

NOTAT

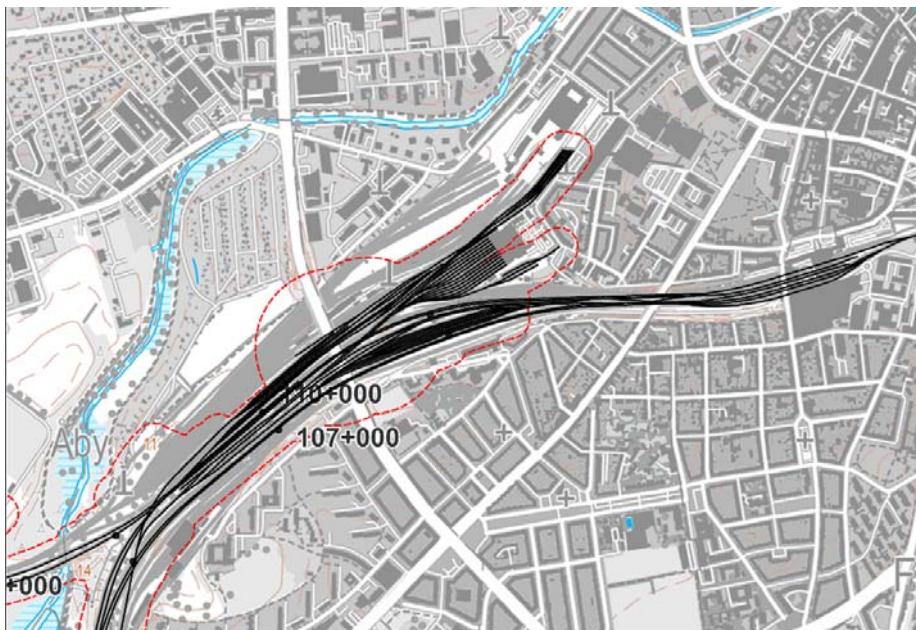
PROJEKT VVM Aarhus-Lindholm	PROJEKTLEDER	DATO 2017-01-20
PROJEKTNUMMER 30.8642.01	UDFÆRDIGET AF Kenneth Grenaa Lillelund	

Støj og vibrationer fra ramning af mastefundamenter i forbindelse med elektrificering Aarhus-Lindholm

I forbindelse med VVM undersøgelse for elektrificering af jernbanen mellem Aarhus og Lindholm er der foretaget en opdatering af de støj- og vibrationsmæssige konsekvenser i forbindelse med ramning af mastefundamenter til kørestrømsledninger på strækningen. Denne opdatering omfatter spor ved Godsterminalen i Aarhus, som ikke var med i fagnotatet for støj og vibrationer. Opdateringen omfatter også en supplerende optælling af boliger, som kan blive berørt af støjniveauer over grænseværdien på 40 dB for aften og natperiode for hele strækningen Aarhus - Lindholm.

Der er anvendt samme grundlag og forudsætninger som beskrevet i "Støj og vibrationer, Fagnotat vedr. elektrificering Aarhus-Lindholm".

Undersøgelsen er udført inden for undersøgelsesområdet for strækningen Aarhus-Lindholm. Afgrænsningen af dette undersøgelsesområde ved Aarhus H er vist på figur 1. Det skal bemærkes, at der er medtaget konsekvenser i form af støj- og vibrationspåvirkede boliger, som ligger udenfor undersøgelsesområdet.



Figur 1. Afgrænsning af undersøgelsesområdet i Aarhus (rød stiplede linje).

Støj

Der er optalt boliger, som kan blive berørt af støjniveauer over grænseværdierne i forbindelse med ramning af mastefundamenter. Optællingen er vist i tabel 1.

Tabel 1. Antal boliger pr. kommune, som kan blive berørt af støjniveauer over grænseværdierne ved ramning af mastefundamenter.

Kommune	Banestrækningens længde i km	Antal boliger berørt af støjniveauer >70 dB	Antal boliger berørt af støjniveauer >40 dB
Aarhus	16,1	962	32054
Favrskov	27,8	677	6149
Randers	29,5	721	13785
Mariagerfjord	34,9	460	4580
Rebild	12,8	200	3651
Aalborg	21,1	2457	30407
Sum	142,2	5477	90626

Der er således ca. 300 flere boliger i Aarhus Kommune, der støjpåvirkes med > 70 dB som følge af aktiviteterne med masteramning ved godsbaneterminalen.

Hvis masterne rammes om natten, påvirkes et stort antal boliger af støj, særligt i Aarhus og Aalborg. Se konsekvensvurdering herunder.

Vibrationer

Der er optalt boliger, som kan blive berørt af vibrationer over grænseværdierne for komfortvibrationer og bygningsvibrationer i forbindelse med ramning af mastefundamenter. Optællingen er vist i tabel 2.

Tabel 2. Antal boliger pr. kommune, som kan blive berørt af vibrationer over grænseværdierne ved ramning af mastefundamenter.

Kommune	Banestrækningens Længde i km	Antal boliger berørt af bygningsvibrationer $V_{fund.} > 4-5 \text{ mm/s}$	Antal boliger berørt af mærkbare vibrationer $L_{aw} > 75 \text{ dB(KB)}$
Aarhus	16,1	44	962
Favrskov	27,8	138	677
Randers	29,5	48	721
Mariagerfjord	34,9	47	460
Rebild	12,8	36	200
Aalborg	21,1	342	2457
Sum	142,2	655	5477

Hvis masterne rammes om natten, påvirkes et stort antal boliger af vibrationer, særligt i Aalborg og Aarhus. Se konsekvensvurdering herunder.

Konsekvensvurdering

Ved ramningen af kørestrømsmaster er der risiko for at op mod ca. 5.500 boliger, som ligger nærmest jernbanen, kan blive berørt af støjniveauer over støjgrænsen på 70 dB for dagperioden, og af mærkbare vibrationer over grænseværdien på $L_{aw} = 75$ dB(KB) , mens aktiviteterne foregår.

Hvis aktiviteterne foregår udenfor normal arbejdstid, kan op mod 90.000 boliger blive berørt af støjniveauer over støjgrænsen på 40 dB for aften og natperioden. Den enkelte bolig vil dog kun blive berørt af støj over 70 dB i korte perioder på få timers varighed pr. spor, fordi arbejdet hurtigt gennemføres (½-1 time pr. mast) og rykker videre til næste sted. Desuden falder støjen til under grænseværdien, når afstanden til ramningen er større end 80 meter.