

METROSELSKABET

CRSH7 Perroner og transfer ved Øresundsbanen, Ny Ellebjerg Støjnotat

ADRESSE COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Anlægsstøj	2
3	VVM-screening af nye perroner og gangbro ved Øresundsbanen	5
4	Naboprojekter og kumulative virkninger	5
5	Samlet vurdering	6

Bilag 1 Støjkort

- Fase 0.1 Etablering af indfatningsvægge ved transfertunnel
- Fase 1.0 Fundamenter for perroner langs Øresundsbanen
- Fase 2.1. Udgravning, terrænregulering og arbejdsveje
- Fase 2.2. Jordankre og udgravning i kalk
- Fase 3.1 Støbning af tunnel
- Fase 5.1 Vandbehandlingsanlæg

PROJEKTNR.

A232215

DOKUMENTNR.

A232215-COOR-2001

VERSION

4.0

UDGIVELSES DATO

03.06.2022

BESKRIVELSE

Støjnotat i forbindelse med VVM-screeningsansøgning

UDARBEJDET

FLJO

KONTROLLERET

UVA

GODKENDT

SDB

1 Indledning

Dette notat redegør for støj ved gennemførelse af projekt for etablering af perroner langs Øresundsspor ved Ny Ellebjerg station og en gangtunnel under Øresundssporene, som forbindes til den underjordiske stationsplads, der etableres af Metroselskabet i andre projekter.

Notatet vil indgå som en del af Banedanmarks VVM-screeningsansøgning til Trafikstyrelsen.

Trafikstyrelsen har efterfølgende anmodet om supplerende oplysninger om støj i anlægsfasen, før der kan træffes en afgørelse om VVM. Nærværende notat er således opdateret med opgørelse af antal støjbelastede boliger over 70 dB(A) og 75 dB(A) med angivelser af højest belastede facade på nabobygning for forskellige repræsentative anlægsaktiviteter.

I notatet er der fokuseret på støj i anlægsfasen, idet støjubredelsen i driftsfasen stort set er uændret ved anlæg af standsningssted på Øresundsbanen og transfergangtunnel under Øresundsbanen. Overslagsberegninger af støjemissionen fra togtrafikken "med" og "uden" perroner for åbningsåret 2024 og 2030 viser, at den samlede støjpåvirkning højst vil stige med 0,1 dB i 2030 (Notat: *"Nye perroner Ny Ellebjerg, Vurdering af støjforhold"* COWI, 15.05.2020).

Ved vurdering af anlægsstøjen er der taget udgangspunkt i teknisk projektforslag for etablering af perroner langs Øresundsspor ved Ny Ellebjerg station og en gangtunnel under Øresundssporene (COWI, marts 2022) samt efterfølgende projektoptimeringer (maj 2022).

Projektoptimeringerne har bl.a. medført, at der ikke etableres en 120 m spunsvæg mellem spor 22 og 23. Dermed undgås støj fra rammemaskine.

Der er udført støjberegninger for seks forskellige anlægsaktiviteter.

I notatet er der endvidere redegjort for naboprojekter med henblik på at vurdere, om der kunne være kumulative virkninger af anlægsstøjen, såfremt der er tidsmæssigt overlap mellem projekterne i nærområdet.

2 Anlægsstøj

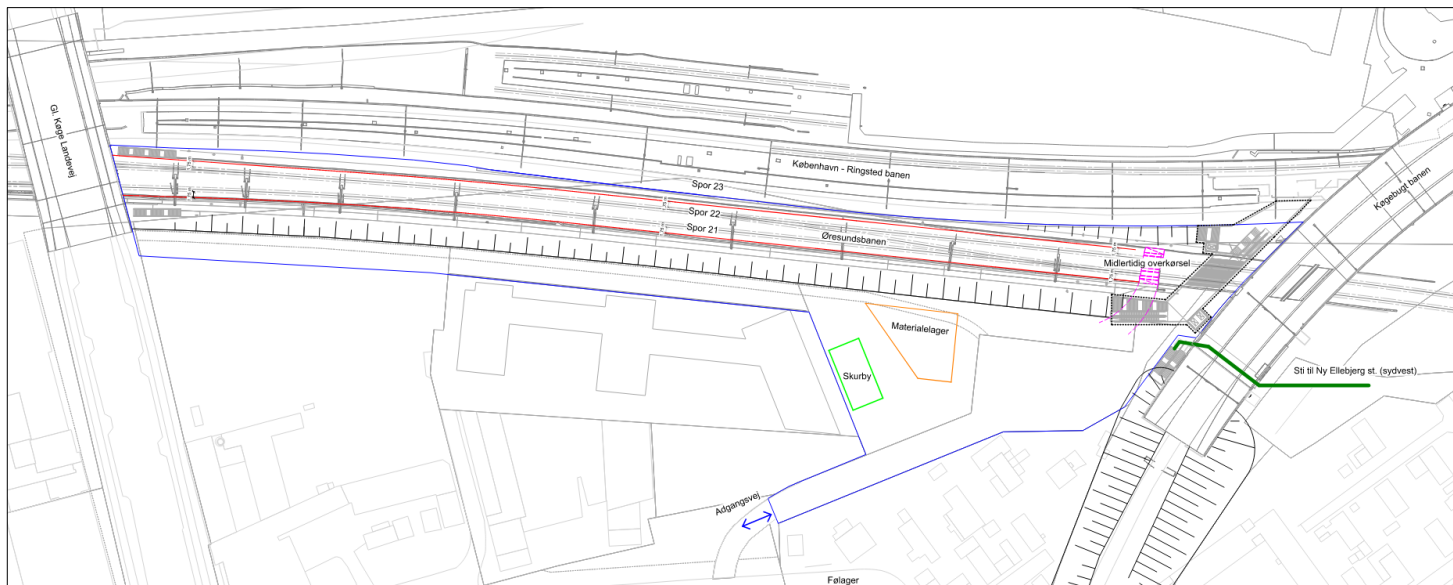
I anlægsfasen vil der være støj fra anlæg af perroner og etablering af transfertunnel. De støjende aktiviteter forventes primært at være boring af sekant-pælevægge samt anvendelse af hydraulisk hammer, gravemaskine, lastbilkørsel m.m.

Ifølge tidsplanen udføres projektet i perioden marts 2023 til august 2025. Dette er inkl. forberedende arbejder som ledningsomlægninger, ændring af signaler/sikring og afsluttende arbejder såsom rydning af arbejdsplads. De egentlige anlægsarbejder, som kan give anledning til støj i kortere perioder, starter i september 2023 og slutter med afsluttende perronarbejder mv. i juni 2025.

De mest støjende anlægsaktiviteter vil som udgangspunkt foregå på hverdage i dagperioden. For særligt støjende aktiviteter, så som boring af sekant-pælevægge, er det i Københavns Kommunes Bygge- og anlægsforskrift (december 2016)

præciseret, at særlig støjende kun finder sted på hverdage mandag til fredag mellem kl. 08-17.

Ved arbejder tæt på sporene og ved anlæg af transfertunnel under Øresundssporerne, vil der af hensyn til jernbanesikkerheden være sporspæringer. I perioder med sporspæringer, vil blive udført støjende arbejder i enkelte weekender. Det kan ikke udelukkes, at der under sporspæringer i kortere perioder, vil være støjende arbejder. Det gør sig bl.a. gældende i forbindelse med etablering af diverse støttevægge og konstruktioner for transfertunnel.



Figur 1 Plan der viser spor nr. 21, 22 og 23 samt afgrænsning og indretning af byggeplads.

Ved vurdering af støjuddannelsen til omgivelserne er der taget udgangspunkt i støjberegninger udført for seks forskellige faser – se tabel 1. Der er taget udgangspunkt i de mest støjende anlægsaktiviteter, samt forskellige perioder (dag- aften og nattimer, hverdage og weekend) for gennemførelse af aktiviteterne.

I bilag 1 er vist støjkort for de seks aktiviteter. På støjkortet kan støjniveauerne aflæses på facaderne på nabobygningerne. Det det højeste niveau er beregnet til 71 dB (A) ved ejendommen Følager 29.

I Tabel 1 er angivet perioder, hvor der vil blive udført støjende aktiviteter. Tabellen er udarbejdet på baggrund af fase- og stadiplaner i tilknytning til projektforslagsrapport, marts 2022 og efterfølgende projektoptimeringer.

Tabel 1 Støjniveauer for syv forskellige anlægsaktiviteter med angivelse af højeste støjniveau på facade på nabobygning samt opgørelse af antal boliger som er støjbelastet over hhv. 70 dB(A) og 75 dB(A). Fasenummeringen i tabellen refererer til Byggepladsbekendtgørelsen.

Fase/Aktivitet	Tidspunkt Dag timer: kl. 07.00-18.00 Aften timer: kl. 18.00- 22.00	Varighed Dage/måneder	Højst støj- niveau på facade på nabobyg- ning dB(A)	Antal støj- belastede boliger >70 - <75 dB(A)	Antal støj- belastede boliger >75 dB(A)
Fase 0.1 Etablering af indfatningsvægge ved transfertunnel	Hverdage, dagtimer	4 måneder	71	1	-
Fase 1.0 Fundamenter for perroner langs Øresundsbanen	Hverdage, dagtimerne	2 uger	68	-	-
Fase 2.1. Udgravning, terrænregulering og arbejdsveje	Weekend og natarbejde	3 måneder	59	-	-
Fase 2.2. Jordankre og udgravning i kalk	Hverdage, dagtimer	3 måneder	61	-	-
Fase 3.1 Støbning af tunnel	Hverdage, dagtimer	8 måneder	56	-	-
Fase 5.1 Vandbehandlingsanlæg	Døgndrift	11 måneder	46	-	-

Som der fremgår af Tabel 1, vil den mest støjende aktivitet være fase 0.1 etablering af indfatningsvægge, hvor støjniveauet er beregnet til 71 dB(A) ved nærmeste bygningsfacade, Følager 29.

Anlægsarbejder vil fortrinsvis foregå på hverdage i dagtimerne. I weekender vil de støjende arbejder primært blive gennemført i løbet af dagtimerne. En del af de støjende aktiviteter er af kortere varighed. Erfaringsvis vil der ikke forekomme konstant støjende arbejder de pågældende nætter, men periodisk støjende anlægsarbejde i løbet af natten.

3 VVM-screening af nye perroner og gangbro ved Øresundsbanen

Banedanmarks projekt "*Opgradering af Ny Ellebjerg Station – nye perroner ved Øresundsbanen*" er tidligere blevet VVM-screenet. Her afgjorde Trafikstyrelsen d. 09.12.2020, at projektet ikke er VVM-pligtigt.

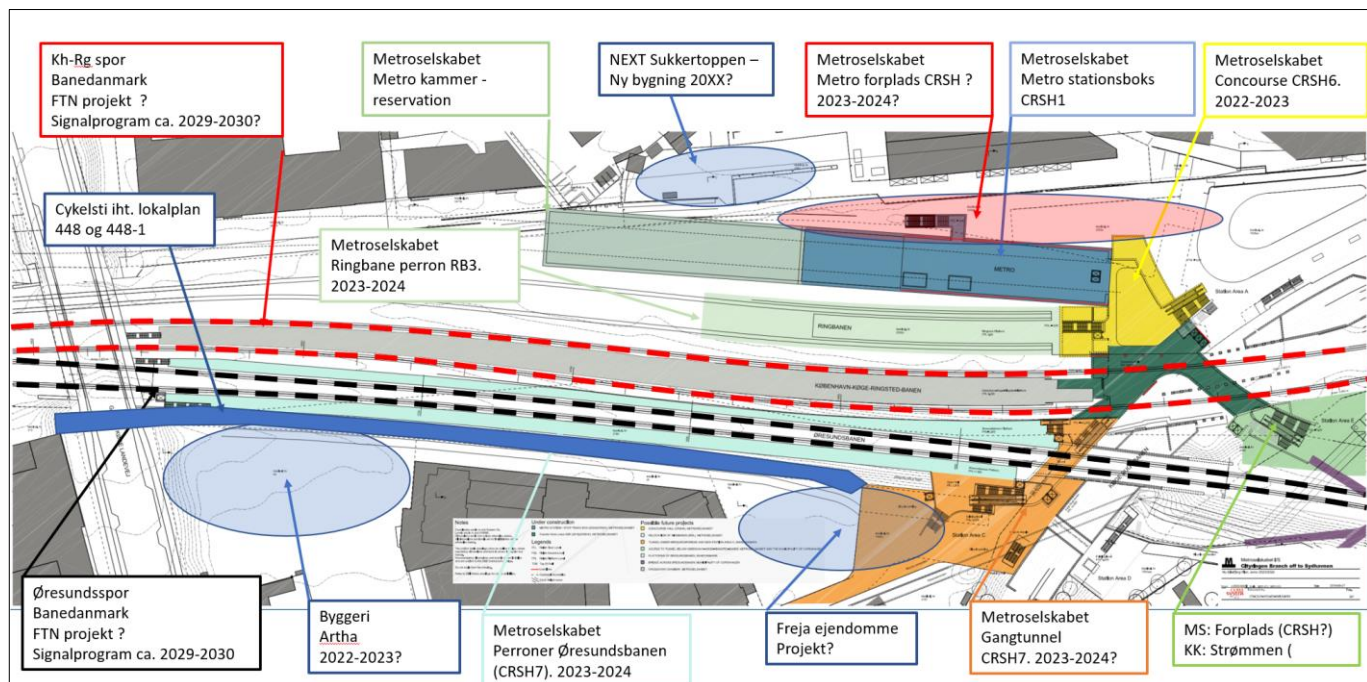
Ved vurdering af anlægsstøjen i VVM-screeningsansøgningen, blev der ikke gennemført støjspecifikke støjberegninger af anlægsarbejdet. I VVM-screeningen blev anlægsstøjen vurderet på baggrund af erfaringer fra lignende projekter. Vurderingen var, at der vil være en overskridelse af de vejledende grænseværdier for støj i anlægsfasen ved de nærmeste bygninger, for de arbejder, der uundgåeligt kommer til at skulle udføres om natten.

I VVM-screeningen blev der redegjort for de væsentligste støjende aktiviteter i de forskellige faser af anlægsarbejdet, samt de forventede tidspunkter for udførelse af disse på døgnet. Blandt andet fremgår det af screeningen, at der udføres rammearbejde og borearbejder og lastbilkørsel hele døgnet i tre weekender (56 timer pr. weekend).

I VVM-screeningen konkluderes, at den overvejende del af anlægsaktiviteterne primært vil blive gennemført i løbet af dagtimerne på hverdage, hvor der ikke forventes at være overskridelse af grænseværdierne. Projektet ville medføre overskridelse af de vejledende grænseværdier for støj om natten. Det drejede sig imidlertid om kun ganske få weekender med natarbejde, som er fordelt over en periode på 6 måneder.

4 Naboprojekter og kumulative virkninger

For at belyse evt. kumulative virkninger af anlægsstøjen er nærmere redegjort for de igangværende naboprojekter i det omfang det er muligt. I Figur 2 er vist nære naboprojekter med angivelse af anlægsperiode. Som det fremgår, er der flere projekter som anlægsprojekter i samme periode 2023- 2025 som nærværende projekt. Det er primært de øvrige metroentrepriser Concourse CRSH6 (2022-2023), Ringbaneperron RB3 (2023-2024) og metroforplads (2023-2024).



Figur 2 Nære naboprojekter ved Ny Ellebjerg. Kilde: Teknisk notat, Ny Ellebjerg Oversite development, Naboprojekter, dateret d. 08.12.2021, ver. 2. COWI. OBS: Nærværende projekt er på figuren anvist som to projekter "Metroselskabet gangtunnel (orange farve) og Metselskabet Perroner Øresundsbanen (blå farve).

Det har desværre ikke været muligt at få oplysninger om anlægsperiode for alle naboprojekter.

I forhold til anlægstøj og kumulative virkninger kan det ikke udelukkes, at der i få situationer vil være at anlægstøj fra Metroens øvrige entrepriser samtidig med støjende arbejder fra nærværende projekt. Størstedelen af de støjende arbejder vil forekomme i den østlige ende af projektområdet på den sydlige side af Ny Ellebjerg st. ved Følager og Pilestykket. I dette område er afstanden til beboelsesejendomme omkring 50 meter. En del af de støjende arbejder vil foregå under terrænniveau, hvor bl.a. Køge Bugt banen vil afskærme for støjudbredelsen.

I den vestlige ende af projektområdet ved Gl. Køge Landevej vil der ikke forekomme støjende arbejder.

5 Samlet vurdering

Gennemførelse af projektet vil medføre overskridelser af de vejledende grænseværdier for støj om aften og natten i weekender, når der udføres særlig støjende arbejder. Det drejer sig imidlertid om ganske få weekender med aften- og natarbejde, som er fordelt ud over en periode på omkring 1½ år. Der vil endvidere ikke forekomme konstant støjende arbejde de pågældende nætter, men periodisk støjende anlægsarbejde i løbet af aften og natten.

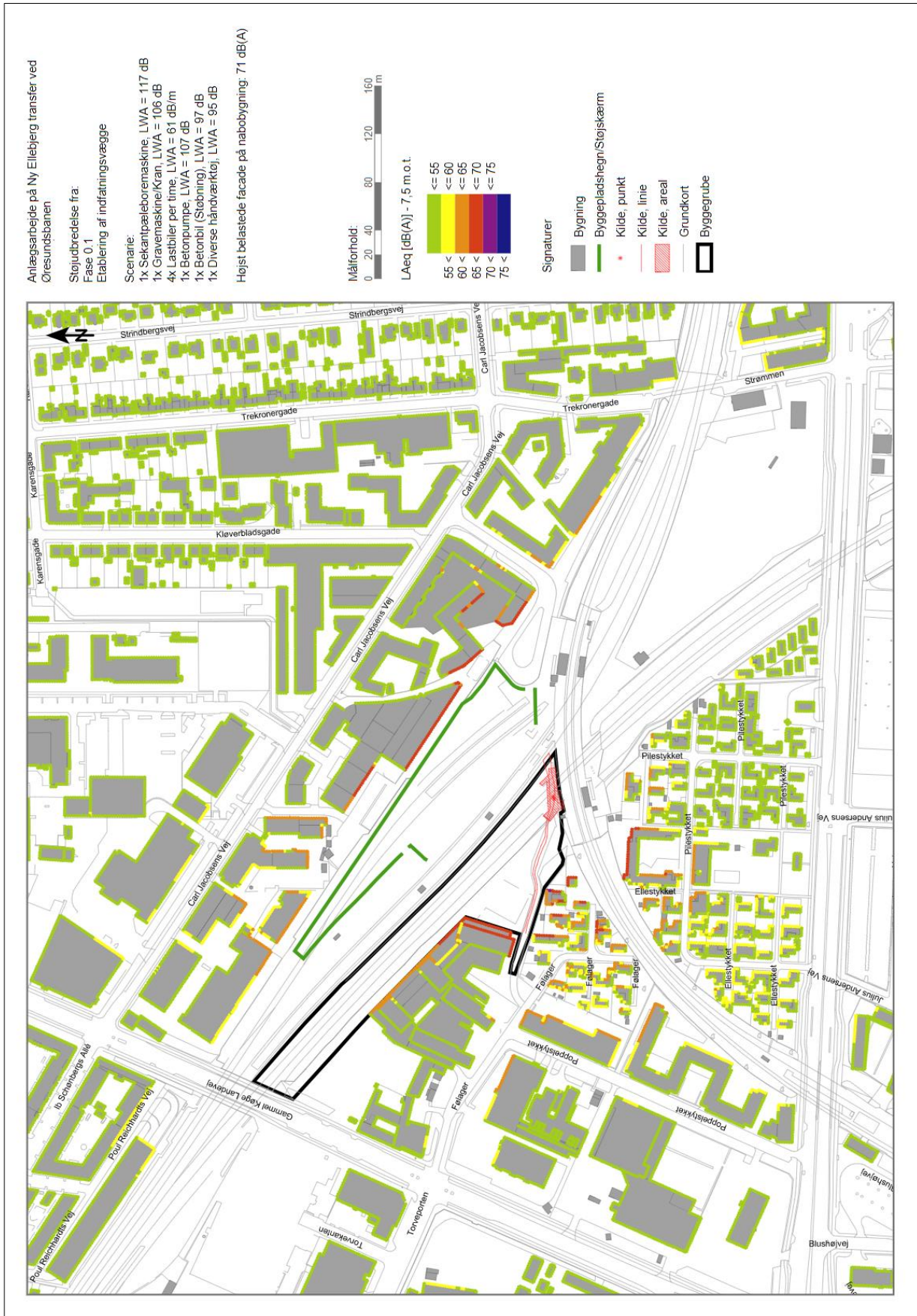
Støjberegninger viser, at der kan forventes støjniveauer på facaderne på nabobygningerne på op til 71 dB(A) ved Følager 29 i forbindelse med etablering af indfatningsvægge for transfertunnel.

Vedrørende de øvrige anlægsaktiviteter vil støjniveauerne være væsentlig lavere.

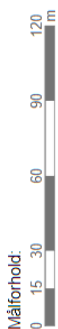
Området omkring Ny Ellebjerg er under udvikling. Der er mange planer for området og igangværende bygge- og anlægsaktiviteter. I forhold til de kumulative virkninger af anlægsstøj, kan det ikke udelukkes, at der i få situationer, vil være at anlægsstøj fra Metroens øvrige entrepriser samtidig med støjende arbejder fra nærværende projekt. Det er primært i den østlige del af projektområdet ved Ny Ellebjerg st.

På baggrund af de forskellige forhold bl.a. forventet støjniveau op til 71 dB(A) på hverdage i dagtimerne for de nærmeste bolig-bebyggelser, begrænsede perioder med støj udover dagtimer på hverdage, og støjens begrænset varighed vurderes miljøpåvirkningen på et acceptabelt niveau.

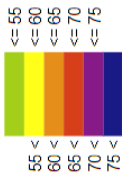
Bilag 1 Støjkort



Anlægsarbejde på Ny Ellebjerg transfer ved Øresundsbanen
 Støjudbredelse fra:
 Fase 1.0
 Fundamenter for perroner langs Øresundsbanen
 Scenario:
 2x Gravemaskine ml/angsomgående boresnegl,
 LWA = 106 dB
 2x Diverse håndværktøj, LWA = 95 dB
 Højest belastede facade: 68 dB(A)

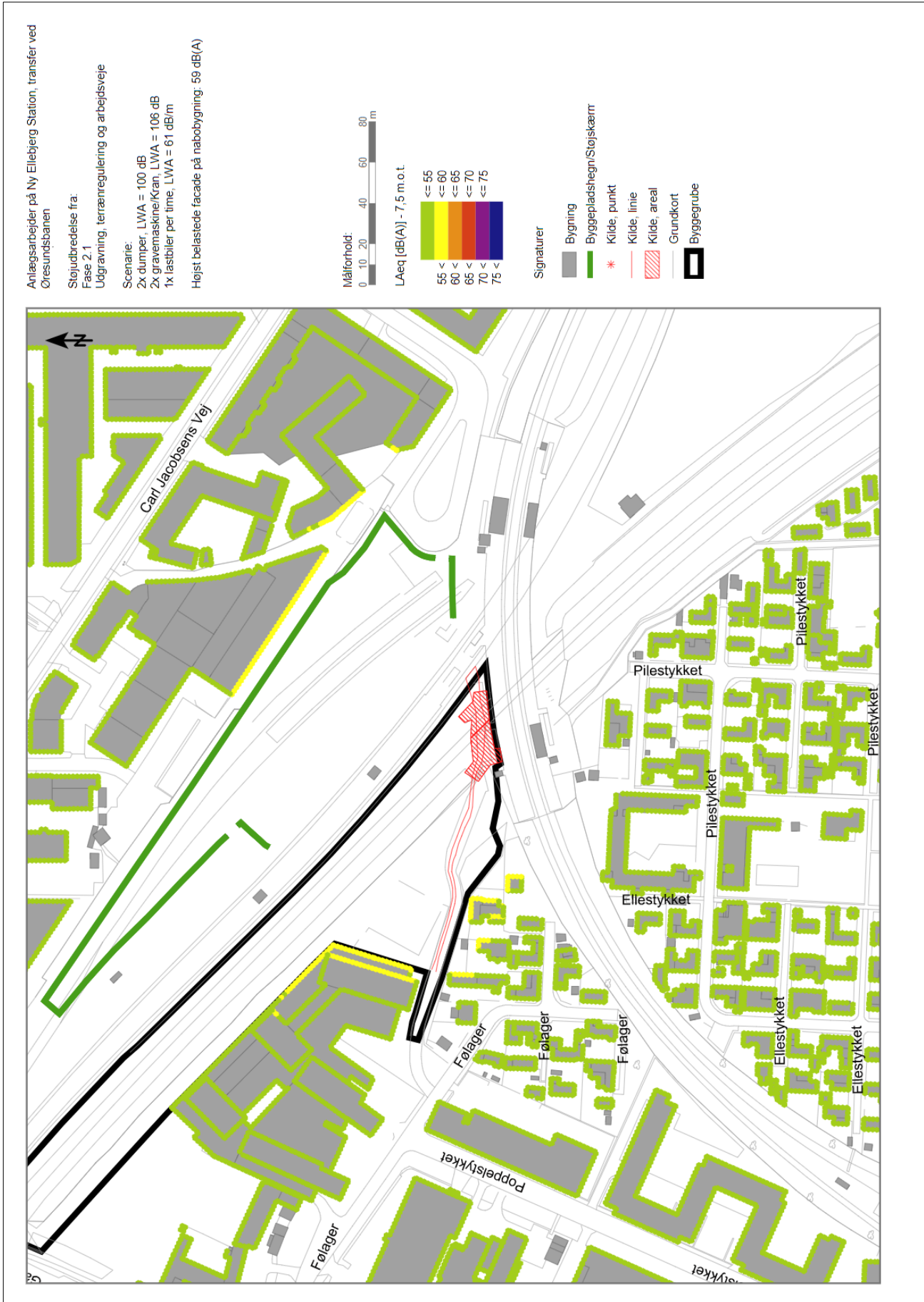


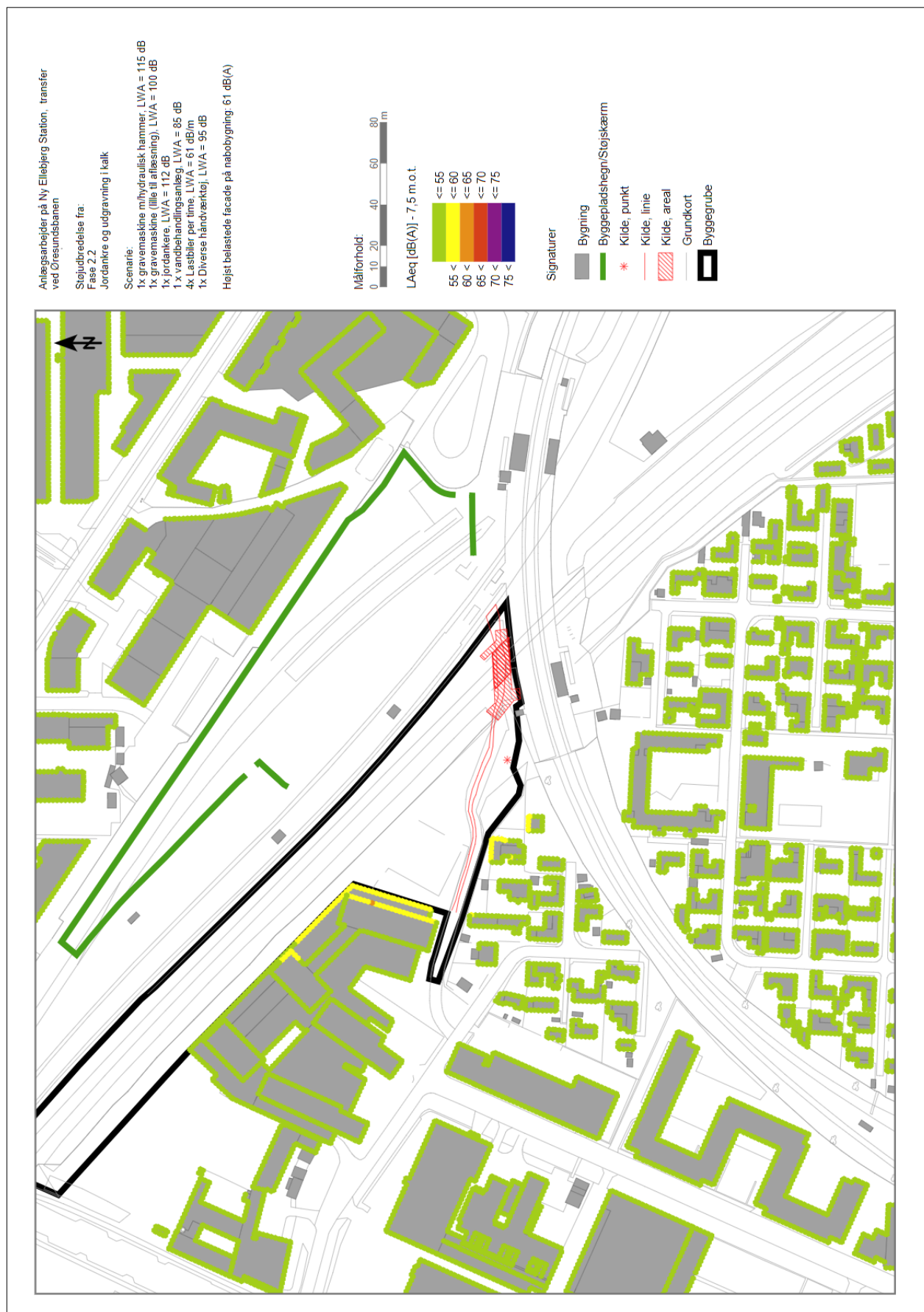
L_{Aeq} [dB(A)] - 7,5 m.o.t.



- Signaturer
- Bygning
 - Byggepladshegn/Støjskærm
 - Kilde, punkt
 - Kilde, linje
 - Kilde, areal
 - Grundkort
 - Byggegrube







Anlægsarbejder på Ny Ellebjerg Station, transfer ved Øresundsbanen
 Støjuhvredelse fra:
 Fase 3.1
 Støbning

Scenario:
 1x Vandbehandlingsanlæg, LWA = 85 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: 56 dB(A)



Målfornhold:
 0 10 20 40 60 80 m



- Signaturer
- Bygning
 - Byggepladshegnet/Støjskærm
 - Kilde, punkt
 - Kilde, linie
 - Kilde, areal
 - Grundkort
 - Byggegrube



