

SAMSØ KOMMUNE

OPDATERING AF STØJBEREGNING

TILLÆG

ADRESSE COWI A/S
Visionsvej 53
9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Støjdæmpende tiltag	2
2.1	Resultater	3
3	Aarhus Havn lokalplaner	4
4	Konklusion	5

PROJEKTNR.

A133877

DOKUMENTNR.

A133877-004

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

04. juli 2023

BESKRIVELSE

Tillæg

UDARBEJDET

TMLE

KONTROLLERET

LRVI

GODKENDT

TMLE

1 Indledning

I juni 2022 har COWI gennemført en støjberegning for Samsøfærgen Lilleøre i rapporten "Lilleøre – Ekstern Støj" version 2, dateret 2. juni 2022. Støjberegningen viser at støjgrænseværdierne er overholdt i alle beregningspunkter. I beregningen er Lilleøre blevet monteret med en lyddæmper, og der er blevet anvendt opdaterede kildestyrker med lyddæmper ved 16 knob.

Miljøstyrelsen har bemærket til rapporten at der er boliger nærmere sejlrueten end hvad COWI har indlagt af beregningspunkter i støjberegningen. Desuden vil Miljøstyrelsen gerne have redegjort for om der er planlagt for ny støjfølsom anvendelse længere inde i Aarhus havn.

Der er derfor lavet en genberegning af støjen med et beregningspunkt ved bygningen AARhus i Aarhus på Irma Pedersens Gade. Bygningen ligger helt ud til kajen og er i op til 20 etager. Den nye beregning viser at der vil være en overskridelse af grænseværdien for lavfrekvent støj i det nye beregningspunkt.

Nærværende tillæg, redegør for de ændringer der skal foretages, så den lavfrekvente grænseværdi kan overholdes, samt hvad kommunen har oplyst af kommende lokalplaner i Aarhus havn.

2 Støjdæmpende tiltag

For at nedbringe støjen fra Lilleøre er der blevet ændret på færgens hastighed på ruten. I stedet for at sejle forbi det nye beregningspunkt med oprindelig hastighed på 16 knob ved afgang og ankomst, sænkes hastigheden til 10 knob på begge veje.

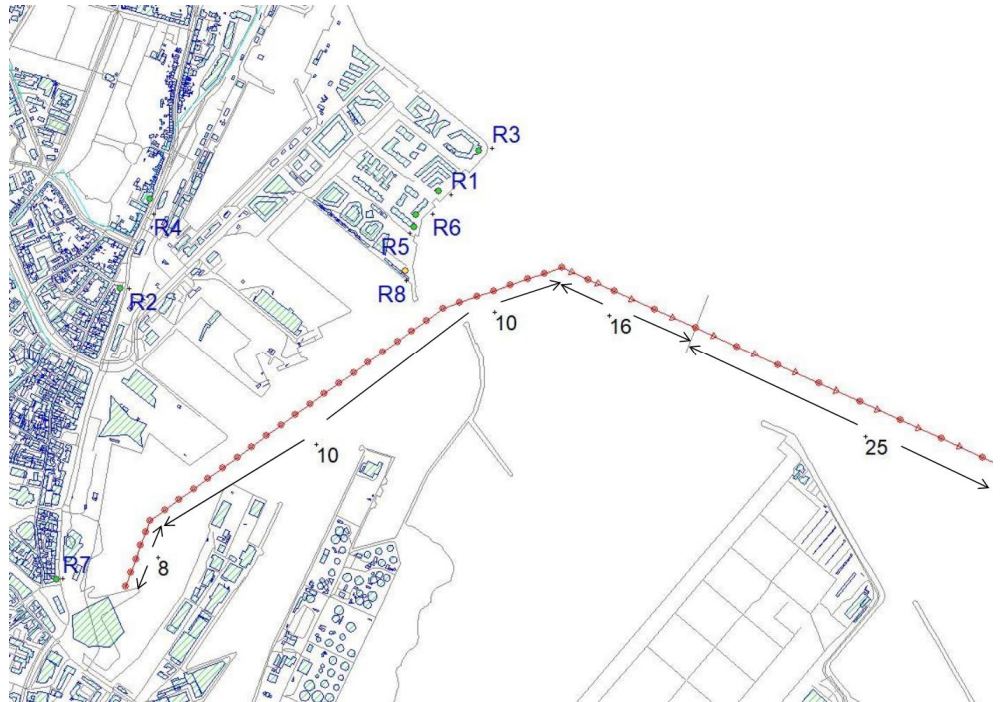
Desuden tilføjes en dæmpning af kildestyrken for 10 knob ved 31 Hz på 2 dB. Denne antagelse er baseret på et overslag og ud fra de målte dæmpninger ved 16 og 18 knob.

En erfaringsmæssig vurdering baseret på forskellige antagelser vedr. udstødningstemperatur og flowmængde, længde af indløbs- og udløbsrør mm. giver en dæmpning i størrelsesordenen 2-3 dB.

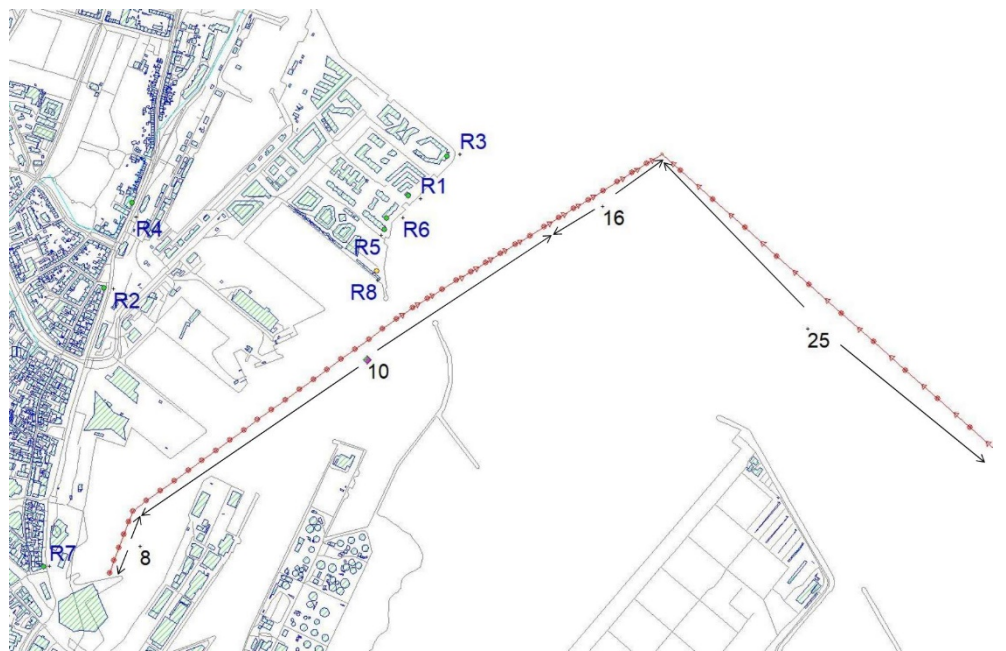
For målingerne før og efter indførsel af lyddæmper er der målt en dæmpning ved 31 Hz på 4,9 dB ved 16 knob og 3,5 dB ved 18 knob. Ved indførsel af dæmper blev der i sin tid ikke målt ved 10 knob.

På baggrund af dette antages det at lyddæmperen har en dæmpende effekt på 2 dB ved 31 Hz ved en sejlads ved 10 knob.

Ruten med de ændrede hastigheder fremgår af Figur 1 og Figur 2. Det nye beregningspunkt R8 fremgår desuden af figurene.



Figur 1 Hastigheder for Lilleøre ved afgang fra Aarhus havn.



Figur 2 Hastigheder for Lilleøre ved ankomst til Aarhus havn.

2.1 Resultater

Resultaterne i de øvrige beregningspunkter R1-R7 vil enten være de samme eller lavere efter de støjdæpende tiltag. Derfor præsenteres de ikke i dette notat.

Da det kun er i beregningspunkt R8 der har været støjniveau over grænseværdien, vil det kun være støjniveauet i R8 med de støjdæpende tiltag som bliver vist i dette notat. Resultatet for 3. sal er vist da det er den boligetage med højeste støjniveau. L_{DEN} , $L_{AF,max}$ og $L_{pA,LF,2min}$. resultatet fremgår af Tabel 1 for R8.

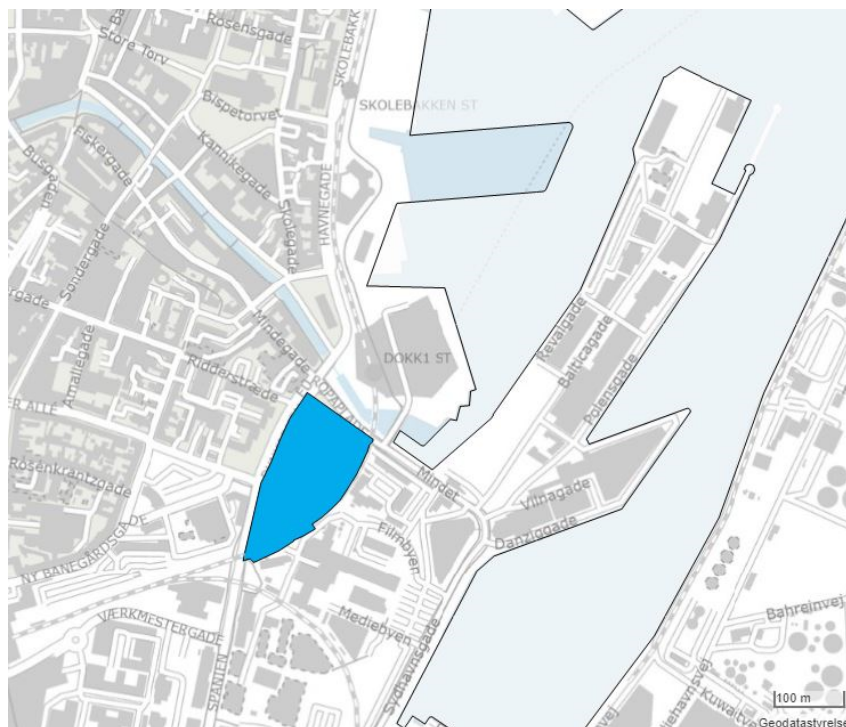
	Beregnet $L_{pA,LF}$	Grænse- værdi $L_{pA,LF}$	Beregnet L_{DEN}	Grænse- værdi L_{DEN}	Beregnet $L_{AF,max}$	Grænse- værdi $L_{AF,max}$
R8 3. sal	24,8 dB(A)	25 dB(A)	32,3 dB(A)	55 dB(A)	51,0 dB(A)	70 dB(A)

Tabel 1 Beregningsresultater for beregningspunkt R8.

3 Aarhus Havn lokalplaner

For at sikre at de anvendte beregningspunkter repræsenterer de mest kritiske punkter ift. støj fra Lilleøre, er det undersøgt om der fremover vil komme ny støjfølsom anvendelse længere inde i Aarhus havn.

COWI har været i kontakt med Aarhus Kommune som har oplyst at der er et lokalplanområde syd vest for Dokk1 som er "under afklaring". Se området på Figur 3. Udover nævnte område, er der ikke andre områder ved havnen som er i lokalplanproces.



Figur 3 Lokalplanområde under afklaring markeret med blåt.

COWI vurderer ikke at området er kritisk ift. støj, da området ligger længere væk fra ruten end eksisterende boliger, samt at støjen fra Lilleøre vil blive afskærmet af Dokk1 bygningen.

4 Konklusion

Med de støjdæpende tiltag for Lilleøre, herunder ændring af hastighed og en vurderet dæmpning af kildestyrke med 2 dB ved 31 Hz ved 10 knob pga. indsættelse af lyddæmperen, vil støjgrænseværdierne være overholdt i beregningspunkt R8 samt de øvrige beregningspunkter.

Det vurderes at evt. kommende boliger i nyt lokalplanområde syd vest for Dokk1 ikke vil være kritisk for støjen fra Lilleøre.