

# Metrolinjen M5

Byggefasen af M5

Lergravsparken - fortsat

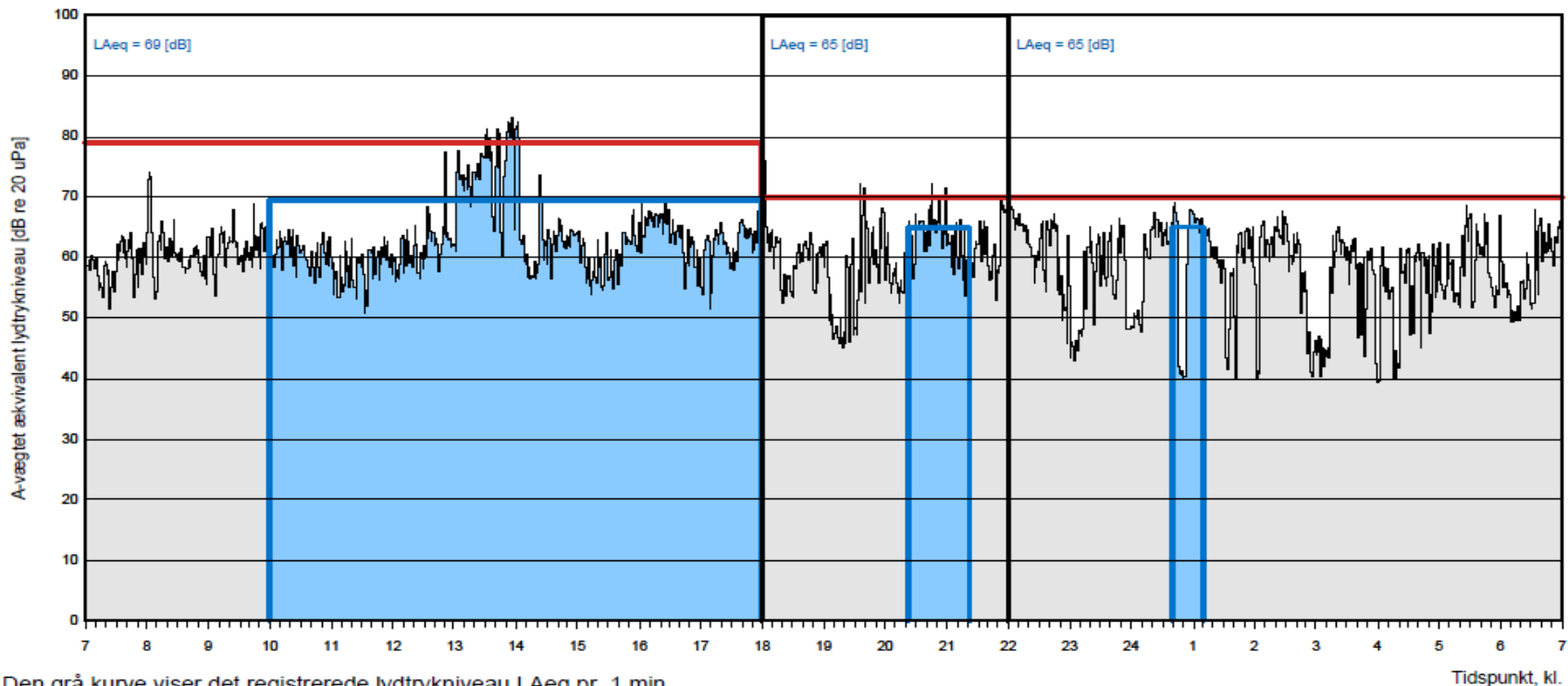
- Driften af M5



# M5 – Støj

Støjen opgøres efter Miljøstyrelsens vejledninger som et gennemsnit af støjniveau opgjort over tre forskellige tidsperioder af døgnet.

- For dagperioden opgøres gennemsnitsnittet af støjniveauet over de mest støjende 8 timer mellem kl. 07-18, (forventet **70 dBa**)
- for aftenperioden kl. 18-22 den mest støjende time (**60 dBa**) og
- for natperioden kl. 22-07 for den mest støjende halve time (**55 dBa**).

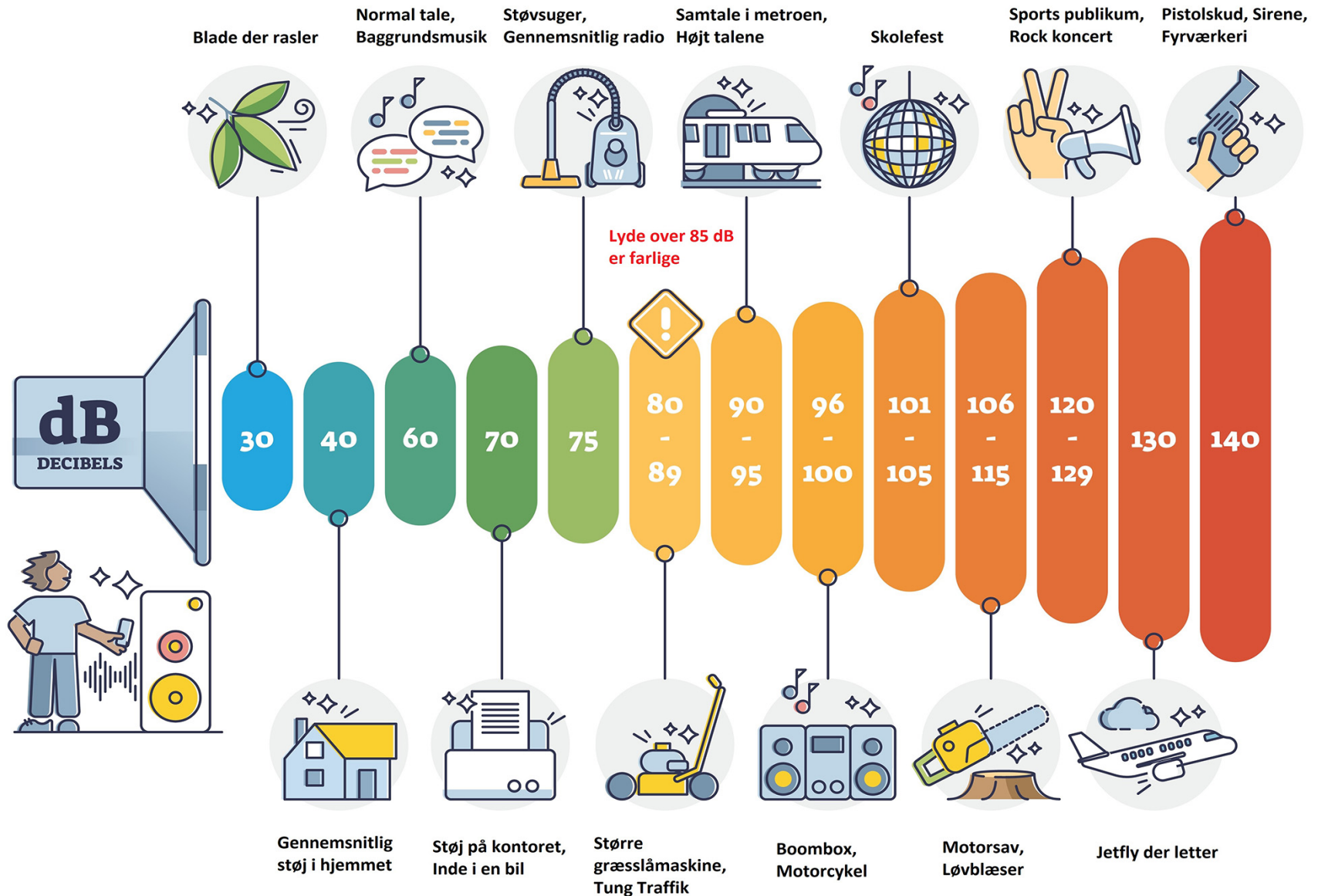


Den grå kurve viser det registrerede lydtrykniveau LAeq pr. 1 min.  
Den røde kurve viser gældende grænseværdier for de viste døgnperioder.  
De blå områder viser varighed og gennemsnitligt lydtrykniveau for de mest støjbelastede referenceperioder i hver af de viste døgnperioder.

**Figur 7.1**

# M5 – Støj

Stigning på 10 dB = 10x højere lydtryk



## M5 – Støj

Der er flere af byggepladserne, hvor anlægsaktiviteterne fører til støjbelastninger af eksisterende boliger over 60 dB(A) om aftenen og 55 dB(A) om natten.

Det gælder bl.a. ved København H, v/ Bryggebroen, DR Byen, v/ Amagerbrogade Syd og **Lergravsparken**.

Særligt støj om natten kan medføre en stor sundhedsmæssig påvirkning. De naboer, der bliver berørt af støj over 60 dB(A) om aftenen og 55 dB(A) om natten forventes at blive tilbudt kompensation (jf M3 og M4).

Naboer til byggepladser vil blive informeret forud for særligt støjende aktiviteter.  
*(er vi tæt nok på til at være "naboer"?)*

## M5 – Støj

### POLITIK

# **Lovændring på vej: Det skal være slut med at klage over metrobyggeriet**

Regeringen vil sætte en stopper for beboerklagerne over metrobyggeriet. Nu skal loven ændres, så det ikke er muligt at klage.

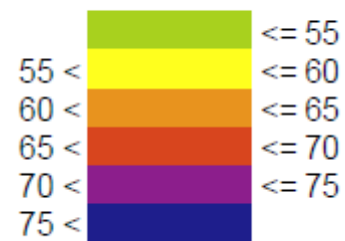
# M5 – Støj

Anlægsarbejdet vil medføre støj omkring byggepladserne i en flerårig periode.

Der vil ikke være konstant høj støjbelastning gennem hele anlægsperioden, men der vil være perioder med betydelig støjbelastning af omgivelserne på over 70 dB i dagtimerne og i visse perioder over 60 dB i aften timerne og 55 dB i nattetimerne.

Døgnarbejde på Lergravsparken  
– kompensation ved overskridelser.

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

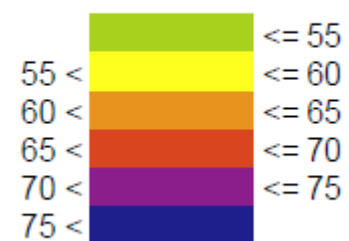


Støjkort kan ses i bilag til rapporten

# M5 – Støj

Samme med afgreningskammer

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



# M5 – Støj

På baggrund af støjberegningerne er der foretaget optællinger af de boliger, der bliver berørt af støjniveauer **over 60 dB om aftenen og 55 dB om natten.**

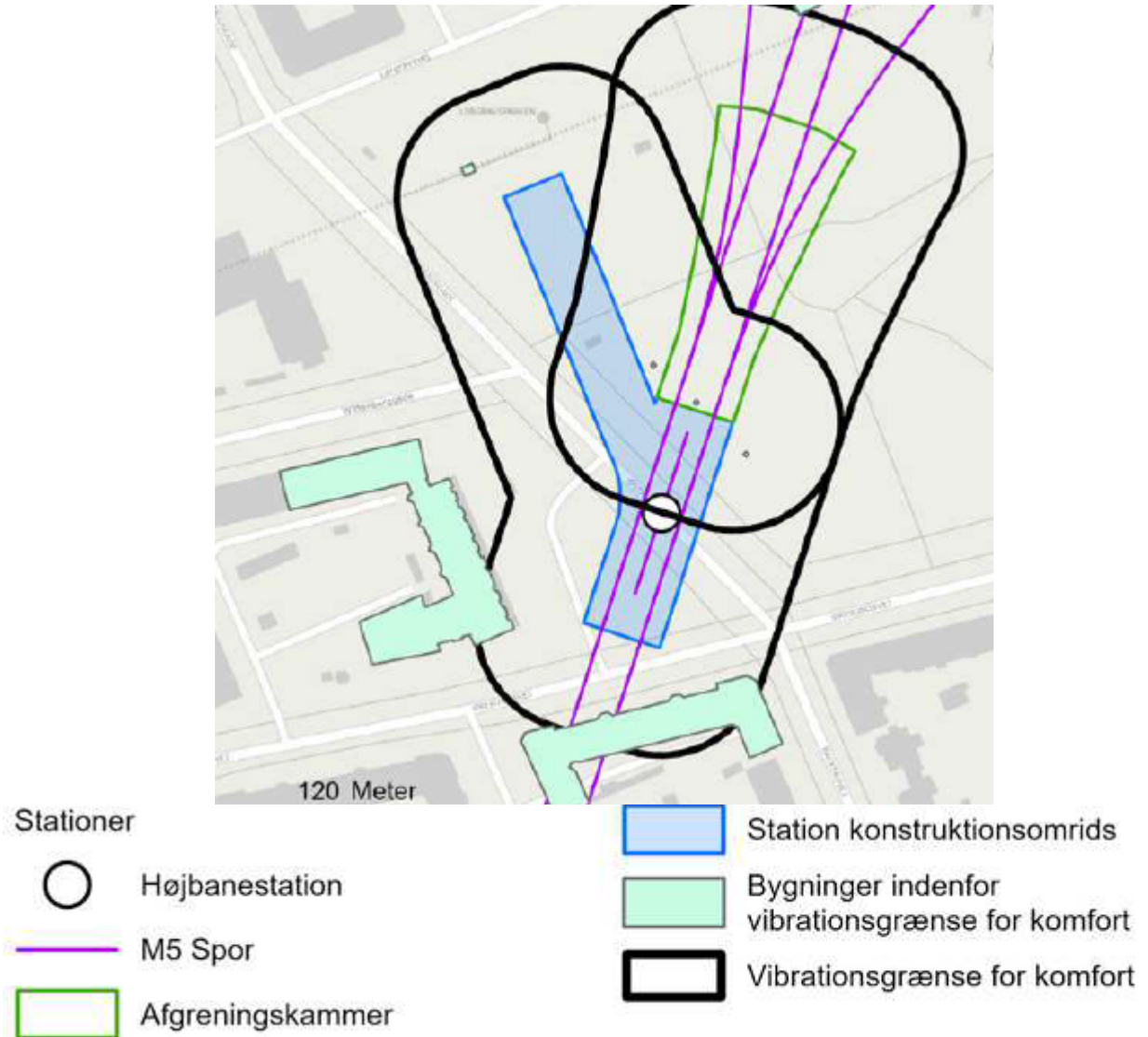
**Tabel 7.11**

Tabellen viser antallet berørte boligenheder omkring de enkelte byggepladser, der bliver berørt af aftenarbejde.

Byggeplads	Boring af sekantpæle	Udgravning øvre jordlag	Udgravning i kalk	Støbning	Installation af M&E
Fase	0.1	2.1	2.2	3.1	4.1
v/ Refshaleøen, undergrund	8	0	0	0	0
v/ Prags Boulevard Øst	1	0	0	0	0
Prøvestenen (Rampe)	0	0	0	0	0
Jenagade	115	13	46	15	0
→ Lergravsparken	1.218	50	0	0	0
→ Lergravsparken med afgang	1.575	84	52	65	8
v/ Amagerbrogade Syd	0	0	0	0	55
DR Byen	321	0	0	0	0
Røde Mellevej	0	0	0	0	0
v/ Bryggebroen	798	0	0	0	137
København H	435	166	135	187	147



# M5 – Vibrationer



**Figur B2.6**

Vibrationskort for **vibrationskomfort** ved etablering af byggegrubeindfatning ved boring af sekantpale ved Lergravsparken (Lgp) med afgreningskammer

# M5 – Vibrationer

Beregningerne viser, at **passage af tunnelboremaskinen** kan være generende i den overliggende bebyggelse, men varigheden vil være begrænset til maksimalt 4 dage pr. tunnelrør. Generelt er vibrations- og strukturlydsniveauet beregnet til maksimalt 73 dB(KB) henholdsvis 40-50 dB(A). Afværgende foranstaltninger i forbindelse med tunnelboringen vurderes ikke mulige.

Erfaringen fra M3 Cityringen viser, at **kørsel med arbejdstog** i enkelte tilfælde kan være hørbar og føre til niveauer nær grænseværdier for vibrationer og strukturlyd i bygninger, der ligger over tunnelen.

Vibrationsdæmpende materiale under den midlertidige jernbanes sveller kan afhjælpe vibrationspåvirkningen.

Samlet set vurderes vibrationspåvirkningen i anlægsfasen at være stor, dels fordi der er **risiko for bygningsskadelige vibrationer**, dels fordi **mange naboer kan oplever vibrationer, der generer komforten** over relativt lang tid.

# Metrolinjen M5

- Driften af M5



# M5 – Drift

I driftsfasen kan metroen medføre vibrationer, som kan forårsage komfortgener og strukturlyd i bygninger langs linjeføringen.

Beregning og vurdering af vibrationspåvirkningen i driftsfasen, herunder vurdering af vibrationskomfort og strukturlyd, er udført for bygninger inden for en afstand af 100 m fra linjeføringen.

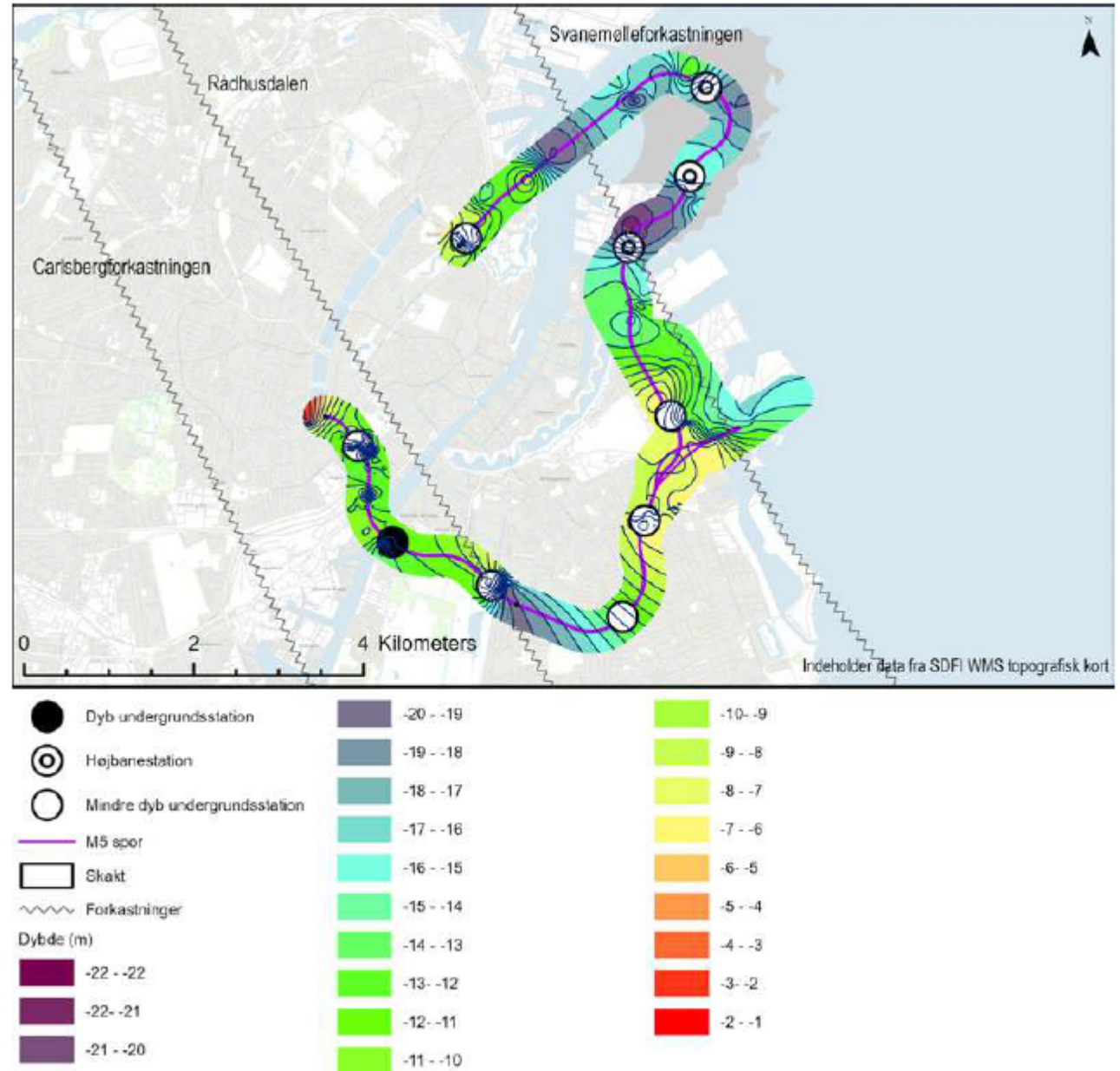
Beregningsresultaterne er angivet som antal selvstændige boliger og lokaler benyttet til erhvervsmæssige formål med overskridelse af de respektive vejledende grænseværdier.

Læs side 233.



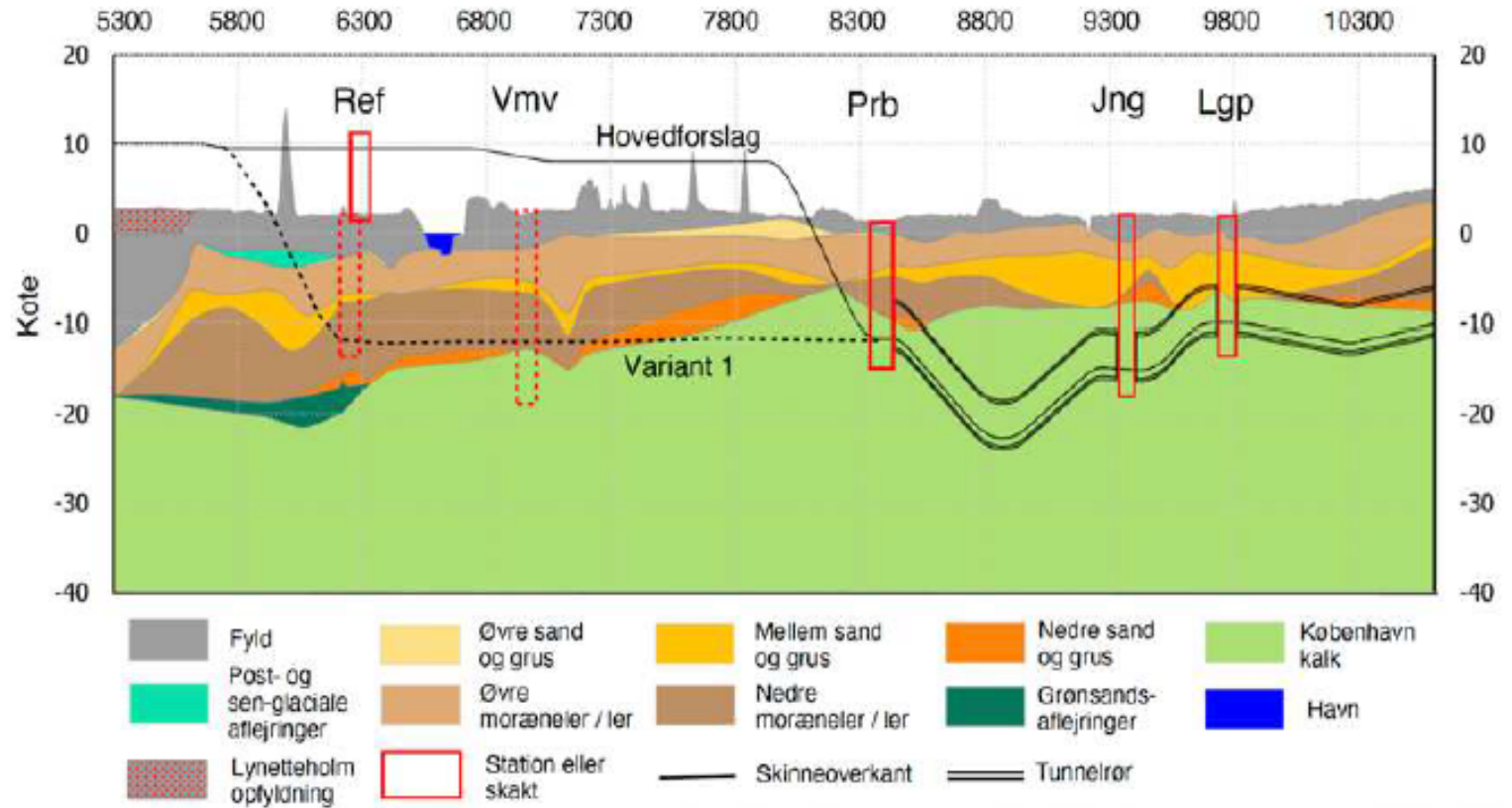
# M5 – Drift

Kalkoverfladen findes langs linjeføringen generelt ca. 10-25 m under terræn. Den mindste dybde til kalken er i området ved Lergravsparken



**Figur 13.8**  
Beliggenheden af kalkoverfladen i undergrunden.

# M5 – Drift



**Figur 13.4**

Geologisk profil fra Lergravsparken (højre) til den sydlige ende af Lynetteholm (venstre). Den sorte linje viser oversiden af skinnerne.



# M5 – Drift

## Konklusioner:

Der vil **ikke være overskridelser** af grænseværdier for bygningskadelige vibrationer, komfortvibrationer eller infralyd i driftsfasen.

Beregningerne viser, at driften **ikke vil føre til overskridelser** af den vejledende grænseværdi for vibrationskomfort eller strukturlyd i boliger på 20 dB(A) i tidsrummet 18-07 og på 25 dB(A) i tidsrummet 07-18.

Sporene i tunnelen .....vil blive befæstet på en måde, så kørslen med metrotog heller ikke giver anledning til overskridelse af grænseværdierne for strukturlyd.

Samlet set vurderes vibrationspåvirkningen i driftsfasen at være **ubetydelig**, da der **ikke er risiko** for hverken bygningskadelige vibrationer, komfortgener eller påvirkning fra strukturlyd.

Erfaringer fra den eksisterende metro i København viser også, at driften af metrotog ikke medfører bygningskadelige vibrationer.

## M5 – Drift

Grænseværdierne for dag og nat på hhv. 20 og 25 dB(A) – de har byttet rundt! - er ikke overskredet, idet disse værdier **beregnes som midlede værdier over et tidsinterval på 10 min både dag og nat.**

Det er beregnet, at de ca. 3.000 undersøgte boligenheder vil opleve en beregnet maksimalværdi af strukturlydsniveau på 22 dB[A], som er under den vejledende grænseværdi for maksimalværdi af støjniveau på 40 dB(A).

?????



# M5 – Drift



**Figur B3.5**  
Vibrationskort for vibrationskomfort drift af M5 på strækningen Amagerbrogade Syd – Lergravsparken.



**Figur B3.15**  
Vibrationskort for strukturlyd drift af M5 på strækningen Amagerbrogade Syd – Lergravsparken.

