

RAPPORT

Kvernslåttvegen 1, Bergen

Vegtrafikkstøy

Kunde: Boligsenteret Prosjektutvikling AS v/ Nadia Storetvedt Khateeb hos ard arealplan

Sammendrag:

Rapporten omhandler støy fra veg i forbindelse med detaljregulering for Kvernslåttvegen 1, gbnr. 120/113, i Bergen kommune. I gjeldene KPA 2018 er planområdet avsatt til byfortettingssone (BY2) og ligger innen kort avstand fra bybaneholdeplassen på Råstølen. Planens formål er å øke utnyttelsen innenfor planområdet ved å erstatte eksisterende enebolig med konsentrert småhusbebyggelse.

Beregninger viser at tomten ligger i gul støyzone for veitrafikk fra Steinsvikvegen i nordøst og Harald Sæveruds veg i vest. Alle krav til støy i gjeldene KPA tilfredsstilles for alle de 10 planlagte leilighetene med enkle tiltak.

Oppdragsnr:	93031-00
Rapportnr:	AKU-01
Revisjon:	2
Revisjonsdato:	10. desember 2020
Oppdragsansvarlig:	Even Nordstoga
Utarbeidet av:	Even Nordstoga
Kontrollert av:	Espen Hatlevik

Rev.	Utarbeidet		Kontrollert		Kommentar
	Nr:	Navn:	Dato (Egenkontroll)	Navn	Dato
2		ENO	10.12.2020	EHA	10.12.2020
1		ENO	11.03.2020	EHA	11.03.2020
0		ENO	26.02.2020	EHA	03.03.2020

IT arkiv: AKU 01 R rev2 201210 Kvernslåttvegen 1, Bergen - Støyutredning_A

Innhold:

1	Bakgrunn	3
2	Benevnelser for lydnivå brukt i denne rapporten	3
3	Situasjonsbeskrivelse.....	3
4	Myndighetskrav	5
4.1	Bergen KPA2018	5
4.2	TEK17 v/NS8175:2012	5
5	Resultat av støyberegninger.....	6
5.1	Støysonekart.....	6
5.2	Støy på utendørs oppholdsareal	7
5.3	Støynivå ved fasade.....	7
5.4	Maksimalnivåer	9
5.5	Innendørs støynivå	9
6	Oppsummering.....	10
Vedlegg 1:	Beregningsmetode	11
Vedlegg 2:	KPA2018, Utdrag fra bestemmelser og retningslinjer.....	12

1 Bakgrunn

Brekke & Strand Akustikk AS har på oppdrag fra Boligsenteret Prosjektutvikling AS v/ Nadia Storetvedt Khateeb hos Ard arealplan utført en støyvurdering i forbindelse med detaljregulering av Kvernslåttvegen 1 i Bergen kommune. Planens formål er å øke utnyttelsen innenfor planområdet ved å erstatte eksisterende enebolig med konsentrert småhusbebyggelse med totalt 10 boenheter.

Bakgrunnen for oppdraget er at tomten ligger i gul støysone fra vegtrafikk og det stilles krav om en støyfaglig utredning, jf. kommuneplanens pkt. 14-2.

Adresse/eiendom:

Kvernslåttvegen 1 (120/113).

I KPA 2018 er planområdet gitt arealformål: Byfortetting: BY2

2 Benevnelser for lydnivå brukt i denne rapporten

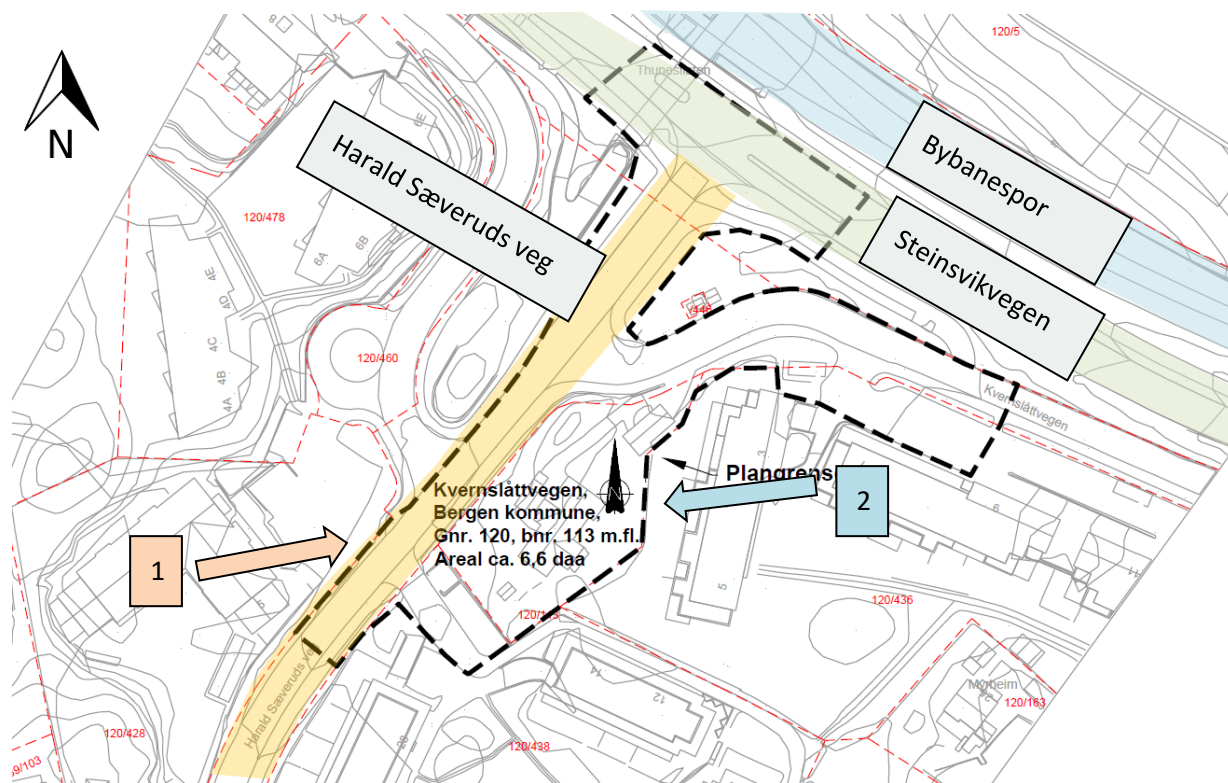
- L_{den}** A-veiet ekvivalent lydnivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB / 10 dB tillegg for støy på kveld/natt.
- L_{ekv,24}** Døgnekvivalentnivået uttrykker det gjennomsnittlige lydtrykk over 24 timer.
- L_{5AF}** Maksimalnivå. A-veid nivå målt med tidskonstant "Fast" og som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.

3 Situasjonsbeskrivelse

Planområdet ligger ca. 120 meter sør for Råstølen Bybanestopp. Mellom planområdet og bybanen går Steinsvikvegen med vegkant ca. 60 meter fra nærmeste planlagte bygg. Harald Sæveruds veg ligger nærmere i ca. 10 meter avstand til nærmeste bygg, men med mindre trafikk enn på Steinsvikvegen. Oversiktskart er vist i figur 1. Situasjonsplan er vist i figur 2. Perspektiver av planlagt utbygging er vist i figur 3.



Figur 1: Oversiktskart. Rød markør viser aktuell eiendom. (ref. <https://kart.finn.no/>)



Figur 2: Situasjonsplan. Planområdet er markert med sort stiplede linje. Steinsvikvegen er lokalisert mot nordøst.



Figur 3: Perspektivillustrasjoner av planlagte bygg.

4 Myndighetskrav

4.1 Bergen KPA2018

Bergen kommune har i kommuneplanens arealdel 2018 (KPA) vedtatt «Bestemmelser og retningslinjer». Temaet støy i kommuneplanens arealdel bygger på Miljøverndepartementets retningslinje for støy i arealplanlegging T- 1442¹, og grenseverdier er her gjort rettslig bindende. Grenseverdier er gjengitt i tabell under.

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

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattp. kl. 23-07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattp. kl. 23-07
Veg	L_{den} 55 dB	L_{5AF} 70 dB	L_{den} 65 dB	L_{5AF} 85 dB
Bane	L_{den} 58 dB	L_{5AF} 75 dB	L_{den} 68 dB	L_{5AF} 90 dB

Tiltak i støybelastet område tilsvarende gul støysone

Grenseverdier kan fravikes dersom det dokumenteres at følgende kriterier er oppfylt:

- Alle boenheter skal ha minst en fasade som vender mot stille side der støynivået ikke overstiger nedre grenseverdi for gul sone ($L_{den} = 55$ dB). Minimum halvparten av oppholdsrom og minst 1 soverom skal ha minst 1 vindu som kan åpnes mot stille side.
- Støynivå skal ikke overstige nedre grenseverdi for rød sone ved støyutsatt side ($L_{den} = 65$ dB).
- Grenseverdier til maksimalt støynivå i nattperioden gjelder når det er flere enn 10 hendelser.
- Bestemmelser stiller krav til gode og hensiktsmessige utendørs oppholdsareal. I byforettingsone (BY2) skal det etableres minimum 40 m² uteoppholdsareal* pr. boenhet. Minimum 50 % skal utformes som fellesareal eller offentlig tilgjengelig areal.

*Uteoppholdsareal som medregnes i areal skal ikke være støyutsatt.

4.2 TEK17 v/NS8175:2012

Funksjonskravet i TEK17:

«Lydforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Krav til lydforhold gjelder ut fra forutsatt bruk, og kan oppfylles ved å tilfredsstille lydklasse C i Norsk Standard NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper.»

Lydklasse C i Norsk standard NS8175:2012 «Lydforhold i bygninger» angir preaksepterte grenseverdier for det som anses som tilstrekkelig for å oppfylle funksjonskravet i TEK17. Aktuelle grenseverdier for dette prosjektet er gitt under:

- Støynivå på uteplass og utenfor vindu skal ikke overstige nedre grenseverdi for gul støysone i T-1442 (som vist i tabell over).
- Høyeste grenseverdi for innendørs støynivå i oppholdsrom er $L_{pA,24t} = 30$ dB.
- Maksimalt støynivå skal ikke overstige $L_{pAFmax} = 45$ dB i soverom om natten (kl. 23 – 7). Dette kravet gjelder dersom det er «mer enn 10 hendelser over dette nivået om natten».

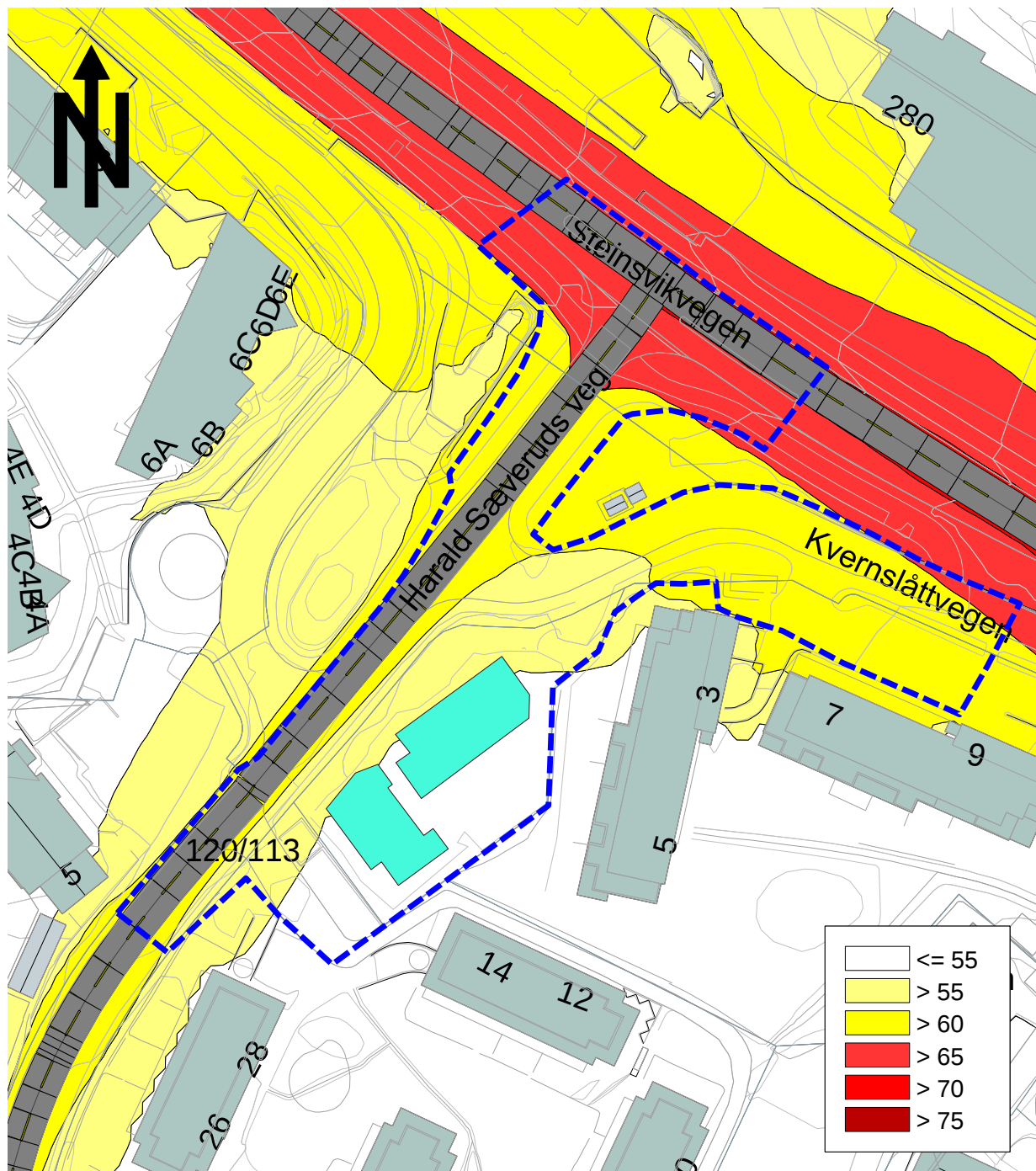
¹ T-1442/2016 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, Klima- og miljødepartementet, des. 2016.

5 Resultat av støyberegninger

Beskrivelse av beregningsmetode og beregningsforutsetninger er vist i vedlegg.

5.1 Støysonekart

Støysonekart for vegtrafikk i 4 m høyde er vist i figur 4. Detaljberegninger av støy på tomten viser at boligen ligger delvis i gul støysone for vegtrafikk fra Steinsvikvegen og Harald Sæveruds veg. Planområdet ligger utenfor støysoner fra bybanen. Bybanen er derfor ikke vurdert nærmere i denne rapporten.



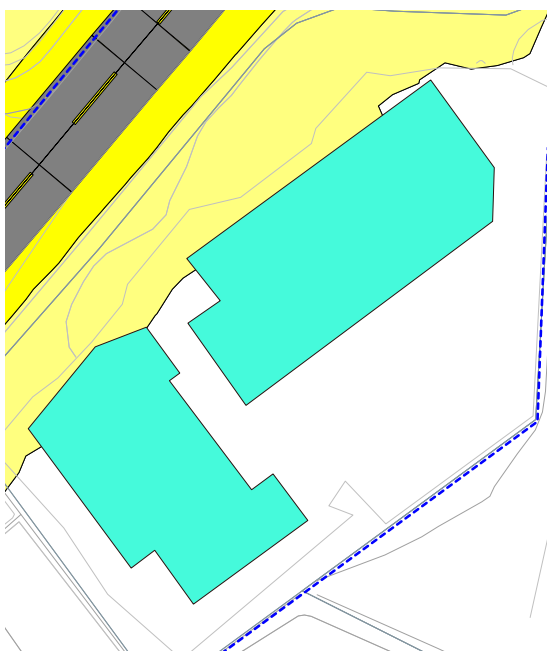
Figur 4: Støysonekart L_{den} med støy fra veg, beregnet i 4 m høyde.

5.2 Støy på utendørs oppholdsareal

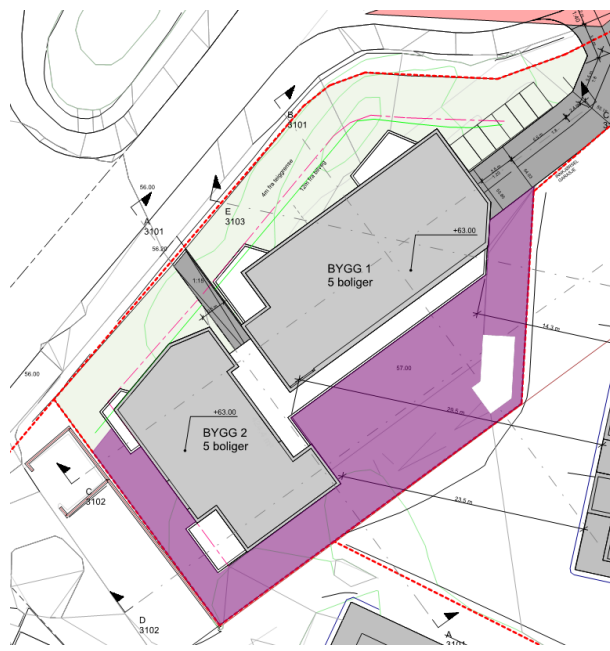
Støynivå på utendørs oppholdsareal på mark, L_{den} beregnet i 1,5 m høyde, er vist i figur 5.

Områder på bakkeplan avsatt til felles uteoppholdsareal får tilfredsstillende støynivå uten tiltak. Arealet er ca. 400 m² i henhold til arkitektens tegninger og gir en andel på ca. 40 m² for de 10 planlagte boenhetene. Kravet i KPA2018 er 40 m² per boenhet.

Det er i tillegg planlagt private balkonger på vest- og sør-fasaden som får tilfredsstillende støynivå med enkle tiltak.



Figur 5: Støynivå L_{den} på uteoppholdsareal i 1,5 m høyde.



Figur 6: Uteoppholdsareal på bakkeplan med tilfredsstillende støynivå er markert med lilla skravur. Areal 400 m².

5.3 Støynivå ved fasade

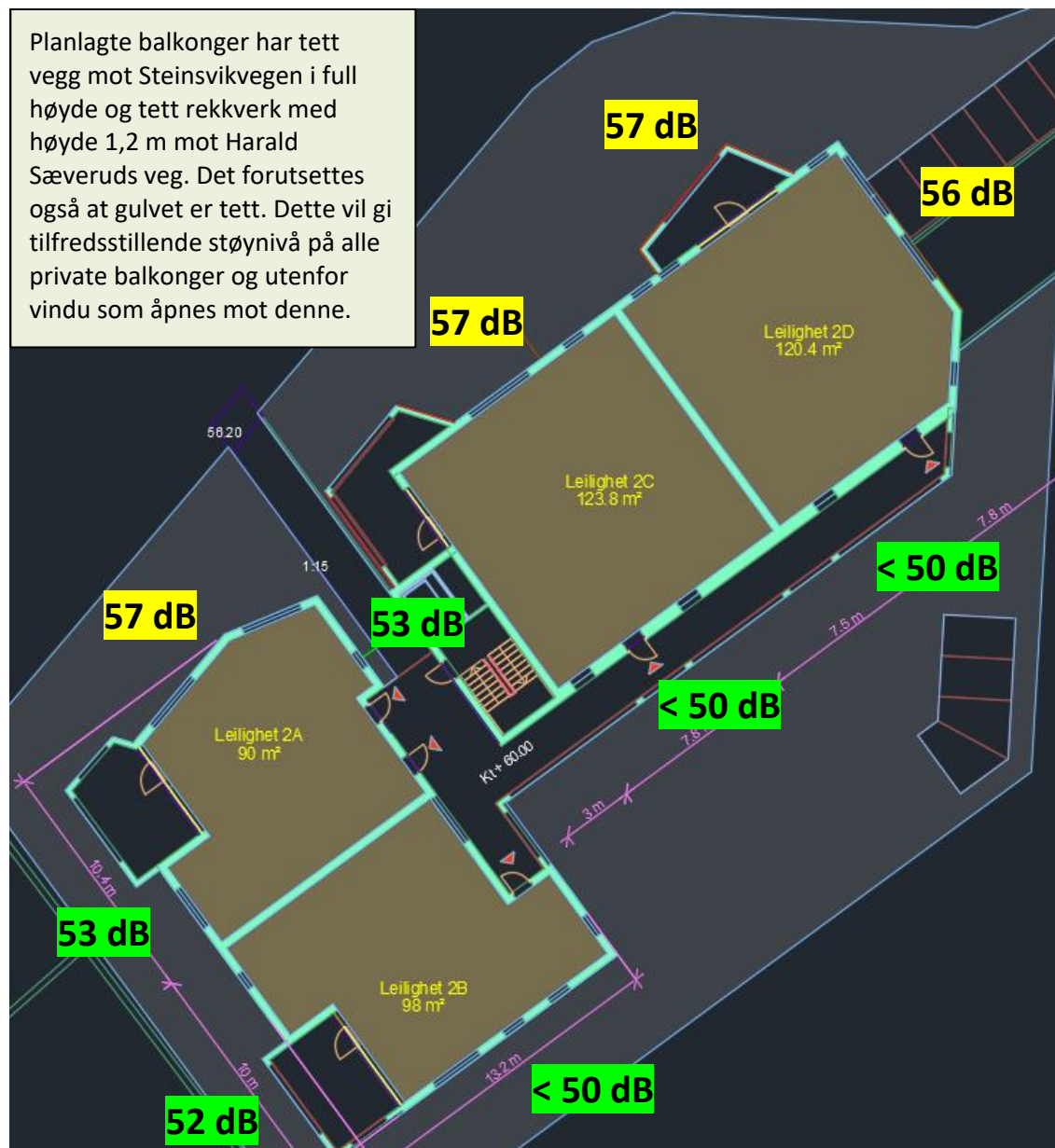
Høyeste beregnet støynivå er $L_{den} = 57$ dB ved fasade som vist i figur 7 til figur 8. Krav om at støynivå ved støyutsatt side ikke skal overstige $L_{den} = 65$ dB tilfredsstilles for planlagte leiligheter i alle etasjer.

Det må benyttes et tett rekkverk med minimumshøyde 1,2 m med minimum flatevekt 15 kg/m² som er tett tilsluttet mot fundament og tett gulv for balkonger som er støyutsatt.

Alle leiligheter vil kunne tilfredsstille krav i KPA om halvparten av oppholdsrom og minimum ett soverom får tilgang på åpningsbart vindu mot stille side.



Figur 7: Støynivå L_{den} foran fasade i plan 1. Illustrasjon av fasade og balkonger er vist i figur 3.



Figur 8: Støynivå L_{den} foran fasade i plan 2. Illustrasjon av fasade og balkonger er vist i figur 3.

5.4 Maksimalnivåer

Maksimalnivå skal vurderes dersom en har flere enn 10 støyhendelser ved fasade i nattperioden som overskrider $L_{5AF} = 70$ dB. For planlagte bygg er det beregnet $L_{5AF} = 79$ dB for den mest utsatte fasaden, men det er statistisk beregnet kun 4 hendelser med nivå over 70 dB på natt. Krav til maksimalnivå blir derfor ikke gjeldene for dette prosjektet.

5.5 Innendørs støynivå

Det vil være mulig å oppfylle grenseverdi for innendørs støy gikk i TEK 17 v/NS8175 lydklasse C i planlagte boenheter. Det kan være behov for lydvinduer mot støyutsatte oppholdsrom. Dette må vurderes/dokumenteres når endelige plantegninger foreligger.

6 Oppsummering

Tomten ligger i gul støysone fra vegtrafikk.

Krav om at støynivå ved støyutsatt side ikke skal overstige $L_{den} = 65$ dB tilfredsstilles for planlagte leiligheter i alle etasjer.

Alle leiligheter vil kunne tilfredsstille krav i KPA om halvparten av oppholdsrom og minimum ett soverom med minimum ett åpningsbart vindu mot stille side.

Områder på bakkeplan avsatt til felles uteoppholdsareal får tilfredsstillende støynivå uten tiltak. Arealet er ca. 400 m^2 i henhold til arkitektens tegninger og gir en andel på ca. 40 m^2 for de 10 planlagte boenhetene. Kravet i KPA2018 er 40 m^2 per boenhet. Private balkonger i tillegg gjør at kravet tilfredsstilles med god margin.

Det vil være mulig å oppfylle grenseverdi for innendørs støy gikk i TEK 17 v/NS8175 lydklasse C i planlagte leiligheter. Det kan være behov for lydvinduer mot støyutsatte oppholdsrom. Dette må vurderes/dokumenteres når endelige plantegninger foreligger.

Vedlegg 1: Beregningsmetode

Anvendt underlagsdokumentasjon er oppgitt i tabell 2.

Tabell 2: Anvendt underlagsdokumentasjon.

Underlagsdokumentasjon	Kilde	Dato
Trafikktall	Vegkart.no	20.02.2020
Utomhusplan, plan- og fasadetegninger	Oppdragsgiver	18.02.2020
Digitalt kartunderlag	www.etorg.no	18.02.2020
Oppdatert plangrense	Oppdragsgiver	10.03.2020

Tabell 3: Beregningsmetode og verktøy

Støykilde	Metode	Beregningsverktøy
Veg	Nordisk beregningsmetode for veitrafikk, Nord96	CadnaA 2020 MR1

Støy fra vegtrafikk er beregnet etter gjeldende nordisk beregningsmetode for vegtrafikk (Nord96) med beregningsverktøyet CadnaA 2020.

Det er generelt benyttet myk mark i beregningene, med unntak av veger der det er benyttet hard mark.

Dersom det skal gjøres vesentlige terrenginngrep, eller dersom det i ettertid blir gjort endringer av bygningsmassen, vil de presenterte resultatene i denne rapporten være ugyldige og beregninger må oppdateres.

I vurderingen av trafikksituasjonen må det tas hensyn til ÅDT (årsdøgntrafikk), andel tunge kjøretøy og hastighet. Iht. retningslinje T-1442 skal det gjøres beregninger for den trafikksituasjonen som gir mest støy, enten av dagens trafikk eller en prognosesituasjon 10 – 20 år fram i tid, dersom dette har vesentlig betydning for støysituasjonen. Hensikten med bestemmelsen er å ta hensyn til at støynivået kan øke ved generell trafikkvekst.

Tabell 4 viser anvendte trafikkdata. Trafikktallene ÅDT er basert på trafikktall fra Statens Vegvesens vegdatabank NVDB, og fremskrevet til år 2035.

Anvendt trafikkfordeling er «Gruppe 2: By og bynære områder» jf. veileder M-128. Det er benyttet skiltet hastighet i beregningene.

Tabell 4: Anvendte trafikkdata.

Veg	Årstall trafikk-telling i NVDB	ÅDT i NVDB	ÅDT (år 2035)	Andel tunge kjøretøy [%]	Hastighet [km/t]
FV5186 - Steinsvikvegen, vest	2018	7200	8850	6	40
FV5186 - Steinsvikvegen, midt	2018	8500	10300	6	40
FV5186 - Steinsvikvegen, øst	2018	8500	10300	6	50
KV3146 - Harald Sæveruds veg	2016	1200	1500	5	30

For å illustrere betydningen av usikkerhet i trafikkgrunnlaget kan det nevnes at en dobling/halvering av ÅDT representerer en endring av L_{den} lik ± 3 dB.

Vedlegg 2: KPA2018, Utdrag fra bestemmelser og retningslinjer

Bestemmelser

Retningslinjer

BESTEMMELSER OG RETNINGSLINJER

Vedtatt av Bergen bystyre 19.6.2019, med hjemmel i pbl §§ 11-5 og 11-15. Erstatte KPA2010 vedtatt 24.4.2013.

revidert 19.juni 2019 iht bystyrets vedtak

INNHOOLD

Generelle bestemmelser

- § 1 Formål og virkeområde
- § 2 Virkninger av planen
- § 3 Plankrav
- § 4 Rekkefølgekrav
- § 5 Utbyggingsavtale
- § 6 Byggegrenser

Bestemmelser om innhold og kvalitet

- § 7 Levekår
- § 8 Arkitektur og byform
- § 9 Bolig og boligkvalitet
- § 10 Blågrønne strukturer
- § 11 Rekreasjon og friluftsliv
- § 12 Kulturminner og kulturmiljø
- § 13 Barn og unge
- § 14 Uteoppholdsareal
- § 15 Universell utforming
- § 16 Mobilitet
- § 17 Parkering
- § 18 Energi og klima
- § 19 Klimatilpasning, risiko og sårbarhet
- § 20 Vannforsyning, avløp og avfall
- § 21 Handel
- § 22 Støy
- § 23 Forurensning
- § 24 Massehåndtering
- § 25 Skilt og reklame

Bestemmelser til arealkategorier

- § 26 Bebyggelse og anlegg - byggesoner 1-4
 - § 26.1 Generelt
 - § 26.2 sone 1 – sentrumskjern S
 - § 26.3 sone 2 – byfortettingssone BY
 - § 26.4 sone 3 – ytre fortettingssone Y
 - § 26.5 sone 4 – øvrig byggesone
- § 27 Bebyggelse og anlegg – øvrige formål
 - § 27.1 Fritidsbebyggelse FB
 - § 27.2 Tjenesteyting
 - § 27.3 Råstoffutvinning R
 - § 27.4 Næringsbebyggelse I/L – I/K/L
 - § 27.5 Idrettsanlegg I
 - § 27.6 Grav- og urnelund
 - § 27.7 Andre typer bebyggelse og anlegg
 - Massedepot M
 - Energianlegg E
 - Kommunale teknisk anlegg KA
 - Terminal T
 - Småbåtanlegg SA
 - Naust N
- § 28 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
 - § 28.1 Generelt
 - § 28.2 Samferdselsanlegg SA
 - § 28.3 Bane J
 - § 28.4 Lufthavn L
 - § 28.5 Havn H
 - § 29 Grønnstruktur
 - § 30 Forsvaret

- § 31 Landbruks-, natur- og friluftsmål
- § 32 Bruk og vern av sjø og vassdrag
 - § 32.1 Generelt om vannforekomster
 - § 32.2 Bruk og vern – flerbruk
 - § 32.3 Ferdsel FE
 - § 32.4 Småbåthavn SH
 - § 32.5 Fiske
 - § 32.6 Drikkevann
 - § 32.7 Naturområde NA
 - § 32.8 Friluftsområde F og I
 - § 32.9 Kombinerte formål – NA og F

Hensynssoner og bestemmelsesområder

- § 33 Sikrings-, støy- og faresoner
- § 34 Infrastruktursoner
- § 35 Soner med særlige hensyn
- § 36 Båndleggingssoner
- § 37 Gjennomføringssoner
- § 38 Bestemmelsesområder

Vedlegg

1. Definisjoner og ordforklaringer
2. Utfyllende regler for skilt og reklame

Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 19.6.2019.

1

fortsetter....

Bestemmelser

Retningslinjer

Brukerveiledning:

Plankart 1 og 2 utgjør sammen med bestemmelsene kommuneplanens juridisk bindende dokumenter.

Kommuneplanens bestemmelser er bindende for søknader om tiltak etter plan- og bygningsloven (pbl) kapittel 20. Bestemmelsene skal også legges til grunn for utarbeidelse av reguleringsplaner, men her kan avvikende løsninger vurderes innenfor rammen av formålsbestemmelsen i KPA § 1. Kommuneplanens retningslinjer supplerer bestemmelsene og utdyper bystyrets politikk. Retningslinjene gir ikke hjemmel for avslag i enkeltsaker, men gir utfyllende føringer særlig for reguleringsplanlegging og dispensasjonsvurderinger etter pbl § 19-2.

Oppbygningen av bestemmelsene viser først generelle og overordnede bestemmelser (§§ 1- 25), deretter bestemmelser til de enkelte arealkategoriene (§§ 26 - 32), hensynssonene og bestemmelsesområder (§§ 33 – 38)

Innenfor «bebyggelse og anlegg» er områdene delt inn i 4 soner: sentrumskerne (sone 1), byfortettingssone (sone 2), ytre fortettingssone (sone 3) og øvrig byggesone (sone 4). Sentrumskjerner (S) er markert med egen kode på plankartet, S1-S33. Planen skiller videre mellom Sentrum (S1), bydelssentre (S2 – S8) og lokalsentre (S9 - S33), der bestemmelsene er knyttet til hvilken funksjon de skal ha. Byfortettingssoner (By) ligger tett på sentrumskjerner, der 2 områder er markert med egen kode BY1 og BY2 rundt Sentrum. Resten av sonen er uten egen kode på plankartet. Tilsvarende med Ytre fortettingssone, der Y1 og Y2 er vist på plankartet og resten uten egen kode. Bestemmelsene om parkering (§ 17) og uteoppholdsareal (§ 14) knytter seg til de enkelte sonene.

Kommuneplanen gjelder fra det tidspunkt planen er vedtatt av Bystyret, og vil da gjelde for alle søknader om tiltak og forslag om regulering, jf. § 11-6.

Innenfor kommunen utdypes arealbruken gjennom et stort antall reguleringsplaner og kommunedelplaner, og forholdet mellom reguleringsplan/kommunedelplan og KPA er avklart i § 2. Kommunedelplan for Birkeland, Liland, Adland og Espeland (KDP BLÅE) er ikke en del av planområdet for KPA og er følgelig ikke vist i plankartet og KPAs bestemmelser får kun anvendelse i den utstrekning KDP BLÅE viser til dem.

Temakart Sammenhengende blågrønne strukturer er ikke juridisk bindende, men har veiledende virkning.

Planbeskrivelsen forklarer det overordnede plangrepet og gir innføring i de hensynene som ligger til grunn for bestemmelser i plan- og byggesaksbehandling.

Kommunen vil utarbeide veiledere for utvalgte tema (stedsanalyse, arkitektur og byform, parkering mv.) som hjelpemiddel i plan- og byggesaksbehandling.

Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 19.6.2019.

2

Bestemmelser

Retningslinjer

12.4 I tette trehusmiljøer og andre verneverdige historiske kulturmiljø skal bygningene beholde sitt særpreg og estetiske kvaliteter i fasader, detaljer og hovedform. 12.5 Kulturminner, verneverdig historisk kulturmiljø og kulturlandskap skal brukes for å videreutvikle bergensk byggekikk med kvalitet og særpreg. Det skal innhentes kulturminnefaglig vurdering fra kommunens faginstans. 12.6 Ved brann- eller annen uopprettelig skade i verneverdige historisk kulturmiljø skal ny bebyggelse som gjenoppbygges videreføre stedsdelen historisk byskikk av høy kvalitet. Slik bebyggelse skal ikke innebære en svekkelse av kulturmiljøets verdi og egenart. Det kan kreves at nybygg blir gjenreist som kopi av dokumentert grunnlag. § 13 Barn og unge (pbl §§ 11-9 nr 5 og 6, jf. 1-1 siste ledd) 13.1 Rikspolitiske retningslinjer for barn og unge skal legges til grunn for arealplanlegging. 13.2 Reguleringsplaner skal vurdere behov for areal for barnehage, skole, idrett, barn og ungdom. 13.3 Det skal legges til rette for trafikksikre snarveier og gang- og sykkelforbindelser mellom bolig og viktige målpunkter. 13.4 Ved eventuell omdisponering av arealer som er viktige eller egnet for barns lek, skal arealene erstattes med nye eller tilsvarende kvaliteter. Erstatningsareal skal: - ha tilsvarende størrelse, kvalitet og bruksmuligheter - tilpasses aktuelle aldersgruppers behov - ligge i gangavstand og ha god og trygg tilgjengelighet - sikres og være tilgjengelig på rett tidspunkt 13.5 Det skal legges til rette for "hertesoner" ved grunnskoler, tilpasset lokale forhold.	<i>Byantikvarens kulturminnegrunnlag legges til grunn i plan- og byggesaksbehandling</i> <i>Bestemmelsen har som formål å ivareta særlige utsatte bygningstyper. Bestemmelsen kan fravikes ved dispensasjon, dersom viktige samfunnshensyn tilsier dette.</i> <i>Til 12.6: Antikvariske hensyn skal være førende ved gjenoppbygging</i> <i>Oppvekstmiljøet skal ha fysiske, sosiale og kulturelle kvaliteter som samsvarer med tilgjengelig kunnskap om barn og unges behov.</i> <i>Nøkkeltall for barnehage- og skolebehov (avhengig av boligtype):</i> - 6 barnehagebarn pr 20 boenheter - 1 elev pr årstrinn pr 20 boenheter.
§ 14 Uteoppholdsareal (pbl § 11-9 nr 5) 14.1 Nye boenheter skal ha tilgang til gode og hensiktsmessige utendørs oppholdsarealer. 14.2 Nødvendige uteoppholdsarealer skal oppfylle følgende kvalitetskrav: a. God gangadkomst til uteoppholdsarealene. Alle boliger skal ha maksimalt 100 m sikker gangavstand til nærmeste del av uteoppholdsareal på bakkeplan. b. God og varig brukskvalitet i opparbeiding og møblering skal fremgå av byggesøknad. Barn og unges behov for lekeområder må ivaretas i utforming. Areal uten praktisk brukskvalitet medregnes ikke i arealkravet. Areal som er brattere enn 1:3 vil ikke kunne medregnes hvis ikke arealet har spesielle bruksverdier. c. Det skal skjermes mot vind, og halve arealet på bakkeplan skal ha sol i 4 timer ved	<i>Til 14.1: Alle skal ha tilgang til gode uterom som inviterer til opphold, aktivitet og samhandling for alle beboere.</i> - Ved etablering av ny boenhet på bebygd eiendom utenom sone 1, gjelder tilsvarende for eksisterende bolig(er). - I spesielt krevende situasjoner (f.eks. knyttet til støy og luftkvalitet) kan innendørs fellesarealer være et aktuelt supplement til utearealet. - Boliger som får behovet for utendørs oppholdsareal dekket av eksisterende areal kan pålegges rekkefølgekrav knyttet til standardheving av arealet

Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 19.6.2019.

10

Bestemmelser

Retningslinjer

vårjevdøgn. d. Arealet skal ferdigstilles samtidig med bolig. e. Areal som ikke ligger på naturterreng skal opparbeides med bæreevne og utforming slik at permanente vegetasjonssoner innpasses. f. Areal som kreves lagt på bakkeplan skal ligge på naturterreng, eller som opparbeidet dekke med god terrengkontakt, dimensjonert for å kunne tåle et permanent vegetasjonsdekke. g. Uteoppholdsareal til større områder skal opparbeides i sammenheng for å gi tilstrekkelig kvalitet og flerfunksjonelle områder. 14.3 Arealkrav: 14.3.1 <i>Bergen sentrum</i>: S1 og By1 Det skal etableres eller oppgraderes minimum 15 m² uteoppholdsareal pr boenhet. Av dette minimum 5 m² på bakkeplan i S1, og minimum 10 m² på bakkeplan i By1. Uteoppholdsareal på bakkeplan kan ligge i offentlig park, plass eller gatetun. 14.3.2 <i>Sentrumskjerne</i>: S2 – S32 Det skal etableres minimum 25 m² uteoppholdsareal pr boenhet. Maks 50 % av arealet kan legges på tak/altan. Offentlig tilgjengelig areal på bakkeplan kan regnes som uteoppholdsareal for boliger i planområdet. 14.3.3 <i>Byfortettingssone</i> (unntatt By1) Det skal etableres minimum 40 m² uteoppholdsareal pr boenhet. Maks 50 % på tak/altan. Minimum 50 % skal utformes som fellesareal eller offentlig tilgjengelig areal. Minst 50 % av enhetene i store prosjekt skal ha privat uteoppholdsareal. 14.3.4 <i>Ytre fortettingssone</i> Det skal etableres minimum 75 m² uteoppholdsareal pr boenhet. Maks 40 % på tak/altan. Ved etablering av mer enn 3 boenheter skal minimum 40 % utformes som fellesareal eller offentlig areal. Alle enheter skal ha noe privat uteareal. 14.3.5 <i>Øvrig byggesone</i> Det skal etableres minimum 100 m² uteoppholdsareal pr boenhet utformet som privat uteareal på tomten. 14.4 Uteoppholdsareal som skal være offentlig tilgjengelig eller etableres på offentlig grunn, skal godkjennes av kommunen.	<i>Til 14.2: Tilgjengelig boenhet i henhold til teknisk forskrift skal ha universelt utformet gangadkomst til utearealet. Privat uteoppholdsareal for en boenhet skal ligge i direkte tilknytning til boligen.</i> <i>Areal som skal være felles for flere eiendommer/seksjoner, opprettes som realsameie og samles i egen matrikkelenhet.</i> <i>Til 14.2.b. Areal uten praktisk brukskvalitet er små restarealer, areal uten hensiktsmessig form og støyutsatt areal. Situasjonsplan for uteoppholdsarealer skal inngå i byggesøknad og vise møblering og materialbruk. I byfortettingssoner vil forhager og lignende mindre arealer kunne inngå i utearealkrav ved at de gir gode overgangssoner mellom offentlige og private utearealer.</i> <i>Til 14.2.d. Ferdigattest eller brukstillatelse kan ikke utstedes før uteoppholdsarealene er opparbeidet og møblert i tråd med søknad.</i> <i>Til 14.2.e. Punktet gjelder ikke altaner og balkonger, men takterrasser og liknende uteareal på opparbeidet dekk/bygningsmasse.</i> <i>Til 14.3. - Felles uteoppholdsareal må samles i egne felles eiendommer dersom boliger seksjoneres.</i> <i>- Form og innhold skal legge til rette for behov blant ulike grupper.</i> <i>- Privat uteareal bør ligge i direkte tilknytning til boligen.</i> <i>- Fellesareal bør samles i større enheter.</i> <i>Til 14.3.3 og 14.3.4.: Uteoppholdsareal som er offentlig tilgjengelig, skal etableres på områder som reguleres til ny grønnstruktur, gatetun, torg eller gangareal. Der prosjektet kan styrke hoved-forbindelser vist i blågrønt temakart, kan akseptabel gangavstand økes til 200 m. Muligheten for å utforme uteoppholdsareal som offentlig areal fremfor fellesareal må avklares i reguleringsprosess, og arealet skal inngå i planområdet.</i>
--	---

Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 19.6.2019.

11

Bestemmelser

Retningslinjer

	<i>Til 14.3.5: Der prosjekt inneholder flere enheter enn det normalt åpnes for i kommuneplanens arealdel, må behovet for fellesområder vurderes særskilt.</i> <i>«Større prosjekter» = mer enn 15 nye boenheter.</i>
§ 15 Universell utforming (pbl § 11-9 nr 5) Reguleringsplaner skal redegjøre for universell utforming både internt i planområdet og i sammenheng med omgivelsene. Der det kan oppstå konflikt mellom ulike hensyn skal planarbeidet avveie alternative løsninger basert på prinsippet om inkludering og likeverd.	<i>Nye boliger skal plasseres og utformes slik at eldre kan bo hjemme så lenge som mulig.</i> <i>Nye boliger bør tilrettelegges for at alle hovedfunksjoner kan være på boligens inngangsplan, særlig i sone 2 og sone 3. Trinnfri adkomst bør være hovedprinsipp.</i> <i>Bygninger og byrom skal utformes på en slik måte at flest mulig kan bruke disse på en likeverdig måte.</i> <i>Snarveier, som supplerer andre forbindelser, kan fritas fra krav til universell tilgjengelighet.</i>
§ 16 Mobilitet (pbl §§ 11-9 nr 3) 16.1 Gående, syklende og kollektivtransport skal prioriteres ved planlegging av transportsystemet. 16.2 Ved regulering av tiltak etter §§ 26 og 27 (bebyggelse og anlegg) større enn 5000 m² BRA, eller som beregnes å gi mer enn 50 arbeidsplasser skal det utarbeides mobilitetsplan. 16.3 Gangforbindelser skal tas vare på og forbedres. Dette gjelder særlig: - <i>sentrumskjerne og byfortettingssone</i> (§ 26) - forbindelser som betjener viktige målpunkter - forbindelser som gir tilgang til grønnstruktur 16.4 Ved tiltak som medfører varelevering skal det dokumenteres at dette kan skje uten hindring eller fare for andre trafikanter. 16.5 Behov for sykkeltiltak skal vurderes. Større byggeprosjekter skal om mulig tilknyttes hovedrutenettet for sykkel. 16.6 Behov for areal til kollektivtransport skal vurderes i alle planer 16.7 Fremkommelighet for buss og utrykningskjøretøy skal vurderes i alle planer.	<i>Vekt i persontransport skal tas med gange, sykkel og kollektivtransport.</i> <i>Byutviklingen skal bidra til et balansert forhold mellom boliger og arbeidsplasser i bydelene.</i> <i>Mobilitetsplan skal blant annet redegjøre for:</i> - <i>Hvordan det legges til rette for å begrense transport-behovet, fremme miljøvennlig transport og sikre trygg varelevering, parkering og tilkomst for alle.</i> - <i>Kollektivtilbud og tilbud til gående og syklende. Tiltak foreslås der dette er relevant</i> - <i>Samsvar med målsettingen av rett virksomhet på rett sted (ABC-prinsipper)</i> - <i>Hvordan prosjektet utnytter deleløsninger</i> - <i>Behov for kollektivinfrastruktur</i> - <i>Behov for ladestruktur</i> - <i>Universell tilgjengelighet</i> <i>Det skal tas hensyn til at samferdselsanlegg ikke alltid kan følge normale standarder. Dette gjelder spesielt i bystruktur med kulturhistoriske og grønne verdier.</i>

Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 19.6.2019.

12

Bestemmelser

Retningslinjer

21.3.1 Handelsarealet skal være i samsvar med i reguleringsplan vedtatt etter 1.1.2013. 21.3.2 Det tillates dagligvareforretninger med bruksareal på inntil 1500 m². Handel knyttet til næring/håndverksbedrifter kan tillates. 21.3.3 Annen type handel kan tillates dersom det er i samsvar med handelsanalyse. Slik handel skal som hovedregel legges i randsonen mot sentrumskjernen. 21.4 I ytre forfettingssone og øvrig byggesone tillates dagligvareforretninger med bruksareal på inntil 1500 m². Handel knyttet til næring/håndverksbedrifter kan tillates. Annen type handel tillates ikke. 21.5 Arealkrevende varehandel 21.5.1 For handel der vareutvalget i hovedsak er biler, båter, landbruksmaskiner, trelast og større byggevarer, samt utvalg fra hagesenter og større planteskoler gjelder følgende: - Kan etableres i byforfettingssonen, dersom virksomheten kan tilpasses en bystruktur, og ikke medfører trafikkbelastning for boligmiljøet. - Kan etableres i ytre forfettingssone og øvrig byggesone dersom bygningsstruktur og trafikkskapning ikke gir vesentlig belastning for boligmiljøet. § 22 Støy (pbl §§ 11-9 nr 6 og 11-8 tredje, ledd bokstav a) 22.1 Generelt 22.1.1 Den til enhver tid gjeldende versjon av retningslinje T-1442 med tilhørende veileder skal legges til grunn for saksbehandling. 22.1.2 Grenseverdier gitt i T-1442 tabell 3, nedre grenseverdi for gul sone, skal tilfredsstilles for tiltak som gir nytt støyfølsomt bruksformål, herunder bruksendring, og ved etablering av nye støykilder. 22.1.3 Grenseverdiene kan fravikes innenfor rammene av § 22.2. 22.1.4 Ytterligere avvik innenfor rammene av § 22.3 kan vurderes. 22.1.5 Barnehager og grunnskoler skal ikke etableres i rød støysoner. 22.2 Tiltak i støybelastet område tilsvarende gul støysoner Grenseverdier kan fravikes dersom det dokumenteres gjennom støyfaglig utredning at følgende kriterier er oppfylt: - Planløsning og stille side - Alle boenheter skal ha minst en fasade som vender mot stille side der støynivået ikke overstiger nedre grenseverdi for gul sone. Minimum halvparten av oppholdsrom og minst 1 soverom skal ha minst 1 vindu som kan åpnes mot stille side. Barnehager og grunnskoler skal ha alle oppholdsrom på stille side. - Støysatte sider - Støynivået skal ikke overstige nedre grenseverdi for rød sone. Spesielt for øvrig byggesone og LNF: Grenseverdi reduseres med 5 dB. - Uteoppholdsareal - Støynivået skal ikke overstige nedre grenseverdi for gul sone.	Støy som påvirker folks helse og trivsel skal forebygges og begrenses, og avvies mot behovet for et tjenlig utbyggingsmønster. Uteoppholdsarealer, arealer for barn og unge, prioriterte byrom, grønnstruktur, rekreasjonsområder, kulturminner og stille områder skal i minst mulig grad belastes med støy. Håndtering av støy skjer både ved vurdering av hvor og hvordan det skal bygges. Ved arealplanlegging skal støytemaet drøftes i en tidlig planfase. - Muligheter for å oppfylle målene uten avvik skal belyses. - Behovet for avvik skal begrunnes, også samfunnsmessig basert på § 1. - Ved støynivå opp mot og inn i rød sone krever en grundig og bred drøfting. - Dersom avvik etter § 22.2 eller 22.3 vurderes som forsvarlig og nødvendig skal det avklares hvilke plangrep og støyfaglige utredninger som er nødvendige. Tiltak skal utredes støyfaglig. Beste tilgjengelige støydata skal
--	---

Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 19.6.2019.

17

Bestemmelser

Retningslinjer

22.3 Spesielt for tiltak i støybelastet sentrumskjern S 22.3.1 For tiltak som ligger i rød støysoner kan grenseverdien for støysatt side økes med inntil 8 dB i S1-8 og 5 dB i øvrige S-områder. 22.3.2 Krav til planløsning, stille side og uteoppholdsareal skal oppfylles. Der offentlig areal helt eller delvis dekker behovet for uteoppholdsareal kan dette ha inntil 3 dB høyere støynivå enn grenseverdi, men minst 50 % av det totale uteoppholdsarealet skal overholde støykravet. 22.3.3 Forutsetninger for bruk av utvidete avvik etter § 22.3: - Unntak skal bare benyttes der støynivået er for høyt til at samfunnsmessig riktig boligforfetting kan oppnås basert på normale grenseverdier. Unntakene er ikke et argument for dårligere støystandard enn det som kan oppnås med normale tiltak. - Byggetiltaket med støytiltak skal reguleres. - Reguleringsplanen skal belyse alternative utbyggings-løsninger og avbøtende tiltak (herunder behov for balansert mekanisk ventilasjon, kjøling og utvendig solskjerming). - Angitte avvik gjelder bare for veitrafikkstøy og banestøy. - Barnehager og grunnskoler omfattes ikke. 22.4 Nye støykilder 22.4.1 Ved etablering av nye støykilder og vesentlig endring av eksisterende støykilder gjelder § 22.1. Unntak som beskrevet i § 22.2 krever særlig utredning og begrunnelse. Utvidete unntak for sentrumskjerner etter § 22.3 vil normalt ikke være relevant. 22.4.2 Tiltakshaver skal dokumentere støyforhold og avbøtende tiltak i støyfaglig utredning, og utarbeide støysonekart. 22.4.3 Stille områder skal i størst mulig grad opprettholdes uten ny støypåvirkning. Støyutredning skal drøfte bortfall av stille områder og påvirkning på viktige rekreasjonsområder og kulturmiljøer. Dersom det oppstår negative konsekvenser skal alternative løsninger, avbøtende tiltak vurderes og iverksettes. 22.5 Bygg- og anleggsarbeider 22.5.1 Grenseverdier gitt i T-1442 kapittel 4 skal i utgangspunktet tilfredsstilles. Ved overskridelser av grenseverdiene skal det varsles og gjennomføres avbøtende tiltak i samsvar med T-1442 og M-128. § 23 Forurensning (pbl § 11-9 nr 6 og 8) 23.1 Luft 23.1.1 Alle tiltak skal planlegges slik at luftkvaliteten inne og ute blir tilfredsstillende. 23.1.2 Nye skoler og barnehager og helseinstitusjoner skal ikke lokaliseres i områder med luftkvalitet tilsvarende rød sone.	benyttes. Innglassede uterom - Dersom privat uteoppholdsareal må bygges inn for å oppfylle krav etter § 22.2.1.c, må dette drøftes og avklares i reguleringsplan. Tiltaket kan vurderes for private uterom i sentrumskjerner S og byforfettingssone BY. Fellesareal skal sikres tilstrekkelig støystandard uten innglassing. Innglassing eller tilsvarende må kunne åpnes. Arealet bør ha gode kvaliteter for øvrig. Tiltak i rød støysoner Dersom både stue og alle (eller minst 2) soverom har vindu mot stille side kan det i reguleringsplan vurderes å øke grenseverdien for støysatt side med inntil 3 dB (jf. § 22.2.1.b). - Ved regulering av større tiltak (mer enn 15 boenheter) eller større arealer under ett i byforfettingssone BY kan elementer fra § 22.3 vurderes for deler av tiltaket/området, dersom dette kan bidra til en bedre total-løsning. Avvik må belyses, diskuteres og begrunnes spesielt i planen, og bør kompenseres med ekstra gode kvaliteter på andre områder. Avstand til grønne støysoner er et aktuelt vurderingstema. - I rød støysoner bør det alltid etableres balansert ventilasjon i nye boenheter, også ved tiltak i eksisterende bygg. Undervisnings- og helsebygg: Hvert tiltak vurderes konkret innenfor rammen av bestemmelsen. Når støydata mangler- Ikke alle støykilder og støysoner er kartfestet i kommuneplanen. Ved saksbehandling innenfor støysonene for andre kjente støykilder, og innenfor støysoner basert på nyere data, skal bestemmelsen praktiseres på tilsvarende måte. Forurensning som påvirker miljø, helse og trivsel skal forebygges og begrenses. Den til enhver tid gjeldende retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging skal legges til grunn for
--	--

Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt 19.6.2019.

18