

## NOTAT

OPPDRAG	<b>Motorsportanlegg Elvedalen</b>	DOKUMENTKODE	10213655-RIA-NOT-001
EMNE	Støysonekart	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>KNA</b>	OPPDRAGSLEDER	Rolf Mikkelsen
KONTAKTPERSON	Martin Bratfos	SAKSBEH	Rolf Mikkelsen
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10232042 Seksjon Akustikk Sør

## SAMMENDRAG

Det er utført beregninger av eksternstøy til naboer rundt motorsportanlegget i Elvedalen, Snertingdal. Vurderingene er gjort mot grenseverdier i T-1442, dvs. følgende støygrenser for Gul sone:

$L_{den}$  45 dB

$L_{AFmax}$  60 dB

Grenseverdi for støy ved boligfasader overholdes marginalt.

Nærmeste bolig ligger under grenseverdien for Gul sone for ekvivalent årsmidlet støysone med 1 dB, og utenfor Gul sone for maksimalstøy med margin til grenseverdi på 3 dB.

Beregninger er basert på målinger utført av Martin Bratfos. Driftstider er oppgitt av anleggets brukere.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
02	01.11.2019	Støysonekart med revidert driftstid			ROM
01	04.10.2019	Støysonekart	ROM	ARRL	ROM

## Støysonekart

## 1 Bakgrunn

På oppdrag fra KNA er det foretatt en støyutredning ved boliger i nærheten av motorsportanlegget i Elvedalen, Snertingdal. Støyutredningen omfatter støy fra 5 spesifiserte kilder. Lydnivå og -spekter er målt av Martin Bratfos.

## 2 Krav og Retningslinjer

### 2.1 T-1442

Gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging er T-1442<sup>1</sup>. Retningslinjen er utarbeidet i tråd med EU-regelverkets metoder og målestørrelser, og er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensingsloven og teknisk forskrift til plan- og bygningsloven.

T-1442 skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven i kommunene og i berørte statlige etater. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet og for arealbruk i støysoner rundt eksisterende virksomhet.

I henhold til T-1442 skal støy beregnes, og det skal kartfestes en inndeling i to støysoner når det gjelder støy fra motorsportanlegg:

- **rød sone** ( $> 55 L_{den}$ ), nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- **gul sone** ( $45 L_{den} - 55 L_{den}$ ), er en vurderingssone, hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

For øvrige områder (hvit sone) vil det normalt ikke være nødvendig å ta hensyn til støy.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB, frittfeltverdier.

Støykilde	Støysoner					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Motorsport	$L_{den} 45 \text{ dB}$ $L_{5AF} 60 \text{ dB}$		Aktivitet bør ikke foregå	$L_{den} 55 \text{ dB}$ $L_{5AF} 70 \text{ dB}$		Aktivitet bør ikke foregå

$L_{den}$  er definert som døgnmiddelverdi (årsmiddel). Nedre grenseverdi for gul sone ( $L_{den} 45$  og  $L_{5AF} 60$  for motorsport) er anbefalte støygrenser.

$L_{5AF}$  er det A-veide nivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser. Inntil det foreligger erfaringstall basert på målinger av  $L_{5AF}$  kan verdier for  $L_{AFmax}$  basert på målinger og praksis benyttes.

$L_{AFmax}$  er gjennomsnitt av de 5-10 høyeste forekommende støynivåene  $L_{AF}$  (A-veid støynivå med Fast respons) i løpet av perioden.

<sup>1</sup> Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442 - Miljødirektoratet

## Støysonekart

## 2.2 Støygrenser for motorsportanlegget

I henhold til T-1442 med veileder M-128 skal det utarbeides to typer støysonekart, ett for maksimalt lydnivå, LAFmax (L5AF), og ett for Lden årsgjennomsnitt.

Aktiviteten består av kjøring med gokart og motorsykkel på banen i sommerhalvåret, og med biler i skogsløypen nord for banen.

## 3 Forutsetninger

Beregningene er utført med utgangspunkt i digitalt kart mottatt fra Infoland juni 2019.

Det er gjort målinger av støyen fra de enkelte kilder av Martin Bratfos, se vedlegg 3. Disse målingene er lagt til grunn for beregningene som er utført. Målingene er utført i henhold til måleanvisning 1770 fra SFT, «Støy fra motorsportbaner»: 2000. Driftstider er mottatt fra brukere av anlegget, se vedlegg 4. Støykilder er modellert som linjekilder på banen og som vei for skogsløype. For skogsløype er det ikke gjort målinger, men tillatt maksimalnivå fra vanlige biler er lagt til grunn.

Tabell 2: Lydeffekt og driftstid av støykilder.

Kjøretøy	Lmax (dBA)			Lekv (dBA)		Antall samtidig på bane gj.snitt	Timer/år totalt		Minutter pr årsdøgn	
	Avstand 10 m Lovlig - M128	- Målt		målt over 40m, avst.10m			Dag 07-19	Kveld 19-23	Dag 07-19	Kveld 19-23
				Lp	Lw					
Utleie kart		75	81-83	73	104	12 max 20	552 (168)	120 (24)	91	20
Stor kart	100	89	85-87	78	109	12 max 30	144 (72)	24 (0)	24	4
Mini kart		85	84-87	78	109	- « -	- « -	- « -	- « -	
MC	82		70-75	61	92	3 max 5	500	0	82	0
Personbil	77					10 max 40	84	21	14	3,5

Tallene i parentes gjelder helg, men som også er inkludert i totalsum. Detaljert oppgave for aktivitet oppgitt fra oppdragsgiver er vist i vedlegg 4, uten at det er nærmere angitt hvordan mengdene er beregnet.

Banen er av praktiske grunner delt inn i 23 linjekilder à ca 40 m i beregningsmodellen. Det er regnet med 12 kjøretøyer som et middeltall for antall karter samtidig på banen. Korreksjon for sammenlagteffekten av flere kjøretøyer blir + 3 dB for 23 karter.

## Støysonekart

## 4 Beregninger

### 4.1 Beregningsverktøy

Programmet Cadna/A versjon 2019 er benyttet i beregningene. Programmet beregner i henhold til Nordisk beregningsmetode<sup>2</sup>. Usikkerheten i beregningsmetoden er ca +/- 2 til 3 dB.

### 4.2 Beregningsforutsetninger

- Beregningshøyde støysonekart: 4 m over bakken
- Gridoppløsning støysonekart: 10x10 m
- Lydabsorpsjon mark: 0 for bane, 1 for terrenget utenfor bane
- Antall refleksjoner: 2
- Beregning er utført uten fasaderefleksjoner fra bygningens egen fasade i henhold til T-1442.

## 5 Resultater

Støysonekart er vist i vedlegg 1 og 2. Støysonekart vedlegg 1 viser  $L_{den}$  årsgjennomsnitt. I henhold til T-1442 er beregninger utført i 4 m høyde. Støysonekart vedlegg 2 viser  $L_{AFmax}$ .

Beregningene viser at støyforholdene ved nærmeste bolig i nærområdet er marginalt tilfredsstillende. Bolig ved Austby NV for anlegget, Austdalfeltvegen 68, ligger 1 dB under grensen til Gul sone. Dimensjonerende grenseverdi er  $L_{den}$ . Margin til maksimalverdi er 3 dB.

I tabell 3 nedenfor er vist bidraget fra de enkelte støykilder til lydnivået ( $L_{den}$  og  $L_{AFmax}$ ) ved tre av de nærmeste boliger i høyde 4 m. Tallverdi med størst betydning er fremhevet i tabellen. Avstander gjelder fra bolig i luftlinje til nærmeste del av banen.

Tabell 3: Bidrag til lydnivå ved boliger.

Støykilde		$L_{den}$ dB			$L_{AFmax}$ dB		
		Austby ca 275 m NV	Haugom ca 580 m NØ	Storsvea ca 720 m S	Austby	Haugom	Storsvea
1	Utleie-kart	<b>29-33</b>	23-25	22-26	51	45	44
2	Stor/Mini-kart	<b>27-32</b>	21-25	20-24	<b>57</b>	<b>51</b>	<b>49</b>
3	MC	5-9	-	-	37	31	32
4	Personbil	19	-	-	48	27	30
<b>Totalt</b>		<b>44</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>57</b>	<b>51</b>	<b>49</b>

Det fremgår at de støykildene som har størst betydning for totalt lydnivå er gokartene. Det gjelder først og fremst de store kartene og mini-kartene, men utleiekartene bidrar også betydelig.

<sup>2</sup> Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy, Miljøverndepartementet / Vegdirektoratet 1979

## 6 Konklusjon

Grenseverdier for støy ved boligfasader og uteområder i henhold til T-1442 overholdes marginalt.

Nærmeste bolig, Austbø, ligger 1 dB under grensen for Gul sone for ekvivalent årsmidlet støysone, Lden. Ekvivalent støynivå Lden påvirkes mest av midlere antall kjøretøyer samtidig på banen, total bruk av banen og hvor mye som kjøres etter kl 19.

Margin til grenseverdi for maksimalstøy er 3 dB. Maksimalstøy er hovedsakelig bestemt av lydnivå fra det enkelte kjøretøy og hvor mange som kjøres samtidig.

Nærmeste boliger for øvrig ligger godt utenfor Gul sone, med marginer på 7-8 dB for Lden.

## 7 Støyreducerende tiltak

Dersom forutsetningene for beregningene skulle bli forandret til mer eller mindre aktivitet, kan det være nyttig å være oppmerksom på noen muligheter som følger:

### Administrative tiltak

Avsluttet kjøring med gokart kl 19 istedenfor kl 20 vil redusere Lden ved nærmeste bolig med 1-2 dB.

Reduksjon av midlere antall samtidige karter fra 12 til 6 vil gi en reduksjon på ca 3 dB, enten som et alternativ eller i tillegg til annen reduksjon i støynivå. På samme vis vil en økning av antall samtidige kjøretøy gi en tilsvarende økning i støynivå, og kunne føre til en overskridelse av grenseverdien for Lden.

### Tekniske tiltak

Eksosanlegg med bedre lydemping, 5-10 dB, for store og mini-karter kan redusere Lden med 3-5 dB. Ytterligere reduksjon krever tiltak også på leiekarter.

### Skjermingstiltak

Støyvoller eller støyskjermer av rimelig praktisk størrelse vil ha liten effekt.

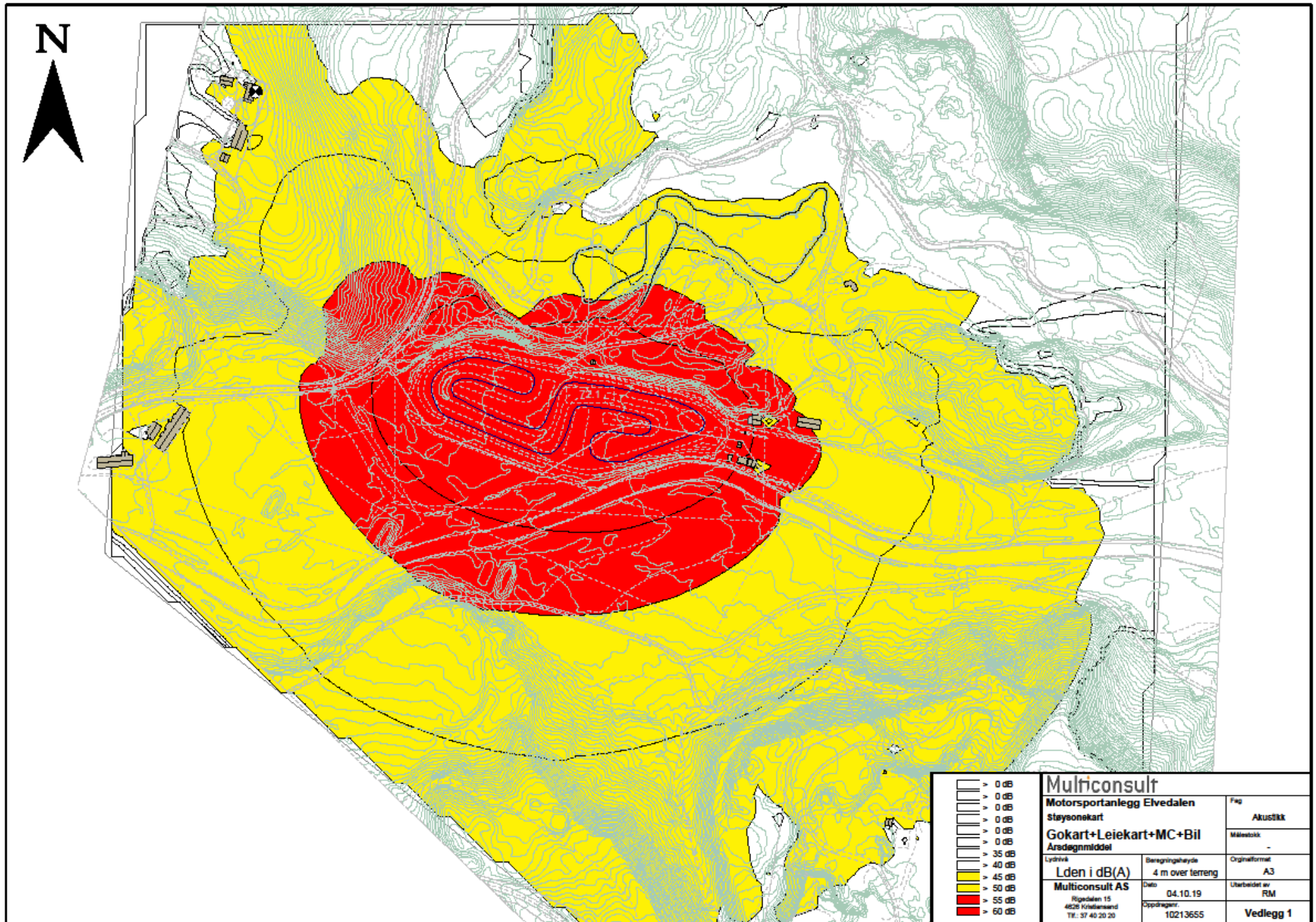
## 8 Vedlegg

**Vedlegg 1:** Støysonekart Lden for årsmiddel-døgn

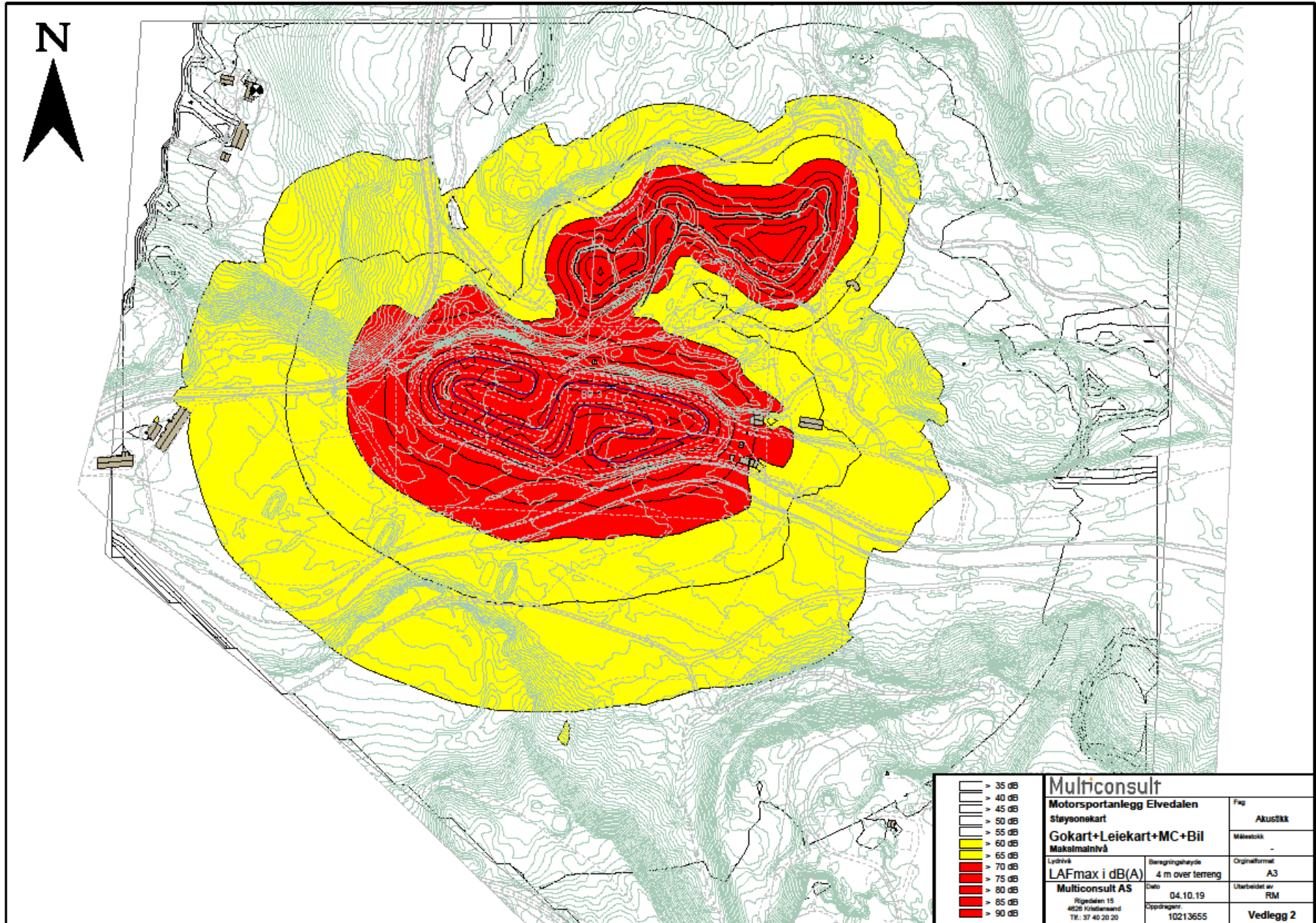
**Vedlegg 2:** Støysonekart LAFmax for maksimalstøy

**Vedlegg 3:** Måleresultater

**Vedlegg 4:** Aktivitetssammendrag







> 35 dB > 40 dB > 45 dB > 50 dB > 55 dB > 60 dB > 65 dB > 70 dB > 75 dB > 80 dB > 85 dB > 90 dB	<b>Multiconsult</b>		Fag
	Motorsportanlegg Elvedalen		Akustikk
	Støysonekart		Målestikk
	Gokart+Leiekart+MC+Bil		
Makalmainnvå			
Lyddriv		Beregningshøyde	Originalformat
LAFmax i dB(A)		4 m over terreng	A3
Multiconsult AS		Dato	04.10.19
Fjellstaden 15		Oppdrager:	10213655
4020 Kviteseid			
Tlf: 57 40 20 20			Vedlegg 2

Støysonekart

## MÅLERESULTATER

VEDLEGG 3

09.07.2019	MC	Avstand 10 m		Strekning 40 m			Måleperioder 10 s					
Strekning nr	Serie	LAeq	LAFmax	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.0 kHz	2.0 kHz	4.0 kHz	8.0 kHz
<b>MC 1</b>	12	60,5	75,7	67	71,6	74,7	60,8	53,2	50,7	48,9	47,5	41,9
MC 1	13	62,2	70,2	68,4	71,6	74,1	61,5	55,5	54,5	53,1	50,7	45,3
MC 1	14	56,3	62,7	69,6	70,2	66	52,8	51,1	50,2	47,8	45,8	40,9
MC 1	15	61,3	69,2	67,2	71,6	73,5	60	55,1	53	52,1	49,7	44,6
MC 1	16	60,4	68,4	67,3	71,2	71	58,3	55,2	53,1	51,8	49,1	44,3
MC 1	17	57,3	64,5	67,1	66,1	65,3	54,1	51,5	51,6	49,4	47,2	42,3
MC 1	18	63,6	71,1	67,6	74,5	77,1	61,5	55	54	53,8	50,2	45
MC 1	19	56	63,4	67,4	67,4	65,4	53,2	50,7	49,4	47,7	46,6	41,9
		<b>60,5</b>	<b>70,1</b>	<b>67,8</b>	<b>71,2</b>	<b>72,8</b>	<b>59,0</b>	<b>53,8</b>	<b>52,4</b>	<b>51,1</b>	<b>48,7</b>	<b>43,6</b>
<b>MC 2</b>	23	61,7	68,1	67,9	73,5	74,2	59,2	55,3	54,2	52,8	49,1	43
MC 2	24	61	68,1	66,8	71,8	74,1	58,7	55,2	53,1	51,6	49,5	43,8
MC 2	25	61,4	69,1	65,9	72	74,7	59,4	54,7	53,5	51,5	49,5	43,6
MC 2	26	61,7	66,3	67,8	71,3	74,7	59,4	55,1	53,9	52,6	48	42,4
MC 2	27	61,7	66,8	67,8	73,2	73,6	59,5	56,1	53,4	52,8	49	43,5
MC 2	28	59	65,4	64,6	67,7	71,5	56,8	52,2	51,5	50,1	46,9	42,1
MC 2	29	62,3	67,2	68,8	72	71,9	61	57,3	55,4	54,1	50,5	43,8
MC 2	30	61,1	68,1	67	72,4	74,5	59,2	55,3	52,8	51,1	49,1	43,9
MC 2	31	61,8	67	67,9	72,9	74	60	55,7	53,4	52,7	49,4	43,7
		<b>61,4</b>	<b>67,5</b>									
MC 3	33	59,8	65,4	67,2	66,7	68,7	58,5	54,2	53,5	51,9	49,6	44,8
MC 3	34	57,3	65,7	62,9	69,5	71,1	55	50,4	48,5	47,1	44	37,7
MC 3	35	62	69,1	69,5	73,1	73,3	59,5	57,6	55,3	52,4	50,2	44,3
MC 3	36	60,8	68,2	67,1	72,4	73	58,9	55,9	53,2	50,9	48,7	43,1
MC 3	37	62,1	70	68,2	72,1	72,9	62,5	57	55,2	52,3	49,9	44,3
MC 3	38	61,3	68,9	66,6	72,6	74,4	59,6	55,9	52,8	50,9	49	43,5
MC 3	40	57,6	63	66,9	67	68,2	55,1	52,1	51,2	49,5	47,2	41,7
		<b>60,5</b>	<b>67,7</b>									
<b>MC 4</b>	41	61	67,5	65,2	73	74,6	57,2	53,2	52,2	51,7	47,8	42,1
MC 4	42	60,8	68	62,9	72,9	75,2	56,9	53,8	51,8	49,7	47,9	42,2
MC 4	43	62	69,4	65,6	73,8	76,4	58,8	52,6	52,2	52,2	48,8	43,4
<b>60,9</b>		<b>61,3</b>	<b>68,4</b>									
<b>Klubbhus</b>	45	42,5	51,4	53	56,1	56,8	40,6	34,2	34,1	31,1	27,5	20,2



Støysonekart

## MÅLERESULTATER

VEDLEGG 3b

12.08.2019	Gokart		Avstand 10 m				Strekning 40 m			Måleperioder 6 s			
Kart-Strekning nr	Serie	LAeq	LAFmax	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.0 kHz	2.0 kHz	4.0 kHz	8.0 kHz	
<b>Mini 1</b>	1	79,7	87,2	47	54,3	75,8	72,4	74	74,5	72,3	71,5	70,9	
Mini 1	2	80,2	87,2	45,1	51,7	75	74	74,3	74,5	73,1	71,8	71,5	
Mini 1	3	74,8	84,3	47	51,5	69,8	65,7	69,5	68,8	68,1	65,9	66,1	
Mini 1	4	79	85,8	47,9	57	76,5	71,8	72,5	73,4	72,3	70,3	70,5	
		<b>78,9</b>	<b>86,3</b>	<b>46,9</b>	<b>54,2</b>	<b>74,9</b>	<b>71,9</b>	<b>72,9</b>	<b>73,3</b>	<b>71,8</b>	<b>70,4</b>	<b>70,2</b>	
Mini 2 sving	5	75,5	80,8	51,6	54,8	70,2	66,5	67,3	69,1	68,9	67,5	68,6	
Mini 2 sving	6	74,7	78,9	49,2	53,8	69,7	65,6	66,7	68,9	68,1	66,1	67	
Mini 2 sving	7	75,4	79,7	47,8	52	69,4	66	66,4	69,1	69,7	67,2	66,5	
Mini 2 sving	8	78,9	84,3	48	52,2	73,7	71,2	70,4	73,5	73	69,5	70	
		<b>76,5</b>	<b>81,5</b>	<b>49,4</b>	<b>53,4</b>	<b>71,1</b>	<b>68,0</b>	<b>68,0</b>	<b>70,6</b>	<b>70,4</b>	<b>67,8</b>	<b>68,2</b>	
Mini 3	9	78,1	83,7	47,4	50,7	72,3	70,3	69,6	72,3	72,2	69,2	69,5	
Mini 3	10	78,4	83,6	43,7	50,2	72,8	70,8	70,3	73,2	72	69,7	69,2	
		<b>78,0</b>	<b>78,3</b>	<b>83,7</b>	<b>45,9</b>	<b>50,5</b>	<b>72,6</b>	<b>70,6</b>	<b>70,0</b>	<b>72,8</b>	<b>72,1</b>	<b>69,5</b>	
Klubbhus	11	46,8	55,5	56	44,9	49,5	44,6	42,9	41,5	39,8	36,1	29,8	
Nabo	12	35,9	46	45,1	40,2	37,5	30,6	30,7	32,4	28,8	22,2	18,1	
<b>Stor 1</b>	13	79,1	87,3	58,1	60,4	76,8	71,6	73,6	74,4	71,9	70,6	64,5	
Stor 1	14	79,4	87,1	55,4	61,2	73,6	72,7	73,9	74	72,9	71	65	
Stor 1	15	78,3	85,8	58,4	59,5	74,8	70,8	72,8	73,3	71,5	70,1	63,8	
		<b>79,0</b>	<b>86,8</b>	<b>57,5</b>	<b>60,4</b>	<b>75,3</b>	<b>71,8</b>	<b>73,5</b>	<b>73,9</b>	<b>72,1</b>	<b>70,6</b>	<b>64,5</b>	
Stor 2	16	75,3	82,3	60,5	58,1	75,8	68	67,3	69,2	69,2	68,2	60,4	
Stor 2	17	75	79,2	58	58,2	80	65,8	65,2	67,8	69,1	68,2	61,5	
Stor 2	18	77,1	83,9	60,9	59,2	75,2	69,4	68,7	70,9	71,2	70,3	63,2	
		<b>75,9</b>	<b>82,2</b>	<b>60,0</b>	<b>58,5</b>	<b>77,6</b>	<b>68,0</b>	<b>67,3</b>	<b>69,5</b>	<b>69,9</b>	<b>69,0</b>	<b>61,9</b>	
Stor 3	19	78,1	85,5	51	57,8	71,3	71	73	73,1	71,3	69	63,7	
Stor 3	20	79,1	85,7	57,9	58,6	73	72,3	72,8	74,5	72,8	69,7	63,7	
Stor 3	21	78,3	84,9	58,5	58,3	75,1	70,4	71,6	73,8	71,7	69,5	63,2	
		<b>78,0</b>	<b>78,5</b>	<b>85,4</b>	<b>56,8</b>	<b>58,2</b>	<b>73,4</b>	<b>71,3</b>	<b>72,5</b>	<b>73,8</b>	<b>72,0</b>	<b>69,4</b>	
Klubbhus	22	<b>47,1</b>	<b>59,3</b>	67,7	56,6	53,7	44,3	41,4	41,4	39,6	36,8	30	

Støysonekart

## MÅLERESULTATER

VEDLEGG 3c

12.08.2019	Gokart	Avstand 10 m				Strekning 40 m				Måleperioder 6 s			
Kart-Strekning nr	Serie	LAeq	LAFmax	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.0 kHz	2.0 kHz	4.0 kHz	8.0 kHz	
<b>Utleie 1</b>	23	75,1	83	67,9	72,2	65,6	71	69,8	71,8	67	64,2	60,9	
Utleie 1	24	74,9	83,5	68,6	73,1	65,8	72,5	69,8	71,8	66	63,8	59,8	
Utleie 1	25	73,4	81,9	66,9	71,5	63,8	70,7	67,1	70,8	64,5	61,9	57,4	
Utleie 1	26	69,9	77	64,2	68,6	62,8	67,9	64,1	66,5	62,1	59,2	55,1	
Utleie 1	27	74	82,4	66,9	71,5	64,2	70,6	69	71,2	65,2	62,4	58,3	
		<b>74,8</b>	<b>83,0</b>	<b>68,1</b>	<b>72,6</b>	<b>65,6</b>	<b>71,7</b>	<b>69,4</b>	<b>71,8</b>	<b>66,2</b>	<b>63,6</b>	<b>59,7</b>	
Utleie 2	28	73,7	80,3	66,2	70,4	65	69,5	68,3	70	66,4	63,5	59,6	
Utleie 2	29	74,1	80,7	68,6	72,9	65,5	70,2	67,4	69,8	67,6	64,6	61,1	
Utleie 2	30	70,4	77	64,2	67,6	64,5	64,9	64,3	65,5	64,3	60,9	57,5	
		<b>73,0</b>	<b>79,6</b>	<b>66,7</b>	<b>70,8</b>	<b>65,0</b>	<b>68,7</b>	<b>67,0</b>	<b>68,9</b>	<b>66,3</b>	<b>63,3</b>	<b>59,6</b>	
Utleie 3	31	71,6	77,4	64,3	68,8	65,9	66,5	66,3	66,7	65,6	61,3	58,2	
Utleie 3	32	70,8	76,9	62,7	67,4	64,1	66,5	67	66,4	63,9	59,6	56,6	
Utleie 3	33	71,5	76,7	65,1	69,3	65,1	68,8	66,8	68,3	63,3	60,3	56,4	
<b>73,3</b>		<b>71,3</b>	<b>77,0</b>	<b>64,1</b>	<b>68,6</b>	<b>65,1</b>	<b>67,4</b>	<b>66,7</b>	<b>67,2</b>	<b>64,4</b>	<b>60,5</b>	<b>57,1</b>	
Nabo	35	<b>34,8</b>	<b>44,3</b>	50,1	44,2	36,3	31	29,5	31,2	26,9	21,8	19,9	
Nabo veranda	37	<b>40,1</b>	<b>50,7</b>	39,7	38,4	32,8	34	36,1	36,4	32,1	29,6	23,8	

Støysonekart

## Aktivitetsoversikt

## VEDLEGG 4

Kjøretøy	Lmax (dBA)	Antall samtidig max	Antall samtidig snitt	Timer pr. uke snitt (dag/kveld/helg)	Uker pr år	Timer/år (dag/kveld/helg)
Utleie Kart		20	12	16/4/8	24	384/96/192
Stor kart	100	30	12	3/1/3	24	72/24/72
Cadett/mini		30	12	3/1/3	24	72/24/72
Mc	82	5	3	20 /0 /0	25	500/0/0
Personbil	77	40	10	12/5/18	3	36/15/54