%. Risici håndteret gennem finansieringsreserver og driftsreserver.
Ørestadsselskabet I/S	Nutidsværdi af likviditetsbudget er beregnet baseret på visse anlægsomkostninger til metro, likviditetsreserve, arealsalg, nettodriftsoverskud fra metron samt tilbageførsel af grundskyld og byggemodning. Tidshorisont 2000-2040, og realrente på 4,0%. Risici håndteret via budgetreserver. ²

Tabel 1: boks om finansielle analyser i andre infrastrukturprojekter

2.4 Sammenligning af nutidsværdi og finansieringsevne

Udregningen af nutidsværdien og udregningen af den potentielle finansieringsevne er principielt to sider af samme sag og vil give samme resultat, hvis diskonteringsrenten og rentesatsen på gælden er den samme, og værdiansættelsestidspunktet og tidspunktet for optagelsen af gælden er den samme. Diskonteringsrenten og rentesatsen på gælden er imidlertid ikke den samme i nærværende analyse. I al væsentlighed ligger forskellen mellem de to værdier i, hvordan der tages hensyn til risikoen i pengestrømmene:

- ▶ Ved udregning af nutidsværdien af LIS tages der højde for risikoen i pengestrømmene i diskonteringsrenten.
- ▶ Ved udregning af den potentielle finansieringsevne er der ikke direkte taget højde for risikoen i pengestrømmene i rentesatsen.³

Vi har anvendt en tilgang, hvor risiko reflekteres i diskonteringsrenten frem for ved risikotillæg i pengestrømmene af flere grunde:

- ▶ LIS består af en lang række projekter (ejendomsudvikling, jorddeponi, salg af boliger, byggeretter m.fl.), og der er således ikke, som i traditionelle offentlige anlægsprojekter, en samlet stor anlægsomkostning, der kan undergå en detaljeret risikovurdering. I stedet påvirkes LIS af en række markedsrelaterede risici i hele projektforsløbet. Disse risici inkluderer anlægsrisici, prisudvikling og udvikling i anlægsomkostninger m.fl. Det er vores vurdering, at den bedste tilgang til at prissætte disse risici er ved at sammenholde LIS' risikoeksponering med sammenlignelige markedsaktører, hvor markedet har prissat risikoen (børsnoterede selskaber).
- ▶ Vi kan finde den markedsbaserede risikovægtning ved at se på sammenlignelige selskaber, som handles offentligt. Denne tilgang vil danne grundlag for en vurdering af en diskonteringsrente, der repræsenterer den gennemsnitlige risiko for aktiviteterne i LIS, hvilket giver et godt estimat for risikoen for de samlede aktiviteter.
- ▶ LIS' aktiviteter spænder meget bredt ift. "normale" selskaber, herunder har LIS en meget lang tidshorisont. For at reflektere dette brede spænd i aktiviteter arbejder vi med forskellige diskonteringsrenter, som reflekterer risikoeksponeringen i de forskellige aktiviteter. Dette beskrives nærmere i det kommende afsnit 3.

I afsnit 2 gennemgår vi, hvordan vi fastsætter diskonteringsrenten, og hvordan vi i denne fastlæggelse tager højde for de implicite risici i analysen.

² Beretning til statsrevisorerne om Ørestad- og Metroprojektet, 2000.

³ Der kan indarbejdes likviditets- og risikoreserve i pengestrømmene for at tage højde for den implicite risiko. Dette kræver imidlertid, at både reservernes størrelse, og hvornår de indtræffer i pengestrømmene, kan estimeres korrekt. Denne tilgang vurderes uhensigtsmæssig ved værdiansættelse af et selskab som eksempelvis LIS, der har en portefølje af mange forskellige og uafhængige projekter over en meget lang årrække.

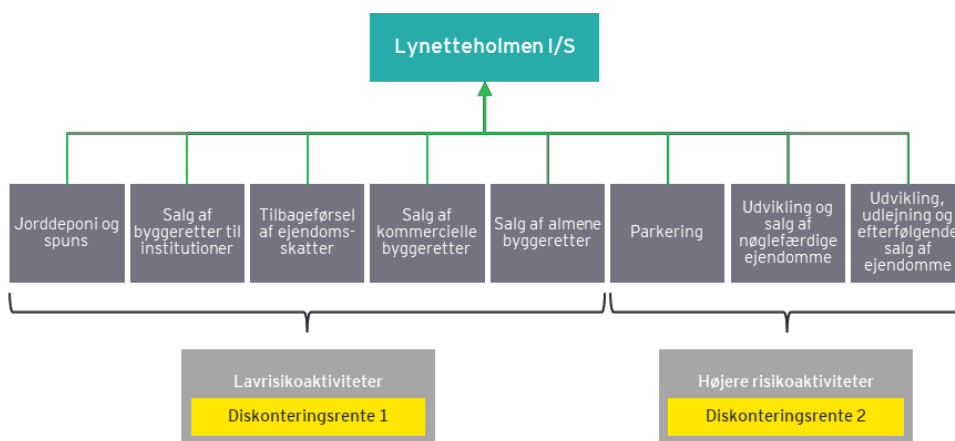
3 Fastlæggelse af de anvendte diskonteringsrenter i analysen

Som nævnt i afsnit 2.2 afhænger diskonteringsrenten bl.a. af den implicitte risiko i en aktivitet. LIS er involveret i en række forskellige aktiviteter, som har forskellige karakteristika, og som er behæftet med forskellige risici. Som vi vil gennemgå i dette afsnit, vurderer vi, at LIS' risici overordnet kan karakteriseres ved to centrale aktiviteter:

- ▶ Lavrisikoaktiviteter, som har en lav liggeomkostning og en fleksibel tidshorizont.
- ▶ Højere risikoaktiviteter, som er forbundet med investeringer og/eller liggeomkostninger, og hvor LIS er bundet af aktiviteten, når denne er igangsat.

Vi karakteriserer fx jorddeponi og spunsning samt salg af byggeretter som lavrisikoaktiviteter. Aktiviteterne udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme karakteriserer vi derimod som højere risikoaktiviteter.

Overordnet har vi inddelt LIS' aktiviteter i to grupper, hvor vi anvender forskellige diskonteringsrenter til udregningen af nutidsværdien, jf. Figur 3 nedenfor:

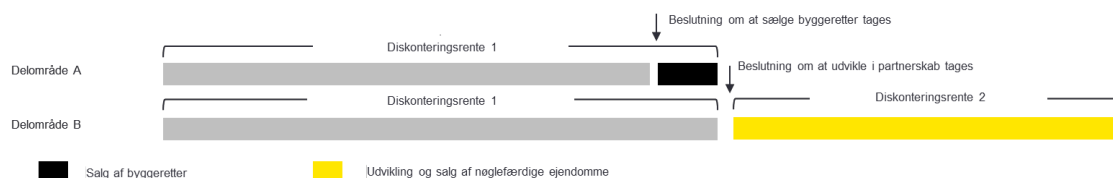


Figur 3: Gruppering af LIS' aktiviteter

Som alternativ til to forskellige diskonteringsrenter kunne man anvende én vægtet diskonteringsrente til diskontering af alle pengestrømme uagtet aktivitet. Dette fordrer imidlertid, at LIS ikke ændrer på fordelingen af aktiviteter eller tidshorizonten for aktiviteterne på tværs af organisationsmodellerne. Jf. appendiks 2 antages LIS imidlertid at have forskellige aktiviteter i ydermodel 1 og 2, hvilket besværliggør anvendelsen af én vægtet diskonteringsrente.

3.1.1 Anvendelse af diskonteringsrente 1 og diskonteringsrente 2 i analysens tidshorizont

Konkret medfører den valgte tilgang, at pengestrømme, som genereres i lavrisikoaktiviteter, tilbagediskonteres med diskonteringsrente 1 i den periode, aktiviteten er i denne kategori. Så snart der tages beslutning om at udvikle et område i et partnerskab (eksempelvis i et P/S), anvendes derimod den højere diskonteringsrente 2. Denne anvendes dog kun for selve udviklingsperioden, dvs. den periode, hvor LIS er engageret i dette partnerskab, hvilket er illustreret i Figur 4 herunder.



Figur 4: Illustration af diskontering

Eksempel: Diskontering i forbindelse med aktiviteten udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme

LIS modtager 1.000 byggeretter på Lynetteholmen i 2025. LIS kan enten sælge byggeretterne eller udvikle byggeretterne fx ved at anlægge ejendomme og sælge nøglefærdige ejendomme. LIS vælger at holde byggeretterne til 2032, hvorefter LIS udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme (jf. delområde B i Figur 4).

Til udviklingen af arealet oprettes et P/S-selskab, hvoraf LIS ejer 50%, og en privat investor ejer 50%. Aktiviteten vurderes at have en tidshorizont på fire-seks år på baggrund af følgende antagelser: en anlægsperiode på to-tre år og en salgsperiode på to-tre år.

Frem til 2032 har LIS en lavrisikoaktivitet i form af at eje byggeretter. I 2032 beslutter LIS at udvikle byggeretterne de næste fire-seks år, hvormed de er involveret i højrisikoaktiviteter.

Frem til 2032 anvender vi en lavere diskonteringsrente (diskonteringsrente 1), som reflekterer den lavere risiko. Efter 2032 anvender vi en højere diskonteringsrente (diskonteringsrente 2), som reflekterer, at LIS har aktiviteter, der er behæftet med større risici.

3.1.2 Diskonteringsrente 1 – lav risiko og aktiviteter med lav liggeomkostning

Følgende af LIS' aktiviteter vurderer vi er lavrisikoaktiviteter, hvorfor vi anvender diskonteringsrente 1 til at tilbage diskontere pengestrømmene fra disse aktiviteter:

- ▶ Salg af byggeretter
- ▶ Jorddeponi og spuns
- ▶ Evt. tilbageførsel af ejendomsskatter.

LIS anlægger Lynetteholmen ved at modtage overskudsjord. Dette frigør en stor mængde byggeretter, som LIS efterfølgende kan sælge eller udvikle. Som udgangspunkt ejer LIS byggeretterne og har frihed til at sælge byggeretterne i det tempo, LIS finder fordelagtigt. Sker der et fald i efterspørgslen, kan LIS således (uden direkte liggeomkostninger) afvente ”bedre tider”. Denne frihed gælder også for de andre arealer og byggeretter, som LIS erhverver/modtager på Refshaleøen, Quintus og Kløverparken, hvorfor disse områder behandles på samme måde som Lynetteholmen.

LIS har derudover indtægter fra at modtage overskudsjord og kan ligeledes kontrollere tempoet af denne aktivitet.

Fleksibilitet i ovenstående aktiviteter gør, at risici ved disse aktiviteter vurderes lav, og aktiviteterernes liggeomkostninger og pengebindinger er væsentlig forskellig fra fx udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme.

3.1.3 Diskonteringsrente 2 – højere risiko og bundne investeringer og/eller liggeomkostninger

Følgende af LIS' aktiviteter vurderer vi er højere risikoaktiviteter, hvorfor vi anvender diskonteringsrente 2 til at tilbage diskontere pengestrømmene fra disse aktiviteter:

- ▶ Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme
- ▶ Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme
- ▶ Parkering.

Frem for salg af byggeretter kan LIS også vælge mere risikable aktiviteter, herunder udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme i uafhængige partnerskaber.

Hvor LIS ved salg af byggeretter har muligheden for at holde byggeretter i tilfælde, hvor det er ugunstigt at sælge disse, så vil LIS, så snart LIS tager beslutning om at udvikle, udleje og efterfølgende sælge ejendomme, være bundet til at gennemføre projektet. Dette eksponerer LIS for en anden type risiko, som skal reflekteres i diskonteringsrenten, der anvendes til at udregne nutidsværdien.

I forhold til parkering er aktiviteten på mange måder sammenlignelig med udvikling og salg af ejendomme. Når LIS beslutter sig for at udvikle deres byggeretter i et partnerskab, antages det, at der simultant tages beslutning om at opføre og drive parkeringsanlæg til at servicere de beboere og erhverv,

som flytter ind i de nyopførte ejendomme. Således er LIS også her bundet af at gennemføre projektet, hvilket skal reflekteres i diskonteringsrenten.

For ovenstående aktiviteter anvendes således en højere diskonteringsrente 2, som reflekterer den højere risiko forbundet ved udvikling i partnerskaber, jf. peer-gruppe 2, som gennemgås i afsnit 3.3.

3.1.4 Øvrige diskonteringsrenter

I forbindelse med udviklingen af Lynetteholmen og de omkringliggende områder vil KK som udgangspunkt opnå en merindtægt fra ejendomsskatter før udligning. I forbindelse med udviklingen af Ørestad indgik en kapitalisering af disse merindtægter fra ejendomsskatter som et finansieringsbidrag. Til kapitaliseringen af merindtægterne fra ejendomsskatter anvendte man en real diskonteringsrente på 4,0%. Samme metodik og diskonteringsrente finder anvendelse i nærværende analyse.

Der er imidlertid stor usikkerhed omkring, hvilken effekt det nye ejendomsskattesystem vil have på udligningsordningen og i sidste ende KK's økonomi. Derfor er det i samarbejde med styregruppen besluttet, at der i basisscenarierne antages en udligning på 100%. Dette betyder, at tilbageførslen af ejendomsskatter ikke medfører et finansieringsbidrag, jf. appendiks 1. Dog indgår tilbageførsel af ejendomsskatter i følsomhedsanalyserne med en udligningsprocent på henholdsvis 80 og 0.

3.2 Risikoanalyse af LIS' aktiviteter

I det følgende foretager vi en risikoanalyse af aktiviteterne salg af byggeretter, udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme samt udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme med henblik på at danne et overblik over LIS' væsentligste risici. Som det fremgår af Figur 2, udgør disse aktiviteter over 86% af LIS' samlede pengestrømme.

Det bemærkes, at risiciene i Tabel 2 ikke er en udtømmende liste over de risici, som LIS er eksponeret overfor. LIS er fx også eksponeret mod risici i forbindelse med jordeponi og spuns samt driften af parkeringsanlæg, men det vurderes, at de fremhævede risici udgør de væsentligste.

Resultatet af risikoanalysen anvender vi til efterfølgende at identificere børsnoterede selskaber med sammenlignelige risici, som vi kan tage udgangspunkt i, når vi fastlægger diskonteringsrenterne, jf. afsnit 3.4.

I Tabel 2 nedenfor fremgår en sammenfatning af de identificerede risici forbundet med hver aktivitet og en vurdering af, hvor betydningsfuld den givne risiko er:

Identificerede risici		Salg af byggeretter	Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme
Markedsrisici	Prisudvikling (erhverv)	2	3	3
	Prisudvikling (bolig)	2	3	3
	Renterisiko	3	3	3
Konstruktionsrisici	Forsinkelser ifm. anlæg	0	3	3
	Budgetoverskridelser	0	3	3
	Byggeindeks	2	3	3
Driftsrisici	Efterspørgsel	2*	3*	3*
	Investeringer efter idriftsættelse	0	0	3
Regulatoriske risici	Skatter og afgifter	1	1	3
	Planlov (sammensætning og bebyggelsesprocenter)	3	3	3
	Udbygningsrækkefølge	3	3	3

Note: 0 = ingen risiko, 1 = lav risiko, 2 = moderat risiko, 3 = væsentlig risiko og 4 = meget væsentlig risiko.

* Forbundet med prisudvikling.

Tabel 2: Identificerede risici for LIS' aktiviteter

3.2.1 Beskrivelse af risici

Vi har inddelt de identificerede risici i fire hovedkategorier, nemlig markedsrisici, konstruktionsrisici, driftsrisici og regulatoriske risici.

Markedsrisici omfatter risici, som i høj grad er bestemt af markedet og således ikke kan kontrolleres af LIS. Dette er i al væsentlighed prisudviklingen for både bolig og erhverv samt udviklingen i renteniveauet.

Konstruktionsrisici omfatter risici i forbindelse med konstruktionsfasen af et byggeprojekt. Dette er i al væsentlighed forsinkelser i byggeriet, budgetoverskridelser samt udviklingen i byggeomkostningerne (byggeindekset).

Driftsrisici omfatter risici i forbindelse med driften af en fast ejendom, fx ved udlejning. En risiko i denne forbindelse er efterspørgsel, som både dækker over efterspørgslen efter lejemål (tomgang) og efterspørgslen fra investorer (køb og salg af fast ejendom). Derudover udgør eventuelle moderniseringer og renoveringer (investeringer efter idriftsættelse) ligeledes en risiko.

Den sidste risikohovedkategori er *regulatoriske risici*, som omfatter risici i forbindelse med ændring i reguleringer i staten eller kommunen. Dette er eksempelvis skatter og afgifter til staten og kommunen, fx

ejendomsskatter og momsregler. Derudover udgør KK's planlov en risiko, idet ændringer i sammensætningen af ejendomsstyper og bebyggelsesprocenter har indflydelse på værdien af grundene. Slutteligt udgør udbygningsrækkefølgen af KK's planområder og perspektivområder en risiko.

Salg af byggeretter

Aktiviteten *salg af byggeretter* er den mindst risikofyldte aktivitet for LIS, idet LIS har en forholdsvis kort tidshorison og kun er involveret i starten af værdikæden. I forbindelse med aktiviteten salg af byggeretter fremhæver vi følgende:

- Værdien af byggeretter er afhængig af prisudviklingen for erhverv og bolig (samt udviklingen i byggeindekset), hvorfor vi vurderer, at det udgør en moderat risiko.
- Ved salg af byggeretter eksisterer der ingen direkte konstruktionsrisici, idet LIS hverken foretager byggemodning eller anlæg af ejendomme.
- Der eksisterer ligeledes ingen direkte driftsrisici, idet LIS ikke ejer nogle ejendomme. Der er imidlertid en efterspørgselsrisiko, idet efterspørgslen efter byggeretterne har en effekt på værdien af byggeretterne.
- LIS er eksponeret for regulatoriske risici, bl.a. i form af KK's planlov, som fremsætter retningslinjer for sammensætningen af ejendomsstyper, fx andelen af almennyttige boliger. Ydermere er der en risiko i forbindelse med udbygningsrækkefølgen af kommunens planområder og perspektivområder, idet det har indflydelse på, hvornår områderne kan udvikles.

Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme

Aktiviteten *udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme* er overordnet mere risikofyldt end *salg af byggeretter*, idet LIS har en længere tidshorison og ligeledes er involveret i mere af værdikæden. Vi fremhæver følgende risici:

- Salgspriserne for LIS' nøglefærdige ejendomme er direkte afhængige af prisudviklingen, hvorfor vi vurderer, at prisudviklingen udgør en væsentlig risiko.
- Modsat ved aktiviteten *salg af byggeretter* er konstruktionsrisici en væsentlig risiko for LIS ved *udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme*.
- Der eksisterer fortsat ingen direkte driftsrisici, men vi vurderer, at efterspørgselsrisikoen er væsentlig.
- LIS vurderes at være eksponeret over for samme regulatoriske risici som ved *salg af byggeretter*.

Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme

Aktiviteten *udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme* repræsenterer den mest risikofyldte aktivitet for LIS, idet LIS har en lang tidshorison og ligeledes er involveret i hele værdikæden. Vi fremhæver følgende risici:

- LIS har samme risikoeksponering i forhold til markedsrisiko og konstruktionsrisici som ved aktiviteten *udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme*.
- LIS har en væsentlig driftsrisiko, idet LIS udlejer og driver ejendomme i 10 år.
- Derudover betaler LIS, som ejer af ejendommene og arealerne, ejendomsskatter, hvorfor skatter og afgifter udgør en væsentlig risiko.

3.3 Sammenligning af LIS' risici med børsnoterede selskabers risici

Som nævnt anvender vi resultaterne fra risikoanalyse til at identificere børsnoterede selskaber med risici, der er sammenlignelige med LIS' aktiviteter, og som derfor kan anvendes som peer-grupper i forbindelse med estimeringen af diskonteringsrenterne.⁴

⁴ En oversigt over peer-grupperne er vedlagt som appendiks 5a.

Vi har identificeret to forskellige peer-grupper, som efter vores vurdering i en vis udstrækning er eksponeret mod risici, der kan sammenlignes med de risici, LIS' aktiviteter er eksponeret imod. Det er hhv. børsnoterede ejendomsselskaber (peer-gruppe 1) og børsnoterede entreprenørselskaber (peer-gruppe 2).

Både LIS og de to peer-grupper er i større eller mindre grad eksponeret mod prisudviklingen i bolig og erhverv samt mod konstruktionsrisikoen og driftsrisikoen. I appendiks 5a fremgår et overblik over peer-grupperne. Nedenfor i Tabel 3 har vi sammenlignet risikoeksponeringen for LIS' aktiviteter med hhv. ejendomsselskaber og entreprenørselskaber.

Identificerede risici		Salg af byggeretter	Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme	Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme		
Markedsrisici	Prisudvikling (erhverv)	2	3	3	3	3
	Prisudvikling (bolig)	2	3	3	3	3
	Renterisiko	3	3	3	3	3
Konstruktionsrisici	Forsinkelser ifm. anlæg	0	3	3	1	4
	Budgetoverskridelser	0	3	3	1	4
	Byggeindeks	2	3	3	1	3
Driftsrisici	Efterspørgsel	2*	3*	3*	3	1
	Investeringer efter idriftsættelse	0	0	3	3	0
Regulatoriske risici	Skatter og afgifter	1	1	3	3	0
	Planlov (sammensætning og bebyggelsesprocenter)	3	3	3	1	1
	Udbygningsrækkefølge	3	3	3	1	0

Note: 0 = ingen risiko, 1 = lav risiko, 2 = moderat risiko, 3 = væsentlig risiko og 4 = meget væsentlig risiko.
* Forbundet med prisudvikling.

Tabel 3: Identificerede risici sammenlignet med ejendomsselskaber og entreprenørselskaber

Børsnoterede ejendomsselskaber (peer-gruppe 1)

Som det fremgår af ovenstående Tabel 3, vurderer vi, at børsnoterede ejendomsselskaber har mange sammenlignelige risici med især aktiviteterne *udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme* samt *udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme*. Vi noterer os følgende:

- Markedsrisici udgør en væsentlig risiko for børsnoterede ejendomsselskaber, ligesom det gør for LIS, idet ejendomsselskaberne er meget afhængige af prisudviklingen for både bolig og erhverv.
- Konstruktionsrisici udgør kun en lav risiko, da ejendomsselskaber i mange tilfælde har leverandører (entreprenørselskaber) til at stå for anlægget af ejendommene, hvorfor en stor del af risiciene i denne fase tilfalder leverandørerne.
- Driftsrisici udgør til gengæld en væsentlig risiko for ejendomsselskaber, da de typisk har en stor portefølje af ejendomme, som skal drives og vedligeholdes.
- Slutteligt vurderer vi, at regulatoriske risici generelt er en lav risiko for ejendomsselskaber. Ejendomsselskaberne er dog eksponeret mod en væsentlig risiko i skatter og afgifter, da de som ejere af deres ejendomsporteføljer betaler diverse skatter og afgifter. Men vi vurderer ikke, at KK's planlov eller udbygningsrækkefølge af perspektivområder udgør en risiko for ejendomsselskaberne.

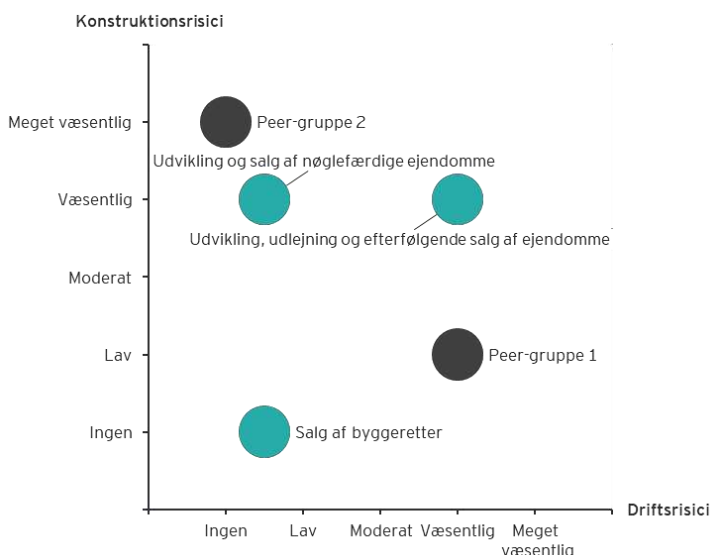
Børsnoterede entreprenørselskaber (peer-gruppe 2)

Den anden peer-gruppe, som efter vores vurdering har sammenlignelige risici, er entreprenørselskaber, herunder både anlægs- og bygningsentreprenører. Vi bemærker følgende:

- Markedsrisici vurderes at udgøre en væsentlig risiko, da den generelle aktivitet for anlæg af ejendomme i høj grad følger markedspriserne på bolig og erhverv.
- Konstruktionsrisici udgør derimod en meget væsentlig risiko, da entreprenørselskaber i modsætning til ejendomsselskaber bærer langt størstedelen af risici i byggefasen.
- Driftsrisici udgør ingen risici, idet entreprenørselskaberne sjældent ejer ejendommene, som de anlægger.
- Slutteligt vurderer vi, ligesom ved ejendomsselskaber, at regulatoriske risici generelt er en lav risiko for entreprenørselskaber. Eftersom disse entreprenørselskaber ikke ejer ejendommene, udgør skatter og afgifter ingen risiko, men planloven kan imidlertid udgøre en lav risiko.

3.3.1 Sammenfatning af peer-gruppernes risici

Sammenligner vi peer-gruppernes risici med risici forbundet med LIS' forskellige aktiviteter, jf. Tabel 3, fremgår det, at ejendomsselskaberne i en vis udstrækning har samme risici som LIS' aktivitet *salg af byggeretter*, og at entreprenørselskaber til en vis grad har samme risici som aktiviteterne *udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme* samt *udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme*. Dette er illustreret i Figur 5 nedenfor, hvor vi har indsat peer-grupperne og LIS' aktiviteter i et koordinatsystem. Vurderingen af konstruktionsrisici er vist ved y-aksen, og vurderingen af driftsrisici er vist ved x-aksen.



Figur 5: Sammenligning af risici for LIS' aktiviteter og peer-grupper

Resultatet af dette anvender vi i vores estimering af diskonteringsrenterne for LIS' aktiviteter, idet disse forskellige diskonteringsrenter estimeres på baggrund af markedsdata fra peer-grupperne. Dette gennemgås i næste afsnit.

Det skal dog bemærkes, at selvom risiciene ved henholdsvis *udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme* samt *udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme* er sammenlignelige, er de ikke identiske. Ifølge finansiell teori bør aktiviteterne således have forskellige diskonteringsrenter, men i nærværende analyse anvender vi samme diskonteringsrente 2 for begge aktiviteter, idet vi vurderer, at forskellen i aktiviteterens risici og tidshorisont er begrænset.

3.4 Beregning af diskonteringsrenter

I de følgende afsnit vil vi gennemgå opbygningen af diskonteringsrenten og kort uddybe parametrene, som indgår i diskonteringsrenten. På den baggrund vil vi beregne diskonteringsrente 1 og diskonteringsrente 2, som anvendes i analysen.

Det bemærkes, at beregningen af diskonteringsrenterne tager udgangspunkt i nominelle markedsdata, dvs. diskonteringsrenterne er som udgangspunkt inklusive inflation. I vores finansielle model har vi opstillet reale pengestrømme, hvorfor det er nødvendigt at korrigere diskonteringsrenterne for inflation for at være konsistente. Dette foretages i afsnit 3.4.5.

3.4.1 Opbygning af diskonteringsrenten

Ifølge finansiell teori er diskonteringsrenten (også kaldet *Weighted Average Cost of Capital*, WACC) et vægtet gennemsnit af selskabets kapitalomkostninger og består af omkostninger til finansiering med egenkapital og fremmedkapital. I denne analyse værdiansætter vi LIS, som er et offentligt ejet selskab, der ikke betaler selskabsskat. Opbygningen af diskonteringsrenten kan derfor forsimples til ikke at inkludere skat, og opbygningen er illustreret i ligning 1 nedenfor.

Ligning 1: Diskonteringsrente før skat (WACC før skat)

$$r_{WACC} = \frac{V_D}{V} r_D + \frac{V_E}{V} r_E$$

Hvor:

$\frac{V_D}{V}$: er et mål for andelen af fremmedkapital til entreprise value ved brug af markedsdata

$\frac{V_E}{V}$: er et mål for andelen af egenkapital til entreprise value ved brug af markedsdata

r_D : er fremmedkapitalomkostningen

r_E : er egenkapitalomkostningen

Diskonteringsrenten opgøres ved at sammenveje omkostningen til henholdsvis egenkapital og fremmedkapital ud fra andelen af kapital, der er henholdsvis egenkapital- og fremmedkapitalfinansieret.

Til estimering af egenkapitalomkostningen (r_E) er den mest udbredte model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), hvilken vi også anvender, jf. ligning 2. CAPM fremsætter, at det forventede afkast på et aktiv er lig med den risikofrie rente tillagt en egenkapitalrisikopræmie og eventuelt tillagt en alfa-faktor, der kan tage højde for yderligere risikofaktorer, som illikviditet, landespecifik risiko, koncentrationsrisiko osv. Egenkapitalrisikopræmien opgøres som gearet beta, der udtrykker den systematiske risiko multipliceret med markedsrisikopræmien (MRP). MRP er det merafkast en investor, der investerer i markedsporteføljen, forventer at få i afkast ud over den risikofrie rente.

Ligning 2: Egenkapitalomkostning (CAPM)

$$r_E = r_f + \beta \cdot MRP + \alpha$$

Hvor:

r_f : er den risikofrie rente

β : er gearet beta

MRP: er den forventede markedsrisikopræmie

α : er alfa-faktor

Med udgangspunkt i ovenstående formel for diskonteringsrenten (ligning 1) vil vi i de følgende afsnit fastlægge de enkelte parametre, som indgår i henholdsvis diskonteringsrente 1 og diskonteringsrente 2.

3.4.2 Kapitalstruktur

Kapitalstrukturen for LIS opgøres som andelen af kapital, som er henholdsvis egenkapital- og fremmedkapitalfinansieret. Andelen af egenkapital udtrykkes ved $\frac{V_E}{V}$, og andelen af fremmedkapital udtrykkes ved $\frac{V_D}{V}$.

Til fastlæggelsen af kapitalstrukturen for LIS anvender vi markedsdata fra de identificerede peer-grupper af selskaber med sammenlignelige aktiviteter, jf. afsnit 3.3 og appendiks 5a.

Det bemærkes, at vi antager, at det er muligt for LIS at refinansiere til ny kapitalstruktur, hvis LIS tager beslutning om at udvikle byggeretter frem for fx at sælge byggeretter.

Kapitalstruktur for diskonteringsrente 1

Til estimeringen af diskonteringsrente 1 tager vi udgangspunkt i markedsdata fra børsnoterede ejendomsselskaber (peer-gruppe 1). Som det fremgår af appendiks 5a, fastlægges kapitalstrukturen på den baggrund til følgende:

▶ $\frac{V_D}{V} = 0,58$

▶ $\frac{V_E}{V} = 0,42$



Kapitalstruktur for diskonteringsrente 2

Til estimering af diskonteringsrente 2 tager vi udgangspunkt i markedsdata fra børsnoterede entreprenørselskaber og fastlægger følgende kapitalstruktur:

- ▶ $\frac{D}{V} = 0,23$
- ▶ $\frac{E}{V} = 0,77$

3.4.3 Egenkapitalomkostningen

Egenkapitalomkostningen estimeres, som anført i ligning 2, på baggrund af CAPM og består af den risikofrie rente, gearret beta, den forventede MRP og eventuelt et alfa-faktor.

Den risikofrie rente

Den nominelle risikofrie rente baseres typisk på langsigtede danske statsobligationer. På baggrund af den meget lange tidshorizont for udviklingen af Lynetteholmen anvender vi en 20-årig risikofri rente. Der er imidlertid ikke tilgængeligt data på en 20-årig dansk statsobligation, hvorfor vi estimerer en syntetisk 20-årig dansk statsobligation baseret på tyske statsobligationer. Vi anvender følgende renter (yields) fra Capital IQ:

- ▶ 10-årig tysk statsobligation: -0,2%
- ▶ 20-årig tysk statsobligation: 0,1%
- ▶ 10-årig dansk statsobligation: -0,2%.

Ud fra ovenstående renter beregner vi et spread mellem den 10-årige og den 20-årige tyske statsobligation på 0,3%. Med udgangspunkt i dette spread og en rente på -0,2% på en 10-årig dansk statsobligation, fastlægger vi renten på en syntetisk 20-årig dansk statsobligation til 0,2%. Denne anvender vi som den risikofrie rente.

Ugearet beta for diskonteringsrente 1 og diskonteringsrente 2

Beta er et mål for den systematiske risiko. Det vil sige, at beta måler samvariationen mellem afkastene for et givent aktiv og afkastet på markedsporteføljen. Beta er dermed et mål for den risiko, som ligger ud over den risikofrie rente, og som investorerne kræver et merafkast for at tage.

For diskonteringsrente 1 anvender vi den gennemsnitlige (median) beta for børsnoterede ejendomsselskaber. Jf. appendiks 5a fastlægger vi ugearet beta til 0,3.

For diskonteringsrente 2 anvender vi beta for børsnoterede entreprenørselskaber. Jf. appendiks 5a fastlægger vi ugearet beta til 0,9.

Den forventede markedsrisikopræmie (MRP)

MRP er det merafkast, en investor, der investerer i markedsporteføljen, forventer at få i afkast ud over den risikofrie rente. Der anvendes typisk tre forskellige metoder til fastlæggelsen af den forventede MRP, henholdsvis historisk MRP, survey-baserede opgørelser og implicit MRP.

Nedenfor er forskellige studier af MRP opstillet:

- ▶ Fernandez et al.⁵: Fernandez og en række øvrige forskere udgiver hvert år resultatet af et survey, som viser den anvendte MRP og den risikofrie rente globalt, herunder for Danmark. I 2019 indikerede undersøgelsen en MRP på 6,0% for Danmark.
- ▶ WACC-ekspertgruppen⁶: WACC-ekspertgruppen blev nedsat af regeringen i 2015 for at komme med en række anbefalinger i forhold til fastsættelse af den WACC, som skal anvendes til fastlæggelse af

⁵ Fernandez, Martinez og Acin (2019): *Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 69 countries in 2019: a survey*.

⁶ WACC-ekspertgruppen (2016): *Forrentning af netvirksomheders fremadrettede investeringer (WACC)*.

den tilladte forrentning af aktiverne i de danske elnetselskaber. Ekspertgruppens anvendte estimat for MRP var 5,5%.

På baggrund af ovenstående er der anvendt en MRP på 6,0%.

Damodaran udgiver hvert år et estimat på den nuværende implicite merafkast på det amerikanske aktiemarked.⁷ Ifølge Damodaran kan merafkastet estimeres som det forventede markedsafkast fratrukket den risikofrie rente. I den seneste analyse fra Damodaran for 2019 estimerer han et markedsafkast på 8,0%.

Derudover estimerer Fernandez et al., at medianen for det forventede markedsafkast er 7,9% for 2019.

Baseret på ovenstående empiriske analyse omkring det forventede afkast på aktier på 8,0% indikerer dette, at investor kræver et yderligere tillæg, end studierne omkring MRP viser.

I denne forbindelse viser Damodarans studier også, at i perioder med finansiell ustabilitet synes investorerne MRP at stige, imens den risikofrie rente synes at falde. Dette kan henføres til den ekstra bekymring og usikkerhed, som tilføres de finansielle markeder. For at tage højde for dette yderligere tillæg har vi i vores analyse inkluderet en alfa-faktor.

Alfa-faktor

Til fastlæggelsen af alfa-faktoren tager vi udgangspunkt i ovenstående, hvor MRP fastlægges til 6,0%, og det forventede markedsafkast fastlægges til 8,0%. Dette indikerer en alfa-faktor på ca. 2,0%, hvilket vi har anvendt til brug for vores fastlæggelse af diskonteringsrenten.

Alfa-faktoren er således et udtryk for det ekstra afkast, som man kan observere, at investorerne kræver ved at investere i aktier, men som ikke direkte kan forklares via den risikofrie rente og MRP. Dette skyldes primært, at investorerne afkastkrav ikke er faldet 1:1 med den faldende rente de seneste år.

3.4.4 Fremmedkapitalomkostningen

Fremmedkapitalomkostningen er typisk fastsat på baggrund af den risikofrie rente og en såkaldt kreditrisikopræmie. I vores analyse er fremmedkapitalomkostningen imidlertid fastlagt til 3,0% reelt på baggrund af input fra FM.

Som nævnt er diskonteringsrenterne i udgangspunktet nominelle, hvorfor det er nødvendigt at justere fremmedkapitalomkostningen med den forventede langsigtede inflationssats, således at denne også er nominal, jf. ligning 3 nedenfor:

Ligning 3: Nominel fremmedkapitalomkostning

$$r_{nom} = (1 + r_{real}) * (1 + h) - 1$$

Hvor:

r_{nom} : er den nominelle fremmedkapitalomkostning

r_{real} : er den reale fremmedkapitalomkostning

h : er den forventede langsigtede inflationssats

Den forventede langsigtede inflationssats kan imidlertid ikke umiddelbart observeres i markedet, hvorfor man enten kan anvende en allerede tilgængelig prognose for den langsigtede inflationssats eller selv estimere en proxy for den langsigtede inflationssats.

- ▶ Den Internationale Valutafond (IMF) forventer en årlig inflation på 2,0% frem til 2025.
- ▶ De Økonomiske Råd (DØRS) forventer en årlig inflation på 1,2% i Danmark fra 2021 til 2025.⁸
- ▶ OECD fastlægger den årlige inflation for EU-lande frem til 2060 til 2,0%.

Idet flere af de tilgængelige inflationsprognoser kun går frem til 2025, har vi som alternativ estimeret en proxy for den langsigtede inflationssats ved at sammenligne to langsigtede tyske statsobligationer.

⁷ Damodaran (2019): *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications*.

⁸ Baseret på seneste vismandsrapport fra efteråret 2019.

Den første obligation er nominel og sikrer således investor et nominelt afkast (inklusive inflation), mens den anden obligation er inflationsreguleret og således sikrer investor et reelt afkast uagtet inflation. Vi vurderer, at forskellen mellem disse to statsobligationer udgør en god proxy for markedets forventede inflation.

Baseret på data fra Capital IQ finder vi, at de to statsobligationer handles med nedenstående renter (yield)⁹:

- ▶ 25-årig tysk statsobligation (nominel): 0,3%
- ▶ 25-årig tysk statsobligation inflationsjusteret (real): -1,1%.

Ud fra renterne på ovenstående tyske statsobligationer udregner vi et estimat for markedets forventede inflation til 1,3%.

På baggrund af de tilgængelige inflationsprognoser og vores proxy estimeres den langsigtede inflations-sats til at være i intervallet 1,2-2,0%. Vi fastlægger den langsigtede inflation til at være 1,5%.

⁹ Vi har estimeret en syntetisk 25-årig tysk statsobligation (nominel) baseret på en interpolering mellem en 20-årig og 30-årig tysk statsobligation. Renten på den 25-årige inflationsjusterede tyske statsobligation (real) er observeret i markedet.

3.4.5 Resultater for diskonteringsrente 1 og diskonteringsrente 2

På baggrund af de gennemgåede parametre ovenfor har vi beregnet de nominelle værdier for henholdsvis diskonteringsrente 1 og diskonteringsrente 2. På baggrund af ligning 4 nedenfor fastlægger vi de reale diskonteringsrenter, som indgår i analysen og fremgår af Tabel 4.

Ligning 4: Real diskonteringsrente

$$r_{\text{real}} = \left(\frac{1 + r_{\text{nominel}}}{1 + h} \right) - 1$$

Hvor:

r_{real} : er den reale diskonteringsrente

r_{nominel} : er den nominelle diskonteringsrente

h : er den forventede langsigtede inflationssats

Diskonteringsrente 1

Egenkapitalomkostning	
Risikofri rente	0,2%
MRP	6,0%
Ugearet beta	0,3
Alfa-faktor	2,0%
Koncentrationsrisiko	-
Ugearet egenkapitalomkostning	4,0%
Gearet beta	0,7
Gearet egenkapitalomkostning	6,4%
Fremmedkapitalomkostning	
Fremmedkapitalomkostning	4,5%
Kapitalstruktur	
Gæld/EV	0,58
Gæld/egenkapital	1,38
Nominel diskonteringsrente	5,3%
Inflation	1,5%
Real diskonteringsrente	3,8%

Diskonteringsrente 2

Egenkapitalomkostning	
Risikofri rente	0,2%
MRP	6,0%
Ugearet beta	0,9
Alfa-faktor	2,0%
Koncentrationsrisiko	-
Ugearet egenkapitalomkostning	7,6%
Gearet beta	1,2
Gearet egenkapitalomkostning	9,2%
Fremmedkapitalomkostning	
Fremmedkapitalomkostning	4,5%
Kapitalstruktur	
Gæld/EV	0,23
Gæld/egenkapital	0,31
Nominel diskonteringsrente	8,1%
Inflation	1,5%
Real diskonteringsrente	6,5%

Tabel 4: Beregning af diskonteringsrente 1 og diskonteringsrente 2

Vi anvender således følgende diskonteringsrenter i analysen:

- ▶ **Diskonteringsrente 1: 3,8%**
- ▶ **Diskonteringsrente 2: 6,5%.**

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 5a – version 4
Gennemgang af peer-grupper

4. maj 2020

FORTROLIGT





Indhold

1	Introduktion	2
1.1	Formål	2
1.2	Versioner af nærværende appendiks	2
2	Peer-grupper	3
2.1	Børsnoterede ejendomsselskaber	3
2.2	Børsnoterede entreprenørselskaber	4

1 Introduktion

1.1 Formål

I nærværende appendiks præsenteres kort de anvendte peer-grupper i forbindelse med fastlæggelsen af diskonteringsrenterne, jf. appendiks 5.

Formålet er således:

- ▶ At gennemgå peer-grupperne.

1.2 Versioner af nærværende appendiks

Version	Dato	Beskrivelse/ændringer
001	Den 26. februar 2020	Første version. Tidligt udkast.
002	Den 30. marts 2020	Anden version. Mindre opdateringer. Fremsendt ifm. andet rapportudkast dateret den 20. marts 2020.
003	Den 16. april 2020	Tredje version. Mindre korrekturrettelser. Fremsendt ifm. rapport dateret den 16. april 2020.
004 – nærværende version	Den 4. maj 2020	Udkast fjernet. Fremsendt ifm. rapport dateret den 4. maj 2020.

2 Peer-grupper

2.1 Børsnoterede ejendomsselskaber

Til grund for beregningen af diskonteringsrente 1 anvendes en peer-gruppe af børsnoterede ejendomsselskaber. Nedenfor er en bruttoliste af peer-gruppen vist:

Beta test - Ejendomsselskaber

Selskab	Egenkap. beta	Gæld/ egenkap.	Ugearet beta	R ²	Ugearet beta jus. for lav R ²
Acrinova AB (publ)	0,6	0,88	0,3	0,01	
Agat Ejendomme A/S	1,0	2,17	0,3	0,15	0,3
Amasten Fastighets AB (publ)	0,7	2,33	0,2	0,10	
Amhult 2 AB (publ)	0,5	0,51	0,3	0,05	
Atrium Ljungberg AB (publ)	0,7	0,92	0,3	0,11	0,3
Brinova Fastigheter AB (publ)	0,5	1,64	0,2	0,03	
Diös Fastigheter AB (publ)	0,7	1,32	0,3	0,12	0,3
EYEMAXX Real Estate AG	1,0	2,11	0,3	0,18	0,3
Fabege AB (publ)	0,6	0,66	0,4	0,05	
Fastighets AB Balder (publ)	0,8	1,50	0,3	0,14	0,3
Fastighets AB Trianon (publ)	0,6	1,38	0,2	0,04	
GAG Immobilien AG	0,4	1,73	0,1	0,01	
Hemfosa Fastigheter AB (publ)	0,8	1,53	0,3	0,12	0,3
Hufvudstaden AB (publ)	0,8	0,20	0,7	0,24	0,7
Jeudan A/S	0,6	1,47	0,3	0,09	
Magnolia Bostad AB (publ)	0,8	1,29	0,3	0,04	
MaxFastigheter i Sverige AB (p	0,6	1,98	0,2	0,05	
Nischer Properties AB (publ)	-1,2	0,22	-1,0	0,02	
Slotsviken Fastighetsaktiebolag	0,3	1,54	0,1	0,00	
Solon Eiendom ASA	0,5	0,71	0,3	0,01	
Wallenstam AB (publ)	0,7	0,73	0,4	0,11	0,4
Wihlborgs Fastigheter AB (publ)	0,8	1,26	0,3	0,17	0,3
Consus Real Estate AG	0,4	1,71	0,2	0,00	
Primag AG	0,5	2,71	0,1	0,01	
Selvaag Bolig ASA	0,7	0,52	0,4	0,07	
Gennemsnit	0,6	1,32	0,2	0,08	0,4
Median	0,6	1,38	0,3	0,05	0,3

Kilde: Capital IQ

Beta test

From	31-12-17	To adjust for R ²	0,1
To	31-12-19		

Figur 1: Overblik over ejendomsselskaber i peer-gruppe 1

Som det fremgår af, Figur 1, fastlægges kapitalstrukturen (gæld/egenkapital) til 1,38 på baggrund af medianen for peer-gruppe 1. Dette svarer til en gæld/EV på 0,58.

Ugearet beta fastsættes til 0,3, når vi justerer for forklaringsgraden (R²).

2.2 Børsnoterede entreprenørselskaber

Til grund for beregningen af diskonteringsrente 2 anvendes en peer-gruppe af børsnoterede entreprenørselskaber. Nedenfor er en bruttoliste af peer-gruppen vist:

Beta test - Entreprenører

Selskab	Egenkap. beta	Gæld/egenkap.	Ugearet beta	R ²	Ugearet beta jus. for lav R ²
AF Gruppen ASA	0,6	0,01	0,57	0,06	
ByggPartner i Dalarna Holding	0,7	-0,22	0,95	0,14	1,0
Lehto Group Oyj	1,4	0,49	0,97	0,17	1,0
Peab AB (publ)	1,1	0,26	0,89	0,30	0,9
Per Aarsleff Holding A/S	0,7	-0,03	0,68	0,06	
Serneke Group AB (publ)	0,6	0,65	0,38	0,03	
Veidekke ASA	0,4	0,22	0,36	0,01	
YIT Oyj	1,0	0,72	0,61	0,20	0,6
HOCHTIEF Aktiengesellschaft	1,0	0,09	0,92	0,33	0,9
MT Højgaard Holding A/S	0,7	0,36	0,50	0,02	
ALM Equity AB (publ)	0,6	1,08	0,31	0,06	
GIEAG Immobilien AG	0,7	2,56	0,21	0,03	
HELMA Eigenheimbau Aktieng	0,5	1,04	0,23	0,02	
JM AB (publ)	1,1	0,14	0,92	0,21	0,9
NCC AB (publ)	0,9	0,13	0,8	0,21	0,8
Oscar Properties Holding AB (p	0,7	4,97	0,1	0,01	
Skanska AB (publ)	0,9	0,03	0,9	0,26	0,9
Primag AG	0,5	2,71	0,1	0,01	
Gennemsnit	0,8	0,85	0,6	0,12	0,9
Median	0,7	0,31	0,6	0,06	0,9

Kilde: Capital IQ

Beta test

From	31-12-17	To adjust for R ²	0,1
To	31-12-19		

Figur 2: Overblik over entreprenørselskaber i peer-gruppe 2

Som det fremgår af Figur 2, fastlægges kapitalstrukturen (gæld/egenkapital) til 0,31 på baggrund af medianen for peer-gruppe 2. Dette svarer til en gæld/EV på 0,23.

Ugearet beta fastsættes til 0,9, når vi justerer for forklaringsgraden (R²).

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 6 – version 5

Relevante momsmæssige forhold for Lynetteholmen I/S

4. maj 2020

FORTROLIGT



Indhold

1	Introduktion	2
1.1	Formål	2
1.2	Afgrænsning	2
1.3	Versioner af nærværende notat	2
2	Overordnede momsovervejelser	3
2.1	Salg af fast ejendom (indtægtssiden)	3
2.2	Udlejning af fast ejendom (indtægtssiden)	5
2.3	Momsfradragetsret (omkostningssiden)	6
2.4	Momsreguleringsforpligtelse (omkostningssiden)	6
2.5	Overdragelse af infrastruktur til grundejerforening	7
2.6	Udtagningsmoms	7
2.7	Strukturering	8
3	Momsforudsætninger anvendt i analysen	8
3.1	Salg af byggeretter	9
3.2	Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme – aktivsalg uden virksomhedsoverdragelse til køber	9
3.3	Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme	10

1 Introduktion

Som led i *Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen* og i forbindelse med estimeringen af det størst mulige realistiske finansieringsbidrag fra arealudviklingen på Lynetteholmen og de omkringliggende områder skal vi undersøge, om dele af projektet kan friholdes fra moms.

1.1 Formål

Nærværende notat beskriver de momsmæssige forhold, der er relevante at have med i overvejelserne i forbindelse med udviklingen af Lynetteholmen og de omkringliggende områder.

Notatet er udarbejdet med henblik på at:

- ▶ Beskrive de overordnede momsovervejelser
- ▶ Beskrive de anvendte momsforudsætninger i forbindelse med estimeringen af finansieringsbidraget.

1.2 Afgrænsning

Notatet er udformet med udgangspunkt i de gældende momsregler pr. februar 2020. Det bemærkes, at momsreglerne historisk har været genstand for mange ændringer, og det kan ikke afvises, at de ligeledes vil blive ændret i fremtiden. Dette vil påvirke konklusionerne i nærværende notat.

1.3 Versioner af nærværende notat

Version	Dato	Beskrivelse/ændringer
001	Den 7. februar 2020	Første version. Fremsendt før møde vedr. momsforhold.
002	Den 26. februar 2020	Mindre korrekturrettelser. Fremsendt ifm. første rapportudkast dateret den 21. februar 2020.
003	Den 30. marts 2020	Korrekturrettelser. Fremsendt ifm. andet rapportudkast dateret den 20. marts 2020.
004	Den 16. april 2020	Fremsendt ifm. rapport dateret den 16. april 2020.
005 - nærværende version	Den 4. maj 2020	Udkast stempel fjernet. Fremsendt ifm. rapport dateret den 4. maj 2020.

2 Overordnede momsovervejelser

Indledningsvis skal den momsmæssige behandling af udgående transaktioner, der enten vil bestå i levering af fast ejendom eller udlejning af fast ejendom, fastslås.

Den momsmæssige behandling af de udgående transaktioner har betydning for retten til momsfradrag for omkostninger i det selskab, der foretager leveringen eller udlejningen af den faste ejendom.

Grundlæggende vil moms på omkostninger, der kan henføres til momspligtig levering eller momspligtig udlejning af fast ejendom, kunne fradrages og dermed ikke være nogen omkostning. Modsætningsvis kan moms på omkostninger, der kan henføres til momsfri levering eller momsfri udlejning af fast ejendom, ikke fradrages, og momsen vil dermed være en omkostning. I visse situationer vil det være nødvendigt at korrigere for en allerede fratrukket moms eller mangel på samme.

Hvor leveringen eller udlejningen af fast ejendom er momspligtig, men hvor aftageren ikke kan fradrage momsen eller kun delvist fradrage momsen af købet eller lejen, kan momsen påvirke prisfastsættelsen af leveringen eller udlejningen.

Det er muligt inden for regelsættet vedrørende moms på fast ejendom at foretage visse strukturelle tilpasninger, der eliminerer u hensigtsmæssige momsomkostninger hos sælger og/eller køber (udlejer og lejer).

2.1 Salg af fast ejendom (indtægtssiden)

2.1.1 Aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde

Udgangspunktet er, at salg af fast ejendom, der omfatter nye bygninger og byggegrunde, er momspligtigt, mens andet salg af fast ejendom er fritaget for moms.

Definition af en byggegrund:

- ▶ Et ubebygget areal, som efter planloven eller forskrifter udstedt i medfør heraf er udlagt til formål, som muliggør opførelse af bygninger. Udgangspunktet er, at dette først er på det tidspunkt, hvor der foreligger et lokalplangrundlag.

Definition af en ny bygning:

- ▶ Bygningen leveres inden første indflytning, dvs. før bygningen tages i brug. En bygning, der ikke tages i brug, vedbliver at være ny i momsmæssig forstand.
- ▶ Bygningen er taget i brug på dagen for første salg af bygningen, og den første levering sker mindre end fem år efter bygningens færdiggørelse (femårsreglen).
- ▶ Bygningen har gennemgået til-/ombygningsarbejde i væsentligt omfang inden første indflytning. Med til-/ombygningsarbejde i væsentligt omfang menes:
 - Bygning med tilhørende jord: Når værdien (ekskl. moms) af til-/ombygningsarbejdet overstiger 25% af den offentlige ejendomsværdi tillagt ombygningsomkostningerne eller salgsværdien før til-/ombygningen.
 - Bygning uden tilhørende jord: Når værdien (ekskl. moms) af til-/ombygningsarbejdet overstiger 50% af den offentlige ejendomsværdi tillagt ombygningsomkostningerne eller salgsværdien før til-/ombygningen.

Kvalificeres leveringen som en ny bygning eller byggegrund, skal der opkræves 25% i moms af salgssummen.

Aftagerens anvendelse af den faste ejendom i momsmæssig henseende, fx momsfri boligudlejning eller momspligtig erhvervsudlejning, har ingen betydning i denne henseende.

Betydning for aftageren

Hvis aftageren skal anvende den faste ejendom til sine momspligtige aktiviteter, vil aftageren være berettiget til at fradrage momsen på leveringen eller udlejningen af den faste ejendom. Momsen vil således ikke være nogen omkostning for aftageren.

Hvis aftageren derimod helt eller delvist skal anvende den faste ejendom til momsfrie formål, vil aftageren ikke være berettiget til (fuldt) momsfradrag for betalingen for leveringen eller udlejningen af den faste ejendom. Momsen vil således helt eller delvist blive en omkostning for aftageren. Dette forhold kan have en betydning ved prisfastsættelse af leveringen eller udlejningen af den faste ejendom.

2.1.2 Aktivhandel med fast ejendom m.v. inden for en fællesregistrering for moms

Flere uafhængige, momspligtige personer, der udelukkende driver momspligtig virksomhed, og som er etableret her i landet, kan blive registreret under ét (fællesregistreret), hvis de anmoder om det. Tilsvarende gælder for to eller flere momspligtige selskaber m.v., der både driver registreringspligtig og ikke-registreringspligtig virksomhed her i landet, hvis der er tale om selskaber m.v., hvis aktier m.v. direkte eller indirekte er 100% ejet af det samme selskab (moderselskabet m.v.).

Når flere afgiftspligtige personer er fællesregistreret som én afgiftspligtig person, så hæfter de enkelte afgiftspligtige personer solidarisk for betaling af den moms, der påhviler fællesregistreringen.

Fællesregistrering indebærer, at der ikke skal betales moms af intern omsætning mellem de fællesregistrerede virksomheder.

Handel med fast ejendom m.v. er således fritaget for moms, hvis handlen sker mellem virksomheder inden for samme fællesregistrering. Det gælder, selvom handel med samme faste ejendom vil være momspligtig ved handel med personer eller virksomheder uden for fællesregistreringen.

Det er Skatterådets opfattelse, at Skattestyrelsen vil kunne ophæve en fællesregistrering med virkning for allerede foretagne dispositioner, såfremt der er tale om misbrug af momslovens regler.

2.1.3 Virksomhedsoverdragelse

Uanset om en fast ejendom i sagens natur er momspligtig ved levering, fx en nyopført bygning, kan leveringen af den faste ejendom ske uden moms, hvis leveringen kvalificerer som en virksomhedsoverdragelse.

De overordnede betingelser for en momsfri virksomhedsoverdragelse ved overdragelse af en fast ejendom er:

- ▶ Der skal være tale om overdragelse af en igangværende salgsaktivitet eller udlejningsaktivitet. Dette er fx tilfældet, hvis overdragelsen inkluderer en aftale indgået med mægler om salg, eller der er indgået (eller forsøgt indgået) udlejningsaftaler.
- ▶ Sælger skal ophøre salgs-/udlejningsaktiviteten.
- ▶ Køber skal fortsætte salgs-/udlejningsaktiviteten.

Hvorvidt der er tale om overdragelse af en *igangværende* udlejningsaktivitet, kan i praksis give anledning til tvivl, særligt hvis der er tale om overdragelse af en nyopført ejendom, hvor salgsbestræbelserne eller udlejningen endnu ikke er påbegyndt.

Der findes i retspraksis flere sager, der vedrører spørgsmålet om, hvornår overdragelse af en fast ejendom kan anses som en virksomhedsoverdragelse. Vi har gengivet de væsentligste nedenfor:

- ▶ (SKM2019.212.SR): En nyopført udlejningsejendom med igangværende udlejning kan anses som en momsfri virksomhedsoverdragelse. I den konkrete sag var der tale om en boligejendom med igangværende udlejning til nogle købere, som i sameje drev aktiviteten med udlejning videre. Sælger havde selv opført ejendommen, der omfattede 24 selvstændige lejligheder. Sælger havde stillet en leje garanti over for køberen på førstegangsudlejningen af lejemålet i 12 måneder fra overtagelsesdatoen. Ejendommen blev overdraget/afleveret til køberen på et tidspunkt, hvor 16 af de 24 lejligheder var udlejet.
- ▶ (SKM2019.211.SR): Levering af nyopførte bygninger med ejerlejligheder kan ikke anses som en momsvirksomhedsoverdragelse. Overdragelsesaftalen var indgået, før byggeriet var påbegyndt, og køberen var selv forpligtet til at stå for udlejningen efter overtagelsen.
- ▶ (SKM2018.619.SR): Levering af en byggegrund (inkl. byggeretter) og visse aktiviteter udarbejdet i forbindelse med at udvikle grunden kan ikke anses for en momsfri virksomhedsoverdragelse. Et element, der blev tillagt vægt, var blandt andet, at sælger ikke havde kendskab, til hvilken indtægt der ville kunne registreres, eller hvornår en eventuel indtægt ville kunne registreres.

- ▶ (SKM2017.600.SR): Overdragelsen af et ejendomsprojekt, der bestod i opførelse af et antal ejerlejligheder med henblik på salg, kan anses som en momsfri virksomhedsoverdragelse, når overdragelsen inkluderer en aftale med en underleverandør med hensyn til udførelse af entreprenørarbejdet i projektet og en aftale med en ejendomsmægler, der skulle stå for at formidle salget af de enkelte ejerlejligheder.

Betydning for aftageren

Anvendelse af reglerne om virksomhedsoverdragelse er en fordel i den situation, hvor aftageren ikke har ret til momsfradrag for købet eller kun delvist momsfradrag. Selvom der eventuelt vil være en iboende ikke-fradragsberettiget moms for opførelsesomkostningerne, vil aftageren undgå moms på sælgerens avance ved salget.

2.1.4 Aktiehandel

Salg af kapitalandele, herunder aktier og anparter, er fritaget for moms. Hvis en ejendom således sælges som led i en aktiehandel (ejendommen er indkapslet i et selskab), vil salget være fritaget for moms.

Betydning for aftageren

I den situation, hvor aftageren under en aktivhandel ikke ville have haft ret til momsfradrag for købet eller kun delvist momsfradrag, kan det være en fordel at foretage handlen som en aktiehandel, særligt hvis projektet indskydes i et selvstændigt selskab så tidligt som muligt i processen, hvorved der undgås moms på avancen.

2.2 Udlejning af fast ejendom (indtægtssiden)

2.2.1 Udlejning til boligformål

Udlejning af fast ejendom til boligformål er fritaget for moms. Hvis udlejer af den faste ejendom samtidig leverer parkering til lejer som en del af boligudlejningen samt leverer vand, el og varme til lejeren, vil disse leveringer ligeledes være momsfritaget.

Det er ikke muligt at opnå en frivillig momsregistrering for boligudlejning.

Momsfritagelsen gælder i alle led. Det vil sige, at både udlejer og en eventuel fremudlejer af samme faste ejendom vil være omfattet af momsfritagelsen. Det er således den endelige anvendelse af den faste ejendom, der er afgørende for den momsmæssige behandling.

2.2.2 Udlejning til erhvervsformål

Udlejning af fast ejendom til erhvervsformål er fritaget for moms. Hvis udlejer af den faste ejendom samtidig leverer parkering til lejer som en del af erhvervsudlejningen samt leverer vand, el og varme til lejeren, vil disse leveringer ligeledes være momsfritaget.

Det er imidlertid muligt at opnå en frivillig registrering for udlejning af fast ejendom, når ejendommen skal anvendes til erhvervsførelse. En frivillig registrering indebærer, at der skal opkræves moms af lejen, og at momsen af omkostninger knyttet til den pågældende ejendom er fradragsberettiget.

Hvis en ejendom både indeholder boligejendomme og erhvervslejemål, er det muligt at frivilligt registrere den del af ejendommen, der omfatter erhvervslejemålene.

Det vil typisk være en fordel at frivilligt registrere en ejendom, når denne udlejes til erhvervslejdere, der kan fradrage moms. Momsen på lejen vil således ikke blive en omkostning for lejeren, og samtidig vil udlejer være berettiget til momsfradrag for omkostninger knyttet til den frivilligt registrerede ejendom.

En frivillig registrering er bindende minimum to år. Efter to år er det muligt at ophæve den frivillige registrering, hvorefter lejeindtægten vil være momsfri. Dette har dog konsekvenser for momsfradragsretten, jf. afsnit 2.3.

2.2.3 Parkeringsudlejning

Udlejning af parkeringspladser er momspligtigt, medmindre parkeringen leveres som led i en momsfri boligudlejning. Sidstnævnte vil kun være tilfældet, hvor udlejer af boligen og udlejer af parkeringspladsen er samme afgiftspligtige person.

2.3 Momsfradragsret (omkostningssiden)

Momsfradragsretten for omkostninger knyttet til udvikling af fast ejendom afhænger af, hvad ejendommen skal anvendes til:

- ▶ Anvendes ejendommen udelukkende til momspligtige formål, fx nysalg eller momspligtig erhvervsudlejning, er der fuldt momsfradrag for omkostninger knyttet til ejendommen.
- ▶ Anvendes ejendommen udelukkende til momsfrie formål, fx momsfri boligudlejning, er der intet momsfradrag for omkostninger knyttet til ejendommen.
- ▶ Anvendes ejendommen til både momspligtige og momsfrie formål, fx en udlejningsejendom med bolig og erhverv eller en boligejendom, hvor en del sælges som nye ejerlejligheder, mens andre udlejes, er der delvist momsfradrag for omkostningerne knyttet til ejendommen.

Den delvise momsfradragsret for omkostninger til opførelse af bygninger, der anvendes til blandede formål, fastsættes på grundlag af et skøn. Dette skøn kan tage udgangspunkt i en kvadratmeterfordeling, hvis omkostningerne til alle lejemålene tilnærmelsesvis skønnes at udgøre samme værdi pr. kvadratmeter. Ved anvendelse af kvadratmeterfordelingen sættes de momspligtige kvadratmeter i forhold til de momsfrie kvadratmeter. Skønnet kan også tage udgangspunkt i forholdet mellem værdien af de direkte henførbare omkostninger til de momspligtige lejemål henholdsvis de momsfrie lejemål.

Momsfradragsretten for omkostninger til ombygning, reparation og vedligehold af fællesarealer opgøres på grundlag af en kvadratmeterfordeling.

Momsfradragsretten for øvrige fællesomkostninger opgøres på grundlag af en omsætningsfordeling, hvor den momspligtige omsætning sættes i forhold til den samlede omsætning.

2.4 Momsreguleringsforpligtelse (omkostningssiden)

Levering af fast ejendom, herunder virksomhedsoverdragelse, samt ændret momsmæssig anvendelse af en given fast ejendoms brug vil eventuelt udløse pligt til at opføre reguleringsforpligtelser for tidligere afholdte omkostninger knyttet til ejendommen. Dette kan både resultere i en efterbetaling af moms eller en udbetaling af moms, alt efter om den momsmæssige anvendelse af ejendommen er reduceret henholdsvis øget.

Reglerne omkring reguleringsforpligtelser skal sikre, at momsfradragsretten for køb af større investeringer, herunder fast ejendom, afspejler den faktiske anvendelse. Det indebærer, at momsfradraget tages på købstidspunktet for aktivet i henhold til de almindelige fradragsretsregler. Herefter er der en forpligtelse til at korrigere momsfradraget inden for reguleringsperioden, hvis der sker ændret anvendelse af aktivet (overgår fra momspligtig anvendelse til momsfri anvendelse og vice versa).

Hvis en fast ejendom således sælges, og der påhviler momsreguleringsforpligtelser på denne, skal sælgeren som udgangspunkt indbetale disse til Skattestyrelsen. Er der imidlertid tale om overdragelse af en ejendom, der helt eller delvist har været anvendt til momspligtige formål, kan køber overtage de reguleringsforpligtelser, der måtte påhvile ejendommen. Det betyder, at sælgeren ikke skal betale momsreguleringsforpligtelserne til Skattestyrelsen. Dette forudsætter dog, at køber fortsætter med samme anvendelse af ejendommen.

Følgende omkostninger er omfattet af reglerne for reguleringsforpligtelser:

- ▶ Fast ejendom, herunder til- og ombygning. Reguleringsperioden er 10 år.
- ▶ Reparation og vedligeholdelse af fast ejendom til et samlet beløb på over DKK 100.000 uden moms pr. et år. Reguleringsperioden er fem år.

Den momsmæssige nedskrivningsperiode er lineær. Det vil sige, at momsen nedskrives med en tiendedel/en femtedel pr. år. For opførelsesomkostninger vedrørende fast ejendom vil der efter 10 år således ikke længere eksistere nogen momsreguleringsforpligtelse.

Det skal bemærkes, at for nyopførte udlejningsejendomme påbegyndes reguleringsperioden først på ibrugtagningstidspunktet.

Hvis der skal foretages en regulering af momsen, foretages reguleringen ved regnskabsårets udgang i henhold til årets andel.

For salg af ny fast ejendom gælder en særlig kompenserende reguleringsforpligtelse. Det vil sige, at hvis et byggeri er opført med henblik på fx momsfri udlejning, og der således ikke er fratrukket købsmoms på opførelsesomkostningerne, er det muligt at få denne købsmoms kompenseret, hvis bygningen, i stedet for at blive udlejet, bliver solgt som en ny bygning/selvstændige ejerlejligheder med moms. Dette sikrer, at momsen bliver neutral.

På tilsvarende vis vil der opstå en forpligtelse til at tilbagebetale moms for opførelsesomkostninger, hvis en fast ejendom opføres med henblik på salg, men hensigten senere hen i forløbet ændres, hvorefter ejendommen skal anvendes til momsfri udlejning. Tilbagebetalingen skal ske med en femtedel/en tiendedel pr. år.

2.5 Overdragelse af infrastruktur til grundejerforening

Selskabet(erne), der skal afholde omkostninger til infrastruktur, antager vi, er selskaber, der i forvejen skal byggemodne og udvikle ejendommene i og omkring infrastrukturen. Når disse selskaber efterfølgende skal overdrage infrastrukturen til en grundejerforening, skal der ikke opkræves moms heraf, hvis infrastrukturen overdrages uden vederlag (infrastrukturen er blevet finansieret via indtægterne for salg af ejendommene).

Hvis selskaberne imidlertid opkræver vederlag for infrastrukturen ved overdragelse til en grundejerforening, skal der opkræves moms af vederlaget. Grundejerforeningen vil som udgangspunkt ikke have momsfradrag for denne moms.

2.6 Udtagningsmoms

Skatteministeriet har med lovforslag L27a foreslået en ændring i momsloven, hvorefter fast ejendom bliver omfattet af de såkaldte udtagningsregler. Lovforslaget blev vedtaget i november 2019, men er (pr. den 28. januar 2020) for så vidt angår reglerne om udtagningsmoms på fast ejendom endnu ikke trådt i kraft. Skatteministeriet skal fastsætte ikrafttrædelsestidspunktet. Reglerne forventes at træde i kraft i løbet af sommeren 2020.

Udtagningsreglerne har - på samme måde som reglerne for momsreguleringsforpligtelser - til hensigt at sikre, at der ikke opnås en momsmæssig fordel ved at indkøbe et aktiv i den momspligtige virksomhed med deraf følgende fradragsret for efterfølgende at benytte aktivet til formål, der ikke giver ret til fradrag.

Som reglerne er i dag, har udtagningsreglerne ikke været gældende for fast ejendom, der var omfattet af reglerne om momsreguleringsforpligtelser.

I henhold til det vedtagne lovforslag skal der imidlertid afregnes udtagningsmoms på det tidspunkt, hvor en fast ejendom overgår fra momspligtig anvendelse til momsfritagen anvendelse. Dette er fx tilfældet ved fast ejendom, der er opført med henblik på salg, og hvor det på trods af salgsbestræbelser ikke kan lade sig gøre at sælge ejendommen eller enkelte lejligheder heri, og hvor ejendommen eller lejligheden i stedet for udlejes uden opkrævning af moms. Ejendommen overgår dermed fra at være anvendt til momspligtige formål til momsfrie formål. Som følge heraf skal der betales udtagningsmoms.

Det følger af loven, at udtagningsmomsen skal opgøres på baggrund af købsprisen forstået som restværdien af den faste ejendom på tidspunktet for udtagelsen af den faste ejendom. Hvis restværdien ikke findes, skal momsen opgøres på baggrund af købsprisen for en tilsvarende ejendom på tidspunktet for udtagning, dvs. markedsprisen. Kun hvis der ikke findes en markedspris, kan udtagningsmomsen opgøres på baggrund af kostprisen.

Dette medfører, at der skal afregnes moms af markedsprisen på det tidspunkt, hvor den faste ejendom eller lejlighed, der var opført med henblik på salg eller momspligtig anvendelse, i stedet udlejes uden moms. Denne moms skal indbetales til Skattestyrelsen.

Hvis det efterfølgende viser sig, at ejendommen eller lejligheden kan sælges, er det efterfølgende salg dog momsfrit. Dette uanset om ejendommen eller lejligheden i momsmæssig henseende anses for at være ny eller gammel.

Forskellen på reglerne om udtagning og momsreguleringsforpligtelser er således, at der ved udtagning som udgangspunkt skal betales moms af markedsprisen, og betalingen skal ske på én gang ved udtagningen, mens der ved momsreguleringsforpligtelser kun skal ske tilbagebetaling af moms af kostprisen og over en længere periode. De nye regler vil dermed ikke være nogen fordel.

2.7 Strukturering

Fra et momsmæssigt perspektiv er strukturen ikke afgørende, når både leverandør og aftager udøver fuld momspligtig virksomhed. I den situation er moms neutral for både leverandør og aftager.

Derimod er strukturen fra et momsmæssigt perspektiv relevant, hvor den faste ejendom helt eller delvist skal anvendes til momsfrie formål.

I den situation vil den mest hensigtsmæssige struktur fra et momsmæssigt perspektiv som udgangspunkt være at indskyde de faste ejendomme i selvstændige selskaber med henblik på salg af kapitalandelen i selskaberne efterfølgende. Det skal i den forbindelse bemærkes, at det ikke har nogen momsmæssig betydning, om selskabet etableres som et A/S, ApS, P/S, K/S m.fl.

De faste ejendomme bør indskydes i selvstændige selskaber så tidligt som muligt i forløbet, fx allerede i stadiet, hvor den faste ejendom består i en byggegrund. Herved undgås moms på avancer i øvrige stadier i byggeriet.

Alternativt kan de faste ejendomme indskydes på et tidspunkt, hvor de kvalificerer som virksomhedsoverdragelser, jf. afsnit 2.1.3.

3 Momsforudsætninger anvendt i analysen

Jf. nærværende notat er det muligt at foretage visse strukturelle tilpasninger, der eliminerer uhensigtsmæssige momsomkostninger hos sælger og/eller køber.

Vi har antaget, at LIS foretager de nødvendige strukturelle tilpasninger, men det understreges, at de faktiske momsforhold er afhængige af den struktur, som LIS etableres efter.

LIS vil være involveret i flere forskellige udviklingsaktiviteter. Vi har inddelt aktiviteterne i følgende overordnede aktiviteter:

- ▶ Salg af byggeretter (inklusive den ejendom, som byggeretterne knytter sig til)
- ▶ Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme
- ▶ Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme.

Der gælder forskellige momsmæssige forhold for LIS afhængig af, hvilken aktivitet LIS vælger. I Tabel 1-3 nedenfor har vi listet de anvendte forudsætninger i analysen.

3.1 Salg af byggeretter

LIS sælger både kommercielle byggeretter (privat bolig og erhverv), almene byggeretter og byggeretter til offentlige institutioner:

Aktivitet	Momsmæssige forhold	Anvendt forudsætning
Salg af byggeretter til tredje-part	<u>Generel momsregel ved aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde:</u> Udgangspunktet er, at salg af fast ejendom, der omfatter nye bygninger og byggegrunde, er momspligtigt, mens andet salg af fast ejendom er fritaget for moms.	Det antages, at der er salgsmoms på salg af alle byggeretter direkte til tredje part.
Salg af byggeretter til et partnerskab (fx et P/S-selskab)	<u>Fællesregistrering:</u> Fællesregistrering indebærer, at der ikke skal betales moms af intern om-sætning mellem fællesregistrerede virksomheder. Handel med fast ejendom m.v. er således fritaget for moms, hvis handlen sker mellem virksomheder inden for samme fællesregistrering.	LIS opretter et eller flere P/S-selskaber til udviklingen af Lynetteholmen og de omkringliggende områder, hvor LIS selv har en ejerandel. Det antages, at LIS fællesregistrerer alle P/S'er under ét. LIS' salg af byggeretter til P/S-selskaberne er således fritaget for moms, når LIS også indgår i fællesregistreringen.

Tabel 1: Momsmæssige forhold for aktiviteten salg af byggeretter

3.2 Udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme – aktivsalg uden virksomhedsoverdragelse til køber

I oprettede P/S-selskaber udvikler LIS i samarbejde med P/S-partnere kommercielle byggeretter, herunder både ejendomme til boligformål og erhvervsformål. Det enkelte P/S vil være involveret i køb af byggeretter samt i anlæg og salg af ejendomme_

Aktivitet	Momsmæssige forhold	Anvendt forudsætning
Køb af kommercielle byggeretter	<u>Generel momsfradragsregel ved aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde:</u> Hvis aftageren skal anvende den faste ejendom til sine momspligtige aktiviteter, vil aftageren være berettiget til at fradrage momsen på leveringen eller udlejningen af den faste ejendom. Hvis aftageren derimod helt eller delvist skal anvende den faste ejendom til momsfrie formål, vil aftageren ikke være berettiget til (fuldt) momsfradrag for betalingen for leveringen eller udlejningen af den faste ejendom.	Det antages, at P/S-selskaberne udvikler og sælger nøglefærdige ejendomme. Dette er en momspligtig aktivitet, hvorfor der som udgangspunkt er momsfradrag på køb af kommercielle byggeretter. Det antages dog, at LIS fællesregistrerer alle P/S-selskaber under ét. LIS' salg af byggeretter til P/S-selskaberne er således fritaget for moms, når LIS også indgår i fællesregistreringen. (Se <i>Fællesregistrering</i> i Tabel 1)
Anlæg af ejendomme	(Se <i>Generel momsfradragsregel ved aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde</i> ovenfor)	Jf. momsregler for aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde antages det, at der opnås momsfradrag på anlægsomkostninger til bolig- og erhvervsjendomme.
Salg af ejendomme	(Se <i>Generel momsregel ved aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde</i> i Tabel 1)	Jf. momsregler for aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde forudsættes det, at alt salg af nøglefærdige ejendomme er momspligtigt.

Tabel 2: Momsmæssige forhold for aktiviteten udvikling og salg af nøglefærdige ejendomme

3.3 Udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme

I oprettede P/S-selskaber udvikler LIS i samarbejde med P/S-partnere kommercielle byggeretter, herunder både ejendomme til boligformål og erhvervsformål. P/S-selskaberne vil være involveret i køb af byggeretter, anlæg af ejendomme, udlejningsvirksomhed (i fem år) og salg af ejendomme:

Aktivitet	Momsmæssige forhold	Anvendt forudsætning
Køb af kommercielle byggeretter	(Se <i>Generel momsfradragsregel ved aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde</i> i Tabel 2) (Se <i>Fællesregistrering</i> i Tabel 1)	Det antages, at P/S-selskaberne både driver udlejningsvirksomhed med private lejemål og erhvervslejemål. Dette er momsfrie aktiviteter, hvorfor vi som udgangspunkt antager, at der ikke er momsfradrag på køb af kommercielle byggeretter. Dog antages det som nævnt, at P/S-selskaberne er fællesregistrerede, hvorfor køb af kommercielle byggeretter er fritaget for moms.
Anlæg af ejendomme	(Se <i>Generel momsfradragsregel ved aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde</i> i Tabel 2) <u>Frivillig momsregistrering:</u> Det er muligt at opnå frivillig momsregistrering for erhvervsjendomme, men det er ikke muligt at opnå frivillig momsregistrering for boligejendomme.	Jf. ovenfor antager vi som udgangspunkt, at der ikke er momsfradrag på anlægsomkostningerne. Grundet frivillig momsregistrering antages der dog momsfradrag på anlægsomkostninger i forbindelse med opførelse af erhvervsjendomme.
Driftsomkostninger	(Se <i>Generel momsfradragsregel ved aktivhandel med nye bygninger og byggegrunde</i> i Tabel 2) (Se <i>Frivillig momsregistrering</i> ovenfor)	Jf. ovenfor antager vi som udgangspunkt, at der ikke er momsfradrag på driftsomkostningerne. Grundet frivillig momsregistrering antages der dog momsfradrag på driftsomkostningerne i forbindelse med drift af erhvervsjendomme.
Udlejningsindtægter	Udlejning af fast ejendom til både boligformål og erhvervsformål er fritaget for moms. (Se <i>Frivillig momsregistrering</i> ovenfor Tabel 2)	Udlejning til boligformål er en momsfri aktivitet. Der antages således ikke salgsmoms på indtægter fra udlejning til boligformål. Det antages som nævnt, at P/S-selskaberne lader sig frivilligt momsregistrere i forhold til udlejning til erhvervslejemål. Således antages det, at der er salgsmoms på indtægterne fra udlejning til erhvervslejemål.
Salg af ejendomme	Udgangspunktet er, at salg af fast ejendom, der omfatter nye bygninger og byggegrunde, er momspligtigt, mens andet salg af fast ejendom er fritaget for moms. En ny bygning defineres bl.a. ved, at bygningen er taget i brug på dagen for første salg af bygningen, og den første levering sker mindre end fem år efter bygningens færdiggørelse (femårsreglen).	Det antages, at P/S-selskaberne driver udlejningsvirksomhed i fem år, hvorefter ejendommene sælges. Efter fem års ibrugtagning anses en ejendom ikke længere for ny, hvorfor det antages, at salget af ejendommene er momsfrit.

Tabel 3: Momsmæssige forhold for aktiviteten udvikling, udlejning og efterfølgende salg af ejendomme

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 7 – version 1

Boligudbud, -efterspørgsel og -priser

16. april 2020

FORTROLIGT



EY

Building a better
working world

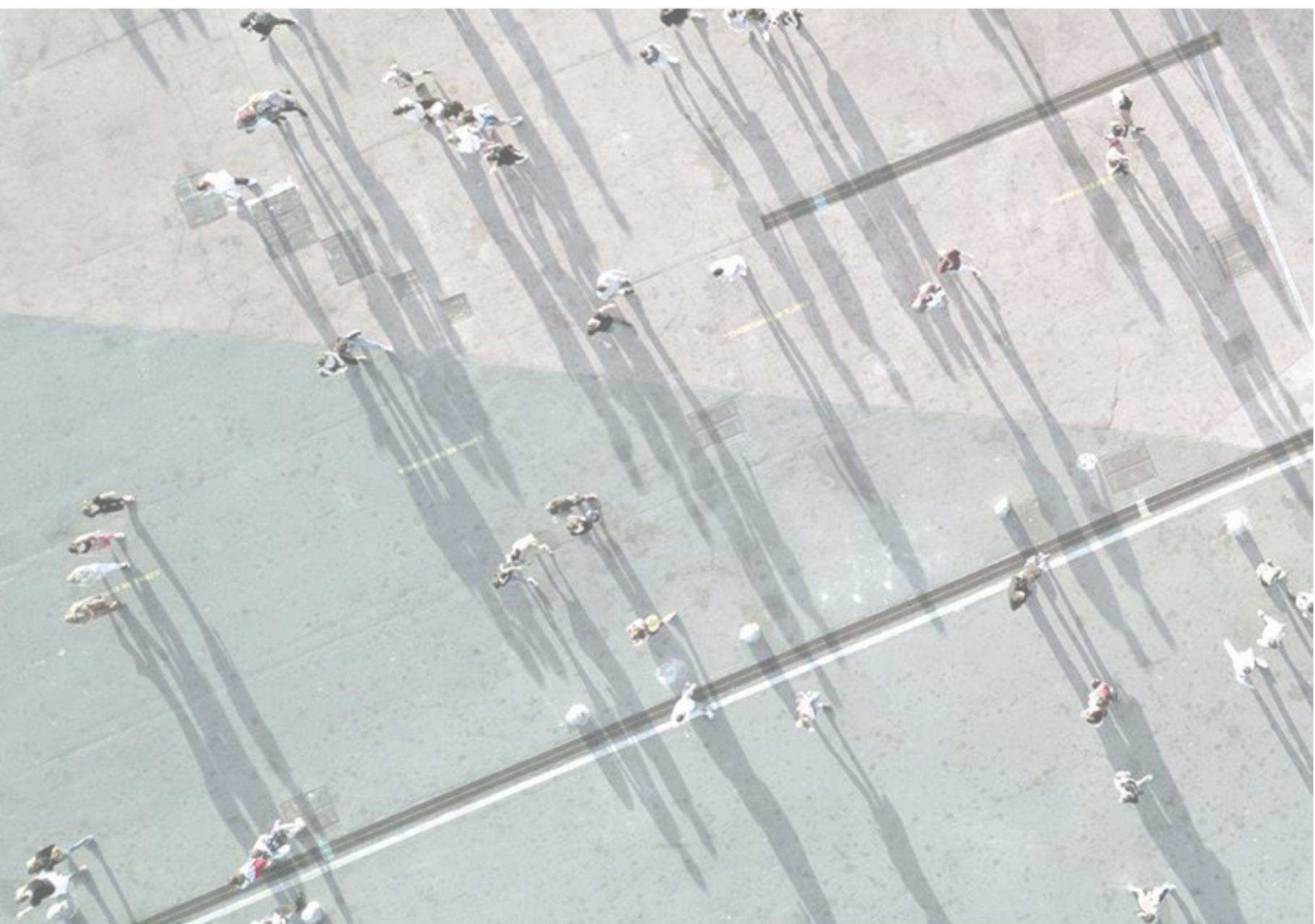
INCENTIVE

Boligudbud, -efterspørgsel og -priser

Beregningsforudsætninger for udbygning af Lynetteholmen og Refshaleøen

Baggrundsrapport

Transport- og Boligministeriet



INCENTIVE

VI FJERNER G,<8VA:RK FRA BESLUTNINGER

Kolofon

Udarbejdet af: Thomas Odgaard, Ulrik Beck, Line Børger og Kasper Petri

Dato: 17. april 2020

Kontakt

Incentive, Holte Stationsvej 14, 1., 2840 Holte

T. 61 333 500, M. kontakt@incentive.dk

incentive.dk

Indholdsfortegnelse

1	INDLEDNING	4
2	TILGANG OG SCENARIER	6
2.1	Tre scenarier for fremtidig udvikling	7
3	KOMPONENTER I BOLIGMODELLEN	11
3.1	Boligudbud	11
3.2	Boligefterspørgsel	13
3.3	Boligpriser	18
3.4	Korrektion for strukturelt niveau	22
3.5	Effekt af rentenormalisering	22
4	RESULTATER FOR UDVIKLING I BOLIGPRISER OG UDBYGNINGSTAKT	24
4.1	Prognoser for boligpriser	24
4.2	Prognoser for udbygningstakt	25
4.3	Sammenligning med andre studier for København	27
4.4	Sammenligning med andre lande	28
4.5	Andelen af indkomsten husholdningerne bruger på bolig	32
5	SALGSPRISER FOR LIGNENDE BOLIGER I DAG	34
5.1	De seks referenceområder	34
5.2	Salgspriser i de seks referenceområder	35
5.3	Estimerede salgspriser for udviklingsområder, hvis de skulle sælges i dag	36
6	SAMLET INPUT TIL BEREGNINGER FOR LYNETTEHOLMEN	38
7	REFERENCER	40
8	BILAG A. SAMMENLIGNING AF MODELEGESKABER	41

1 Indledning

Transport- og Boligministeriet har bedt Incentive, EY, Kammeradvokaten og MOE om at estimere det størst mulige realistiske finansieringsbidrag fra arealudvikling på Lynetteholmen til etablering af den nødvendige infrastruktur.

For at beregne finansieringsbidraget har Incentive udarbejdet en prognose for de fremtidige salgspriser på ejerboliger. Derudover har vi etableret en prognose for udbygningen af boligmassen i København, som bestemmer, i hvilken takt boligerne i udviklingsområderne afsættes. Den konkrete udviklingstakt for hvert af udviklingsområderne fastlægges i den finansielle model og behandles derfor ikke nærmere her.

Fremskrivninger over mange år er naturligvis behæftet med væsentlig usikkerhed. Udviklingen afhænger bl.a. af:

- fremtidige indkomststigninger for de nuværende københavnere og tilflyttere.
- ændringer i den finansielle regulering af boligkøb.
- ændringer i reguleringen af boligmarkedet.
- ændrede skatteregler.
- ændringer i flyttømønstre mellem land og by.
- konjunkturer.
- renteniveauet.
- udbygningen af boligområder i Københavns omegnskommuner.

For at håndtere og illustrere den store usikkerhed på fremskrivningerne opererer vi med to hovedscenarier og to følsomhedsscenarier for udviklingen i de fremtidige ejerboligpriser og udviklingstakt for boliger i København.

Vi har opdelt prognosearbejdet i to dele. I første del estimerer vi scenarier for stigningstakten i de fremtidige boligpriser og udbygningstakten i København. I anden del estimerer vi, hvad lejligheder, der svarer til dem, der opføres på bl.a. Lynetteholmen og Refshaleøen, i dag koster i København.

Ved at kombinere disse to dele kan vi estimere prisen pr. m² ejerbolig i de relevante udviklingsområder, når boligerne er klar til salg, og afsætningstakten for boligerne i København.

Struktur i baggrundsrapport

Strukturen i denne baggrundsrapport er som følger:

I afsnit 2 beskriver vi vores overordnede tilgang til at etablere de relevante scenarier.

I afsnit 3-4 beskriver vi første del af analysen, der er den mest omfattende. Denne del af analysen er udført med en langsigtet model for udbud og efterspørgsel på det københavnske

boligmarked, som vi har udviklet til formålet. Vi starter med kort at beskrive modellens komponenter i afsnit 3, hvorefter vi beskriver resultaterne i afsnit 4.

I afsnit 5 beskriver vi anden del af opgaven, hvor vi estimerer, hvad tilsvarende ejerboliger i dag koster i København.

I afsnit 6 kombinerer vi de to analyser til en samlet prisprognose for Lynetteholmen og Refshaleøens ejerboliger og udbygningstakten for boligmassen i København. Dette udgør input til beregningerne i den finansielle model, som er udviklet parallelt i forløbet.

I bilag A (afsnit 7) sammenligner vi egenskaberne ved vores boligmodel med andre tilsvarende langsigtede boligmodeller.

Følgegruppe

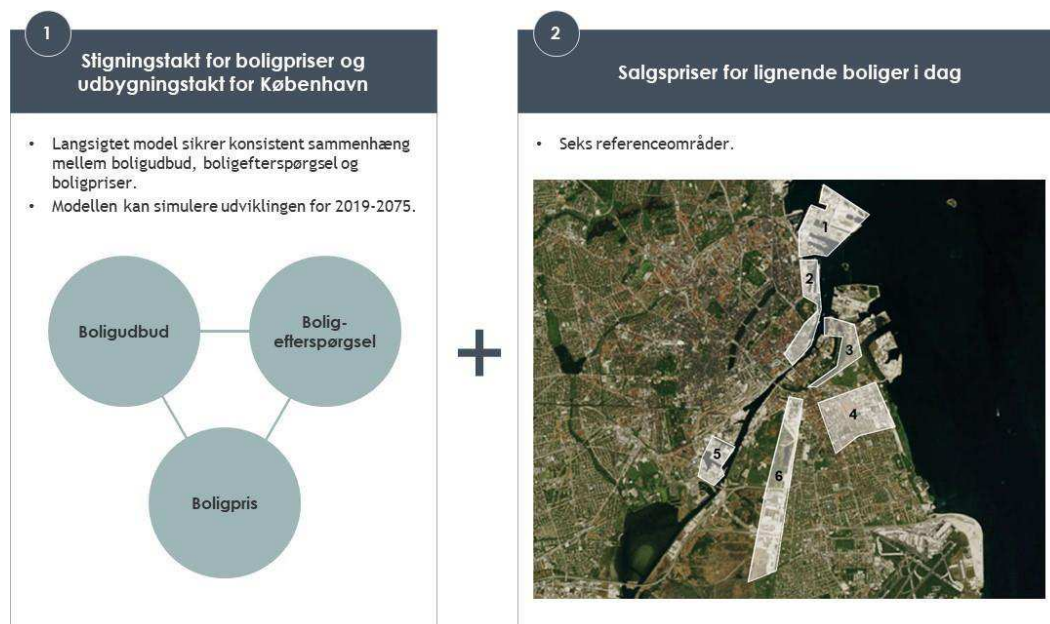
I processen med at udarbejde rapporten har vi konsulteret Ismir Mulalic, Senior Fellow hos Kraks Fond Byforskning, samt Curt Liliengreen, direktør hos Boligøkonomisk Videncenter. Begge har bidraget med kommentarer og input. Analysen og resultaterne er dog alene forfatterens ansvar.

2 Tilgang og scenarier

Analysen består som nævnt af to dele, jf. figur 1.

Figur 1

Overordnet tilgang med to delanalyser



I første del estimerer vi scenarier for stignings takten i de fremtidige boligpriser og udbygningstakten i København.

Denne del af analysen er udført med en langsigtet model for udbud og efterspørgsel på det københavnske boligmarked, som vi har udviklet til formålet. I modellen fokuserer vi på de langsigtede drivere for udviklingen i boligpriserne, dvs. den langsigtede boligefterspørgsel og det langsigtede boligudbud. Vi ser således bort fra konjunkturmæssige forhold og andre effekter, som påvirker boligpriserne inden for de næste par år, men som ikke har betydning for den underliggende, strukturelle udvikling i boligpriserne.

Modellen sikrer, at vi i scenarierne opererer med en konsistent sammenhæng mellem boligudbud, boligefterspørgsel og boligpriser.

Boligudbuddet bestemmes af boligudbuddet i dag og omfanget af nyt boligbyggeri.

Boligefterspørgslen bestemmes af det stigende indbyggertal i København på grund af tilflytning og den demografiske udvikling, samt at indbyggerne øger efterspørgslen efter bolig, i takt med at de bliver rigere.

Boligprisen sikrer, at boligefterspørgslen og boligudbuddet er i ligevægt.

Modellen er lavet, så man enten kan angive boligudbuddet og boligefterspørgslen og bruge modellen til at estimere boligprisudviklingen. Eller man kan angive boligefterspørgslen og boligprisudviklingen og estimere, hvilken udbygningstakt der skal til for at realisere den forudsatte udvikling i boligpriserne.

I anden del estimerer vi, hvad tilsvarende ejerboliger i dag koster i København på basis af handelspriserne i seks udvalgte referenceområder.

Ved at kombinere disse to dele kan vi estimere prisen pr. m² ejerbolig på Lynetteholmen og Refshaleøen, når boligerne er klar til salg, og afsætningstakten for boliger i København.

2.1 Tre scenarier for fremtidig udvikling

For at håndtere og illustrere den store usikkerhed på fremskrivningerne opererer vi med tre scenarier for den fremtidige udvikling:

- **Følsomhedsscenario 1. Lav boligprisudvikling** (priserne følger byggeomkostningerne).
- **Basis boligprisudvikling med fastlagt udbygningstakt** (i henhold til Københavns Kommunes notat om beregningstekniske forudsætninger):
 - a. Med rentenormalisering (i henhold til Finansministeriets prognose)
 - b. Med uændrede renter.
- **Følsomhedsscenario 2. Høj boligprisudvikling** (priserne følger den historiske stigningstakt)

I figur 2 har vi illustreret, hvordan scenarierne er defineret.

I følsomhedsscenario 1 og 2 har vi for en given boligefterspørgsel beregnet, hvilket boligudbud og dermed udbygningstakt der skal til for at realisere en fastlagt udvikling i boligpriserne.

I scenariet "Basis boligprisudvikling", som er vores hovedscenarie, beregner vi, hvilken udvikling i boligpriserne man kan forvente, når man bygger boliger i en fastlagt takt ud fra en given efterspørgsel.

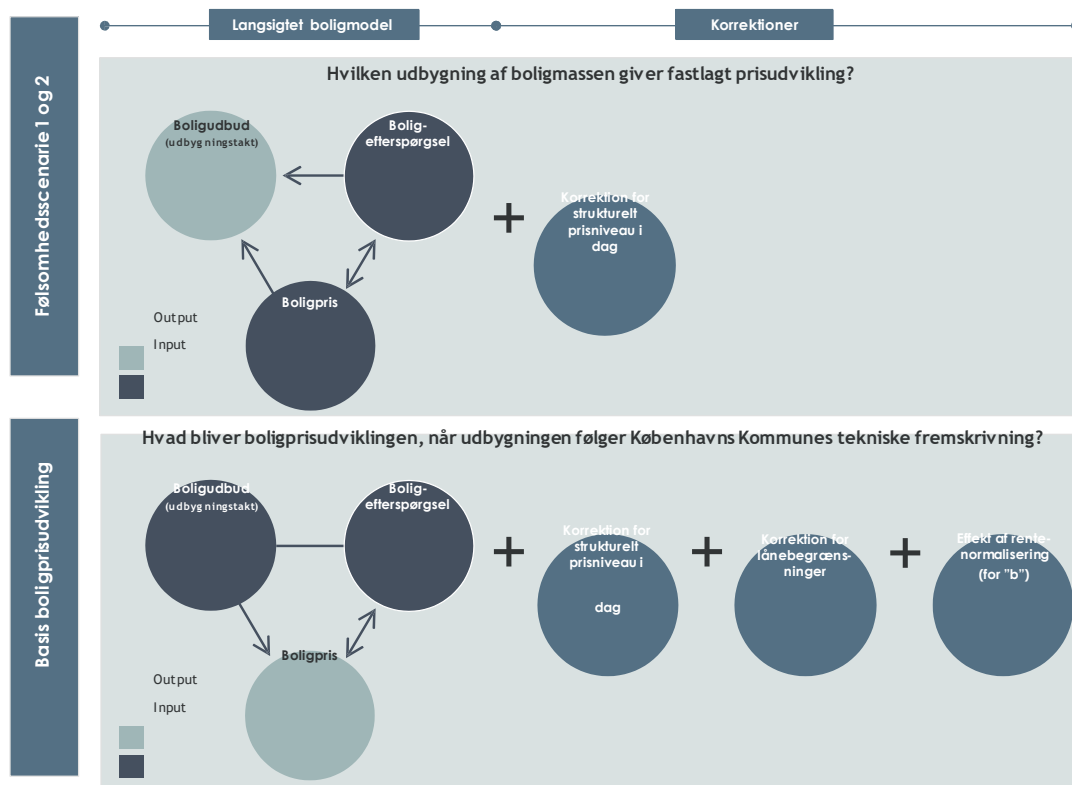
Som det også fremgår af pilene i figuren, har boligmodellen en feedbackmekanisme fra boligpriser til boligefterspørgsel, der sikrer, at boligudbuddet og -efterspørgslen er i ligevægt. Det sikres ved, at boligefterspørgslen reduceres, når priserne stiger.

I alle tre scenarier er boligefterspørgslen ved uændrede boligpriser den samme.

Ud over de dynamikker vi opererer med i den langsigtede boligmodel, laver vi tre typer af korrektioner. I alle tre scenarier korrigerer vi for, at boligpriserne i København sandsynligvis er påvirket af faktorer, der betyder, at priserne i dag ligger over det langsigtede strukturelle

niveau. Derudover korrigerer vi i vores hovedscenarie, hvor boligprisudviklingen bestemmes af modellen, for, at lånebegrensninger sætter en grænse for, hvor meget boligpriserne kan stige mere end indtægterne. Endelige korrigerer vi i den ene variant af scenariet med "Basis boligprisudvikling" for, at renten frem mod 2040 normaliseres i henhold til Finansministeriets prognose (variant "b").

Figur 2 Tilgang til at etablere tre scenarier for den fremtidige udvikling



Note: Henvielsen "Københavns Kommunes tekniske fremskrivning" henviser til Københavns Kommunes notat om beregningstekniske forudsætninger.

Nedenfor findes en uddybende beskrivelse af de tre scenarier.

Følsomhedsscenario 1. Lav boligprisudvikling

I følsomhedsscenario 1 forudsætter vi, at boligpriserne i København i fremtiden stiger i takt med stigningen i byggeomkostningerne.

Scenariet afspejler således den forventede prisudvikling i et scenarie, hvor der ikke er begrænsninger på byggegrunde.

Hvis der ikke er begrænsninger på byggegrunde, forventer man ifølge gængs teori om boligmarkedet (Tobins q), at boligprisen følger byggeomkostningerne, da man uden restriktioner kan øge boligudbuddet ved at bygge nyt, så snart prisen overstiger byggeomkostningerne.

Følsomhedsscenario 1 giver således et lavt skøn for den udvikling i priserne, som man kan forvente frem til 2075.

Vi tager udgangspunkt i en realvækst i byggeomkostningerne på 0,5% årligt, der svarer til den historiske vækst i de reale byggeomkostninger de seneste 20 år.¹

Basis boligprisudvikling med fastlagt udbygningstakt (hovedscenarie) I vores hovedscenarie(r) tager vi udgangspunkt i Københavns Kommunes notat om beregningstekniske forudsætninger vedrørende udbygning og fortætning af den eksisterende by frem til 2075. Dette scenarie giver et højere skøn for udviklingen i priserne end følsomhedsscenario 1.

I afsnit 3.1 beskriver vi Københavns Kommunes notat om beregningstekniske forudsætninger vedrørende udbygning og fortætning.

Som det fremgår, opererer vi med to varianter: Én med rentenormalisering og én med uændrede renter.

Følsomhedsscenario 2. Høj boligprisudvikling

I følsomhedsscenario 2 tager vi udgangspunkt i, at boligpriserne i fremtiden udvikler sig, som de har gjort i gennemsnit over de seneste 25 år. Dog nedjusterer vi prisudviklingen for at tage højde for særlige *engangseffekter*, der har påvirket udviklingen i boligpriserne de seneste 25 år. Det gælder bl.a. forhold omkring finansiel deregulering, som vi vurderer, har medvirket til at øge priserne ekstraordinært de seneste 25 år, og som vi ikke forventer gentaget frem mod 2075.

I afsnit 3.3 beskriver vi den historiske prisudvikling og de korrektioner for engangseffekter, som vi har indarbejdet i analysen.

Opsummering af scenarier

I tabel 1 har vi opsummeret beskrivelserne af de tre scenarier. I afsnit 3 beskriver vi de tre elementer i modellen, som definerer scenarierne.

Som det fremgår, er boligefterspørgslen ved uændrede boligpriser den samme i alle tre scenarier.

¹ Egne beregninger baseret på Danmarks Statistik Statistikbanken BYG4 og BYG42, samt Statistikbanken PRIS115.

Tabel 1

De tre scenarier

Scenarie	Beskrivelse	Boligudbud (udbygningstakt)	Boligefterspørgsel	Boligpriser
Følsomheds-scenarie 1. Lav boligprisudvikling	Priser følger historisk udvikling i byggeomkostninger. Afspejler scenarie uden udbudsrestriktioner.	Bestemmes af modellen.	Befolkningsvækst og indkomstfremgang driver basisefterspørgsel (ved uændrede priser). Efterspørgsel tilpasses prisudviklingen.	Stiger med historisk takt for byggeomkostninger.
Basis boligprisudvikling	Københavns Kommunes beregningstekniske forudsætninger vedr. udbygning.	Følger fremskrevet fastlagt udbygning.		Bestemmes af modellen.
Følsomheds-scenarie 2. Høj boligprisudvikling	Historisk gennemsnit af prisstigninger de seneste 25 år korrigeret for engangseffekter.	Bestemmes af modellen.		Historisk prisstigningstakt fratrukket engangseffekter.

3 Komponenter i boligmodellen

I dette afsnit beskriver vi de enkelte komponenter i boligmodellen.

Det skal bemærkes, at det er forskelligt, hvad der er input og output i scenarierne. Da boligudbuddet er et output fra modellen i følsomhedsscenario 1 og 2, beskriver vi alene forudsætningerne for scenariet "Basis boligprisudvikling" under beskrivelsen af forudsætninger for boligudbuddet. Da boligefterspørgslen er input i alle tre scenarier, gælder beskrivelsen alle tre scenarier. Boligprisen er input i følsomhedsscenario 1 og 2. Derfor omhandler beskrivelsen af boligpriserne (primært) følsomhedsscenario 1 og 2.

3.1 Boligudbud

I vores hovedscenarie, Basis boligprisudvikling, er udbygningen af boligudbuddet i København bestemt ud fra Københavns Kommunes beregningstekniske forudsætninger vedr. udbygningstakten for boliger. I følsomhedsscenario 1 og 2 har vi for en given boligefterspørgsel beregnet, hvilket boligudbud og dermed udbygningstakt der skal til for at realisere en fastlagt udvikling i boligpriserne.

I dette afsnit beskriver vi derfor de forudsætninger for vores hovedscenarie, som vi har benyttet for at beregne den fastlagte udbygningstakt i perioden 2019-2075.

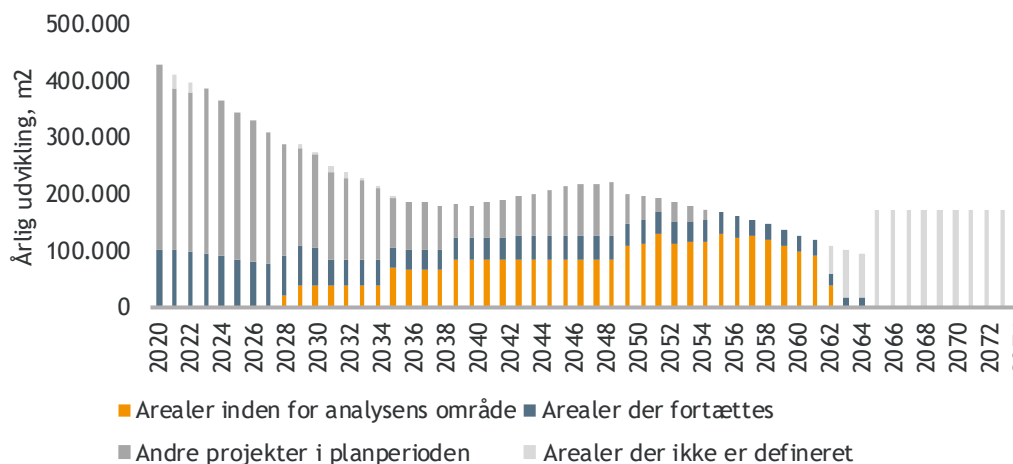
I Københavns Kommunes tekniske fremskrivninger øges boligudbuddet på to måder:

- Der udvikles nye områder, som fx Refshaleøen, Lynetteholmen, Ørestad, Nordhavn, Godsbaneterrænet etc.
- Der opføres nye boliger i den eksisterende by, både som omdannelse af mindre arealer og ved konvertering af eksisterende ejendommen fra erhverv til bolig.

Den tekniske fremskrivning fremgår af figur 3. Da Københavns Kommunes fremskrivninger for udbygning "kun" går til 2065, har vi forudsat, at udviklingstakten for 2065-2075 er på niveau med den gennemsnitlige udbygningstakt for 2040-2065. Derudover har vi lavet en supplerende antagelse i forhold til Københavns Kommunes prognose, da Københavns Kommune i enkelte år ikke har specificeret, præcis hvordan arealudviklingen finder sted.

København Kommunes fremskrivning af fortætningen af den eksisterende boligmasse er baseret på etablering af nye boliger i den eksisterende by (uden for byudviklingsområderne) imødekommer ca. 25% af arealbehovet frem til 2030 og efterfølgende ca. 20% af arealbehovet frem til 2070.

Figur 3 Boligudbygning i Københavns Kommune 2019-2075, m² pr. år



Kilde: Incentive på baggrund af input fra Københavns Kommune. Prognosen blevet forlænget til 2075 ud fra en forudsætning om, at udbygningstakten i 2066-2075 er på niveau med den gennemsnitlige udviklingstakt for 2040-2065.

I tabel 2 har vi sammenlignet udbygningstakten i Københavns Kommunes fremskrivninger med den historiske udbygningstakt. På grund af databrud er den historiske udbygningstakt opgjort for perioderne 1987-2006 og 2012-2019.

Københavns Kommunes fremskrivninger for 2020-2030 svarer omtrent til den udbygningstakt, man har realiseret fra 2012 til 2019. På længere sigt svarer prognosen for udbygningen til et niveau, der ligger over det niveau, man oplevede fra 1987 til 2006, men væsentligt lavere niveau end fra 2012 til 2019.

Tabel 2

Sammenligning af fremskrivninger og historisk udbygningstakt (gennemsnitligt antal m² pr. år)

	Periode	Udbygningstakt (m ²)
Københavns Kommunes fremskrivning	2020-2030	350.000
	2031-2050	205.000
	2051-2065	150.000
	2066-2075	173.000 ^a
Historisk udbygningstakt	1987-2006	82.000 ^b
	2012-2019	383.000 ^c

Kilder/noter: Afrundet. ^a Egen beregningsforudsætning, da Københavns Kommunes fremskrivninger "kun" dækker til 2065. Forudsat lig gennemsnit for 2040-2065. ^b Baseret på Danmarks Statistik BYGB3. ^c Baseret på Danmarks Statistik BYGB34.

3.2 Boligefterspørgsel

I alle tre scenarier opererer vi med samme udvikling i boligefterspørgslen over tid, når man vurderer det ud fra et uændret prisniveau.

Udviklingen i boligefterspørgslen drives af to parametre. For det første medfører et **stigende indbyggertal** over tid som følge af tilflytning og den demografiske udvikling, at behovet for boliger stiger over tid. For det andet medfører **stigende indkomster** for nuværende og kommende københavnere, at efterspørgslen efter boligkvadratmeter stiger over tid.

Derudover indeholder modellen en **feedbackmekanisme fra boligpriser til boligefterspørgsel**, der sikrer, at boligudbuddet og -efterspørgslen er i ligevægt, ved at boligefterspørgslen reduceres, når priserne stiger.

Nedenfor beskriver vi de tre komponenter, der bestemmer efterspørgslen i modellen.

Stigende indbyggertal

Boligefterspørgslen i København stiger over tid som følge af vækst i befolkningstallet og ændringer i familiesammensætningen i Københavns Kommune. Det samlede antal efterspurgte boliger – og dermed det samlede antal efterspurgte boligkvadratmeter – stiger primært som følge af fødselsoverskud og nettoindvandring, men bliver også påvirket af en række andre faktorer.

Københavns Kommune har lavet en fremskrivning for etagemeterbehovet, som følger befolkningstallet (Københavns Kommune 2019a). Prognosen er lavet på baggrund af de forventede demografiske ændringer i Danmark og historiske flyttemønstre til og fra Københavns Kommune. I vores vurdering af befolkningseffekten tager vi udgangspunkt i denne prognose.

Stigende indkomster

Boligefterspørgslen i København stiger også, som følge af at kommunens indbyggere bliver rigere. Historisk set er den danske befolkning blevet rigere år for år. Modellen er baseret på en forudsætning om, at denne udvikling fortsætter i fremtiden.

Når befolkningen bliver rigere, vil efterspørgslen efter de fleste produkter stige. Vi forventer også, at efterspørgslen efter boligareal vil stige fremadrettet.²

Konkret forudsætter vi, at københavnere i gennemsnit bliver 0,9% rigere pr. indbygger år for år. Det svarer til Finansministeriets skøn for den fremtidige vækst i realt BNP pr. indbygger (Finansministeriet 2019a). Historisk er realt BNP pr. indbygger og den reale disponible indkomst pr. indbygger steget med samme takt, når man ser på udviklingen over en længere periode. Vi indregner ikke effekten af kapitalgevinster på boliger i indkomsten.

I modellen forudsætter vi desuden en indkomstelasticitet på 1. Det vil sige, at når befolkningens indkomst stiger med 0,9%, så stiger befolkningens efterspørgsel efter bolig også med 0,9%.

Denne antagelse bliver også brugt i Danmarks Statistiks og Nationalbankens makroøkonomiske modeller, ADAM og MONA, jf. tabel 3.

Tabel 3

Sammenligning af modelparametre

Model/studie	Indkomstelasticitet
Incentives model	1,0
ADAM (Danmarks Statistik)	1,0
MONA (Nationalbanken)	1,0

Kilder: (Danmarks Statistik, 2012 s. 61. Simon Juul Hviid et al., 2016 s. 56).

I analysen tager vi udgangspunkt i den eksisterende boligmasse i København. Ud fra data fra Danmarks Statistik har vi beregnet det samlede boligareal i Københavns Kommune til 26,6 mio. m² i 2019. Det er dette areal, som indgår i modellen.

For uændrede priser medfører indkomstfremgangen i 2019 således, at boligefterspørgslen stiger med 26,6 mio. m² * 0,9%*1 = 239.400 m². På grund af renters-rente-effekten stiger mere efterspørgslen fra stigende indkomster år for år. Når københavnere om 20 år er blevet ca. 20% rigere, øges boligefterspørgslen ved uændrede priser og uændret befolkningstal med ca. 286.400 m² ved en indkomstfremgang på 0,9%.

² Historisk set har øget rigdom ikke ført til, at københavnere har fået tilsvarende flere kvadratmeter til rådighed. Til gengæld har der været store prisstigninger på ejerboliger i København. Vi tolker dette som et udtryk for, at efterspørgslen efter større, og flere boliger har været til stede, men at udbuddet ikke har kunnet følge med. Stigningen i efterspørgslen har derfor i stedet givet sig udslag i prisstigninger.

For at give en idé om betydningen af fremskrivningen af efterspørgslen for de eksisterende københavnere har vi opgjort, at det nuværende boligforbrug på 40,3 m² pr. indbygger³ ville stige til 48,6 m² pr. indbygger i 2040, hvis indkomsterne stiger med 0,9% om året, og priserne er konstante.

Ud over at vi indregner, at københavnere vil øge deres boligefterspørgsel, i takt med at de bliver rigere, indregner vi også, at tilflyttere ved uændrede boligpriser vil øge boligefterspørgslen, i takt med at de bliver rigere. Vi gør dette ved at opjustere Københavns Kommunes prognose for flyttemønstre, der er bestemt ud fra de seneste fire års til- og fraflytninger til/fra Københavns Kommune og tager udgangspunkt i en uændret størrelse lejligheder. Korrektionen følger de principper, vi har beskrevet ovenfor.

I de sidste fire år har der været relativt kraftige prisstigninger på det københavnske boligmarked. Det betyder, at befolkningseffekten ville have været større, hvis der ikke havde været nogen prisstigninger. Vi indregner imidlertid ikke nogen ekstra effekt fra de prisstigninger, som er indlejret i Københavns Kommunes befolkningsprognose. Det skyldes dels, at det ikke er muligt at beregne denne effektstørrelse ud fra de data, vi har til rådighed, dels at vi vurderer, at effekten fra de indlejede prisstigninger er relativt begrænset i fremskrivningen.⁴

Feedbackmekanisme fra boligpriser til boligefterspørgsel

En afgørende parameter i efterspørgslen er den såkaldte boligpriselasticitet.

Boligpriselasticiteten udtrykker, hvor meget efterspørgslen ændrer sig, når priserne stiger.

Vi anvender en boligpriselasticitet på -0,3. Det betyder, at efterspørgslen efter boligareal falder med 0,3%, hver gang boligpriserne stiger med 1%.

I tabel 4 har vi sammenlignet den anvendte boligpriselasticitet i vores model med de tilsvarende forudsætninger i Danmarks Statistiks model ADAM, Nationalbankens model MONA og resultaterne af et studie, der er foretaget af Nationalbanken (Simon Juul Hviid et al., 2016).

³ Kilde: Danmarks Statistik BOL106.

⁴ Københavns Kommunes prognose giver den årlige ændring i antallet af efterspurgte kvadratmetre som følge af befolkningseffekten. Under prognosen ligger bl.a. estimater af til- og fraflytningssandsynligheder samt en prognose over den demografiske udvikling. En prisstigning vil påvirke niveauet af efterspurgte kvadratmetre. Hvis man "fjerner" den indlejede prisstigning fra Københavns Kommunes prognose, vil det give en niveauændring af de årlige befolkningseffekter. Men vi vurderer ikke, at denne effekt ville blive større og større over tid på samme måde som indkomsteffekten. Det skyldes, at flyttesandsynligheden hvert år tager udgangspunkt i sidste års prisniveau. Hvis flyttesandsynlighederne steg mere og mere år efter år, kunne de på et tidspunkt blive over 100%.

Tabel 4

Sammenligning af modelparametre

Model/studie	Boligpriselasticitet
Incentives model	-0,3
ADAM (Danmarks Statistik)	-0,3
MONA (Nationalbanken)	-0,2
Simon Juul Hviid et al., 2016	-0,03

Note: Det fremgår ikke klart i alle kilder, om der forudsættes linær efterspørgselskurve eller konstante elasticiteter. Her forudsættes lineær efterspørgselskurve.

Incentives model bruger samme boligpriselasticitet som ADAM og arver derfor de samme egenskaber på efterspørgselssiden. MONA har en lavere boligpriselasticitet (0,2).

En udfordring er, at ADAM og MONA's boligprisrelationer dækker hele Danmark. De er derfor ikke nødvendigvis repræsentative for prisdannelsen på det københavnske boligmarked. Mønstret for til- og fraflytning mellem København og andre kommuner kan påvirke elasticiteten. København har desuden en relativt lav andel af ejerboliger, som må tage en større del af pristilpasningen, når udbud og efterspørgsel ændrer sig (Kraka og Finanskrisekommissionen 2014). Det kunne tale for at anvende en højere boligpriselasticitet, end der benyttes i ADAM og MONA. Derfor har vi valgt det højeste af parameterværdierne fra ADAM og MONA.

Nationalbanken har foretaget en analyse af det københavnske boligmarked og finder en markant lavere priselasticitet på 0,03 (Simon Juul Hviid, Tina Saaby Hvolbøl, og Erik Haller Pedersen 2016).⁵ Forfatterne argumenterer imidlertid for, at analysen giver et underkantsskøn for elasticiteten, bl.a. fordi modellen er estimeret på data fra en periode, hvor husholdningerne har allokere en stadig større del af deres indkomst til forbrug. Studier fra andre lande har fundet priselasticiteter mellem 0,1 og 2,0 (Nathalie Girouard m.fl. 2006).

Vi tager som nævnt udgangspunkt i den eksisterende boligmasse i København, som vi har opgjort til 26,6 mio. m² i 2019. Hvis prisen i starten af 2019 havde været 1% højere, ville boligefterspørgslen således have været ca. $26,6 * 1\% * 0,3 = 79.800$ m² lavere.

I vores hovedscenarie afgør priselasticiteten, hvor store årlige prisstigninger der skal til for at få udbud og efterspørgsel til at mødes (se dog nedenfor om begrænsninger på stigningen i boligpriserne).

I følsomhedsscenario 1 og 2 afgør priselasticiteten, hvor meget efterspørgslen ændrer sig ved de forudsatte prisstigningstakter. Det afgør derefter, hvor meget udbuddet skal ændre sig for at få udbud og efterspørgsel til at mødes.

⁵ Forfatterne angiver, at prisen ændrer sig med 27,4%, når udbuddet af boliger ændrer sig med 1%. Det svarer til, at efterspørgslen efter boliger ændrer sig med $1/27,4 * 1\% = 0,03\%$, når priserne ændrer sig 1%.

Hvis man havde forudsat en lavere priselasticitet, ville man have fået større prisstigninger i vores hovedscenarie, da der skal større prisændringer til for at ændre bolig efterspørgslen. Af samme årsag ville man have fået større stigninger i boligudbuddet i følsomhedsscenario 1 og 2.

Fakta

Boligpriser og lånebegrensninger

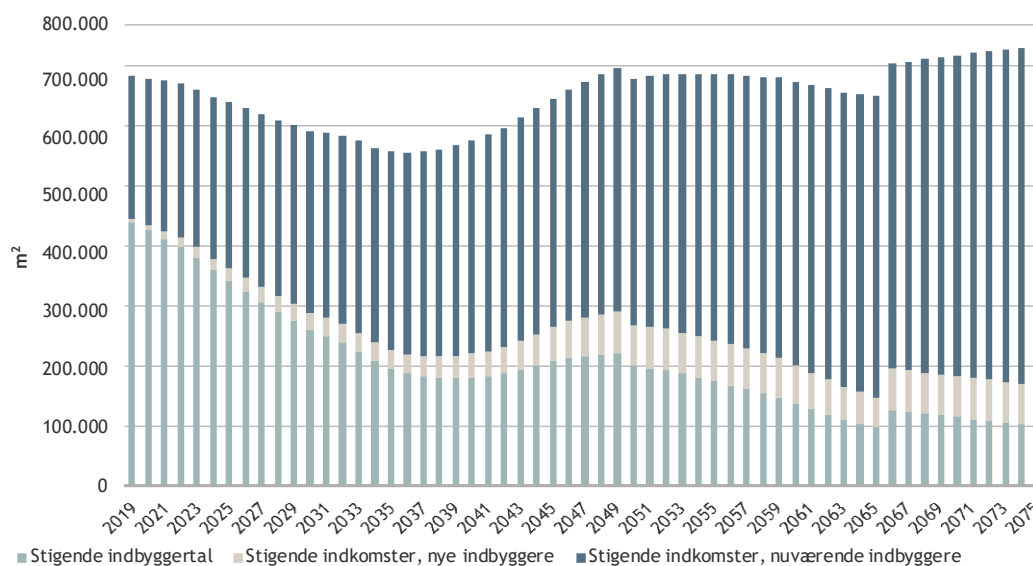
Kombinationen af en boligpriselasticitet på $-0,3$, en indkomstfremgang på $0,9\%$ og en indkomstelasticitet på 1 betyder alt andet lige, at modellen forudsiger, at priserne i Københavns Kommune vil stige med 3% hvert år, hvis både befolkningstallet og udbuddet af boliger er uændret. Det skyldes, at en stigning i boligpriserne på 3% netop reducerer efterspørgslen med $3\% \cdot 0,3 = 0,9\%$, hvilket opvejer effekten af indkomststigningen.

Nogle husholdninger er underlagt budgetbegrænsninger, dvs. at der er grænser for, hvor stor en del af deres indkomst de kan bruge på bolig. Danmarks Nationalbank (2020) dokumenterer, at lånereglerne allerede i dag påvirker boligpriserne. I modellen har vi pragmatisk antaget, at halvdelen af husholdningerne er underlagt lånebegrensninger (se uddybning i afsnit 3.3).

Opsummering: Udvikling i bolig efterspørgslen, 2019-2075

Den årlige stigning i efterspørgslen efter boligkvadratmeter ved uændrede boligpriser er illustreret i figur 4. I modellen bliver den faktiske efterspørgsel påvirket af stigninger i boligpriserne over tid og vil derfor være mindre end den underliggende efterspørgsel, som er illustreret i figuren.

Figur 4 **Årlig tilvækst i efterspørgslen efter boligkvadrater ved uændrede boligpriser, m² pr. år**



Kilde: Incentive på baggrund af Københavns Kommune (2019a) samt egne beregninger.

3.3 Boligpriser

I dette afsnit beskriver vi den historiske udvikling i boligpriserne i København.

Opgørelsen bruges direkte i følsomhedsscenario 2, hvor vi vurderer et scenarie, hvor boligpriserne udvikler sig i samme takt, som man har set historisk, korrigeret for engangseffekter.

Derudover tjener afsnittet som sammenligningsgrundlag for de fremtidsscenarier, som vi her etablerer.

Endelig beskriver vi, hvordan og hvorfor vi opererer med et loft for, hvor meget boligpriserne kan stige vores hovedscenarie, hvor boligprisudviklingen fastsættes af modellen.

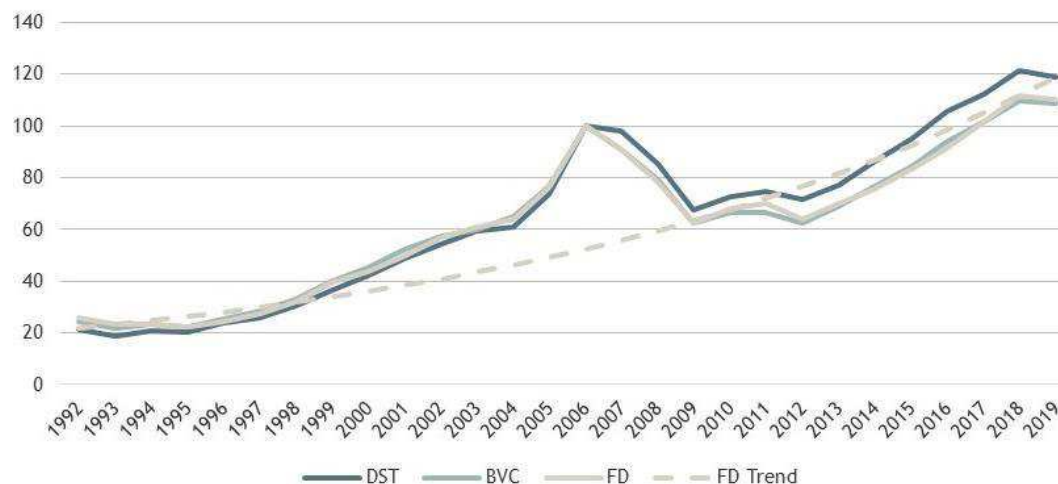
Historisk udvikling

Som det fremgår af figur 5, der viser udviklingen i boligpriserne i København baseret på tre forskellige indeks⁶, er boligpriserne steget markant de seneste år med en markant nedtur efter

⁶ Boligøkonomisk Videncenters indeks bruger en metode, der tager udgangspunkt i gentagne salg af de samme boliger. Denne metode tager højde for forskelle i kvaliteten af de boliger, der bliver solgt på forskellige tidspunkter. Indekset er desuden lavet for ejerlejligheder i Københavns og Frederiksberg Kommune. Danmarks Statistik bruger den såkaldte SPAR-metode. Metoden tager udgangspunkt i differencen mellem boligers salgspriser og boligens offentlige ejendomsvurdering. Indekset er desuden for Landsdelen Byen København, hvilket inkluderer kommunerne København, Frederiksberg, Dragør og Tårnby. Finans Danmarks indeks er lavet ud fra kvadratmeterprisen, der er den

finanskrisen. Når man ser bort fra den store stigning i boligpriserne i årene op til finanskrisen og det store efterfølgende fald, er der en forholdsvis jævn stigning i priserne år for år.

Figur 5 Indeks i real prisudvikling for ejerlejligheder, 2006=100



Kilde: Egne beregninger på BVC boligprisindeks, DST prisindeks for ejendomssalg og FD Boligmarkedsstatistikken.
Note: DST er Danmarks Statistik. BVC er Boligøkonomisk Videncenter. FD er Finans Danmark. Vi har deflateret de nominelle indeks med Danmarks Statistiks forbrugerprisindeks (PRIS111).

Som det fremgår, er udviklingen i boligpriserne ret ensartet for de tre indeks. I det følgende tager vi udgangspunkt i Finans Danmarks indeks, da det er det eneste indeks, som opgør udviklingen i boligpriserne for Københavns Kommune for sig.

Tabel 5 viser den historiske realvækst for boligpriserne i København. Alt efter tidshorizonten har væksten ligget mellem 3,6% og 9,9% pr. år. Da vi her fokuserer på udviklingen over mange år og ønsker at eliminere effekterne af kortsigtede udsving, anvender vi i følsomhedsscenario 2 den historiske prisstigningstakt for de seneste 25 år på 6,5% (før korrektion af engangseffekter).

Det skal bemærkes, at startåret for perioden var præget af lavkonjunktur. Vi vurderer dog ikke, at det har stor betydning for analysens resultater, da den historiske stigningstakt har været den samme for perioden 1998-2018.

gennemsnitlige salgspris pr. boligkvadratmeter, og der ses på Landsdelen Byen København. For en nærmere gennemgang af boligprisindeks, se Holmgaard (2016).

Tabel 5

Historisk prisudvikling for ejerlejligheder i københavnsområdet, realvækst i % pr. år

Tidshorisont	Ejerlejligheder
Seneste 5 år (2013-2018)	9,9 %
Seneste 10 år (2008-2018)	3,6 %
Seneste 15 år (2003-2018)	4,1 %
Seneste 20 år (1998-2018)	6,5 %
Seneste 25 år (1993-2018)	6,5 %

Kilde: Egne beregninger på Finans Danmarks Boligmarkedsstatistikken og Statistikbanken, PRIS111.

Korrektioner for engangseffekter og input til følsomhedsscenario 2

Boligpriserne har fra 1994 til 2019 været påvirket af en række engangseffekter, som man ikke kan forvente bliver gentaget i fremtiden.

I følsomhedsscenario 2, der afspejler en fortsættelse af de historiske boligpriser, korrigerer vi derfor for sådanne enkeltbegivenheder. Vurderingerne af effekterne af enkeltbegivenhederne er selvsagt behæftet med stor usikkerhed.

I tabel 6 har vi opsummeret de korrektioner for engangseffekter, som vi har foretaget.

Som det fremgår, betyder korrektionerne, at vi i følsomhedsscenario 2 regner med en real stigning i boligpriserne på 3,6% pr. år.

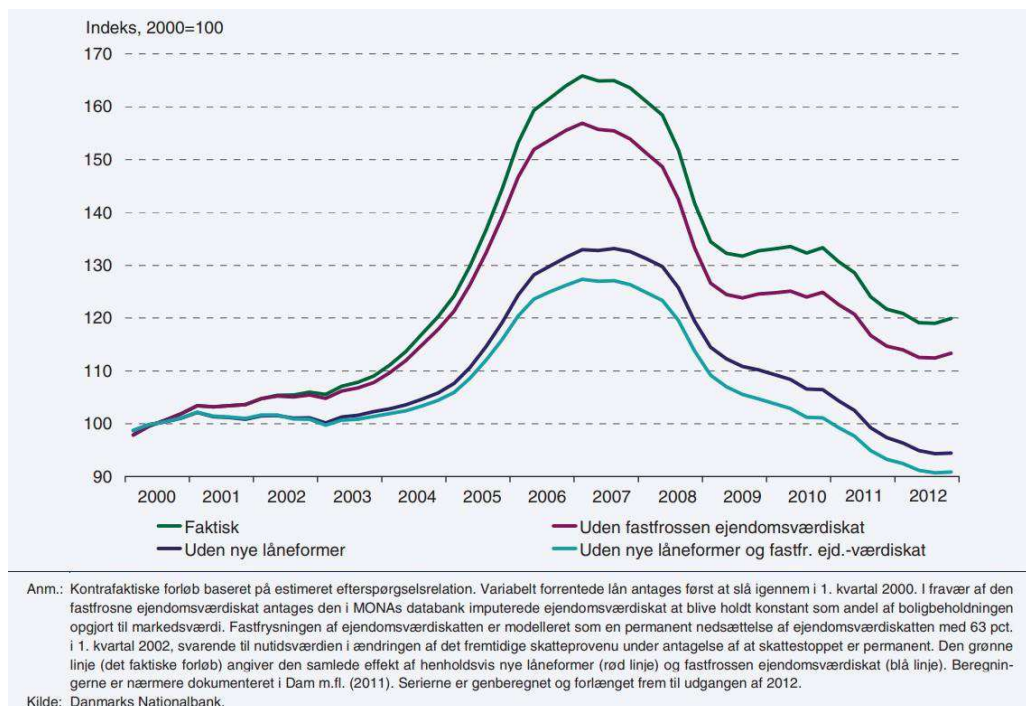
Tabel 6

Korrektion for engangseffekter

Enkeltbegivenhed	Bemærkning	Effekt i beregninger
Effekt af ophævelse af mixlån i 1993	Økonomi- og Erhvervsministeriet (2008) estimerer, at ophævelsen af mixlånet i 1993 øgede boligpriserne med 14% på lang sigt.	14% for hele perioden
Nye låneformer og fastfrossen ejendomsværdiskat	Nationalbanken estimerer i Erhvervs- og Vækstministeriet (2013), at boligpriserne uden introduktionen af nye låneformer og afdragsfrihed i 2000-2012 ville have været 25% lavere, se figur 6.	25% for hele perioden
Byfornyelse	Vi vurderer, at den omfattende byfornyelse af gamle boliger i København har bidraget til stigende boligpriser. Vi har ikke identificeret studier med valide estimater på effekterne. Af forsigtighedshensyn har vi indregnet en effekt på 1%-point pr. år.	1%-point pr. år
Historiske boligprisstigninger de seneste 25 år (uden korrektioner)		6,5%
Historiske boligprisstigninger de seneste 25 år (med korrektioner)		3,6%

Kilde: Økonomi- og Erhvervsministeriet (2008): Afdragsfrie lån og prisstigninger på boligmarkedet, Erhvervs- og Vækstministeriet (2013, side 131): Den finansielle krise i Danmark - Årsager, konsekvenser og læring (Rangvid-udvalget).

Figur 6 Effekt af nye låneformer og fastfrosen ejendomsværdiskat



Kilde: Erhvervs- og Vækstministeriet (2013, side 131): Den finansielle krise i Danmark - Årsager, konsekvenser og læring (Rangvidudvalget).

Løft på boligprisstigninger i vores hovedscenarie

I vores hovedscenarie "Basis boligprisudvikling" bestemmes prisudviklingen i modellen ud fra efterspørgslen og stigningen i udbuddet fra Københavns Kommunes tekniske fremskrivninger af for udbygning af boligmassen i København.

Som det fremgik af afsnit 3.3, forudsiger modellen, at boligpriserne stiger med mere end indkomsten, hvis både befolkningstallet og boligudbuddet er uændret. Det betyder, at husholdningerne løbende øger den andel af indkomsten, der bruges på bolig.

De husholdninger, der er underlagt lånebegrensninger, kan ikke øge deres betaling for boliger med mere end stigningstakten for indkomsten (medmindre befolkningen udskiftes til personer med højere indkomster, som man har set historisk). I modellen forudsætter vi pragmatisk, at halvdelen af befolkningen er underlagt lånebegrensninger.

3.4 Korrektion for strukturelt niveau

De næstsidste element i modellen er, at vi korrigerer for, at boligpriserne i København sandsynligvis er påvirket af faktorer, der betyder, at priserne i dag ligger over det langsigtede strukturelle niveau. Det skyldes effekten af indfasningen af boligskatteaftalen fra 2017, og at vi i dag er i en højkonjunktur.

I analysen korrigerer vi for disse to faktorer.

Regeringen vurderede i 2016, at deres udspil til en boligskatteaftale ville medføre en reduktion i priserne på ejerlejligheder i hovedstaden med 5-10%.⁷ Den vedtagne skatteaftale minder meget om regeringens udspil. Nationalbanken (2019) vurderer, at skatteaftalen vil reducere priserne med 5,6% på landsplan, men mere i de store byer. I vores analyse forudsætter vi, at skatteaftalen reducerer priserne på københavnske ejerlejligheder med 7%.

Dertil kommer, at Finansministeriet (2019b) vurderer, at boligpriserne i dag ligger 2% over det konjunkturneutrale niveau.

Det giver en samlet effekt på boligpriserne på -9%. Vi indfaser dette over 10 år fra 2019 til 2029 i modellen.

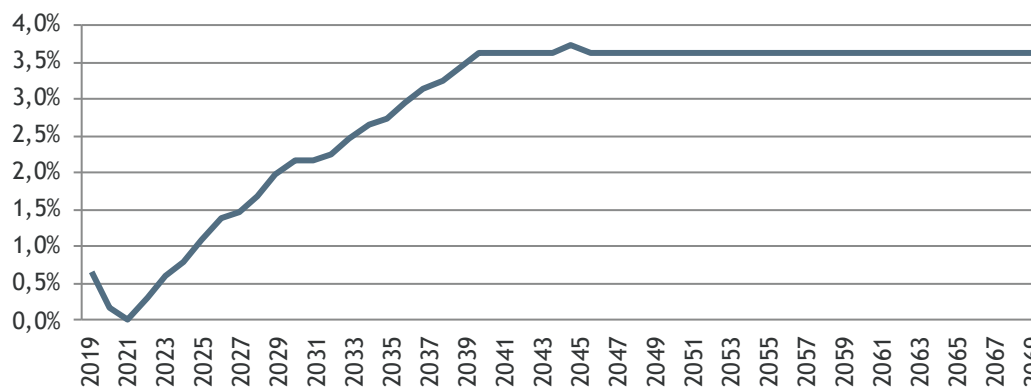
Konkret gør vi dette ved at nedjustere efterspørgslen med en mængde, der alt andet lige vil give et fald i priserne på 9% over perioden. Vi mener, at dette er den rigtige måde at indlægge tilpasningen på, da det netop er gennem efterspørgselsreduktioner, at boligskatteaftalen og en tilpasning til en neutral konjunktursituation vil reducere boligpriserne. I følsomhedsscenario 1 og 2, hvor vi har antaget konstante prisstigningstakter frem mod 2075, indlægger vi også en reduktion i prisstigningstakten direkte. Det øger den realiserede efterspørgsel. Det betyder, at den samlede efterspørgsel (og dermed det nødvendige udbud) ikke ændrer sig i følsomhedsscenario 1 og 2 som følge af tilpasningen til det strukturelle prisniveau.

3.5 Effekt af rentenormalisering

I variant a af vores hovedscenarie "Basis boligprisudvikling" forudsætter vi, at renter normaliseres i henhold til Finansministeriets gældende prognose, der tilsiger, at realrenten på et 30-årigt realkreditlån stiger til 3,6% i 2040, jf. figur 7.

⁷ Se fx <https://www.dr.dk/nyheder/penge/skatteministeren-forventer-bolig-prisfald-i-koebenhavn-paa-op-til-10-procent>

Figur 7 **Rentenormalisering i henhold til Finansministeriets gældende prognose (realrente på 30-årigt realkreditlån)**



Kilde: Egne beregninger på basis af oplysninger fra Finansministeriet vedr. gældende forventninger i marts 2020 til inflation og nominel rente på 30-årigt realkreditlån.

I prognosen er effekten på boligpriserne indregnet ud fra en opgørelse af, hvad en stigning i renten på 1% betyder for ydelsen på et 30-årigt realkreditlån. De viser, at en stigning i renten på 1% øger ydelsen med omtrent 7%. For samme "boligbudget" kan husholdningerne således betale omtrent 7% mindre for samme bolig pr. %-point, som renten stiger.

4 Resultater for udvikling i boligpriser og udbygningstakt

I dette afsnit beskriver vi prognoserne for boligpriserne og udbygningstakten for alle scenarierne. Dernæst sammenligner vi resultaterne med andre studier for København og boligmarkedet i andre lande.

4.1 Prognoser for boligpriser

Vi har opsummeret prognoserne for udviklingen i boligpriserne i de tre scenarier i tabel 7.

I følsomhedsscenario 1, hvor boligpriserne følger udviklingen i byggeomkostningerne, stiger priserne blot med 0,3% om året i gennemsnit frem til 2075. Årsagen til, at priserne i dette scenario ikke stiger med 0,5%, som er den historiske stigningstakt i byggeomkostningerne, er, at vi korrigerer for en gradvis tilpasning af det nuværende prisniveau til det strukturelle niveau i perioden 2019-2031.

I vores hovedscenario (Basis boligprisudvikling), hvor udbygningen af boligmassen sker i takt med Københavns Kommunes beregningstekniske fremskrivninger, afhænger udviklingen af renteudviklingen. Med rentenormalisering stiger boligpriserne med 1,0%-1,3% om året til 2040. Uden rentenormalisering stiger priserne med 1,7%-2,2% om året. Fra 2040 er prisstigningerne ens i de to scenarier, da renten fra 2040 også er konstant i rentenormaliseringsscenarioet, jf. figur 7.

I følsomhedsscenario 2, hvor priserne følger de historiske stigningstakter korrigeret for engangseffekter, stiger priserne i gennemsnit med 3,4% om året.

Det skal bemærkes, at prognosen for alle scenarierne for 2019-2031 er påvirket af den gradvise tilpasning til det strukturelle niveau, og at prognosen for vores hovedscenario er påvirket af antagelsen om budget- og lånebegrænsninger.

	Gennemsnitlig årlig vækst			Hele perioden
	2020-2030	2031-2040	2041-2075	
Følsomhedsscenario 1. Lav boligprisudvikling	-	-	-	0,3%
Basis boligprisudvikling med rentenormalisering (a)	1,0%	1,3%	2,6%	2,1%
Basis boligprisudvikling med uændrede renter (b)	1,7%	2,2%	2,6%	2,4%
Følsomhedsscenario 2. Høj boligprisudvikling	-	-	-	3,4%

4.2 Prognoser for udbygningstakt

I tabel 8 og figur 8 har vi opsummeret prognoserne for udbygningstakten.

I følsomhedsscenario 1 udbygges boligmassen markant for at sikre, at priserne kun stiger med byggeomkostningerne. Den beregnede udbygningstakt ligger markant over det historiske niveau, og det kan diskuteres, om dette scenarie i praksis kan realiseres. I scenariet beregner vi, at boligmassen ifølge modellen skal udbygges med 571.000 m² om året i gennemsnit. Til sammenligning er boligmassen i 2012-2019 i gennemsnit udvidet med 382.000 m² om året.

I det videre arbejde oversætter vi modelresultaterne for udbygningstakten til et lavere niveau. Det præcise niveau fastsætter vi, når vi har viden om, i hvilket omfang jordopfyld m.m. er begrænsende faktorer for udbygningshastigheden for Lynetteholmen. Derfor er disse resultater angivet med ””. Resultatet flugter i øvrigt meget godt med de ekspertvurderinger, vi har fået i forbindelse med udarbejdelsen af scenarierne. De går på, at det bliver meget vanskeligt/umuligt at holde prisstigningstakten på 0,3% i området.

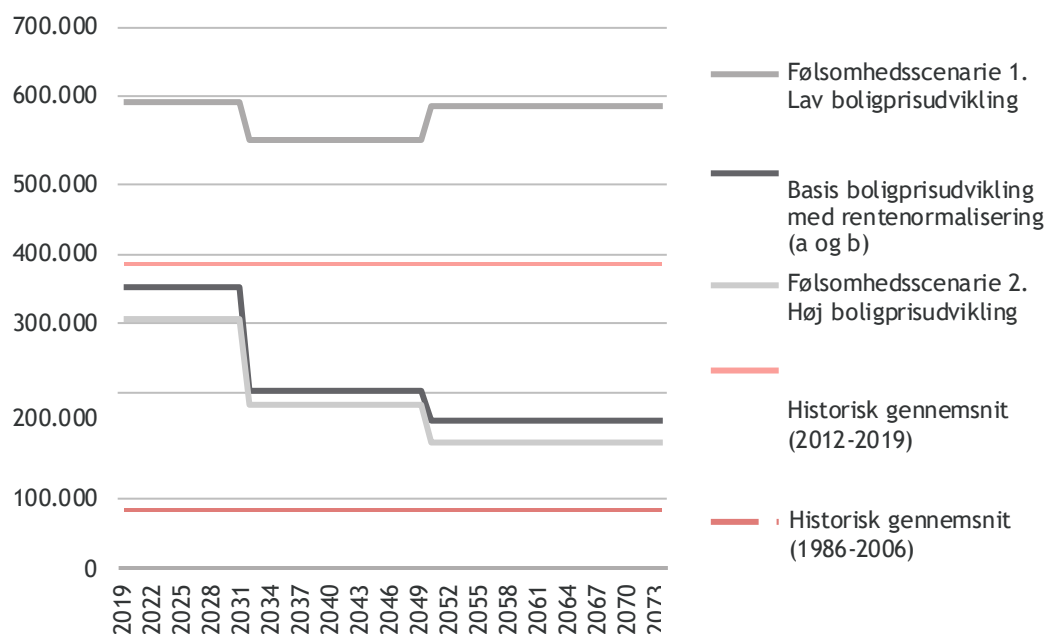
I vores hovedscenarie ”Basis boligprisudvikling” udbygges boligmassen med 218.000 m² om året i gennemsnit, hvilket er lavere end det historiske gennemsnit på 382.000 m² om året for 2012-2019, men højere end gennemsnittet for 1987-2006 på 82.000 m² om året. Samlet udbygges boligmassen i København med 47% frem til 2075.

I følsomhedsscenario 2 udbygges boligmassen lidt langsommere end i vores hovedscenarie nemlig med 188.000 m² om året i gennemsnit. Samlet udbygges boligmassen i København således med 40% frem til 2075.

	Gennemsnitlig årlig udbygning (m ² pr. år)				Samlet vækst	
	2019-2031	2032-2050	2051-2075	Hele perioden	Hele perioden (mio. m ²)	I %
Følsomhedsscenario 1. Lav boligprisudvikling	"591.000"	"538.000"	"586.000"	"571.000"	32,6	122%
Basis boligprisudvikling med rentenormalisering (a og b)	352.000	203.000	159.000	218.000	12,4	47%
Følsomhedsscenario 2. Høj boligprisudvikling	306.000	183.000	130.000	188.000	10,7	40%

Note: Fra primo 2019 til ultimo 2075. Afrundet til nærmeste tusinde.

Figur 8 Årlig udbygning af boligmassen, m² pr. år (gennemsnit for udvalgte perioder)



Kilde: Incentive.

Note: Historisk gennemsnit er baseret på data fra Danmarks Statistik, gennemsnit for 2012-2019 er baseret på BYGB34 (boligareal), gennemsnit for 1986-2006 er baseret på BYGB1 (parcel- og stuehuse, række-, kæde- og dobbelthuse, etageboliger og anden helårsbeboelse (areal angiver bygningens samlede areal, dvs bygningens etageareal, tag-etageareal og kælderareal).

4.3 Sammenligning med andre studier for København

I tabel 9 har vi sammenlignet vores prognoser for priserne med andre vurderinger af fremtidige prisstigninger i København.

Vi sammenligner med resultater fra Copenhagen Economics' boligmarkedsanalyse for Transport-Bygnings- og Boligministeriet (2018a) samt Incentives og EY's forundersøgelse af Østlig Ringvej (2018). Overordnet er vores skøn af samme størrelsesorden som prisprognoserne i de to prisprognoser, som vi sammenligner med.

Tabel 9

Anbefalet realvækst i boligpriserne, samt realvækst fra referenceprojekter (realvækst i % pr. år) ⁸

Kilde	Scenarie	Realvækst, % pr. år
Denne analyse ^a	Følsomhedsscenario 1	0,3
	Basis boligprisudvikling (a)	2,1
	Basis boligprisudvikling (b)	2,4
	Følsomhedsscenario 2	3,4
Copenhagen Economics ^b	Højt skøn	5,3
	Lavt skøn	2,8
Østlig Ringvej ^c	Lavt skøn	0,5
	Middel skøn	2,0
	Højt skøn	4,0

Kilde: Egne beregninger samt Copenhagen Economics (2018a) og EY & Incentive (2018).

Note: ^a Gennemsnitlige vækstrater i perioden fra starten af 2019 til slutningen af 2075. ^b Estimer for prisudviklingen i København 2019-2044. Tallene er aflæst fra figur på s. 8. ^c Forudsat vækstrate til og med 2075.

Vores laveste skøn (følsomhedsscenario 1) ligger en smule lavere end det lave skøn fra forundersøgelsen af Østlig Ringvej. Det skyldes udelukkende, at vi tager højde for effekten af boligskatteaftalen og den nuværende konjunktursituation. Vores højeste skøn (følsomhedsscenario 2) er lavere end det høje skøn fra Copenhagen Economics. Copenhagen Economics' skøn går dog kun frem til 2044.

Overordnet vurderer vi, at vores prognose for boligpriserne stemmer fint overens med andre vurderinger af den fremtidige udvikling på lang sigt, og at spændet på estimerne i vores scenarier afspejler den store usikkerhed, der er på så lange fremskrivninger.

4.4 Sammenligning med andre lande

I dette afsnit ser vi nærmere på boligmarkederne i andre lande for at sætte de ovenstående prognoser i perspektiv.

Udvikling over tid

Som det fremgår af figur 9, er markante pristigninger i storbyer ikke et dansk fænomen. Figuren viser udviklingen i boligpriserne i Paris, London, Oslo og Stockholm.

Priserne i London er steget med 9,3% om året fra 1995 til 2019, mens priserne i Oslo er steget med 8,8% om året fra 1992 til 2019. I Stockholm er priserne steget med 6,9% om året fra 1986 til 2019, mens priserne er steget med 4,3% om året i Paris.

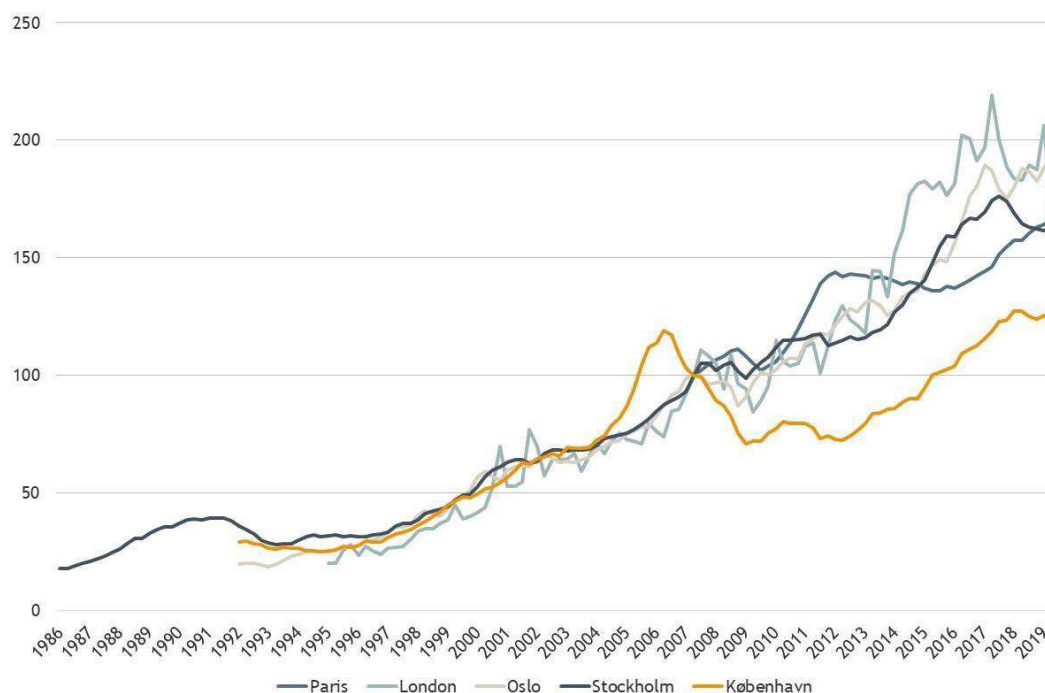
⁸ Copenhagen Economics opstiller to scenarier for prisudviklingen i København. I det ene scenarie forudsætter de, at boligmassen i København har samme vækst som i de seneste 10 år, hvilket giver deres høje estimat. I scenariet med lav vækst antages det, at boligmassen vil vokse i København og omegn med samme høje takt som siden 2014.

Figuren underbygger således prognosernes præmis om, at boligpriserne kan stige væsentligt over mange år.

Dette understøttes i øvrigt også af, at Boligøkonomisk Videncenter i publikationen "Danske Boligindeks 1938-2017" fra januar 2019 har opgjort, at priserne set i et meget langt perspektiv fra 1950 til 2017 er steget med 3,1-3,4% pr. år i Københavns og Frederiksberg Kommuner i reale termer.

Figur 9

Boligprisudviklingen i fem europæiske hovedstæder, reale priser, 2007=100



Kilder: Egne beregninger på baggrund af boligprisindeks fra scb.se (Stockholm), ssb.no (Oslo), data.london.gov.uk (London) og compassft.com (Paris) samt forbrugerprisindeks fra stats.oecd.org.

Boligprisniveau og indkomster

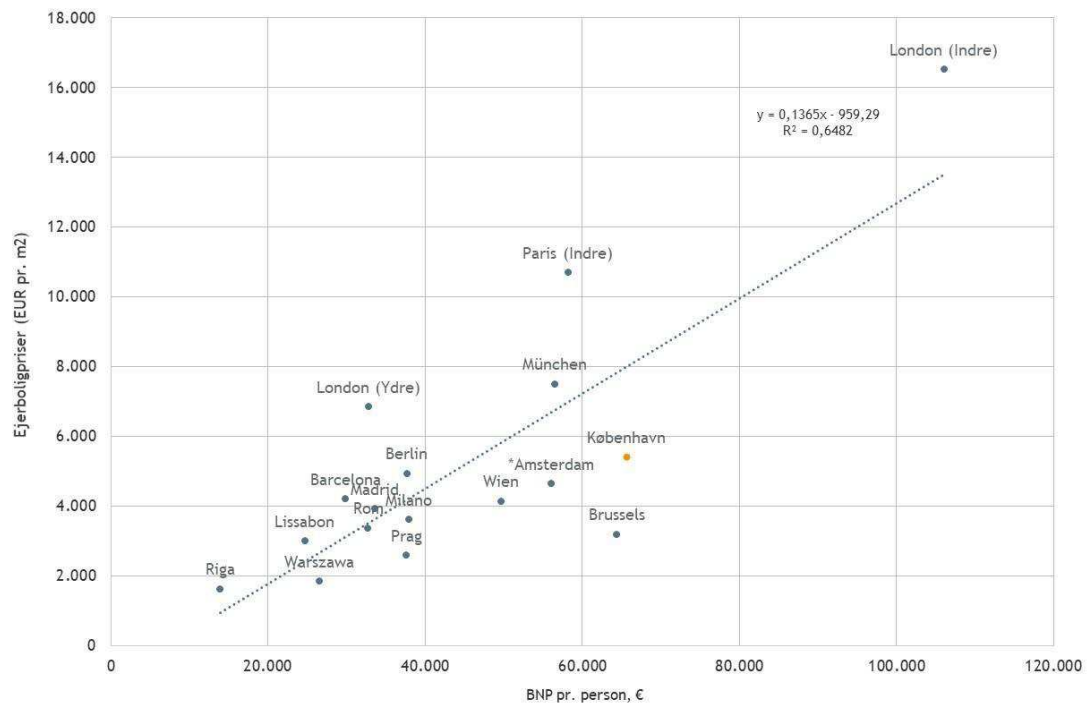
I figur 10 har vi sammenlignet prisniveauet for ejerboliger i udvalgte byer med indkomstniveauet.

Det skal understreges, at det er vanskeligt at sammenligne prisniveauet på tværs af byer, da opgørelserne er følsomme over for den geografiske afgrænsning af analysen. Man skal derfor passe på med at drage alt for håndfaste konklusioner fra opgørelsen.

Figuren indikerer dog, at:

- prisniveauet i København ligger under prisniveauet i andre europæiske storbyer, når man alene vurderer det ud fra indkomstniveauet (København ligger under trendlinjen).
- prisniveauet i København ligger under niveauet i storbyer som London, Paris og München, men over niveauet i flere andre europæiske byer.

Figur 10 **Prisniveau og indkomster (2017-data)**



Kilde: Deloitte - Property Index 2018: Overview of European Residential Markets, samt egne beregninger på tal fra Eurostat om BNP i nuværende markedspriser (nama_10r_2gdp) og befolkning (tgs00096).

Note: Tallene fra Eurostat er opgjort på regioner. Dermed er BNP pr. person behæftet med usikkerhed for visse byer, idet beboere uden for de faktiske byer kan være inkluderet i beregningen. Fx er BNP pr. person for København opgjort for hele Region Hovedstaden. Befolkningen i regionerne er opgjort ultimo 2017. Tal for BNP er i visse regioner foreløbige, og derfor kan tallene blive revideret i fremtiden.

Deloitte opgør huspriserne som de gennemsnitlige transaktionspriser for nye boliger i EUR/m² i 2017, hvor de benytter vekselreter ultimo 2017. *Boligpriser for Amsterdam indeholder ældre boliger.

Byggeretspriser

Prognoserne for udviklingen i boligpriserne omregnes i den finansielle model til byggeretspriser baseret på input om udviklingen i de fremtidige byggeomkostninger m.m. Da boligpriserne stiger mere end byggeomkostningerne, forudses en væsentlig stigning i prisen på byggeretter.

Det er vanskeligt at lave en præcis sammenligning af byggeretspriser på tværs af lande, da en række lokale forhold har betydning for prisniveauerne.

Med det forbehold in mente sammenligner vi dog i tabel 10 ejendomspriser og byggepriser/arealpriser i udvalgte dele af London og på Lynetteholmen i København.

Det er værd at bemærke, at vi for Lynetteholmen har opgjort prisen pr. m² byggeret, mens priserne i London er opgjort pr. arealenhed. Tallene kan derfor ikke sammenlignes direkte, men da den gennemsnitlige bebyggelsesprocent er 100 for Lynetteholmen som helhed, mener vi, at det giver mening at sammenstille tallene. For at lette sammenligningen har vi også tilføjet data for befolkningstætheden i tabel 10.

Som det fremgår, er der store forskelle på arealpriser og boligpriser i de forskellige dele af London. I det centrale London ses boligpriser på 150-175.000 kr. pr. m² og arealpriser på over 80.000 kr. pr. m², mens priserne i fx Hammersmith & Fulham er omtrent 95.000 kr. pr. m² bolig og ca. 50.000 kr. pr. m² areal.

Som det også fremgår, er der en tæt sammenhæng mellem boligpriser og arealpriser i London.

Til sammenligning vurderes salgspriserne på Lynetteholmen i 2050 at ligge på 86.900 kr. pr. m² og byggeretsprisen at ligge på omkring 37.600 kr. pr. m².

På trods af problemerne med at sammenligne priserne på tværs af lande vurderer vi, at ovenstående indikerer, at den estimerede sammenhæng mellem boligpriser og byggeretspriser er realistisk.

Tabel 10

Sammenligning af arealpriser og ejendomspriser i udvalgte områder af London og København

Område	Ejerboligpris (kr. pr. m ²)	Arealpris/byggeretspris (kr. pr. m ²)	Befolkningstæthed (personer pr. km ²)
Kensington & Chelsea	173.007 ^a	81.079 ^b	12.960 ^c
Westminster	144.589 ^a	83.037 ^b	11.524 ^c
Hammersmith & Fulham	95.390 ^a	50.552 ^b	10.977 ^c
Kingston upon Thames	56.533 ^a	20.292 ^b	4.727 ^c
Greenwich	48.363 ^a	21.716 ^b	5.910 ^c
Lynetteholmen i 2020 ^d	46.000	8.300	12.500
Lynetteholmen i 2030 ^d	54.300	12.900	12.500
Lynetteholmen i 2040 ^d	67.800	24.300	12.500
Lynetteholmen i 2050 ^d	86.900	37.600	12.500

Kilde: ^a UK House Price Index (2016), ^b UK House Price Index (2016), ^c Land Area and Population Density, Ward and Borough (2016), ^d Estimeret i finansiel model for scenariet basis boligprisudvikling med uændrede renter.
Note: Udarbejdet af EY.

4.5 Andelen af indkomsten husholdningerne bruger på bolig

I vores hovedscenarie stiger boligpriserne hurtigere end indkomsten. Det betyder, at husholdningerne alt andet lige vil bruge en stigende del af deres indkomst på bolig i fremtiden.

For at illustrere effekten har vi i figur 11 illustreret udviklingen for husholdninger, der i dag bruger 20% af deres indkomst på bolig.

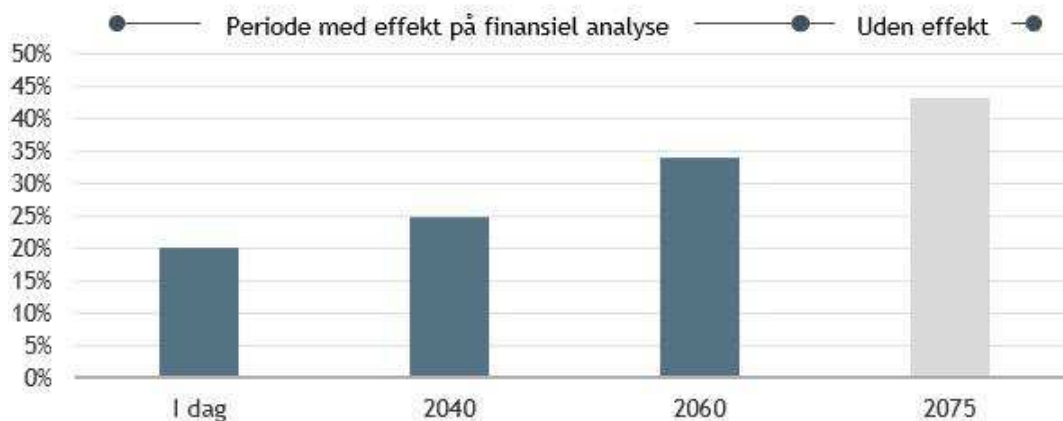
Fremskrivningen gælder for begge hovedscenarier (med og uden rentenormalisering), da andelen husholdningerne bruger på bolig er den samme i de to scenarier, jf. afsnit 3.5.

Som det fremgår, stiger andelen af husstandens indkomst, der bruges på bolig, i dette eksempel til lige under 35% i 2060.

Rent teknisk har vi også beregnet effekten til og med 2075. Det er dog værd at bemærke at prognosen for boligpriserne kun betyder noget for den finansielle analyse til og med 2063, hvor den sidste bolig på Lynetteholmen forudsættes afsat.

Figur 11

Eksempel: Andel af indkomsten, som husholdningerne bruger på bolig



Note: Eksempelberegninger for husholdninger, der i dag bruger 20% af indkomsten på bolig. Fremskrivningen er den samme for de to hovedscenarier, da effekten af højere renter på boligpriserne er beregnet ud fra, hvor stor en effekt stigende renter har på ydelsen. I de to scenarier er andelen husholdningerne bruger på indkomst således den samme.

Udgangspunktet på de 20% er tænkt som et illustrativt eksempel. Der vil være husholdninger, der bruger en større andel på bolig, og husholdninger, der bruger en mindre andel på bolig.

Det er i øvrigt værd at bemærke, at husholdningerne i eksemplet stadig vil få flere penge til overs til andet forbrug i fremtiden, i takt med at indkomsterne stiger, til trods for at de anvender en stigende *andel* af deres indkomst til bolig

Endelig er det værd at bemærke, at indkomsterne kan stige med mere end de forudsatte 0,9% om året, hvis husholdningerne, der flytter til København, har en højere gennemsnitsindkomst end de husholdninger, der flytter fra København. Det vil reducere andelen af indkomsterne, som bruges på bolig, med de forudsatte boligprisstigninger.

I og med at etablering af Lynetteholmen reducerer boligprisstigningerne, vil projektet alt andet lige bidrage til at reducere andelen af indkomsten, som bruges på bolig i København.

5 Salgspriser for lignende boliger i dag

I anden delanalyse estimerer vi, hvad lejligheder, der svarer til dem, der opføres på Lynetteholmen, Refshaleøen m.m., i dag ville koste, hvis de var opført og klar til salg.

Vi vurderer dette ud fra en opgørelse af de gennemsnitlige realiserede salgspriser i seks udvalgte referenceområder.

5.1 De seks referenceområder

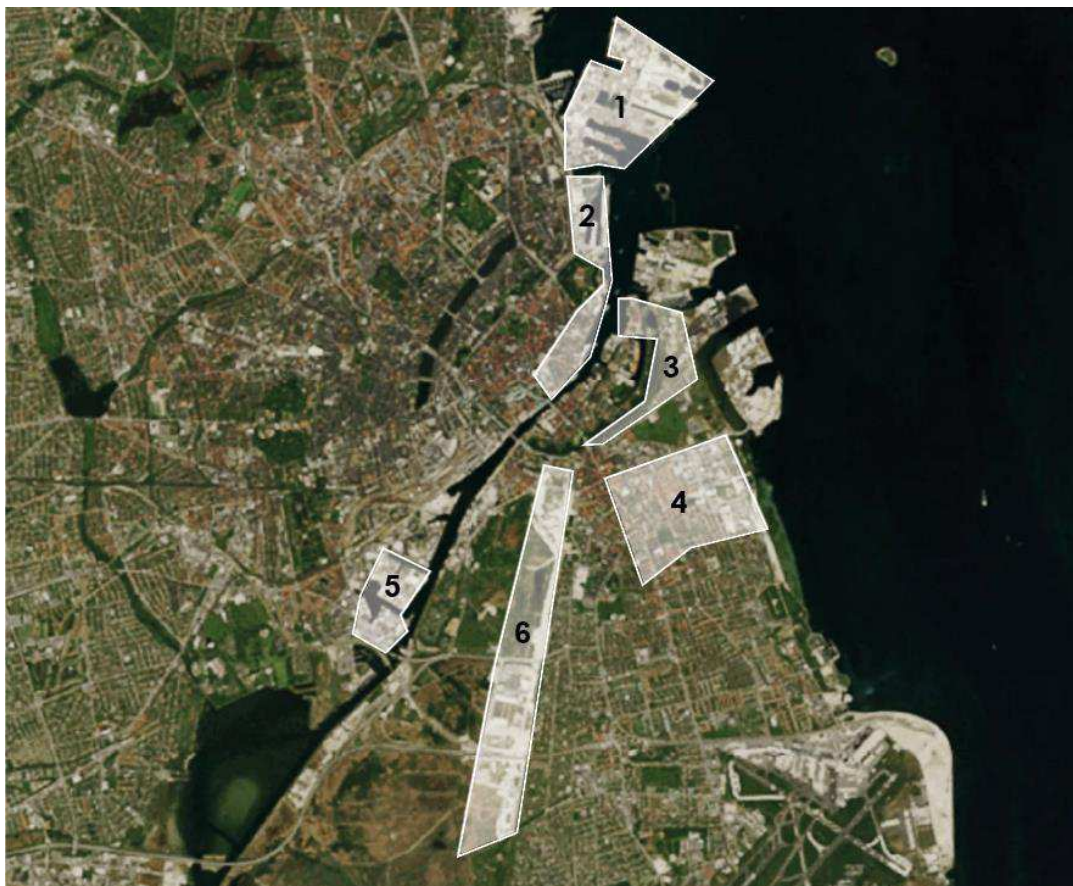
Lynetteholmen og Refshaleøen kommer til at dække et stort areal med ret forskelligartede karakteristika, som vil påvirke salgsprisen for de boliger, der opføres.

Vi har derfor udvalgt seks referenceområder, der hver især afspejler nogle af disse karakteristika.

De seks referenceområder, der fremgår af figur 12, er:

1. **Nordhavn:** Et nærområde til Lynetteholmen. Området ligger ud til vandet og er et område under udvikling.
2. **Langelinie, Midtermolen og Frederiksstaden:** Området bliver nærområde til Lynetteholmen og ligger ligesom Lynetteholmen ud til vandet. Området er et etableret byområde. Området ligger tættere på centrum end Lynetteholmen og Refshaleøen.
3. **Nærområde til Refshaleøen:** Nærområde til Refshaleøen og Lynetteholmen.
4. **Kløvermarken:** Området ligger tæt på Refshaleøen, men vurderes at være mindre attraktivt.
5. **Tegholmen:** Udviklingsområde, der er mindre attraktivt end Refshaleøen og Lynetteholmen.
6. **Ørestad:** Stort udviklingsområde uden direkte adgang til vandet, men med nem adgang til natur.

Figur 12 Overblik over de seks referenceområder



Kilde: Incentive.

5.2 Salgspriser i de seks referenceområder

Vi har beregnet de gennemsnitlige salgspriser og medianen for salgspriserne i de seks referenceområder ved at indhente data fra boligsiden.dk om realiserede salgspriser i perioden januar 2017 til september 2019. Vi har efterfølgende renset datasættet for familiesalg m.m. og fjernet 'outliers'. Resultaterne er vist i tabel 11.

De gennemsnitlige salgspriser varierer mellem 35.200 og 56.700 kr. pr. m² i de seks referenceområder. Gennemsnittene dækker desuden over en betydelig variation i priserne inden for de enkelte områder. Medianen ligger på niveau eller lidt lavere end gennemsnittet.

Tabel 11

Salgspriser for referenceområder, kr. pr. m² (min. og maks. er angivet i parentes ved henholdsvis 2,5%-fraktilen og 97,5%-fraktilen)

Område	Gennemsnit	Median
Område 1: Nordhavn	52.800 (37.100-77.400)	50.900
Område 2: Langelinie, Midtermolen, Frederiksstad, etc.	49.900 (32.100-76.400)	49.100
Område 3: Nærområde til Refshaleøen	56.700 (41.200-89.700)	53.600
Område 4: Kløvermarken	37.200 (25.400-47.100)	37.300
Område 5: Tegholmen	40.600 (25.700-54.700)	40.100
Område 6: Ørestad	35.200 (26.400-44.600)	35.400

Note: Priserne er opgjort på baggrund af de faktiske salgspriser for ejerlejligheder solgt i perioden 2017-2019, som registreret på boligsiden.dk. Boliger, der er solgt som familiekøb, indgår ikke i opgørelsen. For boliger, der er solgt flere gange, anvendes nyeste salgspris. De 2,5% laveste og højeste observationer er frasorteret for at undgå effekt fra outliers. Vi har ikke korrijeret salgspriserne for de enkelte boligsalg for prisstigninger i perioden 2017-2019. De gennemsnitlige salgspriser er derfor en smule lavere end salgspriserne for de seneste handler. De laveste og højeste kvadratmeterpriser i de enkelte områder er angivet i parentes.

Kilde: Incentive på baggrund af data fra boligsiden.dk.

5.3 Estimerede salgspriser for udviklingsområder, hvis de skulle sælges i dag

I tabel 12 har vi opsummeret vores vurdering af, hvad boligerne i udviklingsområderne kunne sælges til, hvis de skulle sælges i dag. Til sammenligning har vi vist de tilsvarende forudsætninger for analysen af Østlig Ringvej.

Vores vurdering er baseret på ovenstående salgspriser fra de seks referenceområder samt input for eksperter fra ejendomsbranchen.

Tabel 12

Estimerede salgspriser for interesseområder, DKK pr. m²

Interesseområde	Tilsvarende salgspris i dag	Forudsætning i analyse af Østlig Ringvej
Område A: Lynetteholmen, zone 1	46.000	-
Område B: Lynetteholmen, zone 2	46.000	-
Område C: Refshaleøen	46.000	45.000
Område D: Quintus	Ej relevant, alene erhverv	-
Område E: Kløverparken	42.000	40.000

Nedenfor gennemgår vi kort, hvad vurderingerne for hvert område er baseret på i forhold til data fra referenceområderne.

Lynetteholmen, zone 1 og zone 2

Zone 1 kommer til at ligge ind mod Trekroner og Københavns Havn. Vi vurderer derfor, at det bliver et af de mere attraktive områder i København, da der vil være god adgang til vand, udsigt til havnen og god tilgængelighed via metro og Østlig Ringvej. Dermed minder området om referenceområde 1, 2 og 3, dog med lidt ringere tilgængelighed.

Zone 2 bliver ligeledes attraktivt. Området har direkte adgang til "frit vand", men har formentlig en ringere tilgængelighed end zone 1. Minder på visse karakteristika om (ydre del) af Nordhavn.

Refshaleøen

Minder på flere parametre om Lynetteholmen, zone 1.

Kløverparken

Området minder på flere parametre om referenceområde 3, 4 og 5.

6 Samlet input til beregninger for Lynetteholmen

I dette afsnit har vi kort opsummeret de estimater, der anvendes fra denne analyse.

Modellen giver estimater på de årlige effekter, men for overskuelighedens skyld angiver vi her alene centrale nøgletal i udvalgte år for de tre scenarier.

Boligpriser

Den estimerede prisudvikling for boligerne i de største relevante udviklingsområder fremgår af tabel 13. Udviklingen er tilsvarende for Kløverparken blot fra lavere udgangspunkt.

Tabel 13

Prognose for boligpriser på Lynetteholmen zone 1 og 2, Refshaleøen og Quintus til samlet analyse af finansieringspotentiale, kr. pr. m²

	2020	2030	2040	2050
Basis boligprisudvikling (med rentenormalisering)	46.000	50.200	57.300	73.400
Basis boligprisudvikling (uændrede renter)	46.000	54.300	67.800	86.900

Udbygningstakt

Den estimerede udbygningstakt for de tre scenarier fremgår af tabel 14.

I følsomhedsscenario 1 udbygges boligmassen markant for at sikre, at priserne kun stiger med byggeomkostningerne. Den beregnede udbygningstakt ligger markant over det historiske niveau, og det kan diskuteres, om dette scenarie i praksis kan realiseres. I scenariet beregner vi, at boligmassen ifølge modellen skal udbygges med 571.000 m² om året i gennemsnit. Til sammenligning er boligmassen i 2012-2019 i gennemsnit udvidet med 382.000 m² om året. I det videre arbejde oversætter vi modelresultaterne for udbygningstakten til et lavere niveau. Det præcise niveau fastsætter vi, når vi har viden om, i hvilket omfang jordopfyld m.m. er begrænsende faktorer for udbygningshastigheden for Lynetteholmen. Derfor er disse resultater angivet med ””.

I vores hovedscenarie udbygges boligmassen med 218.000 m² om året i gennemsnit, mens boligmassen i følsomhedsscenario 2 udbygges lidt langsommere med 188.000 m² om året i gennemsnit.

Tabel 14

Opsummering af udbygningstakt for de tre scenarier for 2019-2075

	Gennemsnitlig årlig udbygning (m ² pr. år)			Hele perioden
	2019-2031	2032-2050	2051-2075	
Følsomhedsscenario 1. Lav boligprisudvikling	"591.000" ^a	"538.000" ^a	"586.000" ^a	"571.000" ^a
Basis boligprisudvikling med rentenormalisering (a og b)	352.000	203.000	159.000	218.000
Følsomhedsscenario 2. Høj boligprisudvikling	306.000	183.000	130.000	188.000

Note: Fra primo 2019 til ultimo 2075. Afrundet til nærmeste tusinde. ^a Man kan diskutere, om dette scenarie i praksis kan realiseres. I scenariet udbygges boligmassen ifølge modellen med 571.000 m² om året i gennemsnit. Til sammenligning er boligmassen i 2012-2019 i gennemsnit udvidet med 382.000 m² om året. I det videre arbejde oversætter vi modelresultaterne for udbygningstakten til et lavere niveau. Det præcise niveau fastsætter vi, når vi har viden om, i hvilket omfang jordopfyld m.m. er begrænsende faktorer for udbygningshastigheden for Lynetteholmen.

7 Referencer

- Copenhagen Economics. 2018a. "Boligmarkedsanalyse for Hovedstaden. Boligbehov, udviklingspotentialer og -strategier".
- . 2018b. "Demografi, boligbehov og boligprisudvikling i Københavns Kommune. Analyse med fokus på den nuværende og fremtidige udvikling."
- Danmarks Nationalbanken. 2020. "Strammere låneregler har gjort boligejerne mere robuste".
- Danmarks Statistik. 2012. *ADAM - en model af dansk økonomi*.
- EY og Incentive. 2018. "Forundersøgelse Østlig Ringvej Kortlægning m.v. af finansieringskilder".
- Finansministeriet. 2019a. "Finansministeriets nøgletalskatalog".
- . 2019b. "Økonomisk Redegørelse August 2019".
- Jakob Holmgaard. 2016. "Sammenligning af boligprisstatistikker i Danmark".
- Kraka og Finanskrisekommissionen. 2014. "Den danske finanskriser - kan det ske igen?"
- Københavns Kommune. 2019a. "Beregningstekniske forudsætninger for udbygningen Lynetteholmsprojektet".
- Marianne Frank Hansen, og Tobias Markeprand. 2015. "Fremskrivning af familiekarakteristika og boligefterspørgslen i danske kommuner".
- Nathalie Girouard, Mike Kennedy, Paul van den Noord, og Christophe André. 2006. "Recent House Price Developments: The Role of Fundamentals. OECD Economics Department Working Papers No. 475".
- Nationalbanken. 2019. "Boligskatteaftalens effekt på boligpriserne".
- Simon Juul Hviid, Tina Saaby Hvolbøl, og Erik Haller Pedersen. 2016. "Regionale aspekter på boligmarkedet". I *Kvartalsoversigt 4. kvartal 2016*, Nationalbanken.

8 Bilag A. Sammenligning af modelegenskaber

I afsnit 3 har vi beskrevet, hvordan de elasticiteter, vi benytter i vores model, stemmer overens med bl.a. Danmarks Statistiks model ADAM og MONA, som Nationalbanken udvikler.

En anden måde at kvalificere vores valg af efterspørgselselasticitet er at sammenligne prisdannelsen i vores model med andre modeller for det københavnske boligmarked.

Vi sammenligner derfor vores fremskrivning af boligefterspørgslen med to tilsvarende fremskrivninger:

- Copenhagen Economics (2018a, 2018b) har lavet en model for boligmarkedet i København frem til 2045.
- DREAM har ligeledes lavet en fremskrivning for efterspørgslen efter boliger frem til 2040 (Marianne Frank Hansen og Tobias Markeprand 2015).

I figur 13 har vi forsøgt at lave en sammenligning af udviklingen i efterspørgslen i vores model med resultaterne fra de to andre modeller.⁹

For at gøre tallene så sammenlignelige som muligt viser vi her fremskrivninger for vores model med årlige prisstigninger på 2,8%, som matcher et af scenarierne i Copenhagen Economics (2018a), og som samtidig ligger mellem Copenhagen Economics (2018b)'s prisstigninger for hhv. store boliger (0,4%) og små boliger (3,1%).¹⁰ Overordnet set giver vores model resultater af samme størrelsesorden som Copenhagen Economics' model.

DREAM's fremskrivning ligger tæt på, men en anelse under vores efterspørgsel i 2040. Denne fremskrivning har imidlertid indlejret en effekt fra historiske prisstigninger, som har været en del højere end de 2,8%, som vi her illustrerer vores models efterspørgsel med. Det er derfor rimeligt, at DREAM's efterspørgsel er lavere end den efterspørgsel, som vi får i vores model med en årlig prisstigning på 2,8%.¹¹

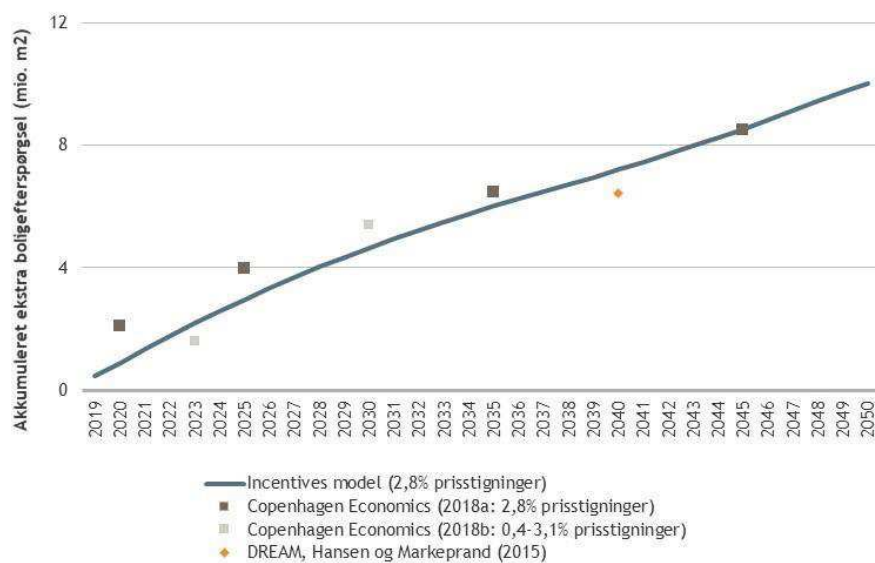
På trods af vanskeligheder i at sammenligne de forskellige analyser direkte, bestyrker sammenligningen rimeligheden i vores valg af efterspørgselselasticitet.

⁹ For at sammenligne tallene fra vores model med Copenhagen Economics' model og DREAM's fremskrivning har vi været nødt til at omregne tallene fra hhv. Copenhagen Economics og DREAM fra et efterspurgt antal boliger til et efterspurgt antal m². Vi har taget udgangspunkt i de gennemsnitlige størrelser af boliger i København i dag for at foretage denne omregning.

¹⁰ Det er ikke tydeligt fra Copenhagen Economics (2018a), hvilken prisstigning der er konsistent med boligbehovet. Copenhagen Economics (2018b) angiver i stedet forskellige scenarier for den krævede udbygning i boligmassen i kvadratmeter i kombination med de resulterende prisstigninger. Prisstigningerne er imidlertid opdelt på forskellige boligtyper, hvilket gør en 1:1-sammenligning vanskelig. Copenhagen Economics angiver i øvrigt, at der ikke er en modelmæssig sammenhæng mellem prisstigningen på 2,8% og det angivne boligbehov.

¹¹ DREAM angiver den samlede mereefterspørgsel i perioden 2013-2040. Vi har omregnet dette til en mereefterspørgsel for perioden 2019-2040 ved at antage en konstant udbygningstakt i perioden.

Figur 13 Ændring i boligefterspørgsel, akkumuleret mio. m²



Kilde: Egne beregninger vha. Copenhagen Economics (2018a, 2018b) og Hansen og Markeprand (2015).

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk

Transport- og Boligministeriet

Undersøgelse af finansiering og organisering af Lynetteholmen

Appendiks 8 – version 2

Oversigt over pengestrømme

4. maj 2020

FORTROLIGT



Indhold

1	Introduktion	2
	1.1 Formål	2
	1.2 Versioner af nærverende appendiks	2
2	Scenarie 1a	3
3	Scenarie 2a	4
4	Scenarie 3a	5

1 Introduktion

1.1 Formål

Nærværende notat indeholder en oversigt over LIS pengestrømme i scenarierne 1-3.

Vi har sammenfattet LIS' samlede pengestrømme for scenarier med rentenormalisering. Der vil ses tilsvarende pengestrømme for scenarier med uændrede renter, dog på et højere overordnet niveau.

1.2 Versioner af nærværende appendiks

Version	Dato	Ændringer
001	Den 16. april 2020	Første version. Fremsendt ifm. Rapport dateret d. 16. april 2020
002	Den 4. maj 2020	Fremsendt ifm. Rapport dateret d. 4. maj 2020

2





3



4





EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

Om EY

EY er en af verdens førende organisationer inden for revision, skat, transaktioner og rådgivning. Den indsigt og de ydelser, vi leverer, hjælper med at opbygge tillid til kapitalmarkederne og den globale økonomi. Vi udvikler dygtige ledere og medarbejdere, som sammen leverer det, vi lover vores interessenter og bidrager til, at arbejdsverdenen og arbejdslivet fungerer bedre - for vores medarbejdere, vores kunder og det omgivende samfund.

EY henviser til den globale organisation og kan referere til et eller flere medlemsfirmaer inden for Ernst & Young Global Limited, som hver især udgør en selvstændig juridisk enhed. Ernst & Young Global Limited, som er et engelsk 'company limited by guarantee', yder ikke kunderådgivning. Flere oplysninger om vores organisation kan findes på ey.com.

© 2020 Ernst & Young P/S. CVR-nr. 30700228
All Rights Reserved.

Dette materiale er udarbejdet alene til orientering, og oplysningerne i det tilsigter ikke at være fyldestgørende, og de træder ikke i stedet for udførlige analyser eller udøvelsen af professionelle skøn. I konkrete sager opfordres brugere til at henvende sig til EY's rådgivere.

ey.com/dk