



Byplankontoret
Postboks 2300 Torgarden
7004 TRONDHEIM

Vår saksbehandler
Eli-Anne Skaug

Vår ref.
2025/39959
oppgis ved alle henvendelser

Deres ref.
2023/8487

Dato
16.12.2025

Sorgenfriveien 16, detaljregulering - medisinskfaglig vurdering av endringer før saken legges på høring (1181B)

Byplankontoret skal sende detaljregulering for Sorgenfriveien 16 til behandling for høring/offentlig ettersyn og ber om Klima- og miljøenhetens medisinskfaglige vurdering av reviderte plandokumenter.

Dokumenter vi har vurdert:

- Reguleringsbestemmelser revidert 19.08.25
- Notat om folkehelse, datert 20.04.25
- Støyutredning, datert 06.05.25
- Illustrasjoner datert 04.04.25
- Luftkvalitetsutredning, datert 16.08.23

Støy

Forskning viser at trafikkstøy gir søvnforstyrrelser (dårlig søvnkvalitet, forsinket innsovning, hyppig oppvåkning og tretthet) og dermed dårlig livskvalitet. Kronisk støybelastning øker stresshormoner, puls og blodtrykk, bidrar til økt risiko for hjerte- og karsykdommer, kan redusere konsentrasjonsevnen og kognitiv ytelse. Begrenset mulighet for å lufte uten å slippe inn støy, samt den generelle støybelastningen, kan redusere beboernes opplevde trivsel og livskvalitet.

Foreslåtte bestemmelser åpner for en stor andel støyutsatte soverom/boenheter før tiltak. Det forutsettes dempingstiltak som gir $L_{den} < 56$ dB innendørs ved lufting. Det bør her presiseres at L_{den} skal være mindre enn 55 dB og at denne verdien skal oppnås ved vinduet når det luftes. I støyutredningen er det vist til en rapport som har beregnet at flere tiltak utvendig på fasaden (glass-skjermer) vil gi tilfredsstillende lydnivå inne i soverommet med vindu i luftestilling (6 cm luftespalte). Det fremgår ikke om dette er en beregning som midler støynivået over hele rommet, eller om dette er en beregnet verdi ved vinduet. Siden det er planlagt lange smale rom,

mener vi at verdien må dokumenteres ved vinduet og ikke midles over rommet (dvs. den delen som er mest tilrettelagt for opphold/soving/arbeidsplass). Vi viser til bestemmelse for studentboliger i Nardovegen 10. Det bør stilles krav om dokumentasjon på at effekten av tiltak for dempet fasade er tilstrekkelig for å sikre maks 55 dB på innsiden av åpnet vindu før det gis byggetillatelse.

Antall soverom/hybler som blir støyutsatt bør fremgå tydelig i fagnotatet. Videre bør det presiseres at prosentandel av alle hybler ikke er i samsvar med KPA § 19.3.3. som sier at dempet fasade kan aksepteres for en mindre andel av de støyutsatte boligene. Behovet for dempet fasade skal begrunnes i planbeskrivelsen. Omfanget av soverom med dempet fasade er listet opp i HKU: 178 av totalt 613 = 30% med dempet fasade. Dette er en svært høy andel. Illustrasjonene viser også at leiligheter i sørligste del av bygg mot Sorgenfriveien blir ettroms mot gul støysone. Disse er sikret dempet fasade, men ensidige ettroms boenheter med dempet fasade frarådes i T-1442 kap. 4.1.1. Det må derfor begrunnes hvorfor dette bør tillates i denne saken.

Støybestemmelsene må også sikre avbøtende og kompenserende tiltak. Støyutredningen viser til at det i områdeplanen for Tempe og Sorgenfri er antydnet at fartsgrensen skal reduseres til 50 km/t i Holtermanns veg og 30 km/t i Sorgenfriveien. I rapporten er det derfor beregnet hvilket støynivå som vil oppnås ved fasader dersom fartsgrensen endres som planlagt. Det er beregnet liten effekt (1-2 dB reduksjon) sammenlignet med dagens fartsgrense, og omfanget av dempet fasade blir i liten grad egnet. En framtidig endring i fartsgrense får dermed liten betydning for støysituasjonen på fasade, med mindre endringen også medfører redusert trafikkmengde.

Inneklima og dagslystilfang

Overoppheting (overtemperatur) kan føre til søvnforstyrrelser, redusert komfort og fare for varmeutmattelse. Det blir mange støyutsatte soverom som også vil kunne få utfordringer med overtemperatur. Det bør derfor sikres utvendig solavskjerming, eventuelt må det kreves inneklimasimuleringer i forbindelse med byggesaken. Andre kompenserende tiltak må beskrives og sikres i bestemmelsene.

Den vestvendte forplassen får ettermiddags- og kveldssol, noe som indikerer at leilighetene som vender mot vest (mot Sorgenfriveien) og sydvest, vil ha potensial for solinnfall sent på dagen. Mange støyutsatte soverom – som vil ligge mot Sorgenfriveien (vest/nordvest) – kan også få utfordringer med overtemperatur (overoppheting). Risikoen for overtemperatur skaper en kritisk samspillseffekt: Behovet for å luften for å redusere overtemperatur kommer i direkte konflikt med støygrensene og dårlig luftkvalitet. Vi viser her også til nylig klagesak fra nyoppførte studentboliger i Nardobakken 3 (saksnr. TILSYN-24/82497 hos Byggesakskontoret) om høye innetemperaturer/dårlig inneklima hvor tiltaket er ytre solavskjerming.

Tilstrekkelig dagslys er viktig for psykisk helse og trivsel. Bekymringen knyttet til bokvalitet i de nederste etasjene mot nord (jf. KPA §10.2 og TEK) peker på faren for utilstrekkelig dagslys. Dette øker risiko for forstyrret døgnrytme: Mangel på eksponering for tilstrekkelig dagslys, spesielt i

oppholdsrom og soverom øker risikoen for sesongavhengig affektiv lidelse (vinterdepresjon) og kan forstyrre kroppens døgnrytme og naturlige produksjon av melatonin, noe som igjen påvirker søvn. Studenter er blant de gruppene med høyest forekomst av søvnvansker og psykisk uhelse.

Bokvalitet for boliger vendt mot sør og vest inn mot nederste plan av uteområdet inne i bakgården (og generelt rom i de nederste etasjer) bør dokumenteres. Det bør sikres at disse får sol og tilstrekkelig dagslys jf KPA § 10.2 og TEK. Bestemmelsene bør sikre/diskutere kompensierende tiltak som store vindusflater eventuelt kombinert med stor takhøyde for å gi bedre lys inn i oppholdsrom.

Sommeren 2025 ble studentboliger eget arealformål. For å sikre at de små leilighetene/ett-roms ikke i framtida blir ordinære langtidsboliger, bør bebyggelsen reguleres som studentboliger.

Luftkvalitet

De nederste etasjene på fasader mot Sorgenfriveien ligger i gul sone for PM₁₀. I bestemmelsene står det: "Luftinntak for ventilasjon skal plasseres over tak eller på fasader med tilfredsstillende luftkvalitet". Det bør endres til "Luftinntak for ventilasjon skal plasseres på tak eller på fasader som vender bort fra Sorgenfriveien". Dette med bakgrunn i at spredningsberegningen viser at gul sone brer seg omtrent inn til fasade også litt opp i etasjene. Luftkvalitetsberegninger er heftet med usikkerhet, slik at eksakt angivelse av høyde for overskridelse er utfordrende. Videre har EU vedtatt et nytt luftkvalitetsdirektiv med nye forskriftskrav som trer i kraft fra 2030. De skjerpene endringene skyldes oppdatert kunnskap om negative helseeffekter av luftforurensning. Nytt direktiv vil implementeres i norsk lovgivning og medføre endringer i hva som defineres som rød og gul sone for luftkvalitet også i T-1520. Dvs. en større del av fasaden vil havne i en sone som iht. til nye grenseverdier har dårlig luftkvalitet. Vi mener derfor det er viktig å være føre-var med å unngå luftinntak mot hovedkilden av luftforurensning.

Helsefaglig vurdering luftkvalitet:

Luftforurensning forverrer lunge- og hjerte-karsykdommer, inkludert økt risiko for hjerteinfarkt og slag. Svevestøv (PM_{2,5}/PM₁₀) og NO₂ forverrer lungefunksjonen og kan føre til hyppigere og mer alvorlige astmaanfall. I tillegg til å forverre eksisterende sykdom medvirker også langvarig eksponering av luftforurensning til utvikling av ny sykdom hos ellers friske personer.

Siste års forskning viser også at inhalering av mikroplast (fra trafikk) kan føre til akkumulering i organer (inkludert hjerne, nyrer, morkake og foster) og forårsake økt inflammasjon (forverring av astma/lungesykdommer). Tilknyttede giftstoffer (PFAS, ftalater) kan gi hormonforstyrrelser, skader i immunforsvaret og økt risiko for metabolske forstyrrelser (som overvekt). Selv om dette per d.d ikke har regulering av nivåer, har vi forskning som viser at disse utgjør en risiko for helse, gjennom inhalasjon av forurenset luft.

Lengre eksponering (og kort eksponering for spesielt sårbare som personer med astma, andre lungesykdommer eller hjertekarsykdommer) for luftforurensning, vil øke risiko for uhelse hos eksponerte.

Samvirke av faktorer

Samspillseffekter, eller synergistiske effekter, oppstår når ulike faktorer som påvirker helsen negativt, virker sammen og gir en økt helserisiko utover summen av enkeltfaktorer.

Samspillseffektene mellom disse miljørisikofaktorene bidrar til økt plage og helserisiko utover effekten av hver faktor alene.

Støy og luftforurensning

Støy (som er en stressfaktor) og luftforurensning (med sine fysiologiske virkninger) virker ofte sammen, spesielt fra veitrafikk, som er kilde til begge deler. Denne kombinasjonen bidrar til økt plage og helserisiko. På grunn av denne samvirkningen frarådes det fra et helsemessig synspunkt å tilrettelegge for opphold for sårbare grupper i områder med samtidig rød støysone og gul luftkvalitet.

Støy/luftkvalitet og inneklima/overtemperatur

En annen kritisk samspillseffekt er konflikten mellom behovet for et godt inneklima og kravene til støydemping. Å bo i en bolig utsatt for støy og luftforurensning, særlig når dette er kombinert med dårlige inneklimaforhold, kan ha alvorlige negative konsekvenser for helsen.

Fasaden mot Sorgenfriveien vil ha mange boenheter/soverom med høyt støynivå og perioder med dårlig luftkvalitet, solinnfall og tilhørende utfordringer med lufting for å redusere temperatur. I støyrapporten er det skissert flere løsninger og kombinasjon av løsninger for å sikre dempet fasade mot Sorgenfriveien. Det er ikke fremlagt noe dokumentasjon på at løsningene gir tilfredsstillende lydnivå inne ved vinduet når det står i luftestilling. Vi ber om at dette fremlegges ved byggesaksbehandlingen. Vi understreker at de ulike løsningene for å gi dempet fasade også må gi mulighet for å kunne lufte ut rommet innenfor på en effektiv måte. Dette bør også vurderes nærmere når tekniske løsninger er avklart i forbindelse med byggesaken.

Vurdert ut fra omfanget av støyutsatte soverom som også har luftforurensning/inneklima/overtemperatur-problematikk, og skissert løsning for dempet fasade, mener vi det er nødvendig å sikre nok avbøtende og kompensierende tiltak for å ivareta folkehelseperspektivet i planen. Studenter er en utsatt gruppe, i en fase der det legges grunnlag for helse og uhelse for resten av livet.

Uteoppholdsareal

I bestemmelse 4.1-5 står det at forplass #2 kan regnes inn i uteoppholdsareal, og kravet til uterom er redusert fra 30 m² til 25 m² per 100 m² BRA under henvisning til byrom som planlegges på andre siden av gaten. Forplass #2 er i rød støysone og gul sone for luftkvalitet, og vi mener derfor at dette arealet ikke skal regnes inn i uteromskravet.

Konklusjon

Planen åpner opp for en langt større andel av ensidige ettroms boenheter med dempet fasade enn det T-1442 åpner opp for. Vi mener at forslagsstiller må begrunne dette avviket og vise til hvilke kompenserende tiltak som skal veie opp for dette og hvordan det er sikret i bestemmelsene. Antall soverom/hybler som blir støyutsatt bør fremgå tydelig i fagnotatet. Videre bør det presiseres at prosentandel av alle hybler ikke er i samsvar med KPA § 19.3.3. som sier at dempet fasade kan aksepteres for en mindre andel av de støyutsatte boligene.

I denne planen er omfanget av støyutsatte boenheter, som i tillegg er utsatt for samvirkeeffekter knyttet til luftforurensning og mulig overtemperatur, stort. Studenter er en utsatt gruppe, i en fase der det legges grunnlag for helse og uheld for resten av livet. For at vi skal kunne si at planen i tilstrekkelig grad ivaretar helsehensyn, mener vi at det bør utformes en egen bestemmelse med avbøtende og kompenserende tiltak for boligene med fasade mot Sorgenfriveien.

Reguleringsbestemmelse x. Gjelder for boliger med fasade med luftervindu mot Sorgenfriveien:

- Sikre utvendig solavskjerming (for å motvirke overtemperatur i støyutsatte rom) for alle boenheter med fasade mot Sorgenfriveien.
- Det må legges fram inneklimasimuleringer som viser at valgte løsninger for ventilasjon, støydemping og solskjerming sikrer tilfredsstillende inneklima.
- Lydnivå L_{den} skal være mindre enn 55 dB inne i soverommet ved vinduet når det luftes.
- Sikre kompenserende tiltak for støyutsatte boliger, som ekstra areal til sosiale soner av høy kvalitet, som innbyr til sosial deltakelse, f.eks felleskjøkken-arealer som gir plass nok til felles bespisning, felles treningsfasiliteter i bygget etc.
- Luftinntak for ventilasjon skal plasseres på taket eller på fasader som vender bort fra Sorgenfriveien.

Følgende bør inn i bestemmelser for hele planen:

- Regulere bebyggelsen som studentboliger for å sikre at små leiligheter/ettroms ikke blir ordinære langtidsboliger i fremtiden.
- Vurdere/sikre store vindusflater/stor takhøyde for å kompensere for dårlig dagslys i nederste etasjer.

På bakgrunn av ovennevnte anbefaler vi at helsekonsekvensutredningen oppdateres slik at disse forholdene beskrives og vurderes.

Med hilsen
Trondheim kommune

Thea Berg Fines
avdelingsleder

Eli-Anne Skaug
kommuneoverlege

Dette er et digitalt dokument og har derfor ingen signatur

Kopi til:

Byplankontoret v/Bente Jorid Evjen