

Supplerende VVM for Metro til Sydhavnen

# BILAG - Støjkort og vibrationer



April 2017

Københavns Kommune  
Økonomiforvaltningen  
Center for Byudvikling

Rådhuset  
1599 København V  
Telefon 3366 2800

# Indholdsfortegnelse

## BILAG A: Støjkort

3	Ny Ellebjerg Ringbaneomlægning
7	Ny Ellebjerg Undergrundsstation
7	Stationsboks
15	Ny Ellebjerg Undergrundsstation
15	Underjordisk forplads, Etape 1
21	Ny Ellebjerg Undergrundsstation
21	Underjordisk forplads og gangtunnel
25	Ny Ellebjerg Undergrundsstation
25	Gangtunnel
32	Ny Ellebjerg Undergrundsstation

32	Underjordisk forplads, Etape 2
41	Ved Strømmen
49	Tjæregade
51	Teglholmsgade

## BILAG B: Vibrationer

54	Ny Ellebjerg Undergrundsstation
54	Underjordisk forplads, Etape 1
57	Ved Strømmen
59	Tjæregade

# BILAG A: Støjkort

# Ny Ellebjerg Ringbaneomlægning



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Ringbaneomlægning

Støjubredelse fra:

Fase 1.0

Etablering af midlertidig Ringbaneperron og fundament til gangbro.

Scenarie:

1x Boremaskine (50% drift), LWA = 117 dB

1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB

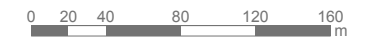
4x Lastbil per time, LWA = 61 dB/m

1x Betonbil (Støbning), LWA = 97 dB

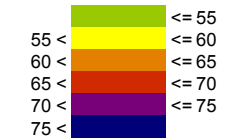
1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 74 dB(A)

Målforshold 1 : 4000



LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Grundkort
- Byggeplads



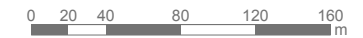
Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Ringbaneomlægning

Støjudbredelse fra:  
 Fase 2.0  
 Sporarbejde og afvanding

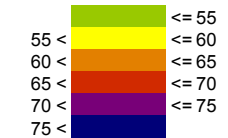
Scenarie:  
 1x Rendegraver, LWA = 103 dB  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m  
 1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 66 dB(A)

Målforshold 1 : 4000



LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Grundkort
- Byggeplads



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Ringbaneomlægning

Støjdbredelse fra:  
 Fase 3.0  
 Flytning af sporskifter, skærver og sporlægning.

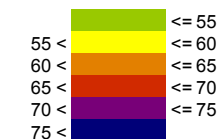
Scenario:  
 1x Sporlægningsmaskine (50% drift), LWA = 110 dB  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 2x Gravemaskine (lille til aflæsning), LWA = 100 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m  
 1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 69 dB(A)

Målforshold 1 : 4000



LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



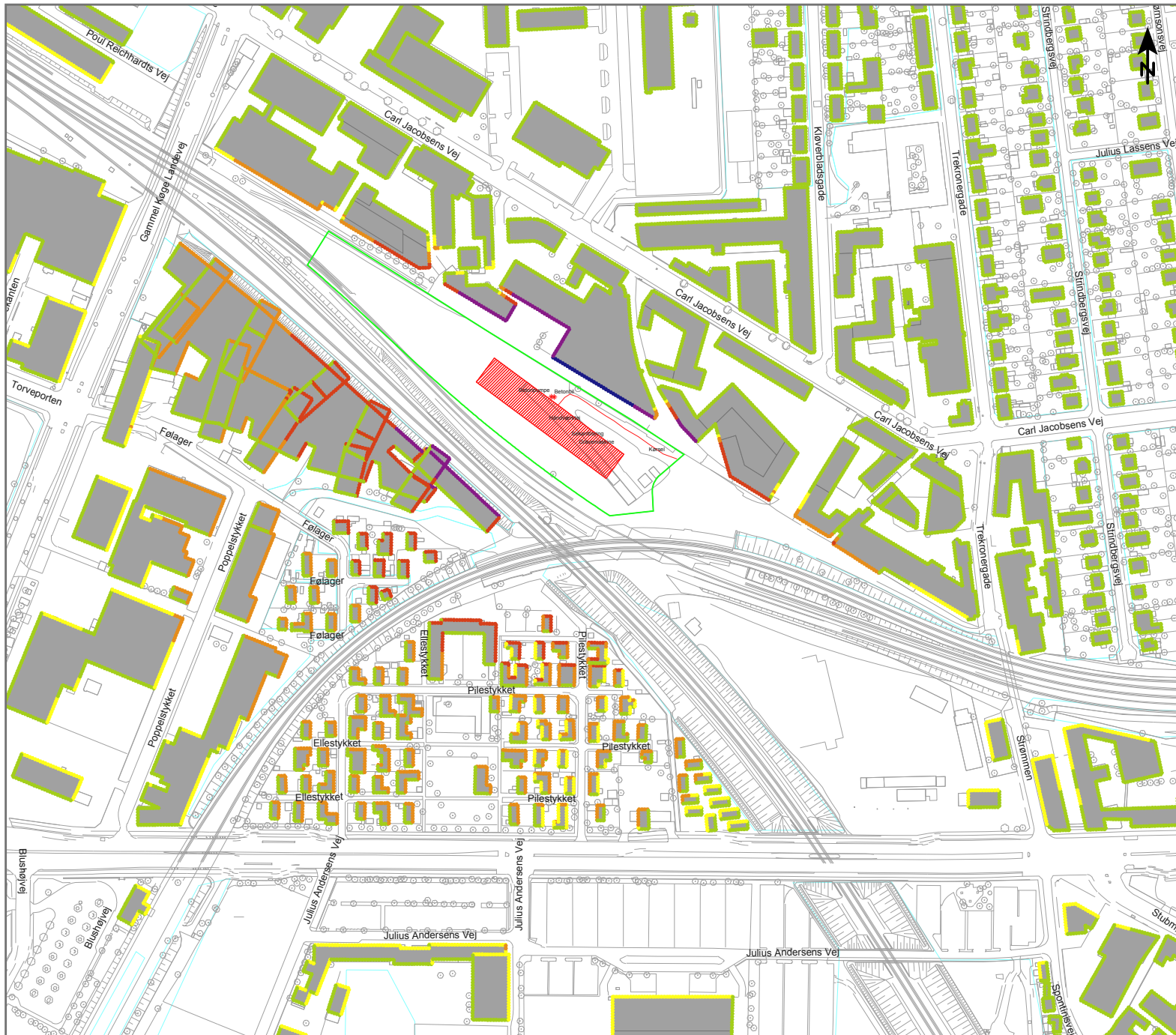
Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Grundkort
- Byggeplads



# Ny Ellebjerg Undergrundsstation

## Stationsboks



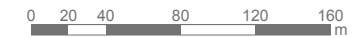
Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Stationsboks

Støjdbredelse fra:  
 Fase 0.1  
 Etablering af indfatningsvægge

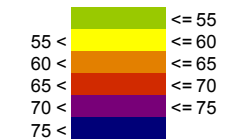
Scenario:  
 1x Sekantpæleboremaskine, LWA = 117 dB  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m  
 1x Betonpumpe, LWA = 107 dB  
 1x Betonbil (Støbning), LWA = 97 dB  
 1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 78 dB(A)

Målforskel 1 : 4000

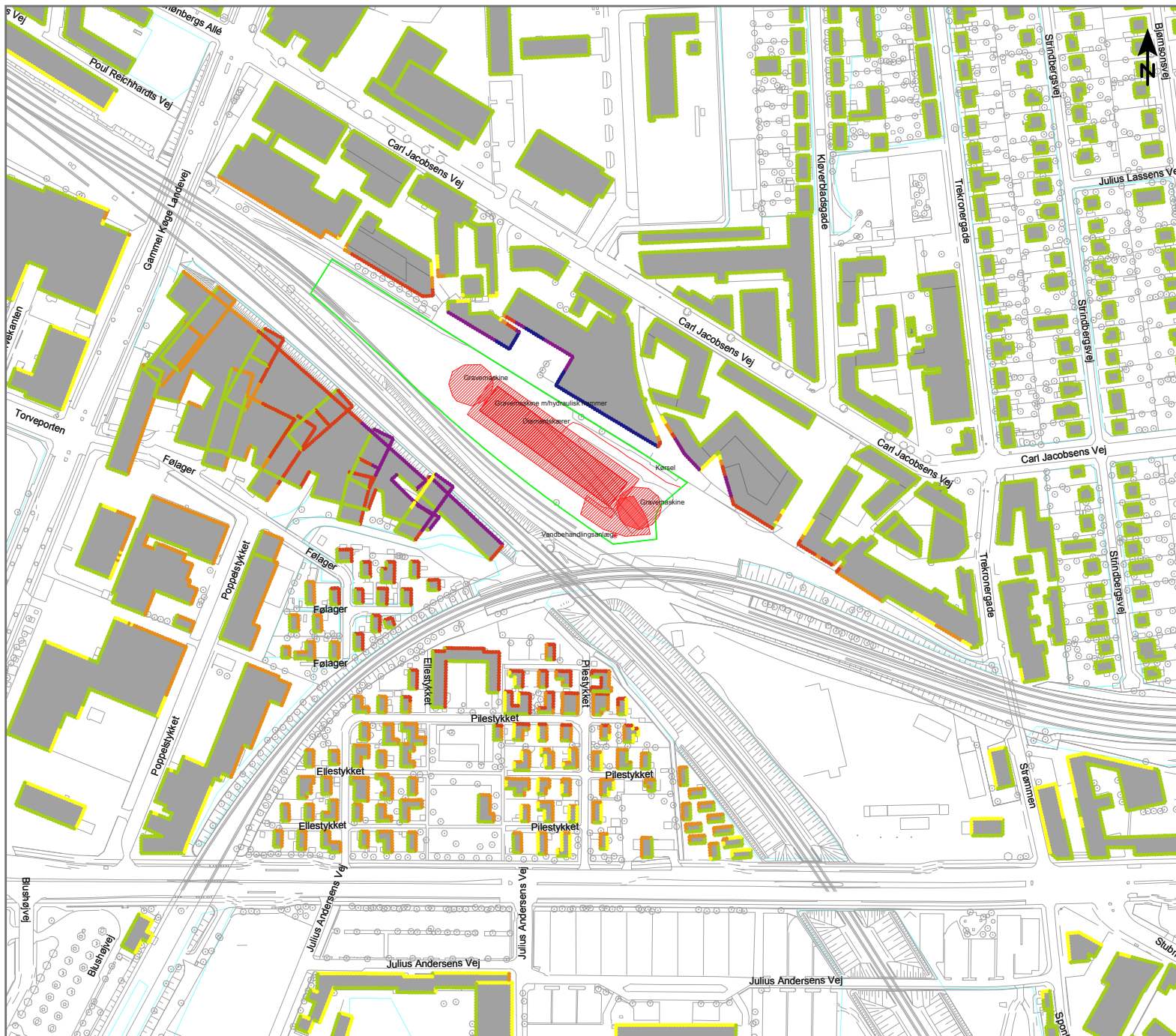


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Grundkort
- Byggegrube



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation

Støjudbredelse fra:

Fase 1.1

Kapning af pæletoppe og etablering af afstivning

Scenarie:

1x Hydrojetting, LWA = 120 dB

1x Gravemaskine med hydraulisk hammer, LWA = 115 dB

1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB

2x Gravemaskine (lille til aflæsning), LWA = 100 dB

1x Diamantskærer, LWA = 100 dB

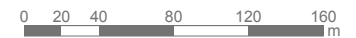
1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB

1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

1x Lastbilkørsel, LWA = 61 dB/m (4 stk per time)

Højest belastede facade på nabobygning: 79 dB(A)

Målforhold 1 : 4000



LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Terræn overflade
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



**Anlægsarbejde på Ny Ellbjerg Undergrundsstation - Stationsboks**

Støjudbredelse fra:  
Fase 2.1 Udgravning i øverste jordlag

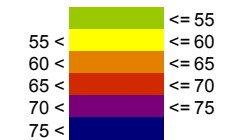
- Scenario:
- 2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB
  - 1x Dumpere, LWA = 100 dB
  - 1x Tårnkran, LWA = 98 dB
  - 1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB
  - 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB
  - 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB
  - 4x Lastbil per time, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 70 dB(A)

Målforskel 1 : 4000

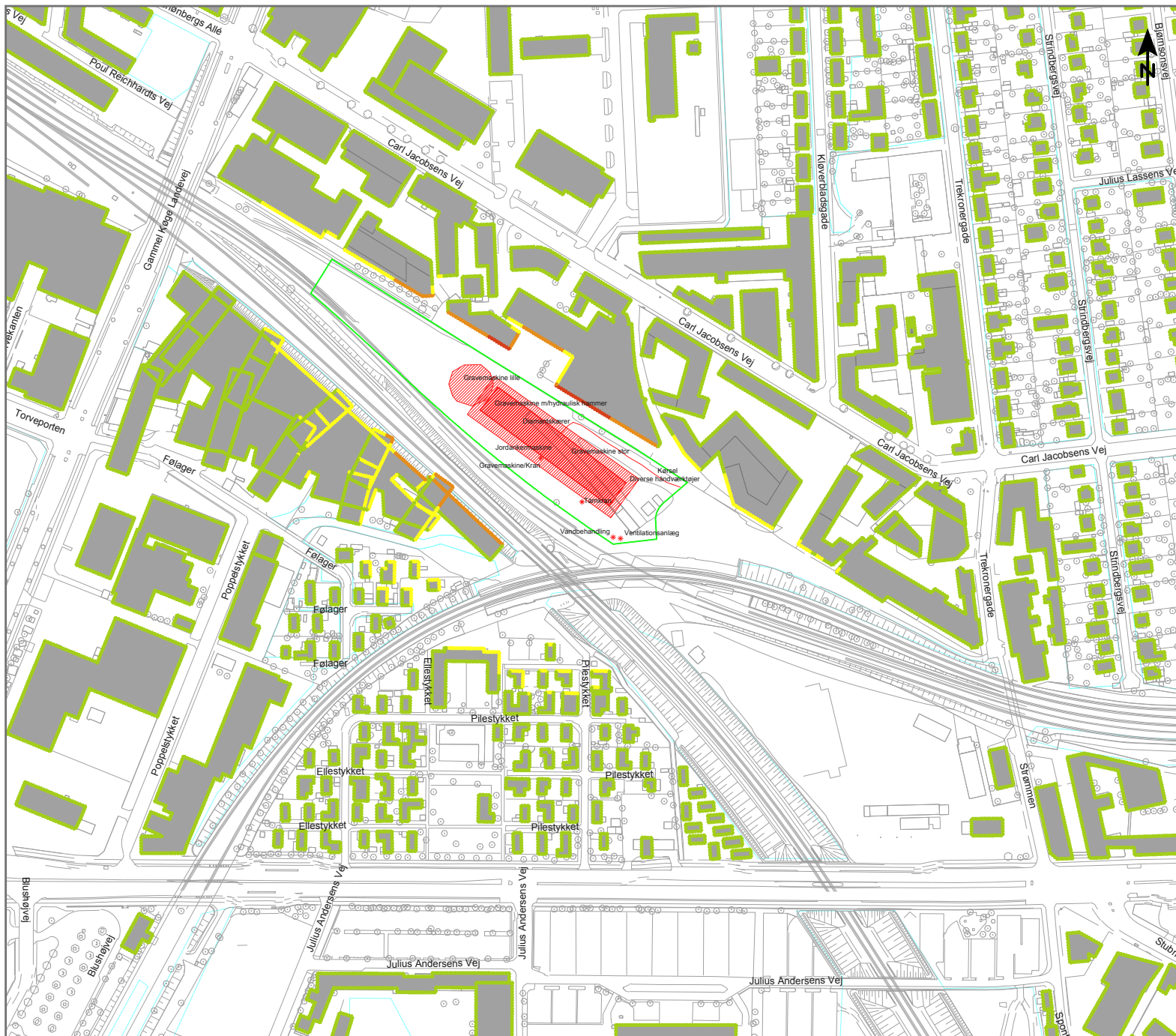


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



**Signaturer**

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Ny Ellbjerg Undergrundsstation - Stationsboks

Støjdbredelse fra:  
Fase 2.2  
Udgravning i kalk

- Scenario:  
 2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 1x Gravemaskine m/hydraulisk hammer, LWA = 115 dB  
 1x Gravemaskine (lille til aflæsning), LWA = 100 dB  
 1x Jordankermaskine, LWA = 112 dB  
 1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 4x Lastbil per time, LWA = 61 dB/m

Højst belastede facade på nabobygning: 67 dB(A)

Målforhold 1 : 4000



LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Stationsboks

Støjubredelse fra:  
 Fase 3.1  
 Støbning

Scenario:

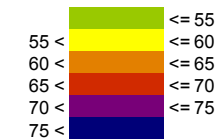
- 1x Betonpumpe, LWA = 107 dB
- 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB
- 1x Tårnkran, LWA = 98 dB
- 1x Betonbil (afslæsning), LWA = 97 dB
- 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB
- 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB
- 1x Betonbil (kørsel), LWA = 61 dB/m (4 stk per time)
- 2x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højst belastede facade på nabobygning: 71 dB(A)

Målforskel 1 : 4000

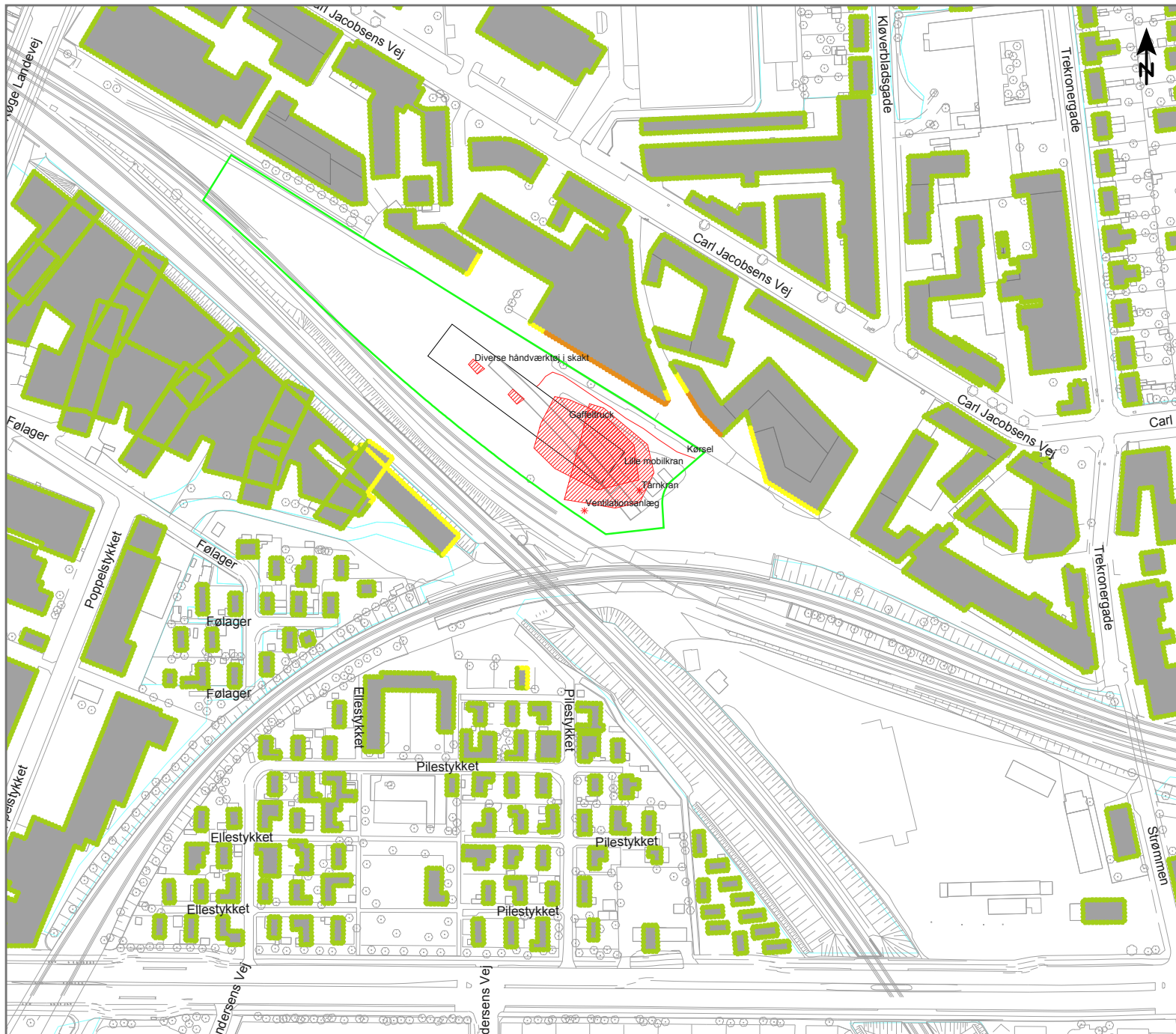


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



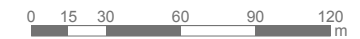
Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Stationsboks

Støjdbredelse fra:  
 Fase 4.1  
 Mekaniske og elektriske installationer

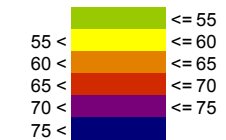
Scenario:  
 1x Gaffeltruck, LWA = 102 dB  
 1x Mobilkran (lille), LWA = 100 dB  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
 1x Lastbilkørsel, LWA = 61 dB/m (4 stk per time)  
 1x Diverse håndværktøj i skakt,  
 LWA = 85 dB (1x håndværktøj per skakt.)

Højest belastede facade på nabobygning: 64 dB(A)

Målforskel 1 : 3000

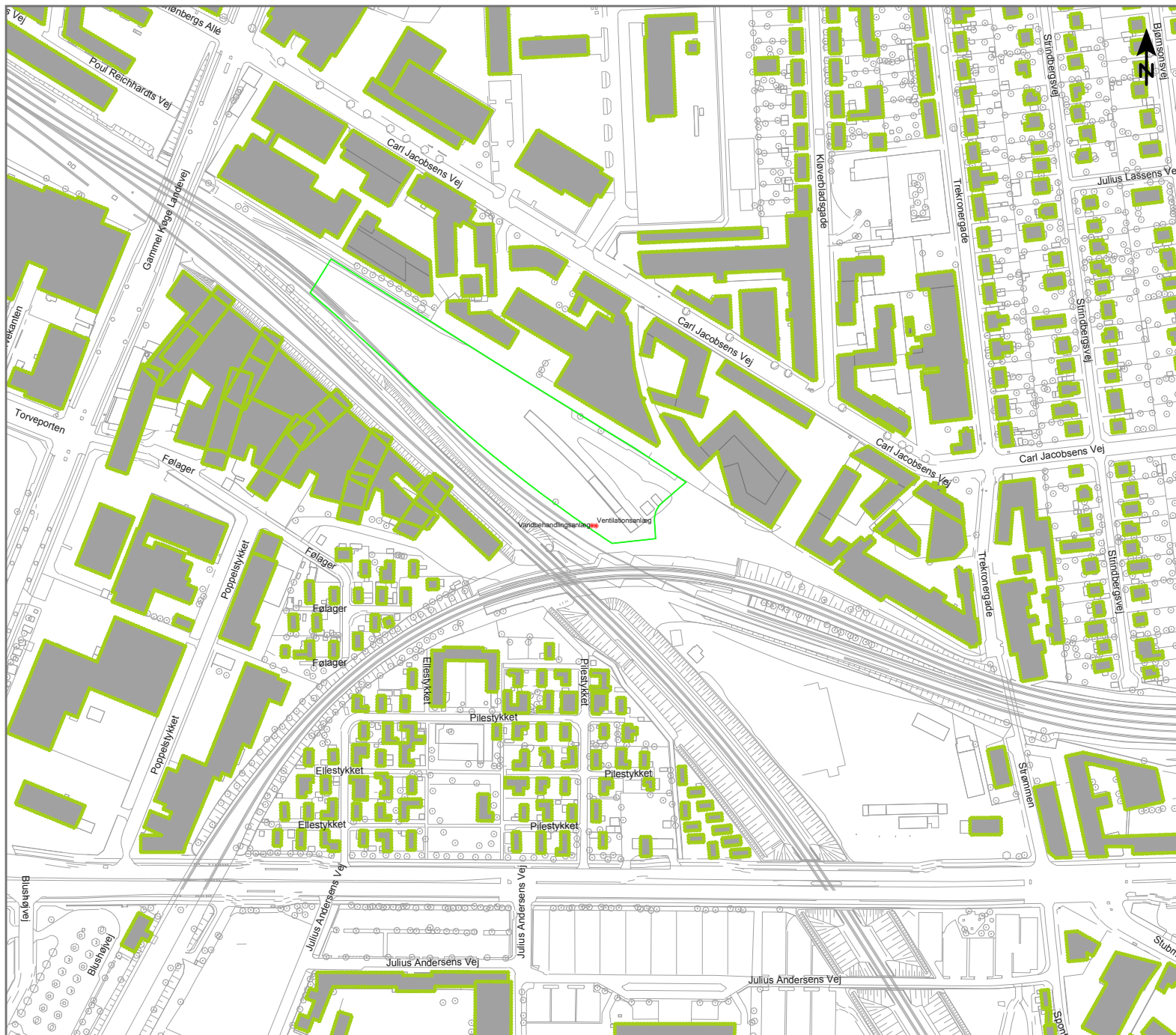


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Stationsboks

Støjdbredelse fra:  
 Fase 5.1  
 Ventilationsanlæg og vandbehandlingsanlæg

Scenario:  
 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

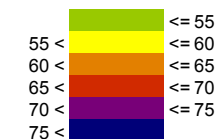
Højest belastede facade på nabobygning: 42 dB(A)

Døgndrift

Målforhold 1 : 4000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



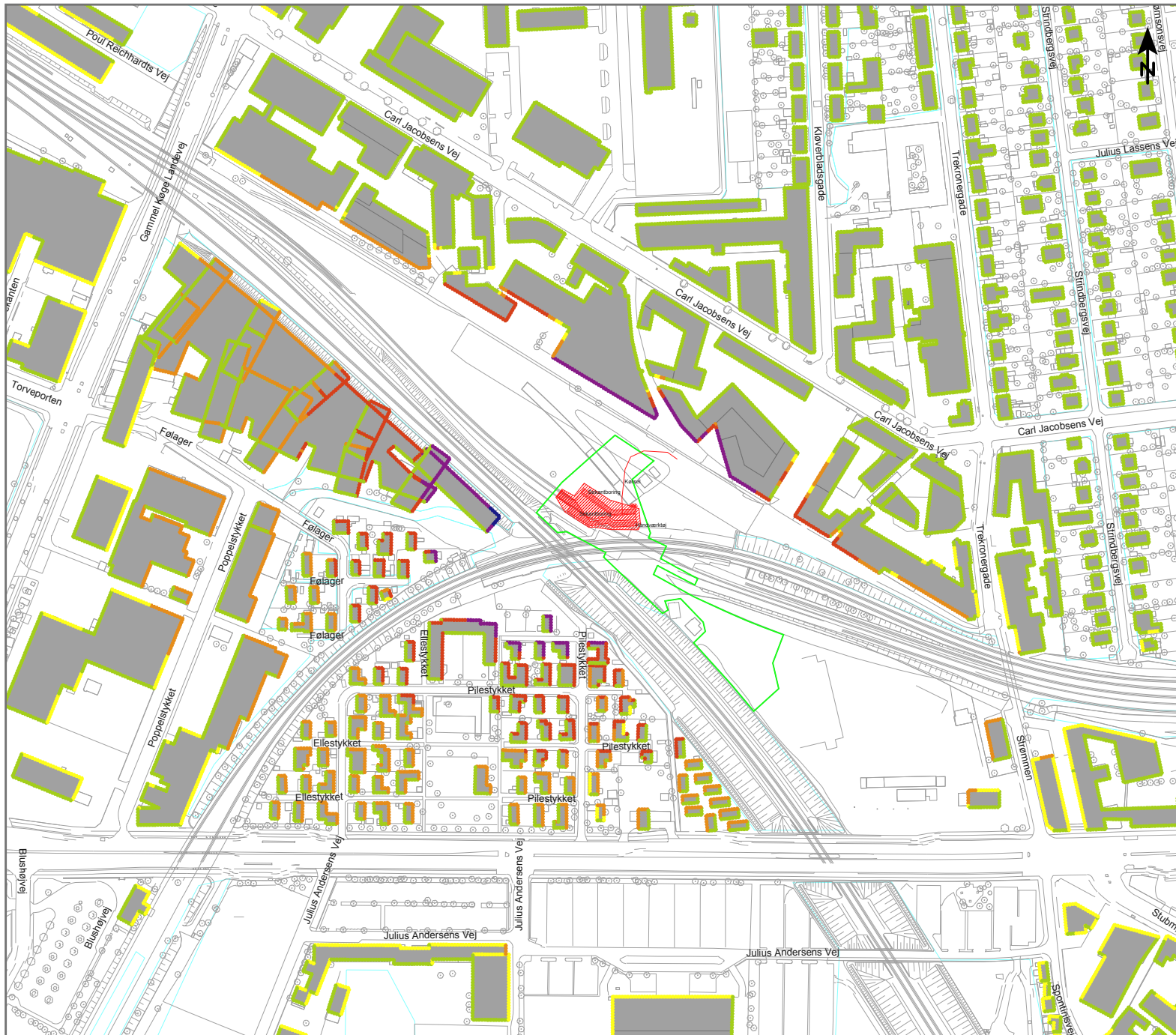
Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



# **Ny Ellebjerg Undergrundsstation**

## Underjordisk forplads, Etape 1



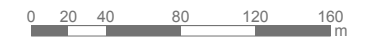
Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 1

Støjdbredelse fra:  
 Fase 0.1  
 Etablering af indfatningsvægge - sekantpæle

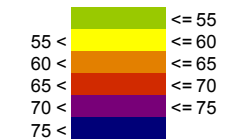
Scenario:  
 2x Sekantpæleboremaskine, LWA = 117 dB  
 2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m  
 1x Betonpumpe, LWA = 107 dB  
 1x Betonbil (Støbning), LWA = 97 dB  
 1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 76 dB(A)

Målforshold 1 : 4000

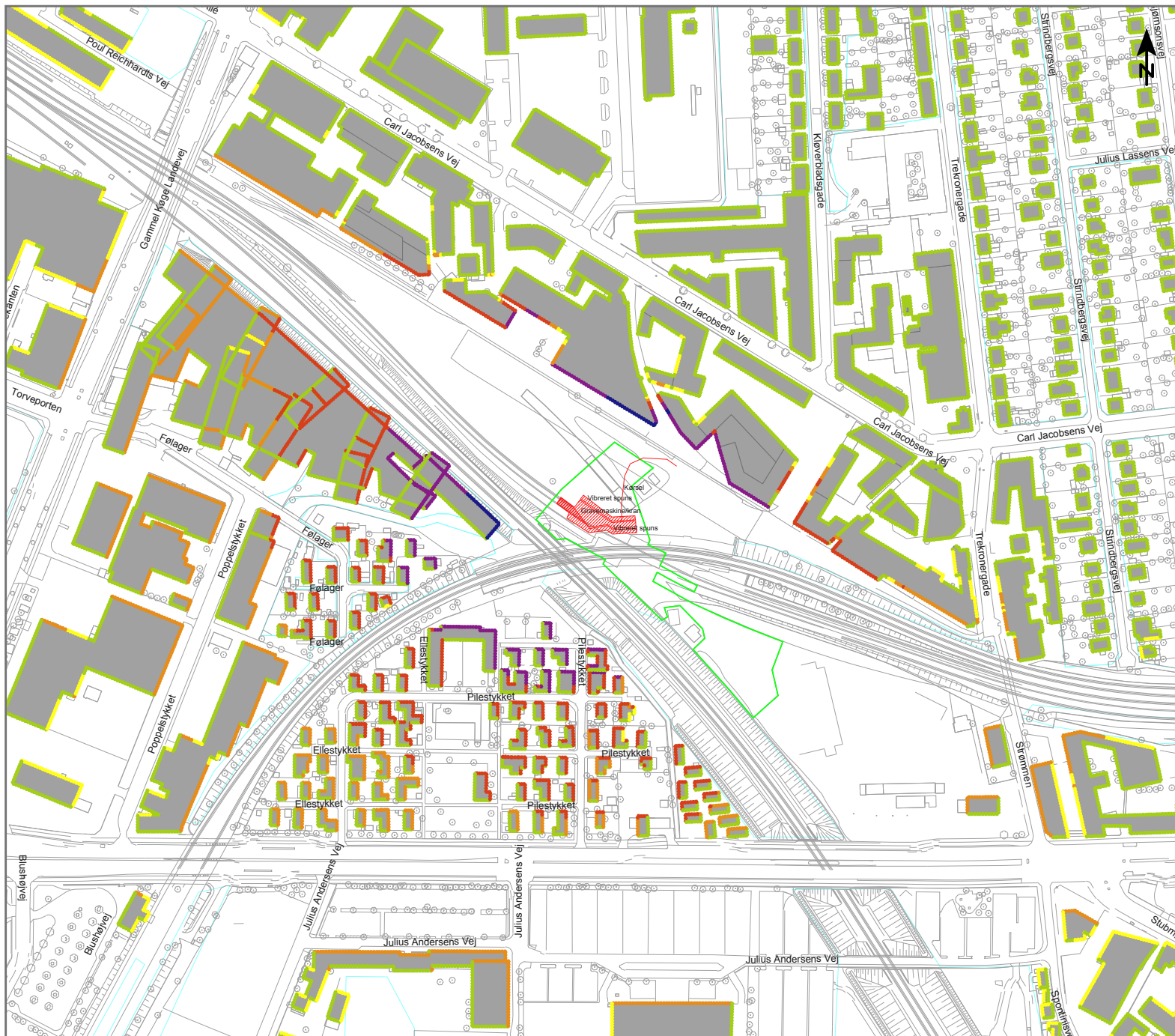


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Grundkort
- Byggegrube



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 1

Støjbredelse fra:  
 Fase 0.1  
 Alternativ etablering af indfatningsvægge -  
 vibreret spuns

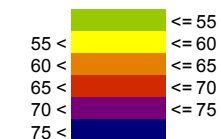
Scenario:  
 2x Vibreret spuns, LWA = 119 dB  
 2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m

Højst belastede facade på nabobygning: 78 dB(A)

Målforskel 1 : 4000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Grundkort
- Byggegrube

Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 1

Støjdbredelse fra:  
 Fase 1.1  
 Kapning af pæletoppe

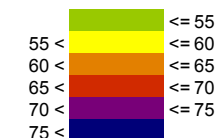
Scenario:  
 1x Gravemaskine med hydraulisk hammer, LWA = 115 dB  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 2x Lille gravemaskine, LWA = 100 dB  
 1x Diverse Håndværktøj, LWA = 95 dB  
 1x Hydrojetting, LWA = 120 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 1x Diamantskærer, LWA = 100 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 76 dB(A)

Målforhold 1 : 4000

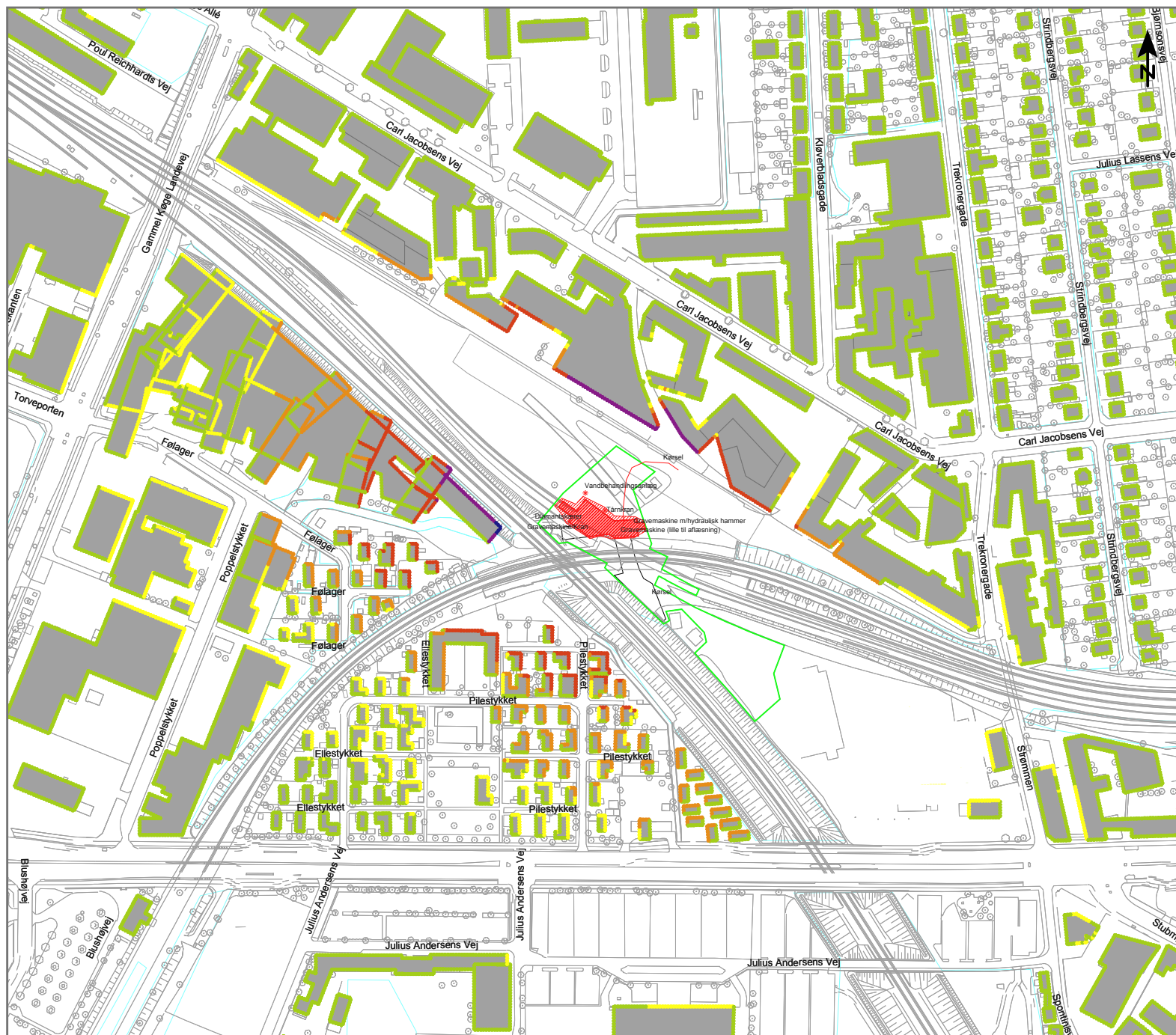


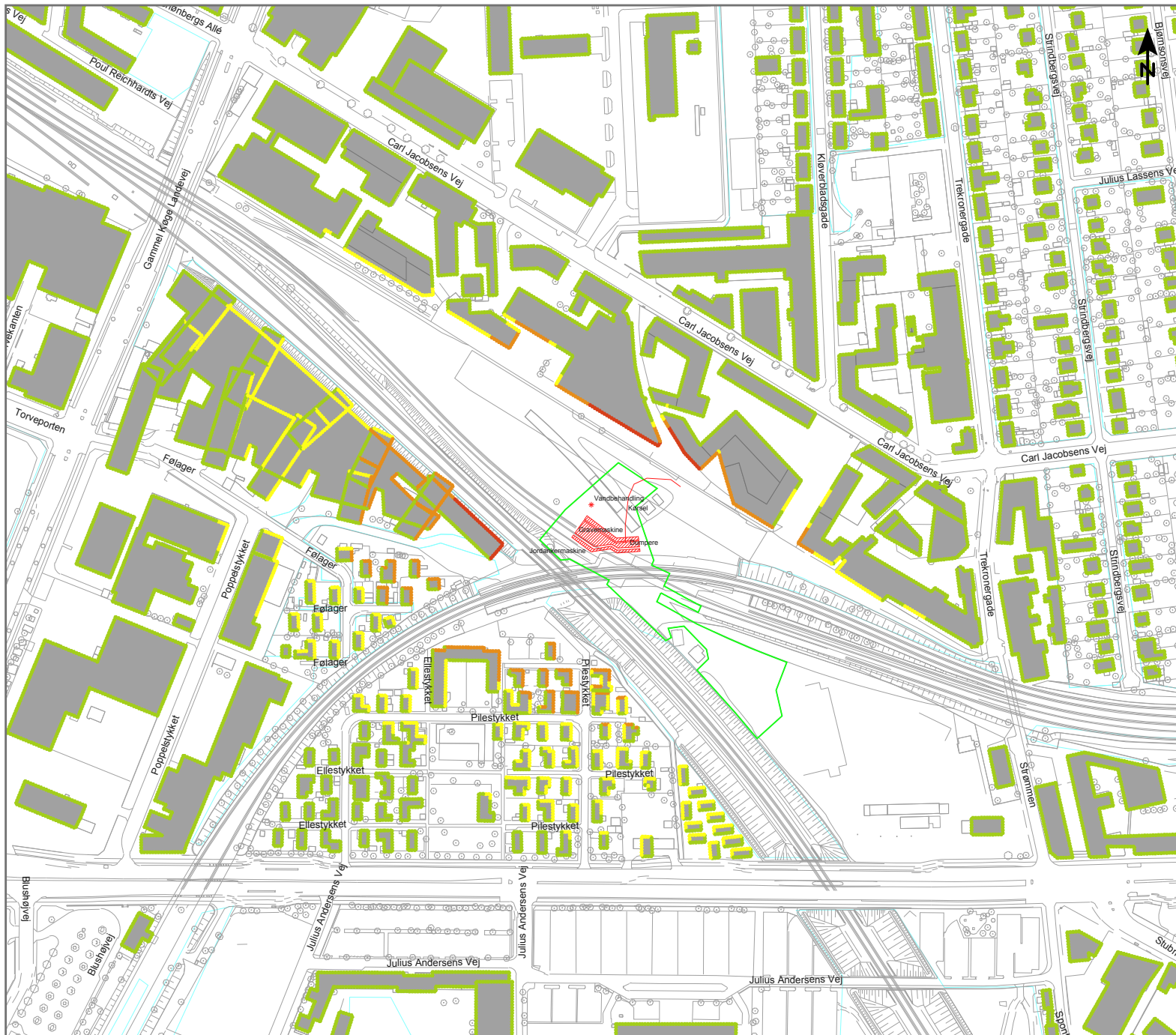
L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal





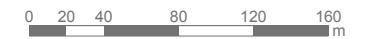
Anlægsarbejde på Ny Ellbjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 1

Støjdbredelse fra:  
 Fase 2.1 Udgravning til ankerniveau og etablering af jordankre

Scenario:  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 2x Dumpere, LWA = 100 dB  
 1x Jordankermaskine, LWA = 112 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 4x Lastbil per time, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 68 dB(A)

Målforskel 1 : 4000

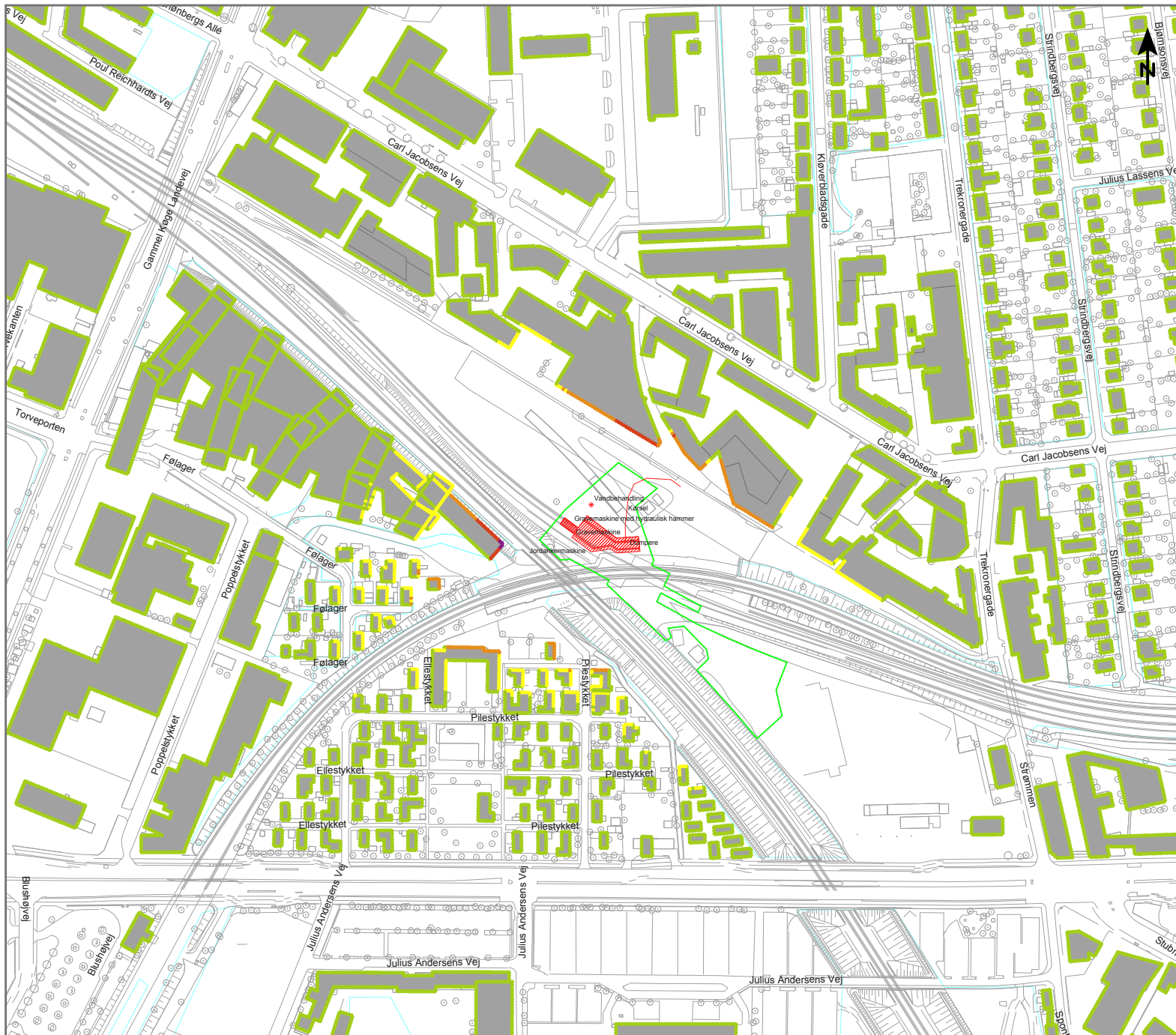


L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



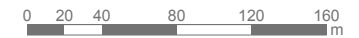
Anlægsarbejde på Ny Ellbjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 1

Støjubredelse fra:  
 Fase 2.2  
 Udgravning til fuld dybde - udgravning i kalk

Scenario:  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 1x Gravemaskine m/hydraulisk hammer, LWA = 115 dB  
 2x Dumpere, LWA = 100 dB  
 1x Jordankermaskine, LWA = 112 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 4x Lastbil per time, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 71 dB(A)

Målforhold 1 : 4000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.

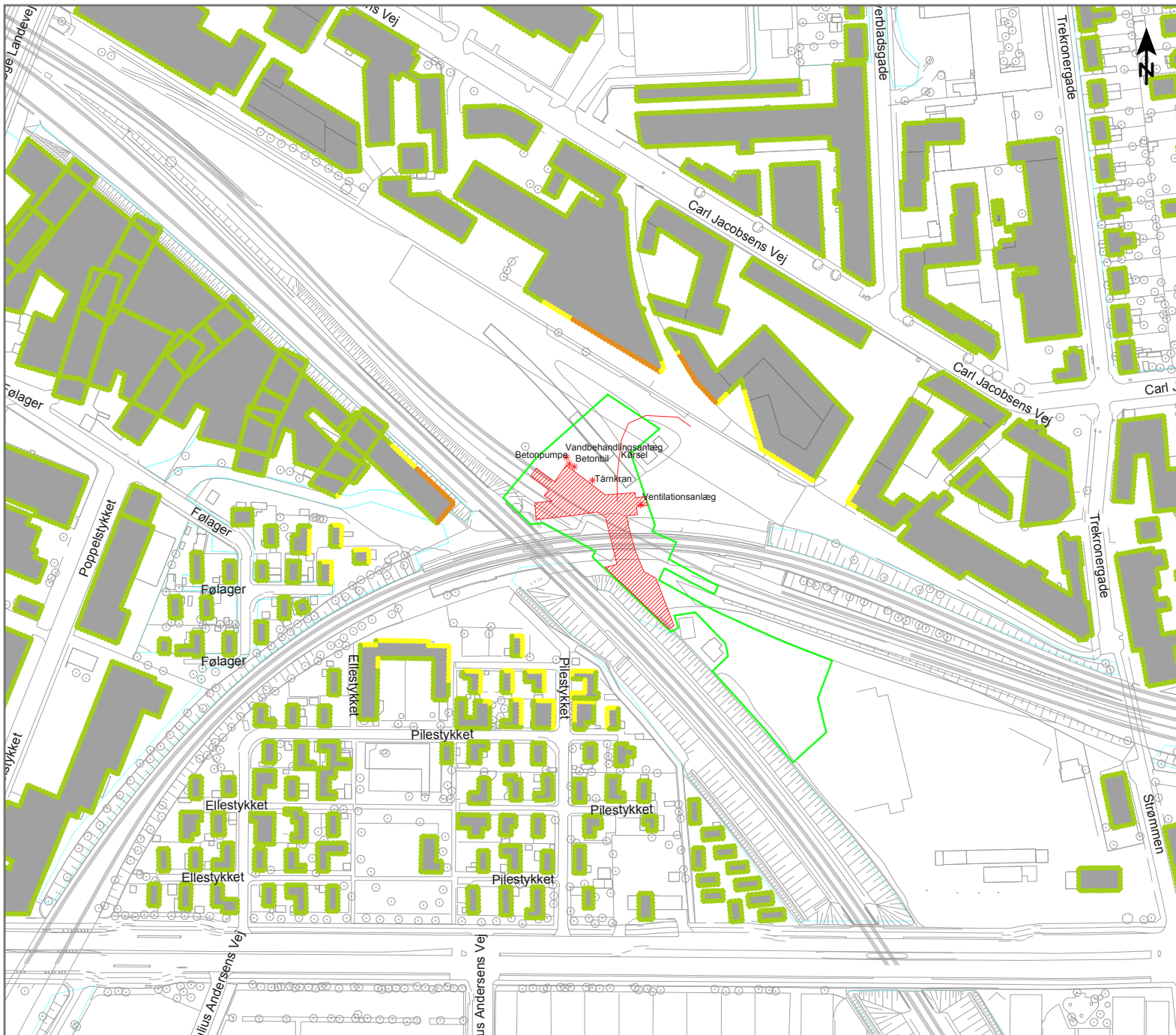


Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal

# **Ny Ellebjerg Undergrundsstation**

## Underjordisk forplads og gangtunnel



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 1 og gangtunnel

Støjudbredelse fra:

Fase 3.1

Støbning af bundplade, topdæk og vægge.

Scenario:

1x Betonpumpe, LWA = 107 dB

1x Tårnkran, LWA = 98 dB

1x Betonbil (afæsning), LWA = 97 dB

1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB

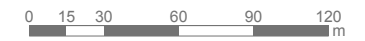
1x Betonbil (kørsel),

LWA = 61 dB/m (4 stk per time)

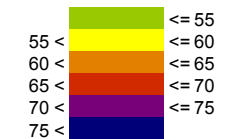
1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 63 dB(A)

Målforskel 1 : 3000



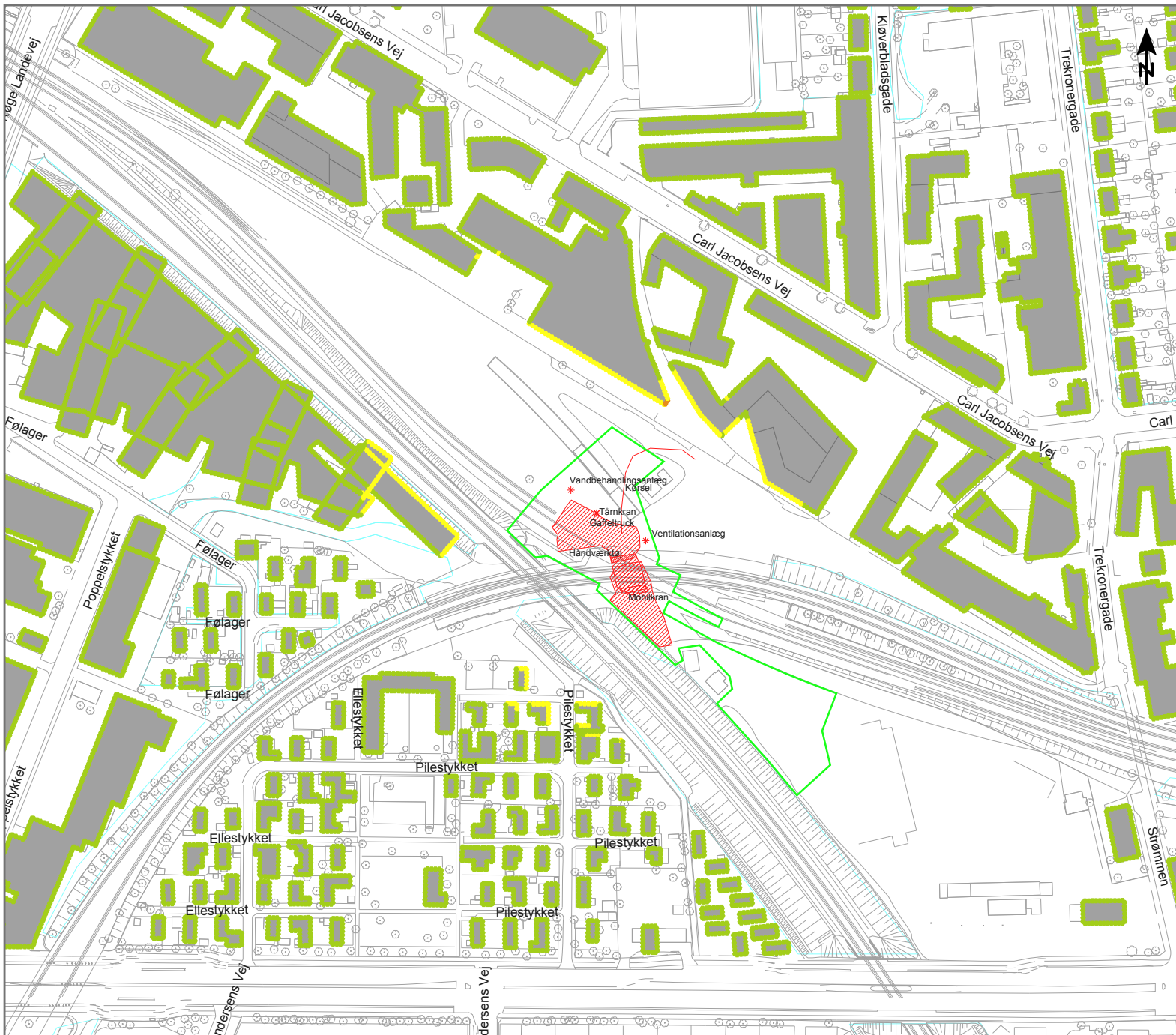
L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal





Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation Underjordisk forplads - Etape 1 og gangtunnel

Støjbredelse fra:

Fase 4.1

Mekaniske og elektriske installationer ved Underjordisk forplads og fodgængertunnel

Scenario:

1x Gaffeltruck, LWA = 102 dB

1x Mobilkran (lille), LWA = 100 dB

1x Tårnkran, LWA = 98 dB

1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB

1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

1x Lastbilkørsel, LWA = 61 dB/m (4 stk per time)

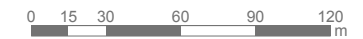
2x Diverse håndværktøj i skakt,

LWA = 95 dB (1x håndværktøj per skakt.)

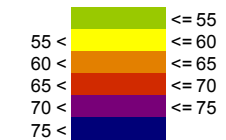
1x Diverse håndværktøjer LWA = 95 dB(A)

Højest belastede facade på nabobygning: 61 dB(A)

Målforskel 1 : 3000

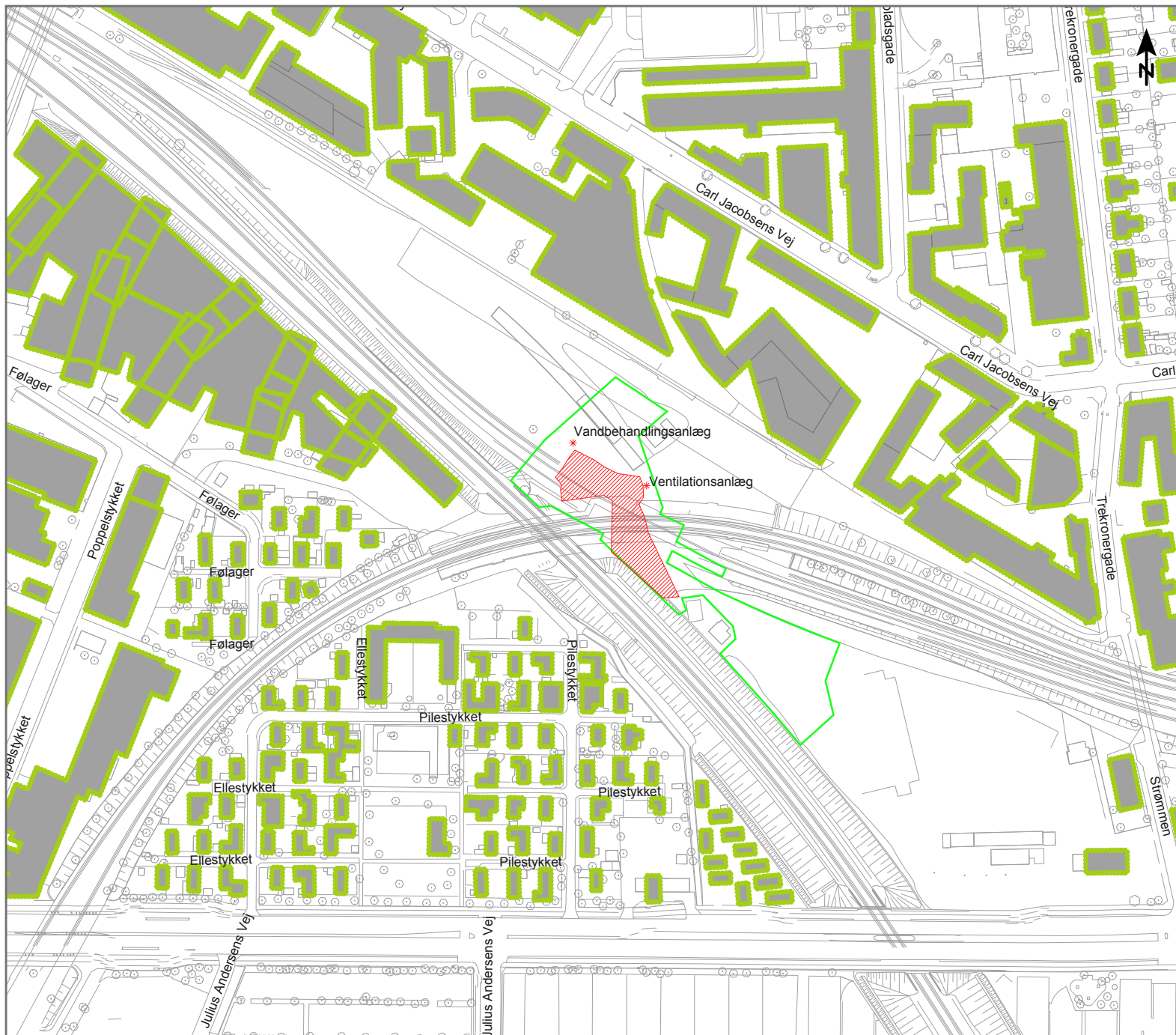


L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation -  
Underjordisk forplads - Etape 1 og gangtunnel

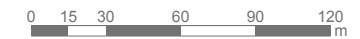
Støjudbredelse fra:  
Fase 5.1  
Ventilationsanlæg og vandbehandlingsanlæg

Scenario:  
1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

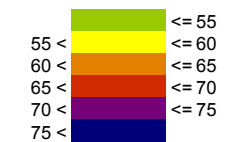
Højst belastede facade på nabobygning: 41 dB(A)

Døgndrift

Målforskel 1 : 3000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal

# Ny Ellebjerg Undergrundsstation

## Gangtunnel



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Gangtunnel

Støjbredelse fra:  
 Fase 0.1  
 Etablering af indfatningsvægge og pæle ved eksisterende fundament på Køgebugtbroen

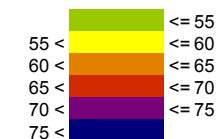
Scenario:  
 2x Lille pælemaskine, LWA = 117 dB  
 2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m

Højst belastede facade på nabobygning: 74 dB(A)

Målforskel 1 : 5000

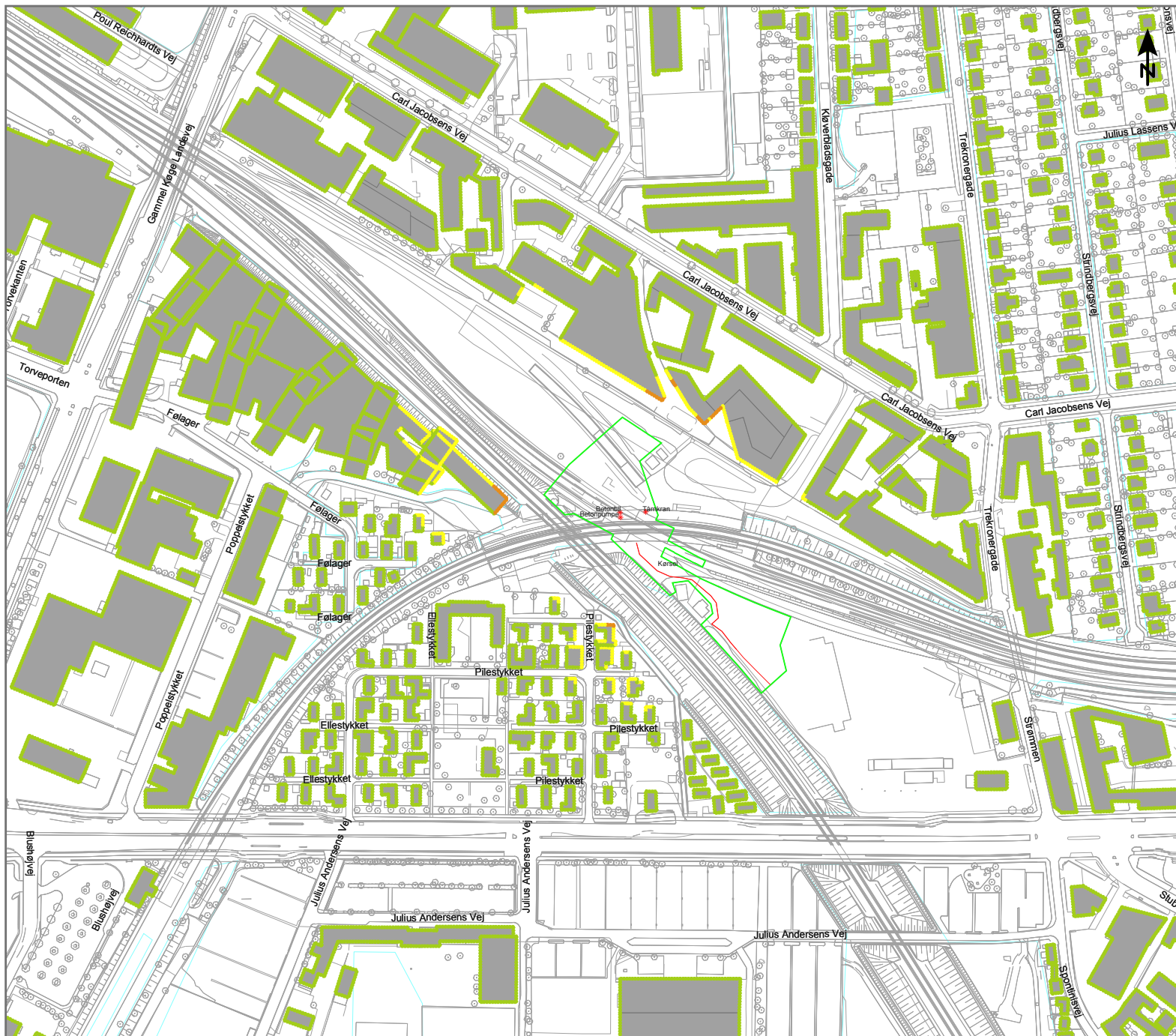


L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Gangtunnel

Støjubredelse fra:  
 Fase 1.0  
 Grouting - Nat

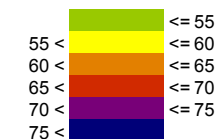
Scenario:  
 1x Bentonit pumpe, LWA = 107 dB  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 1x Betonbil, LWA = 97 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 62 dB(A)

Målforhold 1 : 4000

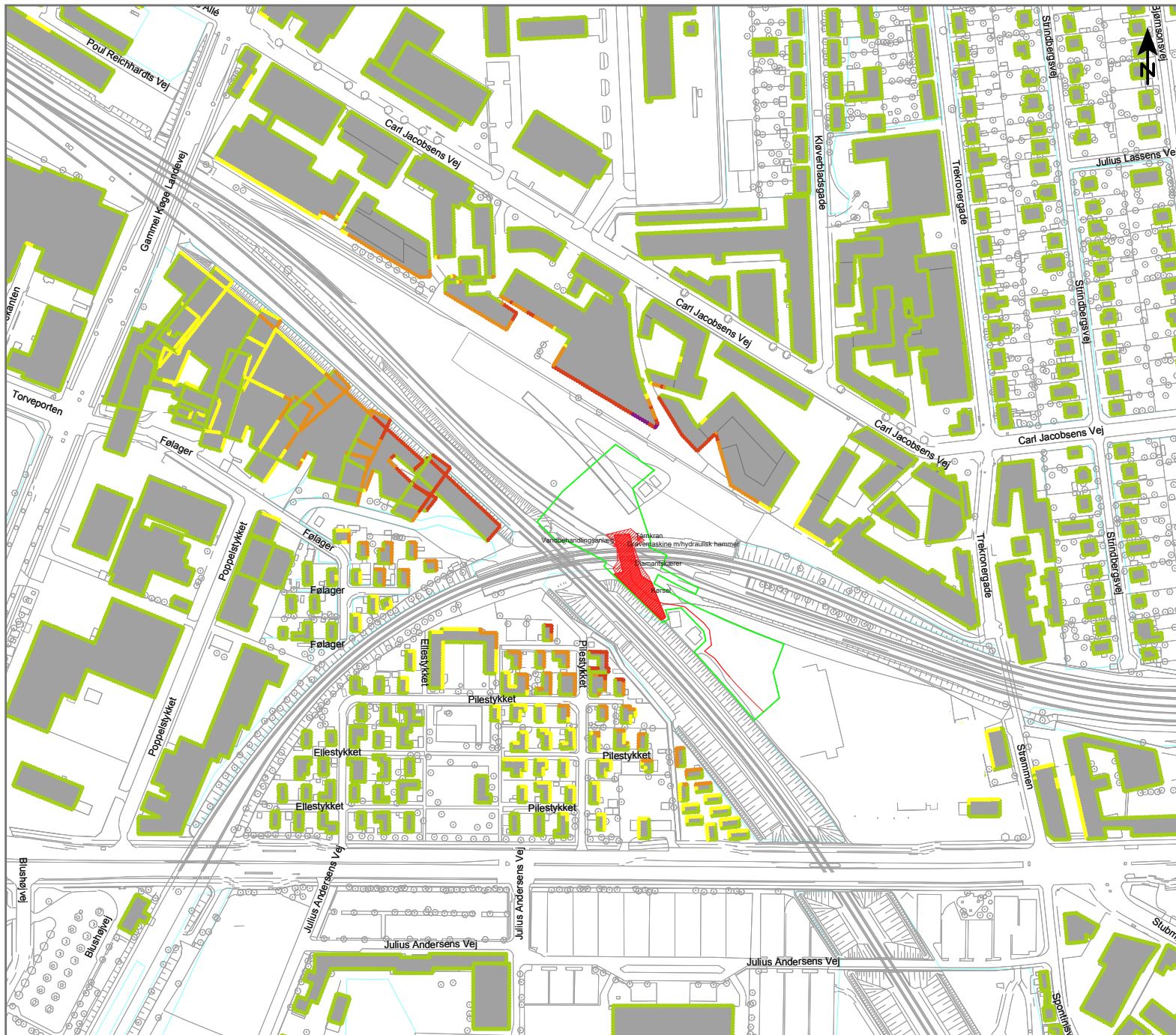


L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Gangtunnel

Støjdbredelse fra:  
 Fase 1.1  
 Kapning af pæletoppe

- Scenario:  
 1x Gravemaskine med hydraulisk hammer, LWA = 115 dB  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 1x Diamantskærer, LWA = 100 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 1x Hydrojetting, LWA = 120 dB  
 1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB  
 2x Lille gravemaskine, LWA = 100 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 73 dB(A)

Målforhold 1 : 4000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Ny Ellbjerg Undergrundsstation - Gangtunnel

Støjubredelse fra:  
 Fase 2.0  
 Udgravning (ikke i kalk)

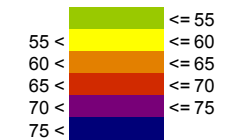
Scenario:  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 2x Dumpere, LWA = 100 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 4x Lastbil per time, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 59 dB(A)

Målforhold 1 : 4000

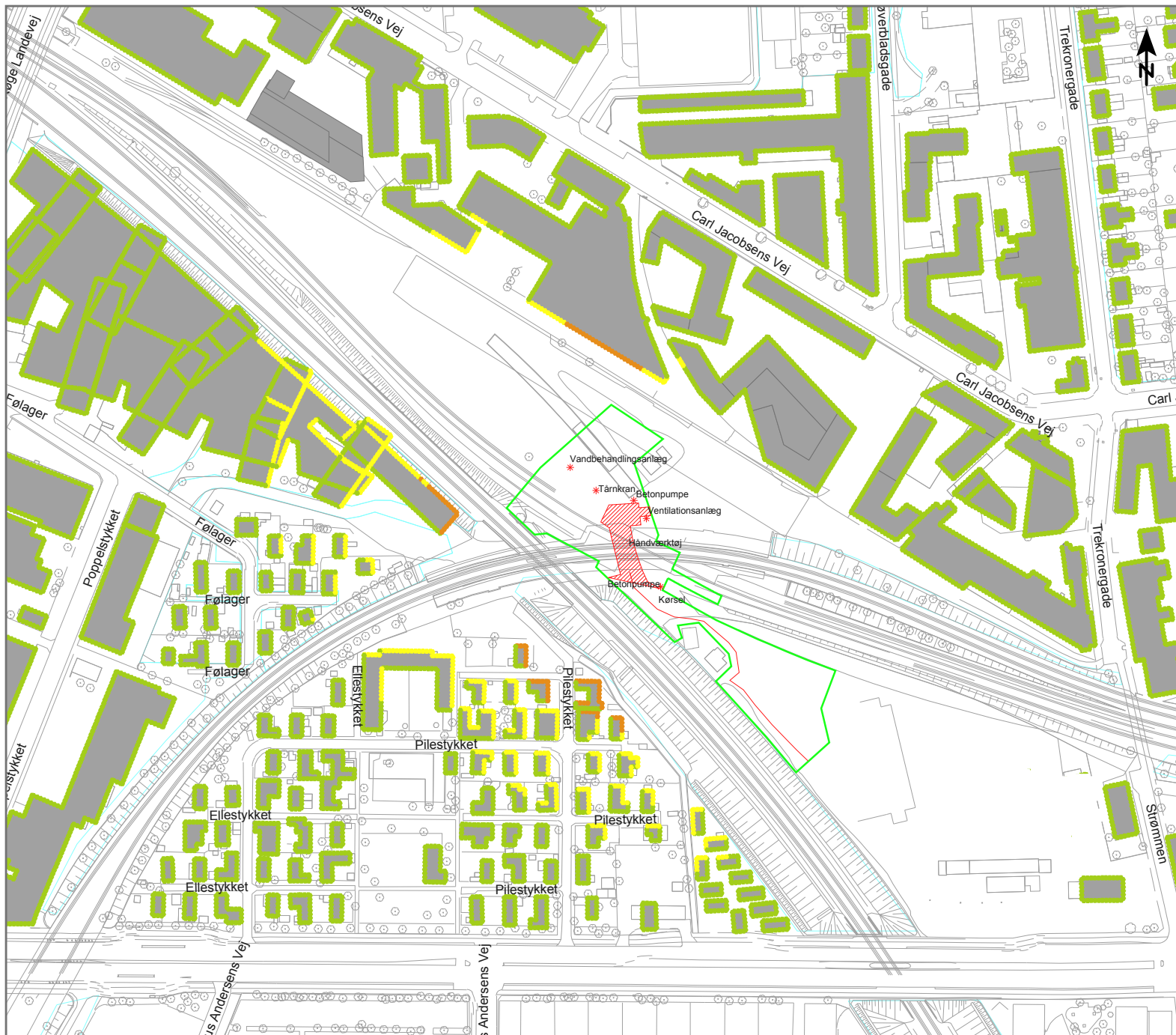


L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



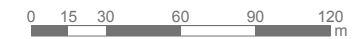
Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Gangtunnel

Støjdbredelse fra:  
Fase 3.0  
Støbning af topplade

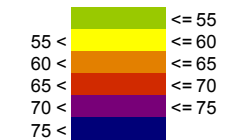
Scenarie:  
2x Betonpumpe, LWA = 107 dB  
1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
1x Betonbil (afslæsning), LWA = 97 dB  
1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB  
1x Lastbiler per time (kørsel), LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 63 dB(A)

Målforshold 1 : 3000



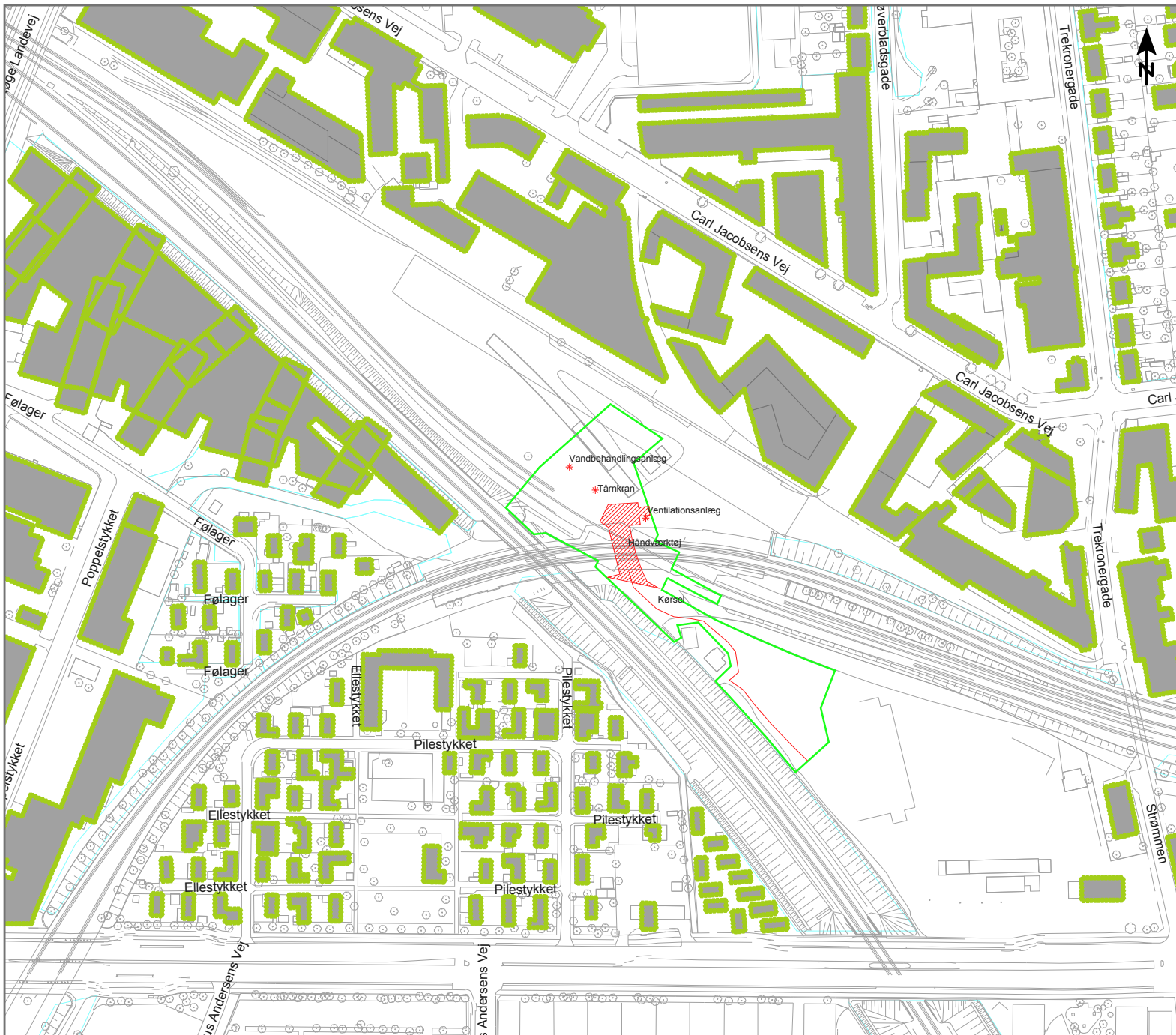
LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal





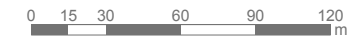
Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Gangtunnel

Støjdbredelse fra:  
 Fase 3.0  
 Støbning af topplade - Nat

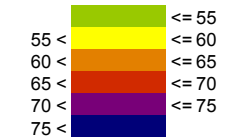
Scenarie:  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
 1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB  
 1x Lastbiler per time (kørsel), LWA = 61 dB/m

Højst belastede facade på nabobygning: 54 dB(A)

Målforshold 1 : 3000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.

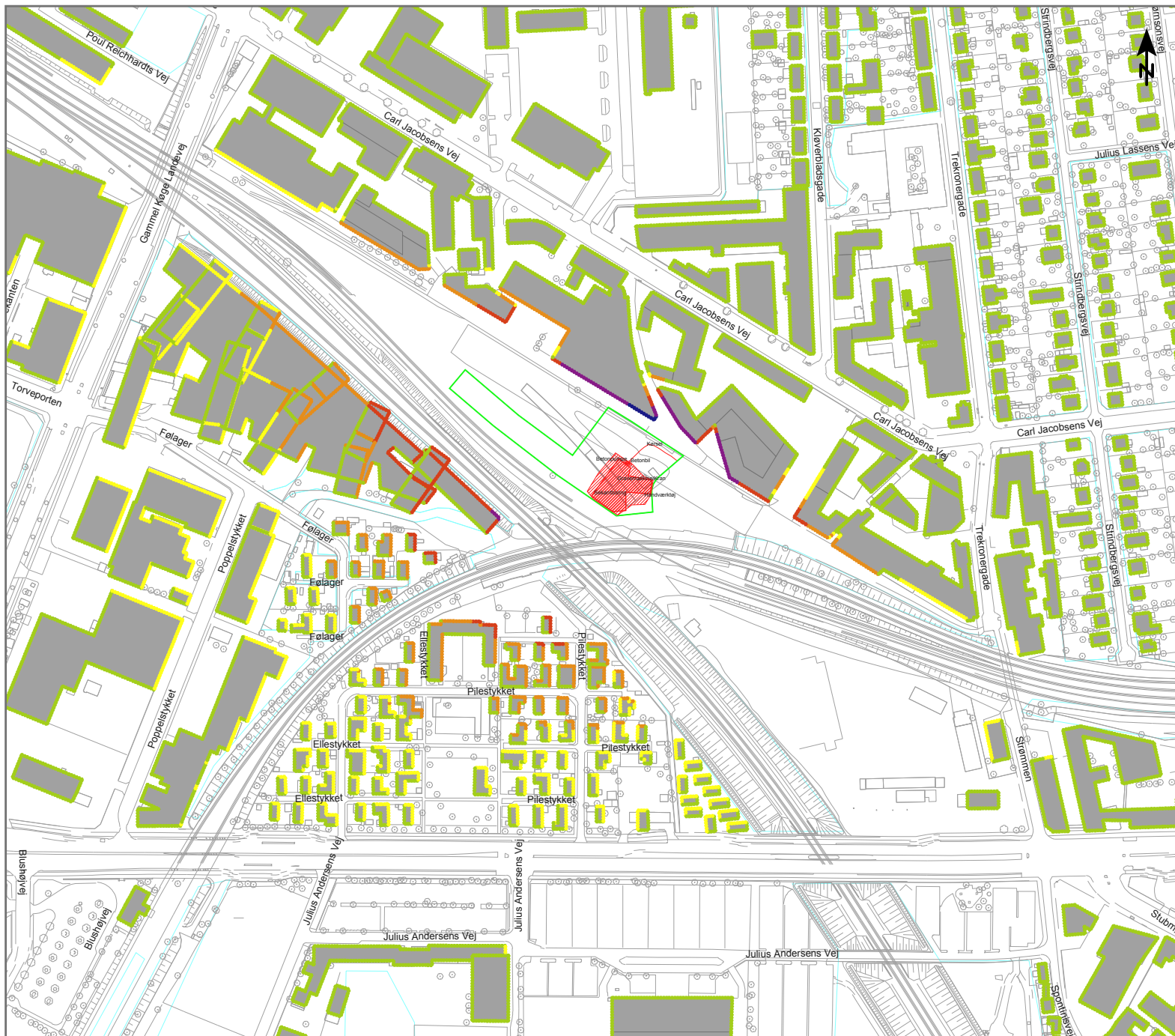


Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal

# **Ny Ellebjerg Undergrundsstation**

## Underjordisk forplads, Etape 2



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 2

Støjdbredelse fra:  
 Fase 0.1  
 Etablering af indfatningsvægge - Sekantpæle

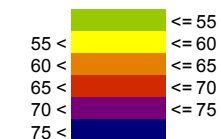
Scenario:  
 1x Sekantpæleboremaskine, LWA = 117 dB  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m  
 1x Betonpumpe, LWA = 107 dB  
 1x Betonbil (Støbning), LWA = 97 dB  
 1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 76 dB(A)

Målforskel 1 : 4000

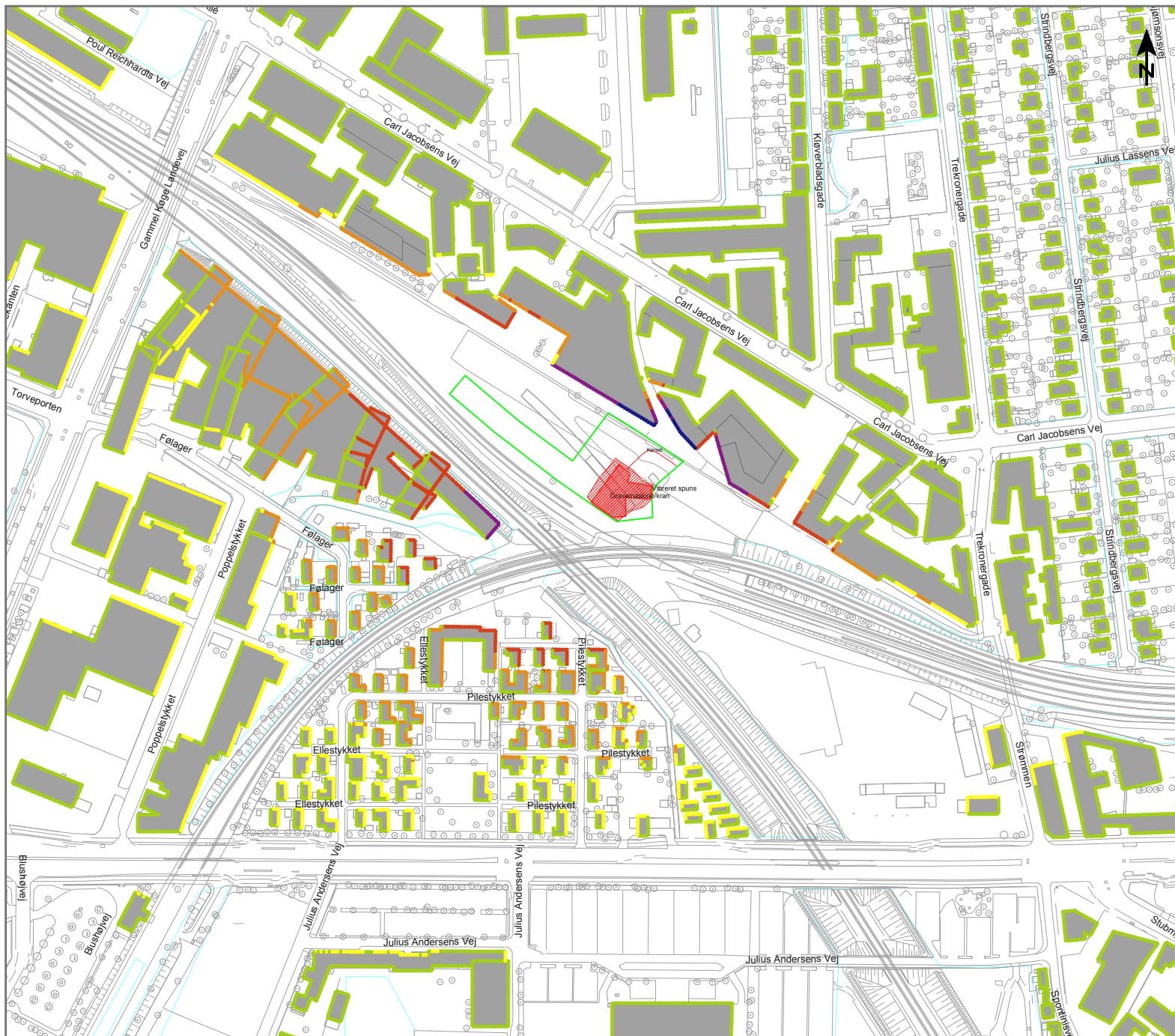


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Grundkort
- Byggegrube



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 2

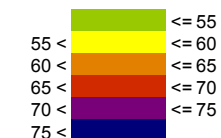
Støjdbredelse fra:  
 Fase 0.1  
 Alternativ etablering af indfatningsvægge -  
 Vibreret spuns

Scenario:  
 1x Vibreret spuns, LWA = 119 dB  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 77 dB(A)



LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Grundkort
- Byggegrube

Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 2

Støjubredelse fra:  
Fase 1.1  
Kapping af pæletoppe

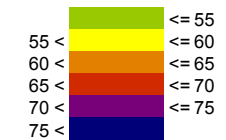
- Scenario:  
 1x Hydrojetting, LWA = 120 dB  
 1x Gravemaskine med hydraulisk hammer, LWA = 115 dB  
 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 2x Gravemaskine (lille til aflæsning), LWA = 100 dB  
 1x Diamantskærer, LWA = 100 dB  
 1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 1x Lastbilkørsel, LWA = 61 dB/m (4 stk per time)

Højest belastede facade på nabobygning: 78 dB(A)

Målforskel 1 : 4000



LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Terræn overflade
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal





Anlægsarbejde på Ny Ellbjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 2

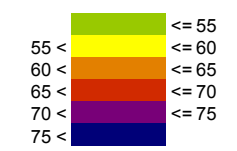
Støjudbredelse fra:  
Fase 2.1 Udgravning i øverste jordlag

- Scenario:
- 2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB
  - 1x Gravemaskine (lille til afæsning), LWA = 10
  - 1x Tårnkran, LWA = 98 dB
  - 1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB
  - 1x Ventilationsanlæg, LWA = 85 dB
  - 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB
  - 4x Lastbil per time, LWA = 61 dB/m

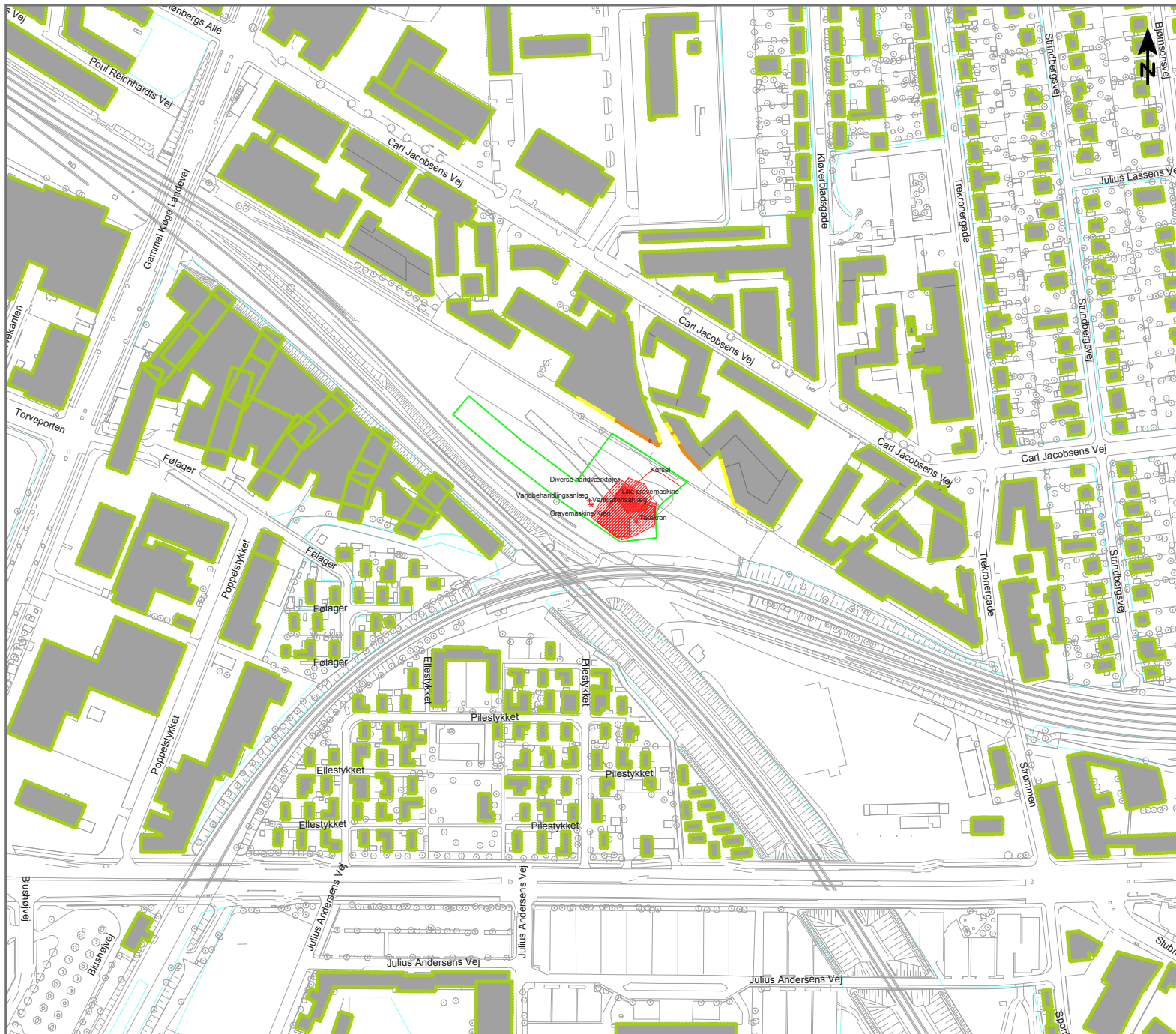
Højest belastede facade på nabobygning: 67 dB(A)



LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



- Signaturer
- Bygning
  - Byggepladshegn/Støjskærm
  - Kilde, punkt
  - Kilde, linie
  - Kilde, areal



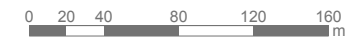
Anlægsarbejde på Ny Ellbjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 2

Støjubredelse fra:  
 Fase 2.2  
 Udgravning i kalk

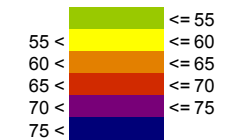
- Scenario:  
 2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 1x Gravemaskine m/hydraulisk hammer, LWA = 115 dB  
 1x Gravemaskine (lille til aflæsning), LWA = 100 dB  
 1x Jordankermaskine, LWA = 112 dB  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
 4x Lastbil per time, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 65 dB(A)

Målforskel 1 : 4000

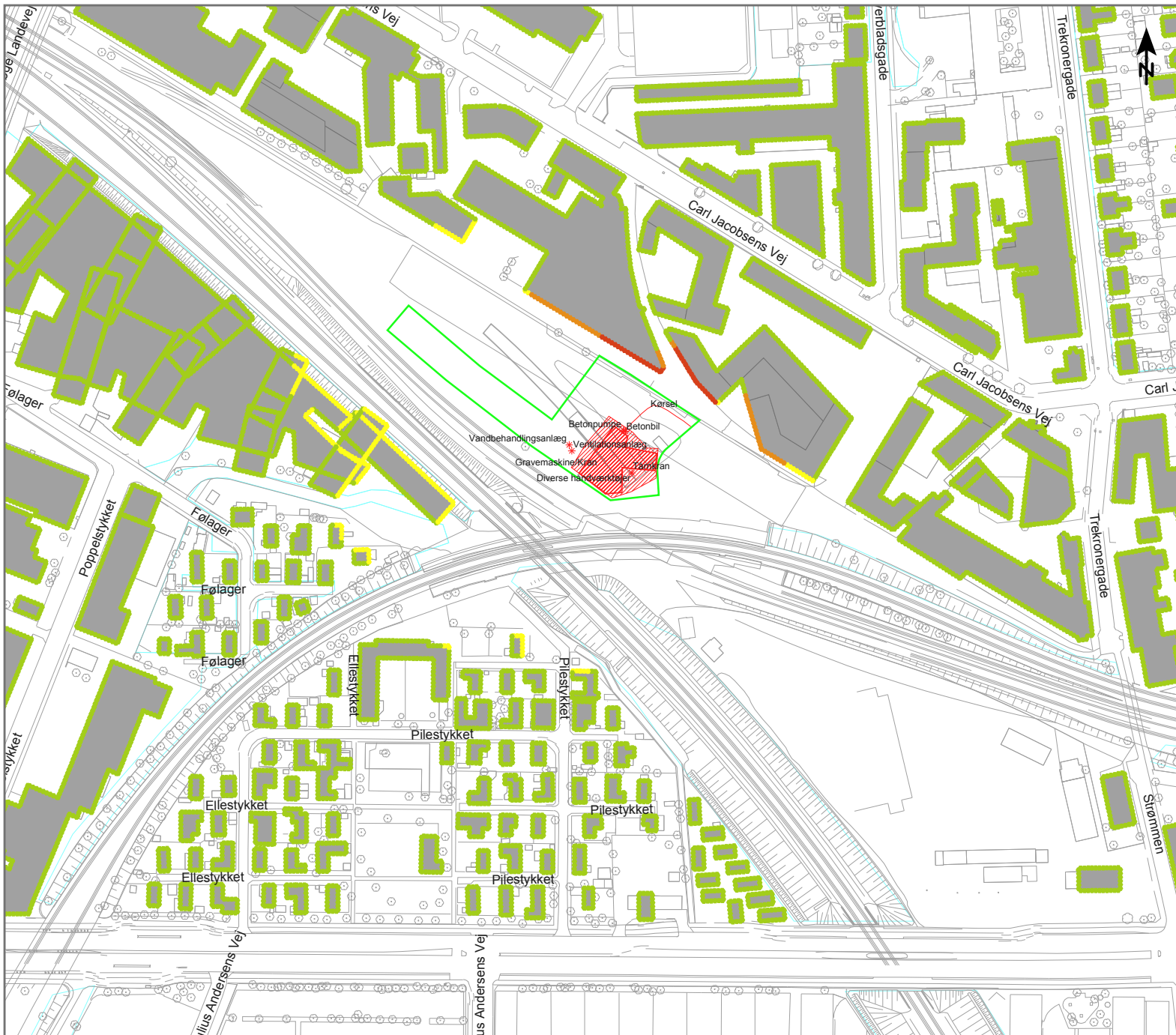


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 2

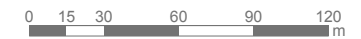
Støjubredelse fra:  
 Fase 3.1  
 Støbning

Scenarie:

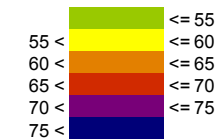
- 1x Betonpumpe, LWA = 107 dB
- 1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB
- 1x Tårnkran, LWA = 98 dB
- 1x Betonbil (aflæsning), LWA = 97 dB
- 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB
- 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB
- 1x Betonbil (kørsel), LWA = 61 dB/m (4 stk per time)
- 1x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB

Højst belastede facade på nabobygning: 69 dB(A)

Målforskel 1 : 3000



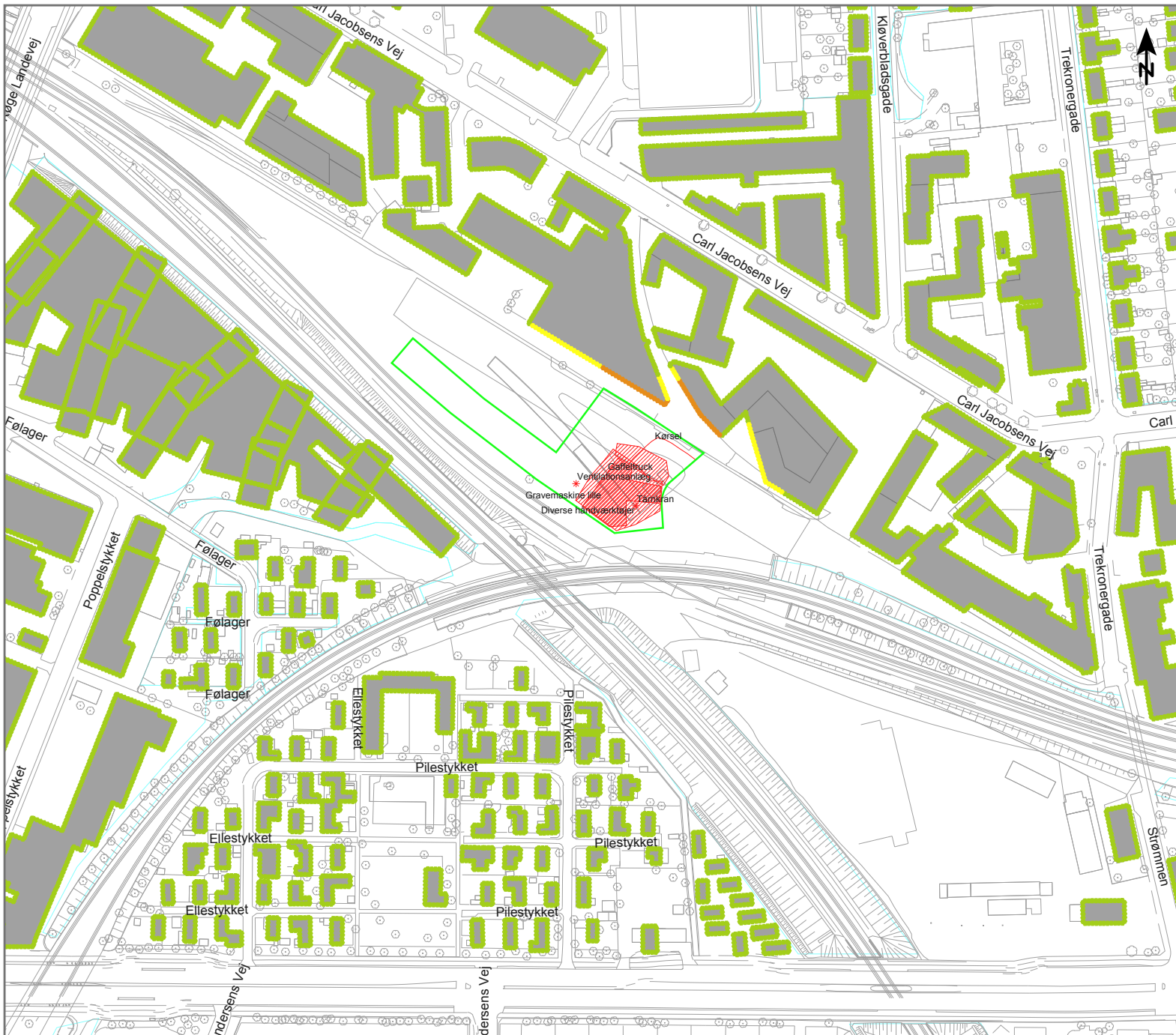
LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal





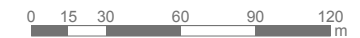
Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 2

Støjdbredelse fra:  
 Fase 4.1  
 Mekaniske og elektriske installationer

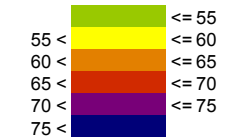
Scenario:  
 1x Gaffeltruck, LWA = 102 dB  
 1x Mobilkran (lille), LWA = 100 dB  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
 1x Lastbilkørsel, LWA = 61 dB/m (4 stk per time)  
 1x Diverse håndværktøj i skakt,  
 LWA = 85 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 64 dB(A)

Målforskel 1 : 3000

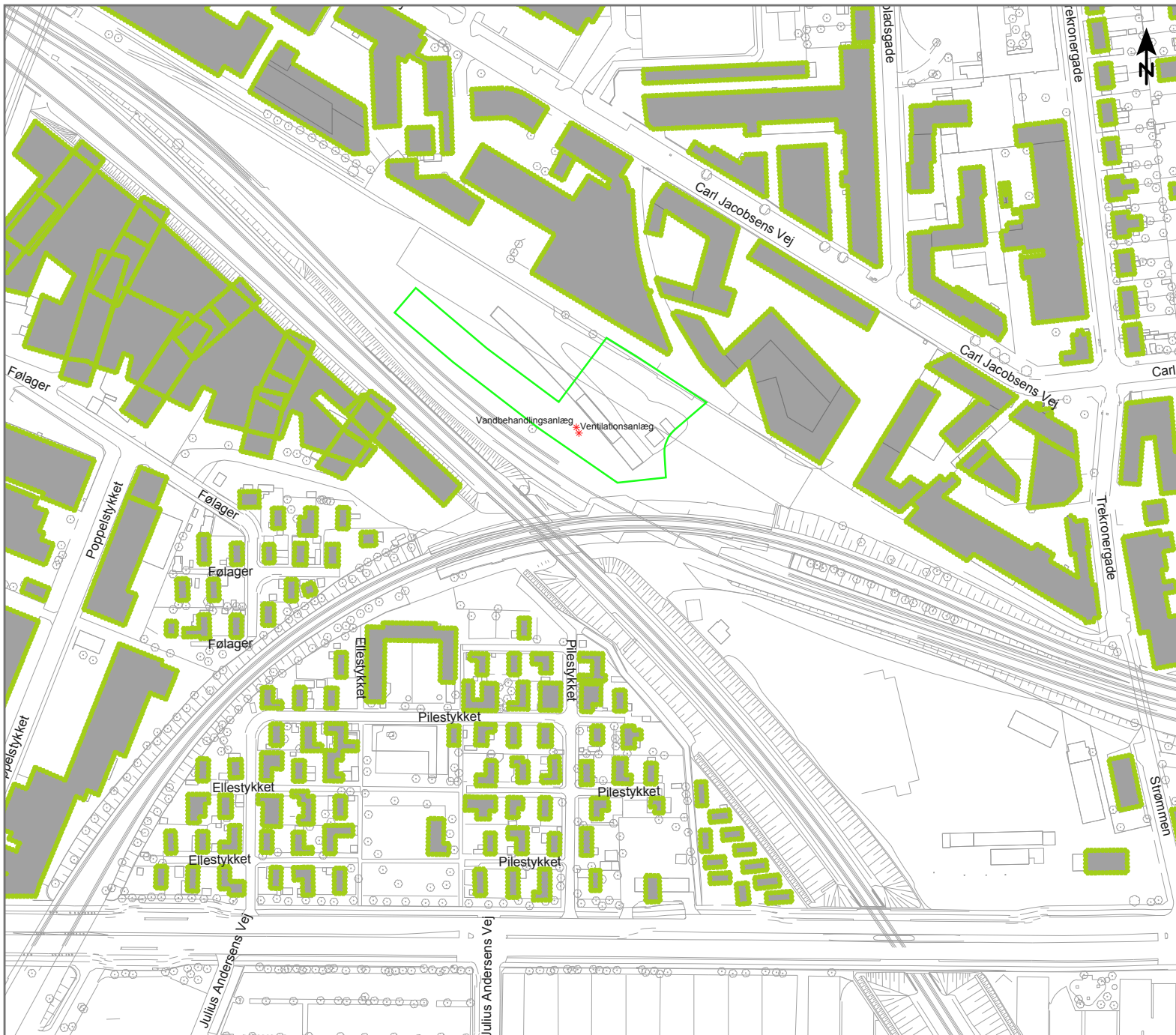


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



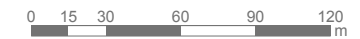
Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg Undergrundsstation - Underjordisk forplads - Etape 2

Støjubredelse fra:  
 Fase 5.1  
 Døgndrift

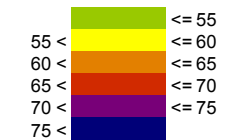
Scenario:  
 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 43 dB(A)

Målforshold 1 : 3000



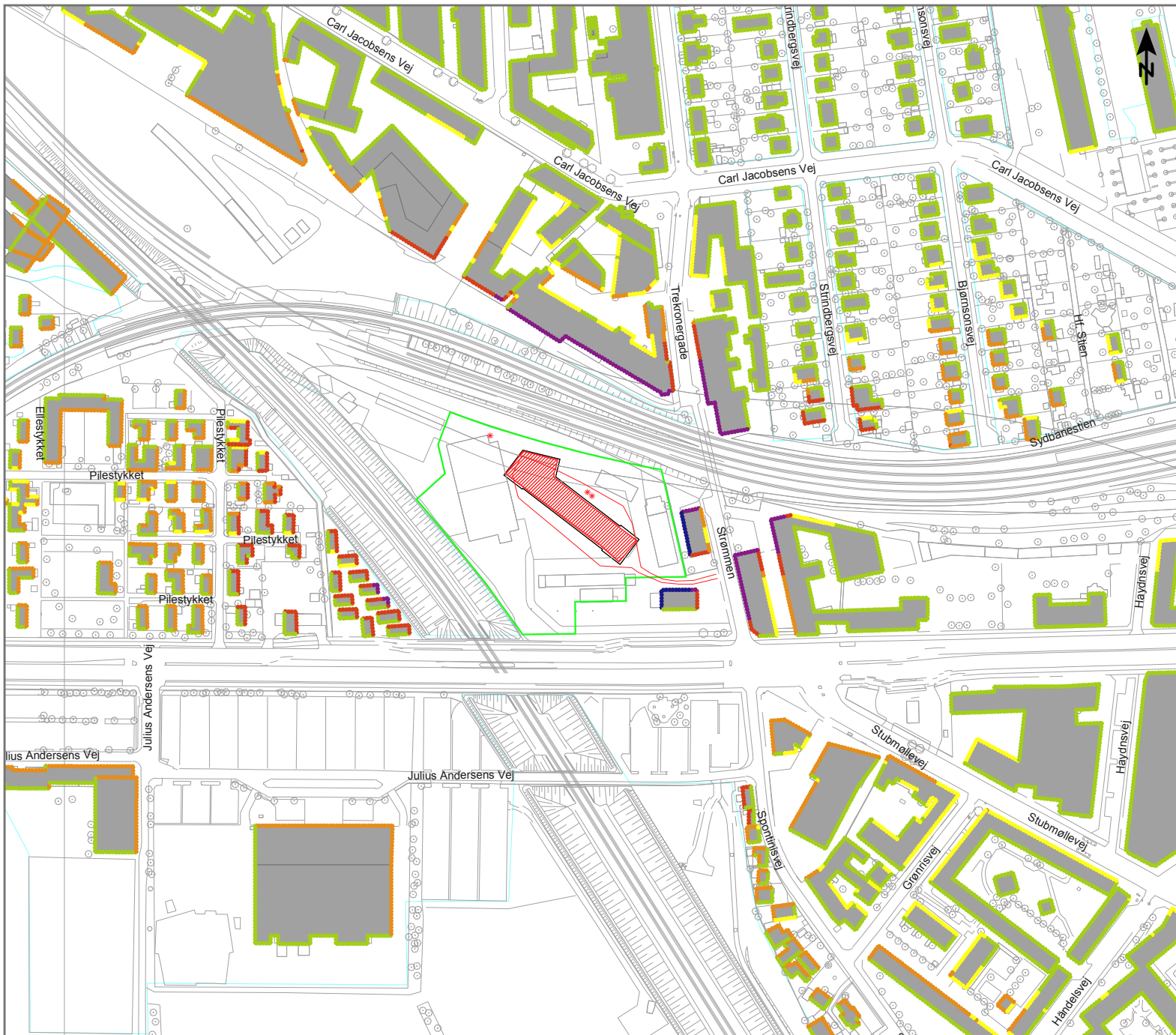
LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal

# Ved Strømmen



Anlægsarbejde på Sporskiftetekammer ved Strømmen

Støjudbredelse fra:

Fase 0.1

Etablering af indfatningsvægge

Scenario:

2x Sekantpæleboremaskine, LWA = 117 dB

2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB

1x Betonbil (af læsning), LWA = 97 dB

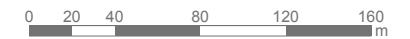
1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m

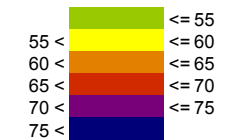
1x Betonpumpe, LWA = 107 dB

Højst belastede facade på nabobygning: 77 dB(A)

Målforskel 1 : 3500

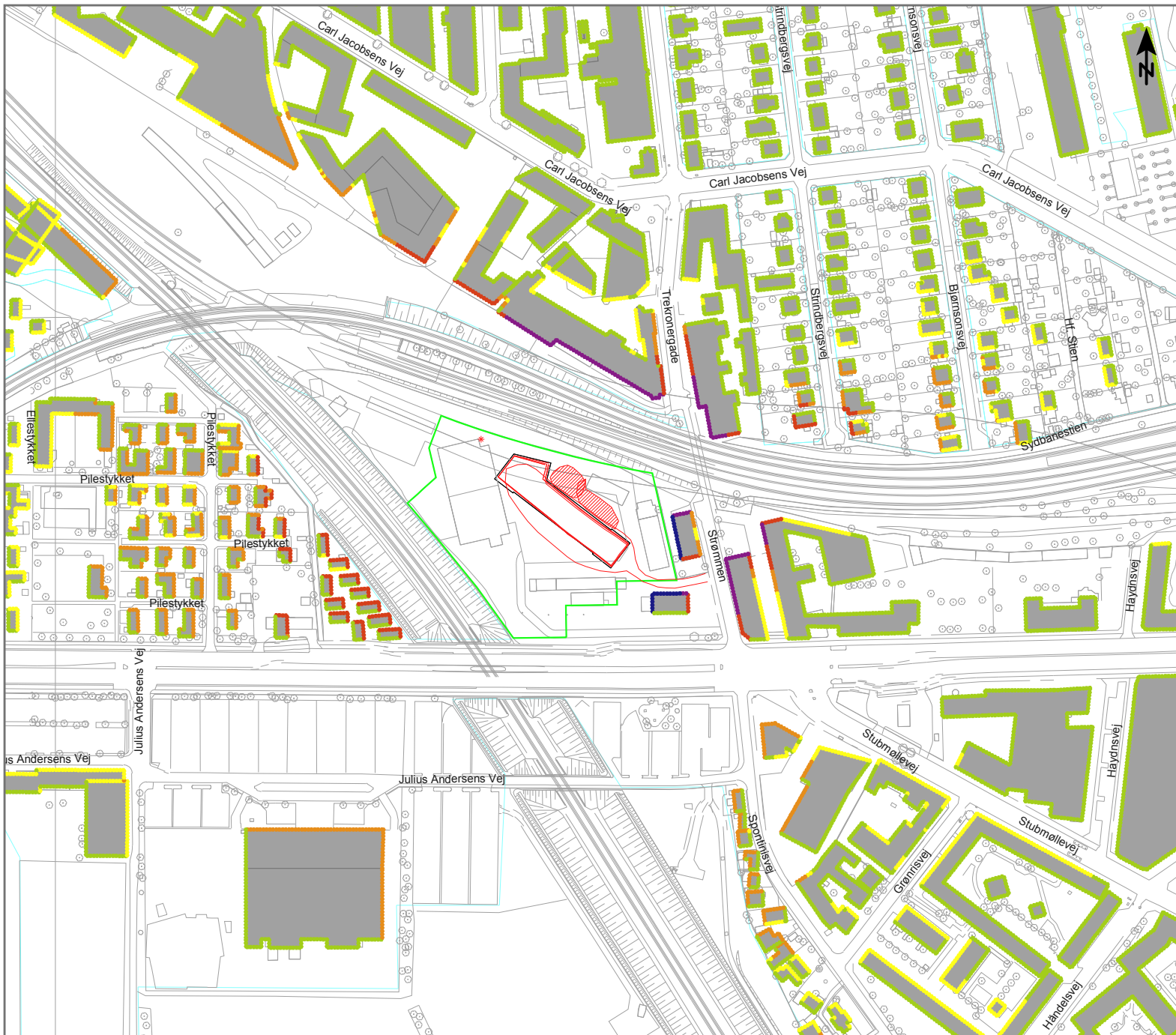


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Sporskiftetekammer ved Strømmen

Støjudbredelse fra:

Fase 1.1

Kapning af pæletoppe og etablering af afstivning

Scenarie:

1x Hydrojetting, LWA = 120 dB

1x Gravemaskine med hydraulisk hammer,

LWA = 115 dB

1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB

2x Gravemaskine (lille til aflæsning),

LWA = 100 dB

1x Diamantskærer, LWA = 100 dB

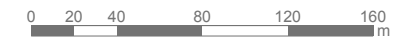
1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB

1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

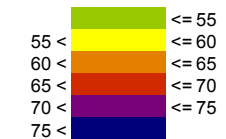
1x Lastbilkørsel, LWA = 61 dB/m (4 stk per time)

Højest belastede facade på nabobygning: 77 dB(A)

Målfaktor 1 : 3500

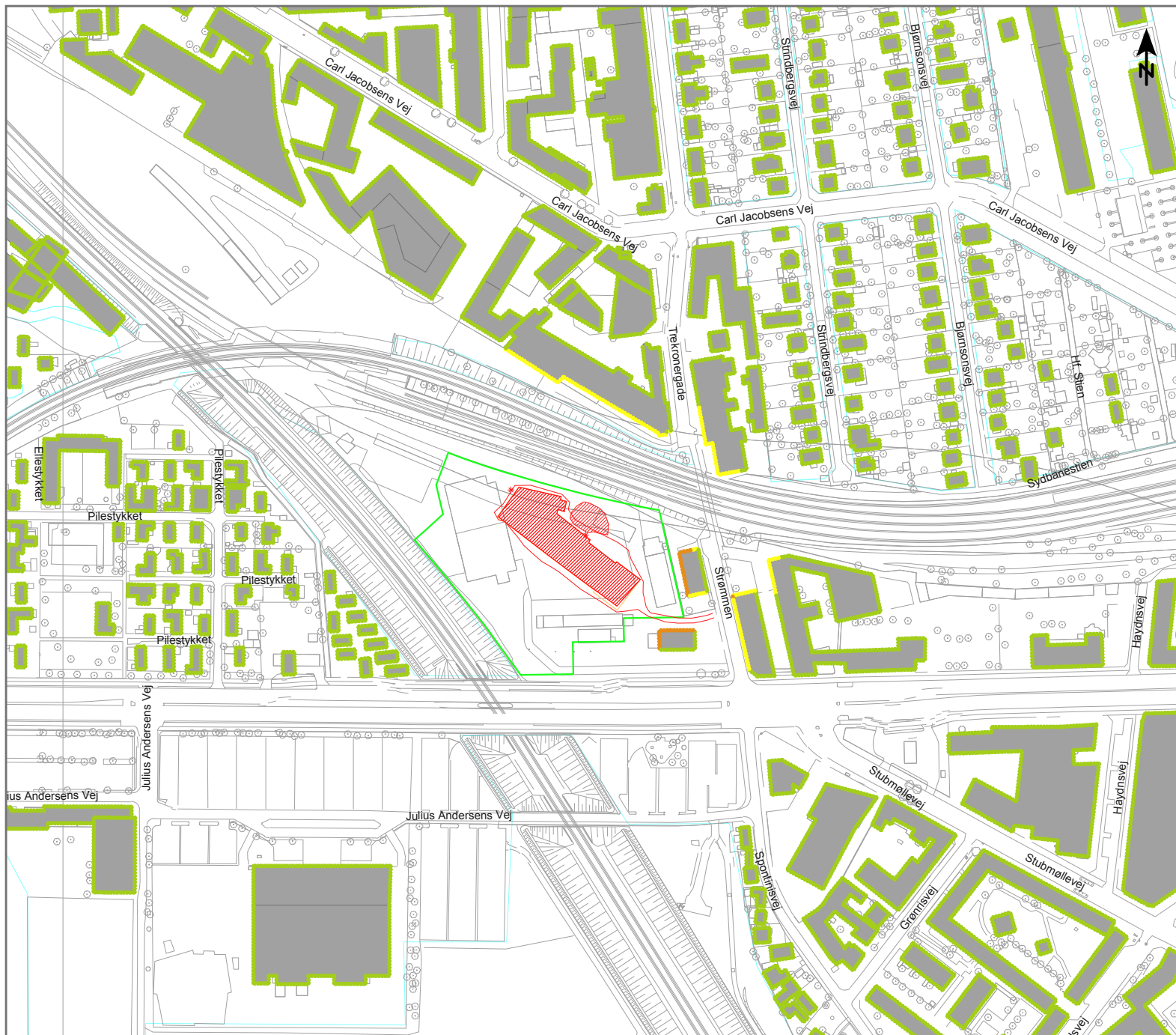


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Sporskiftetekammer ved Strømmen

Støjdbredelse fra:  
 Fase 2.1  
 Udgravning i øverste jordlag

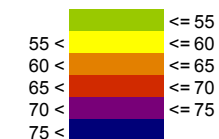
Scenario:  
 2x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB  
 1x Gravemaskine (lille til aflæsning),  
 LWA = 100 dB  
 1x Tårnkran, LWA = 98 dB  
 1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB  
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB  
 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
 4x Lastbilkørsel, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 64 dB(A)

Målforskel 1 : 3500

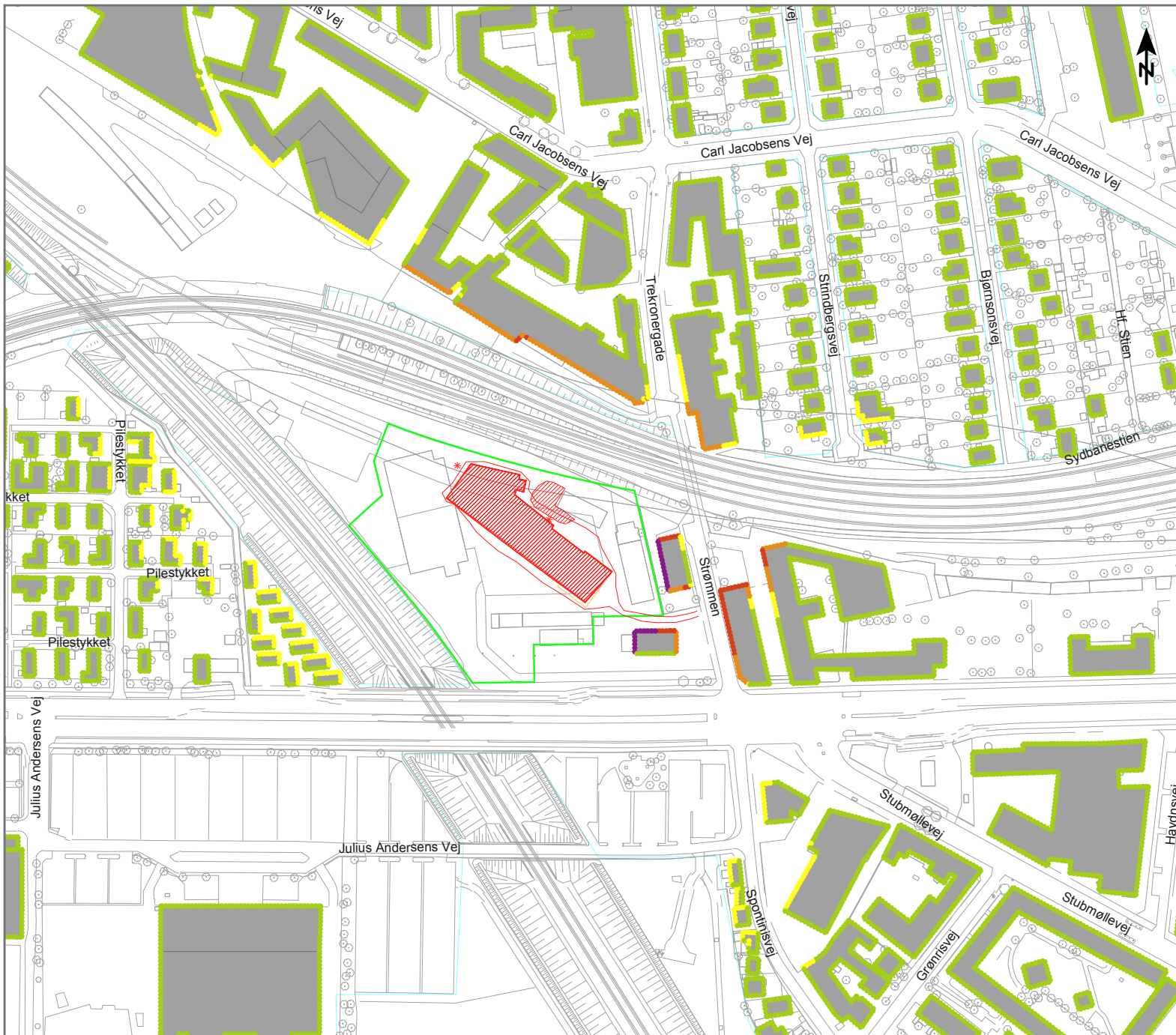


L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Terræn overflade
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Sporskiftetekammer ved Strømmen

Støjudbredelse fra:

Fase 2.2

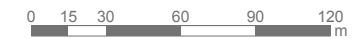
Udgravning i kalk - beregning i hul

Scenario:

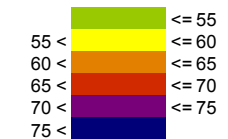
- 1x Gravemaskine m/hydraulisk hammer (udgravning i hul), LWA = 115 dB
- 1x Jordanker, LWA = 112 dB
- 1x Gravemaskine (lille til aflæsning), LWA = 100 dB
- 2x Gravemaskine/kran, LWA = 106 dB
- 1x Tårnkran, LWA = 98 dB
- 1x Diverse håndværktøjer, LWA = 95 dB
- 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB
- 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB
- 4x Lastbilkørsel, LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 71 dB(A)

Målforshold 1 : 3000

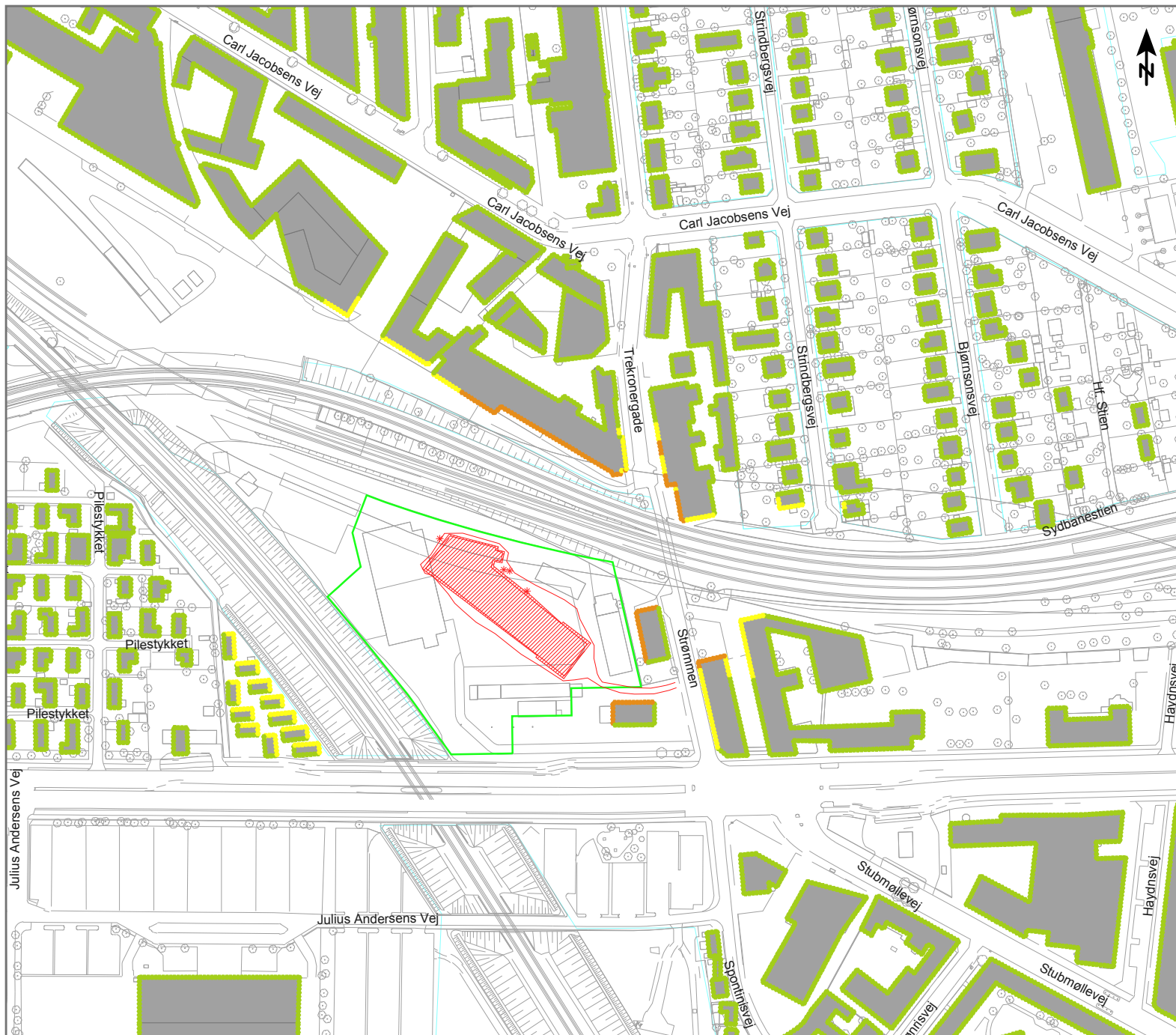


LAeq [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Sporskiftetekammer ved Strømmen

Støjubbredelse fra:

Fase 3.1

Støbning af betonkonstruktioner

Scenario:

1x Betonpumpe, LWA = 107 dB

1x Gravemaskine/Kran, LWA = 106 dB

1x Tårnkran, LWA = 98 dB

1x Betonbil (afslæsning), LWA = 97 dB

2x Diverse Håndværktøjer, LWA = 95 dB

1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB

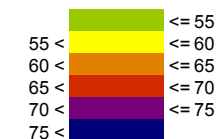
1x 4 x Betonbil (kørsel), LWA = 61 dB/m

Højest belastede facade på nabobygning: 64 dB(A)

Målforshold 1 : 3000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal





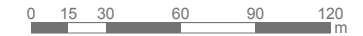
Anlægsarbejde på Sporskiftetekammer ved Strømmen

Støjudbredelse fra:  
 Fase 4.1  
 Mekaniske og elektriske installationer

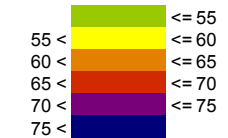
Scenario:  
 1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB  
 4x Lastbiler per time, LWA = 61 dB/m  
 1x Gaffeltruck, LWA = 102 dB  
 1x Lille mobilkran, LWA = 100 dB  
 1x Håndværktøjer i skakt, LWA = 95 dB (per skakt)  
 1x Tårnkran; LWA = 98 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 62 dB(A)

Målforskel 1 : 3000

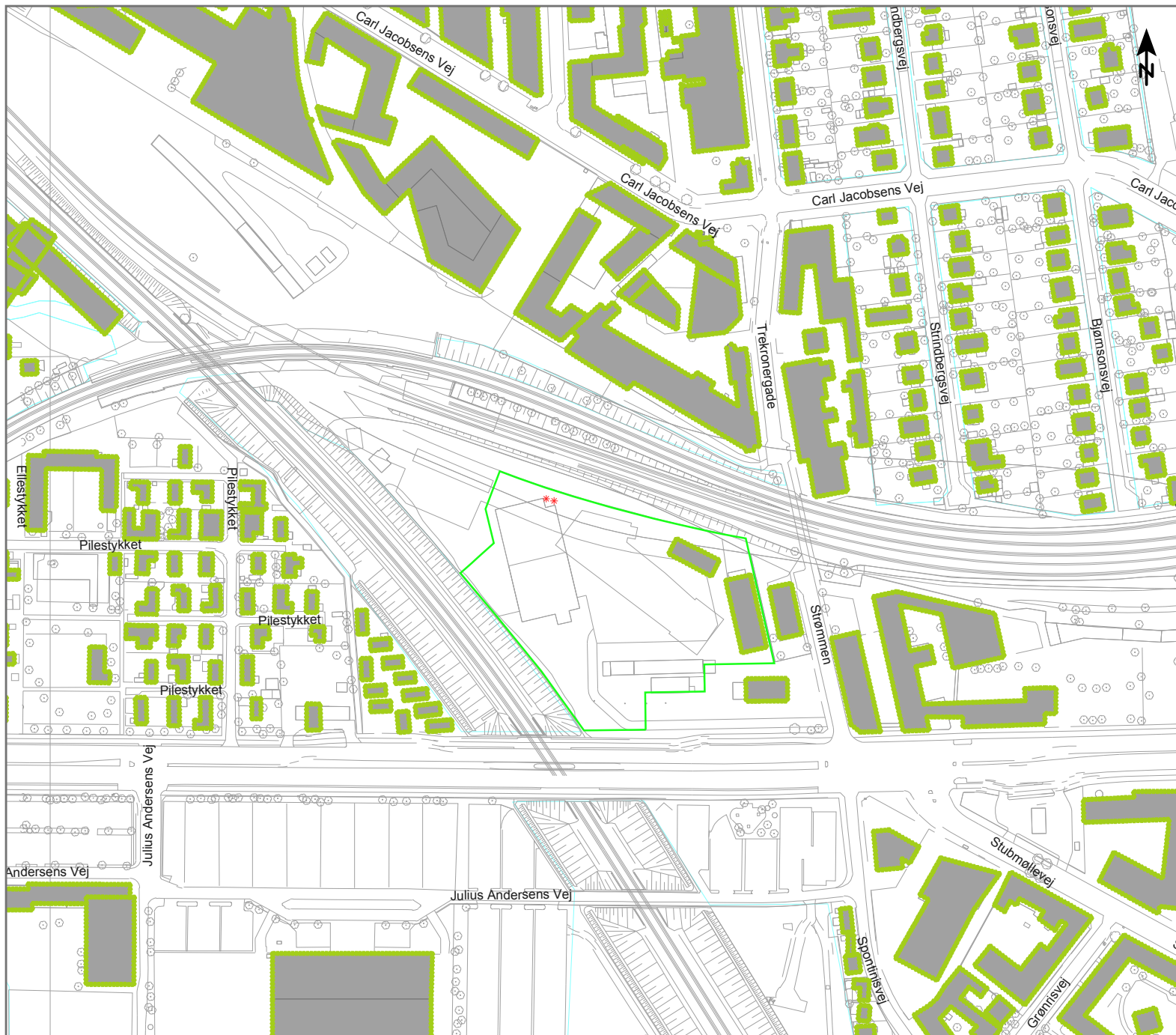


L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal



Anlægsarbejde på Sporskiftetekammer ved Strømmen

Støjbredelse fra:

Fase 5.1

Vandbehandlingsanlæg og ventilationsanlæg

Scenario:

1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 dB

1x Ventilationsanlæg, LWA = 83 dB

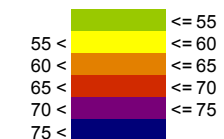
Højest belastede facade på nabobygning: 42 dB(A)

Døgndrift

Målforskel 1 : 3000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Byggepladshegn/Støjskærm
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal

# Tjæregade



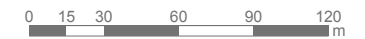
Sydhavnsmetro  
Anlægsarbejde på Tjæregade

Støjbredelse fra:  
Fase 1.0  
Grouting

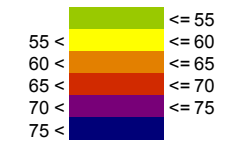
Scenarie:  
1x Wassara borerig LWA = 117 dB  
1x Bentonitpumpe LWA = 107 dB  
1x Betonblandeanlæg LWA = 94 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 88 dB

Målforshold 1 : 3000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Kilde, punkt
- Kilde, areal

# Teglholmsgade



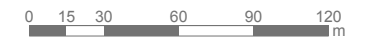
Sydhavnsmetro  
Anlægsarbejde på Tegholmssgade

Støjbredelse fra:  
Fase 1.0  
Grouting

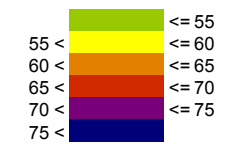
Scenarie:  
1x Wassara borerig LWA = 117 dB  
1x Bentonitpumpe LWA = 107 dB  
1x Betonblandeanlæg LWA = 94 dB

Højest belastede facade på nabobygning: 83 dB

Målforshold 1 : 3000



L<sub>Aeq</sub> [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Kilde, punkt
- Kilde, areal

# BILAG B: Vibrationer

# **Ny Ellebjerg Undergrundsstation**

## Underjordisk forplads, Etape I



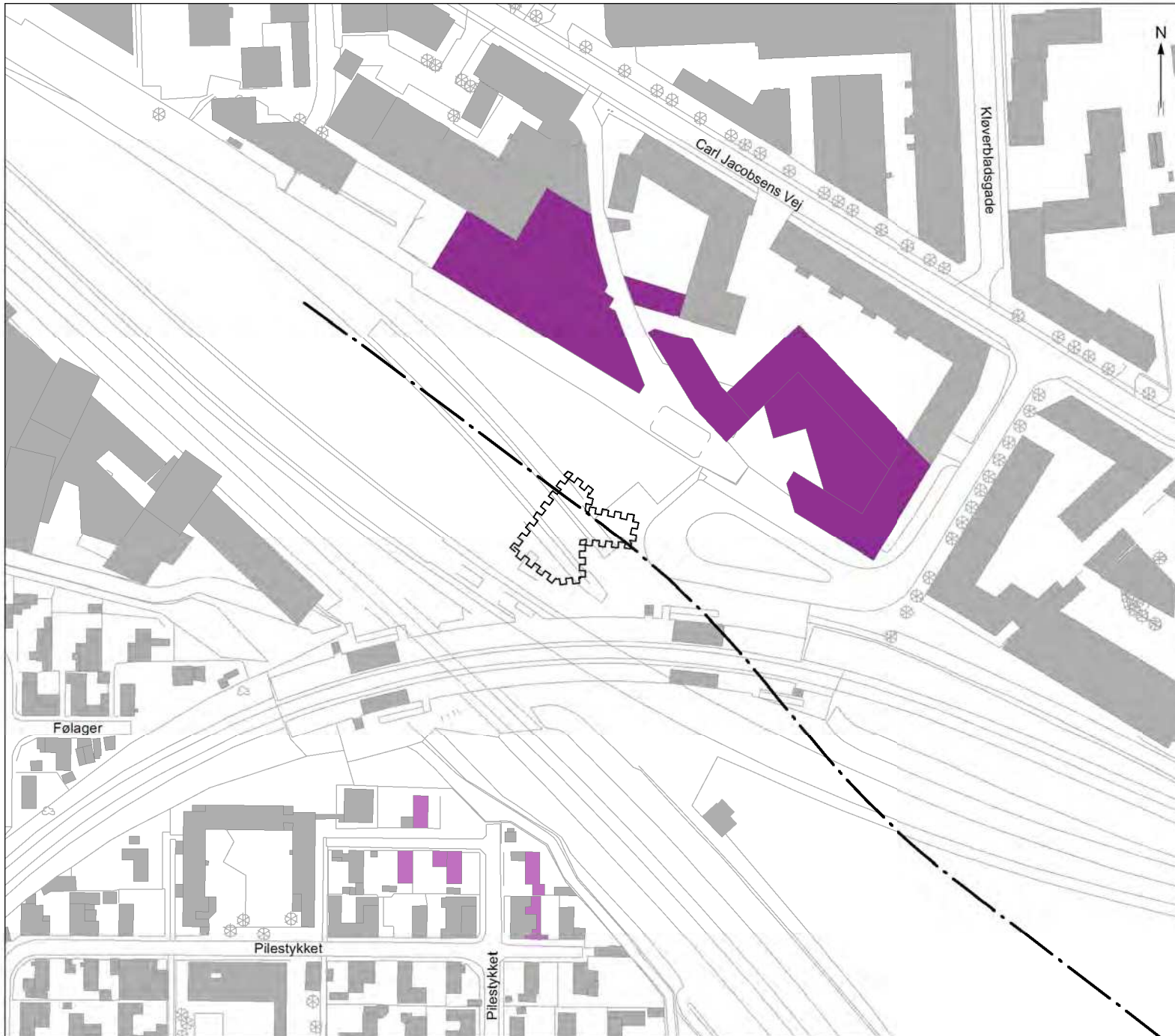
Vibreret/rammet spuns  
Ny Ellebjerg underjordisk forplads, etape 1  
Vibrationskomfortniveau



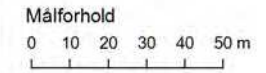
Målforhold  
0 10 20 30 40 50 m

Signaturer:






- Linjeføring
- Spuns
- Bygning
- 80-85 dB(KB) (ref.  $1E-6$  m/s<sup>2</sup>)
- 75 - 80 dB(KB) (ref.  $1E-6$  m/s<sup>2</sup>)



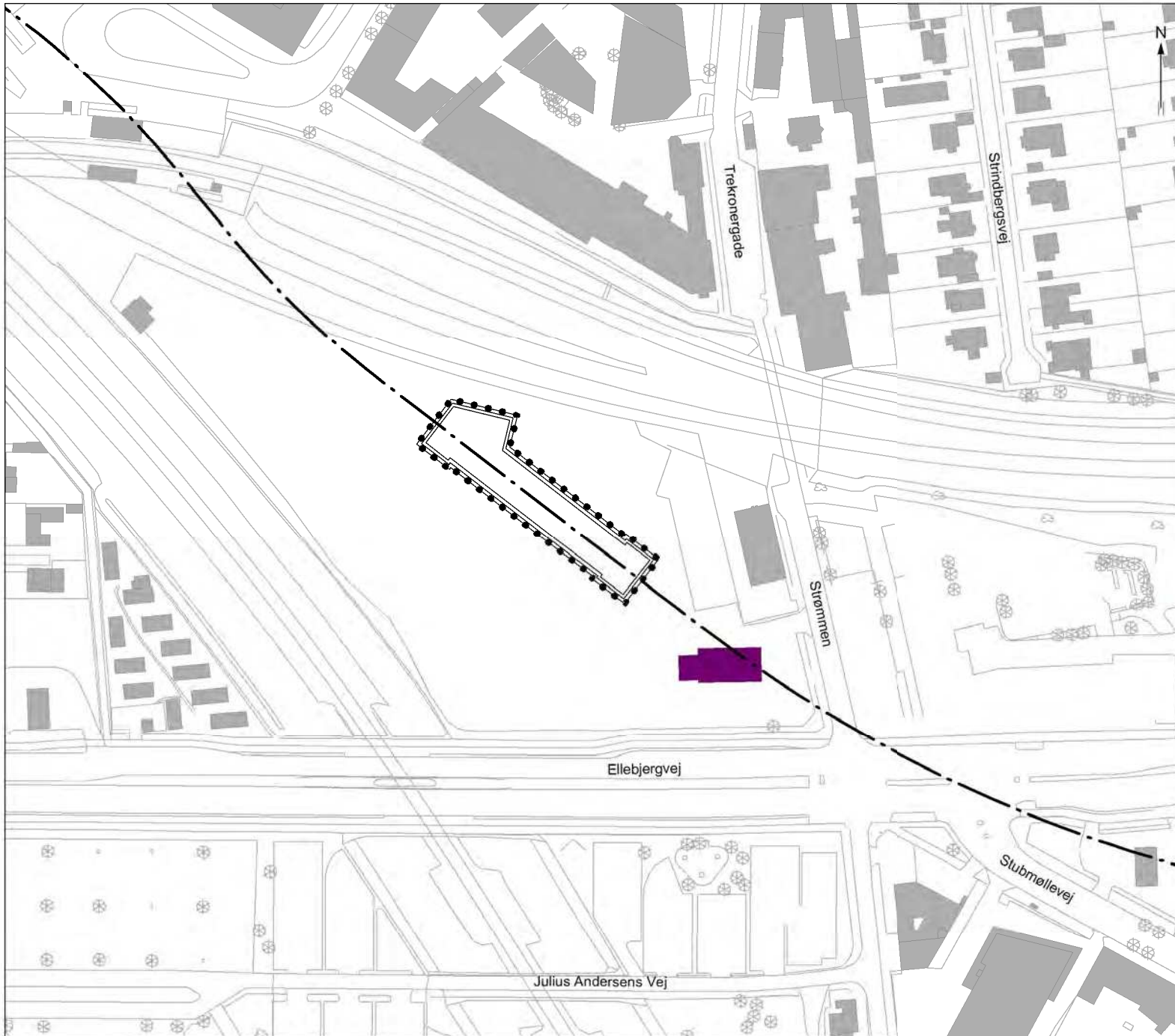
Vibreret/rammet spuns  
 Ny Ellebjerg underjordisk forplads, etape 2  
 Vibrationskomfortniveau



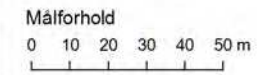
Signaturer:

-  Linjeføring
-  Spuns
-  Bygning
-  80-85 dB(KB) (ref. 1E-6 m/s<sup>2</sup>)
-  75 - 80 dB(KB) (ref. 1E-6 m/s<sup>2</sup>)

# Ved Strømmen



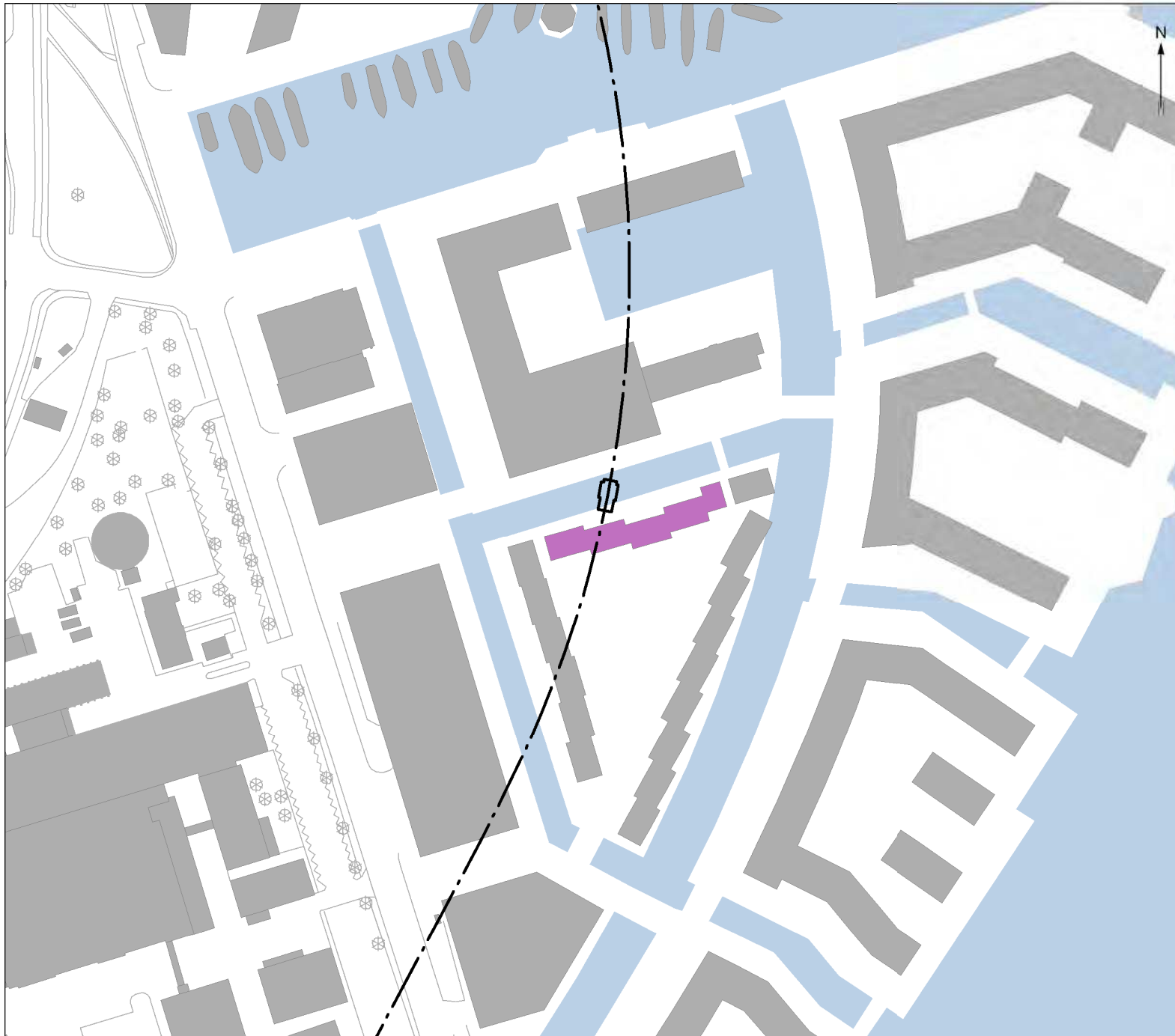
Borede pæle  
 Strømmen skakt  
 Vibrationskomfortniveau



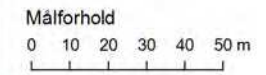
Signaturer:

- Linjeføring
- Borede pæle
- Bygning
- 85-90 dB(KB) (ref. 1E-6 m/s<sup>2</sup>)





# Tjæregade



Jet-grouting  
 Tjæregade pumpesump  
 Vibrationskomfortniveau



Signaturer:

-  Linjeføring
-  Pumpesump
-  Bygning
-  75 - 80 dB(KB) (ref. 1E-6 m/s<sup>2</sup>)



