

SMEDELAND 8A, ALBERTSLUND

Bilag 4a. Vurdering af støj i anlægsfasen



Rekvirent: AG Gruppen A/S

Dato: 4. august 2020

DMR-sagsnr.: 2020-0797



Dansk Miljørådgivning A/S

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk

1. Indledning

AG Gruppen A/S planlægger at omdanne industrigrunden Smedeland 8A til et blandet bolig- og erhvervsområde med etageboliger og p-hus som et led i realiseringen af "Masterplan for Hersted 2045" /5/. I den forbindelse skal der gennemføres en miljøvurdering af projektets indvirkning på omgivelserne efter miljøvurderingsloven. Som en del af miljøkonsekvensrapporten skal støjen i forbindelse med anlægsarbejdet vurderes.

Dette notat omfatter beregninger og vurdering af støjen i forbindelse med anlægsarbejdet. Selve projektet er nærmere beskrevet i kapitel 3 i miljøkonsekvensrapporten.

2. Projektområdet

Smedeland 8A ønskes udlagt til etageboligejendomme med 3-8 etager og et 3-4 etagers parkeringshus i den sydlige ende af grunden. Området grænser op til et boligområde i Glostrup Kommune mod øst. Mod syd, vest og nord er planområdet omgivet af eksisterende erhverv.

Det planlagte byggeri er skitseret på plantegningen i Figur 2.1.



Figur 2.1: Skitsetegning af det planlagte etageboligområde.

Nedrivningsarbejdet forventes af blive udført over en periode på 4-6 uger, og gravearbejdet forventes udført over en periode på 4-8 uger. Anlægsarbejdet forventes udført over en samlet periode på ca. 18 måneder.

Arbejdet udføres kun i dagtimerne mellem kl. 7-18, og naboerne vil blive orienteret i overensstemmelse med Albertslund Kommunes "Forskrift for støvende, støjende og vibrerende bygge- og anlægsaktiviteter" /3/.

3. Støjundersøgelse

Anlægsfasen omfatter nedrivning af eksisterende bygninger, gravearbejde og selve anlægsarbejdet af de nye etageboliger, parkeringshus og udendørsarealer.

Det støjende anlægsarbejde i forbindelse med nedrivning og etablering af boliger og parkeringshus på Smedeland 8A forudsættes at foregå på hverdage mandag-fredag i tidsrummet kl. 7-18.

Der er ikke fastsat støjgrænser for midlertidige bygge- og anlægsarbejder.

3.1 Metode

Den forventede støj fra nedrivningsarbejdet er vurderet via beregninger med pc-programmet, SoundPLAN 8.2. Den fælles nordiske beregningsmetode for virksomhedstøj er brugt til formålet **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

Beregningsmetoden er "General Prediction Method", som Miljøstyrelsen anbefaler med hensyn til virksomhedsstøj /1/,/2/.

3.2 Støj fra nedrivning

Det forventes, at der bruges 1-2 gravemaskiner, elektriske entreprenørmaskiner og 2 almindelige lastbiler til nedrivningen. Gravemaskinerne og lastbiler antages at være de dominerende støjkluder. Beregningerne omfatter derfor udelukkende den støj, som disse maskiner vil belaste omgivelserne med.

Beregningerne er baseret på katalogværdier for kildestyrken af maskinerne og lastbilerne /4/,/6/,/7/,/8/. Kildestyrken L_{WA} er et mål for, hvor meget lydenergi en maskine udsender pr. sekund, altså hvor kraftig en støjkilde, der er tale om.

Støjen er beregnet i følgende to situationer:

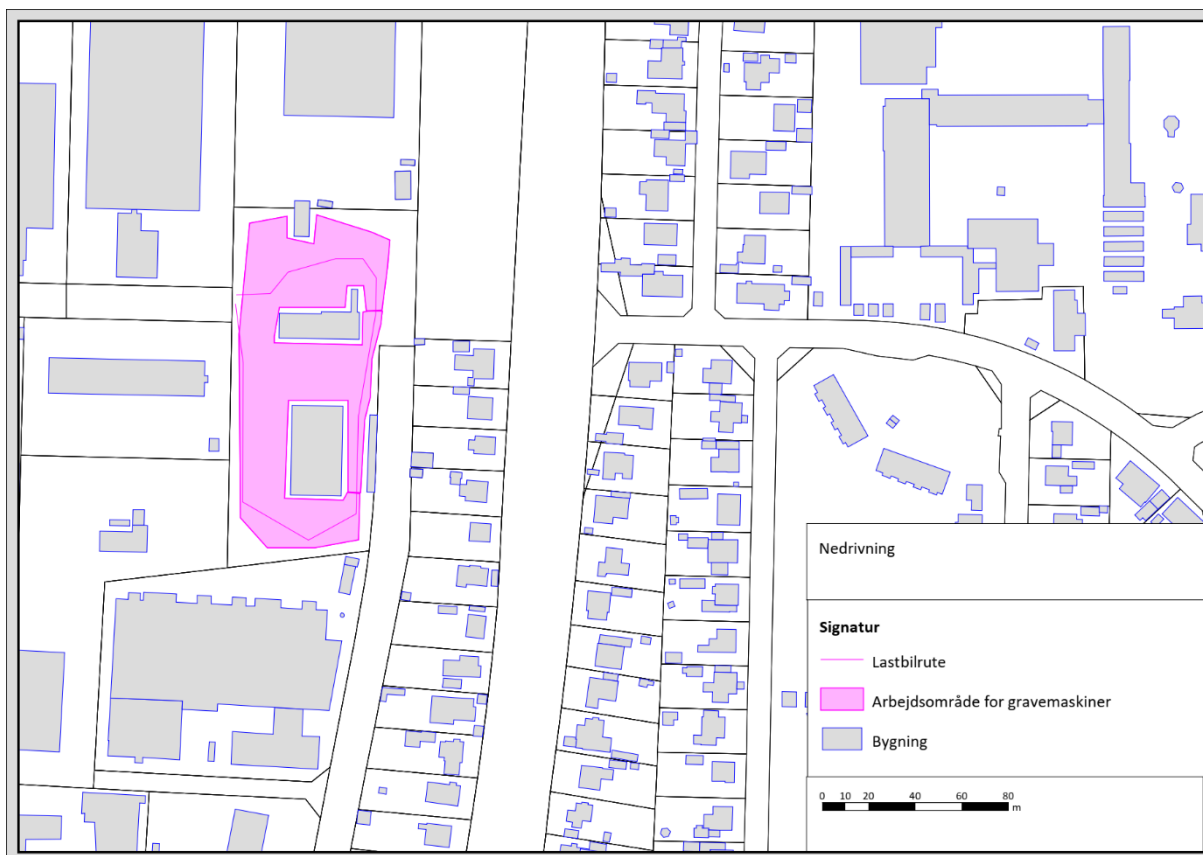
Situation 1 er en dag, hvor 2 gravemaskiner begge arbejder med hydraulisk saks.

Situation 2 er en dag, hvor 1 gravemaskine bruger hydraulisk saks og 1 gravemaskine bruger hydraulisk hammer (for eksempel til nedbrydning af et fundament).

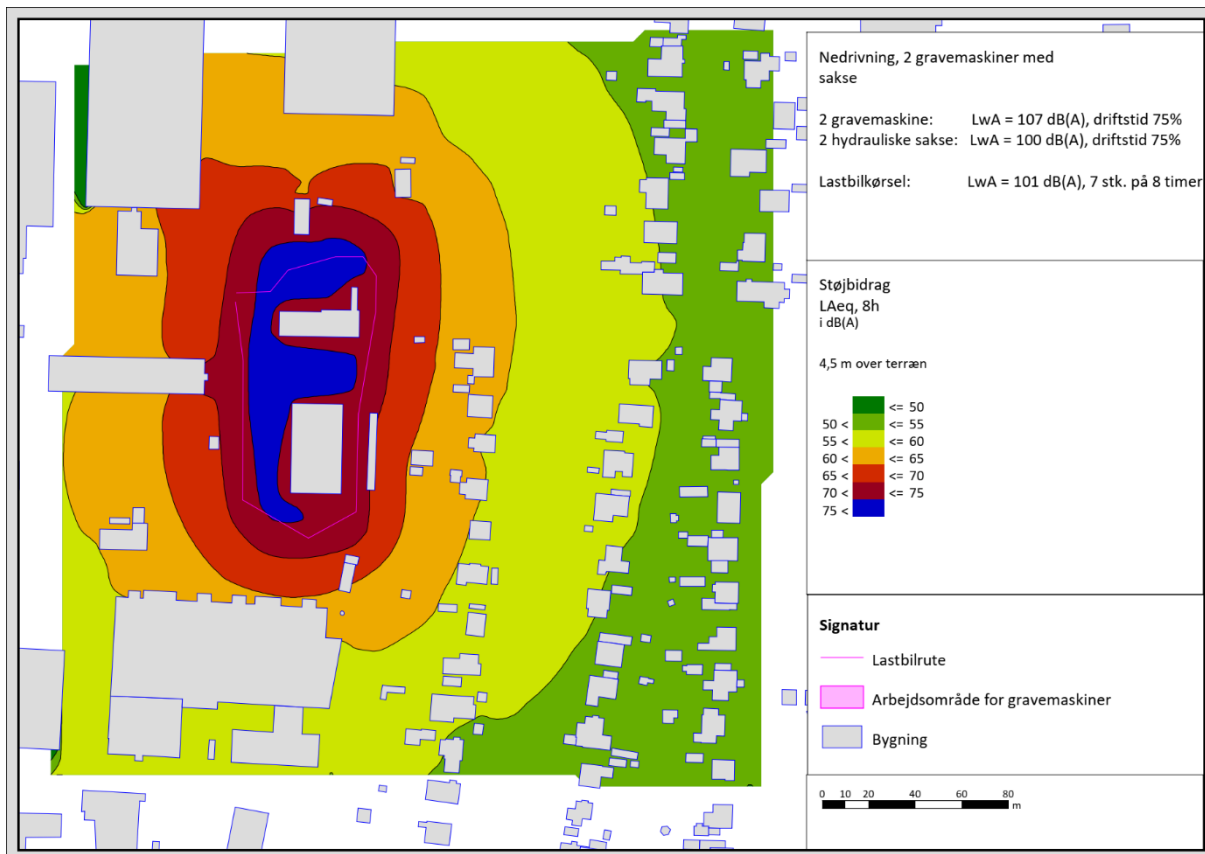
I begge situationer antages det, at 5 lastbiler betjener nedrivningsstedet i løbet af 8 timer. I figur 3.1 er vist, hvor støjkluderne er placeret i beregningsmodellen.

Al nedrivning forudsættes at foregå på hverdage mandag-fredag i tidsrummet kl. 7-18, da støjende nedrivningsarbejde i andre tidsrum vil være i konflikt med Albertslund Kommunes "Forskrift for støvende, støjende og vibrerende midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter" /3/.

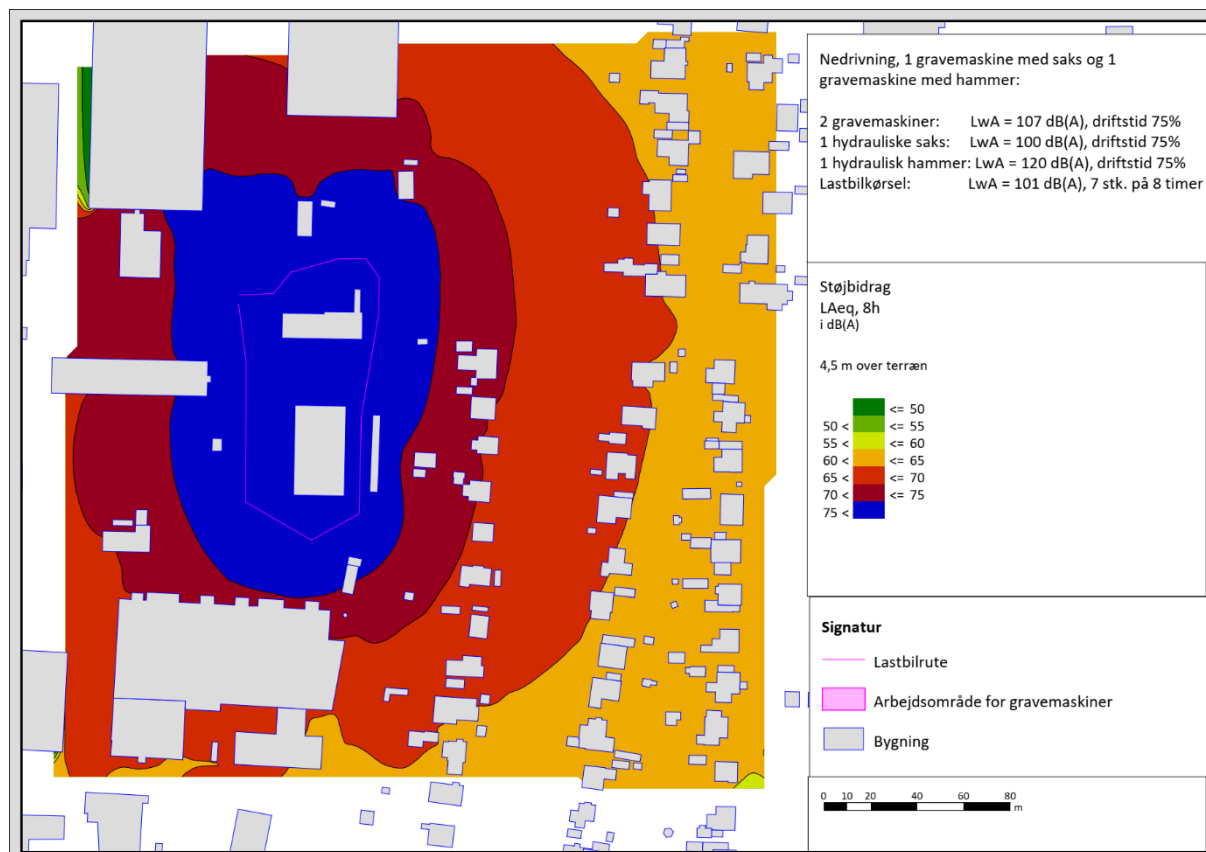
I figur 3.2 er den beregnede støjbelastning af omgivelser i situation 1 vist, mens figur 3.3 viser støjbelastning i situation 2, hvor den ene gravemaske bruger hydraulisk hammer. En sammenligning af de 2 figurer viser tydeligt, at brug af saks er langt mindre støjende end brug af hammer. Derfor vil det støjmæssigt set være en fordel at begrænse brugen af hammer mest muligt.



Figur 3.1: Placering af støjkilder i beregning for nedrivningen.



Figur 3.2: Støj fra nedrivning, når der bruges saks på begge gravemaskiner.



Figur 3.3: Støj fra nedrivning, når den ene gravemaskine bruger saks og den anden bruger hammer.

3.3 Støj fra gravearbejde

Den forventede støj fra gravearbejdet er beregnet efter samme metode som støjen fra nedrivning.

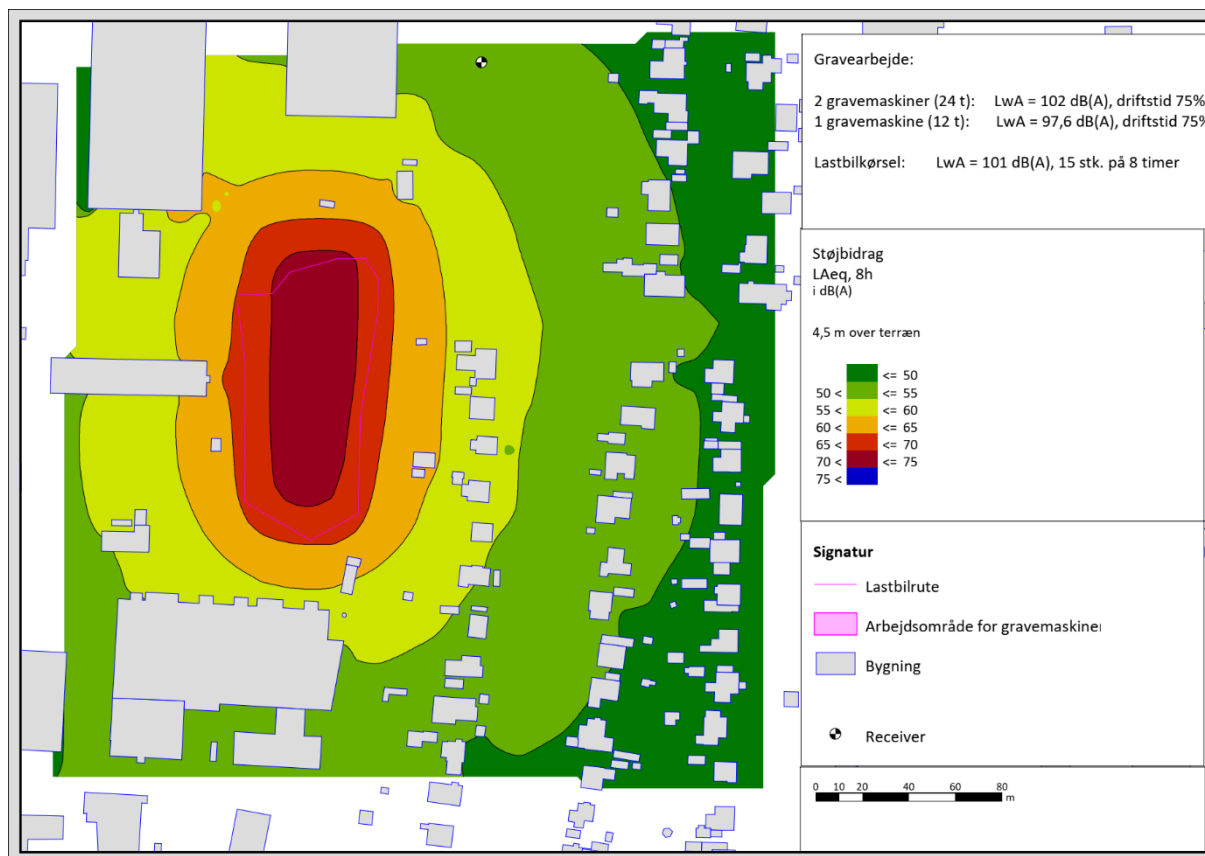
Det forventes, at der bruges 2 store gravemaskiner (24 tons) og 1 mindre gravemaskine (12 tons) til arbejdet. Antallet af lastbiltransporter forudsættes at være 15 stk. i løbet af 8 timer.

Beregningerne er baseret på katalogværdier for kildestyrken af gravemaskinerne og lastbilerne. I figur 3.4 er vist, hvor støjklenderne er placeret i beregningsmodellen.

Figur 3.5 viser den beregnede støj fra gravearbejdet. En sammenligning af figur 3.5 og figur 3.2 viser tydeligt, at gravearbejdet vil støje betydeligt mindre end nedrivningsarbejdet.



Figur 3.4: Placering af beregnede støjkilder for gravearbejde.



Figur 3.5 Støj fra gravearbejde.

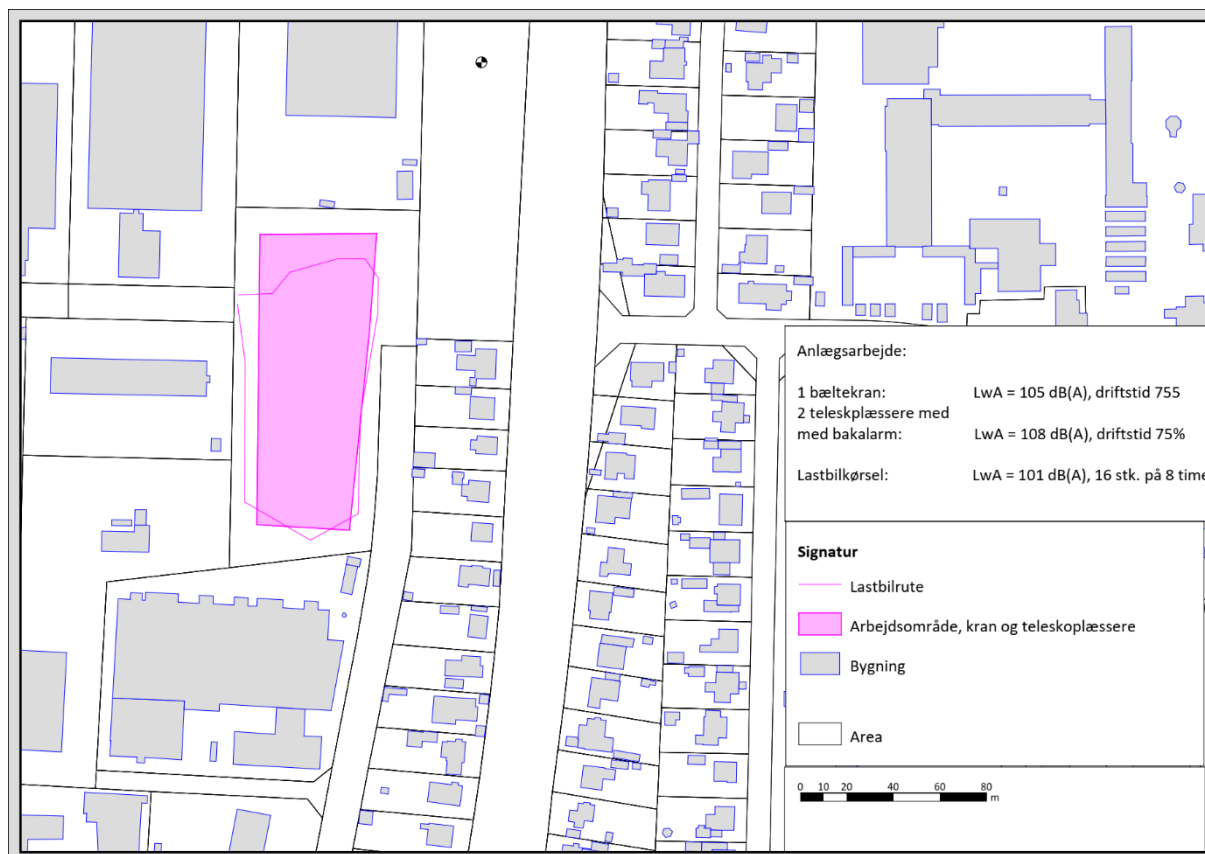
3.4 Støj fra anlægsarbejdet

Den forventede støj fra anlægsarbejdet er beregnet efter samme metoder som støjen fra nedrivning og gravearbejde.

Det forventes, at der bruges 1 bæltekran til betonelementer, 1 tromle, 2 teleskoplæssere med bakalarm. Antallet af lastbiltransporter forudsættes at være 16 stk. i løbet af 8 timer. Tromlen antages kun at være i drift i en meget kort periode sammenlignet med de øvrige maskiner. Derfor er der regnet på en situation, hvor bæltekranen og begge teleskoplæssere er i arbejde sammen med lastbilerne.

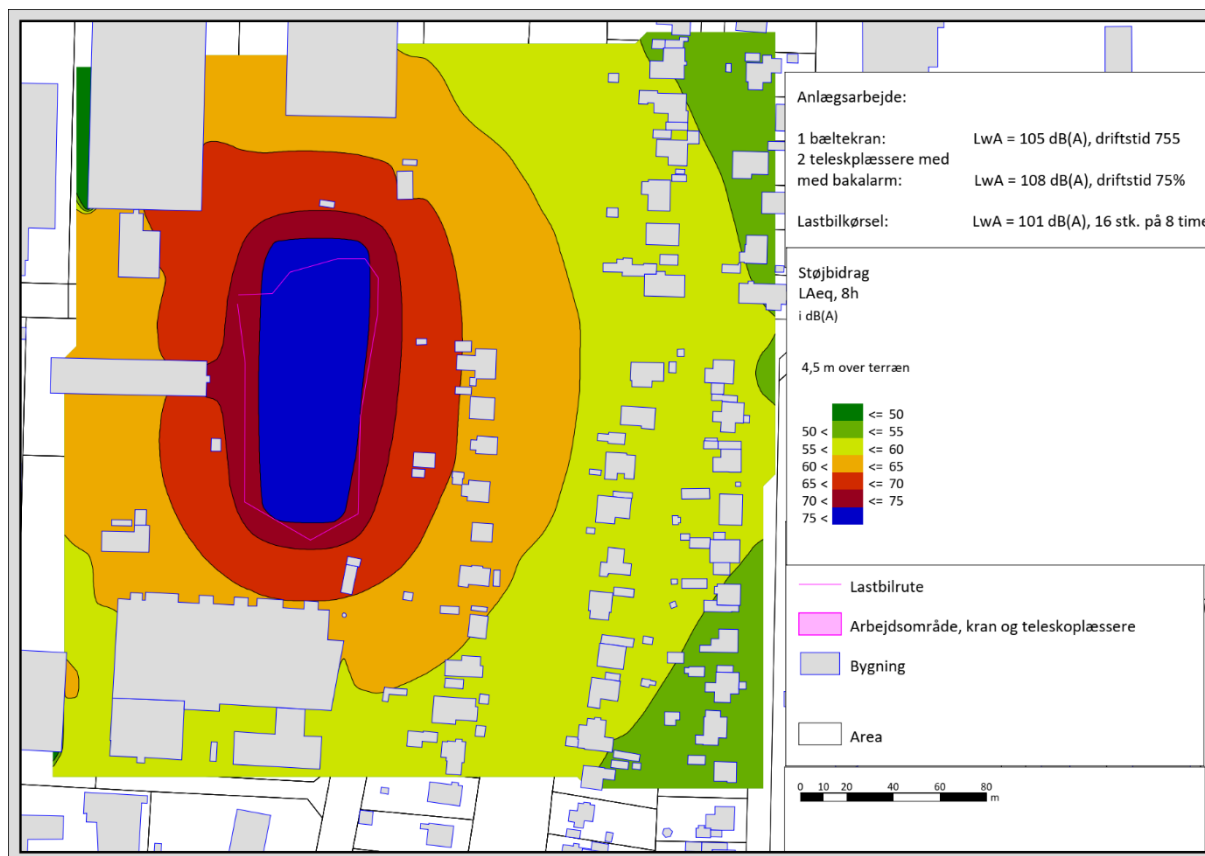
Det har ikke været muligt at finde kildestyrkedata for bakalarmer på teleskoplæssere. Derfor er det skønnet, at bakalarmerne alene udsender lige så meget støj i løbet af en dag som selve læsseren. Den fundne kildestyrke for læsseren $L_{WA} = 105 \text{ dB(A)}$ er derfor opskrevet med 3 dB i beregningsmodellen.

Beregningerne er også i dette tilfælde baseret på katalogværdier for kildestyrken af gravemaskinerne og lastbilerne. I figur 3.6 er vist, hvor støjklenderne er placeret i beregningsmodellen.



Figur 3.6: Placering af beregnede støjkluder for anlægsarbejde.

Figur 3.7 viser den beregnede støj fra anlægsarbejdet. Det skal bemærkes, at efterhånden som bygningen i den østlige side af grunden vokser i højden, vil den i nogen grad fungere som en støjskærm i retning mod boligerne mod øst. Derfor viser figur 3.7 støjen, når den værst.



Figur 3.7: Støj fra anlægsarbejde.

4. Vurdering

Der er ikke fastsat støjgrænser for midlertidige bygge- og anlægsarbejder, men det vurderes, at støjen fra anlægsarbejdet vil medføre en væsentlig påvirkning af de nærmeste boliger og virksomheder i den periode, hvor anlægsarbejde foregår.

I forbindelse med nedrivningsarbejdet, herunder opbrydning af asfalt og beton, kan de omkringliggende virksomheder og boliger blive påvirket med 60-75 dB(A). Ved udførelse af gravearbejde og jordhåndtering er der beregnet en påvirkning på op til 60 dB(A) og i forbindelse med selve anlægsarbejder er der beregnet en støjpåvirkning ved de nærmeste nabovirksomheder og boliger på op til 70 dB(A).

I forbindelse med nedrivningen vil brug af hydraulisk saks være langt mindre støjende end brug af hydraulisk hammer. Derfor vil det støjmæssigt set være en fordel at begrænse brugen af hammer mest muligt.

Sagsbehandler

Svend Erik Mikkelsen
Ingeniør

Kvalitetskontrol

Marie Jul Ougaard
Afdelingsleder, Industrimiljø

5. Referencer

- /1/ Miljøstyrelsens
Vejledning nr. 5/1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".
1993

- /2/ Miljøstyrelsen
Vejledning nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder".
1984

- /3/ Albertslund Kommune.
Forskrift for støvende, støjende og vibrerende midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter.
Juli 2017.

- /4/ Lydteknisk Institut
Støjdatabogen Del 3: Kørsel og intern transport.
1989.

- /5/ Albertslund Kommune
Masterplan for Hersted 2045.
2020.

- /6/ Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger
Orientering nr. 36 fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger, "Usikkerhed på beregnede niveauer af ekstern støj fra virksomheder"
30. november 2005.

- /7/ DGMR raagevende ingenieurs BV, Holland
Kataloget "Sound Power Octave" fra pc-programmet iNoise
2020.

- /8/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen
2004.