

## Folkehelseutredning - Detaljregulering av Yrkesskolevegen, del av gnr/bnr 16/511, 16/512, m.fl., felt B11-B13.

### Lov om folkehelse

Det vises til innledende bestemmelser i lov om Folkehelse (vår markering):

#### **§ 1. Formål**

*Formålet med denne loven er å bidra til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelse, herunder utjevner sosiale helseforskjeller. Folkehelsearbeidet skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse.*

*Loven skal sikre at kommuner, fylkeskommuner og statlige helsemyndigheter setter i verk tiltak og samordner sin virksomhet i folkehelsearbeidet på en forsvarlig måte. Loven skal legge til rette for et langsiktig og systematisk folkehelsearbeid.*

#### **§ 2. Virkeområde**

*Loven gjelder for kommuner, fylkeskommuner og statlige myndigheter. Det som er fastsatt for fylkeskommuner i denne loven gjelder også for Oslo kommune.*

*Lovens kapittel 3 gjelder i tillegg for privat og offentlig virksomhet og eiendom når forhold ved disse direkte eller indirekte kan ha innvirkning på helsen.*

*Kongen kan gi forskrifter om lovens anvendelse på Svalbard og Jan Mayen og kan fastsette særlige regler av hensyn til stedlige forhold. Kongen kan bestemme om og i hvilken utstrekning bestemmelser gitt i loven her skal gjelde på norske skip i utenriksfart, i norske sivile luftfartøyer i internasjonal trafikk og på installasjoner og fartøy i arbeid på den norske kontinentalsokkelen.*

*Loven gjelder for helsepersonell, offentlige tjenestemenn og private der dette fastsettes i medhold av §§ 28 og 29.*

#### **§ 3. Definisjoner**

*I loven her menes med*

- a. **folkehelse**: befolkningens helsetilstand og hvordan helsen fordeler seg i en befolkning
- b. **folkehelsearbeid**: samfunnets innsats for å påvirke faktorer som direkte eller indirekte fremmer befolkningens helse og trivsel, forebygger psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse, eller som beskytter mot helsetrusler, samt arbeid for en jevnere fordeling av faktorer som direkte eller indirekte påvirker helsen.

(...)

### **§ 6. Mål og planlegging**

Oversikten etter § 5 annet ledd skal inngå som grunnlag for arbeidet med kommunens planstrategi. En drøfting av kommunens folkehelseutfordringer bør inngå i strategien, jf. plan- og bygningsloven § 10-1.

Kommunen skal i sitt arbeid med kommuneplaner etter plan- og bygningsloven kapittel 11 fastsette overordnede mål og strategier for folkehelsearbeidet som er egnet til å møte de utfordringer kommunen står overfor med utgangspunkt i oversikten etter § 5 annet ledd.

**Kommuneplanens arealdel (KPA) 2012-2024** sier følgende om Folkehelse (vår markering):

### **8. Folkehelse**

§ 8.1 Arealplanlegging skal bidra til å fremme god folkehelse.

Virkemidler for å fremme folkehelsen kan blant annet være universell utforming, miljøfaktorer (støy og luftkvalitet), andre helsefremmende faktorer (tilgang til grøntarealer, tilrettelegging for fysisk aktivitet, solforhold), kriminalitets- og ulykkesforebygging og tiltak for å utjevne sosiale helseforskjeller, som sosiale møteplasser. Reguleringsplan skal redegjøre for virkninger for folkehelse i planområdet og i influensområder.

**Planstrategi Trondheim kommune:**

### **5.1.2 Folkehelse – helse i alt vi gjør**

Folkehelseloven pålegger kommunene å ha oversikt over helsetilstanden til innbyggerne i kommunen, og kunnskap om faktorer og utviklingstrekk som påvirker helsetilstanden.

Det er et krav i loven at forebyggende folkehelse tiltak skal inngå og vurderes i alt planarbeid. Av den grunn har ikke Trondheim kommune utarbeidet en egen folkehelseplan. Folkehelsemeldingen med oversikt over folkehelsen er fra 2014 og er under revidering.

Meldingen skal oppdateres etter gjennomføring av Helseundersøkelsen i Trøndelag, HUNT 4, i Trondheim (2019) og levekårsundersøkelsen. Resultatene fra undersøkelsen vil være klare høsten 2020, og vil være et viktig bidrag inn i kommunens planarbeid.

Folkehelseinstituttet offentliggjør hvert år en folkehelseprofil for kommunene. Sosialt bærekraftige lokalsamfunn er temaet for folkehelseprofilen 2020. I de nasjonale forventningene legges det vekt på at kommunene skal planlegge for å skape en bærekraftig samfunnsutvikling, sikre sosial rettferdighet og god folkehelse.

## Fra Statsforvalteren

### **Klima og miljø, Barn og unge og Helse og omsorg**

Referat fra oppstartsmøte datert 28.23.2023 viser relevante tema som skal vurderes og ivaretas i videre planprosess. Statsforvalteren med sektoransvar for folkehelse og barn og unges interesser har gjennom helsedirektoratets presisering av særlig viktige nasjonale og vesentlige regionale interesser på folkehelseområdet (Hdir) og de rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planlegging tydelige føringer for hva som skal i hensyntas i plan på høring.

#### **Støy- og luftforurensning:**

Planområdet er utsatt støy. Det må gjøres en utredning som viser at grenseverdiene i tabell 2 i T-1442/21 kan ivaretas. Nye kjøremønstre kan innvirke på støyforholdene på planområdet, dette må også i hensyntas i den støyfaglige utredningen. Det må foreligge trafikkanalyse som viser dagens situasjon og fremtidig situasjon basert på nye ÅDT beregninger. Trafikk til og fra planområdet må regnes inn og konsekvenser for adkomstveger må synliggjøres. Retningslinjen åpner for bruk av dempet fasade som erstatning for stille side, og vi minner om at dette skal begrenses til en liten andel av boenhetene. Retningslinjens henvisning til at dempet fasade er aktuelt dersom en etter plangrep ikke oppnår stille side, for eksempel for hjørneleligheter. For at statsforvalteren skal ha tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for vurdering av støyforhold, må det foreligge regnskap som viser andel boenheter som vil ha dempet fasade som erstatning, samtidig med illustrasjoner som viser plassering av disse. Avbøtende tiltak må sikres juridisk i plankart og/eller bestemmelser, i tillegg til grenseverdier i henhold til T-1442/2021 tabell 2.

Det må gjennomføres en utredning av luftforurensning. Hvis det planlegges boliger med overlapp mellom støysone og sone for luftforurensning (T-1520), må det gjøres en vurdering av om samspillseffekter gir grunn til særlig varsomhet. T-1442/2021 legger opp til at kommunen da skal innhente en medisinskfaglig vurdering av eventuelle helseeffekter.

Det er viktig at bygge – og anleggsfasen planlegges nøye, og bestemmelsene bør stille krav om en plan for gjennomføringen, som sikrer tema som støy, luftkvalitet, trafiksikkerhet og opprettholdt universell fremkommelighet. Planen bør stille krav til utbyggingsrekkefølge som sikrer gode vilkår for beboerne under bygge- og anleggsfasen. Grenseverdier og avbøtende tiltak som beskrevet i kapittel 6.3 i T-1520 og kapittel 6, tabell 4 og 5 i T-1442/2021 må legges til grunn ved utarbeiding av reguleringsplanen. Planen bør vise trinnvis beregning av støy under bygge- og anleggsfasen, slik at beboerne sikres god bokvalitet gjennom prosjektet.

### **Barn og unge og Helse og omsorg**

**Trafikksikkerhet:**

*Det vises til kommunens redegjørelse av utfordringer knyttet til trafikkavvikling og planlagte endringer på kjørevege. Det bør ikke planlegges for at vareleveringer/renovasjon krever rygging, med hensyn til myke trafikanter. Videre må planen på høring redegjøre for hvordan myke trafikanters sikkerhet skal ivaretas, herunder trygg skoleveg. Det må stilles rekkefølgekrav som sikrer trygge adkomst/ferdselsårer for myke trafikanter.*

**Bokvalitet:**

*Fortetting må ikke skje på bekostning av bokvalitet, jf. SPR-BATP. Mange etasjer kan være positivt med tanke på utnyttelsesgrad, men gir ofte store ulemper for bokvalitet og kan være negativt for sosial bærekraft. Sollys er viktig for helse, og erfaringen fra fortetting, viser at de laveste etasjer får ofte lite sol. Bygninger med 6-7 etasjer vil ofte gå på bekostning av tilstrekkelig sol i bakgårdene eller til de nederste etasjer. Høyde vil også ha betydning for nærliggende områder og kan forringe kvaliteter i nærmiljøet, dette må ivaretas i videre planlegging. Hus over 5-6 etasjer kan også representere en utfordring som bolig for småbarnsfamilier, da foreldre som er inne opplever å miste kontakten med barn som leker ute – det blir en større barriere jo lenger opp i etasjene familien bor. Konsekvensen kan bli at barna leker mindre ute og mindre med andre barn, noe som kan få negative konsekvenser for sosialutvikling og helse.*

*Planforslaget på høring må ivareta kvalitetskrav i henhold til kommunens norm for uterom og ha gode solforhold. Uteområdene må være store nok til for lek og opphold og gi rom for ulike typer lek på ulike årstider. For å skape gode uteområder som kan brukes av ulike aldersgrupper og fungere som en sosial møteplass mellom generasjoner, er det en forutsetning at uteområder planlegges tilgjengelig for alle, herunder må universell utforming sikres. Tilgang til sol/lys i boenhetene må også kunne ivaretas, og det må stilles krav til at det ikke etableres boenheter som er ensidig belyste fra nord eller øst. Planen må sikre at ny bebyggelse ikke foringer kvaliteter ved nærliggende boliger/uteområder.*

*Variert boligsammensetning kan legge til rette for mangfold, men det er viktig at bestemmelsene sikrer boligsammensetning med tydelige krav til både rom- og arealfordeling i tråd med områdets boligbehov.*

Det er tatt utgangspunkt i identifiserte tema fra Områdeplan, offentlig tilgjengelig informasjon og eksterne fagrapporter med særlig vekt på Støy og luftkvalitet. Landskapsarkitekt har utformet uteromsplan og stedsanalyse, herunder med forbindelse til omliggende området. Tema som kan påvirke folkehelsen innenfor tiltaket i planen, enten kilden til løsning eller problem befinner seg utenfor planens begrensning eller i selve planområdet, er ivaretatt i folkehelseutredning.

Tema som er viktig for folkehelsearbeidet og som må ivaretas i planen er beskrevet i vedlagt ROS-analyse, Planbeskrivelse og denne folkehelseoversikten, samt sikret i planens bestemmelser og plankartet.

<b>Tema folkehelse</b> (temaer identifisert som relevant i planutformingene)	<b>Folkehelse i Trondheim kommune</b> <i>(folkehelse, jf. § 3. i Folkehelseloven)</i> Overordnede planer og føringer	<b>Tiltak i plan</b> <i>(folkehelsearbeid jf. § 3 i Folkehelseloven)</i> Etter vedlegg og utredninger til detaljreguleringen
<b>Bomiljø/bokvalitet</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boligtypologi</li> </ul>	<p>Boligtypologi danner utgangspunktet for hvordan man planlegger for folkehelse, da turer og aktiviteter i stor grad starter hjemme.</p> <p>Andel boliger i småhus er lav og middel i hhv. omliggende levekårssoner (<i>Levekår og helse i Trondheim kommune 2021</i>) Brundalen og Øvre Charlottenlund. I Brundalen er det et høyere innslag av mindre boliger enn på Øvre Charlottenlund. Trangboddheten er middels for begge områder.</p>	<p>For områdeplanen generelt vil det med innslag av rekkehus trolig bli en større likhet med Brundalen enn Øvre Charlottenlund, med færre småhus. I detaljreguleringen planlegges det for blokker og rekkehus. Høyere tetthet og lokalt sentrum gir kortere avstander for flere til viktige målpunkt i hverdagen, bedre tilgang på kollektivtransport og bedre utnyttelse av eksisterende og fremtidig (planlagt) gang- og sykkelatkomst. Lokalsenter i området vil også enklere kunne begrense bilbruk i hverdagen til fordel for gange- og sykkelbruk. Trangboddhet avgrenses etter planens føringer, men planen kan ikke styre hvor mange som skal bo i en leilighet. Det tilrettelegges for småhusbebyggelse med Townhouses/rekkehus.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lys- og solforhold.</li> </ul>	<p>Det er i stor grad eldre boliger i omliggende levekårssoner.</p>	<p>Alle boliger i planområdet vil bygges etter ny standard og gjeldende tekniske krav, herunder til lys- og solforhold.</p> <p>Sol-lysforhold ivaretas iht. kommunale krav og dagslys iht. TEK17.</p>

<p>- Universell utforming</p>	<p>Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (SPR-BATP), sier følgende:  <i>"4.8 Planleggingen skal ta høyde for universell utforming og tilgjengelighet for alle, og ta hensyn til den delen av befolkningen som har lav mobilitet."</i>  Det er for parkering iht. KPA 2012-2024 vedtatt nye kriterier, blant annet for HC-parkering med fastsatte mål, herunder høyde.</p>	<p>Alle leiligheter vil få tilkomst via trapp og heisrom, som knytter de til omliggende samferdselsformål (fortau), felles uterom, tilkomst, portrom og parkeringskjeller. Felles leke- og oppholdsareal og møteplasser skal opparbeides for alle aldergrupper og følge prinsippene for universell utforming.</p>
<p>- Private uterom</p>	<p>Privat uterom i KPA 2012-2024 skal oppfylle støyverdier og luftkvalitet som beskrives i egne punkt).</p>	<p>Privat uterom (balkonger, markterrasser, veranda, uterom på grunn eller tak) regnes som en kvalitet med boligen. Det tilrettelegges for tilgang til privat uterom direkte fra hver bolig. Samlet uteoppholdsareal for boliger skal minimum være 50 m<sup>2</sup> pr. 100 m<sup>2</sup> BRA boligformål eller boenhet, hvorav opp til 50% kan være privat. Krav til støy og luftkvalitet iht. forskrifter og som beskrevet i vedlagte fagrapporter.</p>
<p><b>Aktivitetsvennlige bo- og nærmiljø</b></p>	<p>Meld. St. 19 (2018–2019)  <i>Folkehelsemeldinga — Gode liv i eit trygt samfunn</i>  sier følgende om aktivitetsvennlige bo- nærmiljø:   <i>"Nærleik til attraktive grøntområde, også i byane, fremjar fysisk aktivitet både i kvardag og fritid. Aktivitetsvennlege bu- og nærmiljø handlar mellom anna om å leggje til rette for naturopplevingar, friluftsliv, idrett, eigenorganiserte aktivitetar og aktiv transport, og det handlar om enkel tilgang til kollektivtransport og nærleik til natur- og rekreasjonsområde."</i> Videre nevnes blant annet bilfrie plasser, parker og passasjer som virkemidler for at folk skal gå mer.</p>	<p>Området er godt tilpasset å kunne bevege seg i uten bil i et attraktivt bo- og nærmiljø.   Områdeplanen ivaretar park- og idrettsanlegg, og regulerer for trafiksikkeratkomst til rekreasjonsarealer (Stokkbekken mv.). Områdeplanen ivaretar også enkel adkomst til eksisterende idrettsanlegg ved Charlottenlundhallen og tilliggende kunstgressbaner. Innenfor planområdet og sammenknyttet med omliggende områder vil uterom, idrettsanlegg og turmuligheter gi svært god variasjon.</p>

	Helsedirektoratet viser til at utbygging av nærmiljø kan stimulere til mer aktivitet.	
- Felles uterom, herunder krav til solforhold	<p>Kommuneplanens arealdel (KPA) stiller krav til at minst 50% av uterommet i en plan skal være felles på grunn. Innenfor områder for fortetting (lokale senter og kollektivårer) kan hele eller deler av det felles uterommet legges på tak. Uterom skal oppfylle tilfredsstillende støynivå.</p> <p>Illustrasjonsveileder (vedlegg til KPA) viser til at minimum 50% av felles uteareal skal ha sol på nøkkeltidspunkt, 21. mars klokken 15:00 og 23. juni, klokken 18:00.</p>	<p>Planen oppfyller krav til felles uterom og solforhold, som det fremkommer i vedlegg 3 <i>Uteoppholdsareal og solfylt areal på nøkkeltidspunkt</i>, samt vedlegg 4 som viser <i>sol- og skyggediagrammer</i>.</p> <p>I felt B12 og B13 planlegges det for et stort sammenhengende uterom i kvartalenes indre del, som omsluttet av bolig-bebyggelsen. Uterommet ligger over sokkel/kjeller for og vil derfor ligge høyere enn gateplan, som sikrer best mulig solforhold. Lavere bebyggesle som lavblokker og rekkehus er plassert mot vest og sikrer gode sol- og lysforhold inn til gårdsrommene. Felt B12 grenser i tillegg til felles og offentlige parkanlegg mellom bebyggelsen og veg, som støyskjermer her.</p> <p>I felt B11 ligger alle rekkehus med privat og felles MUA mot vest, som sikrer gode solforhold vendt vekk fra trafikkert vei.</p> <p>Planens bestemmelser sikrer et variert uterom som ivaretar ulike aktiviteter for lek, rekreasjon og mulighet for nærhet til naturoplevelser.</p> <p>I tillegg er det tilrettelagt for uterom på tak over deler av boligblokkene, for å imøtekomme arealkrav som gir god kvalitet og for å gi bredere variasjon i uterommene.</p>
- Tilgjengelighet	Det stilles krav til at felles uterom skal være tilgjengelig for beboerne.	Felles uterom er tilgjengelig gjennom bestemte atkomst og portrom mellom bebyggelsen, og via trapp- og heishus.

<p>- Aktiviteter, rekreasjon og sosiale møteplasser</p>	<p>Det bør legges opp til variert aktivitet, lek og rekreasjon for alle aldersgrupper.</p> <p>Krav til offentlig park skal videreføres fra Områdeplanen.</p>	<p>Uterom er ivaretatt i vedlegg 4_03 utomhusplan. Landskapsarkitekt har vist løsning iht. regulering. Felles uterom ivaretas med aktuelle krav i planen bestemmelser (§ 4.2.3). Bestemmelsene sikrer at også takterrasser kan benyttes som uterom for boligformål. Videre sikres et variert uterom med bær- og frukttrær, klargjort areal for dyrking av matvekster og areal etablert for naturlig tilhørende dyr, fugler og plantearter, som vil gi en stor variasjon i aktiviteter og opplevelser. Videre skal det opparbeides felles leke og oppholdsarealer for alle aldersgrupper. Oppholdsarealer vil ivareta sosiale soner og møtepunkter. Lekeplasser for små barn skal plasseres i nærhet til hovedinnganger og for større barn med mer variert innhold og tilrettelagt for variert fysisk aktivitet.</p> <p>Uterom, herunder lekeplasser ivaretas også i krav til <i>Disposisjonsplan for byrom og grøntområder</i> til søknad om igangsetting, iht. bestemmelsene med krav til utomhusplan.</p> <p>Det opparbeides en park øst for Yrkesskolevegen som kan virke positivt for rekreasjon og sosial bærekraft.</p> <p>Nord for området er det i naboplanen regulert for offentlig idrettsanlegg. Trafikksikker atkomst til disse ivaretas iht. områdeplanen. Torget i samme plan ligger i også i gåavstand og vil henvende seg mot idrettsanleggene.</p>
<p>- Annet</p>	<p>Områdeplan for Øvre Rotvoll legger føringer for videre detaljregulering, herunder at fasader skal brytes opp mot uterom, som vil motvirke</p>	<p>Føring i bestemmelser fra områdeplanen er videreført i bestemmelser til detaljregulering.</p>



	monotone/lange fasader og styrke opplevelsen av et mer variert bomiljø.	
<b>Natur – tilgang på natur og grønnstruktur</b>	Tilgang på natur og naturopplevelser med mulighet for ferdsels i grønnstruktur og mark ansees som viktig for folkehelsen. En måte å oppnå økt fysisk aktivitet ved bygging av nærmiljø og boliger.	Områdeplanen ivaretar et grønt- og turdrag som binder stokkbekkdalen i sør sammen med Grev von Schmettows alle som strekker seg videre nordover. Feltene B12 og B13 bindes sammen av en vest-øst tverrforbindelse som gjennom felt B12 gir mulighet for tilkobling til turveger i Stokkbekkdalen. Stokkbekkdalen strekker seg videre sørover mot Marka. Grev von Schmettows alle knytter feltene i områdeplanen til kulturlandskapet mot fjorden i nord.
- Omliggende grønnstruktur	God tilkomst til friluftsområder, parker og grønnstruktur er viktig.	Felt B12 grenser til omliggende Parker f_P12 (felles for B12) og offentlig park o_P12 og o_P15. rett nord for felt B12 ligger også en større park; o_Pvedlegg 5_05 Stedsanalyse viser overordnede forbindelser til og fra planområdet og viktige målpunkt. Områdeplanen for Øvre Rotvoll viser at det i øst reguleres for offentlig parkanlegg (o_P15 og o_P12) som forbinder planområdet med eksisterende grønnstruktur i Brundalen. Nordover er en videreføring av Schmettows Allé videreført. Alleen fører helt ned til Nedre Rotvoll og Rotvollfjæra via større grøntområder med landskapsvern. Etablering av parkområde o_P12 er ivaretatt i detaljreguleringen.
- Tilgang til marka og annen natur	Avklare tilkomst til større/overordnede friluftsområder.	Gjennom Stokkbekkdalen kan Estenstadmarka nås i via gang- og sykkelveg gjennom delt småhusbebyggelse og delt grønne omgivelser mot sør. I fremtiden kan også fortau eller sykkelveg langs utbygget Brundalen følges et godt stykke mot marka. Det vil trolig, dersom Brundalen fullfører hele den planlagte delen, etableres en hovedkollektivåre her, som vil bidra til økt transportmulighet mot

		Estenstadmarka. Nordover langs Grev von Schmettows allé mot sjøen ved Nedre Rotvoll er det sammenhengende gang- og sykkelvei fra planområdet, som fører til det sammenhengende grøntområdet lang Ladestien fra Ranheim til Øvre Nyhavna.
<b>Transport</b>	Mobilitet og tilgjengelighet som fremmer alternativ mobilitet til bilen	Detaljregulering følger føringer fra overordnet plan og generelle føringer om tiltak for folkehelsen. Områdeplanen for Øvre Rotvoll regulerer et større samferdselsnettverk med ferdselsårer for gående og syklende, som skal utbygges iht. områdeplanen. For inneværende planområde vil påkobling til omliggende fortau rundt bebyggelsen og sykkelveg i nord og øst ha størst betydning. Et noe mer restriktivt parkeringskrav for boliger enn hva som er satt i KPA 2012-2024, kombinert med økt sykkelparkering gir incentiv til økt bruk av gange, sykkel og kollektivbruk. Det vises til vedlagt Stedsanalyse som avklarer blant annet sikker skolevei og andre viktige ferdselsårer til og fra planområdet.
<b>Forurensning</b>		
- Støy	For støy skal krav for støy på fasade, uterom og i løpet av anleggsperioden avklares. Utredninger skal avklares at planlagt bebyggelse kan oppnå krav satt i <i>Retningslinje for støy i arealplanlegging</i> (T-1442/2021).	Det er gjort utredning av støy for planlagt bebyggelse med anbefalinger til håndtering av ventet støy. Det er lagt til grunn trafikk tall fra områdeplanen og senere utredninger, som tar høyde for høyere trafikk tall i Brundalsforbindelsen enn Bystyrets vedtak 14.12.2023 for Brundalen med en rekke restriktive tiltak for biltrafikken.  Støyrapporten konkluderer med: <i>"Ny bygningsmasse ligger delvis i gul støysone med høyest beregnede fasadenivå Lden = 65dB.</i>

		<p><i>Tilfredsstillende støynivå på planlagt uteoppholdsareal oppnås ved en kombinasjon av at ny bygningsmasse skjermer bakenforliggende areal samt ved bruk av støyskjerm mellom Brundalsforbindelsen og felt B12, se avsnitt 4.3.</i></p> <p><i>Det må foretas beregning av nødvendig lydproduksjon i fasader i senere fase når endelig planløsning, veggoppbygning og andre glass i fasade er bestemt. Dette for å sikre at man tilfredsstiller krav til innendørs støynivå i oppholdsrom fra utendørs lydkilder. Man må både beregne ekvivalentnivå og maksimalnivå og vurdere disse nivåene opp mot grenseverdier angitt i NS8175. det bør fortsettes balansert ventilasjonsanlegg. Under forutsetning av at kvalitetskriteriene i avsnitt 4.1.1. i T-1442/2021 legges til grunn anbefales å tillate at inntil 16% av boenhetene får dempet fasade."</i></p> <p>Vurdering av støy viser sammen med illustrasjonsgrunnlaget at støy på boliger kan ivaretas. Selv med høyeste verdier som er modellert på boligfasade mot Yrkesskoleveien (65dB) kan støy løses ved at de leilighetene vender inn mot fellesgårdsrom som er stille side uten skjermingstiltak. For noen leiligheter vil stille side måtte sikres med skjermingstiltak etter T-1442/2021 (dempet fasade) – dette gjelder noen leiligheter mot offentlig vei og i de øvre etasjene mot nord. Stille side kan her sikres med tett (glass-)rekkverk og absorpent i himling over balkong. Støynotatet anbefaler at kun en begrenset del skjermer.</p>
--	--	--

		<p>Uteareal over kjellere oppnår tilfredsstillende støynivå (under 55dB) da boligbebyggelsen skjermer de store uterommene. Felles park (f_P12) som er del av B12 blir med regulert støyskjerm (videreføres fra områdeplanen) å få dels godkjente uterom. Kun uterom under 55dB regnes i MUA.</p> <p>Takterrasser på boligtak må skjermes med tette rekkverk, levegger eller tilsvarende. Tette rekkverk kan utføres i glass for å ivareta dagslys.</p> <p>For anleggsperioden er forhold til støy sikret i planens bestemmelser, med utgangspunkt i støyfaglig utredning.</p> <p>Det forventes ikke at støynivå fra anleggsarbeidene overstige grenseverdiene som angitt i T-1442/2021 da prosjektet bygges i stor avstand fra eksisterende boliger.</p> <p>Om andre felt nært planområdet er ferdigstilt før anleggstiden for inneværende planområde er ferdig, bør det utarbeides en plan for håndtering av støy fra bygge- og anleggsperioden før rammesøknad, iht. føringer i T-1442/2021.</p> <p>Anbefalinger for å sikre gode forhold for støy ivaretas gjennom planens bestemmelser §§ for <i>støyskjerming, Fellesbestemmelser for samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur, Utomhusplan, Dokumentasjon av støyforhold for ny bebyggelse og Plan for bygge- og anleggsfasen.</i></p>
--	--	--

<p>- Støv/Luftkvalitet</p>	<p>Støv/luftkvalitet for bebyggelse og uterom, samt for anleggsperioden skal følge retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging. Støy- og støvforurensning er ivaretatt iht. planens bestemmelser og vedlagte fagnotater. Inneværende reguleringsplan (og områdeplanen) bygger derfor godt opp om folkehelse.</p>	<p>Det er laget et fagnotat av Rambøll, vedlegg 5_08, som sier;  <i>"Boliger regnes som bruksformål som er sårbart for luftforurensning, og krav i Retningslinje T-1520 vil derfor gjøres gjeldende i arealplanleggingen. I gul sone skal det iht. retningslinjen gjennomføres avbøtende tiltak for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet ved boligene og uteoppholdsarealer innenfor planområdet.</i></p> <p><i>For utbyggingsalternativet havner deler av planområdet langs veibanen til Brundalsforbindelsen inkludert deler av fasadene på bygningene langs veggen i gul sone, noe som tilsier at det er redusert luftkvalitet på disse områdene og at skal det vurderes tiltak. For å sikre tilfredsstillende luftkvalitet ved de utsatte bygningsfasadene, anbefales det å legge luftinntak/ventilasjon til fasader som har god luftkvalitet, dvs. som vender bort fra Brundalsforbindelsen. Uteoppholdsarealene på planområdet etableres til områdene mellom bygningene til arealer som har god luftkvalitet. Etablering av skjermende beplantning, med innslag av vintergrønne planter, kan anbefales langs Brundalsforbindelsen mellom veggen og utbyggingsområdene. Terrasser/balkonger og soverom i leilighetene bør legges til bygningsfasader som har god luftkvalitet. "</i></p> <p>Luftkvalitetsberegningene viser at det er noe forhøyede konsentrasjoner av luftforurensning ut fra de mest trafikkerte vegene i området. Spredning ut</p>
----------------------------	---	--

		<p>fra Brundalsforbindelsen som skal gå igjennom planområdet medfører redusert luftkvalitet langs vegbanen og deler av planområdet i felt B13 nærmest vegen. Nedre grense for Retningslinje T-1520 gul sone for PM10 overstiges ved deler av fasadene til bygningene i felt B13 som vender mot vegen. Øvrige deler av planområdet for feltene B11, B12 og B13 har god luftkvalitet. Grensen for PM10 rød sone overstiges langs og i en viss utstrekning ut fra E6 Omkjøringsvegen, men spredningen herfra påvirker ikke den lokale luftkvaliteten på planområdet. Grenseverdien for NO2 vintermiddel, det vil si grensen for NO2 gul sone, overstiges langs Brundalsforbindelsen igjennom planområdet; NO2 gul sone har noe mindre utbredelse enn for PM10. Grenseverdiene i forurensningsforskriften kap.7 overholdes på alle deler av planområdet. Kravene i Retningslinje T-1520 er at for følsomt bruksformål som boliger og utendørs oppholdsarealer som havner inn under rød sone skal avbøtende tiltak gjennomføres, mens i gul sone skal luftforurensningssituasjonen vurderes nærmere. Boliger og uteoppholdsarealer utgjør sårbart bruksformål. Ettersom deler av ny bebyggelse havner i Retningslinje T-1520 gul sone, skal det vurderes tiltak med hensyn på den lokale luftkvaliteten. Med bakgrunn i beregningene og vurderingene foretatt i utredningen, anbefales luftinntak/ventilasjon for de utsatte bygningene lagt til fasadene som har best luftkvalitet, dvs. som vender bort fra Brundalsforbindelsen. Soverom og åpne terrasser/balkonger i leilighetene bør legges til bygningsfasader som har god luftkvalitet.</p>
--	--	--

		<p>Uteoppholdsarealene legges til områdene mellom bygningene på planområdet der luftkvaliteten er god. Etablering av skjermende, vintergrønn beplantning kan anbefales langs Brundalsforbindelsen. Det presiseres at konsentrasjonene på området vil avhenge av endelig plan for utbygging og virkning på trafikken langs de lokale veiene; ved endring i planutforming og/eller veitrafikktall må luftkvalitetsberegningene oppdateres. Det bemerkes også at luftkvalitetsmodellering og beregninger av antall eksponerte på et område er forbundet med vesentlige usikkerheter.</p>
<p>- Samspillseffekter mellom støy og luftforurensning</p>	<p>Helseeffekt for støy og luftkvalitet i området er vurdert av kommunelege til områdeplanen (vår markering):</p> <p><b>"Vurdering</b>  <i>Planen har på mange måter lagt til rette for god folkehelse, men det er fortsatt utfordringer med tanke på støy og luftkvalitet. Kommuneoverlegen fraråder å bygge boliger i rød støysone på grunn av de uønskede helseeffektene av støy og luft på kort og lang sikt, noe som også er dokumentert i forskning. Det vil ikke være en god beslutning ut fra folkehelseperspektivet å legge til rette for et stort avviks-området og tillate boliger i rød støysone. Kommuneoverlegen mener at kun de boligområder som ligger langs Brundalsforbindelsen skal omfattes av §21.3, men at det også for disse skal utredes om enkle tiltak kan flytte fasaden fra rød til gul støysone. Resterende boliger innenfor</i></p>	<p>Både T-1442 og M-2061 viser overordnet til samspillseffekter, som også er gitt faglig innspill om fra Statsforvalteren til varsel om oppstart av planen.</p> <p>Om samspillseffekten viser støynotatete til følgende:  <i>"Kilder som vegtrafikk medfører både utslipp av luftforurensning og støv og i dette prosjektet har man delvis overlappende overskridelse av grenseverdier for støy og luftforurensning.</i></p> <p><i>Flere studier indikerer at det forekommer samspillseffekter mellom lokal luftforurensning og støy, typisk assosiert med hjerte- og karsykdommer (Davis et al, 2009; Kälsch et al, 2014). I arealplansaker er det derfor viktig å ha fokus på områder der det både er redusert luftkvalitet og støy."</i></p> <p>Bebyggelsen i B11, B12 og B13 får ikke støy over Lden 65dB på noen av fasadene og vil få stille side på motsatt side. Maks 16% av boligene vil få behov for</p>

	<p><i>planområdet kan etableres med fasade i gul støysone forutsatt at boligene har en stille side og stille uterom. Dersom lydnivå på fasade overskrider 60 dB må minst ett soverom legges mot stille side."</i></p>	<p>skjerming (jf. anbefaling i Støyutredning, som videreføres i planens bestemmelser). For luftkvalitet skal luftinntak plasseres vekk fra trafikkert vei, som sikrer at luftforurensning ikke blir dratt inn i bolig. Uterom plasseres vekk fra støy. Felt f_P12 som har regulert støyskjerm mot vei vil ikke får støyproblemer. Kun uterom under 55dB regnes med i MUA. Totalt sikrer grepene med støyskjerm i plankart, dempet fasade på en mindre del av leilighetene og inntak av friskluft vekk fra forurensningskilder, på fasader allerede under Lden 65dB at samspillseffekten har mindre innvirkning.</p> <p>Senere politiske vedtak for Brundalsforbindelen gir også klare føringer for å begrense personbiltrafikken i området som vil telle ytterligere positivt inn på folkehelsen.</p>
- Forurensning i grunn	<p>I områdeplanen er det avklart at det er mulighet for forurensning i grunn innenfor planområdet.</p> <p>Multiconsult skal utføre en miljøgeologis undersøkelse ila. våren 2024.</p>	<p>Det tillates ikke virksomheter innenfor planområdet som kan være følsom for forurensning i grunn før dette punktet er avklart.</p> <p>Planens bestemmelser ivaretar kontroll av masser og at disse må behandles dersom forurensning påvises innenfor planområdet, § 9.3:</p> <p><b>"Tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn</b>  <i>Før igangsettingstillatelse gis for tiltak i grunnen, skal det foreligge godkjent tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn, i tråd med forurensningsforskriftens kapittel 2, for det aktuelle byggetrinn. Alternativt må det dokumenteres at grunnen ikke er forurenset."</i></p>
- Samvirkende konsekvenser	<p>Statsforvalteren påpeker at det må vurderes om samspill mellom støy- og luftforurensning gir særlig grunn til varsomhet. Kommunen må da innhente</p>	<p>Det tas høyde for samvirkende effekter ved å sikre boliger en side som har tilfredsstillende kvaliteter for luftkvalitet og grenseverdier for støy, § 3.3:</p>



	medisinskfaglig vurdering av eventuelle helseeffekter.	"Boenheter som ligger i sammenfallende gul støysone og gul sone for luftkvalitet skal være gjennomgående."
<b>kriminalitets- og ulykkesforebygging</b>		
- Sosiale forhold	Området er ubebygget. Omliggende områder har middels lav til lav gradering blant kvinner og middels til middels høy blant menn, som oppgir at de har blitt utsatt for vold. For psykisk vold (2019) melder begge kjønn om middels til middels lav. tallene er hentet fra <i>Levekår og folkehelse i Trondheim kommune 2021</i> på Trondheim kommune nettside. Tryggheten i omliggende kretser oppleves fra middel lav til middels med variasjoner mellom Brundalen og Charlottenlund. Det er ikke kjent om omliggende sosiale funksjoner (fengsel, avlastningsboliger, kommunale boliger, omsorgsboliger o.l. er representert i statistikken). Tallene er hentet fra HUNT4.	Det planlegges ikke for sosiale boligtiltak i planområdet. Det ansees ikke som sannsynlig at nytt boligområde vil medføre negative avvik fra kommunens gjennomsnitt. Utbygging etter områdeplanen vil legge opp til økt bruk av uterom og offentlige rom da flere skal sykle og gå. Incentiver for mer sykling og gange er bedre kollektivtilbud, lokalt sentrum og offentlige parker. Gode uterom (private, felles offentlige) vil øke den sosiale tilstedeværelsen ute og gi området bedre opplevelse av trygghet. Variert bebyggelse med leiligheter og familieboliger vil ivareta diversitet i befolkningens alder og samspill.
Trondheim fengsel.	Trondheim fengsel ligger like ved planområdet og andre hensyn til fengselet skal ivaretas i planen.	Hensynet til fengselet er ikke vurdert å ligge til planens folkehelseutredning, selv om intensjonen for å sikre personvern for innsatte m.fl. i fengselet er viktig for dem og også kan knyttes til folkehelse. Innsyn til fengselet avklares i egen prosess utenom reguleringsplanen og er ikke avklart her.

### Konklusjon:

De faglige vurderingene som er vedlagt planmaterialet og vurderinger i dette dokumentet konkluderer med at tiltak i detaljreguleringsplanen er positiv for folkehelsen. Bebyggelsen vil ivareta beboere med alle forutsetninger og med gode bokvaliteter. Sol- og lys ivaretas for boliger og et stort sammenhengende uterom, med varierte kvaliteter som sikres i planens bestemmelser ut over kvantitative krav i KPA.

Det planlegges for tett by med noe næringsareal. Videre etableres det offentlig park og felles uterom i tillegg til at det i naboområdet bygges ut bydelsfunksjoner, offentlige idrettsanlegg og felles og offentlige uterom. Det er gode forbindelser til omliggende park- og grønnstruktur, som ytterligere vil underbygge målsetning om bevegelse som har positiv effekt på folkehelsen.

Støy- og støv-forurensning er ivaretatt iht. planens bestemmelser og vedlagte fagnotater. Inneværende reguleringsplan (og områdeplanen) bygger derfor godt opp om folkehelse. Kommunelegens vurdering av områdeplanen viser til verdier og samspillseffekt som er betydelig dempet av senere politiske vedtak for Brundalsforbindelsen, som kombinert med plangrepet fortsatt gir gode boliger og uterom skjermet fra støy og støv.

Planområdet og omliggende områder i områdeplanen vil sikre gode offentlige, felles og private uterom, samt turforbindelser, som kan gi økt sosial kontroll og opplevelse av trygghet i nærmiljøet. At flere skal gå og sykle i og rundt lokalt sentrum gir også mer aktivitet i offentlige gaterom. Forholdet til Trondheim fengsel er vurdert å ikke ha direkte innvirkning på folkehelsesproblemet i planen.

#### **Kilder:**

Helsedirektoratet: *Lokale folkehelse tiltak – veiviser for kommunen* <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/lokale-folkehelse-tiltak-veiviser-for-kommunen> (lastet 22.12.2022)

*Levekår og folkehelse i Trondheim kommune 2021.* <https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/levekår-og-folkehelse/innledning/slik-har-vi-delt-inn-byen> (lastet 22.12.2022)

Lov om folkehelse (folkehelseloven) <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29> (Lastet 22.12.2022)

Områdeplan for Øvre Rotvoll, r20150025

#### **Vedlegg til detaljregulering som vist til i tekst:**

1\_01 Planbeskrivelse

2\_01 Bestemmelser

2\_02 Plankart

3\_03 Uteoppholdsareal og solfylt areal på nøkkeltidspunkt

4\_03 Utomhusplaner

4\_06 Sol- og skyggediagrammer

5\_07 Støyfaglig utredning (Sweco AS)

5\_08 Luftkvalitetsutredning (Rambøll Norge AS)

5\_12 Stedsanalyse

6\_07 Innspill ved varsel om planoppstart