

december 2020

# Design af trivselsområder for vores yngste beboere **Hulgårdsplads**

OPSUMMERING OG RESULTATER



# En store tak til følgegruppen og vores dataindsamlere!

**Tanja Møller Jensen**, Bispebjerg LU sekretariat  
**Signe Dehn Sparrevohn**, Bispebjerg LU sekretariat  
**Line Køllgård**, gadepladsmedarbejder, Socialforvaltningen  
**Lena**, gadepladsmedarbejder, Socialforvaltningen  
**Greta Nedergaard**, TMF, Mobilitet og luftforurening og børnelivszoner  
**Zahra Jabr**, Rødderne, medarbejder  
**Elise Sylvest Elmgren**, TMF byrumsforvalter-drift og vedligeholdelse  
**Lajla Nielsen**, Hulgårdsplads Forældregruppen  
**Dan Kreutzfelt**, næstformand Bispebjerg Lokaludvalg  
**Thilde Demant Hessellund**, Bispebjerg LU sekretariat  
**Eva Campos**, dataindsamler  
**Brian Grønvald Hansen**, Pædagogisk fagansvarlig Hulgårds Plads  
**Anders Jensen**, Miljøpunkt Nørrebro  
**Pernille Pedersen**, Miljøpunkt Nørrebro



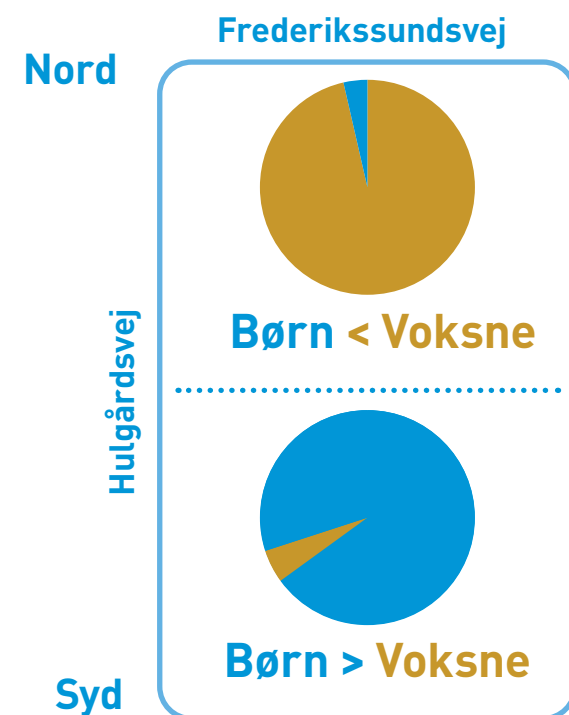


# Byliv og Luftforurening

## Hvad har vi lært?

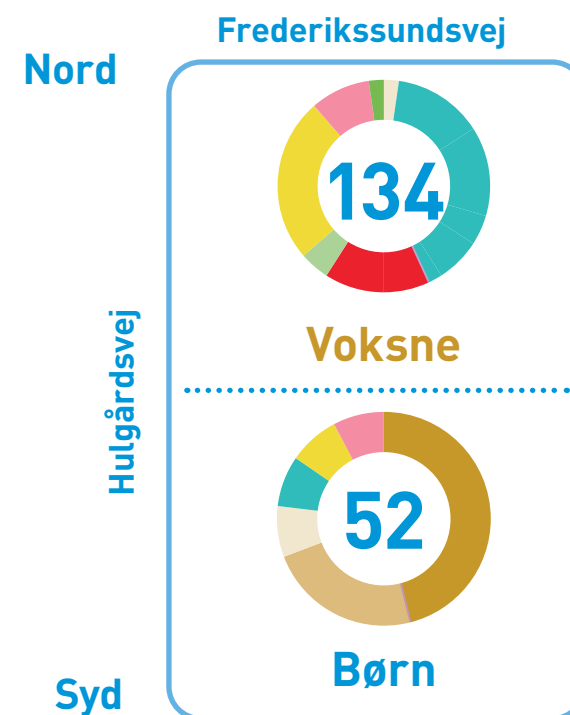
# Byliv: 4 primære observationer\*

Hvad har vi lært?

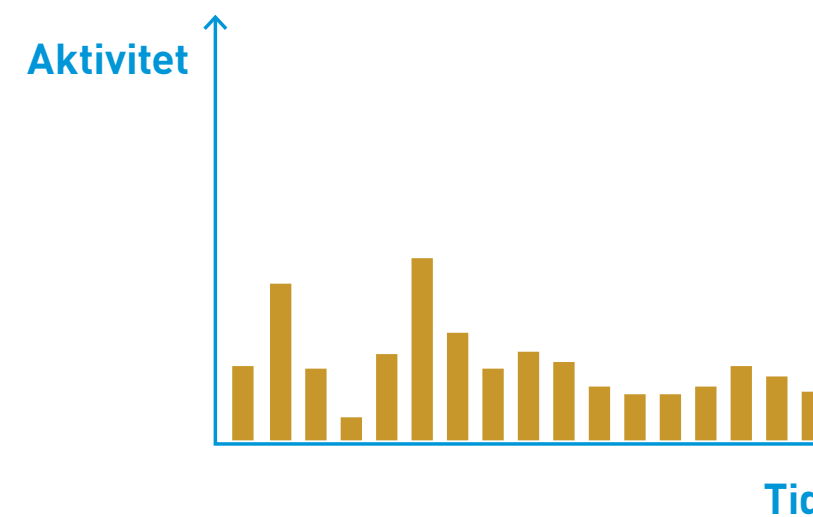


## Pladsen er meget aldersopdelt

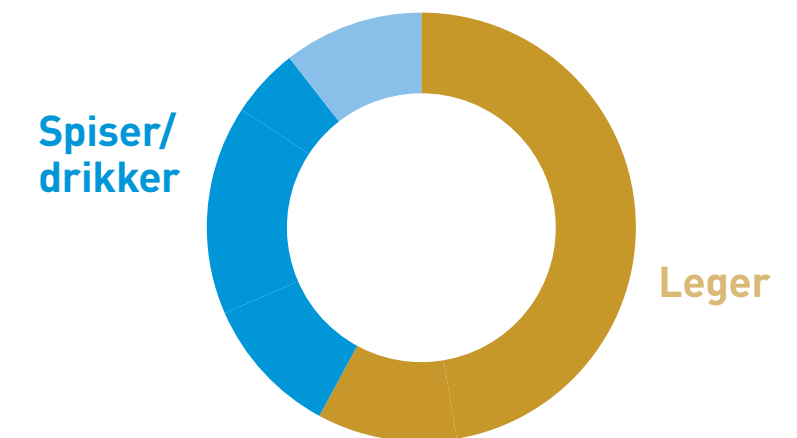
Flere voksne i den nordlige del og flere børn i den sydlige del



Om eftermiddagen var der flere voksne end børn og meget mere diversitet i stationære aktiviteter



Flest børn opholder sig på legepladsen om morgen, men ofte er der også mange børn om eftermiddagen

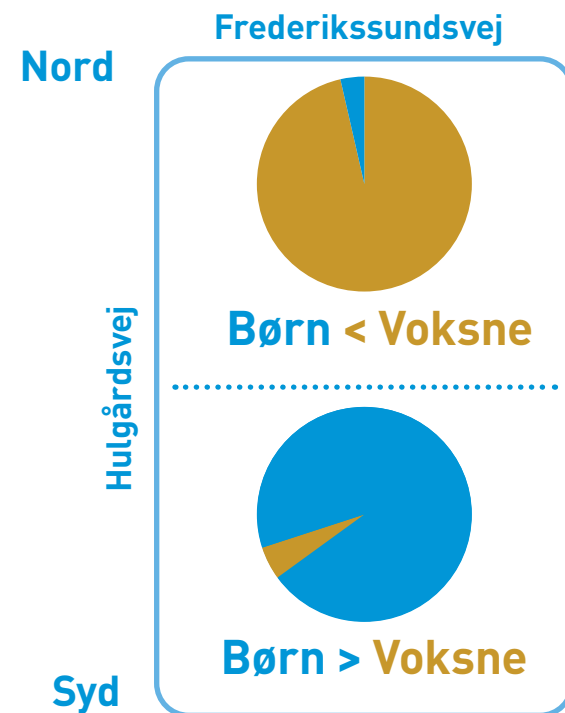


Om morgenen, er over 50% af børnene er fysisk aktive mens 31% spiser/drikker (resten bruger elektronik eller slapper af.)



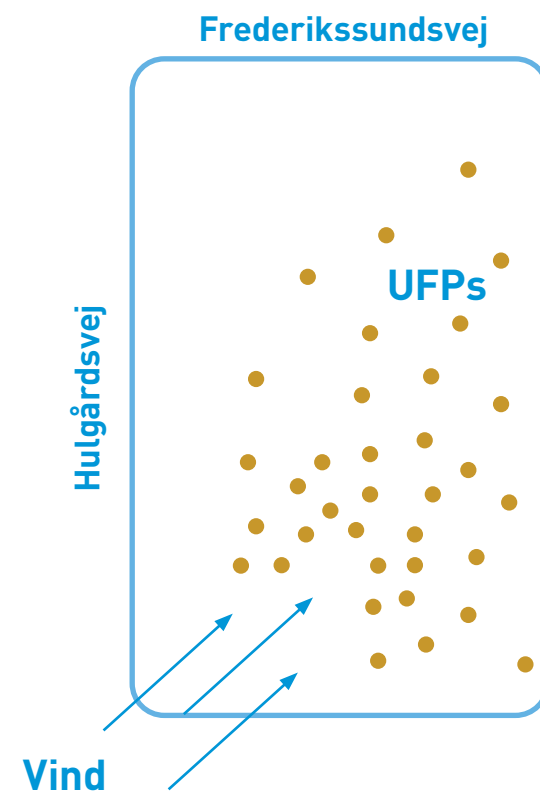
# Byliv og luftforurening: 4 primære observationer\*

Hvad har vi lært?

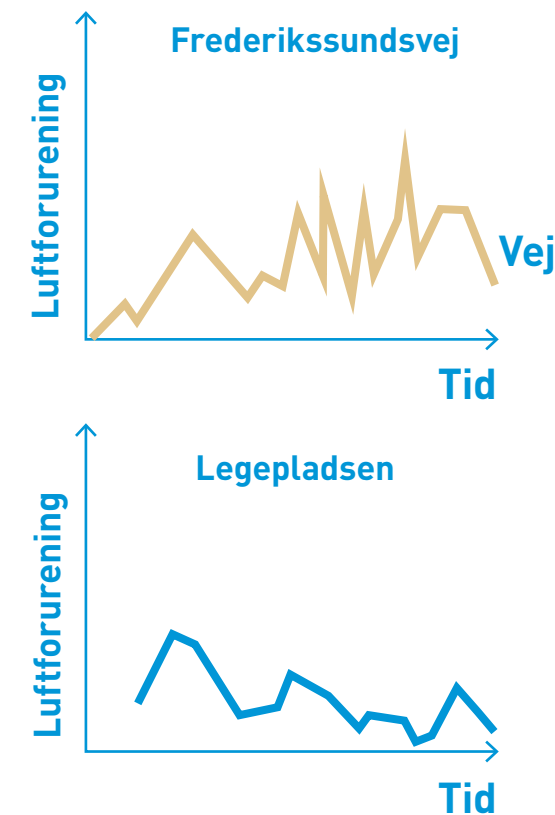


## Pladsen er meget aldersopdelt

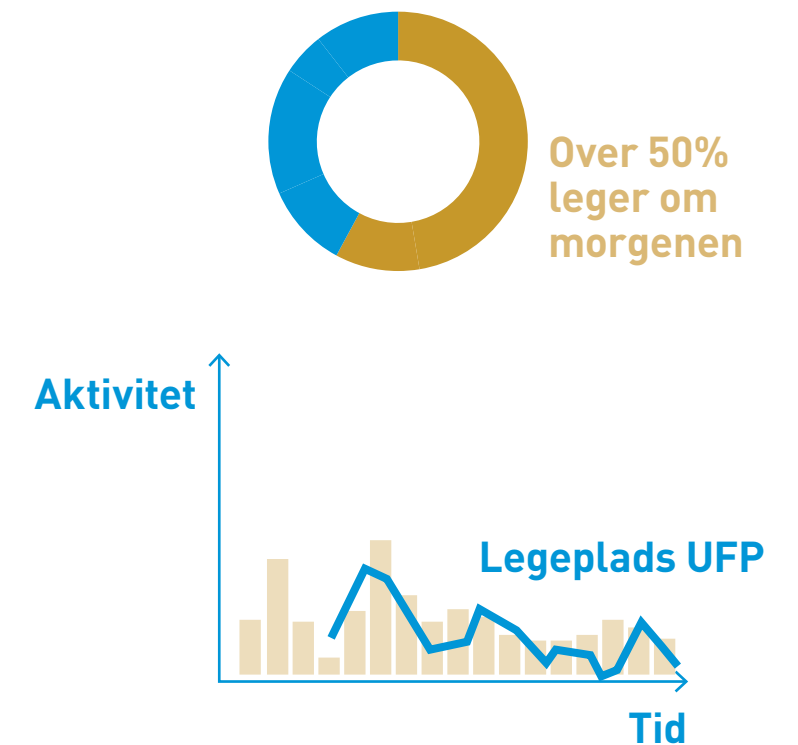
Flere voksne i den nordlige del og flere børn i den sydlige del



Luftkvalitet ved legepladsen er afhængigt af eksterne faktorer, såsom myldretid og skift i vindretninger



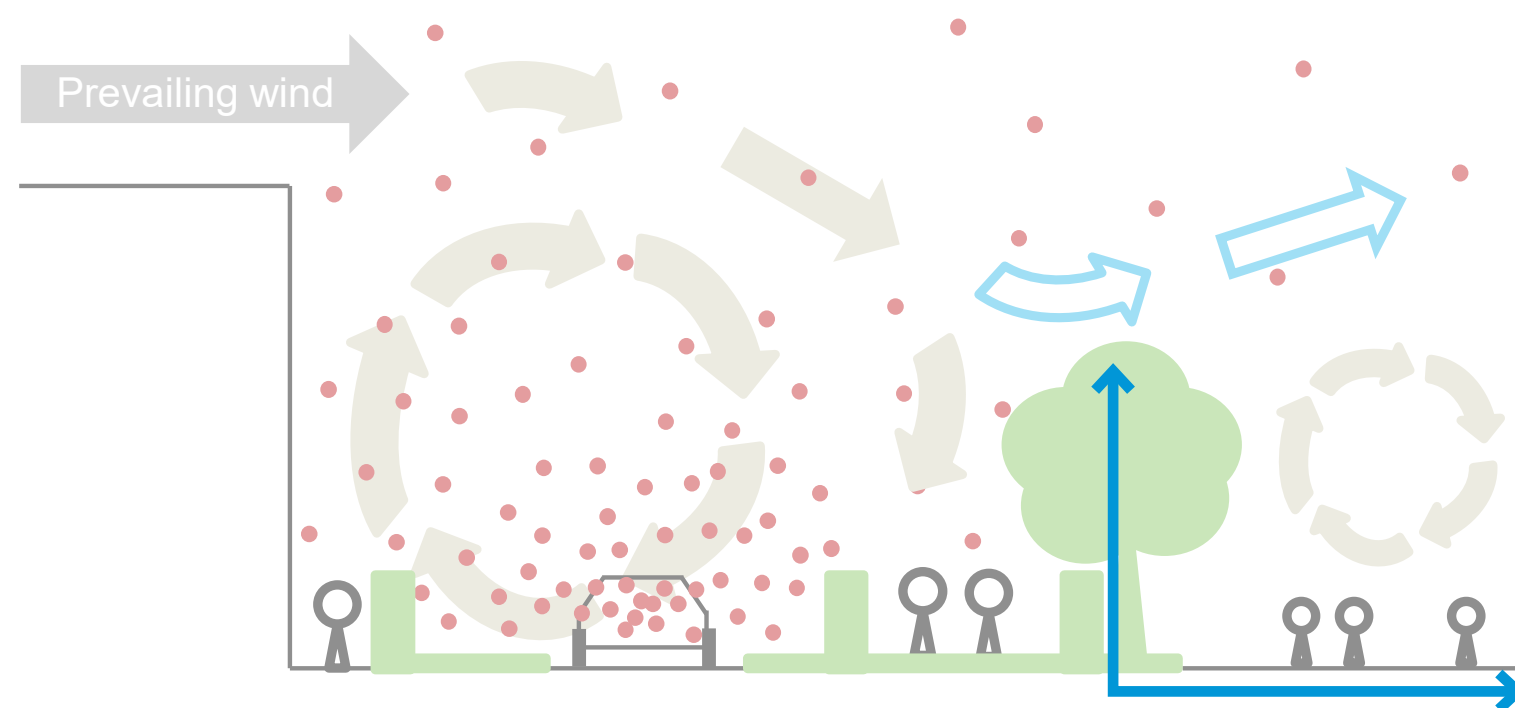
Om morgenen er luftkvaliteten ved legepladsen den samme som luftkvaliteten på Frederikssundsvej og partikelantallet er altid over KBH baggrunds niveauet



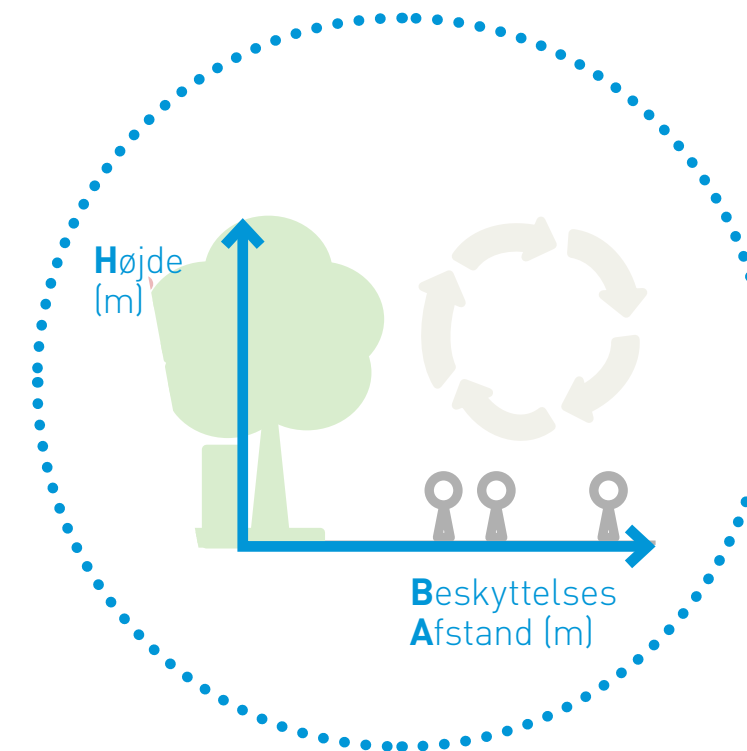
Flest børn opholder sig på legepladsen om morgen, når luftkvaliteten er værst og da de er fysisk aktive indånder de flere partikler

# Luftforureningsprinciper

Afstandsregning for at reducere eksponering af luftforurening ved åbne veje



Scenarie 2: At beskytte folk længere væk fra vejen (feks. ved legepladsen)



$$(3H) - 3m = \mathbf{BA}$$

F.eks.  
 $(3 \times 10m) - 3m = \mathbf{27m}$

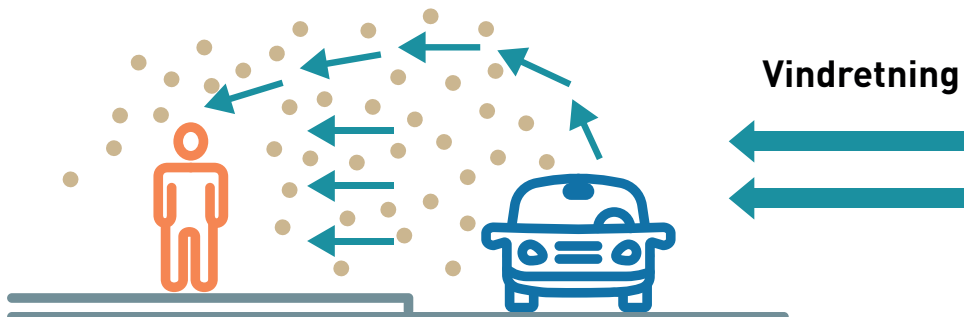
$$(3 \times 2m) - 3m = \mathbf{3m}$$

Kilde: Implementing Green Infrastructure for Air Pollution: General Recommendations for management and plant species selection. Prashant Kumor, K.V. Abhijith and Yendle Damise. 2019



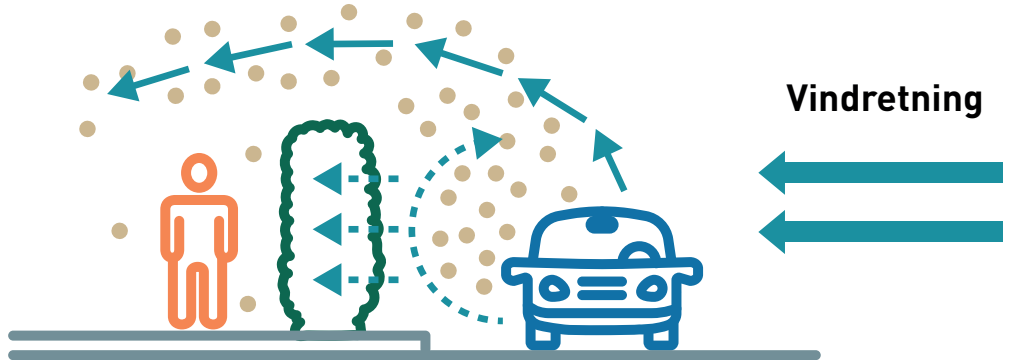
# Grøn infrastruktur's effekter på åbne veje

Åbne gaderum uden skærmende beplantning for beskyttelse af fodgængere mod udledning



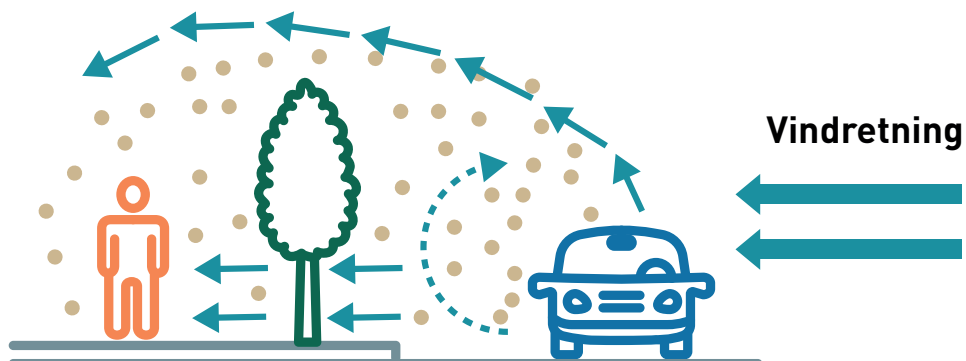
Åbne gaderum med hæk skærmende fodgængere mod udledning

1



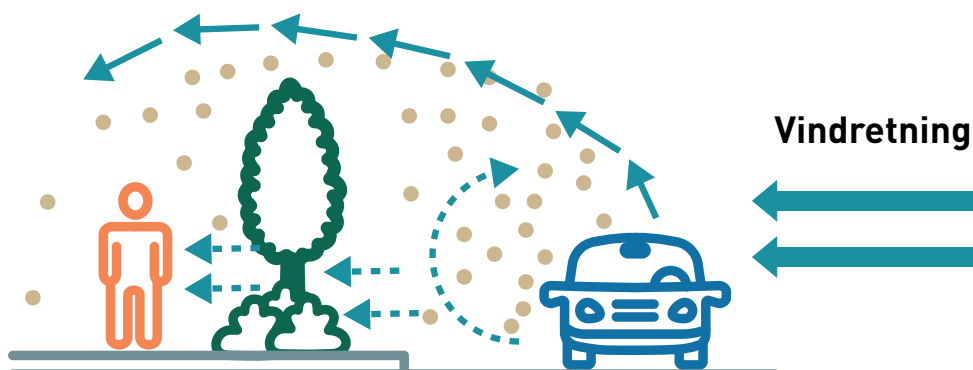
Åbne gaderum med træer skærmende fodgængere mod udledning

2



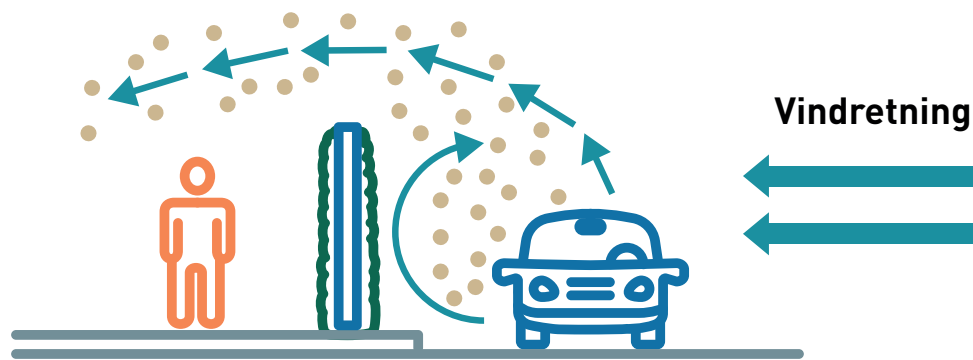
Åbne gaderum med kombineret beplantning skærmende fodgængere mod udledning

3



Åbne gaderum med 'en grøn skærm' skærmende fodgængere mod udledning

4













\* under særlige forhold, afledt af vindforhold, kan UPF's fastholdes på læside af træer, førende til forringet luftkvalitet bag træer. (Abitjah & Kumar, 2019)




Kilde: Implementing Green Infrastructure for Air Pollution: General Recommendations for management and plant species selection. Prashant Kumor, K.V. Abhijith and Yendle Damise. 2019

# Planter som nedsætter luftforurening

## Plantevalg er vigtig:

- 1. Stedsegrønne arter
- 2. Bredbladede arter
- 3. Arter dækkede med fine hår
- 4. Arter med voks-dækkede blade

Tree species	Type	Air pollution tolerance	bVOCs	Pollen	Canopy density	Comments	Image
Scots pine ( <i>Pinus sylvestris</i> )	Evergreen conifer	Observed/ proven	Low	Low	Moderate	Early successional; native; good drought tolerance	
Stone pine ( <i>Pinus pinea</i> )	Evergreen conifer	Observed/ proven	Low	Low	Dense	Non-native; a more compact option than <i>P. sylvestris</i> ; good drought tolerance	
Himalayan cedar ( <i>Cedrus deodara</i> )	Evergreen conifer	Unknown/ unproven	Low	Low	Dense	Non-native; potentially a massive, broad tree; very good drought tolerance	
Swedish whitebeam ( <i>Sorbus intermedia</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Moderate	Naturalised in UK; known salt tolerance; some tolerance to drought; leaf undersides are hairy	
<i>Ulmus</i> 'Rebella'	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Unknown	Low	Moderate	Non-native; medium-sized tree; resistant to Dutch elm disease; good drought and salt tolerance	
Wild cherry ( <i>Prunus avium</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Moderate	Early successional; native; good drought and salt tolerance	
Callery pear ( <i>Pyrus calleryana</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Dense	Non-native; proven viability for paved environments; good drought and salt tolerance	
Staghorn sumac ( <i>Rhus typhina</i> )	Deciduous broaflead	Observed/ proven	Low	Low	Moderate	Early successional; non-native; small- to medium-sized tree; good drought and salt tolerance	
False acacia ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Open	Early successional; non-native; potentially a large tree; good drought and salt tolerance; can be invasive	
Common hackberry ( <i>Celtis occidentalis</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Moderate	Early successional; non-native; massive tree; some observed drought and salt tolerance	

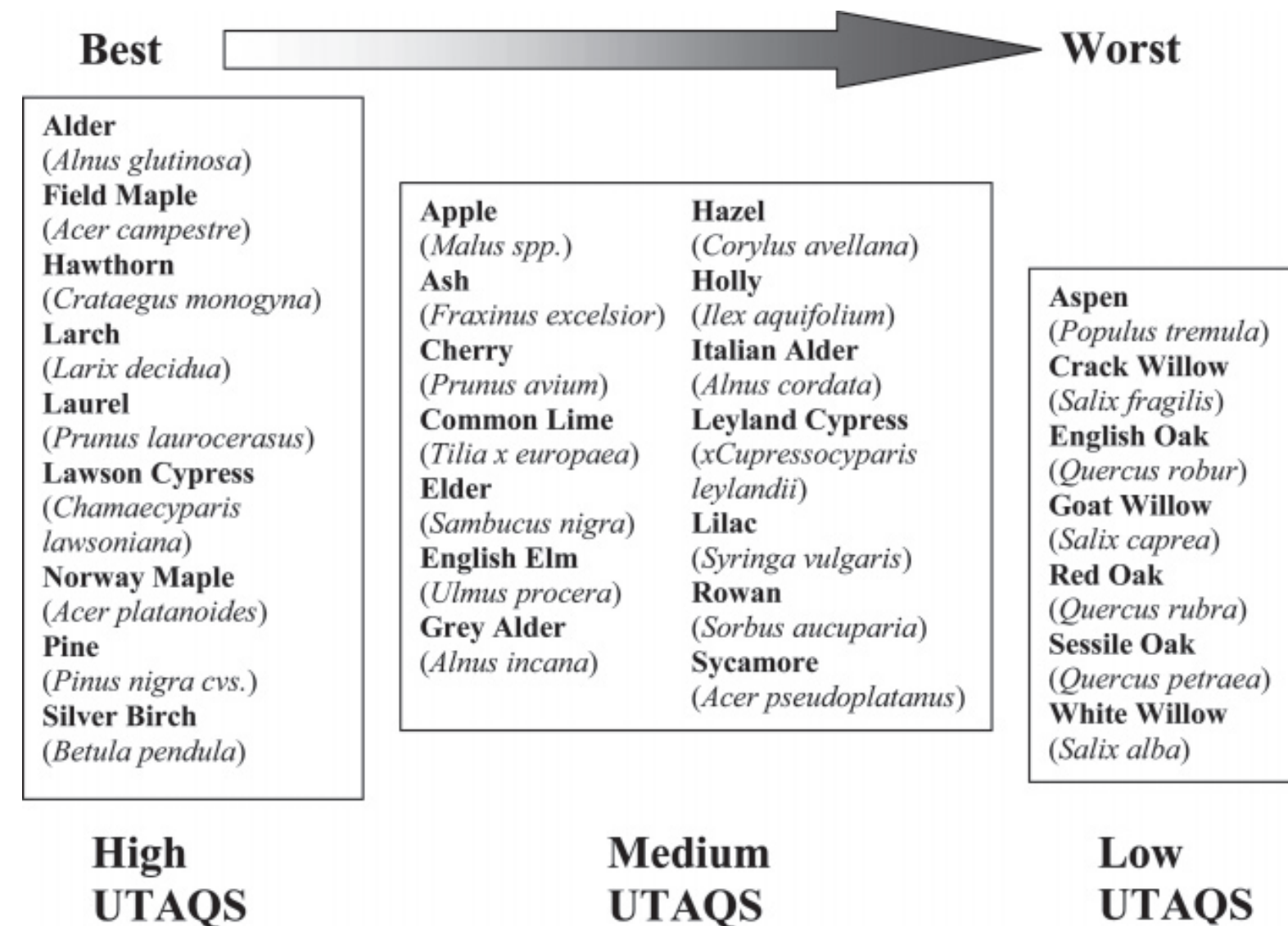
Suitable for hedging	Type	Air pollution tolerance	bVOCs	Pollen	Canopy density	Comments	
Leyland cypress (x <i>Cuprocyparis leylandii</i> )	Evergreen conifer	Unknown/ unproven	Low	Low	Dense	Non-native; very fast-growing, and potentially very large; good drought and salt tolerance	
Common yew ( <i>Taxus baccata</i> )	Evergreen conifer	Observed/ proven	Low	High, but dioecious	Dense	Late successional; native; versatile hedging plant, can be trained to form a barrier of any shape; good drought tolerance	
Box ( <i>Buxus sempervirens</i> )	Evergreen broadleaf	Unknown/ unproven	Low	Low	Dense	Native to southern England; low-branching; good drought tolerance	
Western red cedar ( <i>Thuja plicata</i> )	Evergreen conifer	Observed/ proven	Low	High	Dense	Late successional; non-native; good, dense hedging plant for a tall barrier; good drought tolerance	
Chinese juniper ( <i>Juniperus chinensis</i> )	Evergreen conifer	Observed/ proven	Low	High, but can be dioecious	Dense	Early-successional; non-native; good drought tolerance	
Field maple ( <i>Acer campestre</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Dense	Early successional; native; some observed drought and salt tolerance	
Amur maple ( <i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Dense	Late successional; non-native; good drought and salt tolerance; ornamental autumn colour	
Downey serviceberry ( <i>Amelanchier arborea</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Moderate	Non-native; some observed salt tolerance; moderately sensitive to drought; ornamental autumn colour	
Common hawthorn ( <i>Crataegus monogyna</i> )	Deciduous broadleaf	Observed/ proven	Low	Low	Dense	Early successional; native; good drought and salt tolerance	

Kilde: Implementing Green Infrastructure for Air Pollution: General Recommendations for management and plant species selection. Prashant Kumor, K.V. Abhijith and Yendle Damise. 2019



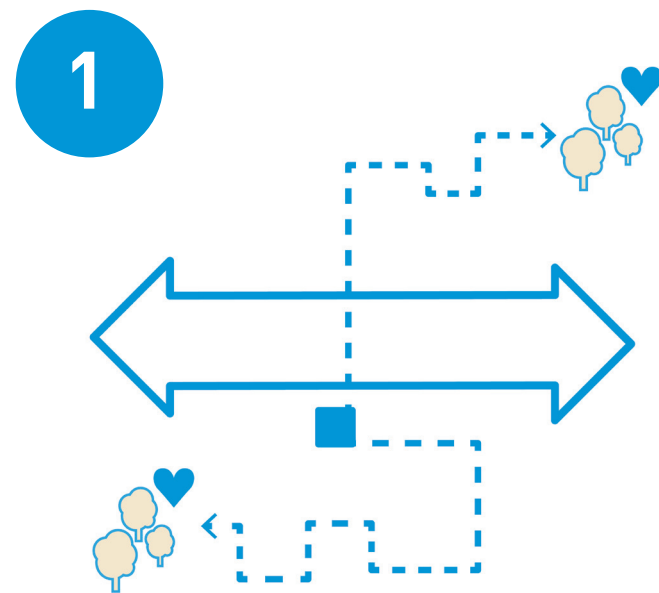
# Undgå træer med Low UTAQS

(Lav UTAQS bidrager til forurening, Høj-Medium UTAQS reducerer forurening)



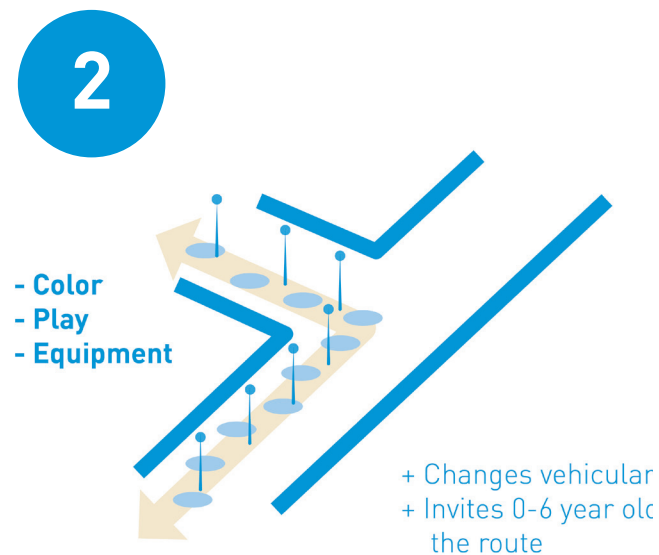
# Trivsels zoner - strategier som kan bruges i Hulgårdsplads

For at minimere eksponering til luftforurening



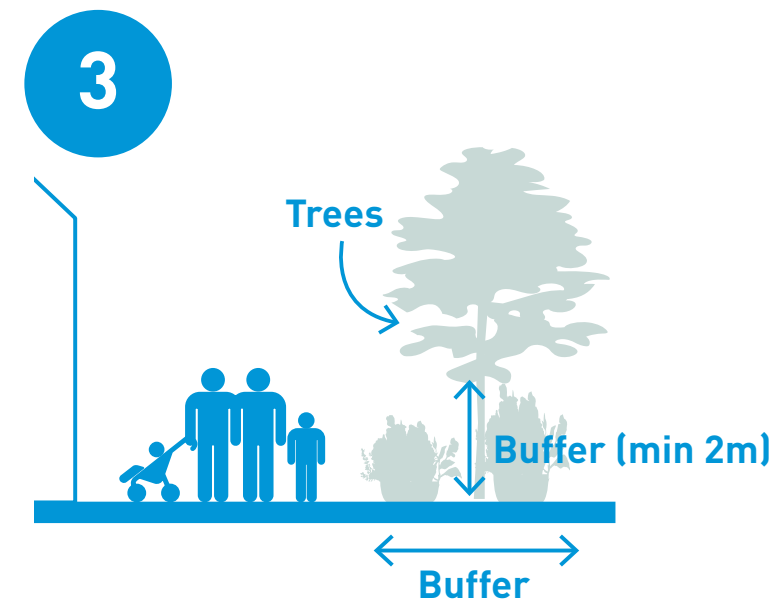
## Kampagne om 'renere ruter' i området

Et forbundet netværk bestående af sikre gader (som alternativ til Frederikssundsvej)



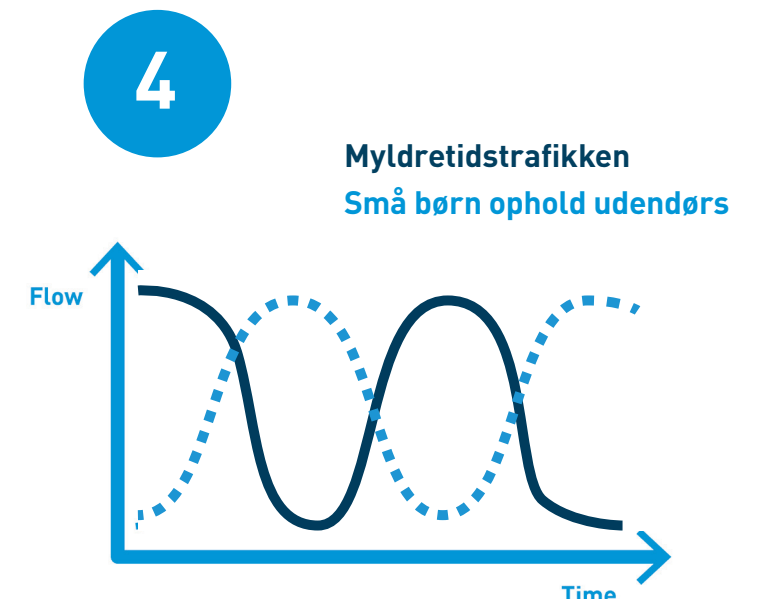
## Skiltning og info om hvor der er ren luft

Vejledning så folk selv kan vælge 'renere ruter' og steder



## Renere gadeluft med beplantninger

En grøn buffer mod forurening der kommer fra Frederikssundsvej



## Tidsstyring i forhold til luftkvalitet

Reguler børnenes udendørsaktiviteter efter vindretninger, luftforureningsdata og myldretidstrafik



# Byrum

## Legepladsens ny identitet





Fugle Legepladsen



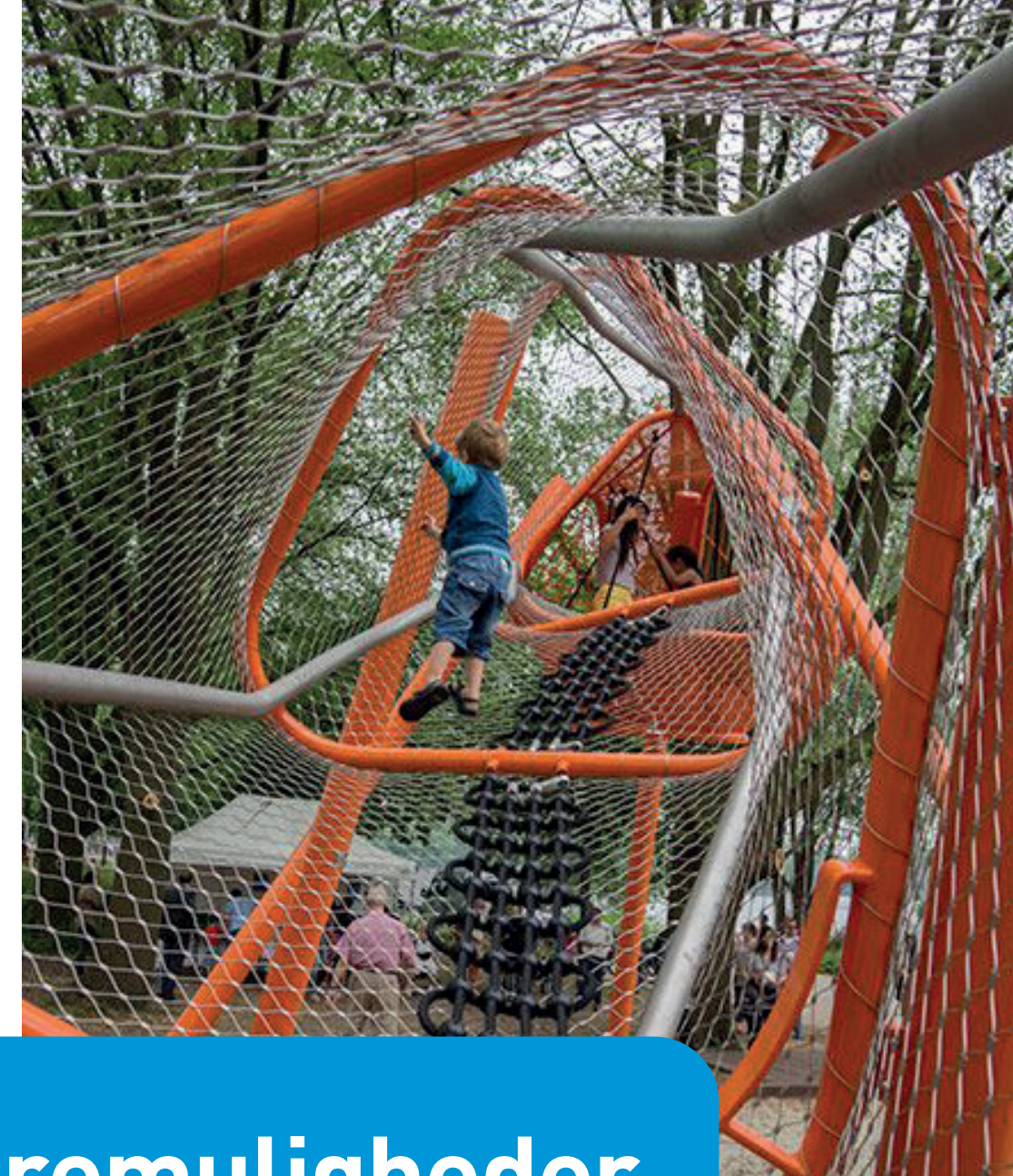




Op i træerne



Klatremuligheder







Motorik på prøve



Farver



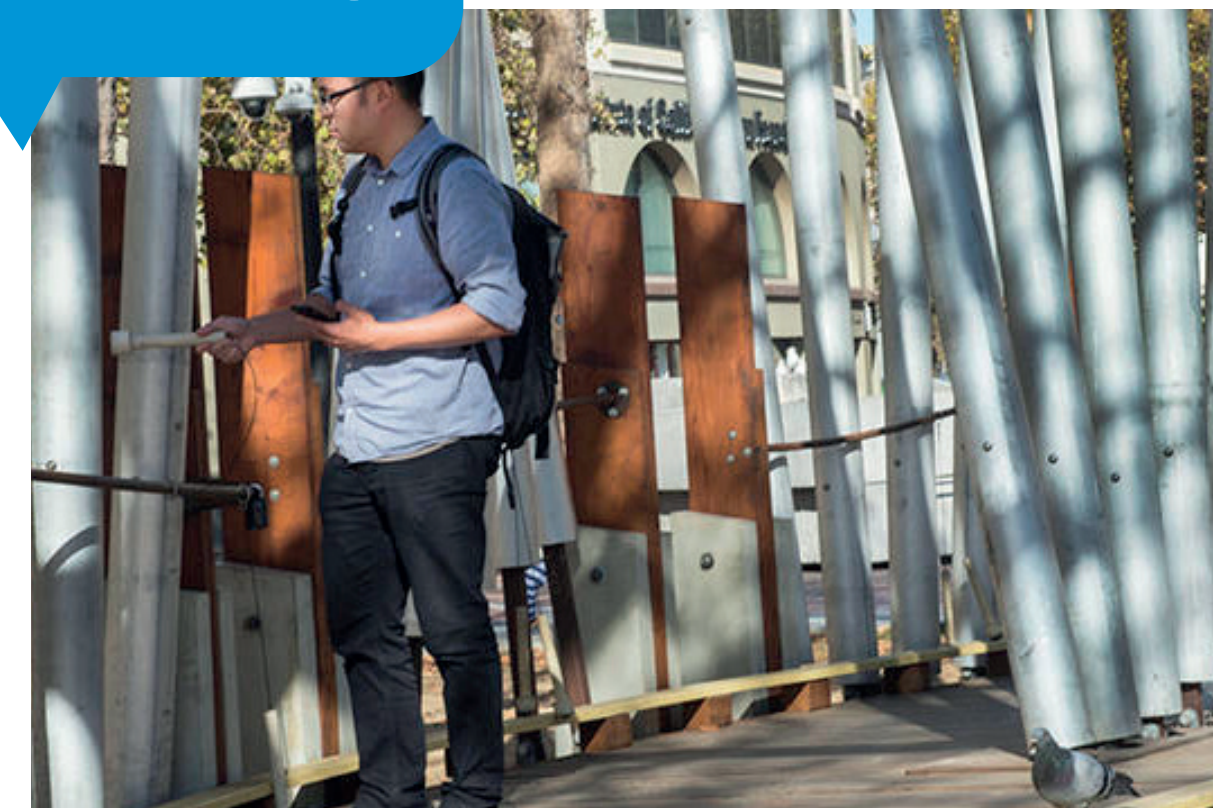




Naturlegeplads



Læring



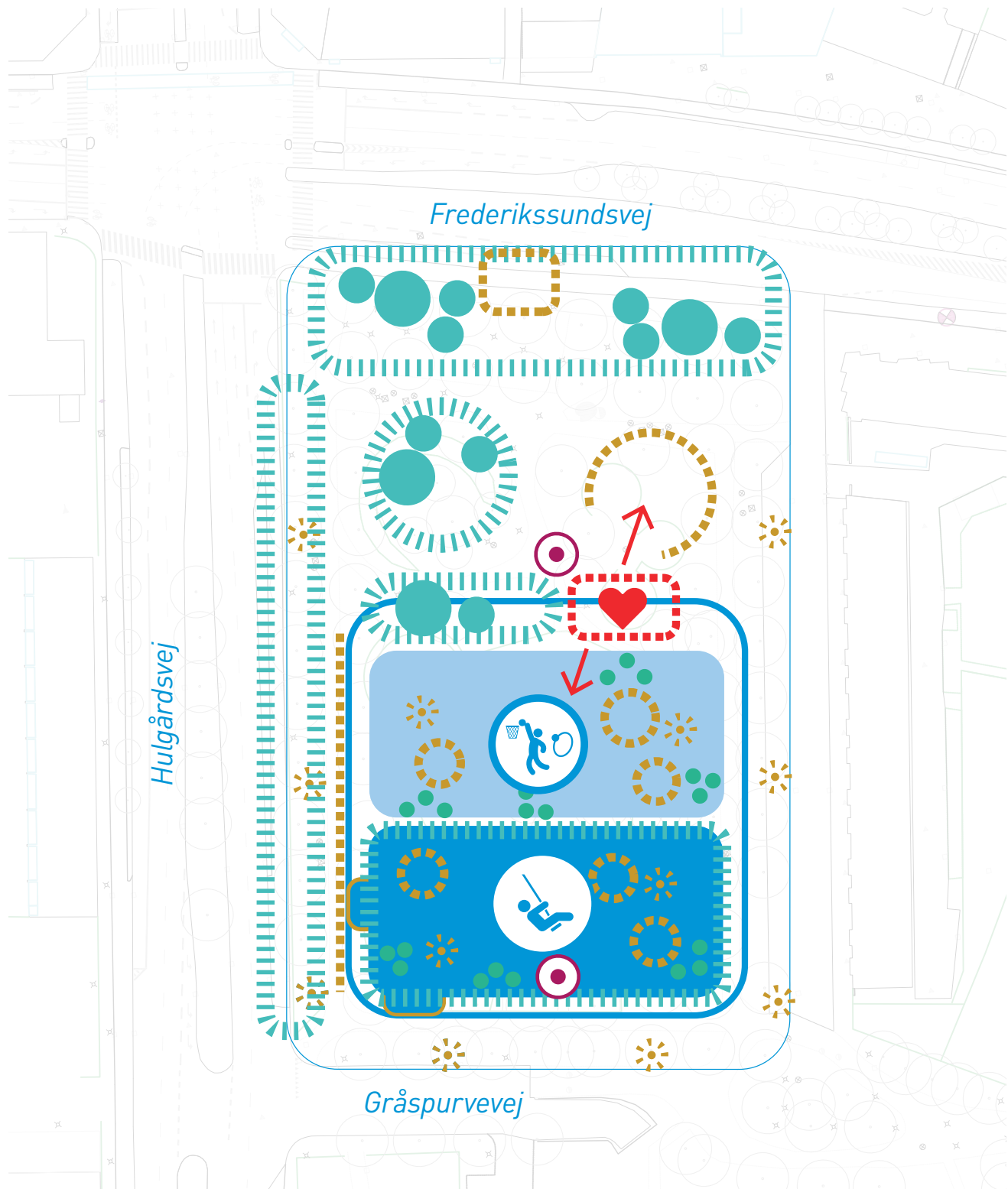


# **Byliv + Byluft + Byrum**

## Konkrete indsatser for pladsen

# Aktionsplan

1:1000



## Legend

-  Installere gennemsigtige, interaktiv afskærmning mod luftforurening i områder hvor passiv overvågning er vigtig.
-  Installere skiltning/vindinstallationer med digitalt info om luftforureningsdata, koblede til luftforurenings Apps og fremhæve legepladsens indgange
-  Beplante pladsen langs Frederikssundsvej med nye stedsegrønne planter og skabe en grøn bufferzone mod luftforurening
-  Opgradere belysning over hele pladsen
-  Installere nye unikke legeredskaber (med indbygget beskyttelse mod luftforurening fra Frederikssundsvej hvor muligt)
-  Skab et nyt socialt hjerte (feks. et cafetårn eller lign.) som binder legeområdet og pladsen sammen, og som aktiverer/ belyse området om aftenen
-  Opdel legepladsen i aldersrelaterede zoner for at beskytte de små mod pladsens støj og dårlig luft
-  Udnytte de uudnyttede områder i øst og vest af legepladsen og fjerne 'gemmestederne'
-  Introducere flere planter i børnehøjde for at øge sanselige oplevelser og pladsens biodiversitet
-  Integrerer skure ind i hegnet for at skabe mere plads til leg



# Hulgårds legeplads

## Legeredskaber

### + Aldersrelaterede Zoner

# Legeplads programmering og legeredskaber

Konkrete ønsker fra LU spørgeskema

Ny indhegning

Ny belægning og  
regnvandshåndtering

Belysning

Vipper

Nye cykler til  
legepladsen

Motoriske  
aktiviteter

Adgang til den lille  
legeplads

Bordbænkesæt

Fugleredegynger

Flere gynger

Vedligeholdelse

Kreative elementer  
og farver

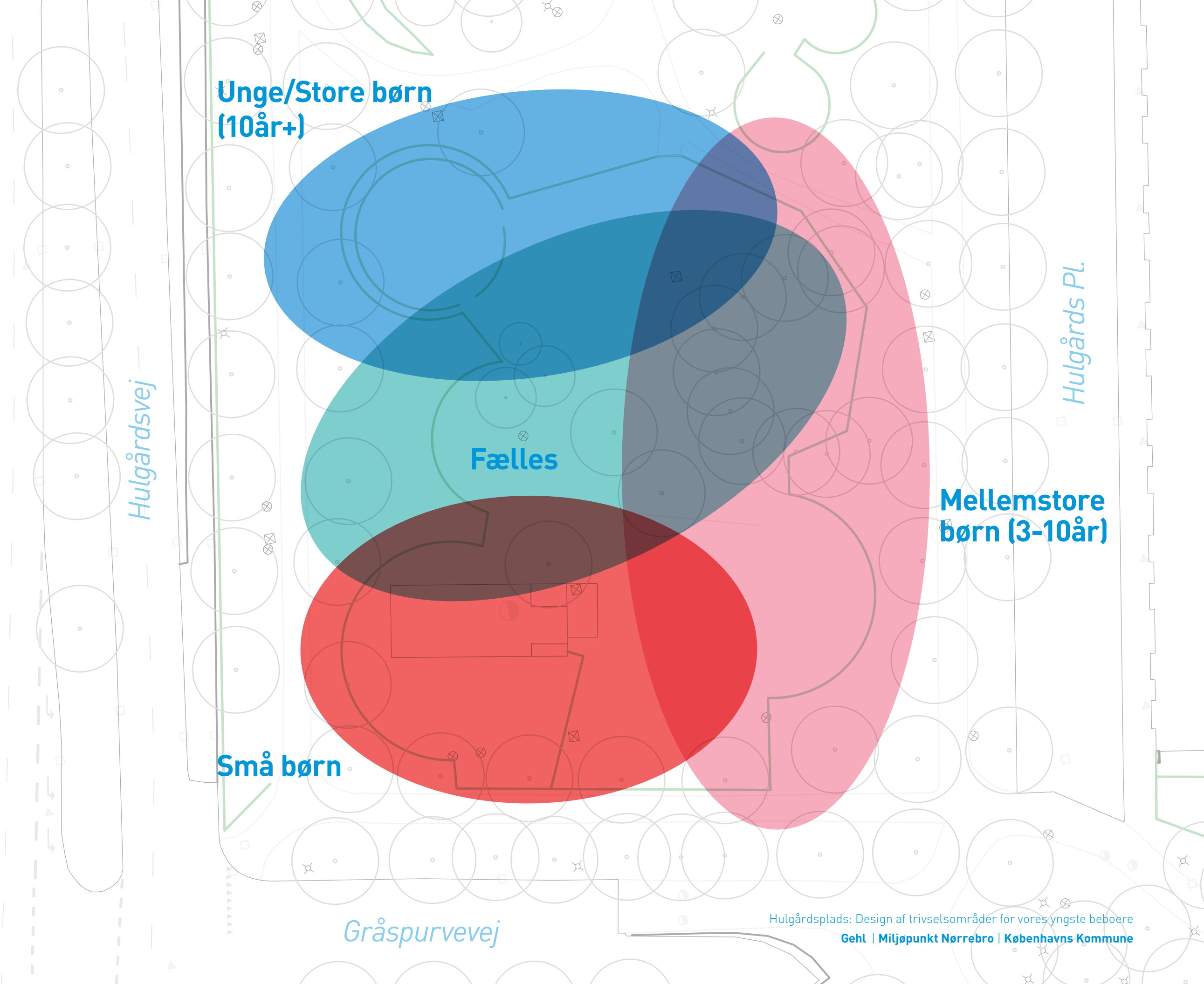
Klatrestativ til alle

Nyt legetårn

Træningsmuligheder  
til voksne

# Aldersrelaterede Legezoner

1:500





Huske de  
ældre børn

Hjemmelavet  
møbler

Aktiviteter

Forskellige  
siddepladser

Natur!

Et tag

Pynt, farve  
og lys

Strøm til  
mobilen

Sund mad





# Visualisering Fremtidens Hulgårdsplads

UDKAST





