



SOFIEMYR KUNSTGRESSARENA

Lydrapport - Forprosjekt

AUGUST 2025

24182

[https://vsoradgjof.sharepoint.com/sites/workpoint_37/Project3071/Documents/05.08 RIAKU/SNS - Lydrapport Forprosjekt.docx](https://vsoradgjof.sharepoint.com/sites/workpoint_37/Project3071/Documents/05.08%20RIAKU/SNS%20-%20Lydrapport%20Forprosjekt.docx)

No. utg.	Dato	Utført	Kontrollert	Godkjent
01	28.08.2025	GG	KG	GG

Utført for:



Utført av:

map
arkitekter

Drammensveien 130, 0277 Oslo
www.mapark.no

VSO CONSULTING

Furusetgata 5, 2050 Jessheim
www.vso.no



Guðríðarstígur 2-4, 113 Reykjavík
www.lota.is

Myrra
hljóðstofa

Tjarnargötu 4, 101 Reykjavík
www.myrra.is



Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Forskrift og grenseverdier	3
2.1	Luftlydisolasjon	4
2.1.1	<i>Skillevegger</i>	4
2.1.2	<i>Dekke mellom 1. og 2. etasje</i>	5
2.2	Trinnlyd	5
2.2.1	<i>Dekke mellom rom i 1. og 2. etasje</i>	5
2.3	Romakustikk	5
2.4	Støy fra tekniske installasjoner	6
2.5	Utendørs støy	7
2.5.1	<i>Anleggsstøy</i>	7

1

Innledning

Myrra er engasjert i forprosjektfase for lydprosjektering ifbm. oppføring av nytt bygg av nye stadionanlegg i Sofiemyr. Bygget prosjekteres i sin helhet etter Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17). I neste fase må akustiker sikre at stilte krav bliver oppfylt.

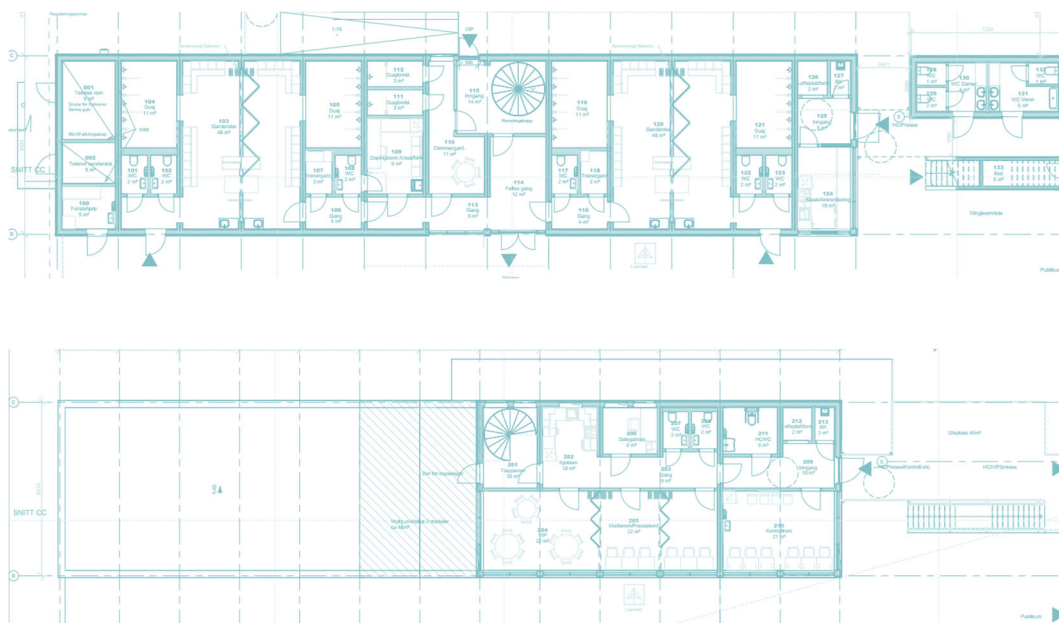
Denne rapporten inneholder akustiske vurderinger i forbindelse med bygging av nye stadionanlegg i Sofiemyr. Gjeldende krav og grenseverdier angitt i NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper (lydklasse C) skal tilfredsstilles.

Prosjektet omfatter nye stadionanlegg med garderobe, dopingkontroll o.fl. i 1. etasje og mindre 2. etasje som inneholder medierom, kontrollrom, delegatrom, kjøkken o.fl.

Følgende data foreligger som underlag for analysen:

- Plantegninger Nye Stadionanlegg Sofiemyr, datert 08.2025.

Stadionanlegget forutsettes å skulle bygges av lette moduler.



Figur 1 Plantegninger fra MAP arkitekter, Nye Stadionanlegg Sofiemyr, august 2025.

2

Forskrift og grenseverdier

Norsk standard NS 8175:2012 *Lydforhold i bygninger. Lydklasser for ulike bygningstyper* stiller i samsvar med Byggeteknisk forskrift (TEK17) krav til lydforhold i form av funksjonskrav.

I NS 8175:2012 er det gitt grenseverdier for lydklasse A til D for ulike bygningstyper, hvor klasse A er det strengeste. I TEK17 anses grenseverdier for klasse C som tilstrekkelige for å oppfylle forskriften. Det tas dermed utgangspunkt i grenseverdier i klasse C for vurdering av løsninger.

Relevante krav for nye stadionanlegg i Sofiemyr er hentet fra standard NS 8175:2012.

Det er forutsatt følgende:

- Doping kontor skal kunne benyttes til personalsamtaler; er dermed kodet med lydkrav for kontorer til konfidensielle samtaler.

2.1 Luftlydisolasjon

Minimumskrav for luftlydisolasjon mellom rom i stadionanlegget er gitt i tabell 1.

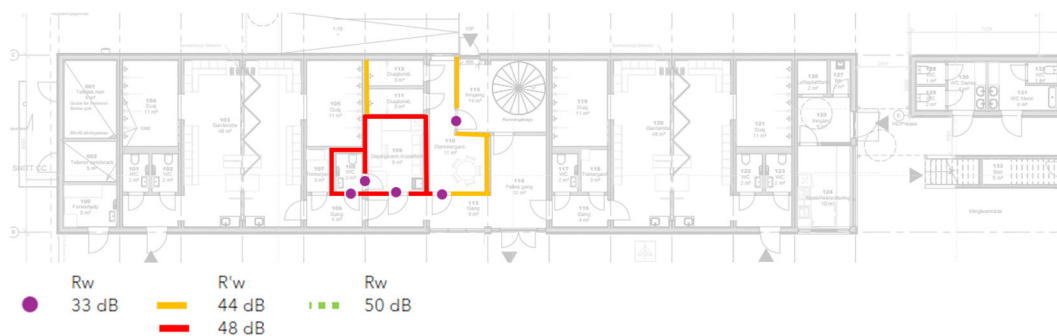
Tabell 1 Utdrag fra NS 8175:2012: Lydklasser for kontorer. Luftlydisolasjon. Grenseverdiene er angitt som summen av det veide feltmålte lydreduksjonstallet R'_w [dB].

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Mellom møterom og annet rom/korridor uten dørforbindelse	$R'_w \geq$	44
Mellom møterom og annet rom/korridor med dørforbindelse	$R'_w \geq$	34
Mellom samtalerom, kontor med behov for konfidensielle samtaler og andre rom uten dørforbindelse	$R'_w \geq$	48
Mellom rom som foran, med behov for konfidensielle samtaler og fellesareal med dørforbindelse	$R'_w \geq$	34

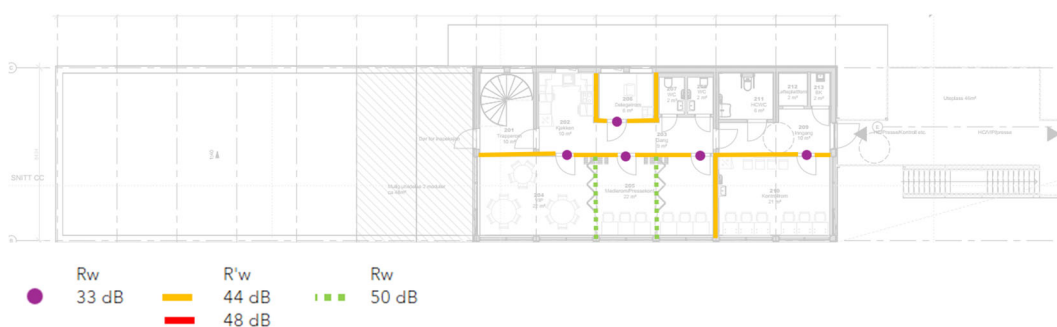
Detaljert og god utføring er kritisk for lydisolering av skillevegger. Det må tas nøye hensyn til behandling av alle gjennomføringer slik at lydisoleringen av skilleveggene mellom rom ikke forringes. Det må ikke være sprekker, hull eller åpninger noe sted. All montering av vegger, dører og vinduer skal følge produsentens instruksjon i detalj.

2.1.1 Skillevegger

Krav til alle innvendige vegger i stadionanlegget er vist på figur 2 og 3.



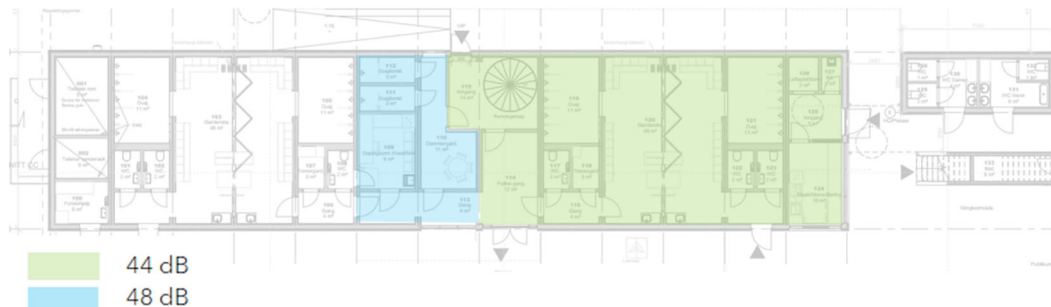
Figur 2 Luftlydisolasjon av skillevegger mellom rom på 1. etasjen i stadionanlegget.



Figur 3 Luftlydisolasjon av skillevegger mellom rom på 2. etasje i stadionanlegget

2.1.2 Dekke mellom 1. og 2. etasje

Dekke mellom 1. og 2. etasje bør oppfylle krav om luftlydisolasjon og trinnlyd. Figur 5 viser krav til luftlydisolasjon av dekke i forskjellige rom.



Figur 5 Luftlydisolasjon af dekke mellom 1. og 2. etasje.

Bygget forutsettes å skulle bygges av lette moduler. Konkrete løsninger vurderes nærmere senere i prosjektet.

Lydskillede vegger mot tak må ha sikre tilslutningsdetaljer så som de ikke svekker lydisolasjon mellom rom.

Gjennomføringer i skilleflater med krav til lydisolasjon må utføres slik at veggens egenskaper ikke svekkes. Føringer anbefales å legges til vegger med dør hvor kravet er lavest.

2.2 Trinnlyd

Krav til feltmålt veid normalisert trinnlydnivå i forskjellige rom i stadionanlegget er gitt i tabell 2.

Tabell 2 Utdrag fra NS 8175:2012: Lydklasser for kontorer. Trinnlydisolasjon. Grenseverdiene er angitt som det feltmålte veide normaliserte trinnlydnivået $L'_{n,w}$ [dB].

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
Mellom samtalerom/personalrom og felles oppholdsrom/fellesarealer	$L'_{n,w} \leq$	58
Mellom kontorer	$L'_{n,w} \leq$	63
Mellom kontorer og møterom		
I kontor fra fellesareal/korridor		
I møterom fra fellesgang/ korridor	$L'_{n,w} \leq$	58

2.2.1 Dekke mellom rom i 1. og 2. etasje

Bygget forutsettes å skulle bygges av lette moduler. Gulvbelegg i 1. og 2. etasje bør have tilstrekkelig trinnlyddempning for å oppnå stilte krav. Konkrete løsning vurderes nærmere senere i prosjektet.

2.3 Romakustikk

Grenseverdier for høyeste etterklangtid for stadionanlegget er gitt i tabell 3.

Tabell 3 Utdrag fra NS 8175:2012: Lydklasser for kontorer. Romakustikk.

Type brukerområde/ type grenseverdi	Målestørrelse	Klasse C
I oppholdsrom og fellesareal	$T(s)$	0,4
Etterklangtid i trapperom	$T(s)$	0,8
I kontor, møtelokale	$T_h(s)$	0,20 x h

I kontrollrom	Th(s)	0,16 x h
---------------	-------	----------

Absorbentene er angitt med krav til lydabsorpsjonsklasser i henhold til NS-EN ISO 11654.

Absorbenter på vegger plasseres slik at de i størst mulig grad dekker ørehøyde og fordeles jevnt på veggene, slik at det ikke oppstår parallelle harde flater.

Det forutses å være behov for himling lydabsorpsjonsklasse A med $\alpha_w \geq 0,95$ i alle rom uten tekniske rom og lager hvor himling i lydabsorpsjonsklasse B er tilstrekkelig. Plassering og nærmere omfang løses senere i prosjektet.

2.4 Støy fra tekniske installasjoner

Grenseverdier for høyeste lydnivå fra tekniske installasjoner i stadionanlegget er gitt i tabell 4.

Tabell 4 Utdrag fra NS 8175:2012: Lydklasser for kontorer. Lydnivå fra tekniske installasjoner. Grenseverdier for lydnivå fra tekniske installasjoner er angitt som både A-veid maksimalt og tidsmidlet lydtryknivå [dB].

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I kontor, fellesareal og møterom	Lp,A,T	33
	Lp,AF,max	35
I kontor og møterom fra utendørs lydkilder	Lp,A,T	35

^a I klasse A til C måles 1/1-oktavbåndnivåer, og det skal påvises at det ikke er spesielt forstyrrende komponenter i støyen. Bedømmelse utføres etter tillegg A ved å benytte RC-verdi = 7 dB $L_{pT,A}$. Se også 3.1.15 og 4.4.

Lydnivå fra teknisk utstyr avhenger av valg og plassering av utstyr. Det skal påses at lydnivåer fra teknisk utstyr ikke overføres eller forsterkes som luftbåren eller vibrasjonsbåren lyd i hele bygget. Alt støyende/vibrerende utstyr må monteres på vibrasjonsdempere for å unngå strukturlydoverføring. Prosjekteringa skal ta sikte på å minimere lydoverføring i rørene.

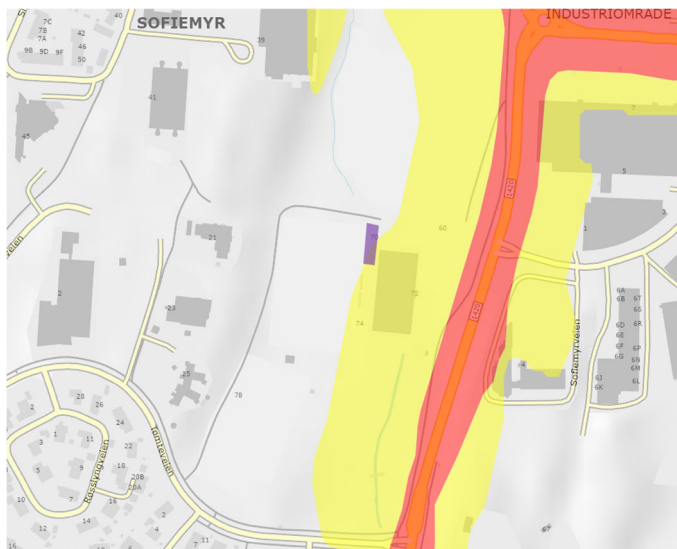
Det anbefales at ansvar for at støykravene innfris tillegges rådgiver for VVS.

Avløpsrør og eventuelle innvendige tak nedløp må lydisoleres. Dette gjelder både for vertikale føringer og der hvor avløpsrør føres over himling i rom med lydkrav.

Alle rørføringer skal monteres vibrasjonsisolert til dekkeforkanter eller tunge konstruksjoner. Rørene skal ikke være i kontakt med eller festes inn i andre bygningsdeler.

2.5 Utendørs støy

Stadionanlegget er plassert halvt i gul støyzone. Figur 7 viser de nye stadionanlegg, i lilla farge, i henhold til støyvarselkartet fra Statens vegvesen.



Figur 8 Støyvarselkart i henhold til T-1442. Utsnitt av Statens Vegvesen. Planen til den nye stadionanlegg er vist som lilla i fargen.

Stadionanlegget antas ikke være støyfølsomt bygg, men det kan antas at de nye stadionanlegg vil være utenfor gul støyzone dersom tennishallen vil skjerme støyen fra veien til de nye stadionanlegg.

2.5.1 Anleggsstøy

Anleggsstøyen skal begrenses ihht. T1442/2021, kap.6 " Bygg- og anleggsstøy". Anleggsstøyen bør ikke overskride støygrensene i tabell 2.

Tabell 5 Utendørs grenseverdier for anleggsstøy ifølge T-1442.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)
Boliger	60 dB
Barnehager og skoler	55 dB i brukstid

For driftstid kortere enn 6 måneder kan 5 dB høyere støynivå aksepteres på dagtid enn angitt i tabell 2.

Støyende drift bør ikke forekomme om natten. I de tilfeller hvor arbeid er nødvendig om natten og overskrider støygrensen i tabell 2 bør berørte parter varsles om dette i god tid og alternativ overnatting bør som hovedregel tilbydes. Maksimalt støynivå, LAF_{max} i nattperioden bør ikke overskride grensene for ekvivalentnivå med mer enn 15 dB.

Støygrenser innendørs finnes i tabell 3 og de gjelder generelt og korrigeres ikke for langvarige arbeider.



Tabell 6 Innendørs grenseverdier for anleggsstøy ifølge T-1442.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) Eller søn/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger	40 dB	35 dB	30 dB

Hvis støygrensene i tabell 3 ikke kan overholdes, gjelder anbefaling om varsling. Avvik bør kun tillates for anleggsaktiver innenfor 2 uker og bør ikke heves mer enn 5 dB.

Ved bygg av de nye stadionanlegg vil ikke forekomme sprengning. Andre støykilder og mulige hendelser kan være:

- ⊕ Boring
- ⊕ Pigging
- ⊕ Spunting og peling
- ⊕ Knuseverk
- ⊕ Tipping av steinmasser
- ⊕ Håndtering av steinmasser (lasting/tipping)
- ⊕ Graving og øvrige maskiner (f.eks. bulldoser o.l.)

Disse støykilder er ulik karakteristikk mht. tid, frekvens og støynivå.

De mest støyende og gjerne impulspregede kilde som pigging, spunting og tipping av steinmasser er oftest de størst støyplagene, men andre mer stasjonære kilder som knuseverk kan også gi støybelastning over tid.

I umiddelbar nærhet av anlegget er der barnehager og industribygninger. Nærmeste boligområde ligger et betydelig stykke unna. Dersom barnehager ligger i nærheten, bør støyende arbeide koordineres med barnehagene. Ta kontakt med barnehagene nå det skal utføres støyende arbeide.

På grunn av de nærmeste boliger bør planlegges hvordan man kan unngå støy fra anlegget. Mulige tiltak som kan gjøres for å unngå overskridelser:

- ⊕ Begrensninger i driftstid på støyende aktiviteter. Støyende arbeid ikke utføres om natt (kl. 23:00–07:00). Støyende aktiviteter på kveldstid (kl. 19:00–23:00) bør også unngås.
- ⊕ Sette krav til støysvakt utstyr og metoder.
- ⊕ Bygge støyvoller/skjermer og lokale støytiltak på eiendommer så tidlig som mulig.
- ⊕ Midlertidig støyskjerming i anleggsfasen.

Beregninger av støy fra anleggsarbeid af de nye stadionanlegg er p.t. ikke utført.

Forutsigbarhet er viktig for naboer til bygge- og anleggsområder samt å dele god informasjon til og i åpen dialog med naboer. Det bør arrangeres informasjonsmøter. Dialog og gode varslingsrutiner er konfliktdependende tiltak med god effekt, som forebygger og reduserer støyplage. Varsling bør alltid skje som oppslag ved byggeplassen, og med direkte informasjon per brev, epost eller SMS til de mest berørte naboene.