



TRONDHEIM KOMMUNE

Byplankontoret

Planident: r20160034

Arkivsak:16/27275

Detaljregulering av Nedre Sjetnan del 2, gnr/bnr 324/54 og 324/1

Planbeskrivelse sluttbehandling

Dato for siste revisjon av planbeskrivelsen : 1.11.2017

Dato for godkjenning av bystyret : 7.12.2017

Innledning

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet av Asplan Viak AS som plankonsulent i samarbeid med Skibnes Arkitekter, på vegne av forslagstiller OBOS Nye Hjem og Veidekke Eiendom.

Hensikten med planen er å fullføre siste del av boligområdet Tiller øst - Nedre Sjetnan med boliger primært i blokkbebyggelse og rekkehus. I tillegg reguleres det inn noen ene- og tomannsboligtomter. Innenfor planområdet legges det opp til bilfrie tun og ganglinjer/ grønnstruktur som knyttes sammen med eksisterende turdrag og grønnstruktur utenfor planområdet.

Planbeskrivelsen bygger på plankonsulentens beskrivelse av planforslaget, men det er gjort endringer for å belyse planforslaget bedre.



Oversiktskart; Nedre Sjetnan del 2 (kilde: Google maps)

Planstatus og rammebetingelser



Kommuneplanens arealdel 2012 – 2024 (KPA)

Planområdet (svart skravur) ligger i et område avsatt til utbyggingsformål, framtidig tettbebyggelse. Gjennom området er det vist framtidige turvegtrasèer. Planområdet ligger innenfor bestemmelsesområdene "ytre sone" for parkering og uterom, og grenser opp mot LNFR i øst.

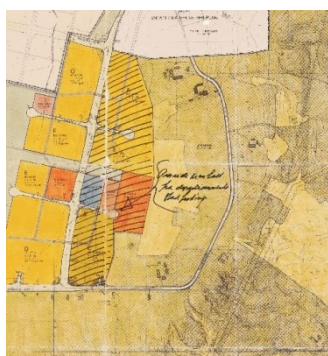
Planforslaget er i samsvar med KPA.



Mulighetsstudie Tiller Øst, vedtatt i bygningsrådet 31.7.2007

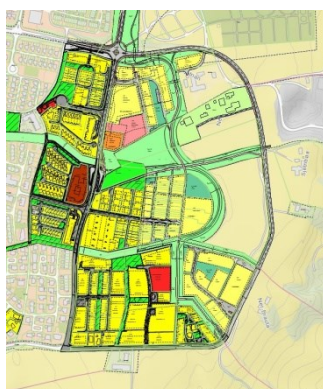
Mulighetsstudie Tiller Øst omfatter store deler av området Sjetnan som planforslaget er en del av og gir konkrete prinsipper for utviklingen av området.

Planforslaget er i tråd med prinsippene vedtatt i mulighetsstudie Tiller Øst.



Tidligere reguleringsplan r0014 Sjetnan – Hårstad, Østre boligkvadrant i Heimdalsbyen (1977)

Reguleringsplanen fra 1977 viser første steg i utviklingen av Sjetnan som senere er tatt inn i Mulighetsstudie Tiller Øst og tilslutt i KPA. Gjeldende planområde var på den tiden videreført som landbruksformål – jordbruk.

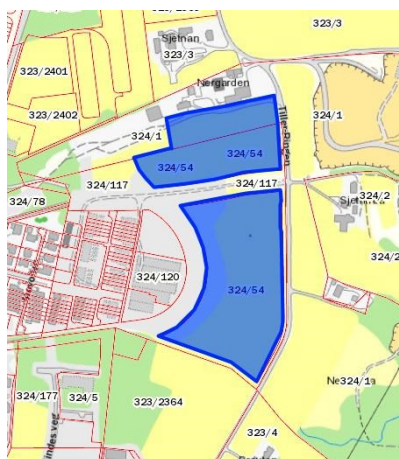


Gjeldende reguleringsplaner i området

Planforslaget som fremmes er siste uregulerte del av utbyggingsarealene som er planlagt utviklet iht. Mulighetsstudie Tiller Øst på Sjetnan.

Planområdet, eksisterende forhold

Beliggenhet, planavgrensning og størrelse på planområdet



Planområdet omfattes av eiendommene gnr/bnr 324/54 og 324/1 og er ca. 46 daa.

Planområdet ligger på Tiller Øst, ca 8 km sør for Trondheim sentrum og ca 1 km (i luftlinje) fra City Syd/Tiller bydelscenter.

Gården Sjetntrøa er tilgrensende nabo i øst og gården Nedre Sjetnan i nord. Ellers avgrenses området av Tillerringen øst, og et 30 meter bredt grøntdrag i vest med turveitrasé og skiløype som ligger på en nyetablert rygg i landskapet. Et tilsvarende grøntdrag deler planområdet i to i øst-vestlig retning.

Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Det er i dag ingen bebyggelse innenfor planområdet. Planområdet brukes til jordbruk og ligger i et område med dyrket mark, skog og noe myr. Tilstøtende områder er nylig regulert til bolig i sør og vest. I nord og øst er tilgrensende areal LNFR – område.

Stedets karakter og landskapsforhold

Området er tilnærmet flatt med en svak helning mot Tiller-ringen i øst. Gårdsanlegget Nedre Sjetnan ligger på et platå ca. 8 meter over planområdet. En markant skråning danner overgangen mellom nivåene. Mot øst skrår landskapet videre ned mot Kvetabekken og Nidelva.

Planområdet har gode solforhold og er relativt synlig i en større landskapsmessig sammenheng. Sett fra planområdet og utover er det gode utsiktsforhold mot Bratsberg og Vassfjellet i øst-sørøstlig retning.

Kulturminner og kulturmiljø



Sør-Trøndelag fylkeskommune gjennomførte kulturminneundersøkelser i 2012. Det ble funnet automatisk fredete kulturminner i form av kokegroper og stolpehull (lokalitet id 158904).

Det er gitt dispensasjon i denne saken som tillater inngrep i automatisk fredete kulturminner. Dette er nærmere omtalt i forbindelse med uttalelsen fra Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Våningshuset til gårdsanlegget på Nedre Sjetnan nord for planområdet er registrert som bevaringsverdig, antikvarisk verdi klasse C.

Landbruksverdi og naturverdier

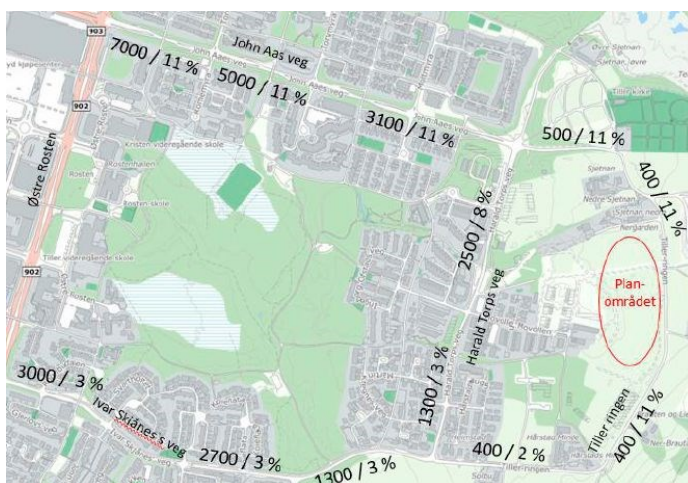
Naturbasen viser at området er fulldyrket jord. Det er ellers ikke registrert at selve området har viktige naturverdier. Det er et beiteområde for elg og rådyr ca en kilometer sørøst for planområdet ned mot Nidelva. Her er det også et område for bever. Pilgrimsleden går forbi planområdet langs Tillerringen. Disse forholdene blir ikke påvirket av planen i nevneverdig grad.

Sørvest for planområdet er det registrert lokalt viktige naturverdier (Område ID 9248, myr med småskog). Det er ikke registrert rødlistearter eller viltverdier i området. Matjorda er registrert med svært god kvalitet, jf. (kilden.skogoglandskap.no).

Trafikkforhold

Vegsystem, trafikkmengde og kapasitet

Det er to kjøreruter til E6 som ligger ca 1,5 km fra området. Den korteste kjøreruten går via John Aas veg ved City Syd. Den andre kjøreruten går via Ivar Skjånes's veg - Østre Rosten og videre sørover til Sandmoen. Fartsgrensen på John Aas veg, Harald Torps veg og Tillerringen er 50 km/t og Ivar Skjånes's veg har fartsgrense 40 km/t.



Området er i dag uten bebyggelse og genererer ingen trafikk. Hovedvegene i området, Østre Rosten og E6, har i dag tidvis kapasitetsproblemer.

Trafikkmengde, ÅDT og tungtrafikkandel i %. Kilde: NVDB, 2016

Kollektivtrafikk



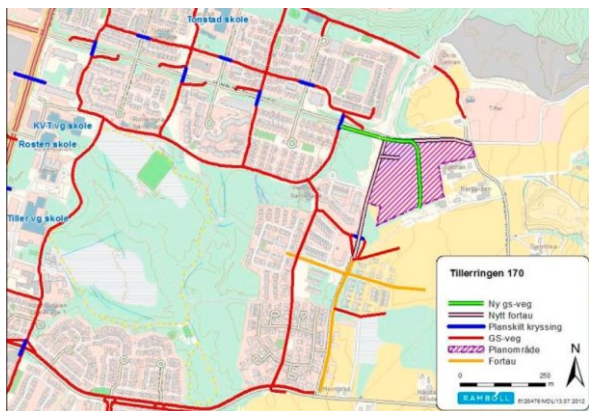
Bussholdeplasser. Kilde: ATB

Det er relativt god forbindelse til kollektivtransport i området. Det vil bli ca 400-500 meter å gå til nærmeste bussholdeplass. Det viktigste kollektivtilbudet i området er buss nr. 46 som går mellom sentrum og Tillerbyen. I retning Sandmoen betjener bussen Harald Torps veg fire ganger i timen i tidsrommet kl. 0800 – 2100, unntatt mellom kl. 1400 og kl.1700 da det er seks ganger i timen. Før kl. 0800 er tilbudet tre ganger i timen og etter kl.2100 er det to ganger i timen.

Mot sentrum betjenes Harald Torps veg fire ganger i timen i tidsrommet kl. 0800 – 2100, med hyppigere avganger mellom kl. 0630 og kl.0900 hvor det er seks ganger i timen. Før cirka kl. 0630 er tilbudet tre ganger i timen og etter cirka kl.1930 er det 2 ganger i timen.

Det er opparbeidet en busslomme i Tiller-ringen rett ved planområdet for en eventuell framtidig bussrute.

Trafikksikkerhet/ gang- og sykkeltrafikk



Planområdet ligger i nær tilknytning til skoler, barnehager og handel- og service på Tiller. Det overordnede gang- og sykkeltilbudet framstår som trygt da det baserer seg på et separert gang- og sykkelvegnett med planskilte kryssinger for å komme seg til viktige målpunkt.

Gang- og sykkelvegnett med over og underganger.

Kilde: Trafikkanalyse Tiller-ringen 170, Rambøll 2012

Data fra NVDB viser at det ikke har vært trafikkulykker på vegnettet i de siste 8 år. I skolevegrapporten for 2012 er det for Hårstad skolekrets ikke registrert noen utrygge punkt og strekninger på barns skoleveg.

Barns interesser i området

Området ligger nær skiløyper og turdrag. Det finnes flere skoler og barnehager, ballplasser, tur/rekreasjonsområder i umiddelbar nærhet til området. Deler av planområdet brukes i dag til skiløyper og lek, men er ikke tilrettelagt for dette. Et opparbeidet friområde med lekeapparater ligger rett nordvest for planområdet og tilgjengelighet til friområdet er via turdraget.

Sosial infrastruktur; skolekapasitet og barnehagedekning

Skolekapasitet

Elevtallet på barnetrinnet i Tonstad skole vil mest sannsynlig øke til over 350 elever i løpet av de neste 10-15 årene som følge av allerede igangsatt boligbygging og vedtatte reguleringsplaner. Nedre Sjetnan vil sannsynligvis kunne bidra til ytterligere elevtallsvekst slik at det framtidige elevtallet på barnetrinnet kan ventes å bli rundt 400. Dette har skolen i dag ikke kapasitet for. For ungdomstrinnet vil elevtallet også øke de nærmeste årene, og kapasiteten på 150 vil mest sannsynlig bli utfordret i løpet av få år uavhengig av boligbygging på grunn av store kull på barnetrinnet. Det jobbes med denne utfordringen i kommunen.

Barnehagekapasitet

Innenfor Tillerområdet finnes både kommunale -, private - og familiebarnehager. Det er i dag full barnehagedekning i Tillerområdet. Med en utbygging som forutsatt innenfor hele Tillerområdet, antas det å være behov for ca. 170 nye barnehageplasser iht. tidligere vurderinger som er gjort for hele Tiller. Dette betyr 2 relativt store barnehager, hver på 5-6 avdelinger eller 3 fire-avdelingsbarnehager, for å dekke det nye behovet. Det er lagt inn en tomt for barnehage i igangsatt reguleringsplan for Heimstad, sør for planområdet. Også vest for planområdet er det regulert inn en ny barnehage.

Teknisk infrastruktur

Området ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarme. Fjernvarmeledningen ligger i offentlig grønnstruktur direkte sør for planområdet. Det er lagt fjernvarmeledninger inn i boligområdene vest for Tiller Øst. Fjernvarmeledning langs Tillerringen er tenkt lagt langs - og tett inntil gang- og sykkelvegen.

Langs Tillerringen ligger det i dag både vann- og spillvannsledning som har tilfredsstillende dimensjoner for tilkobling av planområdet. Overvannsledningen i Tillerringen er for liten og overvannet må fordrøyes. VA-ledningene i Tillerringen ligger øst for vegen, inntil planområdet.

Grunnforhold; stabilitetsforhold, rasfare og forurensning

Planområdet ligger innenfor det som på kvartærgeologiske kart er beskrevet som en breelvavsetning (sand og grus). På den sørlige delen av eiendommen er det avmerket et myrområde. Store deler av torva på myrområde er enten tatt ut eller fylt over som en konsekvens av jordbruksplanering og deponering av fyllmasser.

Grunnundersøkelser som er utført viser generelt at løsmassene på planområdet består av sandmasser under topplag av matjord og fyllmasser. Fyllmassens mektighet er på enkelte områder større enn 15 meter. På planområdets sørvestre del er det under fyllmassene påtruffet fast, siltig leire. Leira er lite sensitiv. Dybde til fjell er ikke kjent, da utførte grunnundersøkelser er avsluttet i faste masser (antatt sand/ grus). Det er boret dypere enn 20 meter uten at fjell er påtruffet.

Det er ikke kjent at grunnen i området er forurenset.

Støyforhold og luftforurensning



Dagens støysituasjon

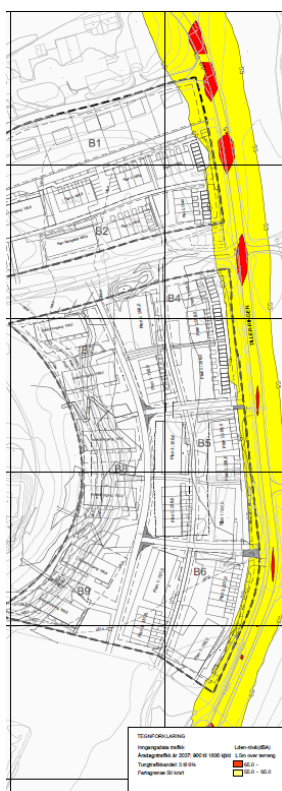
Dagens støysituasjon fra trafikk langs Tiller-ringen er i dag beskjedent. Det er først lenger vestover, i John Aaes veg og Ivar Skjånes' veg, at støysituasjonen blir merkbar.

Dagens luftforurensning

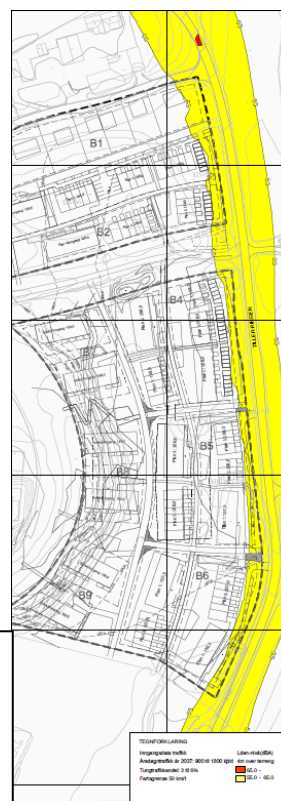
På bakgrunn av dagens trafikksituasjon i Tiller-ringen, anses luftforurensningen for planområdet som minimal.

Kilde: Kartverk TK

Framtidig støysituasjon for planforslaget, jf. revidert støyutredning fra Asplan Viak, 1.9.2017
Ny støyutredning er utført på bakgrunn av innspill fra Statens vegvesen og revidert trafikknotat. Nye støyberegninger viser i tillegg punktberginger på fasaden på eksisterende boliger ut mot Tiller-ringen og fremtidig situasjon hvor eksisterende støyskjerming er tatt med.

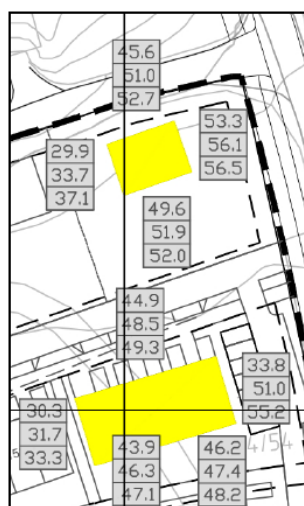


Støykartet (TX001) til venstre viser støysituasjonen med trafikk tall fra 2037 med målinger i 1,5 m høyde, jf. vedlegg 9



Støysonekartet (TX002) til høyre viser støysituasjonen med trafikk tall fra 2037 med målinger i 4 m høyde, jf. vedlegg 9

Kilde: Asplan Viak



Etasje	Høyde	Lden
1	+1.5	53.3
2	+4.0	56.1
3	+7.0	56.5

Illustrasjonen til venstre viser punktberginger av planforslaget i høydene 1,5 meter, 4 meter og 7 meter.

Krav til støy i uteareal er at deler av utearealet skal være under 55dB. Dette er tilfredsstillt for samtlige boliger bortsett fra disse to.

Blokken (gul kloss i sør) har 55.2 dB i 3. etasje, og eneboligen (mindre gul kloss i nord) har 56.1 og 56.5 i 2 og 3. etasje ved de mest utsatte fasadene. Disse har stille side på tre fasader.

Støykravene for blokka og eneboligen anses ivaretatt gjennom reguleringsbestemmelse § 4.1.7

Figuren viser to boliger nord i planen.

Kilde: Asplan Viak

Framtidig støysituasjon i Ivar Skjånes' veg og John Aes veg

Det er beregnet nye trafikk tallene for trafikkanalysen for Nedre Sjetnan, sist revidert 1.9.2017, som tar med seg Hallstein gård, Tiller øst og planforslaget for Nedre Sjetnan, del 2.

Flere boliger har støynivå over 55db men de fleste av disse har det også i dagens situasjon. Etablering av ny støyende virksomhet og endringer av eksisterende, iht. T-1442 Kapittel 3.5, slår fast at krav til tiltak ikke slår ut før støynivå økes med >3 dB samtidig som støynivå overskrider 55dB. Dette er tilfelle enkelte steder i beregningene av det totale støybidrag fra

Hallstein gård, Tiller øst og Nedre Sjetnan. Bidrag alene fra Nedre Sjetnan (planforslaget) gir generelt rundt 0,5 dB økning og krever ingen tiltak.

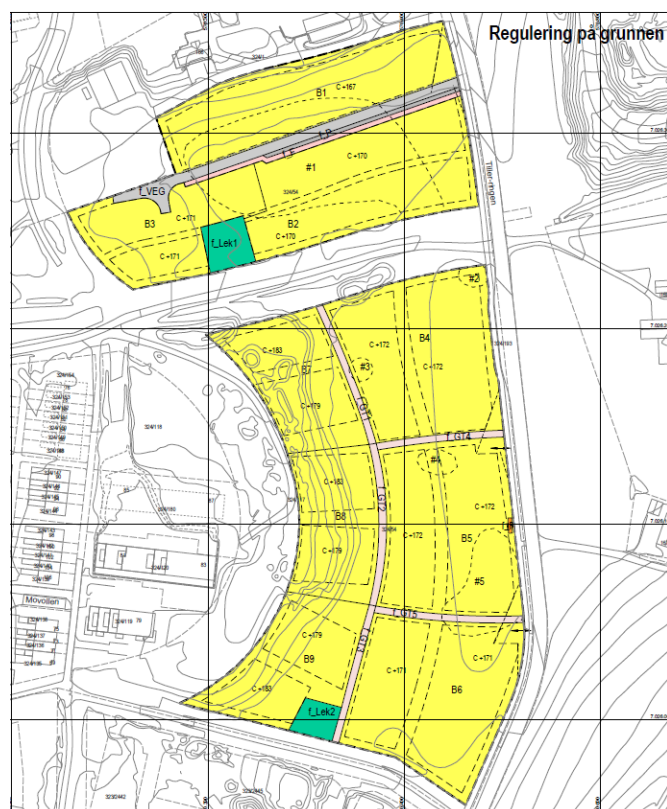
Beskrivelse av planforslaget

Endringer som en konsekvens av offentlig ettersyn av planforslaget

- Revidering av støyrapporten og trafikkanalysen.
- Revidering av sol/- skyggediagrammet som inkluderer mulig bebyggelse innenfor felt B1.
- Det er tatt inn bestemmelsesområde for automatisk fredete kulturminner – ID 158904 i plankartet og reguleringsbestemmelsene er revidert tilsvarende, jf. § 6.1.
- Det er tatt inn en ny fellesbestemmelse for hele planområdet vedrørende miljøforhold – støy, jf. § 3.5, og det er tatt inn tabeller for grenseverdier for støy for bygge- og anleggsfasen for å tydeliggjøre dette bedre i byggearbeidene.
- Det er tatt inn bestemmelse som sikrer etablering av ny nettstasjon, jf. § 5.2.
- Rekkefølgekravet vedrørende skibrua er tatt ut på bakgrunn av at tur/ ski - tilgjengeligheten er/blir sikret utenfor planområdet.
- Byggegrensen er trukket tilbake i feltene der det tidligere var skjæring med sikktrekant.
- Det er satt maksimum kotehøyde for felt B1 (kote +167).
- Reguleringsbestemmelse vedrørende ensidig belyste leiligheter er tatt ut.
- Parkeringsbestemmelse 4.1.5 er justert for å sikre mest mulig bilfrie arealer.
- Fellesbestemmelsene er supplert med en bestemmelse som skal sikre at fjernvirkningene minimaliseres, jf. bestemmelse § 3.6.

Planlagt arealbruk, reguleringsformål

Det legges opp til følgende reguleringsformål i planforslaget som består av to plankart (over og under grunnen):



Bebyggelse og anlegg;

- Boligbebyggelse (B)
- Renovasjonsanlegg (R)
- Lekeplass (LEK)

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur;

- Kjøreveg (VEG)
- Fortau (F)
- Gatetun (GT)
- Parkering (P)
- Parkeringshus/- anlegg

Bebyggelsens plassering, utforming, høyde, grad av utnyttning og antall boliger



Skisse plangrep. Kilde Asplan Viak AS

Følgende hovedgrep er vektlagt i prosjektet ifølge forslagsstiller;

- Trygge omgivelser,
- tunstruktur, for trivsel og identitet,
- gode siktlinjer/ sol og utsiktsforhold,
- gode uterom for alle bygningsenheter med private – og fellesareal.

Bebyggelsens plassering i terrenget

Lamellblokker er lagt inn mot terrengekammen i vest og danner åpne rom og siktlinjer mot den store grøntkorridoren og resten av utbyggingsområdet i øst. Rekkehus og lavblokker er organisert i tun som er med på å skape en variasjon i størrelsen på uterommene. Mot gården Nedre Sjetnan i nord foreslås det 4-6 ene -/ tomannsboligtomter.

Byggegrenser ligger 4 meter fra offentlig friområde og fra VA - ledningen langs Tillerringen. Unntaksvis foreslås det bygg inntil 1,5 m fra formålsgrense mot offentlig friområde. Dette gjelder felt B8 og ett bygg innenfor felt B7. Ved disse bygningene er eiendommen på sitt smaleste. Disse bygningene får ikke balkonger ut over friområdet, og friområdet er ca 30 m bredde her. Konsekvenser nærheten til friområdet dette medfører anses som uproblematiske.

Bebyggelsens utforming og høyde, grad av utnyttning og antall boliger

Planområdet er ca 46 daa. Illustrasjonsmaterialet viser en utvikling av området med 350 – 400 boenheter, noe som gir en maksimum tetthet på ca. 8,7 boliger pr. dekar. På bakgrunn av rammene for bebyggelsen; maksimum tillatt BRA innenfor hvert felt, maksimum kotehøyder og byggegrenser, er det rom for avvik i antall boenheter, anslagsvis 5 % - 10 %.

Planforslaget legger til rette for en høyde på inntil kote +183 på lamellbebyggelsen lengst vest (felt B7-B9), i inntil 7 etasjer. Rekkehusbebyggelsen og lavblokkene kan bygges med høyder inntil kote +170 og +172, i inntil 4 etasjer for lavblokkene og 3 etasjer for rekkehusene, avhengig av feltene. Nøyaktig kotehøyde for hvert felt er angitt i plankartet. Bestemmelsene sikrer at de øverste etasjer i leilighetsbyggene innenfor felt B7-B9 trappes ned. Det er i tillegg stilt krav til inntrukket toppetasje på blokkbebyggelsen i de øvrige feltene for å sikre tilfredsstillende sol på uterom.

Felt	Maks tillatt m ² BRA
B1	2 000
B2	5 200
B3	4 100
B4-B6, samlet	16 000
B7-B9, samlet	15 300

Innenfor feltene B2, B4-B6 planlegges det en miks av rekkehus og lavblokker. Det ønskes en fleksibilitet i planen når det gjelder plassering av

type bygg innenfor felt B4-B6, slik at det blir mulig å tilpasse seg til markedet, og optimalisere sol på uterom med mer. Rekkehusene vil bli 1-2 etasjer lavere. Reguleringsplanens grense på maks. tillatt BRA sikrer at ikke vil være mulig å bygge kun leilighetsbygg innenfor disse feltene.

Reguleringsbestemmelse § 4.1.4 sikrer at det kan bygges maks. 10 % ett - roms leiligheter og at minimum 20 % av leilighetene skal være fire - roms eller større.

Areal under terreng skal ikke medregnes i maks tillatt BRA.

Parkeringsforhold

Hovedtyngden av parkering for bil er lagt i kjeller (plankart for areal under grunnen).

Plankart under grunnen viser et vesentlig større areal til parkering enn nødvendig. Dette henger sammen med hvilken bygningstype en ender opp med innenfor hvert felt. Det ønskes at planen gir denne fleksibiliteten siden det ikke foreligger noe konkret utbyggingsprosjekt.

Bygging av parkeringskjellere er også kostbart, så det anses som meget usannsynlig at det bygges større parkeringskjellere enn nødvendig for å tilfredsstille boligernes parkeringskrav. I bestemmelsene er det stilt krav om minimum 1 parkeringsplass pr. boenhet og minimum 2 sykkelparkeringsplasser pr. boenhet. Bestemmelse § 4.1.5 sikrer at parkeringskjeller under grøntarealer dimensjoneres for minst 80 cm jordoverdekning. I tillegg til parkering i kjeller planlegges det et mindre antall parkeringsplasser på bakken, både som gateparkering langs felles adkomstveg i nord, og på bakken (evt. carporter) nærmest Tillerringen.

Tilknytning til infrastruktur; (V/A, renovasjon og fjernvarme)

Vann – og avløpsforhold

Vannledningsnett etableres som et ringsystem for å sikre tilstrekkelig brannvannsdekning. Både vannledning, spillvannsledning og overvannsledning tilknyttes eksisterende ledningsnett i Tillerringen.



Det vil være behov for fordrøyning av overvannet. Ledningsnett innenfor planområdet er planlagt lagt under felles adkomstveg, gatetun og i offentlig grønnstruktur.

Teknisk plan for vann og avløp skal være godkjent av Trondheim kommune, jf. reguleringsbestemmelse § 8.1.4

Se vedlagt plan for VA vedlegg 11, og VA-notat vedlegg 10.

Renovasjon

Det planlegges for avfallsug i alle felt utenom B1 (en - og tomannsboligtomtene) som skal kobles på eksisterende nett for avfallsug i området. I illustrasjonsplanen er det tegnet inn nedkastpunkt for avfallsug. I tillegg viser illustrasjonsplanen en felles nedgravd containerløsning for papp og papir ved Tillerringen.

Fjernvarme

Området kobles til fjernvarme. Hovedfordelinger for fjernvarme legges i tilknytning til VA-ledninger/grøfter.

Trafikkforhold; trafikkmengder – ÅDT og atkomstforhold

Framtidig trafikbelastning med utbygging av Nedre Sjetnan, del 2, jf. revidert trafikkanalyse vedlegg nr 7

Tabell 1 - Turproduksjon for Sjetnan Nedre

Antall boliger	Antall bilturer per bolig	Antall bilturer - ÅDT
400	2,6	1 030

Turproduksjonsberegningen viser at planforslaget vil generere cirka 1000 kjøretøy i ÅDT.

Aktuelle utbyggingsområder som er inkludert i beregningene for å vurdere trafikksituasjonen i området er Hallstein gård og Tillerlandet, områder som i tidligere planer er omtalt som Tiller Øst.

Effekten av utbyggingen på Nedre Sjetnan er presentert med trafikk tall for to framtidige situasjoner. Én situasjon med kun utbygging på Hallstein gård og Tiller øst uten Nedre Sjetnan (figur 8 i trafikkrapporten), og én situasjon med utbygging på Nedre Sjetnan (figur 9 i trafikkrapporten).



For delområdene innen Tiller Øst er det antatt at trafikken fra delområde B2 – B6 benytter Harald Torps veg og Tiller-ringen videre til Ivar Skjånes' veg og delområde B9 og B10 benytter Harald Torps veg videre til John Aaes veg. Trafikk fra planområdet (B7 og B8) er antatt fordelt likt mellom de tre adkomstene og med 65 % nordover Tiller-ringen og videre til John Aaes veg og 35 % sørover til Ivar Skjånes' veg. Valg av kjørerute til ulike aktiviteter og eventuelle sammensatte turer og ærend/ besøk langs Harald Torps veg kan føre til noe økt trafikk her. Denne trafikken vil derimot være utenfor skoletid og rushtidstopper.

Sett i forhold til dagens situasjon så kan de planlagte utbyggingene i området gi stor trafikkvekst på vegnettet. For John Aaes veg er det byggingen på Hallstein gård som får størst betydning. Utbyggingen fra Tiller Øst vil fordele seg mellom John Aaes veg og Ivar Skjånes veg ut mot Østre Rosten.

Av trafikken fra Tiller Øst vil trafikken fra Nedre Sjetnan utgjøre om lag 50 % i John Aaes veg og i underkant av 20 % i Ivar Skjånes veg.

Kapasitetsberegninger Østre Rosten x John Aaes veg

I forbindelse med planarbeidet med Hallstein gård ble det gjennomført kapasitetsberegninger for krysset mellom John Aaes veg og Østre Rosten for dagens situasjon og flere varianter av framtidige situasjoner.

Beregningene (uten ny E6) viser at trafikkavviklingen i dag ligger på grensen til kritisk avvikling. Dette betyr at køer og forsinkelser lett kan oppstå. Med full utbygging på Tiller øst og Hallstein gård blir situasjonen mer kritisk, og køene og forsinkelsene blir større. Det er spesielt i armen fra Østre Rosten sør som får de største forsinkelsene og køene i alle situasjoner. John Aaes veg øst, hvor trafikken til / fra Tiller øst og Hallstein gård vil komme, får korte køer og små forsinkelser, og ingen merkbar forverring med utbygging.

Beregningene (med ny E6) for dagens situasjon (2014) med redusert trafikk på grunn av *ny E6* med tilhørende kryss og forbindelser viser god avvikling i krysset. Med ny E6 utbygd vil utbygging på Tiller Øst og Hallstein gård i liten grad virke inn på trafikkavviklingen i krysset sammenlignet med dagens situasjon med ny E6, og beregningene viser tilnærmet uendret situasjon med belastingsgrader godt under kapasitetsgrensen for krysset.

Kapasitetsberegninger Østre Rosten x Ivar Skjånes veg

Store deler av trafikken fra Tillerlandet og Nedre Sjetnan vil ha Ivar Skjånes veg som korteste rute ut på hovedvegsystemet.

Beregningene uten ny E6 viser at det er god avvikling i krysset i dag. Det betyr lite køer og forsinkelser. Med full utbygging på Tiller øst blir gård blir situasjonen mer kritisk, og det kan tidvis oppstå kø og forsinkelser. Det er spesielt armen fra Ivar Lykkes veg som får de største forsinkelsene. I Ivar Skjånes veg hvor trafikken til / fra Nedre Sjetnan vil komme får kore køer og ingen merkbar forverring med utbyggingen.

Beregningene for dagens situasjon (2014) med redusert trafikk på grunn av ny E6 med tilhørende kryss og forbindelser viser god avvikling i krysset. Med full utbygging på Tiller Øst viser beregningene noe dårligere avvikling, men fortsatt god avvikling og trafikkmengder under kapasitetsgrensen for krysset.

Vurderinger av den framtidige overordnede trafikksituasjonen og mulige trafikktiltak

Det gjennomført kapasitetsberegninger for situasjonen med ferdigstilling av ny E6 over Heimdalsmyra. Beregningene forutsetter 25 % nedgang i trafikken langs Østre Rosten som følge av endringer i reisemønsteret. Beregningene viser god avvikling i de analyserte kryssene med full utbygging på Hallstein gård og Tiller Øst.

Krysset Østre Rosten X John Aaes veg har vært endret flere ganger for å øke kapasiteten med flere felt for de mest belastende strømmene. Kryssene langs Østre Rosten har signalregulering, og pga. nærliggende areal så vil det ikke være aktuelt å gjøre store utvidelser av krysset utover dagens løsning. Mulige tiltak for å bedre kapasiteten i krysset og forbedringer av framkommeligheten for kollektivtrafikken innenfor dagens regulering kan være:

- Endre feltbruk
- Optimalisering av signalplaner

Tilsvarende vil også gjelde krysset Østre Rosten X Ivar Skjånes veg.

Atkomstforhold

Biltrafikken er organisert med tre innkjørsler fra Tillerringen. Innkjørslene forgrener seg til hver sine tun og parkeringskjellere.

Felt B1-3 har felles adkomstveg som ligger i overgangen mellom rekkehusene og eneboligtomtene i nord. Adkomstvegen opparbeides med ensidig fortau og langsgående gateparkering.

For felt B4-B9 er nedkjøring til parkeringskjellere plassert like ved innkjørslene fra Tillerringen for å skape et mest mulig bilfritt boligområde. Det skal etableres et nett av gatetun mellom boligfeltene, noe som også vil sikre at alle boliger har kjøreadkomst i forbindelse med utrykning, flytting, varelevering mm.

Det er stilt krav om at teknisk plan for veg skal godkjennes av Trondheim kommune, jf. reguleringsbestemmelse § 8.1.4

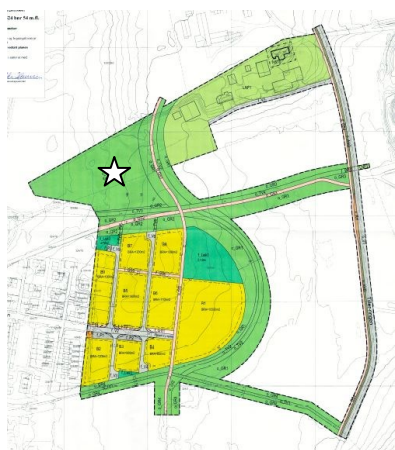
Uteoppholdsarealer; universell utforming, lekeplasser, tilgjengelighet



Det er lagt stor vekt på å skape en sammenhengende bilfri grønnstruktur mellom tunene, slik at barn kan leke i trygge omgivelser, samt at det er gode forbindelser til turvegsystemer utenfor området. Tunene mellom husene gir beboerne store og skjermede uterom i tillegg til privat terrasse/hage.

Stier og mindre grøntdrag binder sammen den store grønne korridoren i vest og Tillerringen. Tunene er planlagt som bilfrie områder og barn kan derfor trygt leke og bevege seg gjennom området.

Det er satt av areal til to kvartalslekeplass innenfor planområdet. Alle boligbygg vil i tillegg grense til et eller flere felles uterom. Alle leiligheter er videre planlagt med et privat uterom i form av terrasse eller balkong.



Det er også kort og trafiksikker avstand til det store offentlige friområdet (800 m²) som i dag er opparbeidet med vegetasjon og apparater.

Reguleringsplan for Nedre Sjetnan Gnr/bnr 324/54 m.fl (23.5.2013)

Uteromsregnskap

	I prosjektet	Krav uterom KPA	Avvik fra KPA
Privat uteareal (snitt 25 m ² pr rekkehus, 15 m ² pr leil)	6757 m ²		
Uteareal på bakken, felles, under 55dB	13090 m ²	9550 m ² (50% av 19 099)	+3 540 m ²
Sum uteareal, privat og felles, under 55dB	19665 m ²	19099 m ² (50% av BRA-bolig (38 198 m ²))	+ 566 m ²
Uteareal på bakken, med sol vårjevndøgn kl 1500	5700 m ²	4775 m ² (50% av 9 550)	+ 925 m ²
Uteareal på bakken, med sol midtsommer kl. 1800	8253 m ²	4775 m ² (50% av 9 550)	+ 3478 m ²

Iht. kravene i Kommuneplanens arealdel skal det opparbeides ca. 19 000 m² uterom til de nye boligene, hvorav minst halvparten skal være felles uterom. Mer enn halvparten av utearealet vil ha sol vårjevndøgn kl. 15, jf. sol/skyggediagram vedlegg nr. 6.

Det er også trafiksikker gangavstand til det offentlige opparbeidede friområdet i nordvest.

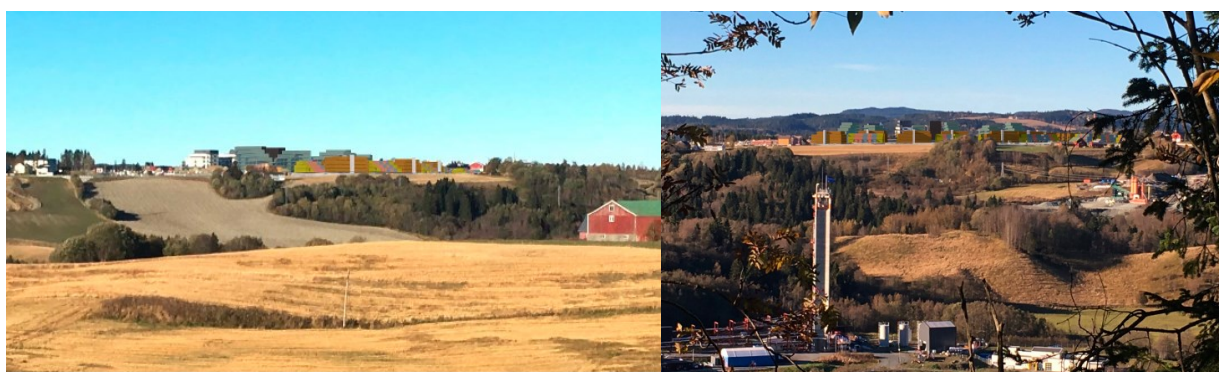
Virkninger av planforslaget

Landbruksfaglige forhold - matjord

Overskudd av matjord innenfor planområdet skal skaves av og tas vare på. Det skal utarbeides en plan for videre disponering av matjorda. Planen skal godkjennes av kommunen, jf. § 3.4.

Fjernvirkninger

Planområdet er godt synlig i en større landskapsmessig sammenheng. Ny bebyggelse er høyest nærmest skrenten i vest på eiendommen og trappes ned mot Tillerringen. Denne nedtrappingen gjør at bebyggelsen får en akseptabel avslutning mot det åpne jordbrukslandskapet. Det vises til vedlegg 4 og 5.



Sett fra Tillerbruvegen

Følgende bestemmelse (§ 3.6) er tatt for å minimalisere fjernvirkningene:

"Det skal være variasjon i fasadeuttrykk med tanke på fargebruk, materialbruk og detaljering som bidrar til å redusere monotoni. Fjernvirkning må dokumenteres i byggesak."

Kulturminner

På bakgrunn av at det i området finnes automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet er det søkt om dispensasjon fra kulturminneloven for disse. Riksantikvaren har gitt dispensasjon for berørte kulturminner, det vises til reguleringsbestemmelse § 6.1

Plankartet er revidert med bestemmelsesområde automatisk fredet kulturminne – ID 158904 for å ivareta hensynet til automatisk fredete kulturminner i byggefasen.

Ny bebyggelse trappes ned til en høyde på 3 etasjer mot våningshuset og stabburet til gården Sjetnan Øvre, som ligger direkte nord for planområdet. Gården Sjetnan Øvre ligger også på en liten høyde i forhold til planområdet og påvirkes ikke visuelt i nevneverdig grad.

Trafikale konsekvenser

For de trafikale konsekvenser av planforslaget, vises det til temaet *"Trafikkforhold; trafikkmengder – ÅDT og atkomstforhold"*, under beskrivelse av planforslaget.

Gjennom grepet med å legge nedkjøring til parkeringskjellere, ved innkjøringene fra Tillerringen i planforslaget, oppnås bilfrie oppholdsrom mellom bebyggelsen i hele planområdet. Gangforbindelser og oppholdsrom er videre koblet på det overordnede gang- og sykkeltilbudet som er lagt til grunn i mulighetsstudie for Tiller øst.

Skolekapasitet

På grunn av utfordrende skolekapasitet i hele Tillerområdet legges det opp til at utbyggingen skal skje over tid og tilpasses tilgjengelig skolekapasitet. Jf, § 9.1.1

Planlagt gjennomføring

Følgende krav stilles til gjennomføringen av planforslaget:

- Geoteknisk prosjektering må være ferdig før igangsettingstillatelse gis, § 8.1.1
- Miljøteknisk vurdering må være gjennomført før igangsettingstillatelse gis, § 8.1.2
- Plan for anleggsperioden skal være godkjent før igangsettingstillatelse, § 8.1.3
- Tekniske planer for veg, vann- og avløp og avfallssug skal være godkjent før igangsettingstillatelse, § 8.1.4
- Før ferdigattest skal samferdselsanlegg og lekearealer være ferdigstilt, §§ 8.2.1 og 8.2.2
- Tiltak for utbygging av boliger kan ikke igangsettes før det er dokumentert tilstrekkelig Skolekapasitet, § 9.1.1

Innspill til planforslaget

Planforslaget ble varslet igangsatt i slutten av august 2016. Følgende parter/naboer hadde da innspill til planarbeidet; Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Statens vegvesen region Midt, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Syklistenes landsforening, Trøndelag Brann- og Redningstjeneste, NVE, Sameiet Movolle 79 og Are og Gunn Brechan Skjetne.

Planforslaget ble vedtatt lagt ut på offentlig ettersyn den 9.5.2017 med høringsfrist 17.6.2017, følgende parter har kommet med innspill; Sør-Trøndelag fylkeskommune, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Statens vegvesen, NVE og TrønderEnergi Nett AS.

Sør-Trøndelag fylkeskommune (STFK), brev datert 31.5.2017 og 22.6.2017

STFK tilrår dispensasjon etter kulturminneloven § 8 fjerde ledd i forbindelse med planforslaget for fem delområder, som alle har Askeladden-ID 158904. Verdien av fysiske bevaring av de arkeologiske sporene vurderes til å være mindre enn verdien av en vitenskapelig undersøkelse. En dispensasjon bør derfor gis på betingelse av at det blir foretatt en nærmere arkeologisk granskning av de deler av Askeladden_ID 158904 som ligger innenfor grensene for planforslaget.

STFK viser til Riksantikvarens brev (vedlegges ikke saken) der det tillates inngrep i automatisk fredete kulturminner på følgende betingelser:

- Kulturminnene, id. 158904 skal merkes i plankartet som "Bestemmelsesområde".

Følgende fellesbestemmelser må tas inn i reguleringsplanen:

"Før iverksettingen av tiltak i medhold av planen skal det foretas arkeologisk utgravning av de berørte automatisk fredete kulturminner id. 158904, som er markert som bestemmelsesområder i plankartet.

Det skal tas kontakt med Sør-Trøndelag fylkeskommune i god tid før tiltaket skal gjennomføres slik at omfanget av den arkeologiske granskningen kan fastsettes."

Vilkår for egengodkjenning er at planen må justeres i tråd med innspillene fra Riksantikvaren.

Rådmannens kommentar

Kulturminnene, id. 158904 er merket i plankartet som "Bestemmelsesområde", og fellesbestemmelsen fra Riksantikvaren er tatt inn i reguleringsbestemmelsene § 6.1

Vilkår for egengodkjenning fra Riksantikvaren anses ivaretatt.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (FmST), e-post datert 13.6.2017 og brev datert 15.6.2017

FmST har bedt om utsatt høringsfrist til den 24.6.2017 som er innvilget.

I tillegg til å samordne statlige uttalelser, har FmST følgende uttalelse til planarbeidet:

- Det er positivt at reguleringsbestemmelsene angir håndtering av matjordlaget, og at det skal utarbeides en plan for videre disponering av matjorda.
- Det er positivt at bestemmelse sikrer krav til utnyttelse, og det anbefales at fordeling av antall enheter mellom de ulike delfeltene også spesifiseres.
- Fortetning må ikke forringe bokkvaliteten i nærområdene eller gå på bekostning av bokkvaliteten. Det er derfor bra at det sikres kompensierende kvaliteter i form av større vindu, romslig takhøyde og godt utsyn der det er åpnet for at inntil 10 % av leilighetene kan være ensidig belyst fra nord og øst, men det er grunn til å stille spørsmål ved graden av fortetning. Det er videre positivt at det legges opp til en sammenhengende grønnstruktur. Planområdet ligger nært et større leke/-rekreasjonsområde. Ny skibru sikrer også adkomst ut av området på vinters tid. Kort avstand til marka og tilrettelegging for bruk av grøntområdene er positivt for både nullvekstmålet og folkehelsa.

- I trafikkanalyse som fulgte denne reguleringsplanen ble det antatt at utbyggingen fra Hallstein gård ville gi en økt ÅDT på 1400 i Jon Aaes veg. Til sammen gir påbegynte, ikke ferdig utbygde områdene på Tillerlandet og Hallstein gård en ÅDT på 4000. Fordi boligene på Tillerlandet og Hallstein gård ennå ikke er tatt i bruk er denne trafikken ikke fanget opp i årsdøgnstrafikken som ligger inne i Nasjonal vegdatabank (NVDB), som gir grunnlaget for trafikkanalysene. Ferdig regulerte, snart ferdig utbygde områder på Tillerlandet og Hallstein gård vil gi en økt ÅDT på 4000 på dette vegnettet. I trafikkanalyse for Nedre Sjetnan er kun dagens trafikk lagt til grunn. Dette gir et feilaktig bilde av framtidig situasjon. FmST mener at trafikkøkningen fra allerede vedtatte reguleringsplaner må legges til grunn i trafikkanalyser i området. FmST kan ikke se at kjent framtidig økning i trafikk er lagt til grunn i trafikkrapporten. Den samlede trafikkveksten i området er heller ikke vurdert i planbeskrivelse eller saksframlegg. I trafikkrapporten står det at det er tidvis kapasitetsproblemer på hovedvegene i området.

Fylkesmannen har vilkår for egengodkjenning til planen inntil det er gjort en vurdering av om utbyggingen av ytterligere 350-400 boliger fra Nedre Sjetnan kan medføre redusert framkommelighet for og forsinkelser i kollektivtransporten, samt om det er behov for tiltak for å sikre en fortsatt effektiv trafikkavvikling for kollektivtransporten. Eventuelle nødvendige tiltak må sikres i plankart og/eller bestemmelser.

Fylkesmannen mener at støyrapporten må baseres på oppdaterte trafikk tall hvor framtidig trafikk i området legges til grunn. *Med bakgrunn i T-1442/2016 har Fylkesmannen vilkår for egengodkjenning til planen inntil støyrapporten er revidert med oppdaterte trafikk tall, og nødvendige avbøtende tiltak er sikret i plankart og/eller bestemmelser.*

For bygge- og anleggsfasen er det i bestemmelsene stilt krav om at det utarbeides en plan for sikring av omgivelsene mot ulemper og det er i den sammenheng vist til T-1442/2016 og T-1520. For å tydeliggjøre grenseverdiene og gi dem juridisk hjemmel anbefales det at støygrensene gitt i T 1442/2016 også tas inn i bestemmelsene.

Rådmannens kommentar

Behovet for skibrua har frafalt og ønsket tilgjengelighet er sikret utenfor planområdet. Rekkefølgekravet vedrørende skibrua er derfor tatt ut av planforslaget som skal sluttbehandles.

Trafikkanalysen for planforslaget er revidert. Trafikktall fra Hallstein gård er også tatt med i trafikkberegningene. Det vises i sin helhet til trafikkanalysen, vedlegg nr 7.

Støyrapporten er nå revidert iht. de nye trafikktallene fra revidert trafikkanalyse. Grenseverdiene for støygrensene gitt i T 1442/2016 for bygge- og anleggsfasen, er tatt inn i bestemmelsene, jfr. § 8.1.3

Vilkårene om egengodkjenning anses fulgt opp slik at planforslaget kan sluttbehandles.

Statens vegvesen, datert 8.6.2017

- 1) Statens vegvesen stiller spørsmål til om graden av utnyttelse på området er i overkant høy, tatt i betraktning av at området er veldig bilbasert og i et område som ikke kan sies å være sentralt. Kravet til utnyttelse i kommuneplanens arealdel er 6 boenheter pr daa, her er det planlagt 8,7 boenheter pr daa.
- 2) Statens vegvesen mener kommunen bør gå i dialog med Sør-Trøndelag fylkeskommune om en endring i rutestrukturen, slik at et kollektivtilbud er på plass i Tiller-ringen før de nye boligene tas i bruk.
- 3) Statens vegvesen mener den samlede belastningen på eksisterende vegnett blir stor, og savner en vurdering av kapasiteten ut mot hovedvegsystemet på Jon Aas veg og Tiller-ringen/Ivar Skjånes veg i trafikkrapporten sett opp imot kollektivtrafikken. Samlet trafikal belastning må gjøres før planen blir endelig vedtatt, for å vise at utbyggingen ikke fører til støyforhold over grenseverdiene, og for å vise hvordan kryssene mot Fv 902 vil tåle den økte trafikkbelastningen.
- 4) Det bør utarbeides en støyrapport som viser punkt -beregninger på fasaden på eksisterende boliger ut mot Tiller-ringen, som viser fremtidig situasjon hvor eksisterende støyskjerming er tatt med.
- 5) Statens vegvesen mener det må tas inn en bestemmelse som viser til at T- 1442/16 og T-1520 skal følges, både i anleggsperioden og etterpå.

Rådmannens kommentar

1. Rådmannen mener utnyttelsen er akseptabel og forsvarlig mtp bokvaliteten som planlegges for området. Det planlegges utbygging på tidligere dyrka mark der høy utnyttelse bør tilstrebes. Utbyggingen vil skje innenfor et godt etablert grønnstrukturnettverk og bilfri tilgang til et stort opparbeidet friområde. Krav til 6 boliger pr/ daa er et minimumskrav og rammer for maksimum BRA innenfor hvert felt styrer maksimum utnyttelse.
2. Det er ikke kommet innspill fra Sør-Trøndelag fylkeskommune om at et kollektivtilbud må være på plass i Tiller-ringen før brukstillatelse på planlagte nye boliger. Det som kan sies er at den nye rutestrukturen vil få stor betydning for planområdet med de nye MetroBusslinjene med knutepunkt på Tiller ved City Syd. Det planlegges stamlinjer som vil benytte dagens trasé gjennom Harald Torps veg og fungere som matelinje til MetroBussen.
3. Trafikkanalysen er revidert mhp framtidig generert trafikk fra Hallstein gård og konsekvenser dette gir på hovedvegsystemet, jf. vedlagt trafikkanalyse, vedlegg nr. 7

4. Støyrapporten er revidert mhp nye trafikk tall der også Hallstein gård er tatt med. Støyøkningen som prosjektet medfører er minimal, og vil i seg selv ikke utløse krav/behov for støydemping utenfor planområdet, jf. revidert støyrapport, vedlegg nr. 8 og støytegninger vedlegg nr. 9.
5. Punktet er fulgt opp, det vises til reguleringsbestemmelse §§ 3.5 og 8.1.3

Norges vassdrags- og energidirektorat

NVE har ingen merknader til de vurderinger som er gjort med hensyn til naturfarer i ROS - analysen, men savner kildehenvisninger. Skredfarevurdering i området er vurdert av Rambøll i eget notat datert 3.2.2012. Vurderingen konkluderer med at planområdet er sikker mot skredhendelser som involverer kvikkleire. Det er positivt at det i § 8.1.1. i planbestemmelsene har tatt inn krav om at det i forbindelse med geoteknisk prosjektering skal gis en vurdering av sikker byggegrunn i forhold til kravene i TEK 10 § 7-3. Overordnet VA -notat drøfter forhold knyttet til overvannshåndtering og den viser at overvannet må fordrøyes før det ledes til Kvetabekken. Dette følges opp i planbestemmelsene med krav til kommunal godkjent teknisk plan for vann og avløp før det gis rammetillatelse for første delfelt. Disse tiltakene vil redusere risikoen for skader forårsaket av flom i bekken.

Rådmannens kommentar

Innspillene fra NVE tas til orientering.

TrønderEnergi Nett AS (TEN), e-post datert 19.7.2017

TEN beklager sent svar. Det må reguleres inn ny nettstasjon. Nettstasjonen bør utføres som "rom i bygning", og TEN skal godkjenne plassering.

Rådmannens kommentar

Det er tatt inn en bestemmelse om at det skal oppføres nettstasjon, og at nettleverandør skal godkjenne plassering, jf. reguleringsbestemmelse § 5.2

Avsluttende kommentar

Planbeskrivelsen beskriver formål, hovedinnhold, forhold til overordnede rammer og retningslinjer og virkninger, i tråd med § 4- 2 i plan- og bygningsloven. Den begrunner utforming av plan og bestemmelser. Planbeskrivelsen bygger på utredninger som følger saken. Rådmannen innstilling til reguleringsforslaget framgår av saksfremlegget.