BREKKE STRAND

RAPPORT

Fabrikkgaten S23, Bergen

Utendørs støykilder, vei og bane

Kunde: Kronstadaasen AS v/ Tore Haugnes

Sammendrag:

Rapporten beskriver utendørs støy fra veitrafikk og bybane på en boligtomt på Kronstad, Bergen kommune. Fire av fem bygg ligger i gul støysone for enten veitrafikk eller bybane.

Prosjektet kan tilfredsstille KPA krav til planløsning og stille side.

Rapporten gir grunnlag for å beregne uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå, (MUA).

Krav til innendørs støynivå jf. TEK, er teknisk mulig å overholde. Dette må vurderes under senere detaljprosjektering.

Oppdragsnr:	83073-10
Rapportnr:	AKU - 02
Revisjon:	1
Revisjonsdato:	01. juni 2026
Oppdragsansvarlig:	Frode Eikeland
Utarbeidet av:	Frode Eikeland
Kontrollert av:	Nils Pedersen

Dersom figurer og/eller bilder fra rapporten brukes i andre sammenhenger, skal Brekke & Strand Akustikk krediteres.

Rev. Nr:	Utarbeidet Navn:	Dato (Egenkontroll)	Kontrollert Navn	Dato	Kommentar
0	FEI	30.04.2024	NPE	30.04.2024	Dokument opprettet
1	FEI	01.06.2026	-	-	Støysituasjon med Byggetrinn 1 er tatt med. Samlet støybelastning (sumstøy) er vurdert å bety lite og tekst og figurer mm. er tatt ut for å forenkle fremstillingen. Figurer og tekst generelt er oppdatert.

IT arkiv: AKU-02 rev01 R 85073_10 Fabrikkgaten gnr 159 bnr 52 mfl_Utendørs støy_A

1 Innhold:

2 Bakgrunn 3
3 Benevnelser for lydnivå brukt i denne rapporten: 3
4 Situasjonsbeskrivelse 3
5 Myndighetskrav 5
5.1 Reguleringsplaner 5
5.2 Bergen, kommuneplanens arealdel 5
5.3 Retningslinje T-1442/2021 6
5.3.1 Generelt 6
5.3.2 Grenseverdier 6
5.3.3 Kvalitetskriterier 6
5.4 Byggteknisk forskrift (TEK17) v/NS 8175:2012 7
6 Resultater 7
6.1 Sumstøy 7
6.2 Byggetrinn 1 ekvivalent støynivå ved fasade veitrafikk 8
6.3 Byggetrinn 2 ekvivalent støynivå ved fasade veitrafikk 9
6.4 Byggetrinn 1 ekvivalent støynivå ved fasade bybane 10
6.5 Byggetrinn 2 ekvivalent støynivå ved fasade bybane 11
6.6 Uteoppholdsareal veitrafikkstøy 12
6.7 Uteoppholdsareal bybanestøy 14
6.8 Avbøtende tiltak utendørs (støyskjermer) 15
6.9 Vurdering støyskjermer 15
7 Innendørs støynivå 16
8 Plantegninger som viser rom med vindu mot stille side, jf. KPA 17
Vedlegg 1: Beregningsmetode 22
Vedlegg 2: KPA2018, Utdrag fra bestemmelser og retningslinjer 23

2 Bakgrunn

Brekke & Strand Akustikk AS har på oppdrag av Kronstadaasen AS v/Tore Haugnes gjennomført støyutredning i forbindelse med boligprosjekt S23 med adresse Fabrikkgaten 35, 5063 Bergen. Støykilder som er vurdert er veitrafikk og bybane.

Kontaktperson har vært Favn LPO Arkitekter v/ Nils Johan Mannsåker.

Planområdet ligger i gul støysone og det kreves en støyfaglig utredning.

Gårds- og bruksnummer:

- 159/92 m. fl., Bergen kommune

Arealformål:

- I KPA 2018 er planområdet gitt arealformål: Sentrumskjerne (S23)

3 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_{Aeq24t} Døgnekvivalentnivået uttrykker det gjennomsnittlige lydtrykk over 24 timer.

L_{5AF} A-veide maksimalnivå målt med tidskonstant "Fast" som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.

$L_{AF,max}$ Maksimalnivå. Høyeste A-veid maksimalnivå med tidskonstant «Fast».

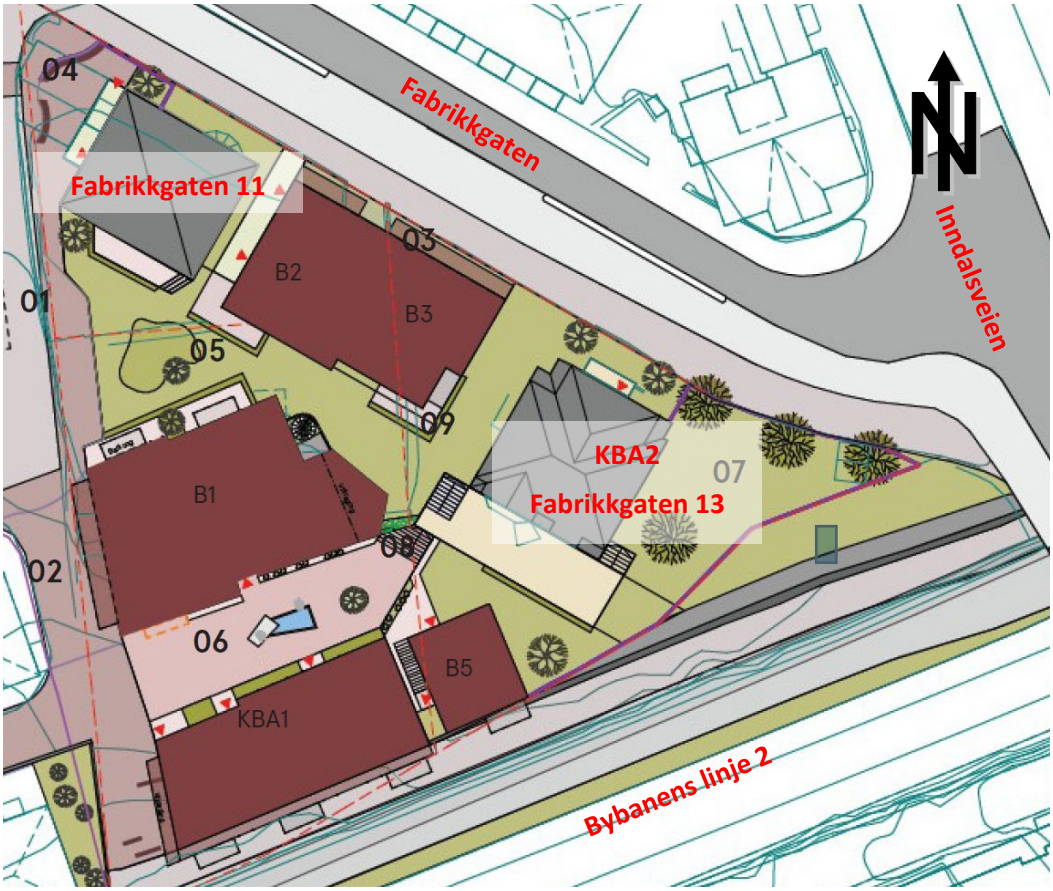
4 Situasjonsbeskrivelse

Planområdet grenser til Bybanens linje 2 i sør, Fabrikkgaten i nord og Inndalsveien i øst.

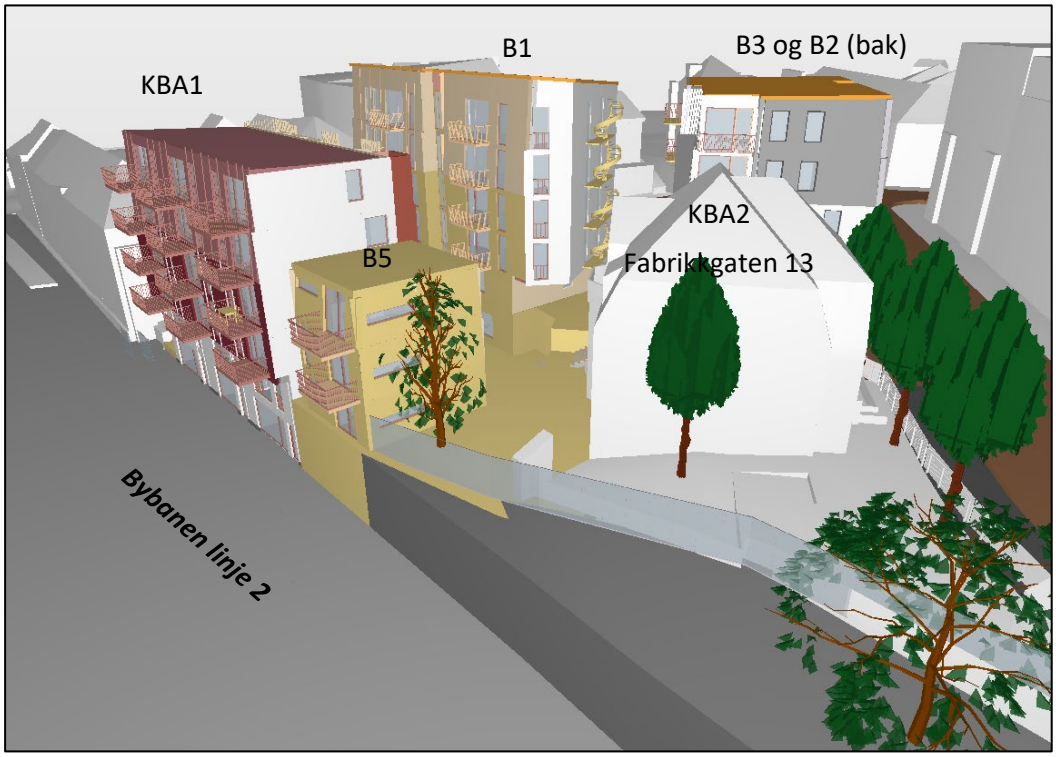
Rapporten viser støyberegninger for to mulige utbyggingsalternativer.

Ved byggetrinn 1 bygges ikke blokk B3 mot Fabrikkgaten og ikke blokk B5 mot bybanen i sør.

Ved byggetrinn 2 bygges blokk B3 som en forlengelse av blokk B2 mot Fabrikkgaten. I tillegg bygges blokk B5 mot bybanen i sør.



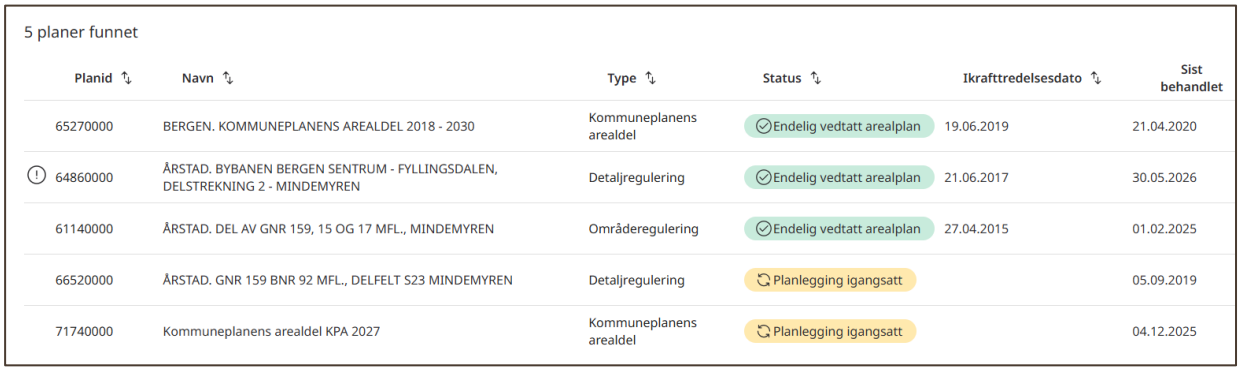
Figur 1. Utomhusplan, ref. FAVN LPO Arkitekter (ref. 03 Arkitektonisk redegjørelse S23 datert 27.03.2026)



Figur 2. Perspektiv hentet fra foreløpig IFC modell. Prosjekt sett fra øst.

5 Myndighetskrav

5.1 Reguleringsplaner


5 planer funnet

Planid	Navn	Type	Status	Ikrafttredelsesdato	Sist behandlet
65270000	BERGEN. KOMMUNEPLANENS AREALDEL 2018 - 2030	Kommuneplanens arealdel	Endelig vedtatt arealplan	19.06.2019	21.04.2020
64860000	ÅRSTAD. BYBANEN BERGEN SENTRUM - FYLLINGSDALEN, DELSTREKNING 2 - MINDEMYREN	Detaljregulering	Endelig vedtatt arealplan	21.06.2017	30.05.2026
61140000	ÅRSTAD. DEL AV GNR 159, 15 OG 17 MFL., MINDEMYREN	Områderegulering	Endelig vedtatt arealplan	27.04.2015	01.02.2025
66520000	ÅRSTAD. GNR 159 BNR 92 MFL., DELFELT S23 MINDEMYREN	Detaljregulering	Planlegging igangsatt		05.09.2019
71740000	Kommuneplanens arealdel KPA 2027	Kommuneplanens arealdel	Planlegging igangsatt		04.12.2025

Figur 3: Skjermdump av arealplaner for 159/92, ref. https://www.arealplaner.no/

Ved motstrid gjelder kommuneplanens arealdel foran alle eldre kommunedelplaner og foran reguleringsplaner vedtatt før 1.1.2013. (ref. KPA § 2.3 og KPA § 2.4). Merk at KPA § 22 Støy gjelder foran alle eldre reguleringsplaner.

5.2 Bergen, kommuneplanens arealdel

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- 1442[1], og grenseverdier er her gjort rettslig bindende.

KPA § 22.1.1 sier: *«Den til enhver tid gjeldende versjon av retningslinje T-1442 med tilhørende veileder skal legges til grunn for saksbehandling»*.

Siste revisjon av planretningslinjen T-1442 presiserer at støynivå som tilfredsstiller «stille side» ikke skal inkludere støyreduserende effekt av eventuell «lokal skjerming» av fasaden (f.eks. tett rekkverk som støyskjerm). Situasjoner med «lokal skjerming» skal defineres som en «dempet fasade».

Grenseverdier er gjengitt i tabell under.

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

Støykilde	Gul støysone		Rød støysone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå natt kl. 23-07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå natt kl. 23-07
Vei	L_{den} > 55 dB	L_{5AF} > 70 dB*	L_{den} > 65 dB	L_{5AF} > 85 dB*

** Grenseverdier til maksimalt støynivå ute og innendørs i nattperioden gjelder for 10 eller flere enkelthendelser som overskrider grenseverdien. Ikke enkelthendelser.*

5.3 Retningslinje T-1442/2021

5.3.1 Generelt

Regulerings- og kommuneplanbestemmelser vedtas av kommunen og er juridisk bindende. Dersom det ikke foreligger noen krav om støy i disse bestemmelsene, skal *Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T- 1442/2021*[1] legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av byggesaker etter Plan- og bygningsloven. Retningslinjen er veiledende og ikke juridisk bindende. I tillegg er det i Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven gitt generelle krav til lydforhold i bygninger.

5.3.2 Grenseverdier

Utgangspunktet er at grenseverdiene i Tabell 2 skal overholdes. Tabell 2 er et utdrag av tabell for grenseverdier i T-1442/2021 som også inneholder en rekke andre støykildetyper.

Tabell 2: Anbefalte støygrenser ved planlegging av boliger. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtrykknivå.

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07
Vei	$L_{den} \leq 55$ dB	$L_{5AF} \leq 70$ dB

For nye boliger, anlegg og støyende virksomhet gjelder anbefalte grenseverdier for maksimalnivå (L_{5AF}) for situasjoner hvor det er mer enn 10 hendelser som overskrider den aktuelle grenseverdien i løpet av nattperioden.

5.3.3 Kvalitetskriterier

I retningslinje T-1442/2021 er følgende tre kvalitetskriterier definert for støyfølsom bebyggelse:

- Tilfredsstillende støynivå innendørs
- Tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå
- Stille side

En stille side av bebyggelsen er viktig for å redusere støyplage og helsekonsekvenser som følge av støy. Dersom disse tre kvalitetskriteriene ikke kan oppnås, bør det vurderes om arealet er egnet for støyfølsomt bruksformål.

Stille side
En stille side er en side av bebyggelsen som har støynivå som overholder grenseverdiene i Tabell 2 uten at det er gjort tiltak på eller ved fasade. Stille side kan oppnås ved planløsning, bygningsplassering eller ved skjerming nært kilden.

Dempet fasade
En støyeksponert fasade som etter skjerming på eller ved fasaden får et støynivå utenfor åpningsbart vindu og/eller balkongdør som ikke overskrider grenseverdiene i Tabell 2.

Dempet fasade brukes om tiltak som lokalt, på del av fasade eller utenfor vindu/dør, skjermer mot støy. Dermed oppnås skjermet situasjon utenfor vindu eller dør selv om fasaden ellers er støyutsatt.

[1] Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021)

Dempet fasade kan benyttes som erstatning for stille side for en andel av boenheter hvor det er vanskelig å oppnå stille side. I tilfeller hvor det aksepteres at boenheter etableres med dempet fasade som erstatning for stille side, bør det stilles krav til høy opplevd kvalitet ved utforming av støydempende tiltak.

5.4 Byggteknisk forskrift (TEK17) v/NS 8175:2012

Innendørs lydforhold reguleres av TEKnisk forskrift til plan og bygningsloven.

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 NS 8175:2012 «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 i Tabell 3.

Tabell 3: Lydklasser for boliger. Innendørs lydnivå fra utendørs lydkilder, ref. NS 8175:2012 tab. 4

Type brukerområde	Grenseverdi lydklasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{Aeq24t} \leq 30$ dB
I soverom fra utendørs lydkilder, i tidsrommet kl. 23-07	$L_{AF,max} \leq 45$ dB[2]

6 Resultater

Oppsummert beregnede støynivåer:

- **Bygg B2/B3:** $L_{den} \leq 64$ dB med maksimalnivå $L_{5AF} \leq 83$ dB (veitrafikkstøy).
  Bygg B1: $L_{den} \leq 56$ dB i de to øverste etasjer mot nordøst for byggetrinn 1 og $L_{den} \leq 55$ dB og «ikke støyutsatt» for byggetrinn 2.
- **Bygg KBA1 og B5:** $L_{den} \leq 63$ dB med maksimalnivå $L_{5AF} \approx L_{maxM} \leq 76$ dB (Bybane)[3].

Påfølgende delkapitler viser støysituasjonen mer detaljert og viser forslag til avbøtende tiltak for å øke tilgjengelig uteoppholdsareal i form av støyskjermer. Støyskjermende effekt av støyskjermer er primært for uteoppholdsareal og derfor kun illustrert med støykoter i kapitel 6.6 og 6.7.

Kapitel 7 omtaler innendørs støynivå og hvilke hensyn en bør ta i detaljprosjekteringen.

Kapitel 8 viser plantegninger og romfordeling pr. plan for å dokumentere at alle leiligheter klarer KPA krav til gjennomgående leiligheter og stille side.

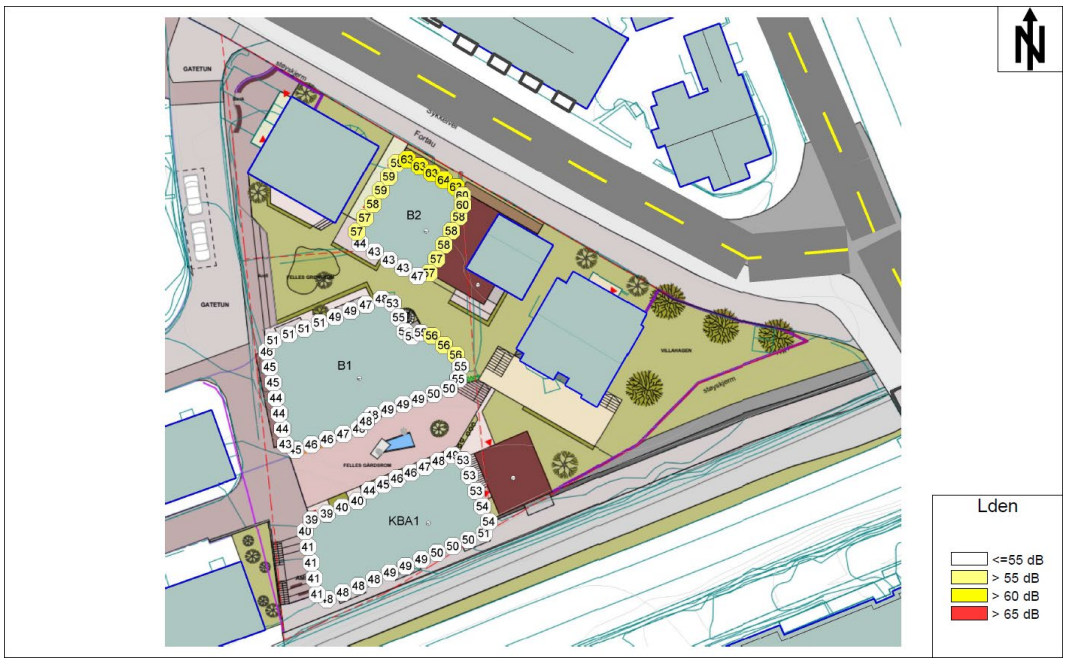
6.1 Sumstøy

«Samlet støybelastning» fra veitrafikk og bybane («sumstøy») er vurdert og konklusjonen er at det i praksis betyr lite for vurdering av støysituasjonen i denne saken. Her er bygg med fasade mot bybanen dominert av støy fra bybanen og bygg med fasade mot veitrafikk (B2 og B3) dominert av støy fra veitrafikk. Blokk B1 får litt fra begge støykilder på ulike fasader, men her er avstand større og støynivåene er lavere.

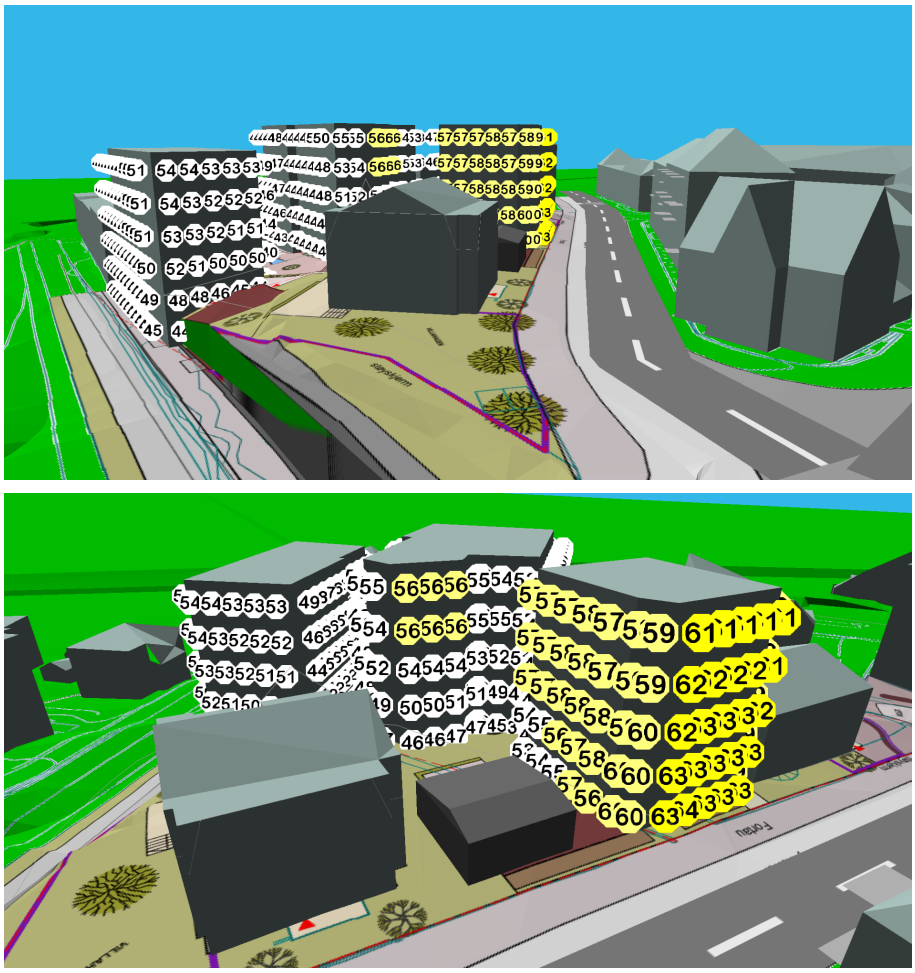
[2] Grenseverdier til maksimalt støynivå ute og innendørs i nattperioden gjelder for 10 eller flere enkelthendelser som overskrider grenseverdien. Ikke enkelthendelser.

[3] Enhet for banestøy $L_{maxM} \approx L_{5AF} \approx L_{maxF} - 3$dB.

6.2 Byggetrinn 1 ekvivalent støynivå ved fasade veitrafikk

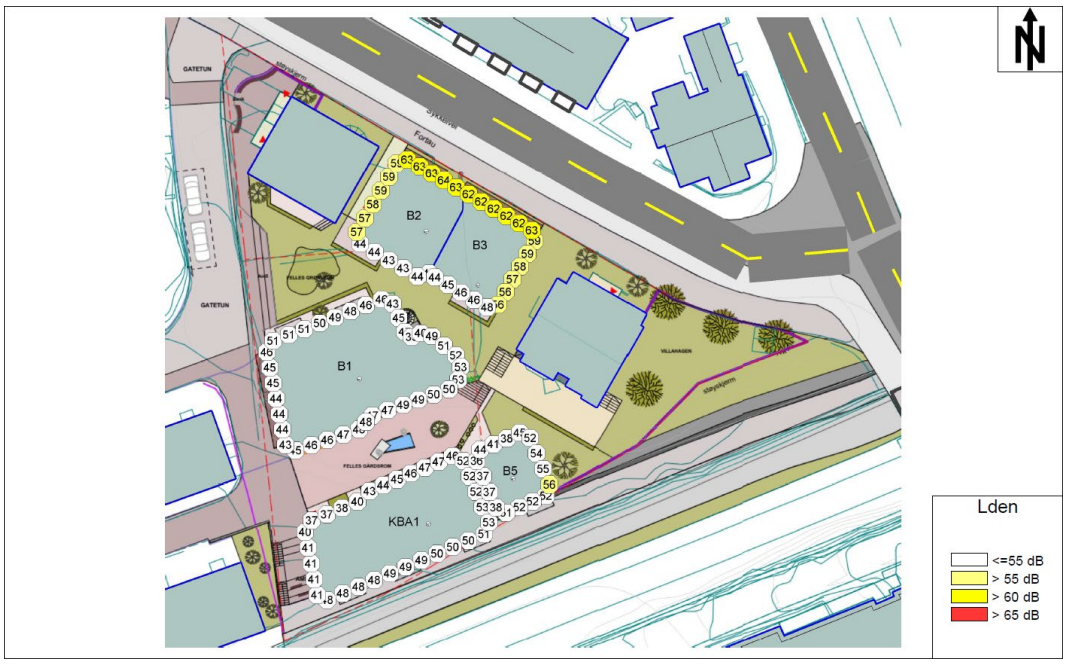


Figur 4. Veitrafikkstøy (høyeste pr. fasadepunkt) for byggetrinn 1. USKJERMET.

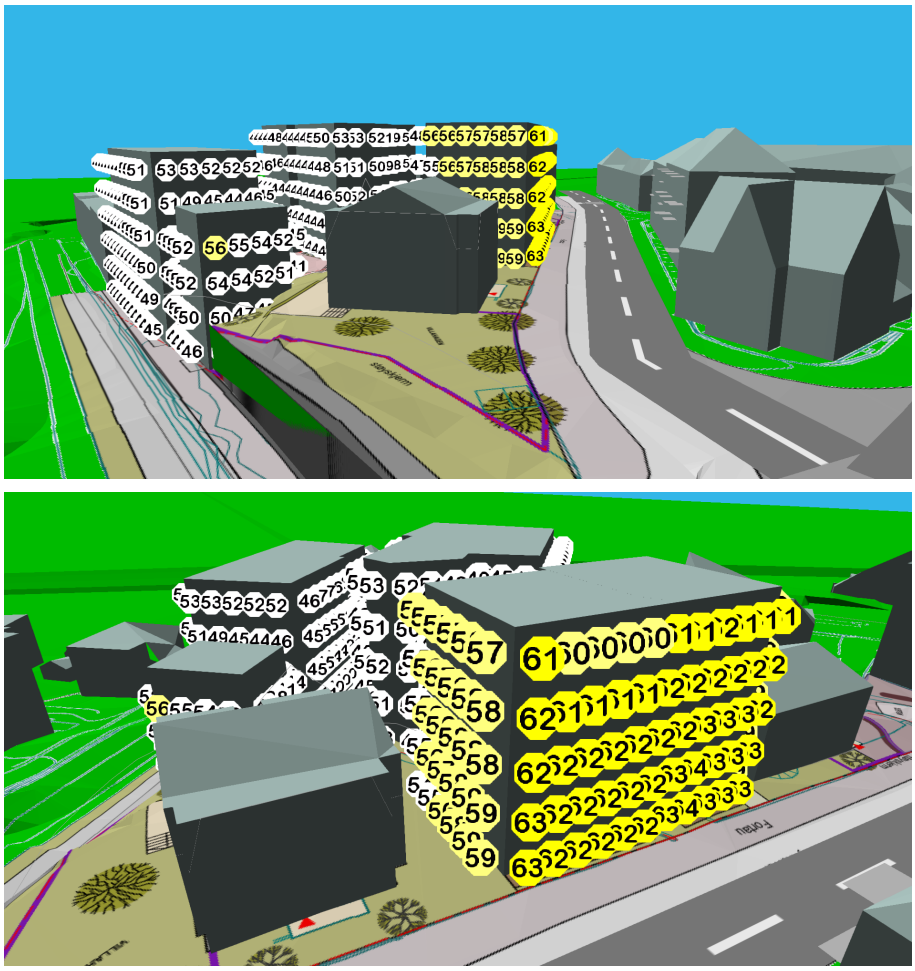


Figur 5. Veitrafikkstøy fasadeplot for byggetrinn 1. USKJERMET.

6.3 Byggetrinn 2 ekvivalent støynivå ved fasade veitrafikk

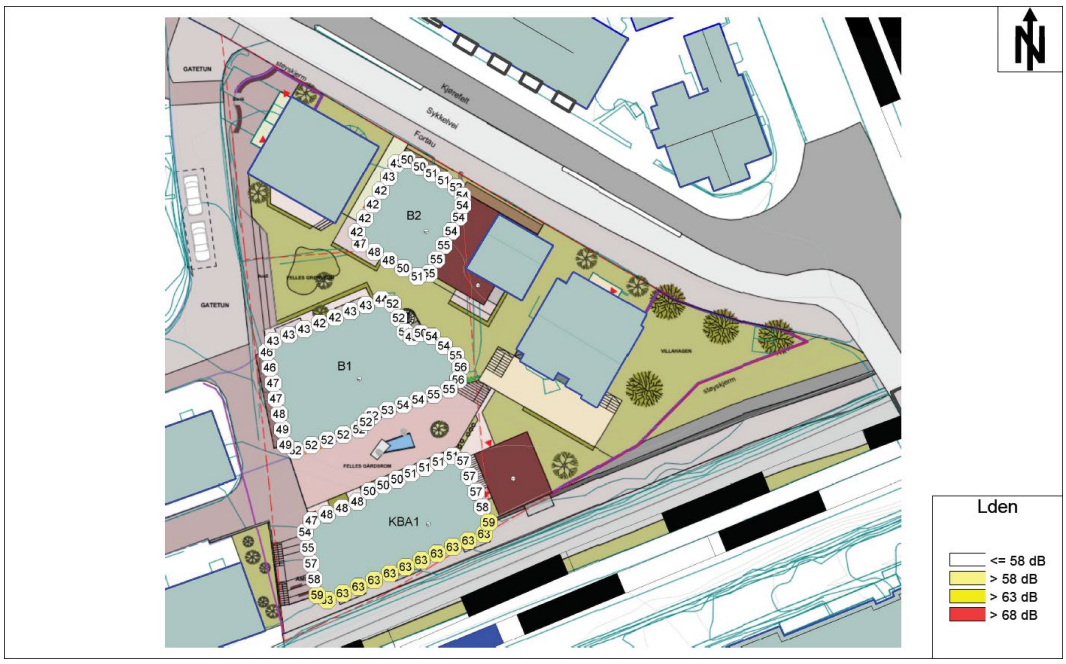


Figur 6. Veitrafikkstøy (høyeste pr. fasadepunkt) for byggetrinn 2. USKJERMET.

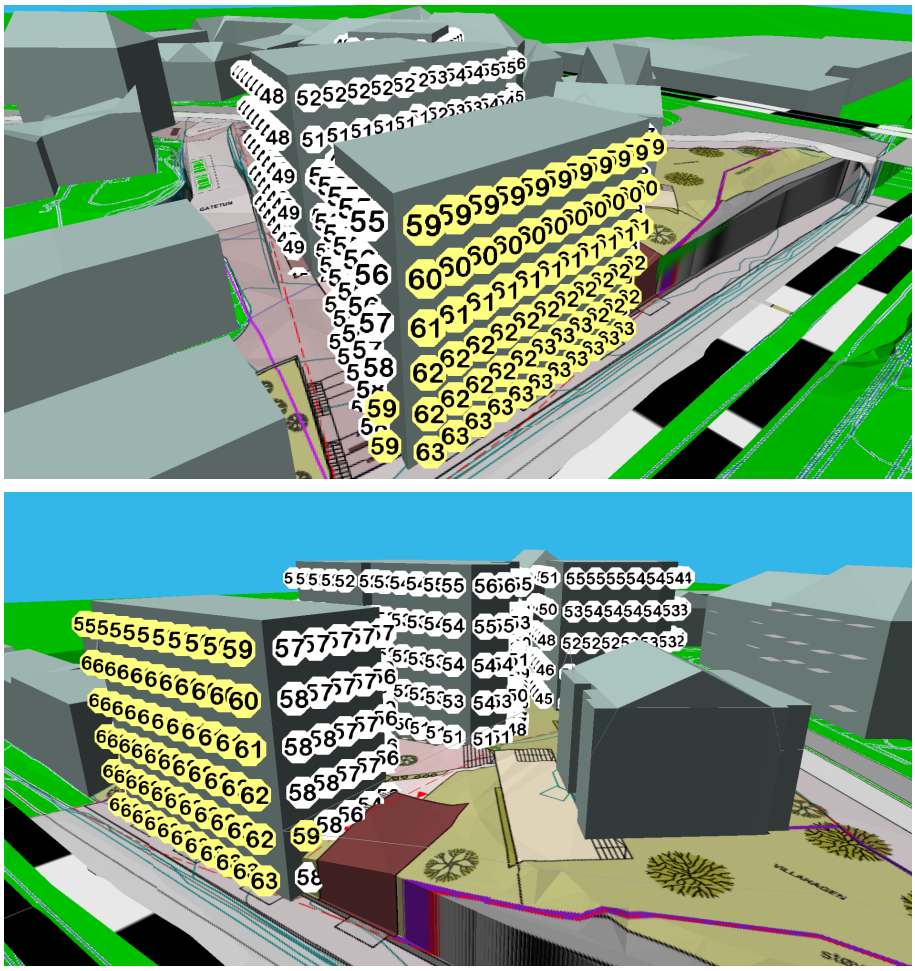


Figur 7. Veitrafikkstøy fasadeplot for byggetrinn 2. USKJERMET.

6.4 Byggetrinn 1 ekvivalent støynivå ved fasade bybane

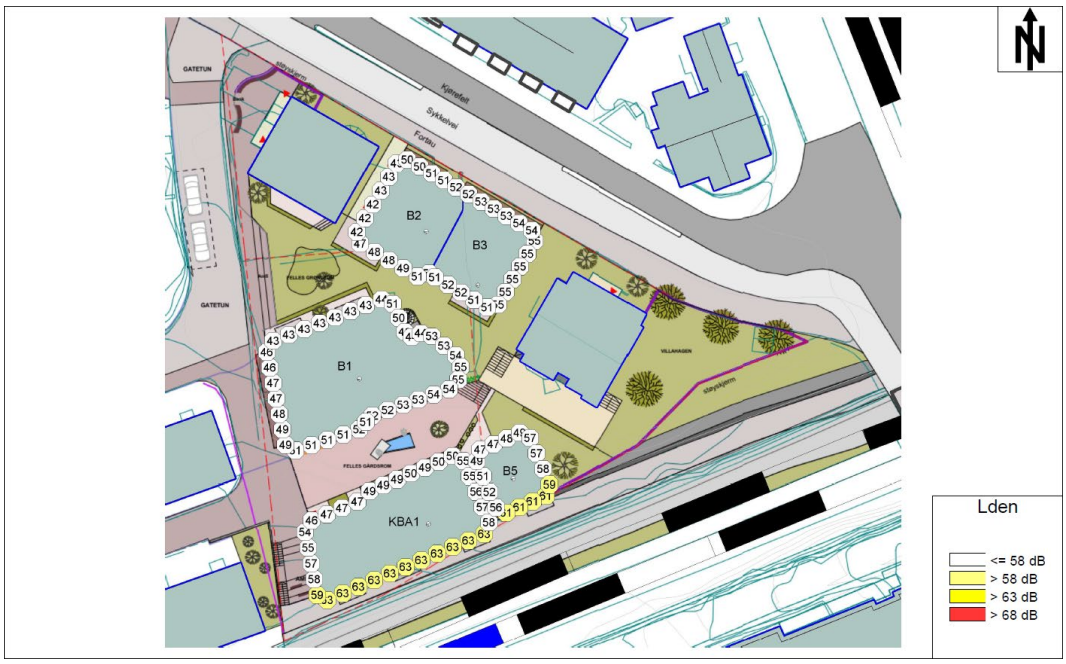


Figur 8. Bybanestøy (høyeste pr. fasadepunkt) for byggetrinn 1. USKJERMET.

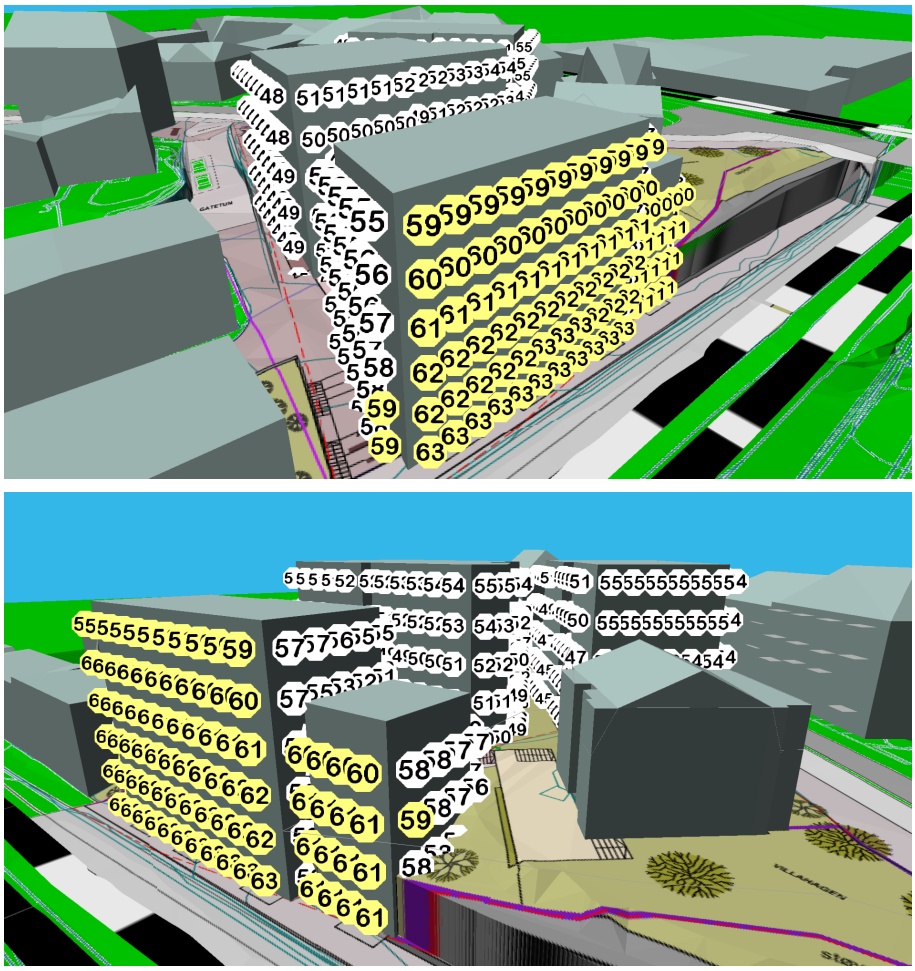


Figur 9. Bybanestøy fasadeplot for byggetrinn 1. USKJERMET.

6.5 Byggetrinn 2 ekvivalent støynivå ved fasade bybane

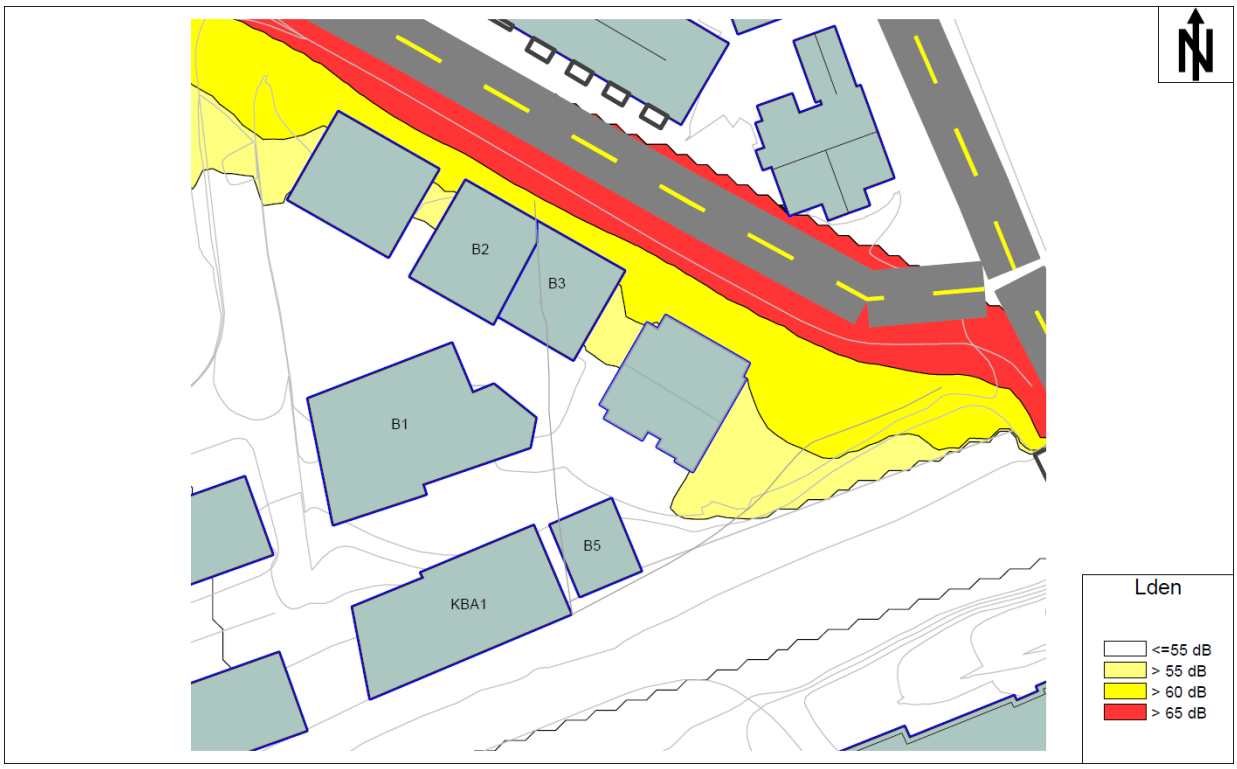


Figur 10. Bybanestøy (høyeste pr. fasadepunkt) for byggetrinn 2. USKJERMET.

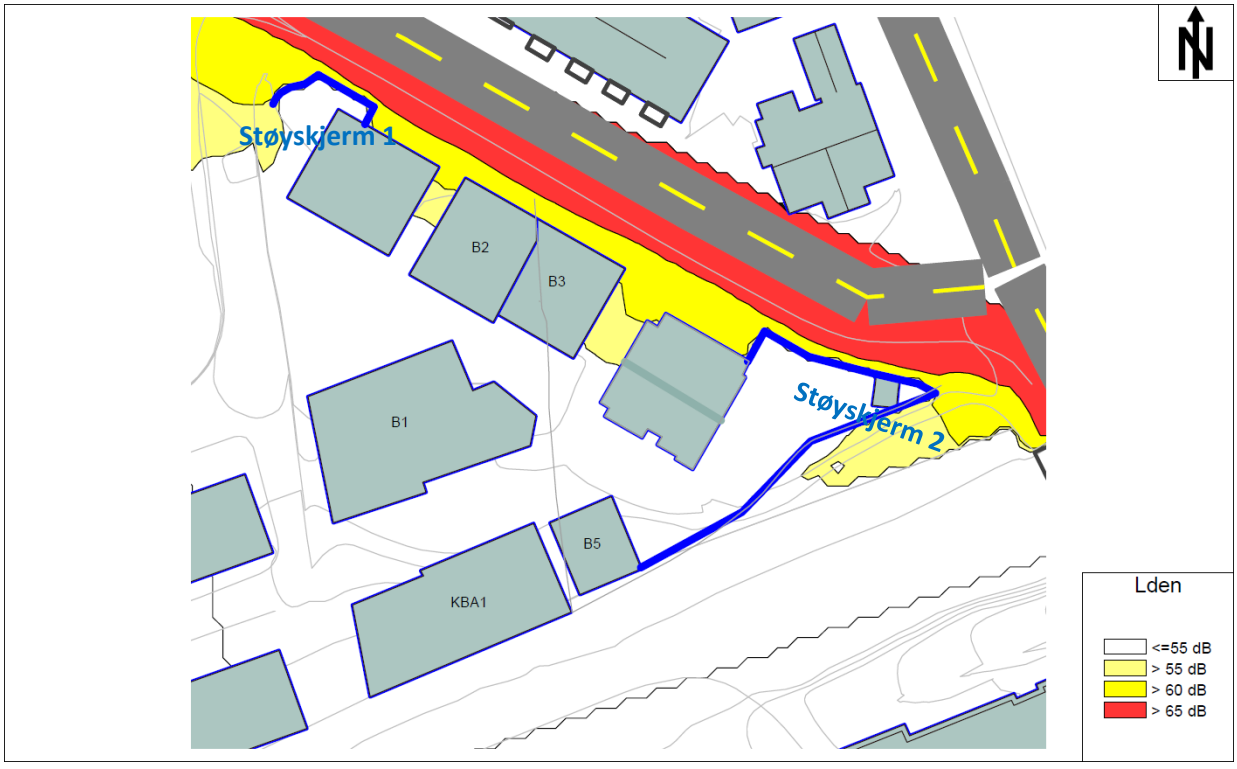


Figur 11. Bybanestøy fasadeplot for byggetrinn 2. USKJERMET.

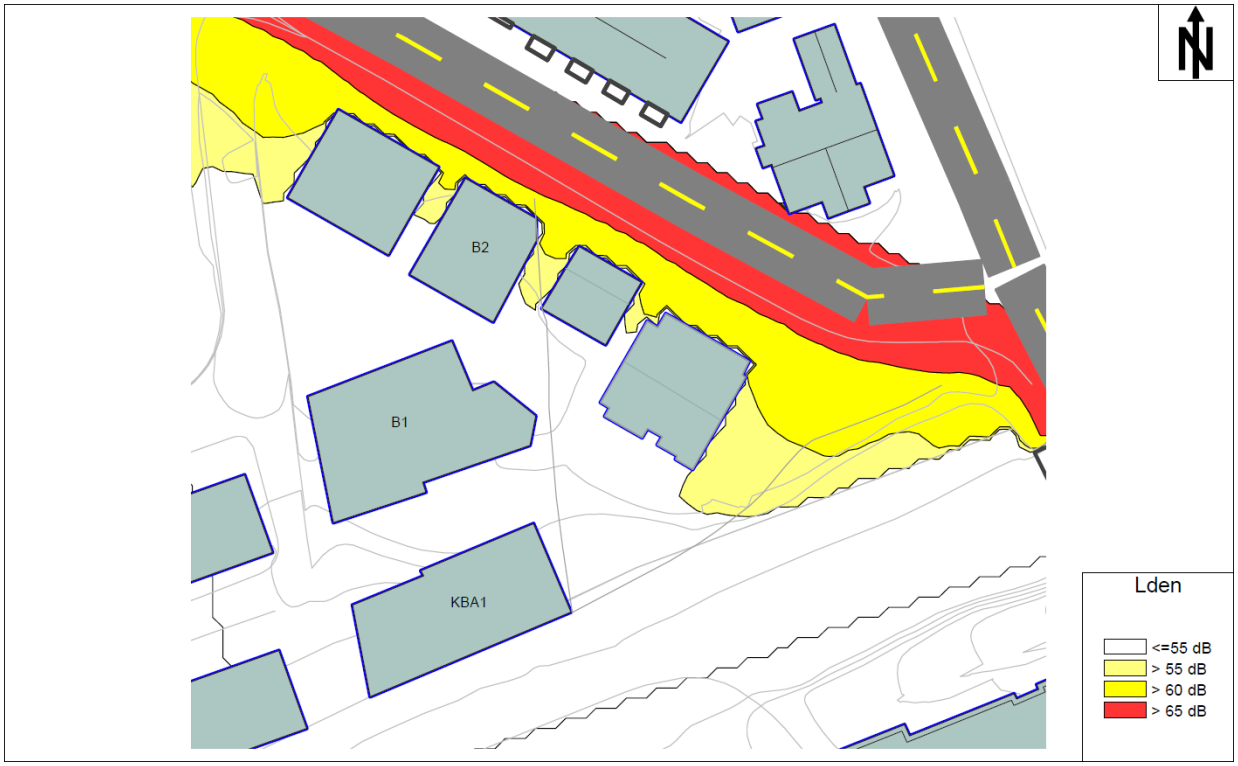
6.6 Uteoppholdsareal veitrafikkstøy



Figur 12. Veitrafikkstøy støykoter i høyde 1,5m (uteopphold) Byggetrinn 2. USKJERMET.

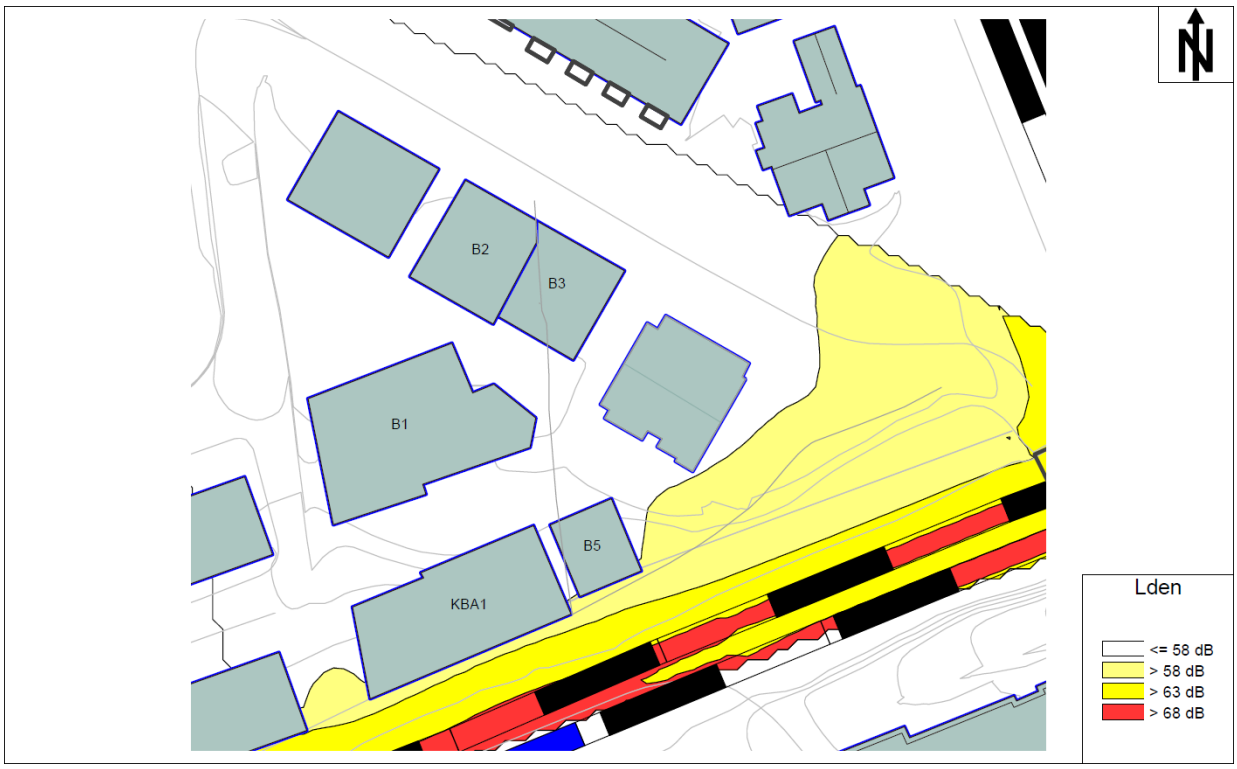


Figur 13. Veitrafikkstøy støykoter i høyde 1,5m (uteopphold) Byggetrinn 2. SKJERMET.

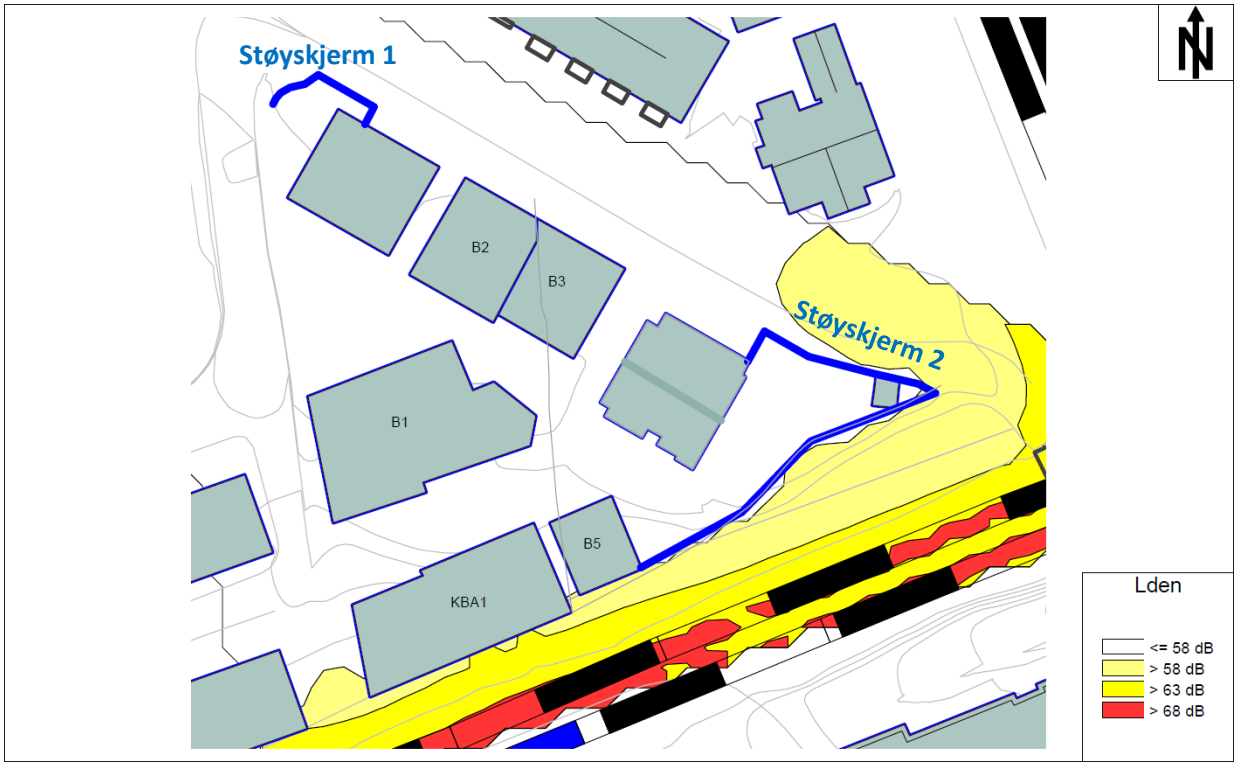


Figur 14. Veitrafikkstøy støykoter i høyde 1,5m (uteopphold) Byggetrinn 1. USKJERMET.

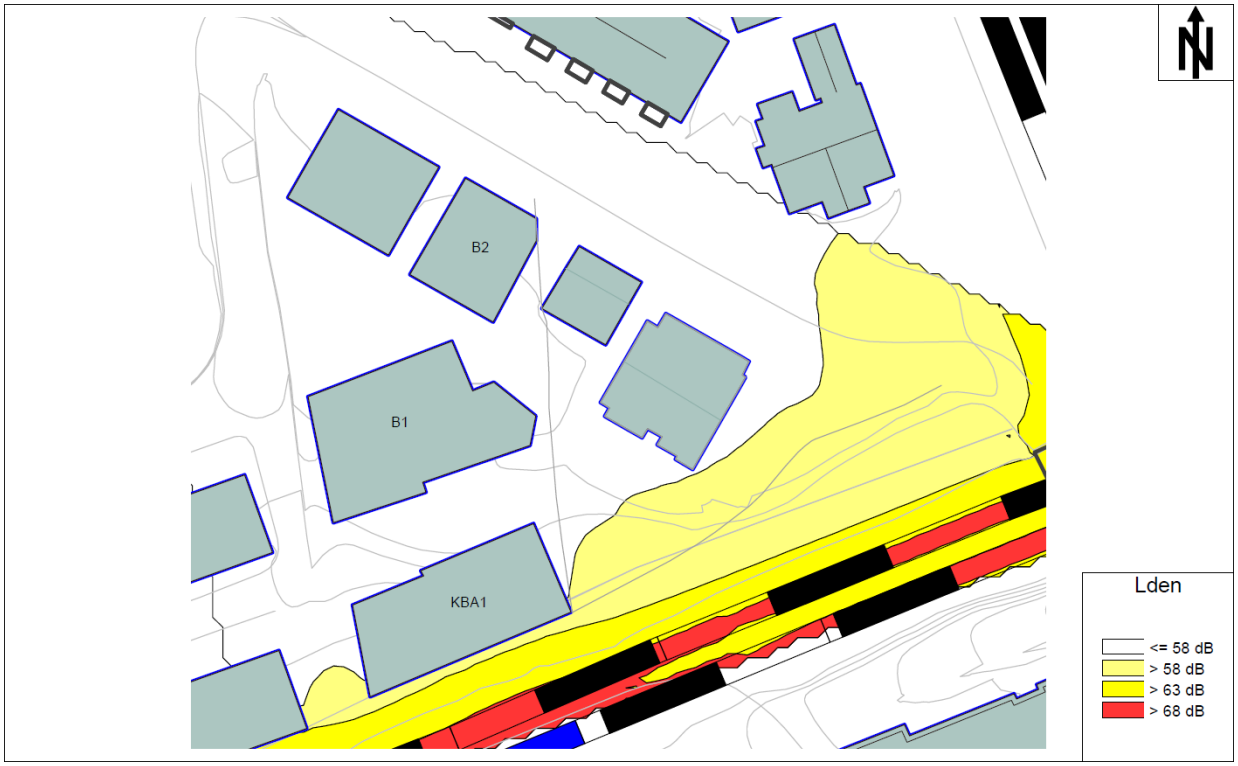
6.7 Uteoppholdsareal bybanestøy



Figur 15. Bybanestøy støykoter i høyde 1,5m (uteopphold) Byggetrinn 2. USKJERMET.



Figur 16. Bybanestøy støykoter i høyde 1,5m (uteopphold) Byggetrinn 2. SKJERMET.



Figur 17. Bybanestøy støykoter i høyde 1,5m (uteopphold) Byggetrinn 1. USKJERMET.

6.8 Avbøtende tiltak utendørs (støyskjermer)

Arkitekt har to forslag til støyskjermer som er tatt med for å skjerme uteoppholdsarealer på bakkeplan.

Støyskjerm 1 nordvest for Fabrikkgaten 11 (lengde 14 m og høyde 2 m rel. terreng).

Støyskjerm 2 i hjørnet av tomten Fabrikkgaten-Inndalsveien-Bybanen (lengde 56 m og høyde 2,2 m rel. terreng).

Se plassering markert med blå strek i Figur 13 og Figur 16.

Balkonger vil ha omtrent samme støynivå som bakenforliggende fasade. Ergo vil balkonger mot Bybanen for bygg KBA1 og B5 ikke kunne medregnes i MUA, men vil kunne skjermes ned mot L_{den} 55 dB (fra 63 dB) med tett rekkverk og lydabsorbent i himling under evt. overliggende balkong.

Generelle krav til støyskjermer er foruten solid fundamentering at de skal slutte tett ned mot tilstøtende konstruksjoner som f.eks. fundament (dvs. uten glipe) og ha en tett utførelse. Flatevekt bør være minst 15 kg/m^2. Tyngre skjermer vil i seg selv isolere bedre, men skjermingseffekten styres mye av den lyden som går over skjermen så det er sjelden noe poeng å bygge tunge skjermer.

6.9 Vurdering støyskjermer

Støyskjerm 1 gir skjerming av et avgrenset uteareal i nordvestre hjørne av planområdet.

Støyskjerm 2 gir skjerming av hageareal i tilknytning til KBA2 (Fabrikkgaten 13)

Se forskjeller mellom Figur 12 og Figur 13 for veitrafikkstøy + Figur 14 og Figur 15 for bybanestøy.

NB: i dag finnes det ett «gjerde» som kan ha litt støyskjermende effekt (Det er likevel ikke regnet med noe skjermingseffekt fordi det er av type «stakittgjerde», dvs. med åpne vertikale spalter.
Se foto av fasade mot Fabrikkgaten for eksisterende bolig Fabrikkgaten 13 i Figur 18.



Figur 18. Fabrikkgaten 13. Fasade mot Fabrikkgaten.
Foto viser at gjerdet har åpne vertikale spalter som gir lydlekkasjer og fungerer dårlig som støyskjerm.

7 Innendørs støynivå

Byggteknisk forskrift stiller krav til bla. innendørs lydforhold i boliger, jf. kapitel 5.4.

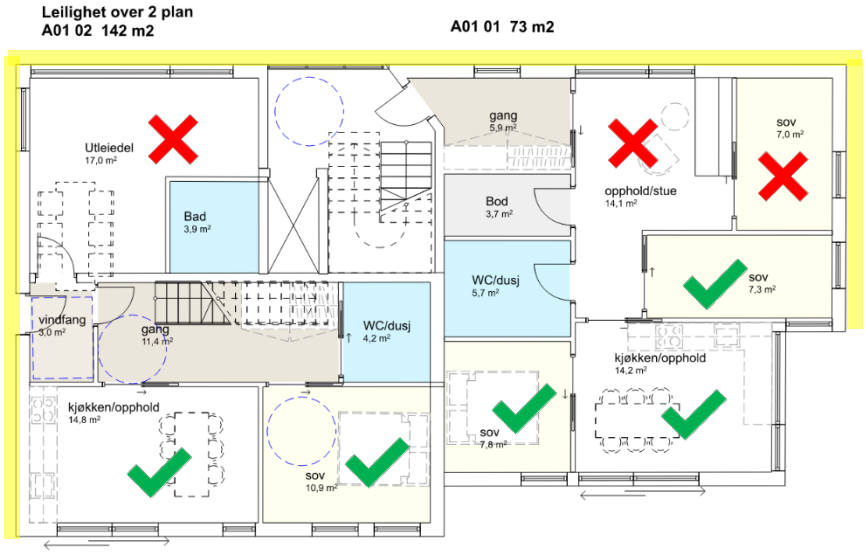
Generelt bør alle rom med utendørs støynivå over L_{den} 55 dB vurderes mht. innendørs støynivå. Som regel er det sjelden behov for fasadetiltak med støynivå under $L_{den} \approx 60$ dB, men dette bør vurderes i hvert enkelt tilfelle.

På bakgrunn av beregnede utendørs støynivåer bør minimum følgende fasader vurderes spesielt for innendørs lydforhold under detaljprosjektering:

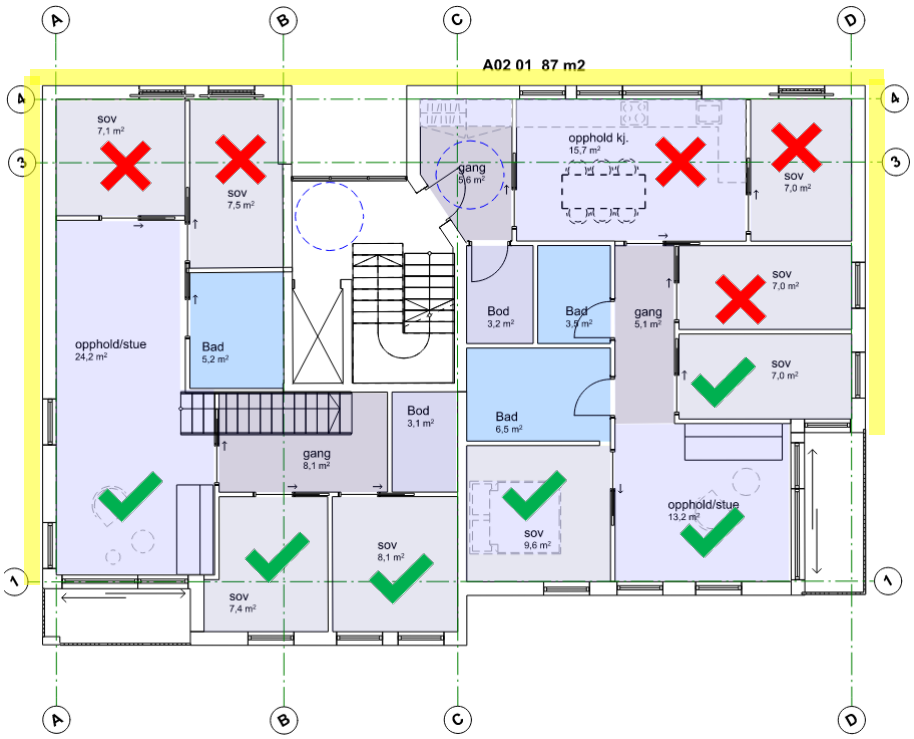
- Bygg B2 og B3: Fasade mot Fabrikkgaten i nord og for gavler mot hhv. vest og øst.
- Bygg B1: Vil overholde grenseverdier uten avbøtende tiltak i fasade.
- Bygg KBA1 og B5: Fasade mot sør og Bybanen. På grunn av sporveksler i bybanetraséen anbefales det at også rom i gavlfasader vurderes spesielt med tanke på maksimalnivå (smell fra kjøring over sporveksel).

8 Plantegninger som viser rom med vindu mot stille side, jf. KPA

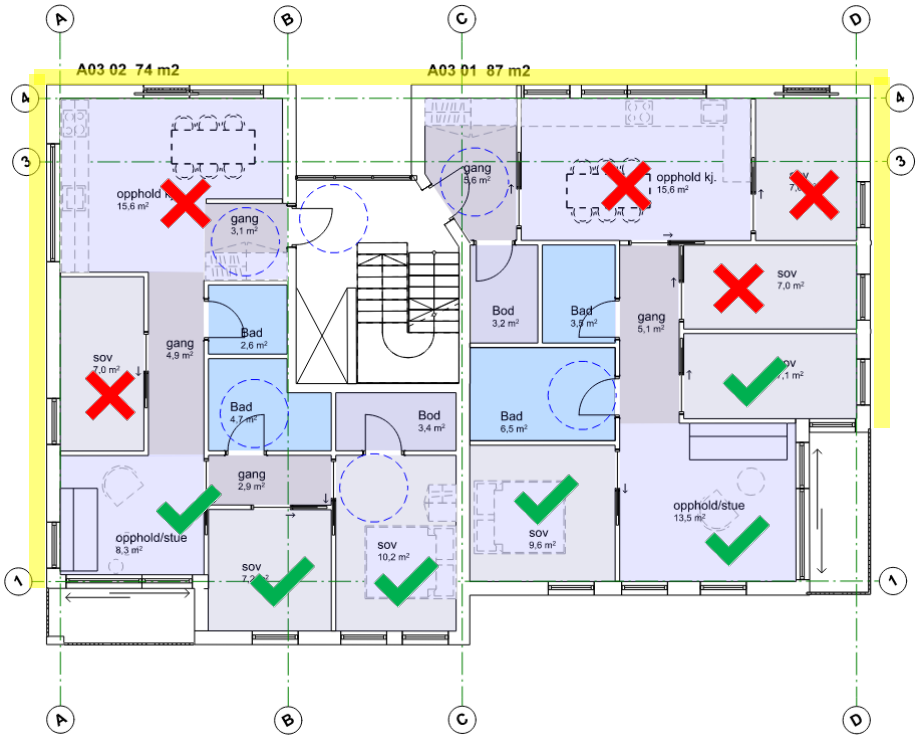
I de neste figurene er de støyutsatte bygg B2+B3 og KBA1+B5 presentert med plantegninger der hvert oppholdsrom er merket med en **GRØNN V** eller en **RØD X**. Dette er for å enklere se hvilke rom som har et (åpningsbart) vindu mot en fasade som regnes som «stille side». Fasader som **IKKE** er «stille side» er merket med gul farge! Oppsummert i tekst under hver figur med for eksempel = 2/5 som betyr at 2 av 5 rom er «OK» (dvs. med **Grønn V**).



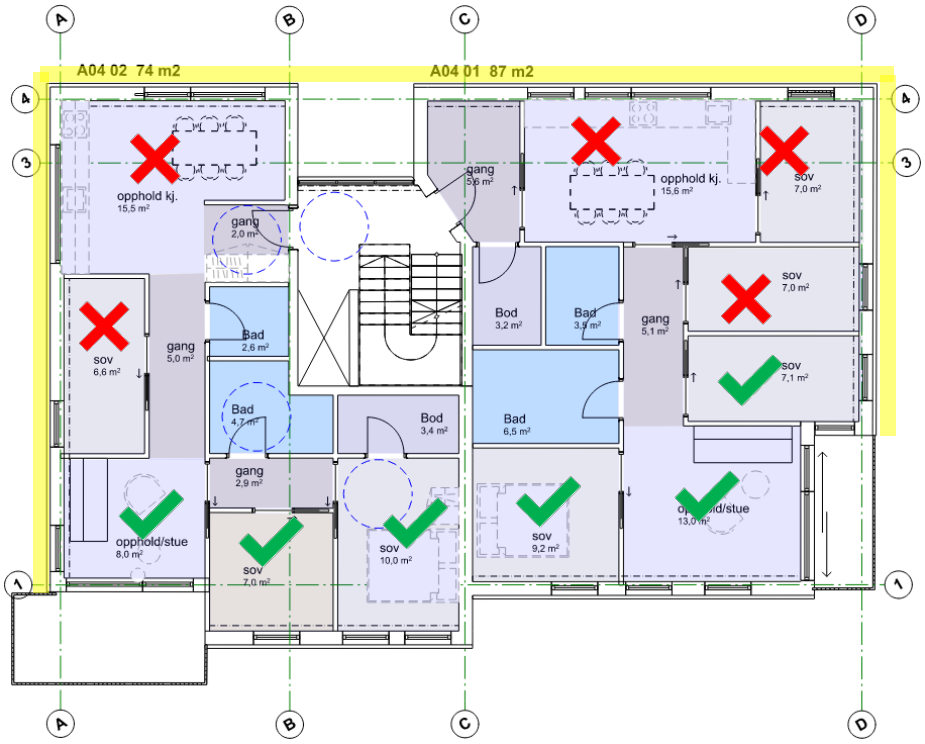
Figur 19. Bygg B2 + B3 Plan 1. Leilighet A01-01= 3/5 (OK), Leilighet A01-02= 5/8 (OK)



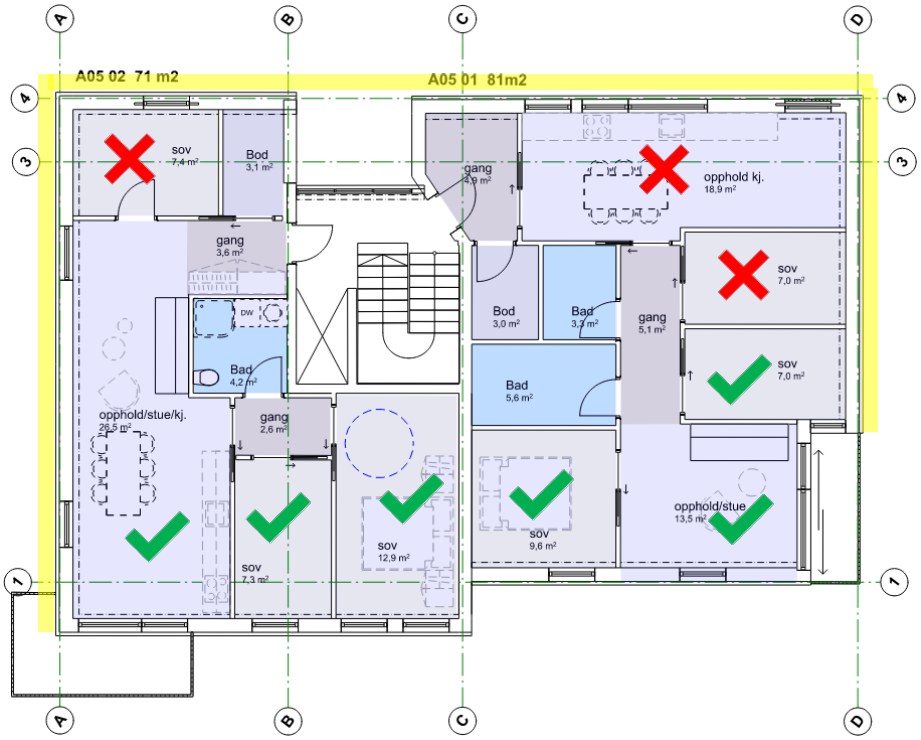
Figur 20. Bygg B2 + B3 Plan 2. Leilighet A02-01= 3/6 (OK)



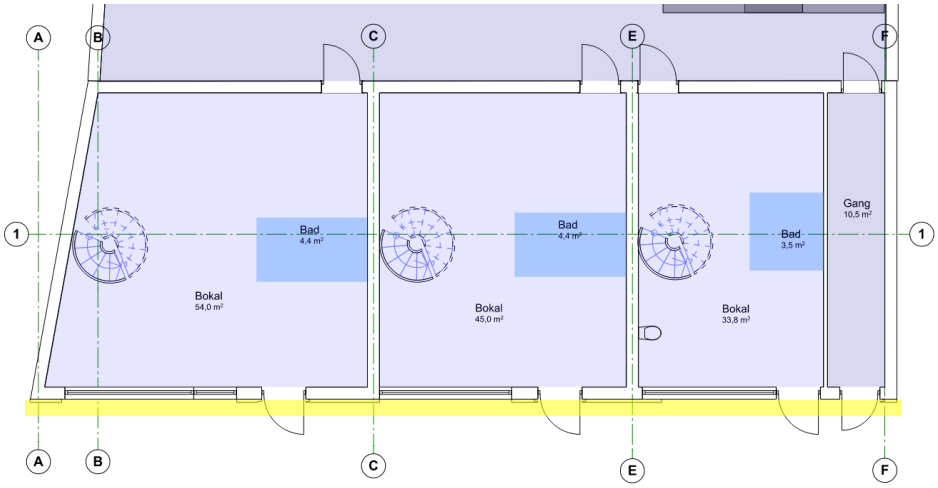
Figur 21. Bygg B2 + B3 Plan 3. Leilighet A03-01= 3/6 (OK), Leilighet A03-02= 3/5 (OK)



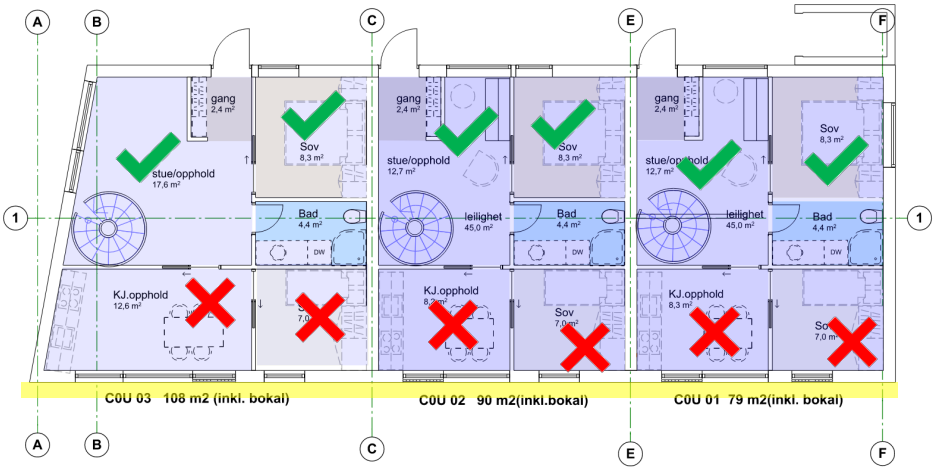
Figur 22. Bygg B2 + B3 Plan 4. Leilighet A04-01= 3/6 (OK), Leilighet A04-02= 3/5 (OK)



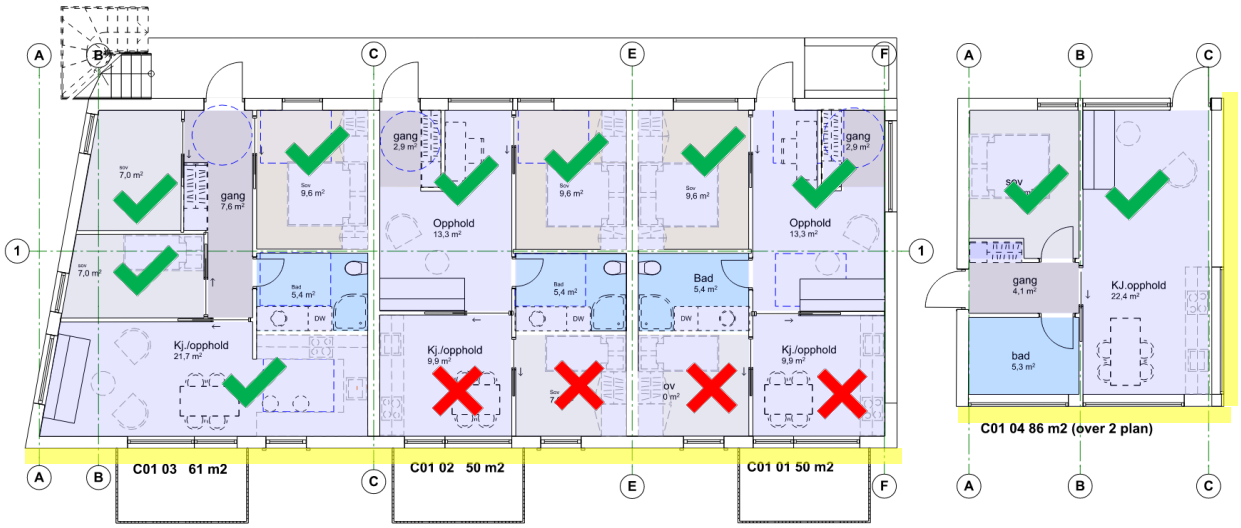
Figur 23. Bygg B2 + B3 Plan 5. Leilighet A05-01= 3/5 (OK), Leilighet A05-02= 3/4 (OK)



Figur 24. Bygg KBA1 Plan U2. «Bokal» er et «næringslokale» i tilknytning til leilighet over.



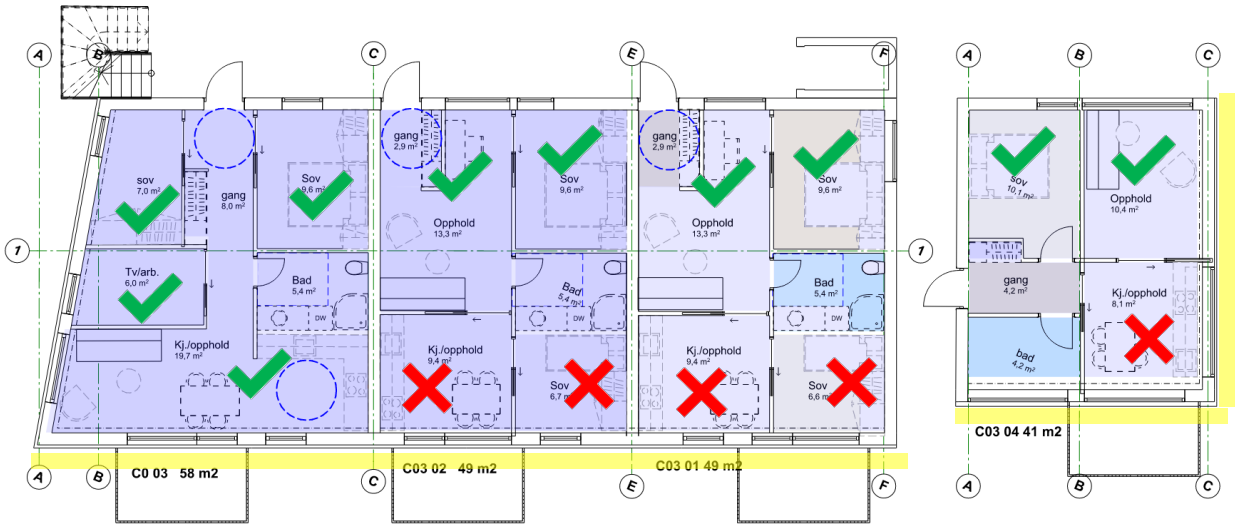
Figur 25. Bygg KBA1 Plan U1. Leilighet C0U-01= 2/4 (OK), C0U-02= 2/4) (OK), C0U-03= 2/4 (OK)



Figur 26. Bygg KBA1 +B5 Plan 1. Leilighet C01-01= 2/4 (OK), C01-02= 2/4) (OK), C01-03= 4/4 (OK), C01-04= 2/2 (OK)



Figur 27. Bygg KBA1 +B5 Plan 2. Leilighet C02-01= 2/4 (OK), C02-02= 2/4 (OK), C02-03= 4/4 (OK), C02-04=2/3 (OK)



Figur 28. Bygg KBA1 +B5 Plan 3. Leilighet C03-01= 2/4 (OK), C03-02= 2/4 (OK), C03-03= 4/4 (OK), C03-04=2/3 (OK)



Figur 29. Bygg KBA1 +B5 Plan 4. Leilighet C04-01= 2/4 (OK), C04-02= 2/4 (OK), C04-03= 3/3 (OK),

Vedlegg 1: Beregningsmetode

Tabell 4: Anvendt underlagsdokumentasjon.

Underlagsdokumentasjon	Kilde	Dato
IFC modell, utomhusplan, plantegninger	Oppdragsgiver	10.-12.04.2024
Digitalt kart	https://e-torg.no/	2019
Trafikktall, vei	https://vegkart.no/	23.04.2024

Tabell 5: Beregningsmetode og verktøy

Støykilde	Metode	Beregningsverktøy
Vei	Utendørs. Nordisk beregningsmetode for veitrafikk, Nord96	CadnaA 2023 MR2 Build: 201.5366
Bane	Utendørs. Nordisk beregningsmetode for støy fra skinnegående trafikk (ThemaNord 1996:524)	CadnaA 2023 MR2 Build: 201.5366

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. Trafikktallene ÅDT er basert på trafikktall fra Statens Vegvesens vegdatabank NVDB, og fremskrevet til år 2042. Anvendt trafikkfordeling «*Gruppe 2 By og bynære områder»,* jf. veileder M-2061. Det er benyttet skiltet hastighet i beregningene.

Tabell 6 – Anvendte trafikktall for veitrafikk

Vei	Grunnlagsdata		ÅDT i 2039	Andel tunge kjøretøy	Skiltet hastighet
	ÅDT	Telleår			
fv5328 Fabrikkgaten	4 000	2023	4 600	8 %	40 km/t
fv582 Inndalsveien Nord	5 000	2023	5 700	6 %	40 km/t
fv582 Inndalsveien Sør	4 000	2023	4 600	8 %	40 km/t

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.

Tabell 7. Trafikktall for bybanen benyttet i beregningene. Antall vogner for hhv. Dag, Kveld og natt.

Veistrekning	Dag	Kveld	Natt	Hastighet (km/t)	Toglengde
Linje 1 (Flesland)	370	62	60	50	42 m
Linje 2 (Fyllingsdalen)	288	60	46	40	42 m

Merk at det er lagt inn en sporveksel i begge retninger for linje 2. Fastspor linje 1 og ballast for linje 2.

Vedlegg 2: KPA2018, Utdrag fra bestemmelser og retningslinjer

Bestemmelser

Retningslinjer

BESTEMMELSER OG RETNINGSLINJER

revidert 19.juni 2019 iht bystyrets vedtak

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

INNHOLD

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 – sentrumskjerne 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
Massedeponi M
Energianlegg E
Kommunalteknisk 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 friluftsformål
§ 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: sentrumskjerne (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, Ådland 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.

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 byggeskikk 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 stedegen 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.	*Byantikvarens kulturminnegrunnlag legges til grunn i plan- og byggesaksbehandling* *Bestemmelsen har som formål å ivareta særlige utsatte bygningstyper. Bestemmelsen kan fravikes ved dispensasjon, dersom viktige samfunnshensyn tilsier dette.* *Til 12.6: Antikvariske hensyn skal være førende ved gjenoppbygging*
§ 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 "hjertesoner" ved grunnskoler, tilpasset lokale forhold.	*Oppvekstmiljøet skal ha fysiske, sosiale og kulturelle kvaliteter som samsvarer med tilgjengelig kunnskap om barn og unges behov.* *Nøkkeltall for barnehage- og skolebehov (avhengig av boligtype):* *- 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	*Til 14.1: Alle skal ha tilgang til gode uterom som inviterer til opphold, aktivitet og samhandling for alle beboere.* - *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*

Bestemmelser	Retningslinjer
vårjevndøgn. 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 *Bergen sentrum*: 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 *Sentrumskjerne*: 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 B*yfortettingssone* (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 *Ytre fortettingssone* 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 *Øvrig byggesone* 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.	*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 tilknytting til boligen.* *Areal som skal være felles for flere eiendommer/seksjoner, opprettes som realsameie og samles i egen matrikkelenhet.* *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.* *Til 14.2.d. Ferdigattest eller brukstillatelse kan ikke utstedes før uteoppholdsarealene er opparbeidet og møblert i tråd med søknad.* *Til 14.2.e. Punktet gjelder ikke altaner og balkonger, men takterrasser og liknende utearealer på opparbeidet dekk/bygningsmasse.* *Til 14.3. - Felles uteoppholdsareal må samles i egne felles eiendommer dersom boliger seksjoneres.* *- Form og innhold skal legge til rette for behov blant ulike grupper.* *- Privat uteareal bør ligge i direkte tilknytning til boligen.* *- Fellesareal bør samles i større enheter.* *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.*

Bestemmelser	Retningslinjer
	Til 14.3.5: Der prosjekt inneholder flere enheter enn det normalt åpnes for i kommuneplanens arealdel, må behovet for fellesområder vurderes særskilt. *«Større prosjekter» = mer enn 15 nye boenheter.*
§ 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.	*Nye boliger skal plasseres og utformes slik at eldre kan bo hjemme så lenge som mulig.* *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.* *Bygninger og byrom skal utformes på en slik måte at flest mulig kan bruke disse på en likeverdig måte.* *Snarveier, som supplerer andre forbindelser, kan fritas fra krav til universell tilgjengelighet.*
§ 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: - *sentrumskjerne* og *byfortettingssone* (§ 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.	*Vekst i persontransport skal tas med gange, sykkel og kollektivtransport.* *Byutviklingen skal bidra til et balansert forhold mellom boliger og arbeidsplasser i bydelene.* *Mobilitetsplan skal blant annet redegjøre for:* - *Hvordan det legges til rette for å begrense transport-behovet, fremme miljøvennlig transport og sikre trygg varelevering, parkering og tilkomst for alle.* - *Kollektivtilbud og tilbud til gående og syklende. Tiltak foreslås der dette er relevant* - *Samsvar med målsettingen av rett virksomhet på rett sted (ABC-prinsipper)* - *Hvordan prosjektet utnytter deleløsninger* - *Behov for kollektivinfrastruktur* - *Behov for ladestruktur* - *Universell tilgjengelighet* *Det skal tas hensyn til at samferdselsanlegg ikke alltid kan følge normale standarder. Dette gjelder spesielt i bystruktur med kulturhistoriske og grønne verdier.*

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 fortettingssone 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 utsalg fra hagesenter og større planteskoler gjelder følgende: a. Kan etableres i byfortettingssonen, dersom virksomheten kan tilpasses en bystruktur, og ikke medfører trafikkbelastning for boligmiljøer. b. Kan etableres i ytre fortettingssone og øvrig byggesone dersom bygningsstruktur og trafikkskapning ikke gir vesentlig belastning for boligmiljøer.	
§ 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 støysone. 22.2 Tiltak i støybelastet område tilsvarende gul støysone Grenseverdier kan fravikes dersom det dokumenteres gjennom støyfaglig utredning at følgende kriterier er oppfylt: a. 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. b. Støyutsatte sider Støynivået skal ikke overstige nedre grenseverdi for rød sone. Spesielt for øvrig byggesone og LNF: Grenseverdi reduseres med 5 dB. c. Uteoppholdsareal Støynivået skal ikke overstige nedre grenseverdi for gul sone.	*Støy som påvirker folks helse og trivsel skal forebygges og begrenses, og avveies 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*

Bestemmelser	Retningslinjer
22.3 Spesielt for tiltak i støybelastet sentrumskjerne S 22.3.1 For tiltak som ligger i rød støysone kan grenseverdien for støyutsatt 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: a. Unntak skal bare benyttes der støynivået er for høyt til at samfunnsmessig riktig boligfortetting kan oppnås basert på normale grenseverdier. Unntakene er ikke et argument for dårligere støystandard enn det som kan oppnås med normale tiltak. b. Byggetiltaket med støytiltak skal reguleres. c. Reguleringsplanen skal belyse alternative utbyggings-løsninger og avbøtende tiltak (herunder behov for balansert mekanisk ventilasjon, kjøling og utvendig solskjerming). d. Angitte avvik gjelder bare for veitrafikkstøy og banestøy. e. 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.	*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 byfortettingssone BY. Fellesareal skal sikres tilstrekkelig støystandard uten innglassing. Innglassing eller tilsvarende må kunne åpnes. Arealet bør ha gode kvaliteter for øvrig.* *Tiltak i rød støysone* *Dersom både stue og alle (eller minst 2) soverom har vindu mot stille side kan det i reguleringsplan vurderes å øke grenseverdien for støyutsatt 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 byfortettingssone 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 støysone 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.*
§ 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.	*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*