



Støyrappport

E8 Sørbotn - Laukslett, vestre trasé



Innhold

1 Bakgrunn	2
2 Grenseverdier	2
3 Metode og forutsetninger	4
3.1 Beregningsmetode og forutsetninger for beregninger	4
4 Resultater	5
5 Referanser	12
6 Støysonekart.....	12

1 Bakgrunn

Dagens E8 mellom Sørbotn og Laukslett på østsiden av Ramfjorden er smal og ligger i et tett bebygd område. Det er boligbebyggelse stort sett på hele strekningen, stedvis på begge sider av vegen. De fleste boligene har egen avkjørsel til E8. Innbyggerne er utsatt for støy og støv.

Ny E8, Sørbotn – Laukslett, vestre trasé er under planlegging, og i den forbindelse er det gjort beregninger for å se på støybelastningen på boligene langs den nye traséen.



Figur 1 – E8 Sørbotn – Laukslett, vestre trasé

2 Grenseverdier

Støyvurderingene er gjort i samsvar med Klima- og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442/2016)», med tilhørende veileder M-128 samt Vegdirektoratets rundskriv for praktisering i Statens vegvesen. Støygrensene skal, så langt det er teknisk mulig og økonomisk forsvarlig etter kost-nytte vurderinger, tilfredsstilles.

Støyretningslinjen definerer rød og gul støysone for ulike støykilder. Støysonene skal beregnes 4 m over terrenget, og er et planleggingsverktøy for å identifisere hvor støy kan bli et problem. Rød støysone er et område hvor det ikke bør tillates oppføring av bygninger med

støyfølsom bruk, og gul støysone er en vurderingssone hvor det kan tillates støyfølsomme bygninger dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

For nye støykilder, som veg i dette tilfellet, skal støysonene beregnes til reguleringsplanen.

Tabell 1– Grenseverdier for gul og rød støysone for støy fra veg. Grenseverdiene er gitt for dag – kveld – natt støynivå L_{den} og for maksimalt støynivå L_{5AF} .

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørsstøynivå	Utendørsstøynivå	Utendørsstøynivå	Utendørsstøynivå
	Utendørsstøynivå	i nattperioden kl. 23–07	Utendørsstøynivå	Utendørsstøynivå i nattperioden kl. 23–07
Veg	L_{den} 55 dB	L_{5AF} 70 dB	L_{den} 65 dB	L_{5AF} 85 dB

Ved etablering av ny veg er grenseverdiene for støynivå på utearealer og utenfor vindu med støyfølsom bruk i boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, skoler og barnehager lik nedre grense for gul støysone.

Utgangspunktet ved planlegging av ny veg er at støyfølsom bebyggelse ikke skal ligge i gul eller rød støysone som følge av planen. Avbøtende tiltak blir foreslått der dette er formålstjenlig. Dersom kostnadene ved støyskjerming blir uforholdsmessig høye, eller andre planhensyn gjør støyskjerming vanskelig kan grenseverdiene fravikes. Ved fravik av støygrenser skal avbøtende tiltak ved bygning vurderes, og ambisjonen for de foreslåtte tiltakene gitt i gjeldende byggeteknisk forskrift (TEK) skal tilfredsstillles.

Avrundingsregler

Grenser for støysoner blir lagt på 55,0 dB for gul sone og 65,0 dB for rød sone for veg, som vist i tabell 1, over.

For vurdering av lokale tiltak, skal ikke støysoner legges til grunn, men beregnet støynivå ved fasade. For fasadepunktene brukes det normale avrundingsregler, det vil si at 54,4 dB blir 54 dB og 54,5 dB blir 55 dB. Dette følger av anbefalingene i M-128.

Retningslinjen, T-1442, kap. 3.2.2 sier «kommunen bør derfor så langt det er mulig ikke tillate ny støyende virksomhet som medfører at eksisterende bygninger blir utsatt for støynivåer som overskrider de anbefalte grenseverdiene i tabell 3.» Tiltak skal derfor vurderes når støynivå er over de anbefalte grenseverdiene. For veg skal tiltak derfor vurderes fra og med 56 dB og over (55,5 dB før avrundning).

3 Metode og forutsetninger

3.1 Beregningsmetode og forutsetninger for beregninger

Luftoverført støy fra veg er beregnet etter gjeldende nordiske beregningsmetoder for vegtrafikkstøy.

Støysonekartene er beregnet med CadnaA 2019 MR1, og er oppgitt som frittfelt L_{den} .

Støysonekartene med 4 m høyde over terrenget, er beregnet med 20*20 m oppløsning.

Støysonekartene med 1,5 m høyde over terrenget er beregnet med 25*25 m oppløsning.

Fasadepunktene er beregnet med Novapoint støy 21.10 FP4d.

Det er gjort følgende høydetilnærming på fasadepunktene:

Tabell 2 – høydetilnærming for fasadepunkter

Etasje	Høyde over bakke
Underetasje	0,5 m
Kjeller	0,5 m
1. etasje med kjeller/underetasje	3,3 m
2. etasje med kjeller/underetasje	6,1 m
1. etasje uten kjeller	2,7 m
2. etasje uten kjeller	5,5 m

Tabell 3 – Trafikktall som er benyttet i støyberegningene

Veg	År	Årsdøgntrafikk	Hastighet	Andel tunge
E8 Sørbotn	2045	4900	80	15 %
E8 langs vestsida, frem til Hans–Larsa neset	2045	5200	90	15 %
E8 nord for Hans–Larsa neset og Lauksletta	2045	5800	80	15 %

Fv 7902 påkjøringsrampe i nord	2045	500	50	5 %
Fv 7902 Sørbotn	2045	400	60	5 %
Påkjøringsrampe Leirbakken	2045	400	50	5 %

Retningslinjen definerer egne krav som gjelder i anleggsperioden; det må derfor gjøres egne vurderinger mot anleggsstøy.

For avbøtende tiltak se Innspill til YM-plan i planbeskrivelsens kapittel 9.

4 Resultater

Det er vurdert tiltak langs veien i form av støyskjerm eller støyvoll. Det er vurdert å anlegge støyvoller ved Reipkrokdalen og på Hans–Larsa neset, disse støyvollene ligger inne i terrengmodellen for støyberegningene som er gjort, og ligger dermed som en forutsetning for videre utbygging. Topografien i området gjør at skjerm eller voll vil ha liten støyskjermingseffekt i de andre områdene langs vegen. Ytterligere støytiltak i planområdet må derfor antagelig gjennomføres lokalt på eiendommene. Avgjørelsen om hvilke tiltak som eventuelt skal utføres og hvordan de utføres, blir tatt på byggeplannivå, det vil si i neste fase, men før bygging.

Forklaring til tabellene under

Boligene som er listet opp i tabell 4, er beregnet til å ha støynivå som ikke overstiger L_{den} 55 dB ved ny situasjon. Det skal ikke være nødvendig med støytiltak for fremtidig situasjon her.

Boligene som er listet opp i tabell 5, er boliger som er beregnet til å ha mer enn 55 dB på deler av fasaden og kan ha krav på støytiltak. Det vil bli gjort en grundigere vurdering av boligene i tabell 5 før bygging av ny E8 blir igangsatt, for å sikre at alle disse bygningene har tilfredsstillende uteområde med tanke på lys og støy. I forbindelse med den grundigere vurderingen må det også sikres at innendørsstøynivå i rom med støyfølsom bruk ikke bør overskride 30 dBA som følge av ny E8.

Det er ingen barnehager, skoler eller sykehus i planområdet.

Tabell 4 – Bygninger som har fasadestøy under tiltaksgrensen, og som derfor ikke har krav på tiltak

Bygningsnummer	Adresse	Gnr	Bnr	Byggeår	Lden
190821595	Andersdalsvegen 065	35	2	1890	54
190821714	Andersdalsvegen 288	37	8	TB	53
190821757	Andersdalsvegen 292	37	9	1975	51
190821765	Andersdalsvegen 302	37	3	TB	51
190821803	Andersdalsvegen 313	37	6	1998	53
22389971	Andersdalsvegen 321	37	12	2007	53
190826090	Andersdalsvegen 345	37	1	1952	53
190826058	Andersdalsvegen 346	37	5	1971	54
190826112	Andersdalsvegen 355	38	2	1858	53
190883345	Andersdalsvegen 375	38	7	1986	51
190883337	Andersdalsvegen 377	38	12	1980	52
190826139	Andersdalsvegen 391	38	9	1981	52
190826171	Andersdalsvegen 419	38	3	1971	54
190826244	Andersdalsvegen 469	38	1	1953	54
190826260	Andersdalsvegen 477	38	8	TB	53
190826295	Andersdalsvegen 486	39	22	1978	54
11437125	Andersdalsvegen 500	39	14	1971	54
190828913	Andersdalsvegen 511	39	2	TB	53
190826333	Andersdalsvegen 520	39	15	TB	54
190777820	Andersdalsvegen 522	39	10	1977	53
11465447	Andersdalsvegen 524	39	25	1979	53
11463479	Andersdalsvegen 526	39	27	1991	52
16539163	Andersdalsvegen 527	39	29	1995	50
190826392	Andersdalsvegen 529	39	3	1956	50
190826449	Andersdalsvegen 539	39	8	1954	48
11447260	Andersdalsvegen 546	39	18	1975	45
190647986	Andersdalsvegen 548	39	21	1976	46
190826511	Andersdalsvegen 564	39	31	1900	47
190826554	Andersdalsvegen 572	39	19	1975	48
190826546	Andersdalsvegen 575	39	20	1975	47
190826600	Andersdalsvegen 579	39	1	1939	46
190826589	Andersdalsvegen 580	39	23	1977	53
22375784	Kjoselvmoen 19	27	70	2003	53
300017237	Kjoselvmoen 25	27	32	2007	53
190822346	Lauksletta 155	27	7	TB	51
190822621	Lauksletta 223	27	44	1977	Innløses
190847446	Leirbakken 21	27	6	TB	Innløses
190845737	Leirbakken 39	27	61	TB	Innløses
190822788	Leirbakken 71	27	36	1972	48

Bygningsnummer	Adresse	Gnr	Bnr	Byggeår	Lden
190769445	Sakariasjord 15	35	10	TB	Ikke beregnet
190821501	Sakariasjord 17	35	83	TB	52
190821870	Sakariasjord 20	35	46	1975	51
11437036	Sakariasjord 23	35	48	1986	52
300751018	Sakariasjord 24 og 26	35	87	TB	51
190821838	Sakariasjord 36	35	28	TB	53
190883159	Sakariasjord 50			1973	51
190821528	Sakariasjord 7			TB	53

Statens vegvesen/Vegdirektoratet sin ambisjonsnivåmetode er brukt for å sette en kostnadsramme for støyreducerende tiltak i forhold til en normkostnad.

Normkostnaden er en gjennomsnittskostnad for å oppfylle T-1442. Normkostnaden inkluderer også tiltak på uteareal.

No er normkostnaden pr boenhet eller pr 50 kvm fasadeareal, (uten merverdiavgift).

$N_0 = 49\ 000$ kr ($L_{den} - 55$ dB)

Ambisjonsnivå 1:

< 55 dB på fasade til soverom (< 60 dB for stue),

< 30 dB inne for alle rom til støyfølsom bruk

< 55 dB på hele eller deler av uteplass

Dersom gjennomsnittskostnaden er lavere enn normkostnaden, kan tiltakene gjennomføres.

Dersom gjennomsnittskostnaden ved tiltakene er høyere enn normkostnaden, bør man vurdere

Ambisjonsnivå 2:

< 55 dB ved fasade på stille side, < 65 dB på fasade til rom til støyfølsom bruk

< 30 dB inne for alle rom til støyfølsom bruk

< 58 dB på uteplass (balkong, innebygget balkong el.l.)

Dersom gjennomsnittskostnadene er mindre enn 1,3 normkostnad, kan tiltakene gjennomføres.

Dersom gjennomsnittskostnadene er høyere enn 1,3 normkostnad, bør man vurdere **Ambisjonsnivå 3:**

< 60 dB ved fasade på stille side, ingen grense på mest støyutsatt fasade

< 30 dB inne for alle rom til støyfølsom bruk

< 60 dB på uteplass (balkong, innebygget balkong el.)

Normkostnaden er en gjennomsnittskostnad for å oppfylle T-1442, og representerer derfor de enkle tilfellene.

Dersom det viser seg at gjennomsnittskostnaden ved støytiltakene blir mer enn 2 ganger normkostnaden, bør man vurdere innløsning.

Tabell 5 – Bygninger som er beregnet til å ha Lden på 55 dB eller mer på deler av fasaden.

Bygningsnummer	Adresse	Gnr	Bnr	Byggeår	Lden
3444651	Andersdalsvegen 072	36	8	1983	56
190821625	Andersdalsvegen 076	36	1	TB	58
190821617	Andersdalsvegen 077	36	5	TB	57
190821730	Andersdalsvegen 263	37	4	1993	57
11448402	Andersdalsvegen 348	37	11	1989	55
16567620	Andersdalsvegen 413	38	15	2002	55
190826163	Andersdalsvegen 415	38	16	TB	56
190826651	Andersdalsvegen 418	38	5	1967	56
300519510	Andersdalsvegen 466	38	18	2016	Tilsvarende 470
117946371	Andersdalsvegen 470	38	19	1982	55
190826635	Andersdalsvegen 620	39	17	1982	58
190825566	Andersdalsvegen 631	39	6	1979	59
190825507	Andersdalsvegen 651	40	10	1972	57
190825515	Andersdalsvegen 658	40	11	1980	56
190825493	Andersdalsvegen 659	40	3	1953	56
190762467	Lauksletta 156	27	16	1920	64
190822427	Lauksletta 166	27	47	1982	58
16553891	Lauksletta 167	27	54	1998	55
190822435	Lauksletta 170	27	41	1975	57
190822494	Lauksletta 175	27	92	TB	55
16564613	Lauksletta 178	27	65	2001	61
190822516	Lauksletta 183	27	18	1977	57
11456839	Lauksletta 184	27	40	1992	58
190822524	Lauksletta 186	27	29	1969	60
190822583	Lauksletta 191	27	4	TB	55
190822591	Lauksletta 195	27	34	1971	61
30054871	Lauksletta 197	27	4	2016	59
190822648	Leirbakken 25	27	98	TB	65
190821587	Sakariasjord 9	35	9	TB	56
190821560	Sakariasjord 11	35	9	TB	55
190821498	Sakariasjord 19	35	84	TB	57
190829847	Sørbotnvegen 191	35	15	TB	64
190829820	Sørbotnvegen 195	35	41	1968	63
16562572	Sørbotnvegen 197	35	16	2000	63
190829790	Sørbotnvegen 199	35	43	1972	62

Boligene i tabell 5, må vurderes nøye før oppstart av bygging av ny E8, for å sikre at de har tilfredsstillende støyforhold på minst en uteplass med gode solforhold, og at de har innendørsstøy som ikke overskrider grenseverdier på 30 dB i rom med støyfølsom bruk.

Støyopplevelse utenfor vegen

Det er også gjort støyberegninger fra vegtrafikkstøyen i 1,5 meters høyde. Dette for å få et inntrykk av hvordan støyopplevelsen blir for blant annet gående på tur og friluftslivet ute på fjorden. Disse beregningene er nummerert X11–X17 og viser støyutbredelsen i 1,5 meters høyde over bakken. Disse beregningene viser som forventet at støyen vi bre seg utover fjorden fra begge sider av ny bru over Ramfjorden. Det er en svakhet med beregningene at støy nivået under brua ikke blir fremstilt på grunn av begrensninger i programmet.

Forhold til andre planer

Kommuneplanens arealdel 2017 – 2026 for Tromsø kommune, angir i §18.4.5 Grønn sone:

Grønn sone er en vurderingssone for areal avsatt eller regulert til gravlund hvor grenseverdier for støy ikke skal overskride L_{pAeq} 50dB.



For å kunne kartlegge støybelastningen på Leirbakken gravlund, ble klokketårnet, som er innringet på figuren over, valgt til å gjøre fasadestøymålinger på to av sidene, i en høyde på 2,0 m over bakken. Det er deretter gjort en sammenligning av støy nivået i tre ulike scenarier.

1. Dagens E8 og dagens (2019) trafikk.
2. Dagens E8 og fremskrevet (2050) trafikk.
3. Ny E8 og fremskrevet (2050) trafikk.

	ÅDT	Andel lange	Hastighet	L_{eq}	L_{eq}
1	5350	13 %	70 km/t	52 dB	55 dB
2	5950	13 %	70 km/t	58 dB	59 dB
3	5800	15 %	80 km/t	47 dB	51 dB

Beregninger av støy viser at ved omlegging av E8 til vestre trasé, vil Leirbakken gravlund få en bedre støysituasjon sammenlignet med dagens trasé og det gjøres derfor ikke tiltak her.

Eksisterende støysonekart E8 med fremskrevet trafikk

Det er gjort beregninger for dagens E8 med fremskrevet trafikk til 2045, for å kunne sammenligne støyens utbredelse dersom E8 Sørbotn – Laukslett, vestre trasé ikke blir realisert. Disse tegningene kan sees i tegningsheftet.

5 Referanser

- 1) T-1442/2016; Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, Klima- og miljødepartementet.
- 2) Ambisjonsnivåmetoden (2008), Statens vegvesen.
- 3) M-128 Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, Miljødirektoratet.
- 4) Kommuneplanens arealdel, Tromsø kommune 2017–2026

6 Støysonekart

Støysonekartene vil ligge i tegningsheftet, som vedlegg til reguleringsplanen.



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47)22073000
firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen