

Oppdragsgiver

Trondheim kommune

Rapporttype

Sammenstilling av konsekvensutredning

Dato

29.06.2023

Detaljregulering

Tiller-ringen 5 gnr/bnr. 323/22 m.fl

Sammenstilling av KONSEKVENsutREDNING



Plan ID:	r20220008
Saksnr.:	2023/8493 (22/4443)
Oppdragsnr.:	1350048681
Oppdragsnavn:	Tiller idrettspark

Dokument nr.: 01
Filnavn: 1-Konsekvensutredning.docx

Innhold

1 Konsekvensutredning	3
1.1 Innledning	3
1.2 Metodikk for konsekvensvurderinger	3
1.3 Landskap	4
1.3.1. KU Landskap	4
1.3.2. Referansealternativ	4
1.3.3. Landskapsverdi	4
1.3.4. Reguleringsplanens påvirkning på planområdets landskap	4
1.3.5. Konsekvenser for landskapsbildet ved realisering av planforslaget	5
1.3.6. Påvirkning og konsekvenser for landskapsbildet – 1. byggetrinn	5
1.3.7. Anbefaling om tiltak	6
1.4 Transportbehov og trafikale konsekvenser	6
1.4.1. Trafikkanalyse	6
1.4.2. Referansealternativ	6
1.4.3. Transportbehov	6
1.4.4. Trafikale konsekvenser	8
Trafikksikkerhet	8
Gående og syklende	9
1.4.5. Anbefaling om tiltak	9
1.5 Støy	10
1.5.1. Støyutredning	10
1.5.2. Referansealternativ	10
1.5.3. Resultater av beregninger for byggetrinn 1	10
1.5.4. Resultater av beregninger for byggetrinn 1 + 2 (reguleringsplanen)	10
1.5.5. Støy fra anlegget	10
1.5.6. Konsekvenser av planforslaget	11
1.5.7. Anbefaling om tiltak	11
1.6 Luftkvalitet	11
1.6.1. KU Luftkvalitet	11
1.6.2. Referansealternativ	11
1.6.3. Resultater av luftkvalitetsberegninger for byggetrinn 1	12
1.6.4. Resultater av luftkvalitetsberegninger for byggetrinn 1+2 (reguleringsplanen)	12
1.6.5. Konsekvenser av planforslaget	12
1.6.6. Anbefaling om tiltak	13
1.7 Forurenset grunn	13
1.7.1. Miljøteknisk rapport	13
1.7.2. Dagens situasjon og myras tilstand	13
1.7.3. Resultater av miljøteknisk grunnundersøkelse	14
1.7.4. Konklusjon og videre tiltak	14
1.8 Sammenstilling av konsekvensene	14

1 Konsekvensutredning

1.1 Innledning

I dette dokumentet sammenstilles resultatene fra konsekvensutredningen som er gjennomført. Flere av temaene omtaler ikke-målbare størrelser. Det er derfor lagt vekt på å beskrive verdi og virkning, fremfor å gi det en poengscore, der hvor dette anses som hensiktsmessig.

Utredningstema «Landskap» og «Luftforurensing» er konsekvensutredet i tråd med metodikk beskrevet under kap. 1.2, mens utredningstema «Trafikk» og «Støy» er utredet gjennom en tilpasset metodikk, og vil belyse konsekvenser knyttet til både byggetrinn 1 og 2 i tråd med vedtatt planprogram. For «Forurensing i grunn» er det gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelse.

Se vedtatt planprogram for utredningsprogram. Det er vurdert at konsekvensutredningens innhold og omfang på en tilfredsstillende måte er tilpasset den aktuelle planen og at den er relevant for de beslutninger som skal treffes.

Følgende tema konsekvensutredes i tråd med vedtatt planprogram:

- Landskap
- Trafikale konsekvenser og transportbehov
- Forurensing, herunder støy, luftkvalitet samt forurensing i grunn

I tråd med vedtatt planprogram er temaene behandlet hver for seg gjennom egne fagutredninger, hvor konsekvensene er analysert og vurdert. Se vedlegg for komplette fagutredninger. *Hovedpunktene* fra utredningene er gjengitt her, med en felles sammenstilling til sist i dette dokumentet. Behov for avbøtende tiltak for å redusere negative virkninger, samt oppfølgende undersøkelser, er vurdert for hvert tema. Det presiseres at konsekvensutredningens innhold og omfang skal være tilpasset den aktuelle planen og være relevant for de beslutninger som skal treffes.

1.2 Metodikk for konsekvensvurderinger

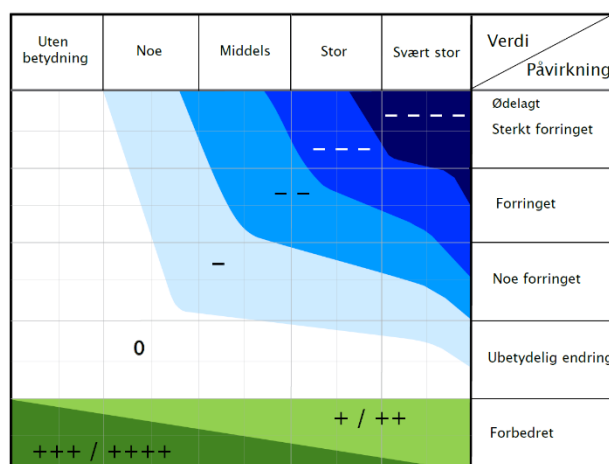
Konsekvensene av å gjennomføre planen fremkommer ved at virkningene av planforslaget er sammenliknet med virkningene av et referansealternativ («nullalternativet»). Referansealternativet er en fremtidig situasjon uten tiltakene som reguleringsplanen legger til rette for.

I hovedsak følger konsekvensutredningen en tilpasset versjon av fra Statens vegvesens håndbok V712 (sist oppdatert 2021) "Konsekvensanalyse". Håndboka vurderer ikke-prissatte konsekvenser i tre trinn:

- *Verdi*, som angir hvor viktig temaet er eller hvor verdifulle influensområdene er med hensyn til det aktuelle temaet.
- *Påvirkning*, som er en mest mulig konkret og kvantitativ vurdering av hvordan og hvor sterkt et område påvirkes. Omfanget kan ha både positiv og negativ retning.
- *Konsekvens*, som er en funksjon av verdi og påvirkning.

Skalaen for vurderingene er gitt i en konsekvensvifte, definert i Statens vegvesens håndbok V 712. I viften kommer det fram en konsekvensskala fra svært stor positiv/negativ til ubetydelig på begge sider av skalaen. Koding er gitt ++++ via 0 til ----.

Viften blir brukt for å sikre at riktig konsekvens blir utfallet. Endelig sammenstillinger av konsekvenser blir også vist skjematisk i tabell for å vise konsekvensen for det enkelte tema.



For utredningstema knyttet til *trafikk, støy og forurensning i grunn* er det ikke benyttet en metode basert på håndbok V172, men det er gjort en faglig vurdering av konsekvensene tiltaket har.

1.3 Landskap

1.3.1. KU Landskap

I tråd med vedtatt planprogram er det gjennomført en konsekvensutredning som beskriver landskapets utforming og egenskaper, samt vurderer hvordan tiltaket vil påvirke landskapet, eller hvordan landskapet kan påvirke tiltaket.

Det er gjort kvalitative vurderinger av hvordan tiltaket forholder seg til omkringliggende bebyggelse, samt utarbeidet visualiseringer som viser hvordan ulike volumer tilpasses de eksisterende strukturene som omkranser planområdet. Det er utredet hvordan det tiltaket/planen legger til rette for påvirker de visuelle kvalitetene i området, samt hvordan tiltaket er tilpasset omgivelsene og hvilke nærvirkning og fjernvirkning det nye landskapsbildet gir.

Se vedlegg KU Landskap for komplett rapport.

1.3.2. Refereansealternativ

I konsekvensutredninger skal konsekvensene av tiltak som blir foreslått i en arealplan vurderes i forhold til dagens situasjon, ofte benevnt som null-alternativet. Med dagens situasjon menes i KU-sammenheng også tiltak som er hjemlet i allerede stadfestede arealplaner for planområdet, selv om disse ennå ikke er realisert. I samtlige arealplaner siden 1988 er denne tomte satt av til friområde – park, turveg, anlegg for idrett og sport.

1.3.3. Landskapsverdi

Med utgangspunkt i befaring, fotos, ortofotos og ulike kartbaser framgår det at landskapsbildet i planområdet har blitt sterkt endret i nyere tid, og at dagens landskap er i en tilstand som er forberedt for kommende utbygging. Det opprinnelige natur- og landskapet er i hovedsak borte, og de gjenværende landskapskvalitetene er begrenset, både i omfang og tilstand. Området er imidlertid det siste større åpne landskapsrommet mellom Østre Rosten og E6 på Tiller. Dette gir området en egenverdi og en kvalitet som et landskapelig «pusterom» i et ellers tett utnyttet næringsområde. **Samlet sett vurderes landskapsverdien for planområdet til mellom noe og middels verdi.**

1.3.4. Reguleringsplanens påvirkning på planområdets landskap

Nedenstående vurderinger er basert på gjennomgang av foreliggende forslag til plankart, illustrasjonsplan, planbestemmelser og planbeskrivelse. Landskapsvurderingene forutsetter at tiltakene i reguleringsplanen gjennomføres fullt ut. Utbyggingen vil imidlertid skje i to etapper. Første byggetrinn vil kunne skje i løpet av kort tid, mens andre byggetrinn ikke er tidsberammet pr. dags dato. Det er derfor også gjort en kort vurdering av landskapsvirkningene kun for første byggetrinn.

Nærvirkning

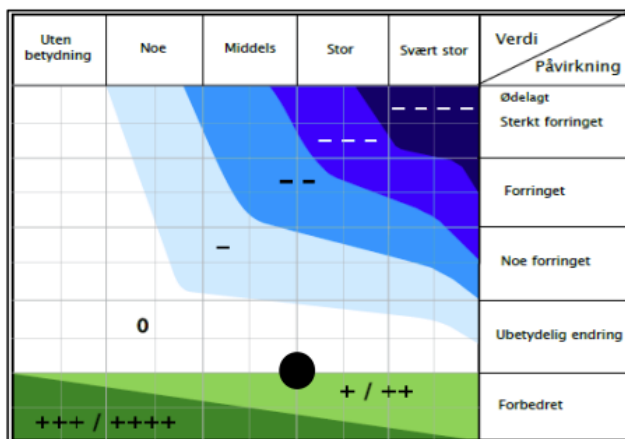
Utbyggingen av tomte fører til store landskapsendringer. På grunn av at planområdet og omgivelsene ligger på flat mark og tomte er omgitt av næringsbygg og infrastruktur knyttet til E6 og andre veganlegg vil landskapsvirkningen i all hovedsak bare kunne sees fra de nærmeste omgivelsene.

Illustrasjonsplanen og modellbildene viser at bygningene vil dominere den vestre delen av planområdet, mens den østre delen av tomte vil forbli grønn. Det tas sikte på å bevare mye av den eksisterende vegetasjonen i dette område, samt supplere med nyplantinger. Som påpekt i landskapsvurderingene, er det på den nordre delen av tomte at en finner de viktigste gjenværende landskapskvalitetene i planområdet. Dette er ivaretatt i planen, selv om bygningen lengst nord vil komme ganske nær. Planområdet er vurdert til å ha en relativt lav landskapsverdi i dag fordi den opprinnelige natur-/kulturmarka i all hovedsak er borte. Områdets åpenhet er viktig. I vest vil området lukke seg på grunn av de massive bygningene. Store arealer vil likevel forbli åpne, og planmaterialet legger opp til en gjennomgående landskapsopprusting/landskapspleie av disse områdene.

Oppsummert vurderes tiltaketets påvirkning på landskapsbildet til å være mellom ubetydelig endring og forbedret.

1.3.5. Konsekvenser for landskapsbildet ved realisering av planforslaget

De samlede konsekvenser for landskapsbildet er en sammenstilling av landskapets vurderte verdi og påvirkningen som tiltaket medfører. Til denne vurderingen benyttes konsekvensviften som er vist under. I figuren har man videre plottet inn de vurderte parametere for verdi og påvirkning, og man ser da at man får en **konsekvens for landskapsbildet som er mellom ubetydelig og noe positiv.**

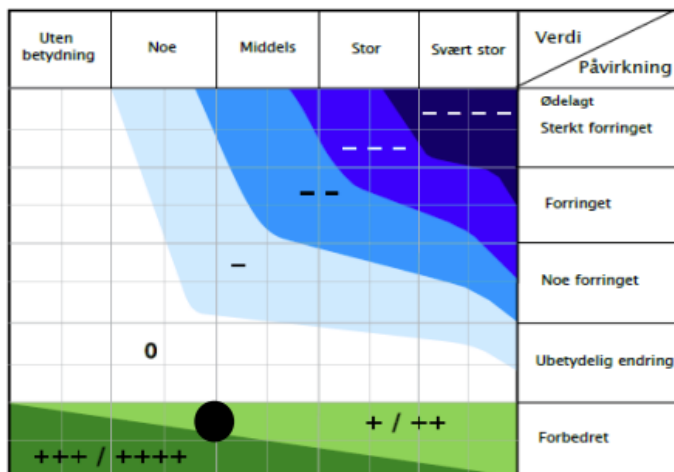


1.3.6. Påvirkning og konsekvenser for landskapsbildet – 1. byggetrinn

Det har i prosjektet vært ønskelig med en vurdering av landskapskonsekvensene av kun 1. byggetrinn. Byggetrinn 1 vil kunne bli gjennomført om relativt kort tid, og vil også kunne bli en permanent situasjon, hvis byggetrinn 2 aldri blir realisert. Nedenfor gis derfor en kort vurdering av denne situasjonen, selv om den ikke er et eget alternativ med tilhørende KU-krav i reguleringsplanen. Reguleringsplanen forutsetter utbygging av begge byggetrinn, altså full utbygging.

Både illustrasjonsplanen og modellbildene viser tydelig at dette alternativet gir en vesentlig annen visuell opplevelse av landskapsbildet enn ved full utbygging. Bygningsmassens reduserte fotavtrykk og volumer i byggetrinn 1 gjør at den vil bli oppfattet som et hus som ligger sentralt i den store idrettsparken og ikke som en todelt situasjon hvor bygningsmassen dominerer i vest og grøntarealene ligger i øst. Ulikheten i oppfattelsen av landskapsbildet i de to byggetrinnene vil være spesielt fremtredende i nord. For eksempel vil byggetrinn 1 gi trafikanter på den øst-vestgående hovedtraséen for gående/syklende en opplevelse av å bevege seg inntil et stort og sammenhengende park/grøntområde. De mest verdifulle landskapselementene i nord vil få en vesentlig større grønn buffer omkring seg i dette alternativet, og mulighetene for en god landskapsforming med «grønne» tilbud også for allmenheten i parkens ytre områder vil være større enn i regulert alternativ (stier, benker m.m.).

Med bakgrunn i ovenstående **vurderes påvirkningen ved dette alternativet som forbedret, noe som gir en konsekvens som er mellom liten og middels positiv (+/++).**



1.3.7. Anbefaling om tiltak

- Registrere viktig/verdifull tre- og markvegetasjon og utarbeide bevarings-/skjøtselsplan for denne.
- Der dette er mulig bør terrengendringer unngås der en har registrert verdifull trevegetasjon, slik at denne kan tilpasses og gjenbrukes i nytt uteanlegg.
- Bygningsfasader på bygg bør ha ikke-reflekterende materialer.

1.4 Transportbehov og trafikale konsekvenser

1.4.1. Trafikkanalyse

I tråd med vedtatt planprogram er det utarbeidet en trafikkanalyse som ser på dagens situasjon for området, gjennomfører fremskrivninger av trafikk og vurderer trafikkmengder, samt vurderer gjennomføring av planforslaget mtp. trafikkgenerering og endring trafikk, samt avslutningsvis sier noe om trafikale konsekvenser og anbefalte tiltak.

Se vedlagt Trafikkanalyse for utdypende informasjon.

1.4.2. Referansealternativ

For å kunne vurdere påvirkning av planlagt utbygging på trafikksituasjonen i området, utarbeides et nullalternativ/referansealternativ for sammenligning. Nullalternativet defineres som dagens situasjon mht. infrastruktur, men regulerte endringer (utenom planområdet) inkluderes.

Med bakgrunn i planområdets beliggenhet og nærliggende infrastruktur samt bebyggelse, benyttes et referansealternativ fremskrevet frem til år 2045.

1.4.3. Transportbehov

Idrettsparken vil være et nytt målpunkt hvor det forventes størst økning i biltrafikk langs kv 8, men også en økning i gangtrafikken til og fra bussholdeplasser. I tillegg til byggetrinn 1 skal det beregnes et alternativ for full utvidelse av idrettsparken, hvor byggetrinn 2 legges til. Maksimal kapasitet for idrettsparken vil derfor være byggetrinn 1+2 (BT1+2).

Hvordan trafikken forventes å fordele seg på reisemiddel og aktivitetsbruk avhenger av aldersgruppe, type aktivitet og når på døgnet aktiviteten foregår. I tillegg har idrettsparkens beliggenhet i forhold til hvor brukerne kommer fra, påvirkning på reisemiddelvalg.

På dagtid antas det at skoleklasser, SFO o.a. har tilgang til å bruke anleggene i idrettsparken, men det forventes at størsteparten av denne trafikken vil foregå med gange og sykkel, kollektivtransport eller transport ved leie av buss. Det betyr at det kun er trafikk i forbindelse med ettermiddag og helger som vil bli lagt til grunn i videre beregninger.

Ettersom det ikke er avklart hvilke aktivitetsflater BT1 og BT2 skal inkludere, er det antatt en fordeling på aktivitetsflater og gruppestørrelse for trafikkberegninger. Estimater som er gjort viser at det i sum vil være ca. 900 personer som «benytter» seg av aktiviteter som ligger innenfor byggetrinn 1, mens det tilsvarende vil være maks 720 personer i byggetrinn 2. Se vedlagt trafikkanalyse for utfyllende informasjon.

Reisemiddelfordeling

Aktiviteter som foregår på isflater antas å ha reisemiddelfordeling som i RVU 2019, mens for de andre aktivitetene brukes det en justert reisemiddelfordeling. Dette skyldes at ishockey krever mye utstyr som gjør det nødvendig å bruke bil, som vil føre til at andelen bilførere/- passasjer blir høy. For aktiviteter som ikke krever like mye utstyr, kan det forventes en høyere gang- og sykkelandel. Samtidig vil ishockeyaktiviteten være regional (lengre reisevei), mens de andre aktivitetsflatene hovedsakelig forventes å benyttes av lokale klubber/lag/foreninger (kortere reisevei). Desto kortere reisevei, desto høyere gang- og sykkelandel kan man forvente.

Antakelser for reisemiddelfordeling barn/ungdom:

- Av de som kommer med bil er det 40 % som samkjører
- Av de som kommer med bil er det 80 % som er hente/bringe, dvs. som ikke parkerer
- Av de som kommer med bil er det 20 % som parkerer

Forutsetter man reisemiddelfordeling og antakelser som beskrevet i vedlagt trafikkanalyse, vil barn og ungdom generere 750 envegsbilturer i løpet av én dag ved aktivitetsbruk antatt i BT1. Totalt vil 42 biler parkere. Ved aktivitetsbruk antatt i BT1+2, vil barn og ungdom totalt generere 1350 envegs bilturer, hvorav 75 biler parkerer i løpet av en dag.

Antakelser for reisemiddelfordeling voksne:

- Av bilpassasjerene er det 50 % som samkjører
- Av bilpassasjerene er det 50 % som er hente/bringe, dvs. som ikke parkerer
- Av bilførerne er det 100 % som parkerer

Med utgangspunkt i reisemiddelfordeling og antakelser beskrevet ovenfor, vil voksne generere 430 envegsbilturer ved antatt aktivitetsbruk i BT1, der 158 av biler vil parkere. Totalt ved BT1+2 vil voksne generere 780 envegsturer og 280 parkerte biler i løpet av en dag.

Nyskapt trafikk

Ved antatt aktivitetsbruk som i BT1 vil den totale trafikken til og fra planområdet være 1200 envegsbilturer, hvorav totalt 200 biler parkerer i løpet av en dag. Ved å anta at det maksimalt er to grupper per aktivitet som overlapper hverandre med parkering, er det et parkeringsbehov på omtrent 67 parkeringsplasser.

Den totale trafikken til og fra planområdet ved antatt aktivitetsbruk i BT1+2 vil være 2100 envegsbilturer, hvorav 350 biler parkerer i løpet av en dag. Dette fører til et parkeringsbehov på omtrent 120 parkeringsplasser. Ved større arrangement bør det vurderes om parkeringsplasser ved for eksempel nærliggende skoler/barnehager og bedrifter kan benyttes.

Tallene for envegsbilturer totalt blir nyskapt trafikk i forbindelse med planlagt bruk av planområdet. Trafikken er oppjustert med omtrent 13 % for å dekke behovene det ikke er tatt hensyn til hittil i beregningene, som varetransport, renovasjon, eventuelle andre driftskjøretøy, aktivitet på dagtid, ansatte til eventuell kafé ol., samt trenere til de ulike aktivitetene. Nyskapt trafikk i forbindelse med planområdet beregnes derfor til å være totalt 1350 kjøretøy for BT1 og 2500 kjøretøy for BT1+2.

Siden det er et regionalt anlegg antas det at den største andelen av denne trafikken vil komme fra E6 nord (sentrum), og en mindre andel fra E6 sør og fra Isdamvegen i øst. Ved å anta en fordeling på 50 % for E6 nord, 30 % for E6 sør og 20 % for Isdamvegen, blir ÅDT med nyskapt trafikk for BT1 og for BT1+2 for år 2045 som vist i Figur 11 og Figur 12.

Endring i trafikk

Idrettsparken medfører et nytt målpunkt i området, hvor det vil være en økning i trafikken i vegnettet rundt som følge av utbyggingen. Dette gjelder trafikk for både bil, kollektiv, gange og sykkel. Nyskapt trafikk vil i all hovedsak foregå på ettermiddag/kveld og i helger. På dagtid vil det bli en minimal økning i trafikk i forbindelse med renovasjon, varetransport og ansatte som drifter ulike deler av idrettsparken.

Den største økningen av biltrafikk vil være langs kv 8, hvor det i dag kun er trafikk i forbindelse med fjernvarmeanlegget. I dagens situasjon vil hovedandelen av denne trafikken foregå mellom kl. 06-16 på hverdager, men i fremtiden må man kunne regne med trafikk til og fra anlegget gjennom hele døgnet som følge av utbygging av karbonfangstanlegget. Det er oppgitt en forventet fremtidig ÅDT på 250 kjt/d, hvorav mesteparten av trafikken er tunge kjøretøy. Det forventes at mesteparten av trafikken vil fordele seg videre i nord- eller sørgående retning på E6, mens en mindre andel vil benytte Isdamvegen.

Det vil også oppstå en økning i antall gående og syklende i området rundt idrettsparken. Økningen forventes å være størst over gangbrua over E6 i nordvest og over gangbrua over Østre Rosten i nordøst, da dette er naturlig adkomst fra områdene med høyest befolkningskonsentrasjon. Det forventes liten økning av syklende og gående øst i Isdamvegen da det ikke er noen typiske befolkningsområder sørøst for området.

Det forventes også et nytt gangmønster fra kollektivreisende fra bussholdeplassene på rampene på E6 som skal til planområdet. Tidligere fulgte man gang- og sykkelvegen nord eller sør for planområdet, ettersom det ikke var noe målpunkt på planområdet. Det forventes at de gående velger korteste veg fra holdeplassen til anlegget, og dette kan resultere i kryssing mellom anlegget og holdeplasser på rampene. Dette er uønsket, og det planlegges å gjennomføre fysiske tiltak for å unngå dette. Til/fra holdeplass på nordgående rampe gir undergang under kv 8 konfliktfri kryssing. Til/fra holdeplass på sørgående rampe går tilrettelagt tilbud via gangbru over E6.

1.4.4. Trafikale konsekvenser

Trafikksikkerhet

Det er vurdert å kun ha én felles kjøreadkomst til planområdet via kv 8 (eksisterende adkomstveg til Statkraft varme). Én adkomst vil føre til at blant annet all driftstrafikk ledes fra snuplassen inne på planområdet, og videre inn på intervegnettet frem til driftsgården og HC-plassene som betjener østsiden av bygget og fotballbanen. Fordelene med denne løsningen er at man unngår sekundærkonflikt mellom kjøretøy, gående og syklende inn og ut fra en eventuell adkomst i Isdamvegen.

Likevel anses ikke dette som en optimal løsning. Det er ikke ønskelig med motoriserte kjøretøy som beveger seg inne på et område med mange gående og syklende, hvor det i utgangspunktet ikke forventes biltrafikk. I tillegg vil det være snakk om lange og tunge kjøretøy som skal manøvrere på et område hvor gående og syklende har prioritet, noe som vil innebære en risiko. Det andre er at kjøretøy som skal til HC-plassene må kjøre gjennom driftsgården. Dette oppfattes som uheldig på grunn av trafikken og arbeidsoppgavene på området, og det er generelt lite ønskelig å ha personbiltrafikk inne på et slikt område. Løsning med kun én adkomst fra vest ble derfor forkastet i det videre planarbeidet.

Totalt sett anses fordelene å være større ved å etablere adkomst i Isdamvegen enn å kun ha én adkomst felles for alle kjøretøy fra vest. Årsaken til dette er at trafikken inn og ut av Isdamvegen anses å være såpass lav at sannsynligheten for en trafikkfarlig situasjon mellom motorkjøretøy og gående eller syklende er minimal. Selv om Trøndelag fylkeskommune har gitt innspill på at de ikke ønsker adkomst fra Isdamvegen, anser planforslaget at en sekundærkomst

fra Isdamvegen ikke vil få betydelig negative konsekvenser for den overordnede trafiksikkerheten i området, men heller styrker trafiksikkerhet for myke trafikanter innenfor planområdet.

Vedlagt trafikkanalyse konkluderer ellers med at realisering av planforslaget (BT1 + BT2) ikke vil få negative konsekvenser for trafiksikkerheten i området og at eksisterende og nyskapt trafikk ikke vil føre til kapasitetsproblemer, verken i rundkjøring ut og inn fra kv 8 eller fra adkomst inn til idrettsanlegget. For realisering av kun byggetrinn 1 vil det følgende ikke få større trafikale konsekvenser enn ved full utbygging.

Gående og syklende

Økning i biltrafikk langs kv. 8 i tillegg til økning av gående som forventes å krysse denne vegen mellom nordgående bussholdeplass på rampen langs E6 og planområdet, er en situasjon som en uønsket. Gående velger av erfaring korteste veg. Ved fartsgrense 50 km/t er de generelle kravene at et gangfelt kan vurderes etablert dersom kriteriet om 20 kryssinger i makstimen er oppfylt og ÅDT er >2000. I tillegg må det etableres fartsdempende tiltak dersom fartsnivået er større en 45 km/t (Håndbok 270, SVV 2007).

Ved gjennomføring av BT1 vil ikke disse kravene innfris, og etablering av gangfelt anses derfor ikke som et aktuelt alternativ. I BT2 vil trafikkmengden være over 2000 kjt/d, men andelen gående som forventes i makstimen oppfyller ikke kriteriene om å etablere gangfelt over kv 8.

Trafikkanalysen anbefaler derfor at det gjennomføres tiltak med *fysisk sperre* for å hindre kryssing på dette området. Se kap. 1.5.4.

Realisering av planforslaget innebærer etablering av separate løsninger for fotgjengere og syklister, både i nord i tillegg til langs Isdamvegen. Dette vurderes som positivt for den generelle trafiksikkerheten for myke trafikanter, som anses som tilfredsstillende for området.

1.4.5. Anbefaling om tiltak

Skilting:

For å unngå at uønsket trafikk benytter seg av avkjørselen i Isdamvegen, vil det være nødvendig å sette opp skilt med forbudt for motorvogn, med underskilt at det ikke gjelder bevegelseshemmede eller varetransport. Uten fysisk stengning kan man aldri være sikker på at noen vil kjøre benytte seg av avkjørselen. Likevel anses det som et stort tiltak å etablere bom/pullert eller lignende. Dette vil uansett ikke være aktuelt dersom avkjørselen skal fungere som adkomst til HC-plasser inne på området. Ved å skilte med forbud for motorkjøretøy, antas det at flesteparten følger dette forbudet slik at trafikkandelen inn og ut av avkjørselen fortsatt holdes på et lavt nivå.

Det foreslås å skilte med 330.2 «Svingeforbud mot venstre» i østgående retning i Isdamvegen, før planlagt avkjørsel til planområdet. Dette hindrer venstresvingende trafikk, og kjøretøyene er nødt til å snu i rundkjøringen i Østre Rosten. Det bør også skiltes med 370 «Parkering forbudt» foran avfallspunktene ved hovedinngangen, slik at renovasjonskjøretøyet alltid har fri tilkomst hit.

Fysisk sperre:

Det er etablert fysisk sperre ved holdeplassen på rampen i nordgående retning ved E6 i dag. Denne anbefales å forlenges, eventuelt at det settes opp annen fysisk sperre for å hindre villkryssing av gående og syklende over kv 8. Denne trafikken skal ledes enten nordover eller sørover langs eksisterende gang- og sykkelveg for å unngå kryssing av kjøreveg (kv 8).

Endring i vegutforming:

Resultatene fra trafikkberegningene tar utgangspunkt i full kapasitet ved alle aktivitetsflatene gjennom hele ettermiddagen/dagen på en vanlig treningsdag. Dette inkluderer ikke de store publikumshallene ved større

arrangementer. Resultatene viser at det ikke forventes at eksisterende og nyskapt trafikk vil føre til kapasitetsproblemer, verken i rundkjøring ut og inn fra kv 8 eller fra adkomst inn til idrettsanlegget.

Ved større arrangement kan man regne med noe mer rushtrafikk. Parkeringsområdet er ikke dimensjonert for at publikumstrafikk skal komme med bil og parkere. Det er lagt opp til at hovedandelen av publikumstrafikken skal reise med kollektiv, gange eller sykkel. Det forventes også at en del vil bli sluppet av og hentet med bil. De gangene det forventes store mengder med biler som skal parkere, vil det være nødvendig å benytte parkeringsplasser ved nærliggende skoler, barnehager, bedrifter ol. Det foreslås derfor ingen endring i vegutforming på eksisterende bilvegnett som følge av planforslaget, bortsett fra ved etablering av adkomstene i kv 8 og i Isdamvegen.

1.5 Støy

1.5.1. Støyutredning

I gjennomført støyutredningen er det kartlagt og vurdert utendørs støy fra vegtrafikk på uteoppholdsarealer/idrettsbaner i idrettsparken. Planområdet ligger like ved vegene E6, Østre Rosten og Isdamvegen, som har høye trafikk tall og høy andel tungtrafikk. I tillegg er det gjort en overordnet vurdering av lyd fra et eventuelt høytaleranlegg på den store utendørs idrettsbanen mot naboer. Utbyggingen planlegges i to byggetrinn, og det forutsettes at gjeldende krav til støy tilfredsstilles i begge byggetrinn.

Se vedlagt støyutredning for utfyllende informasjon.

1.5.2. Referansealternativ

Referansealternativet innebærer fremtidig situasjon dersom Tiller idrettspark ikke realiseres. Det vil si dagens situasjon på planområdet, men med fremskrevne trafikk tall.

1.5.3. Resultater av beregninger for byggetrinn 1

Det er gjort støyberegninger for fremtidig situasjon der byggetrinn 1 av idrettsparken er realisert. Beregningene inkluderer nyskapt trafikk til og fra idrettsparken. Resultatene viser at i forhold til referansealternativet, havner store arealer i planområdet utenfor støysoner på grunn av skjerming fra de nye idrettsbyggene.

I tillegg er det planlagt å delvis bevare dagens terreng øst for den nye fotballbanen, samt å etablere skjermingsvoll sør for fotballbanen mot Isdamvegen. Disse tiltakene vil også skjerme uteområdene fra vegtrafikk på Isdamvegen og Østre Rosten. Til tross for skjermingstiltak vil en liten del av fotballbanen og aktivitetsområdene nord for idrettsbyggene få støynivå tilsvarende gul støysone på dag og kveld.

Det er gjort forsøk på å oppnå tilstrekkelig skjerming til at hele fotballbanen blir liggende utenfor støysoner, men resultatene viser at dette vanskelig lar seg gjøre på grunn av innkjørselen sør i idrettsparken. Høyere skjermingstiltak langs Østre Rosten vil ikke redusere støynivåene lengst sør på fotballbanen tilstrekkelig til at den delen blir liggende utenfor gul støysone. Det samme gjelder støyskjerming vest for garderobebygget som ligger mellom fotballbanen og Isdamvegen.

1.5.4. Resultater av beregninger for byggetrinn 1 + 2 (reguleringsplanen)

Det er også gjort beregninger for fremtidig situasjon, hvor både byggetrinn 1 og 2 realiseres. Dette er utbygginger som samlet sett vil være det som reguleringsplanen tar høyde for, og som vil være en maks tillatt bebyggelse av planområdet. Resultatet viser at en større andel av uteområdene da blir liggende utenfor støysoner på grunn av mer skjerming fra idrettsbygg. Økning i trafikkmengden på Isdamvegen og Østre Rosten som følge av byggetrinn 2 er så liten at støysituasjonen på fotballbanen ikke endres i forhold til byggetrinn 1.

1.5.5. Støy fra anlegget

I forbindelse med aktiviteter utendørs i idrettsparken vil det blant annet genereres lyd i form av stemmebruk, spark av ball og andre lyd kilder knyttet til idrett. I utgangspunktet er det et krav til støy fra nærmiljøanlegg på $L_{pAFmax} < 60$

dB(A) iht. veileder IS-1693. Den samme veilederen sier at lyd fra stemmebruk i nærmiljøanlegg ikke er noe man ønsker å regulere. Dermed er det kun lyd fra høyttaleranlegg og f.eks. spark av ball som må vurderes opp mot den anbefalte grenseverdien. Basert på avstanden til nærmeste boliger og skjerming fra terrenget mellom fotballbanen og boligene, er det vurdert at støy fra ballspill og andre idrettsaktiviteter mot boligene ikke vil overskride grenseverdiene. Det er dermed ikke nødvendig å vurdere dette nærmere.

Ved fotballbanen kan det være aktuelt å installere et høyttaler/PA- anlegg som kan brukes i forbindelse med ulike arrangementer. For å vurdere lydnivåer fra et slikt anlegg mot støyfølsom bebyggelse er det gjort en beregning med 6 høyttalere rundt fotballbanen i 10 meters høyde. Lydeffektnivå på høyttalerne er $LW = 120$ dB, og de er modellert med en viss direktivitet som kan forventes av en typisk PA- høyttaler. Resultatene viser at lydnivåer i 4 meters høyde over terreng fra høyttalere er innenfor grenseverdien på $LpAeq 30 \text{ min} \leq 65$ dB som er gjeldende for Trondheim kommune ved all bebyggelse i området.

1.5.6. Konsekvenser av planforslaget

Resultatene viser at nye idrettsbygg, eksisterende terreng langs Østre Rosten og ny skjermingsvoll sør for den planlagte fotballbanen, vil medføre at nesten hele uteområdene nord og øst for idrettsbyggene vil ha tilfredsstillende støynivå. Dette gjelder både i fremtidig situasjon med byggetrinn 1 alene og ved realisering av begge byggetrinn. Lengst sør på fotballbanen er en liten andel av arealet i gul støysone, men støysituasjonen regnes likevel som tilfredsstillende og innenfor grenseverdier i KPA. Støy fra idrettsaktiviteter og et eventuelt høyttaleranlegg er beregnet og vurdert til å være tilfredsstillende. Tilført trafikk på vegnettet som følge av bygging av idrettsparken medfører ingen krav til avbøtende tiltak mot støy ved eksisterende bebyggelse. Innendørs støynivå i idrettsbygg må ivaretas i detaljprosjekteringen der dette er et krav.

Støyutredningen viser også at det er liten forskjell i støysituasjonen i byggetrinn 1 og 2, men at bygningsmassen gir noe mer støyskjerming dersom også byggetrinn 2 realiseres. Det vurderes at støysituasjonen er akseptabel i begge situasjoner.

1.5.7. Anbefaling om tiltak

Bestemmelsene stiller krav om at for alle bygninger, anlegg og tiltak innenfor planområdet, inklusive anleggsarbeider og lydnivå på utendørs oppholdsareal, skal retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2016 tilfredsstilles. Det er i tillegg satt krav voll eller vegg som er støydempende langs fotballbanen ved Isdamsvegen og Østre Rosten.

1.6 Luftkvalitet

1.6.1. KU Luftkvalitet

Vedlagt rapport inneholder en vurdering av lokal luftforurensning for Tiller idrettspark i Trondheim kommune i forbindelse med konsekvensutredning av tiltaket.

Konsekvensgrad for lokal luftforurensning er angitt for hvert av alternativene iht. skala for konsekvensgrad i Veileder M-1941 basert på antall mennesker i Retningslinje T-1520 rød og gul sone. Det poengteres at et idrettsanlegg ikke vil ha et fast antall beboere/brukere, og at det derfor ikke er mulig å foreta beregninger av eksakte antall mennesker som er eksponert for rød og gul sone. Vurderingene av konsekvensgrad gjøres for tiltaket basert på størrelse på anlegget, type anlegg og brukere, og antatt omtrentlig antall brukere til enhver tid.

1.6.2. Referansealternativ

Referansealternativet for Tiller idrettspark innebærer videreføring av dagens bruk og strukturer i området, med vegtrafikk tall prognosert for år 2045.

Områder som faller inn under T-1520 rød sone anses i utgangspunktet som uegnet for følsomt bruksformål, som inkluderer idrettsanlegg og utendørs oppholdsarealer, mens ved områder i gul sone anbefales det å gjennomføre aktuelle avbøtende tiltak for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet.

Det er en viss utbredelse av rød og gul sone ut over deler av planområdet for referansealternativet. Men ettersom referansesituasjonen ikke innebærer noe sårbart bruksformål innenfor planområdet, regnes konsekvensen av referansealternativet å utgjøre ubetydelig miljøskade. **Konsekvensgraden settes derfor til (0)** iht. skalaen fra Veileder M-1941.

1.6.3. Resultater av luftkvalitetsberegninger for byggetrinn 1

Resultatene fra luftkvalitetsberegningene viser at spredningen av luftforurensning er marginalt større for byggetrinn 1 sammenlignet med for referansealternativet. Utbredelsen av PM10 rød og gul sone er noe større de fleste steder for BT1, og rød sone overstiges innenfor planområdet også ved mindre arealer i sør langs Isdamvegen i tillegg til i nordvest, i sørøst og i øst. Den nye idrettsbebyggelsen skjærer imidlertid mot videre spredning fra E6 og Isdamvegen, og utbredelsen av gul sone er derfor mindre i nord og sør for idrettsbygningen enn for referansealternativet. Gul sone omfatter ishall-bygget i sør langs Isdamvegen og i vest nærmest E6. Mindre deler av kunstgressbanen sørøst på planområdet omfattes også av PM10 gul sone; garderobebygget og skjermingsvollen i sør gir noe skjerming mot spredning inn mot banen. Luftkvaliteten er god på utendørs aktivitetsparken i nord. Øvrige deler av planområdet nærmest de trafikkerte vegene som omfattes av gul sone vil utgjøres av eksisterende skogsfelt og myrområder.

Planlagt tiltak i byggetrinn 1 vil ikke ha nevneverdig påvirkning på den lokale luftkvaliteten ved nærliggende boligområder.

1.6.4. Resultater av luftkvalitetsberegninger for byggetrinn 1+2 (reguleringsplanen)

Ved realisering av byggetrinn 2 i tillegg til byggetrinn 1, altså full utbygging, vil ishall og bebyggelse i nord ytterligere skjærer for spredning av luftforurensning fra E6 og østover på planområdet. Utbredelsen av PM10 rød sone forskyves noe og omfatter for BT1+2 deler av BT2-bebyggelsen i nordvest og ishallen i vest nærmest E6. Gul sone brer seg ut mot større deler av BT1- og BT2-bebyggelsen i vest og sør. På de østlige og sør-østlige delene av planområdet er utbredelsen av PM10 rød og gul sone stort sett sammenfallende med situasjonen for BT1, inkludert ved utendørs kunstgressbanen og aktivitetsparken.

Økningen i konsentrasjoner av PM10 i områdene mellom E6 og Isdamvegen og idrettsbygningene enda høyere for BT1+2 enn for BT1; etableringen også av BT2-bebyggelsen nord på planområdet medfører ytterligere opphopning av luftforurensning mellom bygningene og de trafikkerte vegene. I øvrige områder er forskjellene i konsentrasjoner i all hovedsak små. Ved boligområdet på vestsiden av E6 økes konsentrasjonene med opptil 2,5 µg/m³ ved enkelte av boligene, men soneutbredelsen i området endres ikke: Disse boligene havner i T-1520 gul sone både for referanse- og for planalternativene.

1.6.5. Konsekvenser av planforslaget

I det følgende er konsekvensene med hensyn på lokal luftforurensning av realisering av begge byggetrinn (gjennomført byggetrinn 1 og byggetrinn 1+2) vurdert sammenholdt med referansealternativet (videreføring av dagens situasjon; vegtrafikk tall prognosert til år 2045). Konsekvensgrad er angitt for hvert av alternativene iht. skala for konsekvensgrad i Veileder M-1941 basert på antall mennesker i Retningslinje T-1520 rød og gul sone.

Det poengteres at et idrettsanlegg ikke vil ha et fast antall beboere/brukere, og at det derfor ikke er mulig å foreta beregninger av eksakte antall mennesker som er eksponert for rød og gul sone. Vurderingene av konsekvensgrad gjøres for tiltaket basert på størrelse på anlegget, type anlegg og brukere, og antatt omtrentlig antall brukere til enhver tid. Planalternativene innebærer etablering av idrettsanlegg inkludert idrettshaller og utendørs anlegg på planområdet, som utgjør sårbart bruksformål. Ved idrettsanlegg i gul sone skal det gjennomføres tiltak for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet.

Tiltaket medfører at sårbart bruksformål havner i Retningslinje T-1520 gul og til dels rød sone, både etter gjennomført byggetrinn 1 og 1+2. Utbyggingen resulterer ikke i redusert luftkvalitet ved omkringliggende sårbart bruksformål som boligområder. Men ettersom deler av idrettsanlegget havner i rød og gul sone og dette påvirker et større antall brukere av anlegget, **vurderes tiltaket å medføre betydelig miljøskade, tilsvarende (--) på skalaen fra veilederen.**

Det presiseres at vurderingen av konsekvensen av tiltaket iht. skalaen i Veileder M-1941 gjøres før tiltak; anbefalte avbøtende tiltak er beskrevet under og vil gjennomføres for å sikre at luftkvaliteten blir tilfredsstillende ved alle bruks- og oppholdsområder tilknyttet anlegget.

1.6.6. Anbefaling om tiltak

Som beskrevet over er det en viss spredning av luftforurensning ut over deler av planområdet for Tiller idrettspark. Spredningen resulterer i overskridelse av Retningslinje T-1520 rød og gul sone i en viss utstrekning ut fra de tilstøtende trafikkerte vegene, slik at deler av idrettsbebyggelsen og fotballbanen utendørs omfattes av gul og til dels rød sone.

For å sikre god luftkvalitet innendørs, er det viktig at luftinntak/ventilasjon plasseres på nord- og/eller østsiden av bebyggelsen, alternativt ved høyde over bakken utenfor rød/gul sone. Ventilasjon med riktig dimensjonert rensesystem kan også vurderes ved behov.

Det er i planforslaget lagt opp til etablering av skjermingsvoll mellom deler av Isdamvegen og Østre Rosten lengst sørøst og banen; skjermingsvullen gir en viss skjerming mot spredning av luftforurensning, noe som resulterer i at så å si hele banen havner utenfor gul sone.

Ved utendørs aktivitetsparken nord på planområdet er luftkvaliteten god, og spesielle tiltak rettet mot dette området vil derfor ikke være nødvendig med tanke på lokal luftkvalitet. Det er viktig at det ikke legges opp til lengre opphold på utearealene som havner i rød eller gul sone; dersom noen av disse områdene skulle ønskes benyttet til uteaktiviteter eller opphold må disse skjermes f.eks. med støyskjerming for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet.

Ved gjennomføring av de avbøtende tiltakene beskrevet over oppnås tilfredsstillende luftkvalitet der brukerne av anlegget oppholder seg over lengre tid både inne i hallbygningene og på utendørs aktivitetsarealer.

Dersom det gjøres vesentlige endringer i planene, må det foretas reviderte spredningsberegninger og vurderinger av luftkvalitet og tiltak. Avbøtende tiltak mhp. lokal luftforurensning skal inngå som en del av arealplanleggingen i detaljeringsfasen, inkludert ved prosjektering av luftinntak.

1.7 Forurenset grunn

1.7.1. Miljøteknisk rapport

I tråd med vedtatt planprogram og i forbindelse med gjennomført planarbeid har det blitt gjennomført en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse på planområdet for å avklare forurensningssituasjonen og vurdere behov for utarbeidelse av tiltaksplan og supplerende prøvetaking. Det er utarbeidet en datarapport som ligger vedlagt planforslaget.

Se for øvrig også Geoteknisk rapport og Geoteknisk notat som ligger vedlagt planforslaget for utdypende informasjon knyttet til grunnforhold på området.

1.7.2. Dagens situasjon og myras tilstand

Området er oppført i Trondheim kommunes aktsomhetskart for forurenset grunn som deponi. Det er ikke oppgitt mer informasjon om deponiet i databasen. Det er dermed usikkert hva som er deponert her og hvilken betydning det har for

forurensningen på området. Fra flyfoto er det trolig deponert masser på tomten i forbindelse med utbyggingen av ny E6 i perioden 2016-2019.

Deler av området er registrert i Miljødirektoratets database for grunnforurensning. NGI gjennomførte en miljøteknisk grunnundersøkelse sørøst på planområdet i august 2019, i forbindelse med utbygging av ny gang- og sykkelvei, fjernvarmetrasé og bussholdeplass. Det ble tatt prøver fra totalt 16 punkter, hvor det i fire av punktene ble påvist forurensning i tilstandsklasse 2 «God» og 4 «Dårlig» av alifater. Det ble også påvist benzo[a]pyren, arsen og sink i tilstandsklasse 2 i totalt to prøver. I sluttrapporten er det presisert at det sannsynligvis er gjenliggende oljeforurensede masser på området. Videre er det opplyst at resterende forurensede masser skal være fjernet i forbindelse med tiltaket.

Ettersom utbyggingen er planlagt på myrområde, har det vært gjennomført en enkel skrivebordsundersøkelse for å vurdere myras tilstand. Det er generelt ikke ønskelig å bygge ut myrområder ettersom myr både lagrer CO₂ og har mange gode effekter for biodiversitet. Torvmassene er vurdert å ha mektighet 2-4 m og grunnvannsstanden ligger ca. 5-7 m under overflaten iht geotekniske undersøkelser. Dette betyr at myra er drenert og tørket ut og dermed kan anses å være «død» med igangsatte forråtnelsesprosesser og utslipp av CO₂ heller enn lagring. Myras verdi som karbonlager er ødelagt og biodiversitet og naturmangfold er også vesentlig redusert. Resten av området er ryddet for myrmasser og består av åpent jord- og leirdekke med noe gressvegetasjon.

1.7.3. Resultater av miljøteknisk grunnundersøkelse

Den miljøtekniske undersøkelsen viste at området består av torv eller fyllmasser bestående av leire, sand, grus og stein. Det ble observert noe avfall i form av trevirke, isopor, sagflis og/eller tegl i totalt seks punkter. Kullsvarte grusmasser ble observert fra ca. 0,35-0,45 m under terreng på ettpunkt. I noen punkter er det observert fyllmasser og torv i lagdelt struktur, og det er sannsynlig at originale torvmasser har blitt flyttet på inne på planområdet.

Det er påvist forurensning i 17 av 43 innsendte prøver (13 av 30 prøvepunkt). Se vedlagt datarapport for utfyllende informasjon knyttet til prøvetaking.

1.7.4. Konklusjon og videre tiltak

Resultatet fra den miljøtekniske grunnundersøkelsen utløser krav om tiltaksplan for forurenset grunn. Tiltaksplanen skal være godkjent av Miljøenheten i Trondheim kommune før igangsettingstillatelse etter plan- og bygningsloven kan gis. Tiltaksplanen skal blant annet beskrive det planlagte terrenginngrepet og hvordan massene skal håndteres iht. akseptkriteriene for eiendommen. Tiltaksplanen er gyldig i 3 år etter godkjenning fra kommunen. Det må dermed utarbeides en ny tiltaksplan som må sendes kommunen hvis byggetrinn 2 ikke er igangsatt senest 3 år etter godkjent tiltaksplan for byggetrinn 1. Det samme gjelder hvis arbeid innstilles i lengre tid enn 2 år. Den innledende miljøtekniske grunnundersøkelsen vurderes som tilstrekkelig grunnlag til en tiltaksplan. Det må i forkant av gravearbeidet utføres supplerende prøvetaking for å tilfredsstille prøvetettheten i veilederen TA-2253/2009.

Planområdet består ikke lengre av verdifulle myrområder som kan lagre CO₂, og det er derfor konkludert med planforslaget ikke vil få negative konsekvenser for myra.

1.8 Sammenstilling av konsekvensene

Nedenfor følger en forenklet sammenstilling av virkningene av planforslaget, relatert til 0-alternativet.

Farge	Konsekvens	Forklaring
	Meget stor negativ konsekvens (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.

Stor negativ konsekvens (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet
Middels negativ konsekvens (--)	Betydelig miljøskade for delområdet
Liten negativ konsekvens (-)	Noe miljøskade for delområdet
Ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet
Forbedring (+/++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
Stor forbedring (+++/++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Figur 1 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder

Tema	Konsekvens
1. Landskapsbilde	<p>Tiller Idrettspark vil innebære bebyggelse og anlegg i form av flere større bygninger og aktivitetsområder i et område som i dag i hovedsak ikke er i bruk. Planområdet ligger imidlertid allerede i et område som er preget av større industri/næringsbygg, samt med stor påvirkning fra tilgrensende vegsystem, og sammenlignet med dagens situasjon hvor området ikke er i bruk vurderes det en konsekvens for landskapsbildet som er mellom ubetydelig og noe positiv, for realisering av både byggetrinn 1 og 2, mens det for realisering av kun byggetrinn 1 vurderes en konsekvens mellom liten og middels positiv (+/++).</p>
2. Trafikale konsekvenser	<p>Tiller idrettspark vil bli et nytt målpunkt i bydelen, som vil medføre økt trafikk til området. Både i form av flere tilreisende med bil, gange, sykkel og kollektivt. Dagens infrastruktur, sammen med tiltak som skal gjennomføres i plan, blir imidlertid vurdert til å være tilstrekkelig for å sikre god trafikksikkerhet i området.</p> <p>De trafikale konsekvensene av planforslaget anses som mindre og akseptable.</p>
3. Støy	<p>Resultatene viser at nye idrettsbygg, eksisterende terreng langs Østre Rosten og ny skjermingsvoll sør for den planlagte fotballbanen, vil medføre at nesten hele uteområdene nord og øst for idrettsbyggene vil ha tilfredsstillende støynivå. Dette gjelder både i fremtidig situasjon med byggetrinn 1 alene og ved realisering av begge byggetrinn. Lengst sør på fotballbanen er en liten andel av arealet i gul støysone, men støysituasjonen regnes likevel som tilfredsstillende og innenfor grenseverdier i KPA.</p> <p>Tilført trafikk på vegnettet som følge av bygging av idrettsparken medfører ingen krav til avbøtende tiltak mot støy ved eksisterende bebyggelse.</p> <p>Støyutredningen viser også at det er liten forskjell i støysituasjonen i byggetrinn 1 og 2, men at bygningsmassen gir noe mer støyskjerming dersom også byggetrinn 2</p>

	realiseres. Det vurderes at støysituasjonen er akseptabel i begge situasjoner.	
4. Luftforurensing	<p>Tiltaket medfører at sårbart bruksformål havner i Retningslinje T-1520 gul og til dels rød sone, både etter gjennomført byggetrinn 1 og 1+2. Utbyggingen resulterer ikke i redusert luftkvalitet ved omkringliggende sårbart bruksformål som boligområder. Men ettersom deler av idrettsanlegget havner i rød og gul sone og dette påvirker et større antall brukere av anlegget, vurderes tiltaket å medføre betydelig miljøskade, tilsvarende (--) på skalaen fra veilederen.</p> <p>Det presiseres at vurderingen av konsekvensen av tiltaket iht. skalaen i Veileder M-1941 gjøres før tiltak; anbefalte avbøtende tiltak vil gjennomføres for å sikre at luftkvaliteten blir tilfredsstillende ved alle bruks- og oppholdsområder tilknyttet anlegget.</p>	
5. Forurensing i grunn/håndtering av myr	<p>Resultatet fra den miljøtekniske grunnundersøkelsen utløser krav om tiltaksplan for forurenset grunn. Tiltaksplanen skal være godkjent av Miljøenheten i Trondheim kommune før igangsettingstillatelse etter plan- og bygningsloven kan gis. Tiltaksplanen skal blant annet beskrive det planlagte terrenginngrepet og hvordan massene skal håndteres iht. akseptkriteriene for eiendommen. Tiltaksplanen er gyldig i 3 år etter godkjenning fra kommunen. Det må dermed utarbeides en ny tiltaksplan som må sendes kommunen hvis byggetrinn 2 ikke er igangsatt senest 3 år etter godkjent tiltaksplan for byggetrinn 1. Det samme gjelder hvis arbeid innstilles i lengre tid enn 2 år. Den innledende miljøtekniske grunnundersøkelsen vurderes som tilstrekkelig grunnlag til en tiltaksplan. Det må i forkant av gravearbeidet utføres supplerende prøvetaking for å tilfredsstillende prøvetettheten i veilederen TA-2253/2009.</p> <p>Planområdet består ikke lengre av verdifulle myrområder som kan lagre CO₂, og det er derfor konkludert med planforslaget ikke vil få negative konsekvenser for myra.</p>	

Figur 2 Tabell for sammenstilling av konsekvenstemaer