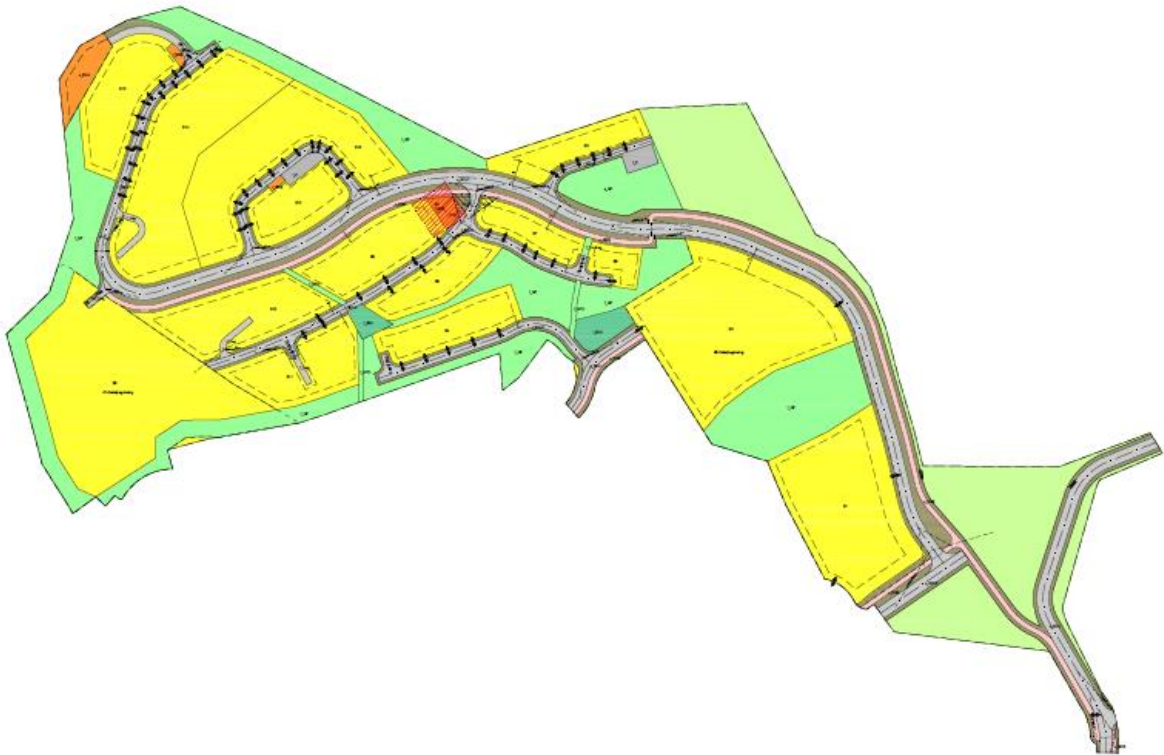


## Støyvurdering

**ØVRE ARNSTADÅSEN BOLIGOMRÅDE**  
Stjørdal kommune  
Enhet arealforvaltning



---

Beskrivelse:  
Beskrivelse datert:

Støyvurdering  
29.10.2020

---

## Innholdsfortegnelse

1.	Bakgrunn .....	3
2.	Krav og retningslinjer .....	3
2.1	Planprogrammet krav til utredning av støy .....	3
2.2	Planprogrammet krav til utredning av støy .....	4
3.	Grunnlag og metode.....	4
3.1	Beregningsmetode .....	5
4.	Resultater .....	6
5.	Vedlegg.....	7

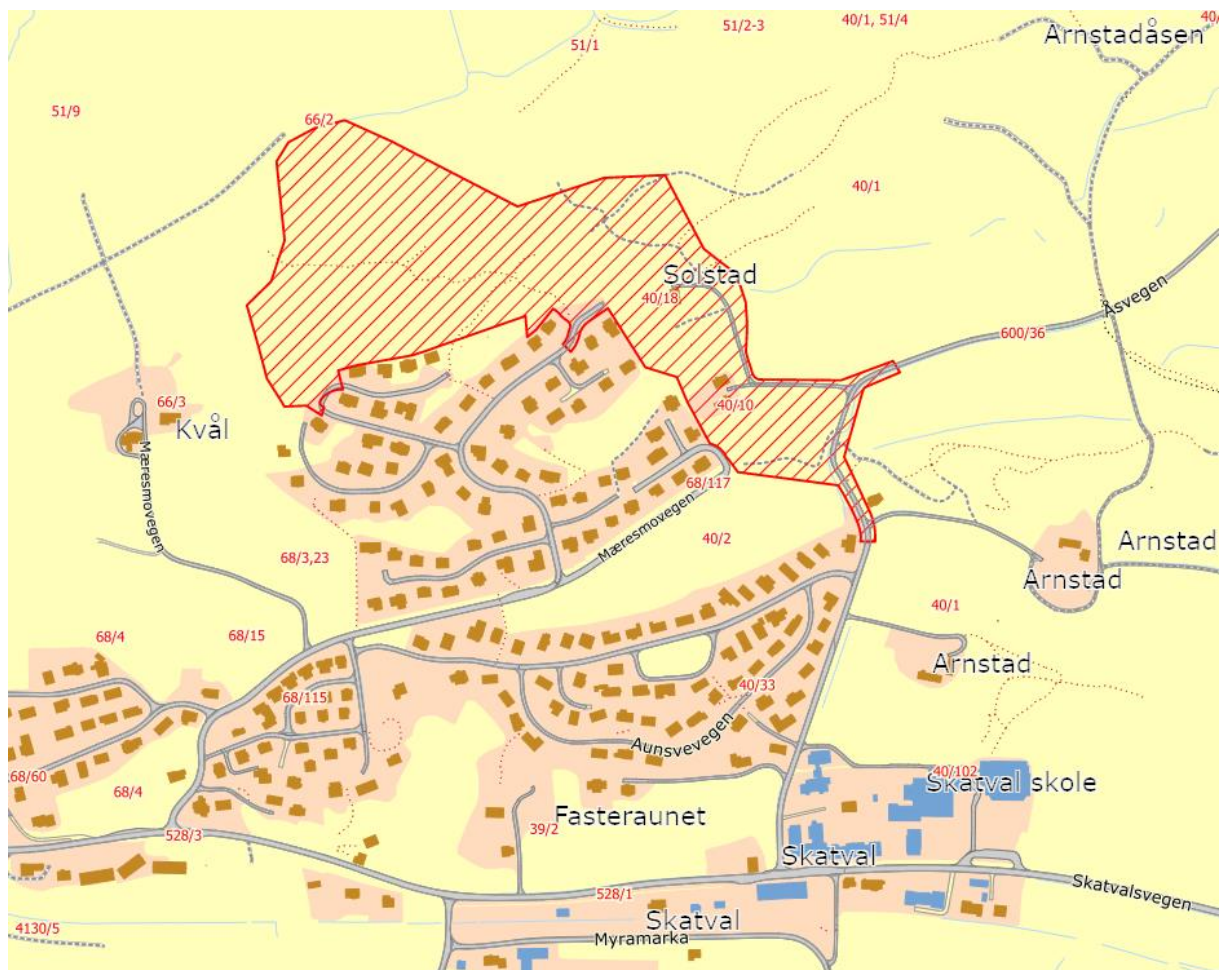
## 1. Bakgrunn

Arkplan Arkitektkontor er engasjert av Arnstadåsen Eiendom AS til å utarbeide reguleringsplan for Øvre Arnstadåsen boligområde. Området ligger på sentralt på Skatval i Stjørdal kommune.

Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for en utvidelse av Arnstadåsen boligfelt i Skatval. Det legges opp til varierte boligtyper av småhuskarakter. Det er planlagt en utnyttning opp til 118 boliger, fordelt på frittliggende boligbebyggelse og konsentrert boligbebyggelse.

Føring og framtidig utvikling av område er forankret i gjeldende kommuneplanens arealdel for Stjørdal kommune. Gjeldende planprogram for området angir hvilke tema som skal utredes. Dette notatet belyser støy fra vegtrafikk. Støy fra andre kilder enn vegtrafikkstøy er ikke vurdert.

Det aktuelle utbyggingsområdet er illustrert i rødt i figur 1.



Figur 1 Oversiktskart hentet fra Stjørdal kommune

## 2. Krav og retningslinjer

### 2.1 Planprogrammet krav til utredning av støy

Krav til utredning for støy er beskrevet i planprogrammet punkt 7.2 b. Det fremkommer ikke krav til utredningsomfang i planprogrammet. Stjørdal kommune krever utredning av støyforhold innenfor planområdet jf. T-1442/2016 i tilbakemelding til planforslaget i brev dater 23.03.2020.

## 2.2 Planprogrammet krav til utredning av støy

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016 legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. T-1442 gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet og for arealbruk i støysoner rundt eksisterende virksomhet.

T-1442/2016 er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensningsloven og teknisk forskrift til plan- og bygningsloven. Denne anbefaler at det beregnes to støysoner for utendørs støy nivå rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone:

- Rød sone: Angir et område som ikke er egnet til støyfølsom bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone: Vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

For nye boliger i gul støyzone, skal det fremlegges dokumentasjon av støy nivå på utendørs oppholdsarealer og utenfor vinduer til rom med støyfølsom bruk.

T-1442 gir anbefalte grenseverdier for vegtrafikkstøy ved bygging av boliger og fritidsboliger som vist i tabell 1.

I retningslinjene gjelder grensene for utendørs støy nivå for boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner, skoler og barnehager. Nedre grenseverdi for hver sone er gitt i Tabell 1.

Støykilde	Støyzone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støy nivå	Utendørs støy nivå 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>

Tabell 1: Anbefalt utendørs lydnivå fra vegtrafikk ved bygging av ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål, herunder bolig og fritidsbolig (utdrag av tabell 3 i T-1442).

## 3. Grunnlag og metode

Ved støyberegninger for veg legges følgende trafikkdata til grunn:

- ÅDT (årsdøgntrafikk)
- Hastighet
- Andel tungtrafikk
- Hard eller myk mark rundt vegen

Nødvendige trafikk tall og tungtrafikkbelastning for relevante vegtrafikk kilder er beregnet ut fra estimert turproduksjon basert på antall boenheter som er regulert i planområdet. Innenfor planområdet er det regulert maksimalt 118 boenheter, hvorav 38 boenheter utgjør områdene B1-3 med krav om detaljregulering før de tillates bygd ut.

Turproduksjon (bilturer pr boenhet pr døgn) vil normalt variere mellom 3,0 og 5,0 ÅDT. Unge småbarnsfamilier vil tradisjonelt generere flere bilturer pr døgn enn pensjonister og studenter. Turproduksjon pr boenhet pr døgn er derfor satt til 4,5.

Estimert turproduksjon for SKV1 vil derfor gi følgende:

$$\text{Antall boenheter (118)} \times \text{turproduksjon pr. boenhet (4,5)} = 531 \text{ ÅDT}$$



I henhold til M128 bør en beregne rød og gul støvsone for den trafikksituasjonen som gir mest støy av dagens trafikk og prognosesituasjon, 10 – 20 år fram i tid, dersom det har vesentlig betydning for sonens utbredelse. Planforslaget har regulert maksimalt antall boenheter, og det er dermed ikke sannsynlig at SKV1 vil få økt turproduksjon i en prognosesituasjon.

SKV1 betjenes fra Mæresmovegen. Mæresmovegen er utformet slik at den kan tilkobles Åsvegen ved et senere tidspunkt. Mæresmovegen har en ÅDT på 554 (planprogram 2019), og framtidig trafikkmengde er beregnet på grunnlag av følgende kalkyle:

*Dagens trafikkmengde (554) + forventet turproduksjon fra nye boliger (531) = 1085.*

I tabellen og figuren under presenteres trafikktallene for den aktuelle veikilden i tillegg til plassering av veikilden i planområdet.

Veglinje	ÅDT (2019)	ÅDT Ferdig utbygd	Hastighet (km/t)	Tungtrafikkandel (%)
SKV1		513	30	3
Mæresmovegen	554	1085	40	3

Tabell 2 Trafikktall



Figur 2 Oversiktskart for de veier som er vurdert

### 3.1 Beregningsmetode

Det er laget et støvsonekart basert på en forenklet sjablongmetode beskrevet i M-128 for en forventet turproduksjon fra nye boliger i planområdet og for framskrevet ÅDT for Mæresmovegen

etter ferdig utbygd. Metoden inkluderer trafikk tall (ÅDT), hastighet, tungtrafikkandel og om det er hard eller myk mark rundt vegen. Tabellen for hard mark er valgt siden terrenforholdene mellom vegen og planområdet trolig vil være asfalt. Metoden er konservativ og forenklet, og tar ikke høyde for skjerming som følge av terreng og bygninger. Derfor vil figuren typisk vise en noe større utstrekning av støysonene enn det som ville vært tilfelle ved en beregning etter Nordisk beregningsmetode for vegtrafikk- og jernbanestøy.

Tabell 33. Sjablon Hard mark.

		Avstand i m fra senterlinje av vegen til ytterkant av rød og gul sone																			
Andel tunge %		0				3				5				7				10			
Hastighet km/t		50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
ÅDT	Sone																				
500	Rød	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
	Gul	16	19	23	30	16	19	25	35	16	19	25	40	16	20	30	40	16	20	30	45
1000	Rød	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	8	7	8	9	10
	Gul	20	30	45	60	20	35	50	70	20	35	55	75	25	40	60	80	25	40	65	90
2000	Rød	<6	<6	8	12	<6	6	9	14	<6	7	10	16	6	8	11	16	6	8	12	18
	Gul	35	60	85	120	40	65	100	140	45	70	110	150	45	75	115	170	50	85	130	185
4000	Rød	7	11	17	24	8	13	20	30	8	14	21	30	9	15	23	35	10	17	25	35
	Gul	75	120	170	240	85	135	200	280	90	145	215	310	95	150	230	330	100	170	260	370
8000	Rød	15	23	35	50	16	26	40	55	18	30	45	60	19	30	45	65	21	35	50	75
	Gul	150	230	340	480	170	270	400	540	180	290	430	610	190	310	460	660	210	340	510	740

Figur 3 Utklipp fra M128 – Tabell 33 for hard mark

## 4. Beregningsresultater

### 4.1 Beregning av støysoner i henhold til T-1442

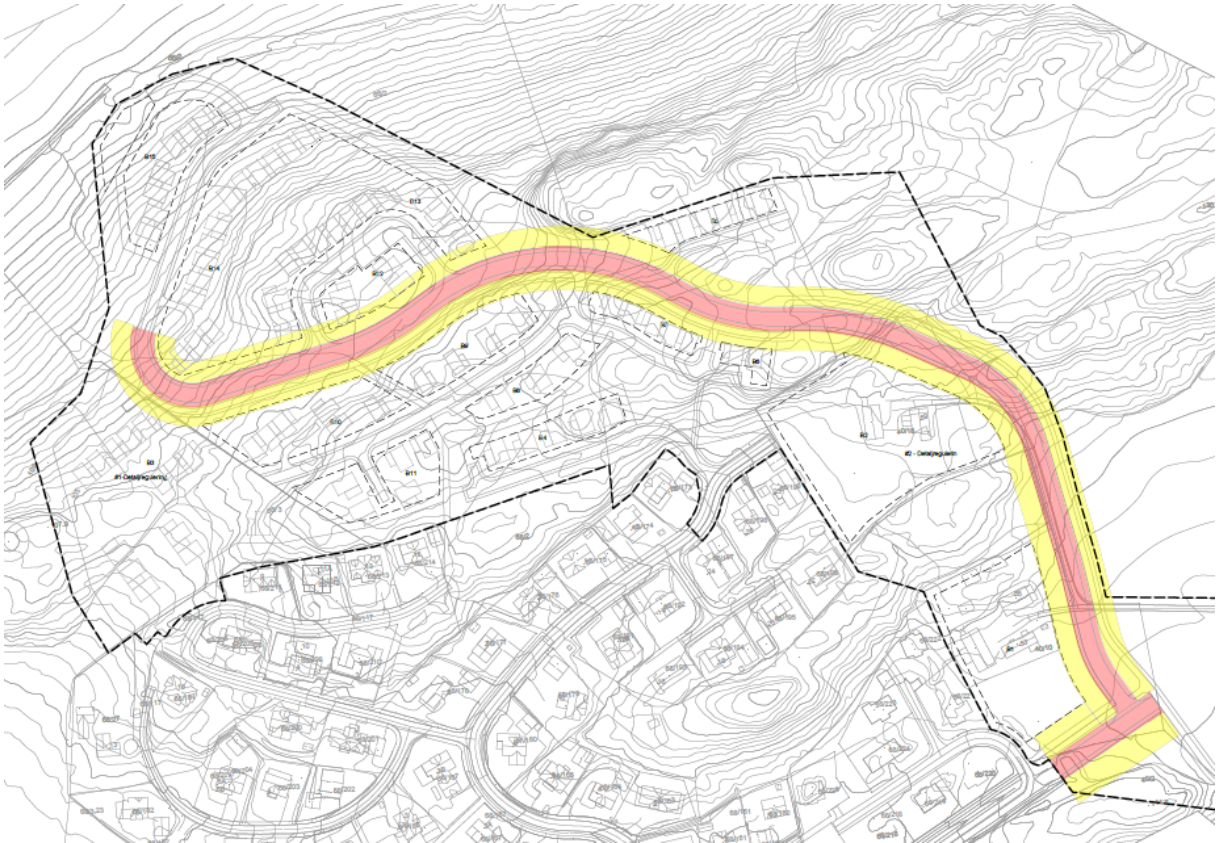
Det er gjort beregning av vegtrafikkstøy basert på turproduksjon pr. boenhet for maksimalt regulerte boenheter i planområdet som gir en antatt ÅDT. Figur 4 viser beregnet vegtrafikkstøy i henhold til T-1442 i framtidig situasjon, etter utbygging av området. Beregning er basert på antatt ÅDT.

Det er ikke foretatt beregning for øvrige interne veier i planområdet, da disse har lav trafikkbelastning med lave trafikk tall for ÅDT. Lave trafikk tall representerer usikkerhet og normalt utarbeides det ikke støysonekart med så lave trafikk tall for slike veier.

Sjablongmetoden gir en konservativ beregning av rød og gul støysone for SKV1 ved gjennomført utbygging og for en framskrevet situasjon for Mæresmovegen etter at området er utbygd.

Den gule støysonen har en utstrekning på **16** meter fra midten av vegbanen for SKV1. For Mæresmovegen har gule støysonen en utstrekning på **20** meter fra midten av vegbanen. Rød støysone vil ha en utstrekning på mindre enn 6 meter for begge veiene.

Da sjablongmetoden er lite detaljert, vil det måtte gjøres detaljerte støyberegninger ved søknad om tiltak for å avgjøre om det må gjøres støyreducerende tiltak og om det vil være tilfredsstillende støyforhold på utendørs fasade i formålsområdet. Det er gitt egne støybestemmelser for boliger i gul støysone, og de nye boligene som berøres av gul støysone vil måtte gjøre detaljerte støyberegninger før oppføring, som er hensyntatt i bestemmelsene for området for støynivåer som overskrider grenseverdier i henhold til T-1442.



Figur 4 Beregning av vegtrafikkstøy i henhold til T-1442 etter utbygging av området.

## 5. Vedlegg

### Vedlegg 1 - Støysonekart