

Deres ref:

Vår ref: 22016

Dato: 22.09.2024

Sted: Trondheim

Filnavn:

Helsekonsekvensutredning  
Søndre del av Brøset



Oversiktsbilde av planinitiativet

### 1. BAKGRUNN

Forslag til helsekonsekvensutredning av detaljregulering «Søndre del av Brøset» utført av plankonsulent, HUS arkitekter AS, på vegne av forslagstiller, Brøset Utvikling AS.

#### 1.2 HENSIKTEN MED PLANEN

Hensikten med planarbeidet er å utvikle en klimavennlig bydel med lavt klimagassutslipp og planlegge for nabolag med gode bokvaliteter og frodige uterom med plass til dyrking. Det legges til rette for fellesskap for alle beboerne, samtidig som naboer og byens befolkning inviteres inn i planområdet. Området skal ha god funksjonsblanding, gjennomgående grønnstrukturer, attraktive byrom og fokus på grønn mobilitet.

Planforslaget skal legge til rette for ny boligbebyggelse med fellesfunksjoner, kontor, nærmiljøanlegg, skole med idrettsfasiliteter, barnehager, gjenbruk av eksisterende bebyggelse, og arealer hvor det tillates utadrettet virksomhet i første etasje mot Brøsetjordet. I tillegg legges det til rette for bevaring av eksisterende verneverdig og verdifull bebyggelse og kulturmiljø, samt større friområder, naturområder og parkanlegg.

### 2. VURDERING AV HELSEKONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

Planlegging er et av de viktigste verktøyene kommuner, fylkeskommuner og stat har for å bidra til god folkehelse. Plan- og bygningsloven og folkehelseloven krever at all planlegging skal fremme befolkningens helse og motvirke sosiale helseforskjeller.

Trondheim kommune KPA 2022-2034, § 8.1 Folkehelse:

”Arealplanlegging skal bidra til å fremme god folkehelse.”

*Retningslinjer til bestemmelsen:*

*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*

Det er gjort vurderinger av hvordan detaljregulering av Brøset sør påvirker helsen til eksisterende beboere/situasjon og framtidige beboere av området/situasjon og hvilke avbøtende og kompensierende tiltak som planforslaget sikrer for å oppnå gode og helhetlige løsninger.

Følgende faktorer er vurdert:

- Støy
- Luftkvalitet
- Samvirke støy og luftkvalitet
- Solforhold
- Stråling
- Forurensing
- Trafikksikkerhet
- Uteoppholdsareal og friareal
- Tilgjengelighet og universell utforming
- Fysisk aktivitet
- Møteplasser
- Opplevd trygghet
- Identitet og tilhørighet
- Samfunnsøkonomiske konsekvenser

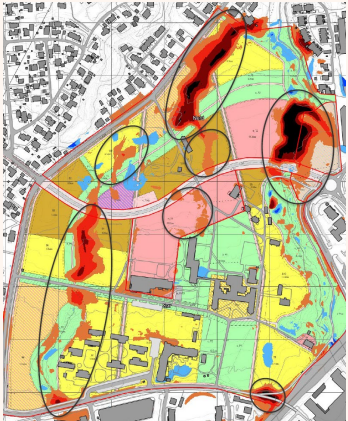
	Negative konsekvenser	Positive konsekvenser	Avbøtende og kompenserende tiltak
<b>STØY</b>	<p>Planområdet berøres av støy fra vegtrafikk primært fra E6/Omkjøringsvegen, men og fra Brøsetvegen og Brøsetjordet.</p> <p><u>Eksisterende beboere:</u></p> <p>Planområdet omfatter i dag fire flermannsboliger, som ligger gul støysoner (55-59 dB). Boligene er ikke i bruk i dag. Midlertidig barnehage ligger og i gul støysoner og en liten del av den midlertidige barneskolen ligger i gul støysoner. Tilgrensende, eksisterende boligområder er i dag noe berørt av vegtrafikkstøyen fra Brøsetvegen.</p> <p><u>Framtidige beboere:</u></p> <p>Noen av de framtidige boligene (maksimalt 10 %) vil avvike fra KPA og veileder T-1442/2021 ved at støyfølsomt formål vil plasseres med fasader som har støybelastning &gt; Lden 55 dB. Høyeste støynivå vil det bli i boligfelt B12 hvor bebyggelsen er planlagt som en skjerm mot E6 og med ensidige boenheter vendt vekk fra veien. All planlagt bebyggelse oppnår en stille side, bortsett fra mindre deler av felt B12 mot nordøst.</p> <p>Det sikres avbøtende kompenserende tiltak, til boliger/skole/barnehage/som har fasade som overskrider støyverdiene for gul og rød støysoner.</p> <p><i>(Kilder: Støyfaglig utredning av Brekke &amp; Strand Akustikk AS.)</i></p>	<p><u>Eksisterende beboere:</u></p> <p>Planlagt bebyggelse vil tjene som en støyskjerm for bakenforliggende boliger og rekreasjonsområder, for trafikk fra omkjøringsveien.</p> <p><u>Framtidige beboere:</u></p> <p>Framtidig utbygging i er planlagt slik at bebyggelsen er høyest mot øst og E6. Det etableres en dobbeltfasade/ »Byker wall» ut mot omkjøringsvegen for å skjerme mot støy. Ny bebyggelse er og høy og tett mot Brøsetjordet. Mot Brøsetvegen vil framtidig bebyggelse være lavere, men bebyggelsen vil skjerme tilstrekkelig mot støy fra veien. Framtidig bebyggelse sin plassering gir rom for store og gode uteoppholdsareal i alle boligfeltene/gårdsrommene med tilfredsstillende støynivå innenfor planområdet.</p> <p>De fleste framtidige boenheter (over 90 %) vil få tilfredsstillende støynivå gitt av KPA og veileder T-1442/2021, tabell 2, om at støyfølsomt arealformål plasseres med fasader som har støybelastning under Lden 55 dB. Dette er sikret i planforslagets bestemmelser.</p> <p>Det sikres avbøtende kompenserende tiltak, til boliger/skole/barnehage/som har fasade som overskrider støyverdiene for gul og rød støysoner.</p>	<p>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon)</p> <p>Planforslaget sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>T-1442, tabell 2, har formelt sett status som retningslinje, men gjøres gjeldende i reguleringsplanens bestemmelser. (§ 3.1.4 Støy)</p> <p>Retningslinje for støy, T-1442/2021, skal legges til grunn for planen og grenseverdiene i tabell 2, med følgende presiseringer:</p> <p>Det tillates at støynivå utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål på nye boliger overskrider Lden &gt; 55 dB (gul støysoner) under forutsetning av følgende avbøtende tiltak:</p> <p>a) For boenheter med støynivå Lden &gt; 55dB utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål må hver boenhet ha minst ett oppholdsrom med åpningsbart vindu/balkongdør mot stille side.</p> <p>b) For boenheter med støynivå Lden &gt; 60 dB utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål må hver boenhet ha minst ett soverom med åpningsbart vindu/balkongdør mot stille side.</p> <p>c) Det tillates avvik fra krav om minst ett oppholdsrom mot stille side inntil 10% av boenheter med støynivå 55 dB &gt; Lden ≤ 60 dB utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål. Tilgang til luftemulighet med tilfredsstillende støynivå må sikres gjennom tiltak i form av dempet fasade. Tiltak for å etablere dempet fasade skal sikre god lufting av rommet innenfor.</p> <p>d) For øst- eller nordvendte boenheter med støynivå Lden &gt; 55 dB utenfor vindu i rom med</p>

			<p>støyfølsomt bruksformål, skal hver boenhet være minimum 30 m<sup>2</sup> og inneholde minst ett soverom i tillegg til oppholdsrom.</p> <p>Det tillates at støynivå utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål på nye boliger overskrider Lden &gt; 65 (rød støysone) dB under forutsetning av følgende avbøtende tiltak:</p> <p>a) For boenheter med støynivå Lden ≤ 70 dB utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål må hver boenhet være gjennomgående, ha minst ett soverom med åpningsbart vindu/balkongdør og minst halvparten av oppholdsrom mot stille side.</p> <p>b) Det tillates ikke boenheter med Lden &gt; 70 dB utenfor vindu i rom med støyfølsomt bruksformål.</p> <p><i>Skole og barnehage:</i></p> <p>Det tillates at fasader på ny skole og nye barnehager ligger i gul støysone under forutsetning av følgende avbøtende tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skole og barnehage skal ha tilgang til utendørs oppholdsareal med tilfredsstillende støyforhold i brukstid.</li> </ul>
--	--	--	---

<b>LUFTKVALITET</b>	<p>Planområdet berøres av lokal luftforurensing primært fra E6.</p> <p><u>Framtidige beboere:</u></p> <p>Det er beregnet konsentrasjoner av luftforurensing og svevestøv i planområdet. Relevant luftforurensningskilde er hovedsakelig fra E6 med ramper, som er i kort avstand fra planområdet.</p> <p>De fleste planlagte boligene får tilfredsstillende luftforurensningsverdier, men bygningene i sørøst får luftforurensing over grenseverdien som tilsvarer delvis rød sone. Grenseverdien for svevestøv overskrives ikke innenfor planområdet. Derfor etableres det ensidige leiligheter i B12 mot E6. Luftforurensningen er beregnet å være i hvit (ev. gul) sone på siden av byggene som er bortvendt fra E6. Dermed vil det vil ikke være avvik fra retningslinje T-1520/2021 for de nye boligene.</p> <p><i>(Kilde: Luftkvalitetsutredning, Brekke &amp; Strand Akustikk AS)</i></p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Planområdet består i dag av større arealer som benyttes som dyrka mark, og omfatter fire flermannsboliger, midlertidig skole og barnehage. Ingen bebyggelse er berørt av luftforurensing og svevestøv over tillate grenseverdier i T-1520. Dette gjeldre og tilgiset bebyggelse mot Brøsetekra og Brøsetvegen.</p> <p><u>Framtidige beboere:</u></p> <p>Planlagt utbygging er planlagt med bebyggelse som er høyest mot omkringliggende veier mot øst, nord, vest og sør. Dette muliggjør at en kan etablere gode felles uteoppholdsarealer innenfor alle boligområder, men lite svevestøv, samtidig som sammenhengende uteareal, friområder og parker skjermes mot luftforurensing.</p> <p>Eksisterende og nye planlagte trær innenfor området vil og skjerme mot luftforurensing.</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon)</u></p> <p>Planforslaget sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>T-1520 har formelt sett status som retningslinje, men gjøres gjeldende i reguleringsplanens bestemmelser. (§ 3.1.5 Luftkvalitet)</p> <p>Naturområdet som ligger mellom omkjøringsveien og planområdet, dagens verneverdige allé og naturlig vegetasjon innenfor planområdet som er av en viss størrelse søkes bevart. (§ 7.1.1 Hensynsone naturmiljø, H560_1, § 7.2.2 og 7.2.3 Bevaring av kulturmiljø, H570_4 og H570_5 og § 8.4 og 8.5 Bestemmelsesområde #4 og #5.)</p> <p>Summen av avbøtende tiltak vurderes å sikre gode boforhold. Et sammenhengende uteareal med gode luftkvalitetsforhold er tilgjengelig for alle beboere innenfor hvert felt. I tillegg har boligene tilgang på store friarealer og parker innenfor planområdet.</p>
<b>SAMVIRKE: STØY OG LUFT KVALITET</b>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Planområdet er berørt av både støy og luftforurensing i dagens situasjon.</p> <p><u>Framtidige beboere/situasjon:</u></p> <p>De aktuelle negative miljøfaktorene – trafikkstøy, uftforurensing– er relatert til samme kilde, ettersom både støy og luftforurensing er direkte konsekvens av biltrafikk på de omliggende veiene. Den viktigste trafikåra, E6/Omkjøringsvegen mot øst, vil ha negativ konsekvens for støy og luftforurensing for planområdet.</p> <p>Støy i rød støysone vil berøre fasade til bebyggelsen innenfor B12 mot E6. Støy i gul sone vil berøre fasade til bebyggelse innenfor B12 mot E6 og mot parken sør for hovedbygget og mot ravedalen mot øst.</p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Dagens vegetasjon, særlig mot øst og omkjøringsvegen/E6 fungerer som skjerming for støy og luftforurensing i sommerhalvåret når det er løv på trærne. Dagens bebyggelse har og en skjermende effekt mot støy og luftforurensing.</p> <p><u>Framtidige beboere:</u></p> <p><u>Framtidig situasjon vil bedre støy og luftkvaliteten til bebyggelsen inne i planområdet ettersom det etableres høy bebyggelse og en «Byker wall» og mot omkjøringsveien/E6 mot øst.</u></p> <p>Bebyggelsen mot de øvrige veiene som er støybelastet, Brøsetvegen og Brøsetjordet vil og skjerme mot støy og luftforurensing så alle boligfeltene sine felles gårdsrom opparbeides i tråd med retningslinjene T-1520 og T-1442, tabell 2.</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon)</u></p> <p>De avbøtende og kompensierende tiltakene som er beskrevet under STØY og LUFTFORURENSING vil gjennomføres med virkning for alle boliger.</p> <p>Kompensierende tiltak til boliger med støyverdier over 55 dB forventes at vil øke bokvaliteten på andre områder og dermed vil bidra til å redusere eventuell negativ psykisk effekt av utvendige støybelastning.</p> <p><u>Kompensierende tiltak:</u></p> <p>Planforslaget sikrer som kompensierende tiltak at det etableres mange varierte innendørs fellesarealer utover forskriftskravene, for støyskjermet opphold og aktivitet, tilgjengelig for alle beboere. (§ 4.2.6 Felleshus og fellesarealer)</p> <p>Planforslaget sikrer i tillegg store grønne parker, naturområder og utomhusanlegg. Bevaring av (eldre) trær og øvrig vegetasjon vil gi en økt opplevelsesverdi for dagens og framtidige beboere. Grøntområdene kobles sammen slik at det er mulig å benytte nærområdene til tur- og treningsområder. Nærturene kobles igjen sammen med øvrige turruter i bydelen, slik at marka og Ladestien blir liggende innenfor gang- og sykkelavstand fra den nye bydelen. Mulighetene for helsefremmede</p>



			<p>aktiviteter (psykisk og fysisk) styrkes derfor i bydelen. (§ 6 Grønnstruktur, 7.1 Hensynsone naturmiljø, § 8.4 og 8.5, Bestemmelsesområde #4 og # 5 Retningslinjer for særlige drifts- og skjøtselstiltak)</p> <p>Etablering av møteplasser vil bidra til økte muligheter for sosial kontakt, opplevelse av tilhørighet og trivsel og velvære. Det forventes at disse effektene øker opplevelsen av et positivt bomiljø og kan bidra til å redusere eventuell negativ psykisk effekt av utvendig støybelastning. (§ 3.2 Fellesbestemmelser for felt kapittel §§ 4, 5 og 6, § 5.3 Torg)</p> <p>Summen av avbøtende og kompensere tiltak vurderes på denne bakgrunn å legge til rette for at avvikene fra støykrav for tiltaket i vesentlig grad vil avbøtes og kompenseres for, slik at den totale bokvaliteten vil være god.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>SOLFORHOLD</b></p>	<p><u>Framtidige beboere/situasjon:</u></p> <p>Framtidig utbygging bygger ned store deler av området. Dette medfører at deler av uterommet og deler av ny bebyggelse blir skyggelagt deler av dagen, deler av året, avhengig av hvordan solen står på himmelen.</p> <p>Ny bebyggelse innenfor området som grenser til eksisterende bebyggelse trapper seg ned og hensyntar denne. På denne måten vil eksisterende bebyggelse ha best mulig solforhold selv om disse endres noe i negativ gard.</p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Planområdet har i dag gode solforhold ettersom området hovedsakelig består av dyrka mark og noe lav bebyggelse.</p> <p><u>Framtidige beboere/situasjon:</u></p> <p>Bebyggelsen høyest i nord-sør-retning, og lavere i vest-øst-retning innenfor gårdsrommene i boligfeltene. Dette er for å gi gode solforhold i gårdsrommene, i alléen og rundt felleshusene. Bebyggelsen er plassert slik at de felles uteoppholdsarealene har best mulig solforhold på ettermiddag og tidlig kveld, på det tidsrommet hvor beboerne oppholder seg mest utendørs.</p> <p>Sol/skyggediagram viser at 50 % felles uteoppholdsareal ved vårjevndøgn kl. 15.00 og ved sommersolverv kl. 18.00 er solbelyst for alle delfelt. På de samme tidspunktene vil bebyggelsen som henvendt mot vest være godt solbelyst ved sommersolverv kl 18. Ved vårjevndøgn vil kl 15 vil vi boligene sin fasade mot sør og vest hovedsakelig være solbelyst.</p> <p>Planforslaget og bestemmelsene sikrer at skolens og barnehagenes uterområder får gode solforhold midt på dagen mellom kl 10.00-15:00</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon):</u></p> <p>Planforslaget og KPA sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>KPA 2012-2024 § 30.1</p> <p>Uterom skal være mest mulig sammenhengende, ha gode solforhold (...)</p> <p>- <i>Bebyggelsen sin plassering er prosjektert etter dette prinsippet og krav i uteromsveilederen som sier at hovedsakelig (over 50%) av totalt felles oppholdsareal er solbelyst ved vårjevndøgn kl. 15.00 og ved sommersolverv kl. 18.00.</i></p> <p>- Samlet uterom for boliger skal minimum være 50 m<sup>2</sup> per 100 m<sup>2</sup> BRA boligformål eller per boenhet. Minimum 50 % av kravet til uterom skal være felles. (§ 4.2.4 Uteoppholdsareal)</p> <p>- Utearealer for skolene og barnehagene: 50% av uteoppholdsarealet skal være solbelagt mellom kl. 10.00-15.00 ved vårjevndøgn.</p> <p>(§ 4.3.4 Utearealer for skolen, § 4.4.3 Utearealer for barnehagene)</p>

STRÅLING		<p>Grunnen i området består av leire og andre løse masser/fyllmasser. Det er ikke naturlig å forvente vesentlig radonforekomst knytta til dette.</p> <p>Det er ingen andre kilder for elektromagnetisk stråling nær planområdet.</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon):</u></p> <p>Tilførte masser skal kontrolleres for radonforekomst i henhold til gjeldende regelverk. Nybygg utføres med radonsperre mot grunnen i henhold til TEK.</p>
FORURESING	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Der en generell risiko for at grunnen på eiendommer innenfor planområdet er forurenset.</p>  <p>Figuren over viser områder på Brøset med mistanke om grunnforurensning hvor det vurderes nødvendig å gjennomføre nærmere miljøtekniske grunnundersøkelser.</p> <p><i>(Kilde: Overordnet vurdering av geotekniske og miljøgeologiske forhold, Brøset, Dr.techn. Olav Olsen AS, 02.05.2024)</i></p>	<p><u>Framtidige situasjon:</u></p> <p>Planforslaget sikrer at håndtering av forurenset grunn i tråd med forurensningsforskriftens kapittel 2 være godkjent av forurensningsmyndigheten.</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon):</u></p> <p>Planforslaget sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>- Tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn i tråd med forurensningsforskriftens kapittel 2 være godkjent av forurensningsmyndigheten. Alternativt må dokumentasjon av at grunnen ikke er forurenset legges ved søknad om tiltak. (§ 9.1.3 Forurenset grunn)</p>
TRAFIKKSIKKERHET	<p><u>Framtidige situasjon:</u></p> <p>Framtidig regulering vil øke personbiltrafikk til området sammenlikna med dagens bruk. Biltrafikken til planområdet vil øke fra Brøsetjordet, Brøsetekra og sør i Brøsetvegen til planområdet sine mobilitetskjellere. Dette vil medføre at risikoen for trafikkulykker øker i tilgrensede veiene og krysningpunkter.</p> <p>Regulering av området vil medføre en markant økning av myke trafikanter innenfor planområdet. Konflikter mellom forskjellige typer myke trafikantgrupper kan oppstå.</p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Det er liten biltrafikk i planområdet i dag, ettersom området er privat og det ikke er noen lovlig gjennomkjøring. Midlertidig skole og barnehage har adkomst fra Brøsetekra, som gjør at trafikk til disse tjenesten ikke berører de sentrale delene av planområdet. Eksisterende veier og turstier blir benyttet av myke trafikanter.</p> <p><u>Framtidige situasjon/beboere:</u></p> <p>Områdeplanen for Brøset har lagt overordnet premisser for at området skal være mest mulig bilfritt. Ved planlegging og opparbeidelse av området skal det legges til rette for et transportsystem som prioriterer fotgjengere, syklist og kollektivtrafikk, fremfor privatbiler.</p> <p>Gårdsrommene til alle boligfeltene blir tilnærmet bilfritt. Hovedaksene for biltrafikk er den nye veien Brøsetjordet i nord og Brøsetekra i sør, samt søndre del av Brøsetvegen. Gjennomkjøring av biltrafikk fra Brøsetjordet mot Sigurd</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige beboere)</u></p> <p>Planforslaget sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>Gjennomkjøring i Brøsetjordet/ kollektivgata, felt o_SKV2 i r20210042, til Brøsetvegen tillates kun for kollektivtrafikk og nødtrafikk. (§ 3.1.1 Adkomst til området):</p> <p>Ved planlegging og opparbeidelse av området skal det legges til rette for et transportsystem som prioriterer fotgjengere, syklist og kollektivtrafikk, fremfor privatbiler (§ 4.1.7):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gårdsrommene skal være bilfrie.</li> <li>- Begrenset bilkjøring kan tillates for utrykningskjøretøyer, flyttettransport.</li> <li>- Det tillates ikke etablert andre parkeringsplasser for biler eller andre motorkjøretøyer innenfor planområdet enn de som er nevnt i bestemmelsene.</li> <li>- Kjøreadkomst for nødvendig tilbringertjeneste skal være via mobilitetskjellere.</li> </ul>

		<p>Munns veg er forbudt. Dette er kun tillatt for kollektivtrafikk og nødtrafikk.</p> <p>Alle tverrforbindelsene som opparbeides for myke trafikanter vil bidra til tryggere og bedre framkommelighet i planområdet. Tverrforbindelser etableres mellom boligfeltene, barnehagene, skolen, idrettshall og den eksisterende bebyggelsen, samt mellom alle grøntområdene som friområder, nærmiljøanlegg og parker.</p> <p>Det er regulert god dekning av sykkelparkering for beboere, under tak og nær innganger. Det er sikret god forbindelse fra innganger og uteareal til mobilitetskjellere via felleshus.</p>	<p>Mobilitetskjellere utformes etter følgende prinsipper (§ 4.1.8):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kjøreadkomst til parkeringskjeller og kjøresoner til heis/trapp i parkeringskjeller og adkomsten til denne skal dimensjoneres i høyde for nyttetraffic, med minimum fri høyde på 2,3 meter.</li> <li>- Det skal etableres flere adkomster til mobilitetskjeller for syklister – mest mulig integrert i bebyggelsen.</li> </ul> <p>Det er sikret god parkeringsdekning for sykkel (§ 4.1.10 Parkeringsdekning)</p>
<b>UTEOPPHOLD OG FRIAREAL</b>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Barn og unge bruker de sørlige delen av området, siden det inneholder både Brøset Interimskole og Brøset barnehage med tilhørende uteområder. Disse uteområdene vil forsvinne ved utbyggingen.</p> <p>Jordbrukslandskapet som blir i dag brukt som friareal og rekreasjonsareal, når kornet er slått vil forsvinne.</p> <p><u>Framtidige beboere:</u></p> <p>Deler av planområdet vil bli framtidig kjørbart areal og bestående av harde flater. Dette av hensyn til framkommelighet for utrykningskjøretøy, flyttebil og teknisk infrastruktur.</p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Området er et nærturterreng for beboerne i naboområdene. Den naturlige vegetasjonen og turdraget i ravinedalen mot øst vil bli bevart og videreføres. I tillegg vil de åpne parkflater som knytter seg til Hovedbygningen både alléen fra Brøsetvegen og parken sør for Hovedbygningen er flotte anlegg med mange store tær som ivaretas og kvalitetene i parkene vil bli fremhevet.</p> <p><u>Framtidige situasjon/ beboere:</u></p> <p>Planforslaget sikrer uteoppholdsareal på 50 m<sup>2</sup> pr 100 m<sup>2</sup> boligareal. 50% av disse arealene skal være felles. Det opparbeides sammenhengende uteareal med vegetasjon innenfor hvert boligområde hvor fellesfunksjoner/felleshus etableres.</p> <p>Dette gir rom for varierte aktiviteter, og det planlegges en sonedeling og et spenn mellom rolige møteplasser, studiemuligheter, tilstelninger og mer fysisk aktivitet.</p> <p>Ny skole, de nye barnehagene vil opparbeide uteoppholdsareal for barna som beboere og området rundt vil kunne benytte etter skole/barnehagetid.</p> <p>Det er hovedsakelig kun kjeller under bebyggelsen. Dette gir gode vekstforhold for en frodig vegetasjon og trær.</p> <p>Det opparbeides og grønt-/rekreasjonsområder innenfor planområdet, som bekkedraget mot vest, ravinedalen mot øst, alleen, nærmiljøanlegg og den klassiske parken som vil være en naturlig del av beboerne sitt rekreasjonstilbud.</p> <p>Tverrforbindelser og plassrom er allment tilgjengelig for alle beboere innenfor planområdet og knytter uteareal og grønt/rekreasjonsområder sammen. Videre knytter disse grøntarealene seg til grøntområder</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon)</u></p> <p>Planforslaget sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>Samlet uterom for boliger skal minimum være 50 m<sup>2</sup> per 100 m<sup>2</sup> BRA boligformål eller per boenhet. Minimum 50 % av kravet til uterom skal være felles. (§ 4.2.4 Uteoppholdsareal)</p> <p>Utforming av bebyggelse, gater, plasser og grøntareal skal følge prinsipper i Kvalitetsprogrammet for Brøset sør.</p> <p>Det sikres en minimumsverdi for grønn overflatefaktor (§ 4.1.5 Grønn overflatefaktor)</p> <p>Det skal følge en overordnet utomhusplan for hele området. For hvert boligfelt skal det følge detaljert og kotesatt utomhusplan for hvert enkelt felt. (§ 4.1.6 Utomhusplan)</p> <p>Flere grønt-/rekreasjonsområder opparbeides innenfor planområdet, Bekkedraget mot vest, o_FRI 1 og o_FRI 2, ravinedalen mot øst, o_GN, Alleen, o_PA3 og o_PA4, parken og nærmiljøanlegg o_PA1 og den klassiske parken o_PA2. o_PA1 som vil være en naturlig del av beboerne sitt rekreasjonstilbud.</p> <p>Naturlig vegetasjon innenfor ravinedalen mot øst, o_GN, bevares og det skal gjøres mulig inngrep i den naturlige vegetasjonen. (§ 6 Grønnstruktur)</p>

		innenfor Brøset Nord og grøntdrag nord og sør for hele Brøsetområdet.	
TILGJENGELIGHET OG UNIVERSSELL UTFORMING		<p><u>Eksisterende situasjon:</u> I eksisterende situasjon er krav om tilgjengelig adkomst til all eksisterende bebyggelse ivaretatt.</p> <p>Dagens hovedadkomst til planområdet via alléen er universelt utformet.</p> <p><u>Framtidige situasjon/beboere:</u> Alle utvendige fellesområder og gangveger planlegges med universell tilgjengelighet, inkludert innvendig gårdstun og hoved tverrforbindelser for fotgjengere på tvers av planområdet.</p> <p>Alle innvendige areal, inkludert tilgjengelig boenhet, forutsettes også utformet med tilgjengelighet i tråd med preaksepterte løsninger for boligbebyggelse TEK.</p> <p>Alle regulerte forbindelser i plankartet universelt vil være utformet og tilrettelagt for bevegelsehemmede i nærområdet.</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon)</u> Planforslaget følger opp kravene til tilgjengelighet i tråd med TEK.</p>
FYSISK AKTIVITET	<p><u>Framtidige situasjon:</u> Planforslaget bygger ned et stort ubebyggt sentrumsnært område som benyttes til flere former av rekreasjon.</p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u> I dag brukes deler av Brøsetområdet til rekreasjon, ettersom det er et stort sentrumsnært ubebygget område hovedsakelig bestående av jordbrukslandskap og en ravinedal med turdrag. Ravinedalen med turdrag mot øst dette bevares</p> <p><u>Framtidige situasjon/beboere:</u> Planforslaget legger til rette for ny idrettshall. Regulert uteoppholdsareal har store sammenhengende areal, og skal tilrettelegges for variert aktivitet. Planforslaget legger til rette for opparbeidelse av grøntområder som alleen og bekkedraget mot vest og parker.</p> <p>Innenfor skolens areal sikrer planforslaget opparbeidelse av idrettshall og en mindre ballbane som vil stimulere til idrett og spill.</p> <p>Planforslaget legger primært til rette for myke trafikanter og ikke minst sykler. Planforslaget omfatter tilrettelagt sykkelparkering og nye gang-/sykkelveger og turveger. Dette vil øke tilgjengeligheten til området for alle og trigge til økt fysisk aktivitet for beboere i og utenfor området.</p> <p>Opparbeidelse av alle grøntområdene vil forvente positiv konsekvens for fysisk aktivitet både for beboerne og andre brukere i nærområdet som videre knytter seg til grøntdrag utenfor planområdet.</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon)</u> Planforslaget sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>Planforslaget sikrer opparbeidelse av en idrettshall i tilknytning til ny skole og en mindre ballbane. (§ 4.3.1 Bruk, § 4.3.4 Utearealer for skolen)</p> <p>Det skal opparbeides et nærmiljøanlegg nord for hovedbygningen som er tilgjengelig for alle beboere. Arealet skal tilrettelegges for alle aldersgrupper med et grønt preg og være tilgjengelig for alle på ettermiddag/kveldstid. (§ 6.4.1 Nærmiljøanlegg)</p> <p>Det sikres og opparbeidelse av alleen fra Brøsetvegen til Hovedbygningen og den klassiske parken sør for Hovedbygget. (§ 6.4.2 Hovedbygningens parkområde og § 6.4.3 Alléen)</p> <p>Planforslaget omfatter og nye gang-/sykkelveger og turveger og tilgjengeligheten til øvrige grønne områder. (§ 5 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur)</p>



<b>MØTEPLASSER</b>	<p><u>Framtidige situasjon:</u></p> <p>Området inneholder i dag Brøset Interimskole og Brøset barnehage med tilhørende uteområder og blir brukt av barn og unge. Disse møteplassene forsvinner som følge av at planforslaget realiseres.</p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Området inneholder i dag Brøset Interimskole og Brøset barnehage med tilhørende uteområder og blir brukt av barn og unge.</p> <p>Parkområder som knytter seg til Hovedbygningen mot sør er en stor møteplass med mange flotte og store tær bevares.</p> <p><u>Framtidige situasjon/beboere:</u></p> <p>Et av hovedprinsippene i planforslaget er en sosialstruktur der beboerne kan møtes på ulike arenaer tilpasset deres spesifikke behov. Felleshusene og fellesarealene som omfatter ca 3 000 m<sup>2</sup> legger til rette for dette.</p> <p>I felleshusene vil det være blant annet verkstedsrom/ treningsrom/ vaskeri/ hjemmekontorsone og fellesarealer med en minstestørrelse og allment forsamlingsrom på minimum.</p> <p>Øvrige fellesarealer skal etableres i eksisterende vernet bebyggelse innenfor planområdet.</p> <p>Felleshusene vil og være inngang til mobilitetskjellere og knytter seg til de sentrale utearealene i hvert boligfelt. Dette vil og de utvendige sykkelparkeringsplassene og gjøre.</p> <p>Planområdet åpner seg mot omgivelsene og etablere og mange torg/gatetun/plassdannelser/ opparbeides.</p> <p>Tverrforbindelsene i planområdet legger til rette for at beboere i nabolaget og kommer seg lettere gjennom området til attraktive møteplassene</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon)</u></p> <p>Planforslaget sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>Sentrale krysningspunkter innenfor bebyggelse og anlegg, samferdselsanlegg og offentlig infrastruktur og grønnstruktur skal få en offentlig karakter som et plassrom/torgdannelse (§ 3.2 Fellesbestemmelser for §§ 4,5 og 6)</p> <p>Det skal etableres fellesarealer per enkeltfelt, som B12, eller pr følgende kombinasjoner av felt; SF1+B1, SF2+B2, B3+B4+B/T, B5+B6, B7+B8+B9 og B10+B11.</p> <p>Fellessarealene skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gjesterom/overnattingsrom (0,03 per boenhet)</li> <li>- Forsamlingslokaler med minstestørrelse på 75 m<sup>2</sup> med tilhørende uteoppholdsareal på minimum 50 m<sup>2</sup> i direkte tilknytting.</li> <li>- Verkstedsrom / treningsrom / vaskeri / hjemmekontorsone eller andre fellesarealer på minstestørrelse 50 m<sup>2</sup></li> <li>- Boder for fellesutstyr</li> </ul> <p>Fellessarealene skal etableres i felleshus eller innendørs i eksisterende eller ny bebyggelse.</p> <p>(§ 4.2.6 Felleshus og fellesarealer)</p> <p>Areal som skal benyttes som offentlig torg tilgjengelig for hele bydelen.(§ 5.3 Torg)</p> <p>Arealer som skal tilrettelegges som et byrom og møteplass med variasjon i skala og romdannelser, vegetasjon og møblering. (§ 5. 4 Gatetun)</p>
<b>OPPLEVD TRYGGHET</b>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Området kan i dag oppleves utrykt på kveld og nattetid. Ettersom området er stort, lite belyst og at tidligere funksjoner på Brøset omfatter avdeling for sikkerhets-, fengsels- og rettspsykiatri yter nasjonale, regionale og lokale spesialiserte tjenester til psykisk helsevern, rettsvesen og kriminalomsorg som kan oppleves som et utrygt sted å oppholde seg.</p>	<p><u>Framtidige beboere/situasjon:</u></p> <p>Planlagt regulering vil forvandle området fra å være et område med lite aktivitet og som kan virke fremmed, til å være levende og attraktivt.</p> <p>Planforslaget sikrer attraktive uteareal, møteplasser og koblinger mellom alle boligområdene og næringsbebyggelse via offentlige tverrforbindelser som vil oppleves levende og trygge og på dagtid og kveldstid.</p> <p>Planlagte løsninger for sosiale møtepunkter innenfor alle boligfeltene. Felleshusene og fellesfunksjonene vil være naturlige møtesteder. Det er forventet at fellesarealer og naturlige møtesteder innenfor boligområdene vil skape gode rammer for å oppleve samhold og trygghet i boligsituasjonen.</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon)</u></p> <p>Planforslaget sikrer følgende avbøtende tiltak:</p> <p>Det skal etableres fellesarealer per enkeltfelt, som B12, eller pr følgende kombinasjoner av felt; SF1+B1, SF2+B2, B3+B4+B/T, B5+B6, B7+B8+B9 og B10+B11.</p> <p>Fellessarealene skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gjesterom/overnattingsrom (0,03 per boenhet)</li> <li>- Forsamlingslokaler med minstestørrelse på 75 m<sup>2</sup> med tilhørende uteoppholdsareal på minimum 50 m<sup>2</sup> i direkte tilknytting.</li> <li>- Verkstedsrom / treningsrom / vaskeri / hjemmekontorsone eller andre fellesarealer på minstestørrelse 50 m<sup>2</sup></li> <li>- Boder for fellesutstyr.</li> </ul> <p>(§ 4.2.6 Felleshus og fellesarealer)</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">IDENTIET OG TILHØRIGHET</p>		<p><u>Framtidige beboere/situasjon:</u></p> <p>Se over punkt MØTEPLASSER og OPPLEVD TRYGGHET over.</p> <p>Planforslagets løsning med kobling mellom adkomster, sentrale uterom, innvendige fellesareal, offentlige tverrforbindelser legger til rette for sosial kontakt, aktivitet og opplevelse av tilhørighet.</p>	<p><u>Avbøtende tiltak (framtidige situasjon):</u></p> <p>Se over punkt MØTEPLASSER og OPPLEVD TRYGGHET over.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SAMFUNNSØKONOMISKE KONSEKVENSER</p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Boligsituasjonen i Trondheim er noe presset. Det er nok tilgjengelig regulert boligareal i Trondheim kommune, men det er mangel på boligareal som er sentrumsnært og attraktivt både for boligkjøpere og utbyggere.</p> <p><u>Framtidige situasjon:</u></p> <p>Planforslaget vil ha innvirkning på naturverdiene og det biologiske mangfoldet i området samtidig som det bygger ned en et større jordbrukslandskap og matressurs.</p>	<p><u>Eksisterende situasjon:</u></p> <p>Planområdet omfattes av naturverdier som er svært viktig lokalt og viktig lokalt. Hovedsakelig omfatter dette østre ravine og parklandskapet rundt Hovedbygningen og tidligere institusjonsbebyggelse som på Brøset området.</p> <p>Området har betydning for det lokale biologiske mangfoldet. Ravinen mot øst, sammen med alléen, og parken sør og jordene er viktig for flere fugler og dyr som oppholdssted og rasteområder og for hekking.</p> <p>Jordbrukslandskapet innenfor planområdet er en matressurs i dag.</p> <p><u>Framtidig situasjon:</u></p> <p>Brøset skal være et godt sted å bo. Det legges til rette for en bydel med trygge nabolag, gode bokvaliteter som har fokus på felleskapet.</p> <p>Fellesskapsløsninger ved fellesthus og fellesarealer er et av planforslaget sine hovedfokus. Planforslaget tilbyr og uformelle møtesteder og ulike typer lek og aktivitet som en vil finne inne i gårdsrommene til boligfeltene. Bydelen vil både være lagt til rette for småbarnsfamilien, den enslige og den eldre, vil bidra til aktivitet og velvære, og motvirke ensomhet. Videre er området plassert langs gode kollektivtraséer og alle servicetilbud og tjenester, samt skole og barnehage, vil være å finne innenfor Brøsetområdet. Dette kan fremme god folkehelse.</p>	<p><u>Planforslaget sikrer følgende tiltak (framtidige situasjon):</u></p> <p>Nærhet til daglige servicetilbud og tjenester for all ny boligbebyggelse er sikret innenfor områdeplanen for Brøset, i vedtatt plan <i>Brøset nord, r20210042</i> og i planforslaget.</p> <p>Bærekraftsambisjoner og planforslagets satsningsområder:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Felles mobilitetsløsninger (§ 4.1.7, § 4.1.8)</li> <li>1.2 Styrke tilbud til gående og syklende (§ 5 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur) <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Innendørs fellesskapsløsninger (§ 4.2.6)</li> <li>2.2 Etablere vegetasjon som fanger karbon, 30% (Kap § 6)</li> <li>2.3 Bevare eksisterende terreng og karbonrik vegetasjon (§ 7.1.1, § 7.2.2, § 7.2.3, § 8.4 og § 8.5)</li> </ol> </li> <li>3.1 Avfallsreduksjon (sikres i byggefasen)</li> <li>3.2 Lavutslipp- og ombruksmaterialer (sikres innenfor hvert byggetrinn)</li> <li>3.3 Ombruk av bygninger og unngå riving (§ 7.1.2, § 7.3.1, § 4.3.4) <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Tilrettelegging for klimavennlig anleggsfase (sikres i byggefasen)</li> <li>4.2 Fossilfri bygge- og anleggsplass, 50% (sikres i byggefasen)</li> <li>4.3 Utslippfri bygge- og anleggsplass (sikres i byggefasen)</li> </ol> </li> <li>5.1 Energistandarder bedre enn teknisk forskrift, 10%, (sikres i byggefasen)</li> <li>5.2 Lokal energi, min 50% (§ 3.1.6)</li> <li>5.3 Effektreduksjon og effektutjevning (§ 3.1.6)</li> </ol> <p><i>Kvalitetsprogram bærekraft, Søndre del av Brøset, Norconsult AS, 19.09.2024</i></p> <p>Sammen med søknad om tillatelse til tiltak i grunnen skal det medfølge en matjordplan godkjent av Trondheim kommune for bruk av matjord som fjernes. Matjordplanen skal vise hvordan driveplikten blir ivaretatt for landbruksdrift i anleggsperioden. (§ 9.1.5. Håndtering av matjord)</p>

### 3. REFERANSER

- Gjeldende areal- og reguleringsplaner.
- Trondheim kommune sitt aktsomhetskart
- Planbeskrivelse ved førstegangsbehandling, 20.9.2024
- Behandling av innspill til planoppstart, 20.9.2024

Tekniske fagrapporter som underlag for detaljregulering:

- Søndre del av Brøset - Kvalitetsprogrammet, 20.09.2024
- Søndre del av Brøset - Kvalitetsprogram bærekraft, , Norconsult AS, 18.09.2024
- Støyfaglig utredning, Brekke & Strand Akustikk AS, 12.09.2024
- Luftkvalitetsutredning, Brekke & Strand Akustikk AS, 17.09.2024
- Overordnet vurdering av geotekniske og miljøgeologiske forhold, Dr.techn. Olav Olsen AS, 02.05.2024
- Trafikkanalyse, Norconsult AS, 10.09.2024
- Naturmangfold rapport, Sweco AS, 19.06.2024