



§8 tilladelser ved byomdannelse fra industri til etageboliger

Udfordringer og tilgang på arealer
forurenede med chlorerede
opløsningsmidler.

Henrik Ruø Jensen



BRØNDBY KOMMUNE

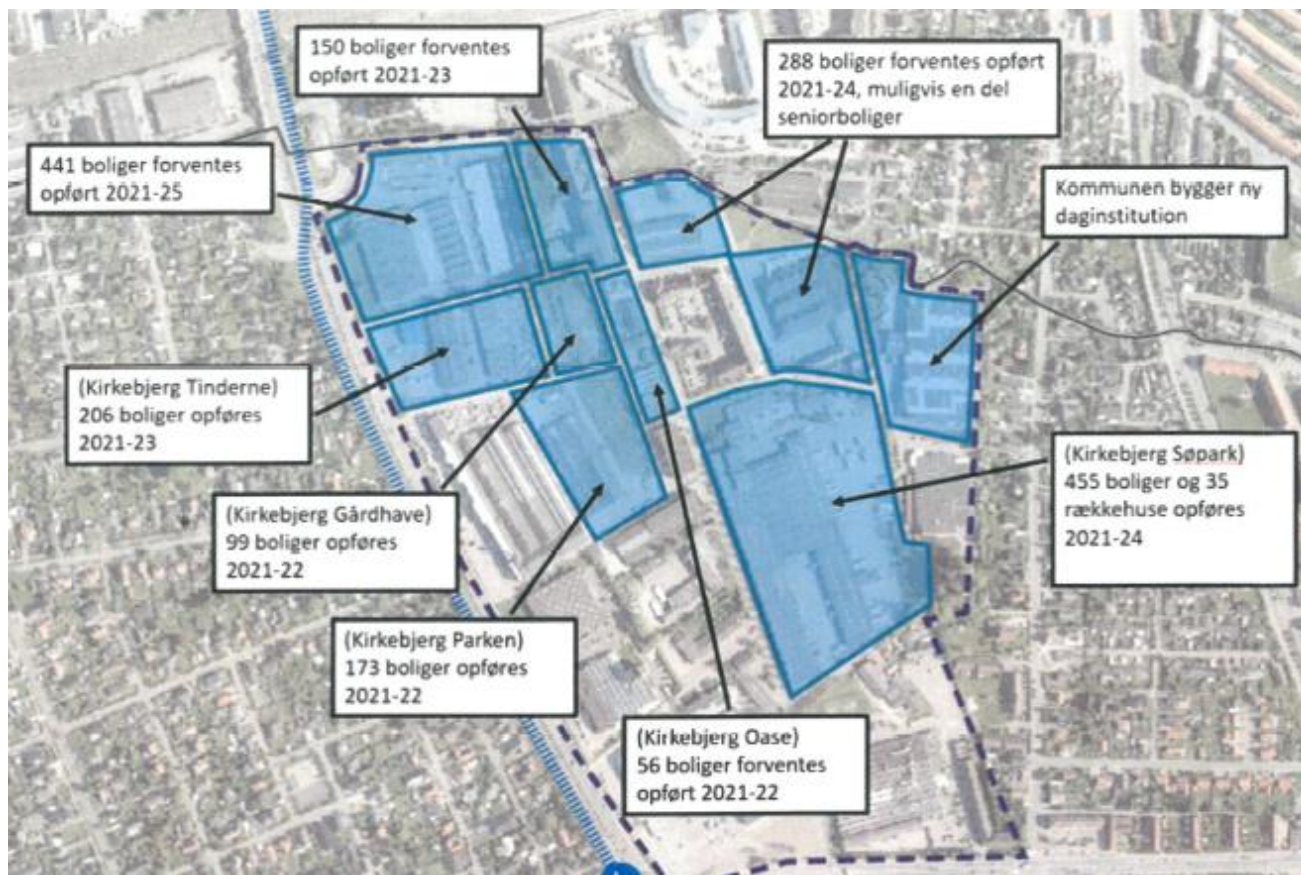
K
i
r
k
e
b
j
e
r
g



2
0
1
8



Lokalplanlagte projekter primo 2020



Pt. Over 2000 nye boliger



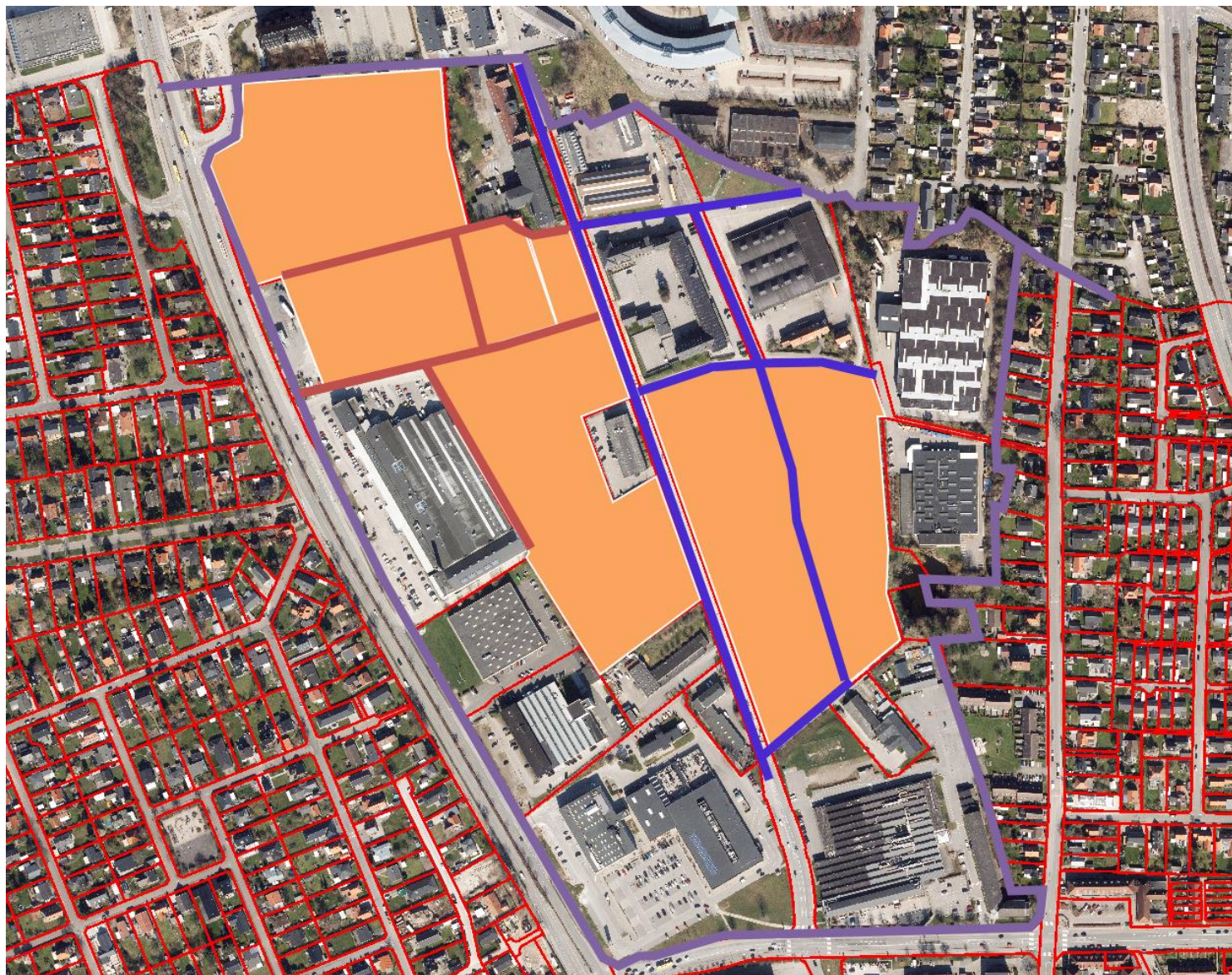
Udvikling i overskrifter

- Omdannelse fra industri til etageboliger
- Ny stor daginstitution
- Nye private fællesveje
- Gennemføre separatkloakering
- Nye dybtliggende hovedkloakker



BRØNDBY KOMMUNE

K
i
r
k
e
b
j
e
r
g



A
p
r
i
l

2
0
2
1



**På alle de markerede områder er pt.
projekter med bygge- og
anlægsarbejder, der kræver en eller
flere §8 tilladelser**

- Etageboliger
- Nye veje
- Nye hovedkloakker (i nye og eks. veje)



BRØNDBY KOMMUNE

T
C
E

O
G

P
C
E



J
O
R
D

O
G

G
V



Forureninger med chlorerede opl.

- Gamle forureninger dvs. ikke påbud.
- Nyfundne og gammelkendte (>40 år)
- Varierende alvorlighed, men alle på højt niveau
- Jordforurening med TCE og PCE i jord og terrænnært hhv. dybe GV indtil 11 mut.



Geologi - ultrakort

- Moræneler – meget tæt men med enkelte silt, gytje og sandstriber.
- Terrænkote 12-14
- Potentiale primært mag. (kalk) kote 8-9
- Kalken ligger ca. 8-11 mut.
- Sekundære vandspejl ses lokalt (lommer)
- Primære GV-spejl 3,5 (N) - 6 (S) mut.



Nye veje og dybe kloakker - udfordringer

- Nye veje gennem stærkt PCE/TCE-forurenede områder
- Nye dybtliggende hovedkloakker i TCE/PCE forurenede områder
- Forhindre spredning til og via ledningstracé til andre ejendomme.
- Sikre mulig senere offentlig indsats.



Veje og kloakker - prioriteret

- Kan det undgås at skabe nye dybe transportveje langs ledninger i områder med kraftige mobile forureninger?
- Kan dybe ledninger presses eller bores så spredning i grustracé langs rør undgås?
- Kan der indbygges nedbrydningspakke under ledninger?
- Bentonit-skot?



Udfordringer - boliger

- Forureningskilder på grunden eller via potentiel/aktuel indtrængning fra nabo
- Behandle grunde med sammenlignelig forurening/trussel ensartet
- Hvornår er sikkerheden god nok?
- Hvordan sikres robuste løsninger, der fungerer efter ejerskifte fra byggherre til ejere af lejligheder.



Eksempel på princip - chlorerede

Bygning

Krav

Boliger
- en eller flere etager

Indeklimaniveau - boliger

Dokumentationslag
P-kælder / installationslag / lav etage

Indeklimaniveau - boliger
Install. fra siden i ren jord.
Dok. inden ibrugtagning.
Mulighed for senere dok.

Primære "membran"
Eks. støbt gulv

Tæt og uden gennemføringer
Regelmæssig visuel kontrol

Moniterings- og ventilationslag

X gange indeklimaniveau –
boliger
Regelmæssig monitoring



Indeklima - gør det enkelt!

- Tidlig dialog er vigtig
- Gennemtænk byggeriet så potentielle spredningsveje elimineres fra starten
- Gennemtænk løsninger så monitoring i lejligheder helt undgås – særligt efter indflytning
- Flyt evt. monitoring dybere ned end under lejlighedernes gulve – giver buffer og tid
- Fokus på acceptkriterier og relevant dokumentation



Nødvendige forudsætninger

- Aftale om indeklima (PCE/TCE) i eks. p-kælder svarende til bolig (og undgå monitoring i boliger)
- Alle ledninger til el, vand, kloak, varme og tele ind fra siden af p-kælder gennem ren jord – fjerner problemet med utætte rørgennemføringer til lejligheder
- Ventilation og monitoring under p-kældergulv
- Vilkår for aktivering af ventilation under p-kælder ved overskridelse af aktionskriterie



Grundvand - større klarhed ønskes

Fordyrende for offentlig indsats ift. hvad?

- Udgangsprisen (totaloprydning)?
- Prisen pr. kg for efterladte rest?

Kan det kobles til en rimelig forventning om en faktisk senere oprydning?



Seneste nyt

- Projektet på en af de centrale ejendomme ønskes (igen) ændret (for 4. gang).
Allerede 2 færdige §8 tilladelser.
- Grundejer på en anden central ejendom overvejes politianmeldt for at fjerne belægning uden §8 tilladelse og undlade at opfylde påbud om retablering med tæt belægning.