

NOTAT

OPPDRAG Magnus den godes veg 2	OPPDRAGSLEDER Mats A. Giske	DATO 19.03.2018
OPPDRAGSNUMMER 5172001	OPPRETTET AV Mats A. Giske	KVALITETSKONTROLL Svann Erik Skjemstad

Magnus den godes veg 2

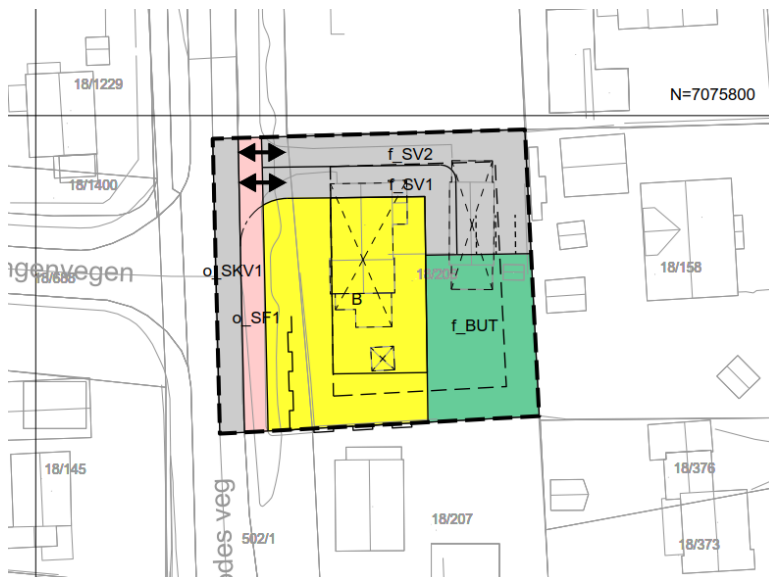
Dette notatet vurderer utendørs støynivå fra veitrafikk i forbindelse med regulering av boliger i Magnus den godes veg 2, gnr/bnr 18/206 i Verdal Kommune.

Dette notatet er revidert etter tilbakemelding fra Fylkesmannen. Det er endret terreng jf. situasjonsplan, samt lagt til støyskjermer for å skjerme lekeareal.

Støynivå vurderes mot generelle anbefalinger i T-1442 og krav i TEK17

Situasjon

Det skal etableres 6 leiligheter. Tomten ligger i gul og rød støysone¹ for veitrafikk.



Figur 1. Situasjonskart fra oppdragsgiver. Ikke i målestokk.

Regelverk og forskrifter

1 Grov/tidlig støyberegning 4 m over lokalt terreng etter retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2012

Kommuneplanens arealdel 2010-2020 for Verdal kommune

Bestemmelser i kommuneplanen viser til retningslinjene T-1442 (Støy i arealplanlegging), som skal legges til grunn for planlegging av nye boliger og støyfølsom bebyggelse og for etablering av nye tiltak som vil gi støy til slike områder.

Teknisk forskrift, TEK17

TEK, plan- og bygningslovens tekniske forskrift, har i en egen standard NS 8175ⁱ gitt grenser for tillatelig støy som kommer utenfra og belaster nye boliger innendørs og på uteplasser.

NS 8175 vurderer lydforhold i nye boliger etter fire *lydklasser*, A-D, der lydklasse C angir preakseptert grense i TEK17 for nybygg og større søknadspliktige arbeider. Støykravene i lydklasse C tilsvarer tilfredsstillende lydforhold.

Den delen av NS 8175 som omhandler trafikkstøy er samordnet med Støyretningslinjen T-1442. For den aktuelle boligen er disse preaksepterte grensene aktuelle:

- Høyeste grenseverdi for innendørs lydtryknivå i oppholdsrom er $L_{p,A,24t} = 30$ dB (*A-veid døgnmidlet lydtryknivå*)
- Maksimalt lydtryknivå skal ikke overstige $L_{p,AF,max} = 45$ dB i soverom om natten (kl 23 – 7). Dette kravet gjelder dersom det er «mer enn 10 hendelser over dette nivået om natten».
- Støynivå på utendørs oppholdsareal skal ikke overstige nedre grenseverdi for gul sone i T-1442 i brukstid ($L_{den} = 55$ dB).

Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442ⁱⁱ

Anbefalt grenseverdi ved bygging av boliger er grenseverdi for gul sone eller lavere ($L_{den}^2 = 55$ dB for vegtrafikk). I tillegg er det anbefalt grenseverdi til *maksimalt lydtryknivå* om natten (23 – 07) utenfor soverom. Grenseverdien er $L_{5AF} = 70$ dB for veitrafikk og gjelder for situasjoner der grenseverdien overskrides mer enn 10 ganger pr. natt (f.eks. 10 tungtrafikkpasseringer).

Prognosetidspunktet bør legges 10-20 år frem i tiden.

Planmyndigheten har av hensyn til samordnet areal- og transportplanlegging anledning til å tillate avvik i grensene for utendørs støy. Ved avvik fra bestemmelsene i gul og rød sone bør kommunen se til at følgende forhold innfris:

² A-veid lydtryknivå "Day-Evening-Night". Gjennomsnittsnivå med straffetillegg på kveld og natt.

Tabell 1: Utdrag fra T-1442: Kriterier for soneinndeling for vei. Alle tall er A-veid, frittfelt lydtryknivå.

Kilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs	Utendørs kl 23-07*	Utendørs	Utendørs kl 23-07*
Vei	55 L _{den}	75 L _{5AF}	65 L _{den}	90 L _{5AF}

*) Statistisk maksimalnivå. Forutsatt mer enn 10 støyhendelser pr natt.

- Støyforholdene innendørs og utendørs skal være dokumentert gjennom en støyfaglig utredning, for å sikre at kravene til innendørs lydnivå i TEK ikke overskrides.
- Det skal legges vekt på at alle boenheter får en stille side, og tilgang til egnet uteareal med tilfredsstillende støyforhold.
- Minimum 50 % av antall rom til støyfølsom bruk i hver boenhet skal ha vindu mot stille side. Herunder bør minimum 1 soverom ligge mot stille side.

Trafikkmengder

Veitrafikk

Trafikktall er hentet fra Nasjonal vegdatabank (NVDB). Trafikktelling i 2016 og forutsatt fremtidig trafikktall fremskrevet til 2033³ er vist i tabellen. Fremskrevne trafikktall er basert på prognoser fra Veidirektoratet og avrundet til nærmeste hele hundre. Det er benyttet standard riksveifordeling på trafikken over døgnet i beregningene (75 % på dagtid, 15 % kveld og 10 % på natt).

Tabell 2: Fremskrevne trafikktall (ÅDT og TTA = tungtrafikkandel) som er lagt til grunn for beregning.

Vegstrekning	Dagens trafikktall år 2015	Fremskrevne trafikktall år 2033	TTA	Fartsgrense
Magnus den godes veg	ÅDT 4440	ÅDT 5000	10 %	40 km/t
Fv 757	ÅDT 13500	ÅDT 15200	10%	40 km/t

Støyberegningene er utført ved bruk av «Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy»ⁱⁱⁱ med beregningsprogrammet CadnaA, versjon 161.4801⁴.

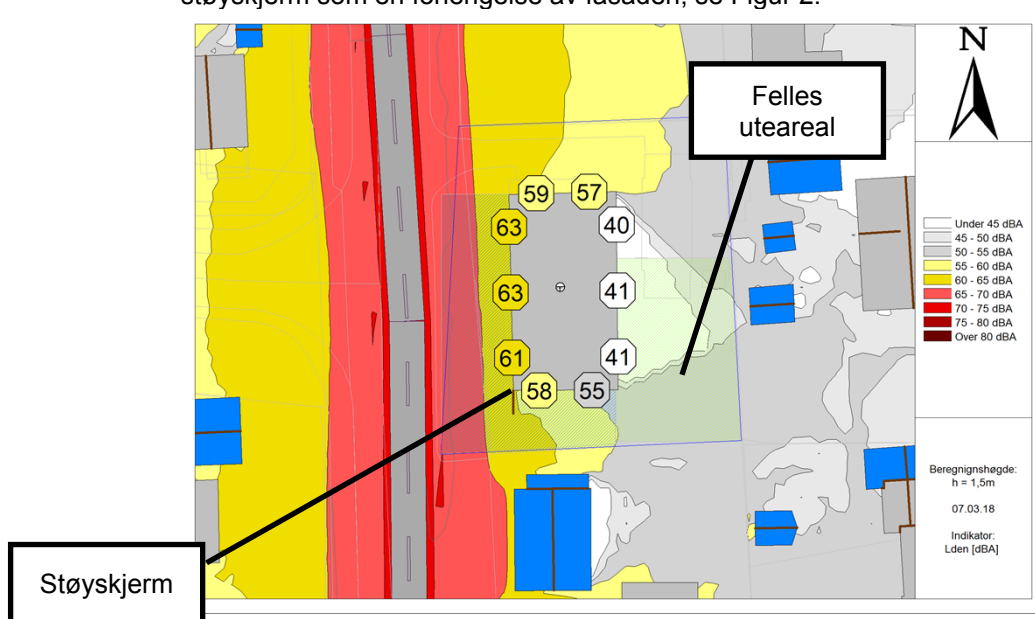
³ Trafikkmengder er fremskrevet til år 2033 i henhold til i hht retningslinjen T-1442

⁴ Det er benyttet digital terrengmodell. Planlagte bygg er hentet fra situasjonskart fra oppdragsgiver. 1. ordens refleksjoner er medregnet. Det er antatt markabsorpsjon = 1 ("myk mark"). Bygninger er gitt absorpsjonsfaktor på 0,21.

Resultater

Utendørs støynivå

Figur 2 viser støysoner (L_{den}) med planlagt bygg og uteoppholdsareal. Det er beregnet med en støyskjerm som en forlengelse av fasaden, se Figur 2.



Figur 2: Beregnede støysoner i 1,5 meter over lokale høydekoter (L_{den}). Høyeste støynivå på fasade er vist uavhengig av etatsje (ikke i målestokk). Støyskjermer er markert med brun farge.

Støyskjerm i sør har en høyde på 2 meter og strekker seg 2,5 meter ut fra fasaden.

Konklusjon

Bygget er godt plassert med hensyn på støy slik at bygningskroppen brukes til å skjerme bakenforliggende uteoppholdsareal. Felles uteoppholdsareal kan også skjermes helt ved å etablere en støyskjerm som forlengelse av fasaden. Slik vil alt uteoppholdsareal være under grenseverdi.

Hver boenhet må ha minst ett soverom med vindu mot stille side.

Da vil intensjonen til T-1442 og kommuneplanbestemmelser vurderes som tilfredsstillt.

Innendørs støynivå må vurderes i en seinere prosjekteringsfase når plantegninger ligger til grunn.

Referanser

- i NS 8175 Lydforhold i bygninger – lydklasser for ulike bygningstyper. Standard Norge, 2012
- ii T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, 2012