

RÅDE KOMMUNE

KARLSHUS SENTRUM OMRÅDEREGULERINGSPLAN

TEMARAPPORT FOR STØY - JUSTERT ALTERNATIV 2

ADRESSE COWI AS

Kobberslagerstredet 2

Kråkerøy

Postboks 123

1601 Fredrikstad

TLF +47 02694

WWW cowi.no

INNHold

1	BAKGRUNN	2
2	STØYBEREGNINGER	2
2.1	Grunnlag og beregningsmetode	2
2.2	Trafikktall for vei	3
3	RESULTATER OG VURDERINGER	4
3.1	Støysonekart	4
3.2	Generell vurdering	4
3.3	Sammenligning mot alternativ 0, 1 og 2	5
3.4	Avbøtende tiltak	5
3.5	Flytrafikk og sumstøy	6
3.6	Konsekvens for eksisterende bebyggelse rundt planområdet	6

OPPDRAGSNR.

A089204

DOKUMENTNR.

NOT002

VERSJON

01

UTGIVELSESDATO

25.02.2019

UTARBEIDET

EAMA

KONTROLLERT

EITU

GODKJENT

TREI

1 BAKGRUNN

I forbindelse med områderegulering av Karlshus sentrum er det gjort en justering av alternativ 2 i planforslaget. Beskrivelse av alternativet er omtalt nærmere i planbeskrivelsen.

Denne rapporten omhandler vurdering av veitrafikkstøy for justert alternativ 2, og er et tillegg til temarapport for støy "NOT001_KarlshusSentrumOmrådeplan_Støy" datert 08.11.2017.

2 STØYBEREGNINGER

2.1 Grunnlag og beregningsmetode

Det er utført støyberegninger for en bygningsutforming i justert alternativ 2 som vist innenfor rødt område i Figur 1. Bebyggelsen er en blanding av ulike formål som kultur, boliger, forretning, tjenesteyting og parkområder.



Figur 1: Bygningsutforming omfattet av støyberegninger, innenfor rødt område.

Støysonekartene er beregnet i høyde 2 og 4 meter over terreng. I tillegg er det beregnet støynivå på fasader til nye bygninger. Det er benyttet støyberegningsprogrammet CadnaA versjon 2018 MR 1 for beregninger.

Se mer detaljer om grunnlag og beregningsmetode i opprinnelig temarapport for støy.

2.2 Trafikktall for vei

Trafikktall for justert alternativ 2 er de samme som for opprinnelig alternativ 2, med justeringer for veinettet tilknyttet Nethusveien. Justeringene er markert med rødt i Tabell 1.

For Nethusveien er det lagt til grunn at kvartal K5, K6 og K7 med boliger benytter østlig del av Nethusveien, mens kvartal K2, K3, BS1, BS2 og BS3 med boliger, forretning og tjenesteyting benytter vestlig del.

Det bemerkes for øvrig at trafikktallene for Karlshus sentrum er estimerte tall for år 2040 og innebærer betydelig usikkerhet.

Tabell 1: Benyttede trafikktall i justert alternativ 2. Endringer fra opprinnelig alternativ 2 er vist i rødt.

Vei	ÅDT ₂₀₄₀	Andel tung trafikk	Hastighet (km/t)
E6	37 460	17 %	110
Rv110 Mosseveien	16 340	10 %	40 / 50
Rv110 Fredrikstadveien	13 700	10 %	40 / 60
Fv118 Sarpsborgveien	5 610	10 %	40 / 60
Rundkjøring	11 880	10 %	40
Skråtorpveien mellom rundkjøring og Skogveien	1 625	3 %	30
Skogveien	625	3 %	30
Idrettsveien nord for Nethusveien	1 000	10 %	50
Idrettsveien sør for Nethusveien	2 850	10 %	50
Nethusveien vest	1 850	5 %	50
Nethusveien øst	990	5 %	50
Vansjøveien sør for Nethusveien	1 290	5 %	50
Vansjøveien mellom Nethusveien og avkjøring til Råde Torg	300	5 %	50
Vansjøveien nord for avkjøring til Råde Torg	100	5 %	50
Avkjøring til Råde Torg	200	5 %	50

3 RESULTATER OG VURDERINGER

3.1 Støysonekart

Støysonekart for justert alternativ 2 er vist i følgende tegninger:

- > X009 Støysonekart for L_{den} 4 m.o.t., justert alternativ 2
- > X010 Støysonekart for L_{den} 2 m.o.t., justert alternativ 2

Tallene i sirklene på byggene viser høyeste støynivå L_{den} på fasadene.

Det vises til temarapporten for støy for de øvrige støysonekartene:

- > X001 Støysonekart for L_{den} 4 m.o.t., alternativ 0
- > X002 Støysonekart for L_{den} 4 m.o.t., alternativ 1
- > X003 Støysonekart for L_{den} 4 m.o.t., alternativ 2
- > X004 Støysonekart for L_{den} 2 m.o.t., alternativ 0
- > X005 Støysonekart for L_{den} 2 m.o.t., alternativ 1
- > X006 Støysonekart for L_{den} 2 m.o.t., alternativ 2
- > X007 Støysonekart for L_{den} 4 m.o.t., alternativ 2, med avbøtende tiltak
- > X008 Støysonekart for L_{den} 2 m.o.t., alternativ 2, med avbøtende tiltak

3.2 Generell vurdering

Hele planområdet vil være støybelastet, se Figur 2. Alle boligene vil ligge i gul støysone fra veitrafikk, noen også delvis i rød støysone. Dette gjelder for øvrig alle alternativene, inkludert referansealternativet (alternativ 0).



Figur 2: Utklipp fra tegning X010, justert alternativ 2. Støynivå L_{den} , beregningshøyde 2 meter over terreng. Hvite områder tilsvarer tilfredsstillende støynivå.

Uavhengig av hvilket alternativ som velges gjelder følgende generelle betraktninger:

Arealene er svært støyutsatt og lite egnet til støyfølsom bebyggelse, og det er svært få boliger som vil få tilgang til en stille side og ha privat uteoppholdsareal med støynivå under grenseverdiene uten avbøtende tiltak.

Alle parkene vil ligge i støybelastede områder, med veitrafikk som mest dominerende støykilde.

3.3 Sammenligning mot alternativ 0, 1 og 2

Støyforholdene i justert alternativ 2 skiller seg ikke vesentlig fra alternativ 0, da forskjellen i ÅDT på veinettet heller ikke er markant høyere.

Sammenlignet med alternativ 1 kommer justert alternativ 2 noe bedre ut. Hovedsakelig fordi ÅDT er lavere på Nethusveien, som igjen gir lavere støynivå i området der mye av boligbebyggelsen er foreslått.

Sammenlignet med opprinnelig alternativ 2 gir justert alternativ 2 noe bedre støyforhold langs Nethusveien som følge av lavere ÅDT, men opprinnelig alternativ 2 har til gjengjeld en bygningsutforming med lukket kvartalsstruktur for noen av boligkvartalene som gjør det enklere å oppnå stille sider. Dette har ikke justert alternativ 2, der boligene er støyutsatt i alle retninger.

Sammenlignet med alternativ 2 med avbøtende tiltak på veinettet kommer justert alternativ 2 noe dårligere ut. Dette skyldes at alternativ 2 med avbøtende tiltak både har en bygningsutforming med lukket kvartalsstruktur for noen av boligkvartalene som gjør det enklere å oppnå stille sider, i kombinasjon med lav ÅDT på Nethusveien. Alternativ 2 med avbøtende tiltak på veinettet vil være det alternativet som totalt sett vil kunne gi minst støybelastning for boliger langs Nethusveien.

3.4 Avbøtende tiltak

I alle alternativene må det gjøres avbøtende tiltak for å gi økt bokvalitet, også for justert alternativ 2. Avbøtende tiltak kan være å forme planløsningene slik at boligene blir gjennomgående på hvert plan, får tilgang til fasade der støynivået er lavere, og med bygningsmessige arkitektoniske grep på fasader gjøre at boligene får tilfredsstillende støynivå utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål.

Det må benyttes balansert ventilasjon slik at behovet for å åpne vinduer reduseres. For støyfølsomme rom som også er solutsatt må det vurderes kjøling og utvendig solavskjerming.

Balkonger til private uteplasser som ligger i gul/rød støysone må glasses inn, f.eks. med glasspaneler som kan åpnes og skyves til siden ved behov. Det må settes lydkrav til fasader og vinduer slik at krav til innendørs støynivå fra både vei- og flytrafikk ivaretas. Dette må gjøres ved byggesak for den enkelte utbygging.

For å oppnå gode rekreasjonsmuligheter i parkområdene vil det være nødvendig med støyskjermer langs/rundt de største parkene, som får støybidrag både fra rv.110 og E6.

3.5 Flytrafikk og sumstøy

Karlsruh sentrum ligger i et område som i utgangspunktet kan ligge i nedre del av gul støysone for flystøy. Det er for øvrig knyttet store usikkerheter rundt fremtidig situasjon for Rygge flyplass, spesielt når det gjelder sivil flytrafikk.

For Karlsruh sentrum vil man kunne få overlapp av støysoner for fly- og veitrafikk, dersom man legger til grunn fremtidig flyaktivitet på Rygge flyplass.

Dersom man skal vurdere 3 dB strengere grenseverdier som følge av sumstøy, bør tiltakene rettes spesielt mot veitrafikkstøyen som er den dominerende støykilden. I praksis vil dette eksempelvis kunne medføre høyere og lengre støyskjermer rundt parker, samt enda bedre lydisolering i fasader og vinduer.

Da flystøy kommer ovenifra er det generelt vanskelig å gjøre tiltak mot flystøy på uteoppholdsarealer, spesielt parker. Innglassing med tak på alle balkonger kan være et avbøtende tiltak for private uteplasser.

Støypåvirkning av flytrafikk, og virkningen av sumstøy mellom fly- og veitrafikk må vurderes ved alle fremtidige utbyggingsprosjekter innenfor planområdet.

3.6 Konsekvens for eksisterende bebyggelse rundt planområdet

Eksisterende boliger rundt planområdet vil ikke få mer enn 3 dB økning i støynivå som følge av justert alternativ 2 (sett opp mot alternativ 0). Det anses derfor ikke som nødvendig å utføre avbøtende tiltak for eksisterende boliger.