

FV82 Forfjord-Strandland

STØYUTREDNING I REGULERINGSPLAN

INNHold

1	INNLEDNING	2
2	FORSKRIFTER OG GRENSEVERDIER	2
2.1	Definisjoner og uttrykk	2
2.2	Retningslinjen T-1442/2016	3
3	METODE OG DATAGRUNNLAG	4
3.1	Metode	4
3.2	Programvare og beregningsoppsett	4
3.3	Kartunderlag og vegmodell	4
3.4	Trafikktall	5
3.5	Forenklinger	5
4	BEREGNINGSRISULTATER OG VURDERINGER	6

OPPDRAGSNR. DOKUMENTNR.
A096148 001

VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
1.0	24.03.2017	Støyutredning	Marius Stav	Trond Iver Pedersen	Marius Stav

SAMMENDRAG

Denne rapporten omhandler støyforhold i forbindelse med reguleringsplan for Fv. 82 vegstrekning E og F mellom Langnesøyra og Dragnes i Andøy kommune.

Det er beregnet støy for planlagt ny veggeometri med fremtidig trafikksituasjon fremskrevet til år 2042.

Beregningsresultatene viser at uteareal i tilknytning til støyfølsomme bebyggelse nærmest fv. 82 vil havne helt eller delvis i gul støysone. I de fleste tilfellene vil støyutsatt bebyggelse ha tilgang til uteareal med tilfredsstillende støynivå, $L_{den} < 55$ dB, på siden vendt bort fra vegen. I noen tilfeller vil imidlertid også uteareal på skjermet side av bygningene havne i gul støysone.

1 INNLEDNING

COWI har på oppdrag fra Statens vegvesen utført støyberegninger i forbindelse med reguleringsplan for Fv. 82 Langnesøyra – Dragnes. Strekningen på ca. 20 km vil hovedsakelig følge eksisterende trasse, men med noen nye skjæringer og fyllinger. Denne rapporten og tilhørende støysonekart utgjør grunnlaget for behandling av støy i reguleringsplanarbeidet.

2 FORSKRIFTER OG GRENSEVERDIER

2.1 Definisjoner og uttrykk

A-veid **ekvivalent støynivå**, L_{den} , over ett døgn, bestående av dag (day, d), kveld (evning, e) og natt (night, n). Dag er definert i tidsrommet 07 – 19, kveld 19 – 23 med ekstra tillegg på +5 dB, og natt 23 – 07 med ekstra tillegg på +10 dB. Beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over ett år.

A-veid **maksimalt støynivå**, L_{5AF} , målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms som overskrider 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode. I dette tilfelle natt. Gjelder kun ved ti eller flere hendelser.

Frittfelts eller innfallende lydtrykknivå tar kun hensyn til direktelyden og ser bort ifra refleksjoner fra egne fasader til den aktuelle bygningen. Refleksjoner fra andre flater som nabobebyggelse er imidlertid med. Ekvivalent og maksimalt støynivå, L_{den} og L_{5AF} , er innfallende lydtrykknivå uten refleksjon fra egen fasade.

Årsdøgntrafikk, **ÅDT**, er gjennomsnittlig antall kjøretøy per døgn, regnet over ett år.

Under samlebetegnelsen bebyggelse med **støyfølsom bruksformål** finner man boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager.

2.2 Retningslinjen T-1442/2016

Retningslinjen T-1442/2016 «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» fra Klima- og miljødepartementet angir grenseverdier for utendørs støynivå. Retningslinjen skal legges til grunn av kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater ved arealplanlegging etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet og ved arealbruk i eksisterende støysoner.

Retningslinjen angir grenseverdier for to støysoner; rød og gul. Tabell 1 gjengir de nedre grenseverdiene for sonene.

RØD	Nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsom bruksformål, og etablering av ny bebyggelse med støyfølsom bruksformål skal unngås.
GUL	Vurderingssone, hvor bebyggelse med støyfølsom bruksformål kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Tabell 1 - Kriterier for soneinndeling i T-1442/2016 for veitrafikk. Se kapittel 2.1 for definisjon av L_{den} og L_{5AF} .

	Gul sone		Rød sone	
Støykilde	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07
Vei	L_{den} 55 dB	L_{5AF} 70 dB	L_{den} 65 dB	L_{5AF} 85 dB

For gul og rød sone gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. For øvrige områder (hvit sone), vil det normalt ikke være behov for å ta spesielle hensyn til støy, og det kreves normalt ingen særlige tiltak for å tilfredsstille lydkrav i teknisk forskrift.

Anbefalte grenseverdier for støy ved etablering av ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål, er nedre grense for gul støysone.

- > Grenseverdiene for støynivå utenfor rom med støyfølsomt bruksformål gjelder i den beregningshøyde som er aktuell for den enkelte enhet.
- > Grenseverdiene for uteoppholdsareal må være tilfredsstillt for et nærområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i T-1442/2016 kap. 6.
- > Grenseverdien for ekvivalent støynivå gjelder for uteplass og utenfor åpningsbare vinduer og fasadeelementer til støyfølsomme rom, mens grenseverdien for maksimalt støynivå gjelder utenfor soverom på natt i perioden 23-07 hvor det er mer enn ti tellende støyhendelser.

3 METODE OG DATAGRUNNLAG

3.1 Metode

Denne støyutredningen for byggeplan er utført etter retningslinjen T-1442/2016 "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" til daværende Miljøverndepartementet, nå Klima- og miljødepartementet, med tilhørende veileder M-128 – 2014. Beregningene er utført med Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy, TemaNord 1996:525.

3.2 Programvare og beregningsoppsett

Beregningene er utført med støykartleggingsprogrammet CadnaA versjon 2017. Støysonekart X001 – X006 er beregnet med rutenett i avstand 5x5 meter og høyde 4 meter over terreng, mens X007 – X012 er beregnet med høyde 2 meter over terreng. Andre ordens refleksjoner fra bygninger er tatt med. Fasader for bygninger er modellert med egenskaper tilsvarende glatte reflekterende flater med et refleksjonstap på 1 dB. Det er i hovedsak benyttet markabsorpsjon lik 1 (absorberende), myk mark, i beregningene, foruten om for veiobjektene, havflaten, innsjøer og større elver/bekker som har markabsorpsjon lik 0 (reflekterende).

Det er i tillegg til støysonene utført punktberegninger (X007 – X012) ved støyfølsom bebyggelse for å tallfeste støybelastningen ved utearealer. Beregningspunktene er plassert i 2 meter avstand til fasader med høyde 2 meter over laveste terrengpunkt for den aktuelle bygningen. Det bemerkes at beregnede støynivåer i mottakerpunktene inkluderer refleksjonsbidrag fra egen fasade, og avviker derfor noe fra definisjonen til L_{den} om innfallende støynivå.

3.3 Kartunderlag og vegmodell

Det er benyttet digitalt kartunderlag i SOSI-format med 1m høydekoter mottatt fra Statens vegvesen. For ny veg- og terrenggeometri er det benyttet digital trådmodell i DWG-format mottatt fra Statens vegvesen. Grunnlagsfiler for beregningsmodellen er gjengitt under.

- > Høydekurver_laser_NTM15.sos
- > Kartdetaljer_40_NTM15.sos
- > 3D_VEGMODELL_E_1200.dwg
- > 3D_VEGMODELL_F_1300.dwg