

# BILAG I

## HØJHUSE I KØBENHAVN

STRATEGI FOR BYENS PROFIL – OPLÆG TIL DEBAT



# HØJHUSE I KØBENHAVN

## STRATEGI FOR BYENS PROFIL – OPLÆG TIL DEBAT

### HØJHUSE I KØBENHAVN STRATEGI FOR BYENS PROFIL – OPLÆG TIL DEBAT

#### UDGIVET AF:

Københavns Kommune  
Økonomiforvaltningen ved Center for Byudvikling  
Teknik- og Miljøforvaltningen ved Plan & Arkitektur

#### 3D-VISUALISERINGER, SKITSER OG MODELPHOTOS:

MAPT	1, 11, 24, 25, 27, 28 og 47
Daniel Libeskind	9 og 23
Arkki	23
Lundgaard & Tranberg	27
Plot	29
C.F. Møller	31
Cobe	33
Foster & Partners	39
Erick van Egeraat	45

#### FOTOS:

MAPT	13
Steen Lange	10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 30, 31, 45
Lars Gemzøe	11, 21, 39
Oslo Kommune, Plan- og Bygningsetaten	39

Københavns Kommune: øvrige illustrationer

#### DESIGN OG LAYOUT:

Kvorning design & kommunikation

#### TRYK:

Jønsson & NKN

# FORORD

København er en unik historisk by, der oplever en imponerende vækst. Byen har gennem de seneste år udviklet sig til en stadig mere attraktiv storby. Byfornyelsen har givet nyt liv til Københavns brokvarterer: Industri, skibsværfter og containere, der tidligere prægede erhvervs- og havnearealerne, er blevet afløst af nye kulturbygninger, kontorer, boliger og rekreative områder. Mange ønsker at bo og arbejde i København, og det skaber pres på byudviklingen.

Vi ser denne situation som en enestående mulighed for at videreudvikle Københavns identitet ved at tilføje byen en ny moderne skyline. Vi tror på, at højhuse, tæthed og eksperimenterende arkitektur i forening med god kollektiv trafikbetjening og et mangfoldigt byliv kan gøre København til en endnu mere attraktiv storby.

Vi forventer selvfølgelig, at der er tale om miljørigtige og arkitektonisk unikke højhuse, der forholder sig til den eksisterende byprofil og lokalområdet.

Vi prioriterer byudviklingsområderne som højhusområder, men vil ikke på forhånd udelukke muligheder andre steder i byen.

Vi ønsker en åben debat om, hvor og hvordan højhuse kan blive et tilskud til både Københavns og de enkelte kvarterers udvikling og identitet.

Det er vores ambition, at københavnernes inddrages fra dag ét, når der er ønsker om at bygge højt. Resultaterne skal skabes i en kreativ dialog mellem alle parter – developere, arkitekter, beboere, erhvervsfolk og kommunen.

Vi håber at få en god debat, der kan inspirere både kommunen og bygherrer til at tænke nyt. Vi ønsker at skabe et grundlag for udvikling af Københavns identitet og skyline i respekt for den by, vi holder af.

Ritt Bjerregård  
Klaus Bondam

# INDHOLD

FORORD	4
HVAD ER FORMÅLET MED DETTE DEBATOPLÆG?	6
AKTIVITETER I DEBATPERIODEN	6
VISIONER OG UDFORDRINGER	8
HVORNÅR ER DER TALE OM HØJHUSE?	12
HVAD KENDETEGNER KØBENHAVNS PROFIL I DAG	14
EUROPÆISKE HØJHUSSTRATEGIER	20
HVOR SKAL HØJHUSE PLACERES?	22
HVORDAN KAN HØJHUSE UDFORMES OG INDRETTES?	30
BYRUMMET OG KVARTERET	34
KLIMAET OMKRING HØJHUSE	38
HVEM VIL BO OG ARBEJDE I ET HØJHUS?	40
OFFENTLIG DEBAT OM HØJHUSPROJEKTER	42
VIRKELIGGØRELSE AF VISIONEN	44
HISTORISK TILBAGEBLIK PÅ HØJHUSDEBATTER	46
LITTERATURLISTE	48

## HVAD ER FORMÅLET MED DETTE DEBATOPLÆG?

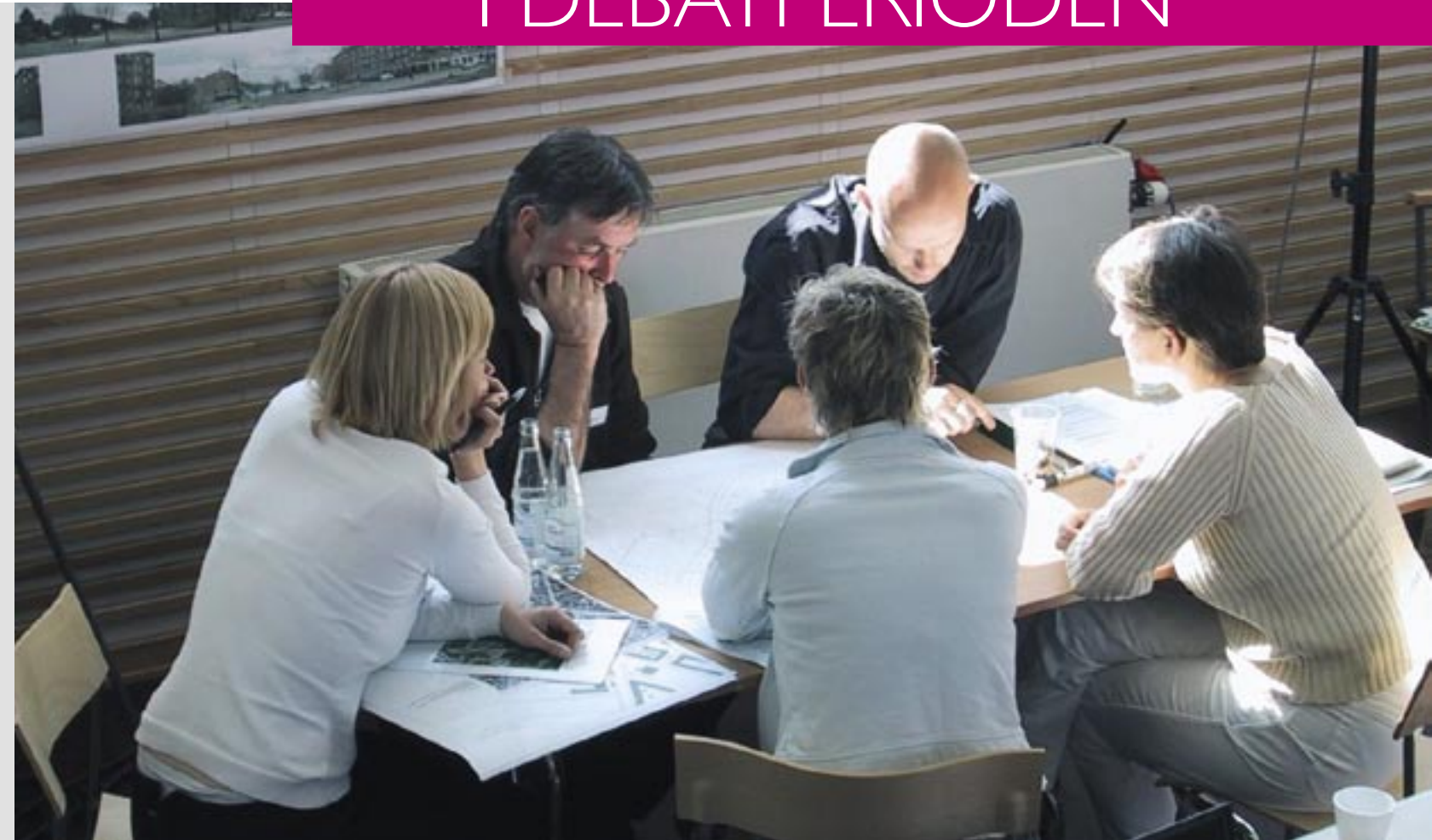
Kommunen ønsker at få en bred debat om byens planlægning, arkitektur og identitet, der rækker ud over for eller imod højhuse. I debatoplægget foreslår vi nogle områder, som vi finder velegnede for højhusbyggeri. Men hvad siger københavnere?

- Er de udpegede områder de rigtige?
- Er der andre områder, hvor højhuse kunne blive et tilskud til byen?
- Er der andre idéer til organisering af debatten om konkrete højhusprojekter?

Debatten skal være med til at give kommunen forudsætninger for at udarbejde retningslinjer for højhusbyggeri i København. Retningslinjerne vil blive offentliggjort i et forslag til kommuneplantillæg, som skal indeholde:

- Retningslinjer for placering og indpasning af højhuse i byen
- Retningslinjer for offentlig debat om projekter for højhuse

## AKTIVITETER I DEBATPERIODEN



**Debatperioden løber fra den 11. december 2006 til den 12. februar 2007**

Vi vil gerne høre dine kommentarer og synspunkter. De kan sendes til [hojhuse@okf.kk.dk](mailto:hojhuse@okf.kk.dk) eller til:

Rådhuset  
Mrk. Højhuse i København  
1599 København K

**Dine kommentarer skal være os i hænde senest den 12. februar 2007.**

Du kan også besøge kommunens hjemmeside [www.kk.dk/hojhuse](http://www.kk.dk/hojhuse).

Der bliver afholdt et debatmøde og workshop i XX lørdag den XX. januar.

Læs mere om arrangementet på [www.kk.dk/hojhuse](http://www.kk.dk/hojhuse) eller i dagspressen.

På kommunens hjemmeside har vi oprettet et debatforum, hvor du har mulighed for at komme med dine synspunkter på højhuse i København. På hjemmesiden kan du desuden finde en redegørelse med beskrivelse af byens topografi, bebyggelsesstruktur og de bebyggelser, der præger den københavnske byprofil: tårne, højhuse og tekniske anlæg.

# VISIONER OG UDFORDRINGER

En stærk identitet spiller en afgørende rolle, når storbyregioner konkurrerer om at tiltrække viden, investeringer og vækst. Med broen til Malmø har København indtaget en central plads i udviklingen af Øresundsregionen.

Investeringer i udbygningen af metro og ringbane og de seneste års økonomiske vækst og store byggeaktivitet har givet København enestående muligheder for at skabe nye attraktive byområder af internationalt format.

Højhuse kan være en af drivkræfterne. De kan være med til at udvikle byområder i København, der afspejler vores tids arkitektur og planlægning. Arkitektoniske markante højhuse med fokus på miljøet har stor symbolværdi, der kan være med til at markedsføre København og give de enkelte byområder deres egen identitet.

Højhuse skal først og fremmest bruges til at markere eksisterende og nye bycentre og knudepunkter. Her kan de være med til at skabe tæthed, der fremmer brugen af den kollektive trafik og et aktivt byliv. Forudsætningen er, at byområdernes størrelse giver grundlag for både boliger, arbejdspladser, butikker og kulturaktiviteter. Det er med til at gøre bylivet mangfoldigt og spændende og kan tiltrække internationale virksomheder og flere besøgende til byen.

København er kendt som en velbevaret attraktiv by med et godt bymiljø, hvor udviklingen af ny arkitektur, nye byrum og nye måder at bruge byen hidtil er sket i et besindigt tempo. I de seneste år er tempoet skruet væsentligt op. Den omfattende byudvikling og internationaliseringen af byplan- og arkitekturstrømninger er en udfordring for byens identitet.

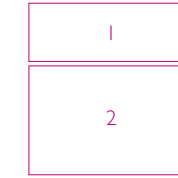
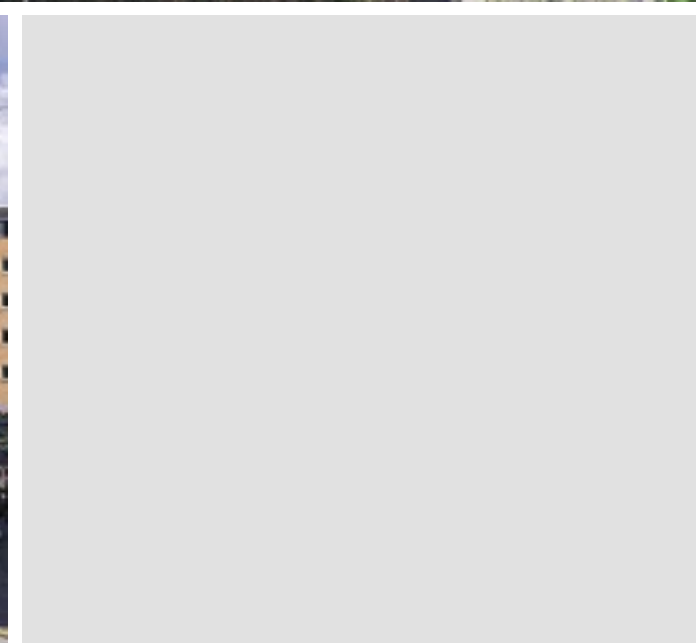
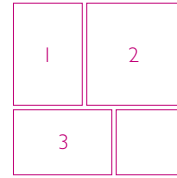
Vi ønsker at skabe balance mellem bevaring og fornyelse. Vi skal have blik for at udnytte eksisterende bebyggelse, bevaringsværdige bygninger og kulturhistoriske spor, når byen udvikles. Kombinationen af arkitektonisk eksperimenterende nybyggeri og ældre nyindrettede bebyggelser fortæller om områdernes oprindelige brug og lokale udviklingshistorie. Det skaber kontraster og dynamik og styrker det enkelte områdes identitet.

**En by med arkitektonisk markante og miljørigtige højhuse med fokus på stedets karakter og historie, bylivet og den menneskelige skala er vores tids bud på et fremtidigt København af internationalt format.**



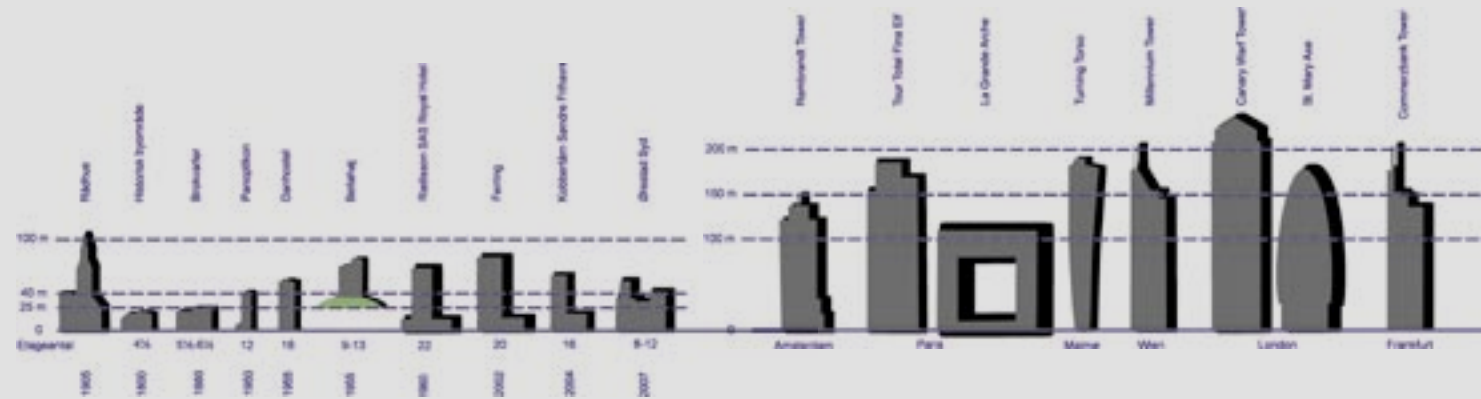
- København skal udvikle en ny markant byprofil, der digter videre på byens kendte profil med tårne og spir.
- Arkitektonisk eksperimenterende højhuse med høj kvalitet og fokus på miljøbevidsthed skal give nye byområder og bycentre selvstændig identitet.
- Højhuse og tætte byområder skal fremme brugen af kollektiv trafik.
- Højhuse skal være med til at skabe byrum, der understøtter et levende byliv

1. Strædet, den smalle parallelgade til Strøget, er et eksempel på et byrum med et intenst byliv med mange butikker og caféer og forskellige trafikarter, der trives side om side. Det er kvaliteter, der skal lægges vægt på i nye byområder.
2. St. Marys Axe glaskogle i London af Foster & Partners er et eksempel på en forening af markant arkitektur og bæredygtighed. 6 atrier, der i en spiral roterer op langs facaden ventilere den dobbelte glasfacades hulrum og aftager overskudsvarme fra kontorerne. Dagslyset trænger længere ind i kontorerne, og på hver etage ud til de 6 atrier sørger grønne planter for en forbedring af indeklimaet.
3. Vigtige trafikale knudepunkter er velegnede for en tæt byudvikling, f.eks. for højhuse. Her Nørrebro Station, der vil få direkte forbindelse til den fremtidige metrocityring.



1. 3D-illustration, der viser et eksempel på, hvordan en fremtidig 180 m høj bebyggelse i Nordhavnen kan markere indsejlingen til Københavns havn og få stor symbolværdi for byen. Set mod nordvest.
2. Mange byer som f.eks. Bilbao i Spanien, har tiltrukket flere investeringer og besøgende ved at skabe arkitektonisk eksperimenterende bygningsværker og et rigt kulturliv. Kunstmuseet er tegnet af Frank Gehry.

# HVORNÅR ER DER TALE OM HØJHUSE?



Der findes ikke bestemte kriterier for, hvor høj en bygning skal være for at blive defineret som et højhus.

Enhver bebyggelse, der overskrider den almindelige bygningshøjde i et område eller er placeret på et højdedrag vil i princippet kunne opleves som et højt hus. Det er altså sammenhængen, bygningen indgår i, der er afgørende for oplevelsen af højden. Byens historie og traditioner for, hvor højt man bygger, er derfor vigtige for, hvornår en bebyggelse kan betegnes som et højhus.

I forhold til Københavns nuværende profil og kommuneplanens generelle maksimale bygningshøjde på 6½ etage, der svarer til ca. 25 m, foreslår vi at:

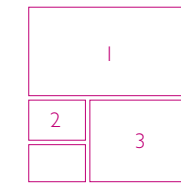
- Højhuse defineres som bygninger på over 40 meter, eller 13 etager og derover

Bygninger med denne højde vil stå i markant kontrast til bebyggelsen omkring og derfor have en væsentlig betydning for byens profil.

Bebyggelse mellem 25 og 40 m (7-12 etager) vil blive håndteret i den løbende kommune- og lokalplanlægning.

Til venstre ses principprofil af Københavns bebyggelse og udvalgte højhuse fra forskellige perioder.

Til højre herfor ses højdeniveauet for udvalgte højhuse i europæiske storbyer.



1. Bellahøjs punkthuse har en markant fremtræden i bybilledet på grund af den fritliggende placering på det ca. 35 m høje højdedrag.

2. Højdeoplevelsen af det 70 m høje SAS Royal Hotel nedtones både af den tilbagerykkede placering på den lave base mod vejene og den omgivne bebyggelse i 9-11 etager.

3. New Yorks tæt placerede højhuse, her med en højde på op til 320 m.



# HVAD KENDETEGNER KØBENHAVNS PROFIL I DAG?

Københavns historie og udbygningstakt kan klart aflæses i byens struktur og bebyggelse. De forskellige perioders teknologiske muligheder og samfundsidealiser udtrykkes i bygningshøjder, byggeskik og arkitektur. Bebyggelsen spreder sig som ringe omkring centrum.

Inden for voldene ligger den gamle fæstningsby med 3-5 etages huse kun brudt af byens tårne og spir. Uden for voldene ligger 5-6 etages karréer med enkelte kirkespir og højhuse. I yderdistrikterne ligger de lave grønne villa-kvarterer med planlagte 3-5 etages karré- og stokbebyggelse.

De slanke tårne og kobberspir er en vigtig del af byens identitet. De dominerer stadig byens skyline, ligesom de gjorde, da byen var afgrænset af voldene.

Tårnene har en indbyrdes rangorden. Det er således ikke tilfældigt, at tårnet på Christiansborg, magtens centrum, er højest (106,5 m), og at tårnet på Københavns Rådhus er én meter lavere. Dette forhold har også præget de senere diskussioner om placering og højde af højhuse. Arne Jacobsens SAS Royal hotel er således bevidst lavere end tårnet på Københavns Rådhus.

Udover magtforholdet er husenes højde også bestemt af tidens tekniske muligheder. Træ og mursten satte naturlige grænser for højden. Først med udviklingen af stålskeletkonstruktionen og sikkerhedselevatoren i slutningen af 1800-tallet blev det for alvor muligt at bygge højt.

Til forskel fra andre europæiske storbyer, hvor de første højhuse blev opført i 1920'erne er Hotel Europa ved Langebro, opført i 1955, et af de tidligste eksempler på højhuse i København. I 1960 blev SAS Royal Hotel ved Hovedbanegården opført. Sammen med Panoptikonbygningen og de øvrige moderne storskalabebyggelse fremhæver højhuset det moderne city uden for fæstningsbyen og markerer København som en international storby. Radisson SAS Scandinavia Hotel på Amager Boulevard blev opført i 1973.

1	2
3	4
5	

1. Brokvarterernes 5½ etages boligbebyggelse, her langs Fælledvej på Nørrebro med Sakramentskirkens tårne i baggrunden.

2. Fæstningsbyens 4½ etages bebyggelse, her omkring Gammeltorv/Nytorv med Frue Domkirkes tårn i baggrunden.

3. Yderdistrikternes lave villaområder med åbne moderne stokbebyggelse, her eksempelvis ved Bispeparken langs Frederiksborgvej.

4. I voldkvartererne ligger 4 ud af byens 9 højhuse. Her ses Arne Jacobsens SAS Royal Hotel ved Hovedbanegården.

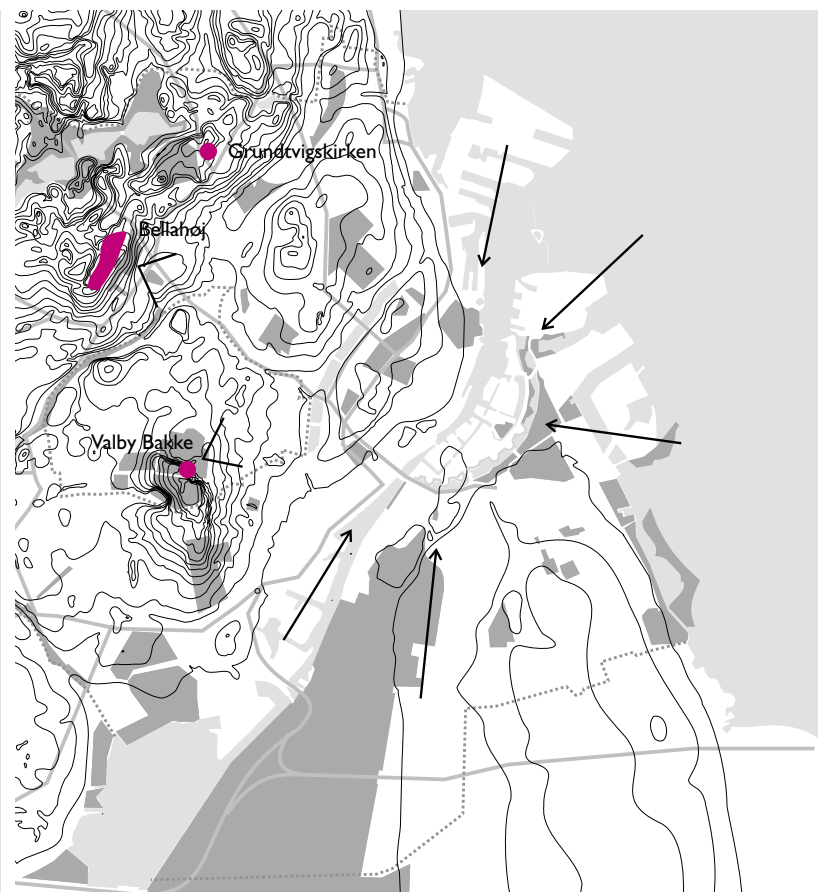
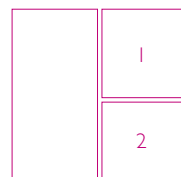
5. Udsigt over fæstningsbyens tage og tårne med Christiansborgs dominerende bygning centralt i billedet.





1. Byens højedrag og de vigtigste udsigter til det historiske byområde.

2. SAS Radisson på Amager Boulevard, til venstre, har en dominerende virkning set fra flere steder i byen. Her set fra Nybrogade ved Frederiksholms kanal.



Siden har princippet om, at ny bebyggelse skal underordne sig den generelle bygningshøjde været et bærende element i planlægningen helt frem til 1990'erne.

I en lang periode har de store tekniske anlæg (siloeer og kraftværker) sammen med enkelte højhuse som Hotel Europa og Radisson SAS Scandinavia Hotel tegnet byens profil langs havnen og kysten.

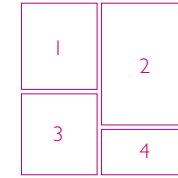
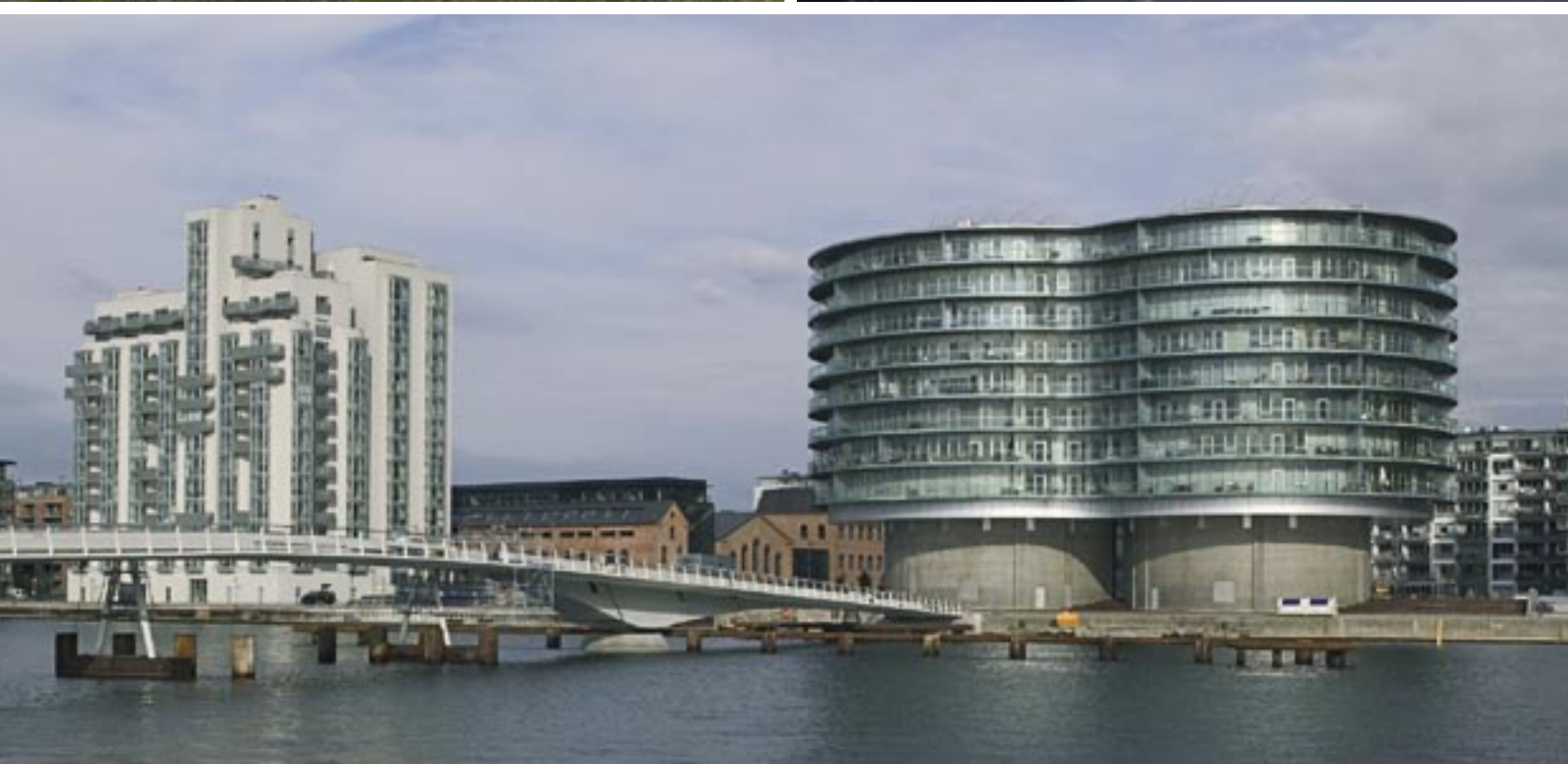
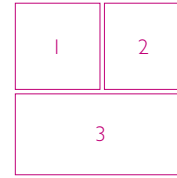
Flere høje industribygninger er i dag blevet ombygget til boliger eller kontorer, f. eks. siloeerne på Carlsberg og i Havnestad, og flere markante nybyggerier skyder op overalt i byen.

Enkelte nye højhuse, som Ferrings hovedsæde i Ørestad City og Plesners hovedsæde i Søndre Frihavn, står som vartegn for disse nye byudviklingsområder.

Byens profil fra Kalvebodbroen, fra indsejlingen mod nord og fra Bellahøjs bakkedrag. Telefonhuset tv. i billedet antyder, at tilfældigt placerede højhuse eller høje bebyggelser kan sløre den historiske profil.



1. Ferrings højhus er det første af 9 planlagte højhuse i Ørestad City. Det markerer det moderne center og vigtige trafikale knudepunkt.
2. Kobbertårnet står som vartegn for Søndre Frihavns omdannelse til et nyt blandet bolig- og erhvervsområde.
3. To af de markante siloer i Havnestad, der i dag er indrettet til boliger. Broforbindelsen mellem Havnestad og Havneholmen blev indviet i september 2006.



1. Hotel Europa ligger ved havneløbet, tæt ved Langebro og fremhæver den vigtige forbindelse mellem city og Amager.
2. De tekniske anlæg som H.C. Ørstedsværket og Amagerværket præger byens profil langs havnen og kysten.
3. Carlsbergs gamle silo ved Rahbeks Allé, der i dag er indrettet til boliger, står markant for enden af Vesterbrogade som symbol på den tidlige industrihistorie.
4. Bylivet og de rekreative aktiviteter langs havnen har fået en opblomstring med blåstemplingen af havnen som bademulighed.



# EUROPÆISKE HØJHUSSTRATEGIER

Strategier for højhuse bruges i stigende grad som redskab i europæiske storbyers bypolitikker. Flere europæiske byer har således udarbejdet en politik for placering og højder af højhuse.

I Rotterdam og London, hvor større eller mindre dele af de historiske byområder blev bombet og ødelagt under 2. verdenskrig, har man valgt at bygge et større antal højhuse i de centrale dele af byerne.

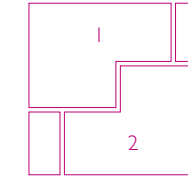
I Rotterdam er højhuse koncentreret i centrum, primært omkring hovedbanegården og på havnearealerne. Lige efter krigen satsede man på et „downtown“ udelukkende med internationale virksomheder og kulturinstitutioner, men det vandt ikke genklang blandt borgerne. Senere opførtes bolig højhuse og restauranter, og i dag arbejder man for at få offentlige funktioner ind i stueetagerne for at sikre bylivet.

I London er der opført højhuse centralt i byen, mest markant i Financial District og senest i London Docklands.

I Paris og Amsterdam, der ligesom København har en velbevaret bymidte, placeres højhuse i nye centre uden for det historiske byområde.

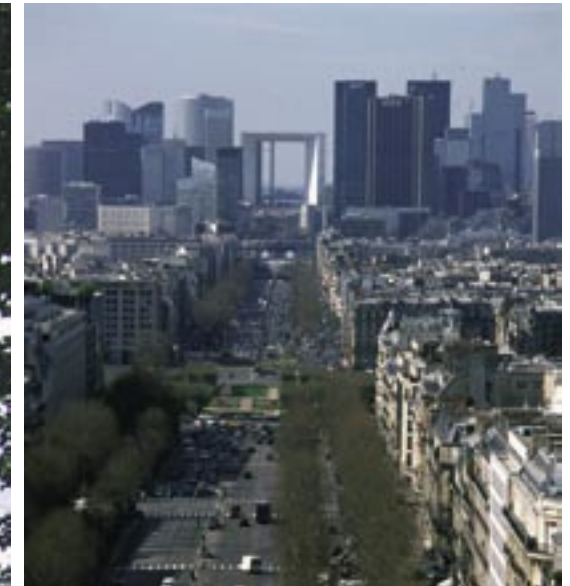
I Paris skal højhuse placeres ved den ydre motorringvej, primært omkring metrostationen La Defence, der er blevet en magnet for internationale kontorvirksomheder. I Amsterdam har man valgt at placere højhuse omkring to trafikalt velbeliggende knudepunkter, Zuidas og Bijlmer, hvor Zuidas ligger syd for byen på forbindelsen til den internationale lufthavn Schipol.

Ideen med strategierne for Paris og Amsterdam har været at friholde de historiske byområder og bruge højhuse til at skabe nye stærke bycentre med moderne arkitektur, der er attraktive for større internationale virksomheder. Herved bliver de nye byområder en tilføjelse til den historiske by, og byens udviklingshistorie tydeliggøres.



1. Mulighederne for koncentreret højhusbyggeri i de trafikalt velbeliggende knudepunkter uden for Amsterdams og Paris' bycentre har tiltrukket mange internationale virksomheder til byerne. Zuidas ses til venstre og La Defence til højre.

2. I London og Rotterdam er højhusene mere spredt placeret i byernes centrale kvarterer. Til venstre London fra luften. Til højre gade i Rotterdams centrum.



# HVOR SKAL HØJHUSE PLACERES?

I de kommende år vil Københavns udvikling primært ske i de nye byudviklingsområder og omkring stationer. Det er i disse områder, at vores tids arkitektur- og byplanideal vil sætte sine spor. Det er her, højhuse kan være med til at give områderne identitet og fremme yderligere investeringer i bygninger og byrum, der kan løfte kvaliteten i bymiljøet.

Vi prioriterer byudviklingsområderne, men vil ikke på forhånd udelukke muligheder andre steder i byen.

## ØRESTAD

Kommunen prioriterer Ørestad City som et knudepunkt for en gruppe af højhuse på grund af områdets gode placering i forhold til lufthavn, jernbane og vej. Ørestad City er attraktiv for internationale virksomheder, og her kan udvikles en markant ny skyline. Området omkring Bellacentret er ligeledes trafikalt velbeliggende for byfortætning og højhuse.

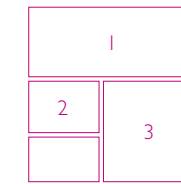
## OMRÅDET OMKRING HOVEDBANEGÅRDEN

Omkring Hovedbanegården, selve ankomsten til byens centrum, ser vi oplagte muligheder for at bygge nye højhuse. Området har udpræget city-karakter med kontorer, hoteller og forlystelser og er præget af store, moderne bebyggelser fra omkring 2. verdenskrig.

Højhuse bør placeres i **velafgrænsede områder**, hvor de kan bidrage til en dynamisk byudvikling og blive markante vartegn med særlig symbolværdi og betydning for byens identitet og internationale profilering.

Højhuse bør placeres i **nye bycentre og omkring trafikale knudepunkter** som led i en fortætning af byen, hvor de kan markere en struktur med flere bycentre, fremhæve kvarterernes forskellighed og styrke et levende byliv.

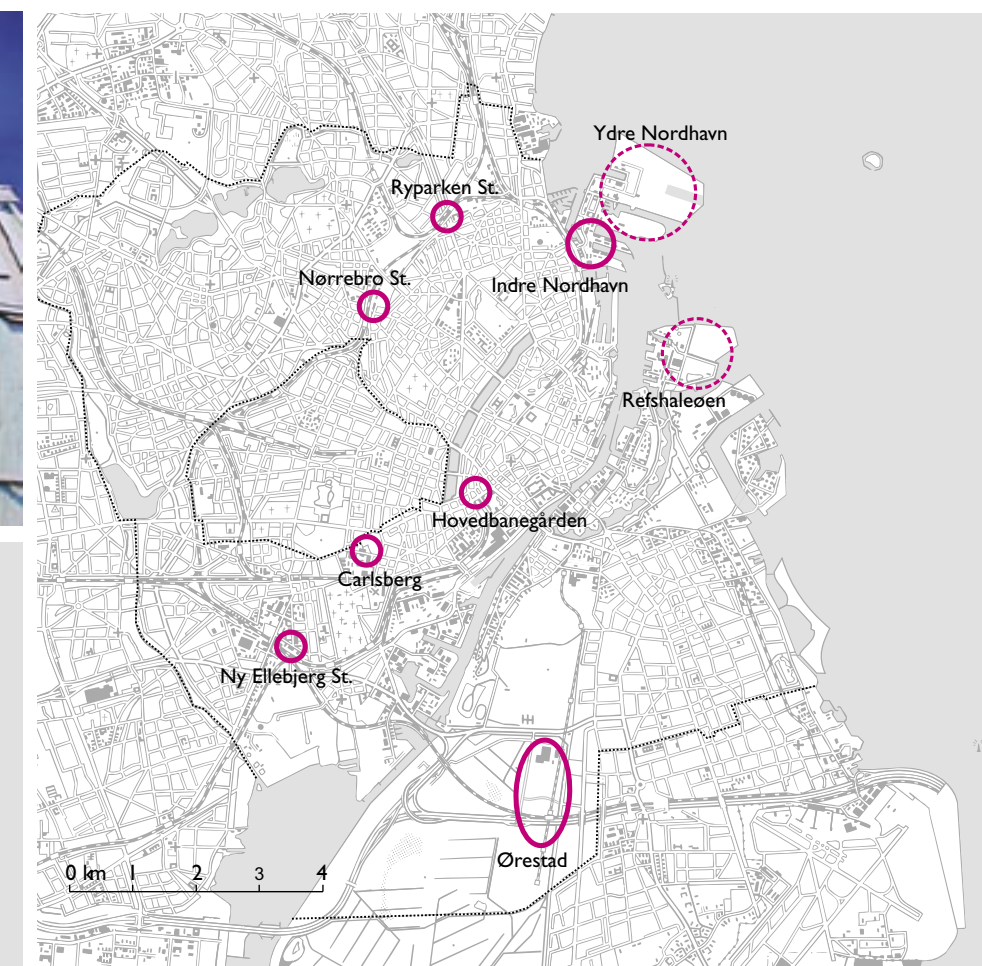
Højhuse bør placeres, så de bidrager til at iscenesætte **store rumforløb, sigtelinier og byfronter** som f.eks. indfaldsveje, havnerummet og kystlinier.



1. 3D-illustration af det trafikalt velbeliggende Ørestad City set fra motorvejen til lufthavnen.

2. Modelfoto af Daniel Libeskind's forslag til en højhusbebyggelse i Ørestad City. Ferrings højhus ses i baggrunden til højre.

3. Prioriterede områder for højhuse.

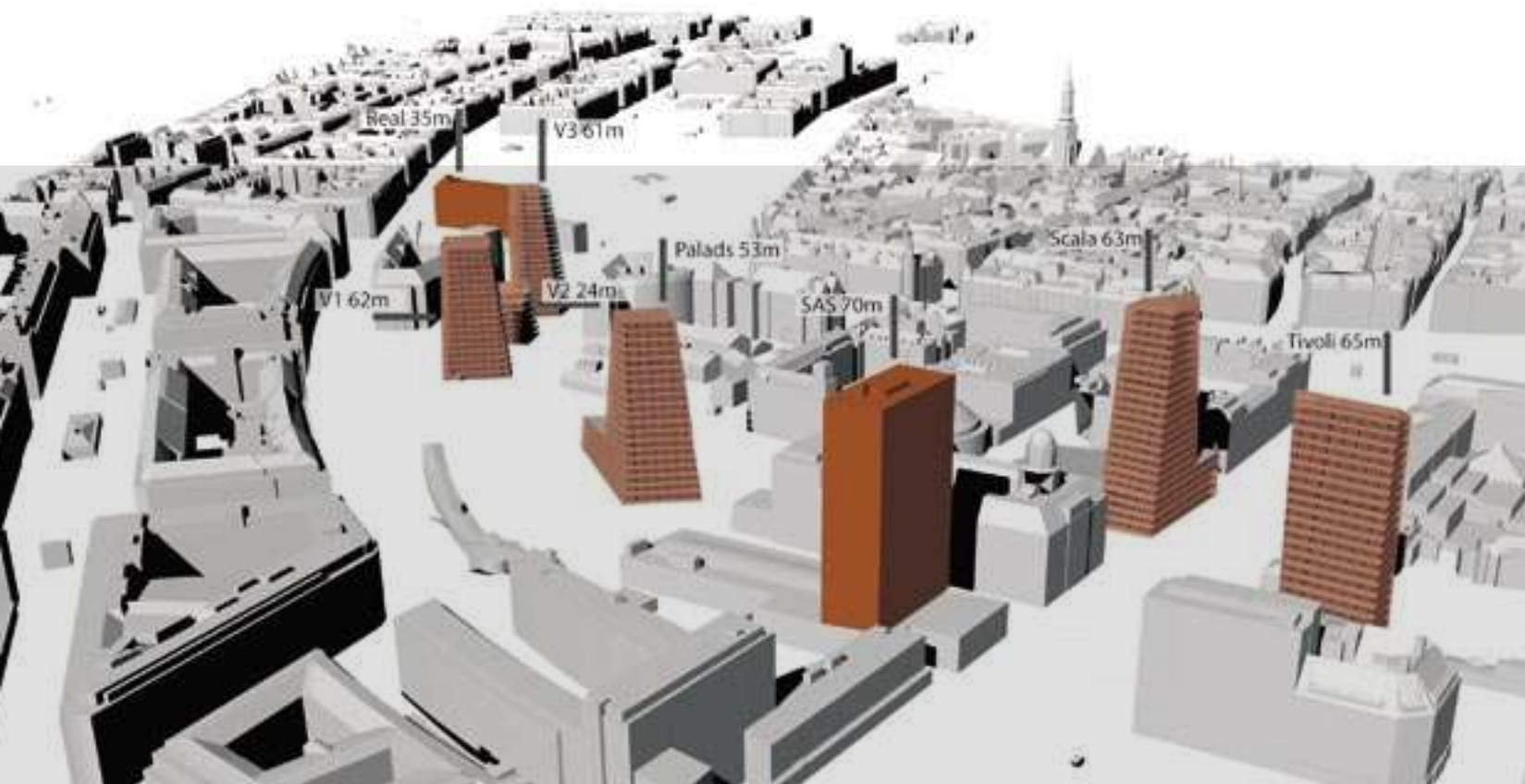


○ Prioriterede områder for højhuse

○ Perspektivområder for højhuse

Udpegningen udelukker ikke placering af højhuse i andre dele af byen, men de viste byudviklingsområder og knudepunkter anses for særligt velegnede.

Omkring Hovedbane-  
gården vil en gruppering  
af nye slanke højhuse i  
samspil med SAS Royal  
Hotellet kunne markere  
ankomsten til city.



Placering af flere slanke højhuse, der indgår i en komposition med SAS Royal hotel vil yderligere kunne markere stedets betydning som city-område.

#### INDRE NORDHAVN

Ved Nordhavns Station kan højhuse bidrage til en generel fortætning omkring stationen og tegne en moderne skyline mod vandet og havnen.

#### ØVRIGE OMRÅDER

På Carlsberg, i udkanten af Vesterbro, kan nye højhuse sammen med de ombyggede siloer markere et nyt spændende byområde med forskellige funktioner og en blanding af bevaringsværdig og moderne bebyggelse.

I området omkring Ny Ellebjerg Station og Gl. Køge Landevej i Valby kan højhuse være med til at understrege udviklingen af en ny selvstændig bydel.

Ved Ryparkens station kan højhuse sammen med den høje bebyggelse ved Hans Knudsens Plads danne indgangsportal for ankomsten til byen.

#### UDEN FOR DE PRIORITEREDE OMRÅDER

Uden for de prioriterede områder kan der blive tale om punktvis fornyelser, hvor højhuse f.eks. kan markere vigtige krydsningspunkter mellem indfaldsveje og ringgader eller nye metrostationer.



### DET HISTORISKE BYOMRÅDE

De historiske tårne, spir og kupler og de mange fredede og bevaringsværdige bygninger og kulturmiljøer afspejler mange hundrede års historie, som er en vigtig del af byens identitet. Området er generelt sårbar for fornyelser og nybyggeri.

I Kommuneplan 2005 forudsættes, at placeringsmuligheder for højhuse søges uden for det historiske byområde.

Vi vil imidlertid ikke på forhånd afvise at diskutere, om, hvor og hvordan højhuse kunne blive et tilskud til den historiske profil. Området består af kvarterer fra forskellige perioder med forskellig karakter og bebyggelse og er ikke alle lige sårbare. Men det er klart, at det kræver ekstra omtanke og talent at indpasse højhuse i området. Man kan imidlertid ikke udelukke, at rigtigt placerede højhuse, der i volumen, højde og arkitektonisk udformning og kvalitet spiller sammen med den historiske profil og de nære omgivelser kunne blive et symbol på en kreativ historisk by i udvikling.

### REFSHALEØEN OG YDRE NORDHAVN

På lang sigt ligger der store muligheder for byudvikling i perspektivområderne på den ydre del af Nordhavn og på Refshaleøen. De to områder er oplagte for placering af markante højhusbebyggelser, der kan markere indsejlingen til København og ved sin fjernvirkning have stor symbolkraft for byen. Disse områder kan dog først komme i spil, når den nødvendige infrastruktur er på plads.

### HVOR HØJE MÅ HØJHUSENE VÆRE?

Det findes der ikke et entydigt svar på. Det afhænger af placeringen i byen og de nære omgivers karakter. Højde, omfang og udformning må stå mål med symbolværdien for byen og betydningen af de bymæssige eller landskabelige træk, der iscenesættes.

1

2

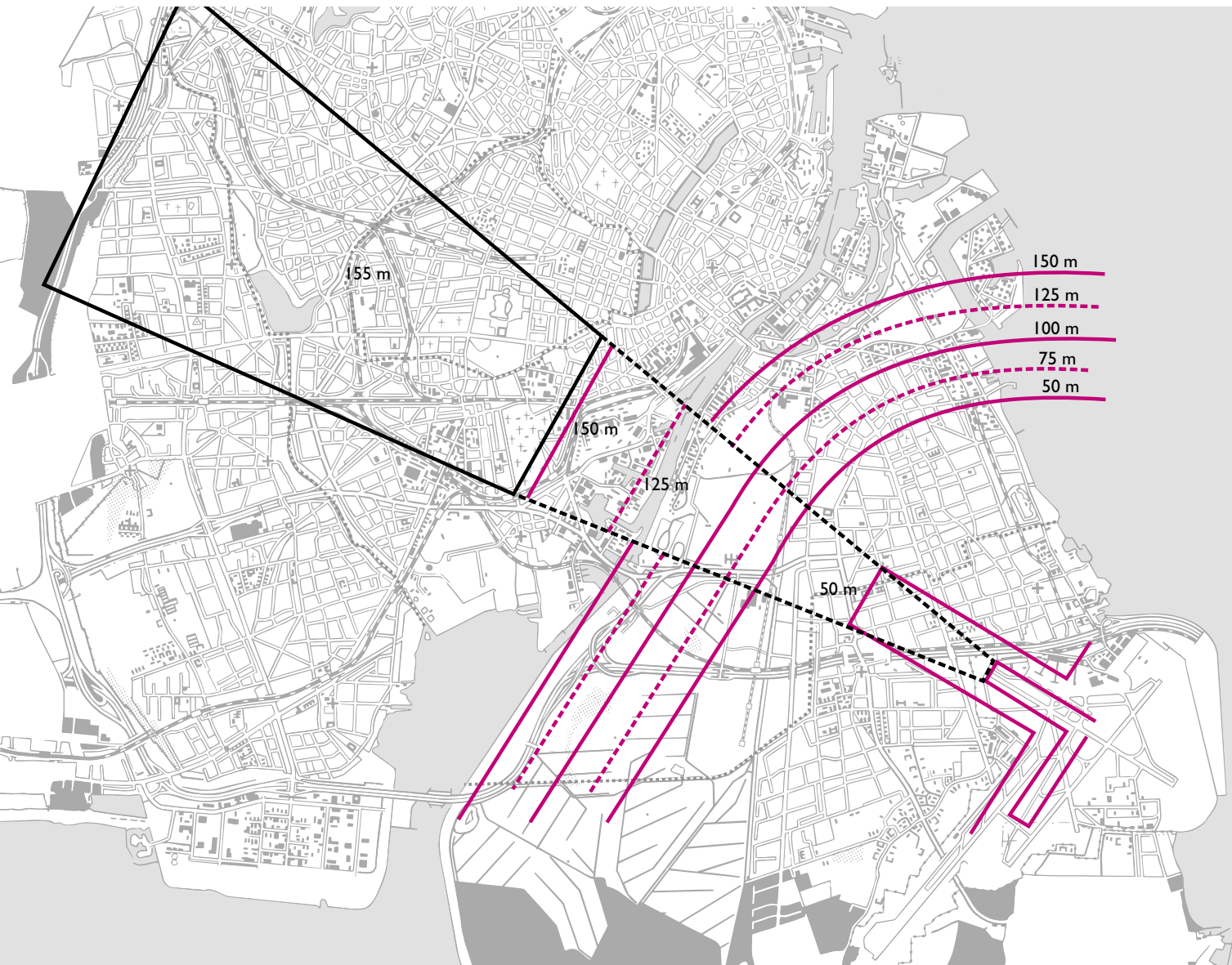
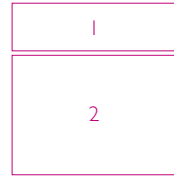
1. Eksempel på ny tæt bebyggelse ved Nordhavns Station. I baggrunden på det ydre Nordhavn ses et eksempel på 180 m høje huse.
2. Omkring Ryparkens Station på den modsatte side af Lyngbyvejen er et muligt område for højhuse. Sammen med den høje bebyggelse ved Hans Knudsens Plads til venstre i billedet kan en ny højhusbebyggelse danne port til byen. 3D-illustration af Lundgaard & Tranbergs projektforslag.



1. På lang sigt vil opførelse af markante højhuse i det ydre Nordhavn kunne få stor symbolværdi for byen. Her et eksempel på en op til 180 m høj bebyggelse, set fra pladsen foran Operaen.

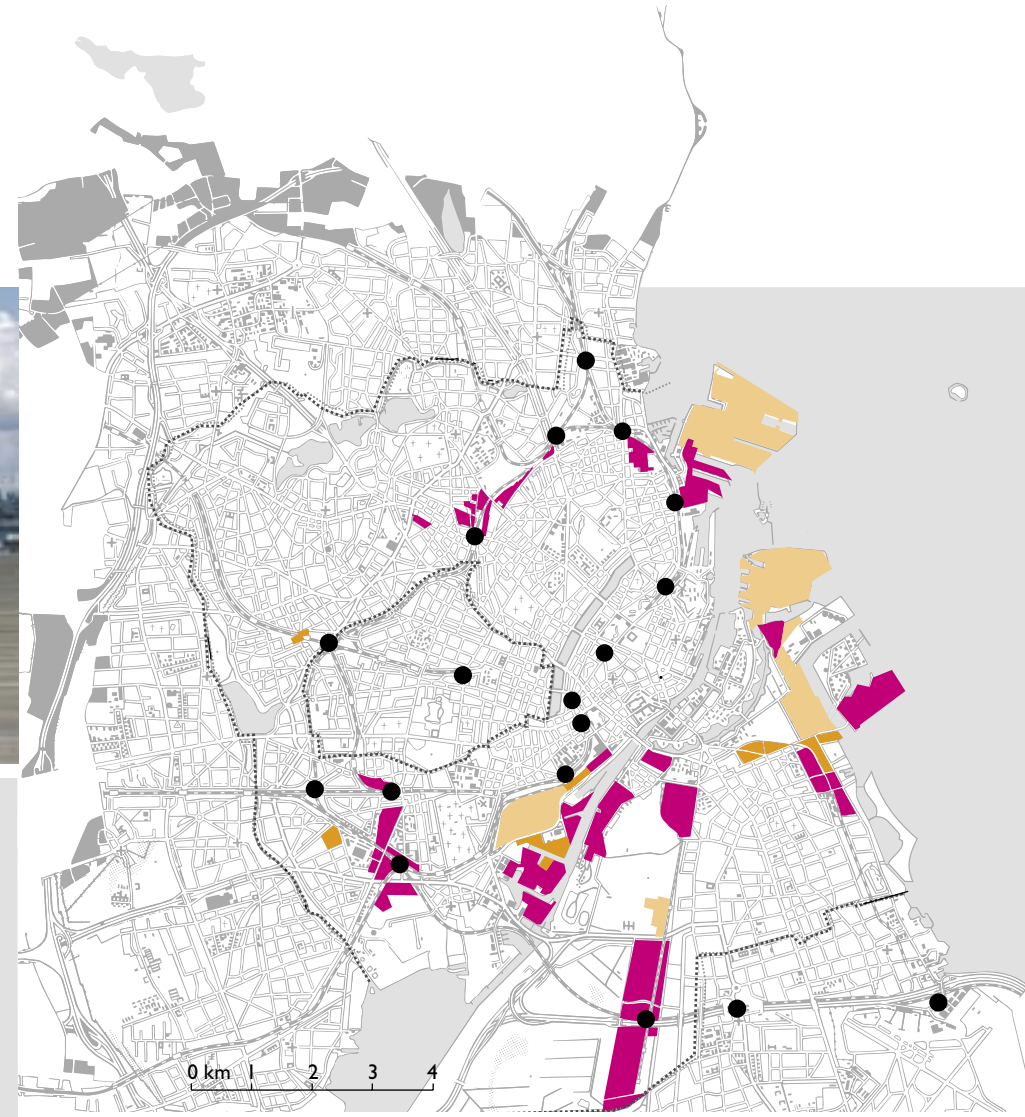
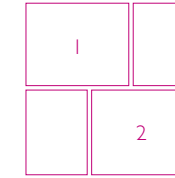
2. I Ørestad City kan højhuse opføres i maksimalt 85 m af hensyn til indflyvningsruter til Kastrup Lufthavn. Indflyvningen lægger desuden maksimale højder på det øvrige Amager samt en mindre del af Sjælland.

På kortet ses højdebegrænsninger fra 50 til 150 m, fastlagt af Statens Luftfartsvæsen.



1. Kommuneplan 2005 fastlægger en prioriteret rækkefølge for byudviklingen, der skal sikre, at udviklingstakten passer til behovet for investeringer i infrastruktur og offentlig service. Rækkefølgeplanen er under revision.

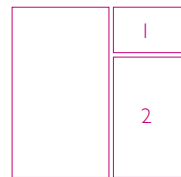
2. 3D-illustration af ny bebyggelse på det sydlige Islands Brygge med rækkehuse og punktnedslag af store bygningsvolumener, der spiller op til områdets pakhuse og siloer.



- Knodepunktstationer
- 1. del af planperioden 2006-2011
- 2. del af planperioden 2012-2017
- Perspektivområder - efter 2017



1. Falkonercentret på Frederiksberg, som er et godt eksempel på udadrettede funktioner i stueetagen omkring et atrie.
2. Grønt frodigt atrie i Commerz Bank i Frankfurt.

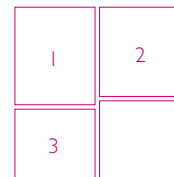


# HVORDAN KAN HØJHUSE UDFORMES OG INDRETTEDES?

Højhusets funktion som vartegn for byen og lokale bycentre forudsætter nyskabende arkitektur af høj kvalitet. Udformningen skal både indgå i og tilføre nye kvaliteter til byens skyline og kvarteret.

I forhold til de nære omgivelser har udformningen af højhuset afgørende betydning for oplevelsen af bebyggelsens højde og dominans. Man skal være særlig opmærksom på udformningen og indretningen af de nederste etager. F.eks. kan kombinationen af tårn og base medvirke til at formidle skalaskift og skabe byrum i menneskelig målestok. De underste etager skal desuden bearbejdes omhyggeligt, således at de har et varieret og åbent udtryk.

For at styrke bylivet i og omkring højhuse er det desuden vigtigt, at stueetagen har offentlige funktioner, f.eks. koncertsal, biograf, butikker, restauranter eller udstillinger. Omfanget og karakteren af funktionerne må selvfølgelig tilpasses brugerne og stedet. Men højhuse kan opleves afvisende, hvis de kun indeholder én funktion og stueetagerne er lukkede og private.



1. 3D-illustration af vinderprojektet til et fremtidigt højhus i Hillie i Malmø af C.F. Møllers Tegnestue.
2. Turning Torso i Malmø af Santiago Calatrava.
3. Bebyggelsesplanen for Bellahøjs punkthuse er tegnet af Tage Nielsen & Mogens Irming.



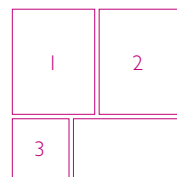
Højhuse har gennem historien haft flere forskellige udformninger, men har historisk set mest taget udgangspunkt i kubiske former.

**Det solitære tårn** med eller uden lavere base som SAS Royal Hotel er den bedst kendte type. Senere er der kommet andre mere skulpturelle former til som Turning Torso i Malmø og de cigarformede højhuse i London og Barcelona. Da hver etage skal have et vist etageareal for at det kan betale sig at bygge, er det sværeste ved denne type at opnå tilstrækkeligt slanke bygninger, der skiller sig klart ud som lodrette akser i kontrast til den omgivne bys base.

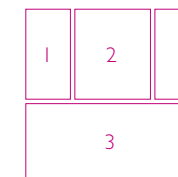
**Punkthuse i grupper** som boligbebyggelsen på Bellahøj er en anden kendt type.



1. Coop Himmelblaus tilbygning til en af de 4 nyindrettede gasometerbygninger i Wien.
2. Skivebygning i Berlin af Auerbruch Hutton Architects.
3. Boligbebyggelsen langs Roskildevej.



1. I Commerzbank i Frankfurt er separate grønne atrier, mikroklimaer med recirkulation én af de byøkologiske grundidéer. På billedet anes etagehaverne bag de store vinduespartier.
2. Editt Tower i Singapore, skulpturelt udformet med terrassehaver af T.R. Hamzah & Yeang.
3. 3D-illustration af et højhuslandskab i Chongqing i Kina af Cobe.



Skulpturelle bygningskroppe eller bygningsforløb, der danner bylandskab er nye højhusformer, der er på vej.



**Skivebygning**, som bolighighusene i Brøndby langs Roskildevej er en anden type, som er dominerende og æstetisk problematisk i forhold til en skyline som Københavns. Herudover medfører denne type store skyggepåvirkninger:



# BYRUMMET OG KVARTERET

Det har stor betydning for livet i og omkring højhuse, at stueetagens funktioner er udadrettede og tænkt sammen med udformningen af det nære byrum. Byrum og friarealer skal indrettes, så de er beskyttede og inviterer til ophold og aktiviteter.

I New York har man som led i højhuspolitikken givet ret til at bygge højt til gengæld for, at huset blev trukket tilbage fra gaden, så der kunne indrettes såkaldte pocket-parks eller små pladser med offentlig adgang. De er i nogle tilfælde udformet som store glasoverdækkede haver eller atriumgårde omgivet af butikker og restauranter. De rekreative grønne arealer er samlet i den store Central Park eller i mindre byparker, som bliver meget brugt. Byen har ikke standardiserede krav til friarealer.

Et andet godt eksempel på et område med gode byrum i forbindelse med højhuse er det nye kvarter ved Potsdamer Platz i Berlin. Her har byplanen taget udgangspunkt i det gamle gadenet, pladsrum og gadebredder og opført et højt tæt bykvarter med en god blanding af boliger, arbejdspladser, butikker og kulturtilbud. Friarealerne er samlet i et større grønt område udenfor det tætte byområde, og parkeringen er under jorden.

Begge eksempler viser værdien af at koncentrere højhuse og skabe kontrast mellem tæt høj by og parker. Det giver en helt særlig identitet til en by.

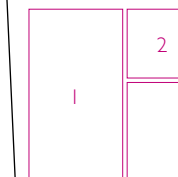
De fleste eksisterende danske højhusbebyggelser har ikke den samme bymæssige styrke. Sammenligner man forskellige typer af høje huse med lavere bebyggelsesformer som karrébebyggelser eller byggeforeninger viser det sig, at de lavere bebyggelser ofte har en højere tæthed.

De almindelige krav til afstande mellem bygninger og friarealer medfører, at højere bebyggelsesfriarealer ofte virker store og ubeskyttede. De bliver derfor mindre brugt end karrébebyggelses beskyttede, grønne gårdrum.

Hvis man skal opnå gode byrum og et intenst byliv i områder med højhuse, er det en fordel, at parkeringen er under jorden.

Det er også et spørgsmål, om kravene til friarealer er en hindring for at skabe gode byrum. Det er planmæssigt muligt at samle friarealerne i en fælles park for flere ejendomme. Men en anden mulighed kunne være at mindske kravene til friarealer til gengæld for offentligt tilgængelige atrier i stueetagen, adgang til udsigtsplatforme eller lignende.

Måske kunne en kombination af det bedste fra København, den tætte karréby, og New Yorks tætte placerede højhuse, afbrudt af større og mindre parker være et bud på en ny bebyggelsesstruktur i nye større byudviklingsområder?

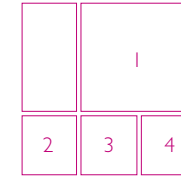
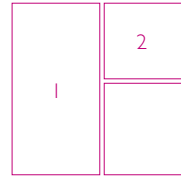


1. Pulserende byliv i en af New Yorks smalle gader, flankeret af højhuse.

2. Mindre bypark i det centrale New York. De løse stole benyttes intensivt i frokostpausen.

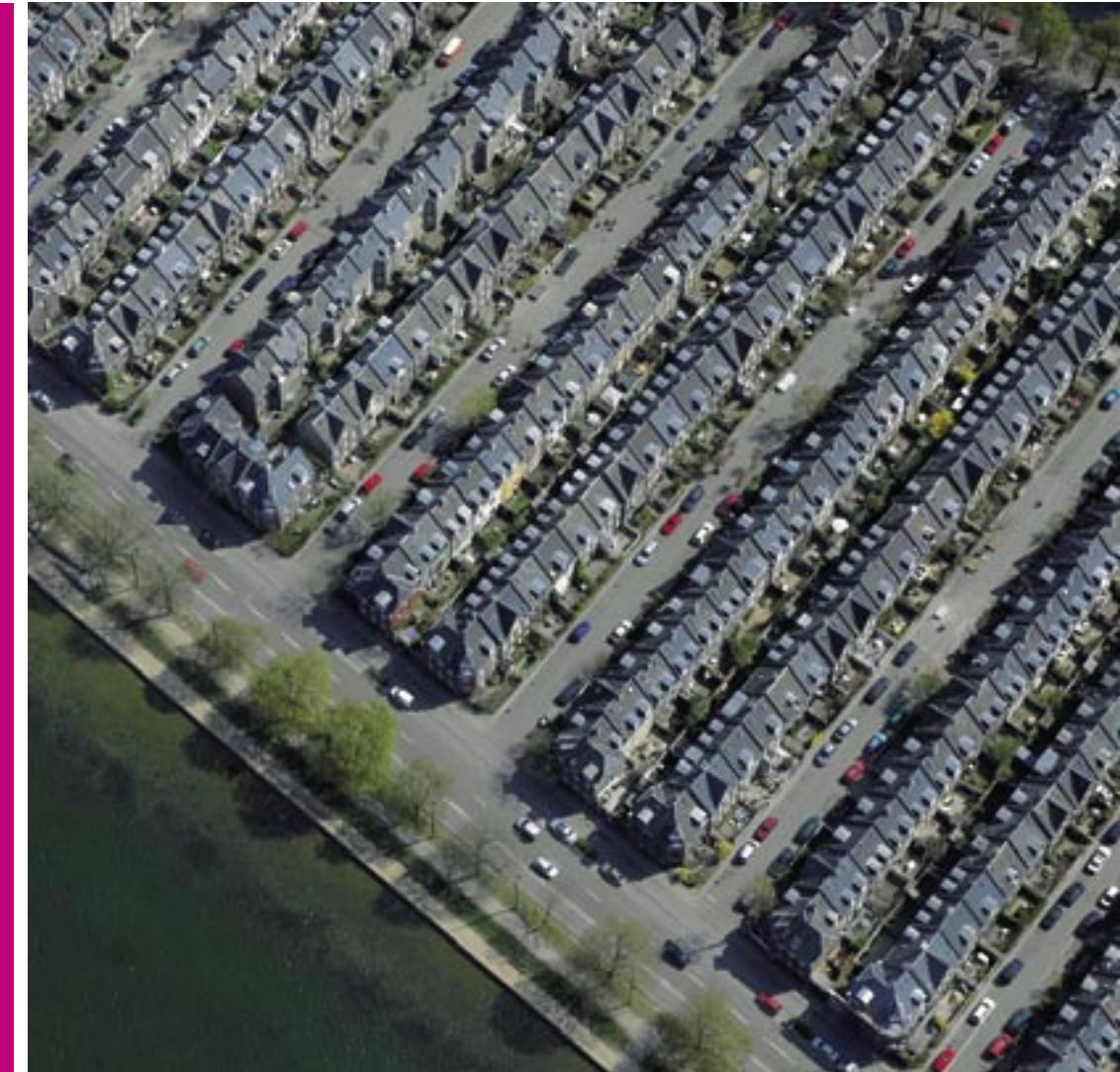


- 1. Smal gade i Rotterdam, hvor højhuset er integreret i karréstrukturen og gaderummet.
- 2. De to højeste huse ved Potsdammer Platz i Berlin er opført som indgangsportal til det nyere bykvarter med 9-10 etages karréer. Stueetagen har udadrettede funktioner, gaderne er relativt smalle og afbrydes af mindre pladser.



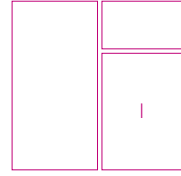
- 1. 'Kartoffelrækkerne' 1880  
Etageantal: 3  
Bebyggelsesprocent: 145  
Friarealprocent: 41
- 2. Gammelholm 1890  
Etageantal: 5  
Bebyggelsesprocent for 4 sydligste karréer: 230  
Friarealprocent: 26
- 3. Havnestad 2000  
Etageantal: 6-7  
Bebyggelsesprocent: 110  
Friarealprocent: 60
- 4. Bellahøj 1950  
Etageantal: 9-13  
Bebyggelsesprocent: 108  
Friarealprocent: 77

Eksempler på forholdet mellem højder, tæthed og friarealer i meget forskellige ældre og nyere bebyggelser. I forhold til bebyggelsestæthed og omfanget af friarealer har friarealernes beliggenhed, indretning og kvalitet afgørende betydning for oplevelsen og brugen af arealerne.



1. Computeranimation af vindhastigheder omkring en 3D-model af en højhusbebyggelse. Den røde farve viser størst vindhastighed og den blå mindst. Allerede på skit-sestadiet er det muligt at få afdækket hvilke vindproblemer, der vil

opstå omkring bebyggelsen således, at der kan tages højde for problemerne i den videre projektering. Senere kan der laves konkrete målinger af vindhastighederne som grundlag for at mindske problemerne.



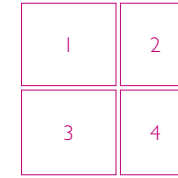
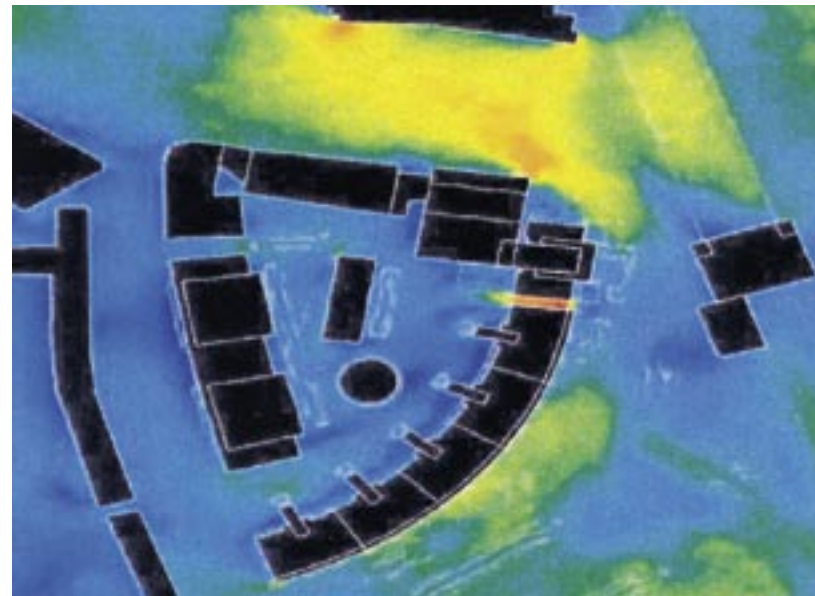
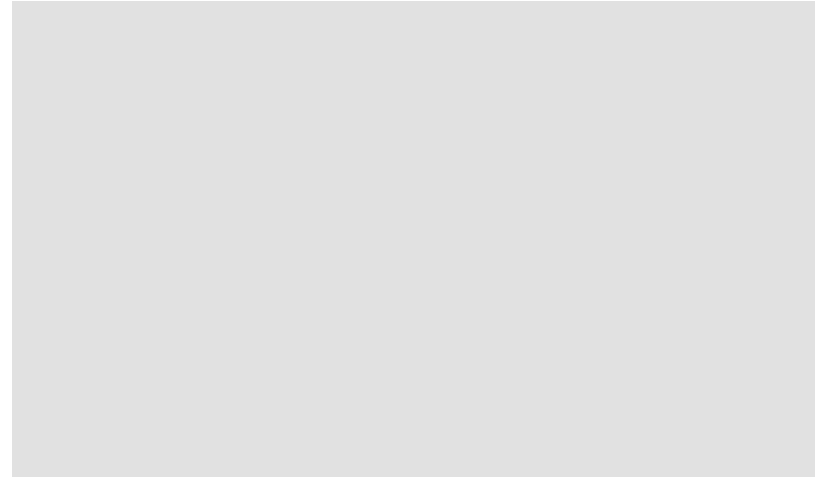
# KLIMAET OMKRING HØJHUSE

Højhuse påvirker klimaet i byrummet omkring sig. Skygger og kraftig blæst kan gøre det ubehageligt at opholde sig i nærheden af højhuse.

Problemer med vind opstår, når en bygning bliver meget højere end sine omgivelser. Vinden bliver presset ned langs facaden og giver høj vindhastighed og turbulens i de nære omgivelser. Det kan undgås ved at give bygningen en aerodynamisk form, sætte altaner og karnapper på eller udforme bebyggelsen med en bredere base, som opfanger og afbøjer luftstrømmen inden den når gaden. Samtidig bliver facaden mere varieret og interessant at se på, og den menneskelige skala bevares på tæt hold.

Skygge er specielt et problem, når højhuset er både dybt og bredt. Det giver den omgivne bebyggelse eller plads gener i længere tid. Gener er mindre omkring slanke højhuse, hvor skyggen hurtigere forsvinder.

For højhusprojekter vil der blive stillet krav om skyggediagrammer og dokumentation for undersøgelse af vindforholdene, enten i form af vindtunnelforsøg eller computeranimationer af vindhastigheder i gadeplan. Samtidig skal der redegøres for, hvordan eventuelle gener er forsøgt mindsket.



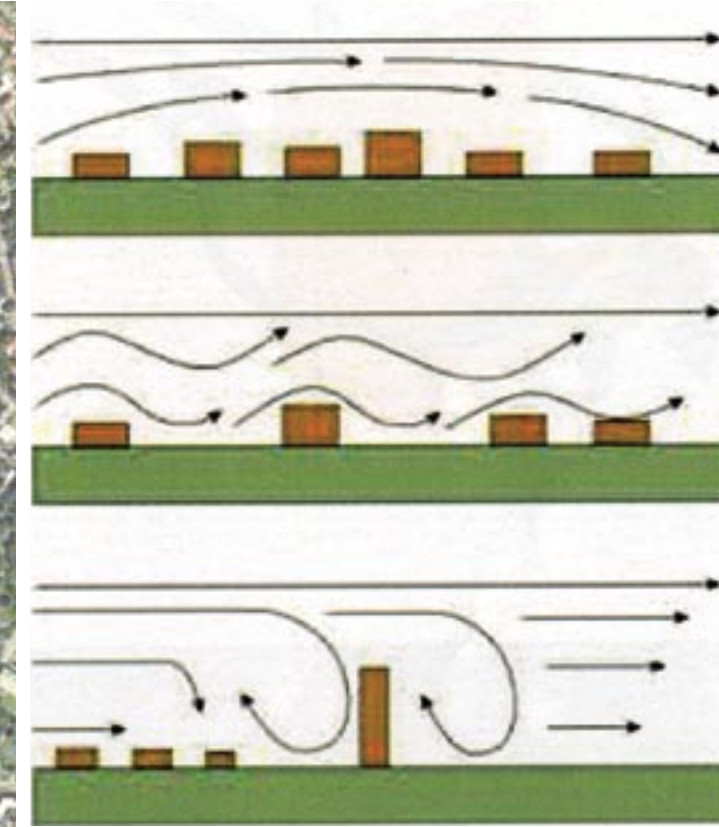
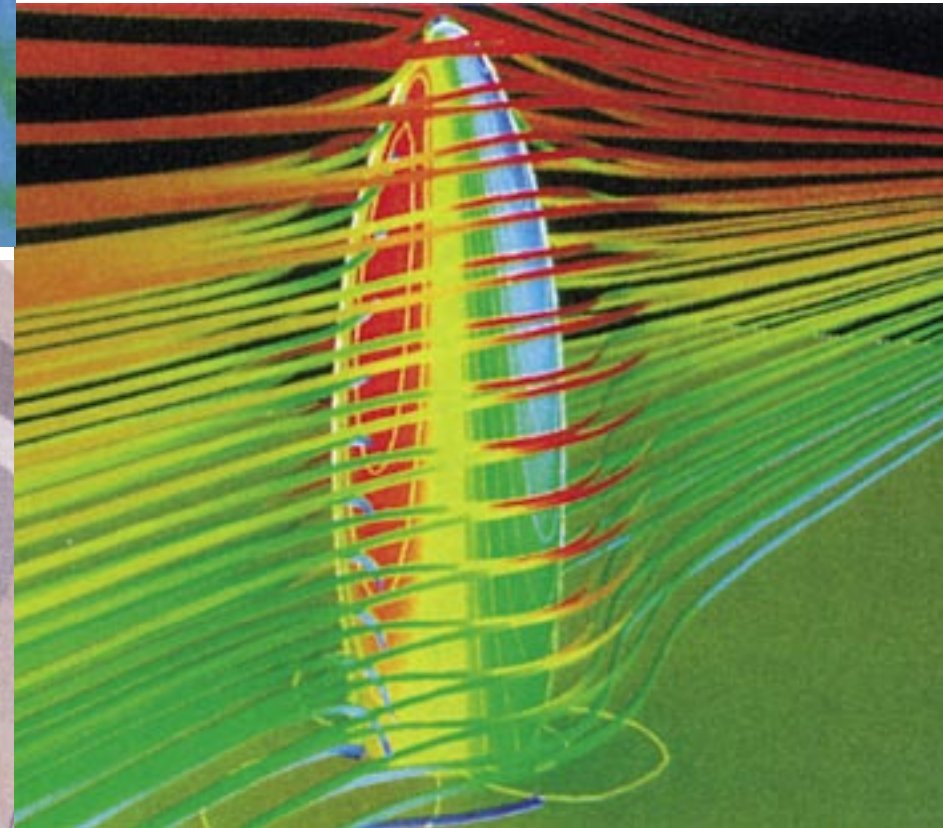
1. Slanke højhuse, der giver lange skygger i kort tid, er at foretrække frem for brede, mindre høje huse, der giver kortere skygger i lang.

Principskygge i december for 20 etages tårn og 4 etages karré.

2. Principdiagram af vindretninger omkring huse i forskellig højde og med forskellig afstand. Jo større afstand og højdeforskelle mellem bygninger jo større vindnedslag i byrummene.

3. Den aerodynamiske form på St. Marys Axe i London bryder vinden således, at voldsomme kastevinde ned langs facaden undgås, og pladsen omkring kan bruges til ophold. Formen indsnævres mod grundplanet, hvor der er etableret en offentlig kolonade rundt om stueetagens butikker og caféer.

4. Vindturbulens kan være til stor gene for fodgængere og cyklister. Her for foden af SAS Royal Hotel.



# HVEM VIL BO OG ARBEJDE I ET HØJHUS?

Højhuse tilbyder unikke muligheder for boliger, hoteller og virksomheder.

Ved at etablere sig i et højhus kan større virksomheder øge kendskabet til virksomheden navn på grund af højhusets synlighed og symbolværdi.

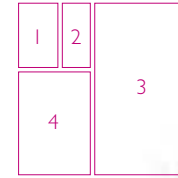
Medicinalfirmaet Ferring har placeret sit nordeuropæiske hovedkvarter i et højhus i Ørestad City, mens advokatfirmaet Plesner er flyttet ind i kobbertårnet i Søndre Frihavn.

Bolighøjhuse kan tilbyde attraktive lejligheder med god udsigt for mennesker, der gerne vil bo et sted med en stærk bymæssig identitet. Undersøgelser peger på, at boliger i højhuse særligt efterspørges af mennesker med en moderne urban livsstil, der prioriterer arbejdsliv, byliv og nærhed til kulturtilbud højt. Der imidlertid grund til at tro, at flere mennesker vil være interesseret i at bo i højhuse i fremtiden, efterhånden som livsstil og forbrugsmønstre ændrer sig.

En interviewundersøgelse fra Rotterdam peger på, at ca. 1-2 procent af befolkningen kunne tænke sig at bo i højhus. Fremtiden vil vise, hvor stor interessen er i København.

Tidligere undersøgelser peger på, at højhuse ikke er velegnede for familier, fordi børn i højhuse bruger udearealerne mindre end ellers. Det skyldes afstanden mellem lejlighed og friareal samt risikoen for klimatiske gener som skygge- og vindpåvirkning af udearealer. Spørgsmålet er, om man ved at udforme og indrette højhuse på nye måder kan skabe andre typer friarealer, som kan gøre højhuse mere interessante for familier?

Højhuse er dyre at bygge, og det er kommunens ønske, at højhuse opføres og indrettes, så de er attraktive for flest mulige mennesker. Det skal tilstræbes at indrette højhuse med blandede ejerformer, der kan medvirke til at sikre en social og kulturel mangfoldighed.



1. Som firmahovedsæde kan højhuse være med til at brande firma-navnet.

2. I et bolighøjhus i Wien har man indrettet beskyttede vinterhaver på hver etage.

3. Eksempel på beskyttet vinterhave med terrasser og balkoner i et bolighøjhus.

4. Højhuset er funktionelt velegnet for større hoteller.



# OFFENTLIG DEBAT OM HØJHUSPROJEKTER



I København vil højhuse ofte have en markant indvirkning på byens skyline og et lokalområdes karakter. Konkrete projekter for højhuse har derfor altid givet anledning til en livlig offentlig debat, f.eks. debatten omkring Krøyers Plads.

I forbindelse med projekter for højhuse vil Københavns Kommune derfor arbejde for, at der gennemføres en bred offentlig proces, der skaber en god debat om områdets udvikling, bebyggelsens udformning og funktioner. Processen kan bidrage til at kvalificere udviklingen af et projekt, skabe bedre projekter og større tilfredshed hos alle involverede.

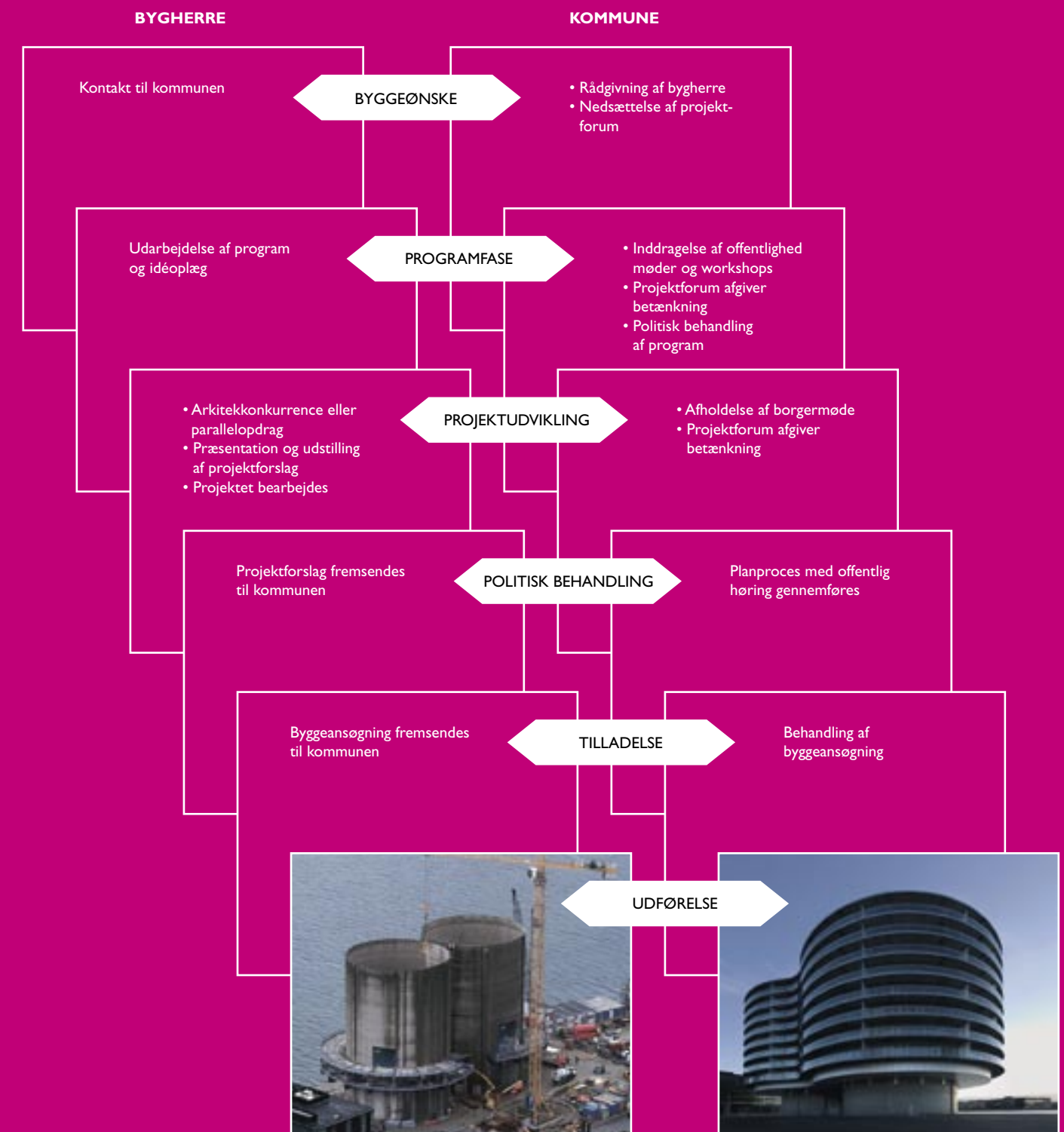
I et samarbejde med grundejere og developere vil kommunen lægge op til, at lokale beboere og repræsentanter

for erhverv og institutioner i det pågældende område inddrages allerede, når der skal laves et program for et projekt. Og at programmet og projektet diskuteres offentligt, inden det beslattes politisk.

Programmet danner grundlag for en arkitektkonkurrence eller et parallelopdrag og de indkomne forslag udstilles offentligt. Her skal der være mulighed for at komme med kommentarer, inden et forslag udvælges og indstilles til politisk godkendelse.

Projektet bearbejdes i et samarbejde mellem kommunen, grundejer, rådgiver og eventuelt lokale repræsentanter, inden der udarbejdes lokalplan og kommuneplantillæg.

## FRA BYGGEØNSKE TIL UDFØRELSE



# VIRKELIGGØRELSE AF VISIONEN

## VIRKELIGGØRELSE AF VISIONEN

Når der bygges i København er der en tæt dialog mellem myndigheder, bygherrer, arkitekter, borgere og byggeriets mange andre aktører. De senere års omfattende byudvikling har vist, at jo bedre kommunens intentioner og målsætninger for nyt byggeri bliver kommunikeret, jo mere klarhed skaber det for investorerne. Derfor bestræber kommunen sig på at føre en åben dialog og en gennemsigtig sagsbehandling.

Det er Københavns Kommunes overordnede arkitekturpolitiske mål, at nyt byggeri skal være af høj arkitektonisk kvalitet. Arkitekturen skal være i et tidssvarende formsprog og gerne af eksperimenterende karakter med udgangspunkt i omgivelsernes byrumsmæssige karakter og potentiale. Københavns Kommune fremlægger sine ambitioner for byens udvikling gennem kommune- og lokalplaner og via en bevidst arkitekturpolitik, der formidles gennem arkitekturpolitiske temahæfter.

Mange af de retningslinier, der anvendes i den generelle byudvikling, vil også blive anvendt når det gælder højhusbebyggelse. Men der vil også være opmærksomhedspunkter, der er særligt relevante for højhuse.

## BELIGGENHED

Nye bebyggelser bliver altid vurderet i forhold til deres beliggenhed. Hvordan bidrager bebyggelsen til at understrege byens mønster og struktur? Hvordan iscenesætter bebyggelsen landskabelige og topografiske træk eller vigtige rumforløb, sigtelinier, byfronter m.v.? Og hvordan er bebyggelsen placeret i forhold til trafikale knudepunkter med adgang til kollektiv trafik, stationer og vejnet? Desuden ses der på bebyggelsens indvirkning på væsentlige, historiske miljøer.

For højhuse er det desuden relevant at se på, i hvilken grad bebyggelsen fungerer som et orienteringspunkt, der bidrager til at markere bymæssige tyngdepunkter med høj aktivitet. Det kan fx være nye, tætte byudviklingsområder, stationer eller offentlige pladser og publikumsorienterede funktioner.

## INDPASNING I BYRUMMET

Bebyggelsens samspil med stedets bebyggelsesstruktur og byrum vurderes. Hvilke rumlige kvaliteter tilfører bebyggelsen til de omgivne byrum? Hvad er det funktionelle indhold? Og hvordan bidrager stueetagens indretning og funktioner til at støtte bylivet? Friarealernes indretning

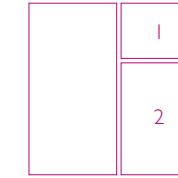
og sammenhæng med de omgivne byrum vurderes, bl.a. i forhold til muligheder for ophold og aktiviteter.

Ved højhusbebyggelser skal der desuden være opmærksomhed på, hvordan skalaskiftet formidles og hvordan bebyggelsen møder gadeniveauet. Desuden skal bebyggelsens konsekvenser for mikroklimaet, som fx sol- og skygeforhold, vindforhold samt indblik- og udsigtsforhold for den omgivne bebyggelse vurderes.

## ARKITEKTONISK UDFORMNING

I alle større projekter vurderer man bebyggelsens værdi som arkitekturværk – rumligt og formmæssigt – samt i proportionering og materialer.

For højhuse er der også andre forhold af betydning: Bebyggelsens effekt som vartegn og dens fremtræden på såvel by- som kvarterniveau. Og hvordan bygningstypologi og volumen spiller sammen med den eksisterende byprofil. Den arkitektoniske vision er at udvikle en ny markant byprofil, der digter videre på den kendte med tårne og spir.



1. 3D-modeller og filmsekvenser er afgørende for en vurdering af bebyggelsens fjernvirkning og samspil med omgivelserne.

2. Hvordan højhuse fremtræder om natten har stor betydning for deres symbolværdi. Her et eksempel fra Time Square i New York.



# HISTORISK TILBAGEBLIK PÅ HØJHUSDEBATTER

Højhusprojekter har til alle tider skabt debat, både blandt fagfolk og i offentligheden. Debatten tog for alvor til i kølvandet på Corbusier's forslag til højhusbyer i 1920'erne, men det var først efter 2. verdenskrig og den store bolig-mangel, at debatten i Danmark fik et konkret indhold. Diskussioner blandt fagfolk drejede sig mest om, hvorvidt højhuse har kvaliteter som boligform, men også om byens profil og kriterier for placering af højhuse.

Den offentlige debat om byens skala accelererede i 1940'erne på grund af saneringsplanerne for Adelgade/Borgergadekvarteret, hvor store gadegennembrud og omfattende nedrivninger skulle erstattes af nyt storskala-byggeri.

Debatten om byens profil blussede op i forbindelse med opførelse af Panoptikonbygningen ved Hovedbanegården i begyndelsen af 1950'erne. Bygningen var kontroversiel, fordi den forhindrede udsynet til Rådhuset fra Vesterbrogade. Den kommunalt ansatte arkitekt Erik Morthorst foreslog, at der indførtes „neutralitetszoner“ med en radius på ca. 500 meter omkring byens „prydtårne“, hvor højhuse ikke skulle tillades.

I 1956 godkendte kommunen Arne Jacobsens Royal Hotel over for Hovedbanegården. Under behandlingen af byggesagen besluttede Borgerrepræsentationen,

at der ikke måtte bygges højhuse inden for voldene eller i området mellem SAS-hotellet og Rådhuspladsen. Med henvisning hertil blev to højhusprojekter afvist i slutningen af 1950'erne: ANVA ved Axeltorv (Scala) og forsikringsselskabet Nye Danske ved hjørnet af Rådhuspladsen og Jernbanegade. Denne principielle beslutning har hidtil været videreført i kommunens planlægning.

I slutningen af 1950'erne og gennem 1960'erne blev der lagt planer for en motorvej langs søerne (Søringen) og saneringen af Vesterbro (City Plan Vest). Planerne tabte dog pusten i starten af 1970'erne og blev som bekendt aldrig realiseret.

I forbindelse med tilladelsen til at opføre Hotel Scandinavia på Amager Boulevard omkring 1970 blev diskussionen om byens profil atter aktuel på grund af husets udformning og placering tæt på voldanlægget og det historiske byområde.

Højhusdebatten blussede op igen i starten af 1990'erne i forbindelse med forslag til højhusprojekter flere steder i landet. I København drejede det sig bl.a. om et forslag til højhus på Langeliniemolen.

Egeraats projekt til Krøyers Plads er et af de seneste eksempler på forslag til højhuse i København.

1

2

1. SAS Radisson Hotel på Amager Boulevard, der brat standser udsynet fra Stormbroen over Frederiksholms Kanal.

2. 3D-model af den hollandske arkitekt Erick van Egeraats forslag til bebyggelse på Krøyers Plads.







## LITTERATURLISTE

Advice analyse: Københavnerlivsformer.  
Københavns kommune, Økonomiforvaltningen, 2004.

Building Research Establishment:  
Wind around tall buildings (BRE Digest 390).  
Building Research Establishment, 1994.

Caldenby, Claes: Höga hus i Göteborg.  
Stadsbyggnadskontoret, Göteborg 1990

Gehl, Jan og Gemzøe, Lars: Public Spaces – Public Life.  
Arkitektens Forlag, 2004.

Højhushåndbog – Et grundlag for planlægning,  
vurdering og 3D-visualisering af høje huse.  
Udarbejdet af Arkitema KS for Århus Kommune.  
Århus Kommune, 2005.

Højhuse og byarkitektur: Rapport udarbejdet af  
Planstyrelsen. Miljøministeriet, 1991.

Københavns kommune: ByskabsAtlas København 2003.  
Københavns kommune, Bygge- og Teknikforvaltningen,  
2003.

Københavns kommune: Kommuneplan 2005.  
Københavns kommune, Økonomiforvaltningen, 2006.

Morville, Jeanne: Børns brug af friarealer.  
Statens Byggeforskningsinstitut, 1969.

Morville, Jeanne: Planlægning af børns udemiljø i etage-  
boligområder. Statens Byggeforskningsinstitut, 1969.

Oslo kommune: Delutretning I og II: landskapsvurdering  
og lokalklima-vurdering.  
Oslo kommune, Plan- og bygningsetaten, 2002.

Oslo kommune: Delutretning III: bolighøhusets kvaliteter.  
Oslo kommune, Plan- og bygningsetaten, 2002.

Oslo kommune: Høyhus i Oslo – vurderinger af  
principper for høyhusstrategi.  
Oslo kommune, Plan- og bygningsetaten, 2002.

Oslo kommune: Høyhus i Oslo: strategi for videre arbeid.  
Oslo kommune, Plan- og bygningsetaten, 2003.

Pløger, Jon: Det senmoderne nærmiljø – livsformer og  
bykultur. NIBR-rapport 2002:16. NIBR, 2002.

Stadt Zürich Hochbaudepartement, Amt für Städtebau:  
Hochhäuser in Zürich – Richtlinien für die Planung und  
Beurteilung von Hochhausprojekten.  
Amt für Städtebau, 2001.

Koolhaas, Rem: Delirious New York.  
The Monacelli Press, 1978. New edition.



KØBENHAVNS KOMMUNE