


# Støyvurdering

## Svebergmarka etappe 3 og 4, Malvik

|   |                        |                             |
|---|------------------------|-----------------------------|
| <br>Divisjon Engineering | <b>Prosjektnummer:</b> | <b>T1300010013</b>          |
|   | <b>Dokumentnr.</b>     | <b>RAP-RE-RIA-001</b>       |
|   | <b>Rev.:</b>           | <b>1</b>                    |
|   | <b>Dato:</b>           | <b>16.10.2013</b>           |
|   | <b>Utarbeidet av:</b>  | <b>Svenn Erik Skjemstad</b> |
|   | <b>Kontrollert av:</b> | <b>Marius Berg</b>          |

## Sammendrag

*På Svebergmarka i Malvik kommune skal det etableres et nytt boligfelt. I denne forbindelse er Reinertsen AS engasjert for å foreta en utredning av dimensjonerende lydnivå/støy fra veier i området, som underlag for videre planlegging.*

*Beregningsresultater fremgår av vedlegg 1.*

*Som nevnt i kapittel 2 angir rød sone, nærmest støykilden, et område som i utgangspunktet ikke er egnet til etablering av støyfølsom bebyggelse, eksempelvis boliger.*

*Bebyggelse kan oppføres i gul sone dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold innendørs og utendørs på tilhørende uteoppholdsareal.*

*For boliger som ligger så vidt i gul støysone kan man normalt tilfredsstillende NS 8175-krav til maksimalt innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder ved etablering av ytterveggs-/takkonstruksjon som tilfredsstiller dagens energikrav, og som dermed har god lydreduksjon, kombinert med installasjon av balansert ventilasjon istedenfor ventiler i yttervegg.*

*Tilstrekkelig uteoppholdsareal utenfor gul sone kan sikres enten ved støyskjermer/-voller langs veier eller ved lokale skjerming på den enkelte tomt.*

*Krav til fasader og utvendig skjerming må vurderes i neste fase når plassering av hus og veier er bestemt.*

**Oktober 2013**



**Svenn Erik Skjemstad  
Reinertsen AS**



**Marius Berg  
Reinertsen AS**

## **Innhold**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Bakgrunn.....</b>                            | <b>4</b> |
| <b>2. Retningslinje – grenseverdier.....</b>       | <b>4</b> |
| <b>3. Prosjektgjennomføring.....</b>               | <b>4</b> |
| 3.1 Grunnlagsmateriale .....                       | 4        |
| 3.2 Metode og program .....                        | 4        |
| 3.3 Beregningsforutsetninger .....                 | 4        |
| <b>4. Beregningsresultater og konklusjon .....</b> | <b>5</b> |

*Vedlegg 1:*

*Beregnet  $L_{den}$  4 meter over terreng. Estimerte trafikk tall for 2023*

## 1. Bakgrunn

På Svebergmarka i Malvik kommune skal det etableres et nytt boligfelt. I denne forbindelse er Reinertsen AS engasjert for å foreta en utredning av dimensjonerende lydnivå/støy fra veger i området, som underlag for videre planlegging.

## 2. Retningslinje – grenseverdier

Miljøverndepartementet T-1442 *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging* angir krav til utendørsstøynivåer for å forebygge støyplager og ivareta stille og lite støypåvirkede natur- og friluftsområder. I arealplanlegging skal det utarbeides støysonekart med en rød, hvit og gul sone hvor kriteriene for soneinndeling er gitt av tabell 1.

- ∞ rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- ∞ gul sone, er en vurderingssone, hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.
- ∞ hvit sone, angir en sone med tilfredsstillende støynivå, hvor det ikke er behov for avbøtende tiltak mot støy

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

| Støykilde | Støysone            |  |                     |  |
|-----------|---------------------|--|---------------------|--|
|           | Gul sone            |  | Rød sone            |  |
|           | Utendørs støynivå   | Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07 | Utendørs støynivå   | Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07 |
| Veg       | 55 L <sub>den</sub> | 70 L <sub>5AF</sub>                          | 65 L <sub>den</sub> | 85 L <sub>5AF</sub>                          |

## 3. Prosjektgjennomføring

### 3.1 Grunnlagsmateriale

Veitrafikktall er hentet delvis fra Nasjonal Vegdatabank og delvis fra en tidligere reguleringsplanfase for området, hvor det er beregnet en turproduksjon på 5 for hver boligenhet. Trafikktallene er fremskrevet til år 2023, forutsatt en årlig økning på 2 %.

Trafikktall fremgår av tabell 2, neste side.

### 3.2 Metode og program

Beregningene av veitrafikkstøy er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for veitrafikk. Dataprogrammet CadnaA, versjon 4.3 er benyttet til å utføre beregningene.

### 3.3 Beregningsforutsetninger

Fordelingen av veitrafikken på dag, kveld og natt er gjort i henhold til tabell side 30 i "Strategisk støykartlegging etter Forurensningsforskriftens kapittel 5 om støy". Se tabell 2.

Grid- innstillinger i CadnaA er satt til 5, som angir beregningspunkter hver 5. meter i x- og y retning.

Markabsorpsjon er satt til 1,0, som representerer myk overflate mellom vei og mottakerpunkt.

Bygningsabsorpsjon er satt til 0,2.

Beregningshøyden er satt til 4 meter over terreng, jmfør T-1442.

Antall refleksjoner er satt til 1 i beregningene, for å inkludere refleksjonsbidrag fra bygninger og terreng.

Tabell 2: Veitrafikkdata, estimert for år 2023

| VEITRAFIKK   |                | Estimert ÅDT i år 2023 | Hastighet km/t | Tunge kjøretøy % |
|--------------|----------------|------------------------|----------------|------------------|
| Malvikvegen  | Totalt         | 6583 (per døgn)        | 50             | 7                |
|              | Dag Kveld Natt | 84% 10% 6%             |                |                  |
| Svebergveien | Totalt         | 5329 (per døgn)        | 40             | 7                |
|              | Dag Kveld Natt | 84% 10% 6%             |                |                  |

## 4. Beregningsresultater og konklusjon

Beregningsresultater fremgår av vedlegg 1.

Som nevnt i kapittel 2 angir rød sone, nærmest støykilden, et område som i utgangspunktet ikke er egnet til etablering av støyfølsom bebyggelse, eksempelvis boliger.

Bebyggelse kan oppføres i gul sone dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold innendørs og utendørs på tilhørende uteoppholdsareal.

For boliger som ligger så vidt i gul støysone kan man normalt tilfredsstillere NS 8175-krav til maksimalt innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder ved etablering av ytterveggs-/takkonstruksjon som tilfredsstillere dagens energikrav, og som dermed har god lydreduksjon, kombinert med installasjon av balansert ventilasjon istedenfor ventiler i yttervegg.

Tilstrekkelig uteoppholdsareal utenfor gul sone kan sikres enten ved støyskjermer/-voller langs veier eller ved lokale skjermer på den enkelte tomt.

Krav til fasader og utvendig skjerming må vurderes i neste fase når plassering av hus og veier er bestemt.