

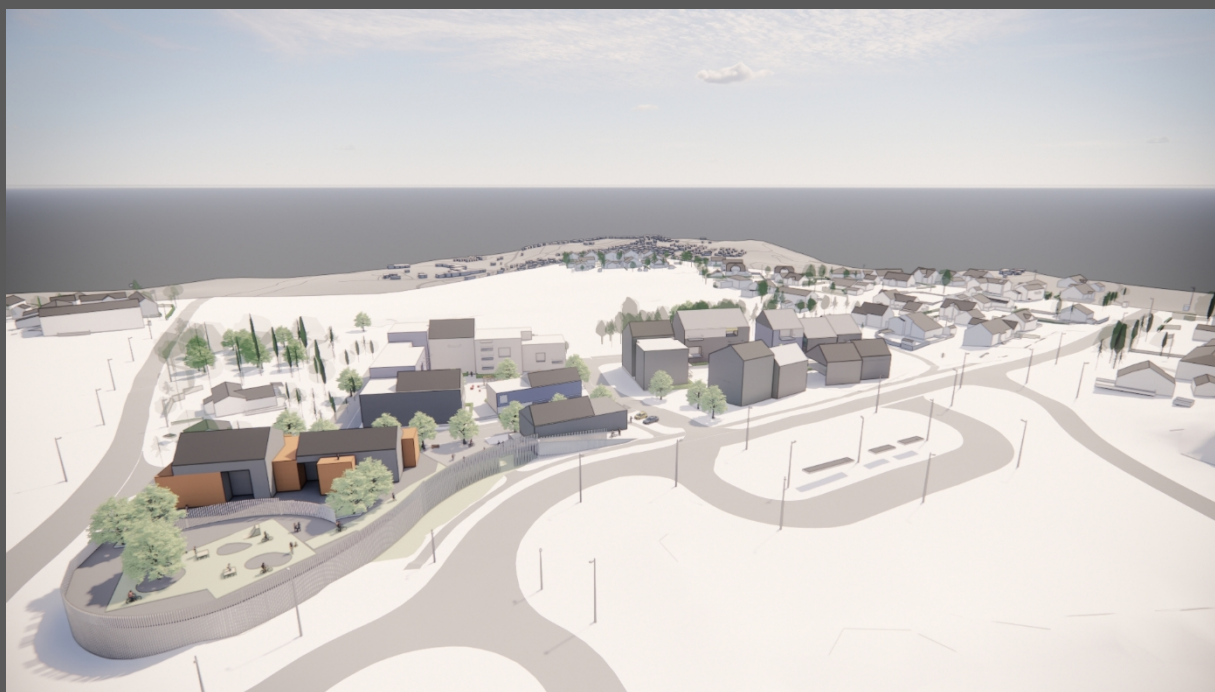
Planbeskrivelse

Detaljeregulering for Gnr/bnr 541/14 m. fl. ved
Brøttemsvegen og Tanemsvegen

PlanId 20220004



SELBERG
ARKITEKTER




Fugleperspektiv sett fra vest

Tiltakshaver:
HAW Eiendom AS

Konsulent:
Selberg Arkitekter AS

Dato:
07.07.2023

Revisjonshistorikk

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap					
Rev.	Dato	Beskrivelse	Sign.	Kont.	Godkj.
00	07.07.2023	Innsending planforslag	GAI	FAA	FAA
01	03.11.2023	Revisjon planforslag	GAI		
02	13.12.2023	Revisjon planforslag	GAI		
03	20.03.2024	Revisjon etter tilbakemelding fra kommunen	GAI		

Sammendrag

Hensikten med planarbeidet er å utarbeide en detaljregulering for boligbebyggelse, forretning, kontor og tjenesteyting på eiendom gnr./bnr. 540/34, 540/39 og 541/14. Planområdet er i kommuneplanens arealdel avsatt til forretninger, service, kollektivknutepunkt, idrettsanlegg og boliger.

Området har adkomst fra Brøttemsvegen og Tanemsvegen. Løsningen legger opp til at begge ender av adkomstveg i planen kan koples på det eksisterende vegnett.

Området skal bebygges med minimum 10 boliger per dekar der illustrasjonsprosjektet viser 156 boliger.

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag	II
1 Bakgrunn.....	5
1.1 Oversikt over berørte grunneiere	5
1.2 Hensikten med planen	6
1.3 Kunngjøring om igangsatt regulering	6
1.4 Varsel om igangsatt regulering	6
1.5 Risiko- og sårbarhetsanalyse.....	6
2 Planstatus	7
2.1 Nasjonale føringer.....	7
2.2 Regionale føringer	7
2.3 Kommunale føringer	7
2.3.1 Krav til uterom	
2.3.2 Krav til parkering	
2.3.3 Byggegrenser	
2.3.4 Byggehøyder, utforming og tetthet.	
2.3.5 Andre kommunale temaplaner	
2.4 Gjeldende reguleringsplan	8
2.5 Pågående planarbeid.....	9
3 Beskrivelse av planområdet.....	10
3.1 Planområdet.....	10
3.2 Eiendomsforhold	10
3.3 Stedets karakter.....	11
3.3.1 Dagens bruk og tilstøtende arealbruk	
3.3.2 Arkitektur	
3.3.3 Topografi	
3.3.4 Solforhold og klima	
3.4 Trafikkforhold	11
3.4.1 Dagens situasjon – vegnett	
3.4.2 Myke trafikanter	
3.4.3 Parkering	
3.4.4 Kollektivtrafikk	
3.5 Kulturminner.....	12
3.6 Naturverdier og naturmiljø	12
3.7 Rekreasjon.....	12

3.8	Sosial infrastruktur og tjenestetilbud	13
3.9	Grunnforhold	13
3.10	Miljøforhold	13
3.10.1	Støy- og luftforurensning	
3.10.2	Flomfare	
4	Samråds- og medvirkningsprosess	15
4.1	Kommunal medvirkning	15
4.2	Nabomedvirkning	15
4.3	Statlige og regionale myndigheter	15
4.4	Innkommne merknader med kommentar til hvordan de er ivaretatt i planforslaget	15
5	Beskrivelse av planforslaget	16
5.1	Plangrepet	16
5.2	Planlagt arealbruk	16
5.3	Bebyggelsen	17
5.3.1	Bebyggelsens høyde og byggegrenser	
5.3.2	Utnyttelsesgrad	
5.4	Uteoppholdsareal og grønnstruktur	18
5.5	Trafikkforhold	19
5.5.1	Adkomst	
5.5.2	Felles adkomstveg	
5.5.3	Parkering	
5.5.4	Brann- og redningstjeneste	
5.6	Universell utforming	21
5.7	Miljøforhold	21
5.7.1	Støy	
5.8	Avfallshåndtering	21
5.9	Anleggsfasen	22
5.10	Rekkefølgebestemmelser	22
6	Konsekvenser av planforslaget	23
6.1	Landskapsbilde	23
6.2	Stedets karakter	24
6.2.1	Visuell karakter	
6.3	Kulturminner og kulturmiljø	25
6.4	Uteoppholdsareal og grønnstruktur	25
6.5	Naturmiljø og naturverdi	25
6.6	Naturressurser	25
6.7	Klimagassregnskap	25

6.8	Grunnforhold	25
6.9	Teknisk infrastruktur.....	26
6.9.1	Vann og avløp	
6.9.2	Renovasjon	
6.9.3	Trafikkforhold	
6.9.4	Energi	
6.9.5	Energiforbruk og miljøoppfølging i anleggsfasen	
6.9.6	Brann- og redningstjeneste	
6.9.7	Nullvekstmålet	
6.10	Miljøforhold	29
6.10.1	Støy	
6.10.2	Støv	
6.10.3	Flom	
6.10.4	Forurensing	
6.10.5	Overflatevann	
6.11	Sosial infrastruktur	29
6.12	Rekreasjonsinteresser	29
6.13	Folkehelse.....	29
6.14	Barns interesser.....	30
6.15	Økonomiske konsekvenser for kommunen.....	30
6.16	Konsekvenser for næringsinteresser	30
6.17	Interessemotsetninger	30
6.18	Konsekvenser i anleggsfasen	30
6.19	Sammendrag av ROS-analyse	30
7	Vedlegg	31
	Vedlegg 1 ROS- analyse	
	Vedlegg 2 Illustrasjonsplan	
	Vedlegg 3 Oversikt MUA	
	Vedlegg 4 Prinsipp terrengsnitt og oppriss	
	Vedlegg 5 Solstudier	
	Vedlegg 6 Illustrasjonshefte	
	Vedlegg 7 VA- plan	
	Vedlegg 8 Geoteknisk vurdering	
	Vedlegg 9 Støyfaglig utredning	
	Vedlegg 10 Vurdering av naturmangfold og klimagassutslipp	
	Vedlegg 11 Trafikkanalyse	
	Vedlegg 12 Brannteknisk notat	
	Vedlegg 13 Varslingsdokumenter	
	Vedlegg 14 Innkomne merknader	
	Vedlegg 15 Merknadsmatrise	

1 Bakgrunn

Planforslaget er sendt inn av Selberg Arkitekter AS på vegne av oppdragsgiver HAW Eiendom AS.

Følgende materiale er innsendt:

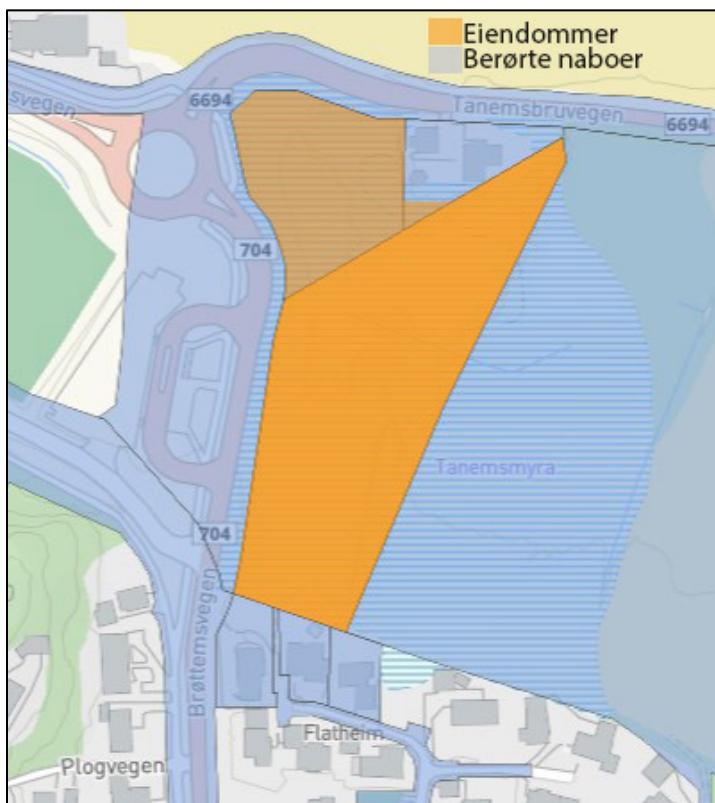
Reguleringskart datert 07.07.2023, sist revidert 13.12.2023

Reguleringsbestemmelser datert 07.07.2023, sist revidert 13.12.2023

Planbeskrivelse med vedlegg datert 07.07.2023, siste revidert 13.12.2023

1.1 Oversikt over berørte grunneiere

Reguleringsplanen berører og grenser til følgende grunneiere:



Figur 1. Kart som viser berørte og tilgrensende eiendommer.

Reguleringsplanen berører og grenser til følgende eiendommer:

Tabell 1. Oversikt over berørte og tilgrensende eiendommer.

Gnr./bnr.	Adresse
539/1	Tanemsåsvegen/Tanemsbruvegen
539/2	Flatheimvegen
539/173	Flatheimvegen 6
540/34	Tanemsbruvegen 352

540/39	-
541/11	Flatheimvegen 2
541/12	Flatheimvegen 4
549/1	-

1.2 Hensikten med planen

Hensikten med planarbeidet er å utarbeide en detaljert reguleringsplan for nytt sentrumsområde ved Tanemskryset. Formålet er å detaljregulere området for boligbebyggelse med forretning, kontor, tjenesteyting og torg for å utvikle Tanem som tettsted.

1.3 Kunngjøring om igangsatt regulering

Varsel av oppstart ble annonsert i Adressa 17. juni 2022 med merknadsfrist den 1. august 2022. Kunngjøringen ble også annonsert på Trondheim kommunes nettsider. Berørte grunneiere og sektormyndigheter ble tilskrevet pr. brev.

1.4 Varsel om igangsatt regulering

Naboer og følgende myndigheter, etater, institusjoner og direkte berørte har blitt varslet om oppstart av reguleringsplanleggingen ved brev, datert 17. juni 2022.

- Trøndelag Fylkeskommune
- Statsforvalteren i Trøndelag
- Statens Vegvesen
- NVE region midt
- Klæbu nærmiljøråd
- Tensio, region midt
- AtB
- Funksjonshemmedes fellesorganisasjon Trondheim
- Naturvernforbundet Trøndelag
- Klæbu Næringsforening
- Klæbu Pensjonistforening

1.5 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er laget en risiko- og sårbarhetsanalyse som eget vedlegg til planen. Malen er basert på veiledning fra DBS. Analysen viser at det er risiko knyttet til urban flom/overvann, radon, store nedbørsmengder, setningsskader og trafiksikkerhet. Med avbøtende tiltak vil risiko og sårbarhet være på et akseptabelt nivå.

2 Planstatus

Reguleringsplanforslaget skal ivareta både kommunale, regionale og nasjonale mål og interesser. Viktige nasjonale og regionale føringer er blant annet klimautfordringene, retningslinjer for areal og transportplanlegging, innskjerpet jordvern, hensyn til barn og unge og krav til universell utforming.

2.1 Nasjonale føringer

- Statlig planretningslinje for samordnet bolig-, areal og transportplanlegging
 - Redusere klimagassutslipp
 - Bedre bymiljø og helse
 - Økt tilgjengelighet for alle
 - Bevaring av strandsonen
 - Sikring av grunnlag for matproduksjon gjennom vern av produktiv jord
 - Redusere tap av biologisk mangfold
 - Redusere tap av naturmangfold

Retningslinjene ligger til grunn for alt planarbeid. Planretningslinjene skal sikre god steds- og byutvikling ved å samordne utbyggingsmønster og transportsystem for å oppnå effektive løsninger slik at transportbehovet kan begrenses og ved at det legges til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. Ifølge retningslinjene skal det i by- og tettstedsområder og rundt kollektivknutepunkter legges særlig vekt på høy arealutnyttelse, fortetting og transformasjon. Retningslinjene oppfordrer også til at muligheten for fortetting og transformasjon bør utnyttes før nye utbyggingsområder tas i bruk. Nye utbyggingsområder bør styres mot sentrumsnære områder og områder nær kollektivholdeplasser.

- Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging
- Rikspolitisk retningslinjer for universell utforming
- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene

2.2 Regionale føringer

- Fylkesplan for Trøndelag 2018-2030
- Regional plan for arealbruk (25.04.2013)
- IKAP 2 (13.02.2015)

2.3 Kommunale føringer

Planforslaget samsvarer med gjeldende kommuneplanens arealdel 2020-2021 Klæbu, vedtatt 09.06.2011, der arealet er avsatt til forretninger, service, kollektivknutepunkt, idrettsanlegg og boliger. Det er krav i KPA om at arealbruken skal avklares i kommunedelplan for Fv704 og reguleringsplan.

2.3.1 Krav til uterom

Det skal settes av minimum 50 m² til samlet uterom per 100 m² BRA boligformål eller per boenhet. KPA sier at minimum halvparten av uterommet må være på terrengnivå og opparbeides som felles leke- og oppholdsareal. Kommuneplanen sier videre at det bør avsettes uterom for ansatte ved oppføring av næringsbebyggelse som er arbeidsintensiv eller ved kontorformål. Uterom for felles bruk skal utformes etter prinsippene om universell utforming og være egnet som sosial møteplass for alle aldersgrupper året gjennom.

Kommunen har gitt tilbakemeldinger underveis i mulighetsstudiet. I tilbakemeldingsbrev er det uttalt at det er ønske om en åpen møteplass/torg ved hovedinngang for dagligvareforretningen. I tillegg er det anbefalt at uterom på tak over næringsbygg skal ha svært gode uterom med lekeplass for de minste barna.

2.3.2 Krav til parkering

Foreslått planområde ligger i det som i kommuneplanens arealdel defineres som ytre sone. Parkeringskravet er følgende:

Arealkategori	Grunnlag pr. p-plass	Parkeringsplasser for bil	Parkeringsplasser for sykkel
Bolig	70 m ² BRA eller boenhet	Min. 1,2	Min. 2
Kontor	100 m ² BRA	Min. 1 – maks. 2	Min. 1,5
Forretning og service	100 m ² BRA	Min. 1,5 – maks. 4	Min. 1

2.3.3 Byggegrenser

Kommuneplanens arealdel gir ingen føringer hva byggegrenser i utforming av detaljplaner angår. Byggegrense mot offentlig veg og naboeiendom skal fastsettes som del av planprosessen, i samråd med vegeier og Trondheim kommune. I mulighetsstudien er det jobbet ut ifra en byggegrense på 15 meter fra vegmid i fylkesvegen.

2.3.4 Byggehøyder, utforming og tetthet.

Ved oppføring av ny bebyggelse og endring av eksisterende, skal det tas hensyn til strøkets karakter når det gjelder dimensjon, volum, høyde, form, utvendig materialbruk og farge i tråd med prinsippene i plan- og bygningsloven § 29-2.

Ved regulering av nye områder for boligbebyggelse på mer enn 6 dekar skal arealutnyttelsen være på minimum 6 boliger per dekar.

2.3.5 Andre kommunale temaplaner

- Nullvekstmålet for personbiltransport: Trondheim kommune inngikk 25.06.2019 byvekstavtale med staten, Trøndelag fylkeskommune, Stjørdal kommune, Malvik kommune og Melhus kommune. Målet med avtalen er at all vekst i persontrafikken skal skje ved gange, sykkel og kollektivtransport.
- Byutviklingsstrategi for Trondheim – strategi for areal- og transportutvikling fram mot 2050.

2.4 Gjeldende reguleringsplan

Foreslått planområde grenser mot vedtatte reguleringsplaner i sør og vest. I vest utgjør foreslått planavgrensning en stor overlapp med vedtatt reguleringsplan *K2015004 – Fv 704 Røddekryset-Tanem*, hvor formålet er regulert bebyggelse og anlegg (1001), annen offentlig veggrunn – grøntareal (2019), offentlig kjøreveg (2001), samt bestemmelsesområde – anlegg- og riggområde. I tilhørende reguleringsbestemmelser er det gitt føringer for at utforming av området avklares når detaljregulering av dette området igangsettes, mens annen veggrunn – grøntareal skal benyttes til grøfter, skjæringer, fyllinger, støtemurer, skilt og evt. støyvoller/støyskjermer og andre elementer som naturlig tilhører formålet. Eierformen er offentlig. Plassering av sikringsgjerdet innenfor formålet kan justeres på byggeplan-nivå. Reguleringsplan *K2015004 - Fv704 Røddekryset-Tanem* hadde ikrafttredelsesdato 4.2.2016. Like øst for denne ligger reguleringsplan *K2017 – FV. 704 Tanem-Tulluan*, med ikrafttredelsesdato 6.6.2019. Dette er reguleringsplan for ny Fv704 i tunell utenfor Tanem tettsted.

Sør for foreslått planavgrensning ligger vedtatt plan *K2003006 – Flatheim*, med ikrafttredelsesdato 18.12.2003. Denne regulerer området som grenser til foreslått planområdes sørlige del til frittliggende småhusbebyggelse med en BYA på 25%. Bebyggelse skal ha en takvinkel på mellom 22-40 grader og en maks gesimshøyde på 6 meter over terreng og maks 2 etasjer.

Øst for foreslått planområde ligger det en reguleringsplan for deponi.

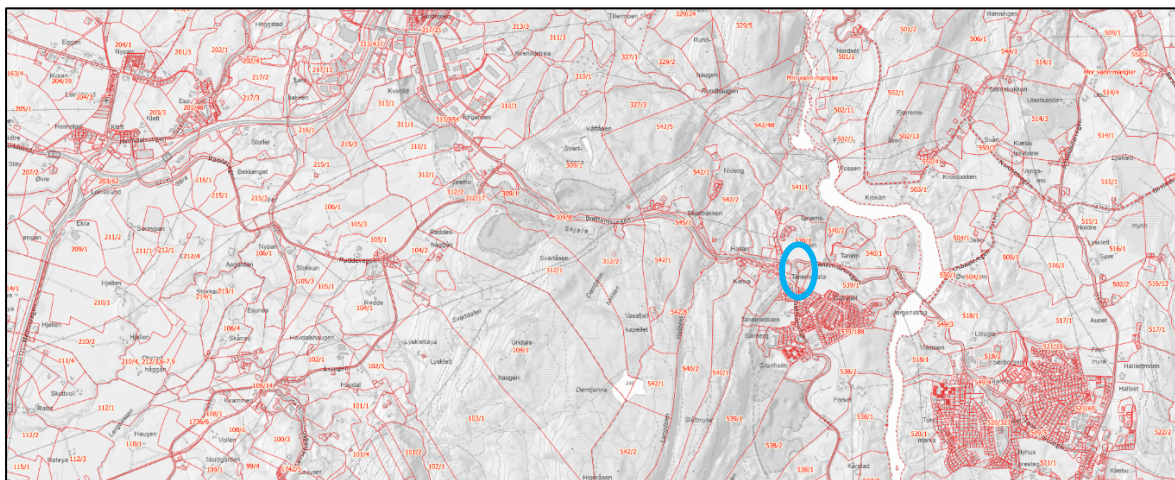
2.5 Pågående planarbeid

Foreslått planområde kommer ikke i kontakt med avgrensning for pågående planarbeider. Det er heller ikke pågående planarbeider i umiddelbar nærhet. I nærområdet finnes det to aktive plansaker, *K2019002 - Vassfjelløypa* og *r20210003 – Flatheimvegen 27 og Brøttemsvegen 494*. Sistnevnte er en plan innenfor eksisterende detaljregulering, *K2003006 – Flatheim*, hvor ny reguleringsplan pågående planarbeid legger opp til høyere utnyttelse og leilighetsbygg på to etasjer.

3 Beskrivelse av planområdet

3.1 Planområdet

Foreslått planområde ligger Ved Tanemskrysset, øst for Brøttemsvegen og sør for Tanemsbruvegen i tettstedet Tanem (se figur 2). Tanem er et tettsted i tidligere Klæbu kommune, nå sammenslått med Trondheim kommune. Planområdet ligger 4 km vest for det tidligere administrasjonssenteret i Klæbu kommune. Fra Trondheim sentrum er korteste vei til Tanemkrysset, via E6 og FV704, 16,5 km.



Figur 2. Lokalisering av planområdet - her vist med blå sirkel.

3.2 Eiendomsforhold

Foreslått planområde omfatter eiendommene gnr./bnr. 539/1, 540/34, 540/39 og 541/14. Eiendommene 540/39 og 541/14 er ubebygde tomter på Tanemskryssets østlige side. For adkomst til foreslått planområde vil det også være nødvendig å innlemme en mindre del av veieiendommen gnr./bnr. 549/1 som omfatter Fv704 (Brøttemsvegen) og Fv6694 (Tanemsbruvegen). Eiendomsgrensen for gnr./bnr. 541/14 går også gjennom etablert boligbebyggelse på tilgrensende eiendom gnr./bnr. 540/34. Reguleringsplanen legger til rette for et makebytte - noe som må avklares som del av den videre planprosessen.

Eiendom gnr./bnr. 541/14 eies i dag av Stormyra park AS. 541/14 grenser til eiendom gnr./bnr. 549/1, 540/34 og til eiendom 540/39 i nord, gnr./bnr. 539/1 i øst og eiendommene gnr./bnr. 545/3, 541/11, 541/12, 539/2, og 539/173 i sør.

Eiendom gnr./bnr. 540/39 er en mindre eiendom tilknyttet Brøttemskrysset. Eiendom gnr./bnr. 539/1 er en større landbrukseiendom.

Eiendom gnr./bnr. 541/11, gnr./bnr. 541/12 og gnr./bnr. 539/173 er boligeiendommer og del av etablert boligbebyggelse i Flatheimvegen, sør for foreslått planområde.

3.3 Stedets karakter

Planområdet ligger innenfor et område som kan kategoriseres som åpent kulturlandskap, preget av landbruk og spredt boligbebyggelse, ikke utypisk for tettstedene rundt Trondheim by. Foreslått planområde utgjør en liten del av landskapsrommet mellom Vassfjellmassivet i vest og Nidelva i øst.

3.3.1 Dagens bruk og tilstøtende arealbruk

Store deler av foreslått planområde er ubebygget og består av myr. Eiendommen gnr./bnr. 540/34 er bebygget med en enebolig med tilhørende garasje. Planområdet kommer i kontakt med noe skogkledd blandingsareal i nordøst med i hovedsak furutrær og kratt av middels bonitet.

Vest for foreslått planområde er det etablert kollektivholdeplass og pendlerparkering i tilknytning til Tanemskryset.

Nord for Tanemsbruvegen ligger det jordbruksarealer, to større gårdsbruk med tilhørende driftsbygninger og spredt eneboligbebyggelse.

Sør for planområdet finner vi Tanem tettsted. Dette arealet består i hovedsak av frittliggende eneboliger organisert som et klassisk boligfelt. Eneboligbebyggelse sør for foreslått planområde ligger både på øst og vestsiden av Brøttemsvegen.

3.3.2 Arkitektur

Det er i dag en bebygget eneboligtomt innenfor foreslått plangrense. Området er for øvrig ubebygget. Planområdet ligger mellom etablert boligfelt i sør, og to større gårdsbruk organisert i tun i nordøstlig retning. Boligfeltet sør for planområdet varierer mellom større eneboliger på opptil tre etasjer, rekkehus og flermannsboliger.

Tilgrensende bebyggelse nord for planområdet er i hovedsak gårdstun med typisk boligbebyggelse og tilhørende driftsbygninger. Tilgrensende bebyggelse har i hovedsak saltak.

3.3.3 Topografi

Planområdet ligger på ca. 170 moh. på et forholdsvis flatt og åpent område mellom det skogkledd Vassfjellmassivet i vest og Nidelva ca. 1 kilometer øst for Tanem. Landskapet er i hovedsak preget av landbruk og boligbebyggelse. Tanem har ca. 1350 innbyggere, og storparten av boligbebyggelsen er konsentrert sør for planområdet.

Nord for foreslått planområde ligger Tanemsåsen med en høyde på 250 moh. Vassfjellet strekker seg fra Torgård og Tiller i nord og sørover mot Ler, høyeste punkt er 710 moh.

3.3.4 Solforhold og klima

Foreslått planområde har gode solforhold gjennom hele døgnet, og har ikke klimatiske forutsetninger som gjør området mer nedbørs- eller vindutsatt utover normalen for Klæbu og Trondheim. Topografi bidrar til å skjerme mot vest og nord.

3.4 Trafikkforhold

Planområdet er omgitt av Fv704 i vest og Fv6694 i nord. Fv704 mot Tiller er nylig opprustet og er etablert med gang- og sykkelvei mot Tiller og i retning Trondheim, samt sørover til Tanem oppvekstsenter, idrettshall, idrettsplass og kunstgressbane.

3.4.1 Dagens situasjon – vegnett

Fv704 er i Vegvesenets database registrert med en årsgjennsnitttrafikk på 3400 kjøretøy (2022), hvorav 15 % er lange kjøretøy. Fv6694 er registrert med en årsgjennsnitttrafikk på 5500 kjøretøy (2022), hvor 4 % er lange kjøretøy. Fv704 har en fartsgrense på 50 km/t forbi foreslått planområde, mens Fv6694 har en fartsgrense på 50 km/t, som reguleres opp til 60 km/t like ved planområdets nordøstlige side.

Det foreligger en vedtatt reguleringsplan for å legge om Fv704 i tunnel gjennom Litjmyrberget øst for Tanem. Det er planlagt en fjerde arm på rundkjøringen som skal føre til en ny tunnel mellom Tanem og Tulluan. Tunnelen hadde gjennomslag i uke 21 i 2023, og forventet ferdigstillelse for veitraséen er 2024. Dette vil føre til at trafikkmengden forbi foreslått planområde blir drastisk redusert. Se vedlegg «Trafikkanalyse» for nærmere beskrivelser.

3.4.2 Myke trafikanter

Planområdet er tilknyttet infrastruktur for myke trafikanter både i retning Trondheim sentrum og Klæbu sentrum. Forbindelsen til Klæbu sentrum går via Tanem tettsted og kobler seg på Fv6694 ved brua over Nidelva. Mot Trondheim er det sammenhengende gang- og sykkelvei til Tiller (City syd).

Det er også gang- og sykkelveg fra planområdet og sørover mot Tanemshallen, Tanem oppvekstsenter og kunstgressbane.

3.4.3 Parkering

Det er ingen parkering innenfor foreslått planområde, men i tilknytning til kollektivholdeplass er det opparbeidet offentlig pendleparkering, vest for foreslått planområde.

3.4.4 Kollektivtrafikk

Vest for planområdet er det kollektivholdeplass. Denne betjenes av linje 72 og 83. Det er relativt hyppige avganger i rushtiden og litt færre i øvrige tidsrom. Se vedlegg «Trafikkanalyse» for nærmere beskrivelser.

3.5 Kulturminner

Det er ingen kulturminner som kommer direkte i kontakt med planområdet, men det er flere registrerte kulturminner i området rundt. Vest for planområdet ligger Litjmyrberget bygdeborg. Nord for foreslått planområde finner vi Tanemsåsen bygdeborg. Øst for planområdet ligger det noen sefrakregistrerte bygg, det eldste tidfestet til fjerde kvartal av 1800-tallet. Fylkeskommunen sa i sin tilbakemelding ved oppstart at de vurderer det som lite sannsynlig at det skal oppstå konflikt med automatisk fredete kulturminner. Retningslinjer for hvordan dette eventuelt skal håndteres er sikret i planbestemmelser.

3.6 Naturverdier og naturmiljø

Tanemsmyra ble i 2022 kartlagt av Natur og samfunn AS. Området ble da registrert som naturtype sørlig nedbørsmyr. Tilstanden på myrområdet ble vurdert å være dårlig, og naturmangfoldet ble vurdert til moderat. Med bakgrunn i dette og i tråd med kartleggingsinstruksen til Miljødirektoratet, ble lokalitetskvaliteten vurdert til /av. Ut fra befaring og registreringer fant Natur og samfunn ingen store naturverdier i området.

3.7 Rekreasjon

Det er ikke registrert område av rekreasjonsverdi innenfor planområdet. Det er kort veg til flere områder av høy verdi rundt planområdet. Tanem grenser til det svært viktige turområdet Skjøla som ligger i forlengelsen av Vassfjellets nordside. Vassfjellet er med sine 750 meter over havet Trondheimsregionens høyeste fjell. Omkring den langstrakte treløse ryggen på Vassfjellet er det fine skogområder med myrer, mindre vann, bekker og gamle setervoller. Området er et flott og variert turområde.

Tanemsåsen er registrert som viktig friluftsområde og områdetype særlig kvalitetsområde, med stier og kulturminner med god lesbarhet.

Øst for Tanem ligger Nidelvkorridoren som grunnet sine kvaliteter knyttet til naturopplevelser, fiskeelv, kilde til rekreasjon og opplevelser som særlig kvalitetsområde er et svært viktig friluftsområde.

Sør for planområdet finner vi også områder som er svært viktig for rekreasjon i form av fotball (Brannåsen fotballbane) og rekreasjon både sommer og vinter (Tanem oppvekstsenter-nærturområde og Vassfjellet Vinterpark).

3.8 Sosial infrastruktur og tjenestetilbud

Planområdet sogner til Tanem barneskolekrets og Klæbu ungdomsskolekrets. Begge skolene har god kapasitet og synkende elevtall pr. 2021. Innenfor en gangavstand på 800 meter fra foreslått planområde ligger det i dag både barneskole, barnehager, Tanemshallen, samt en kunstgressbane og en fotballbinge. I tilknytning til kunstgressbanen ligger også Tanem Grendahus. Grendahuset er et samlingssted for lokalmiljøet, møtested for velforeningen i området, samt et tilgjengelig utleielokale for ulike arrangementer i regi av privatpersoner, lag og foreninger.

Litt over 2 km østover mot Klæbu sentrum finner man Sørborgen barneskole, Klæbu ungdomsskole og Klæbuhallen. I Klæbu sentrum finner man også flere barnehager, helse- og velferdssenter, sykehjem og tannlegeklinikk, i tillegg til flere butikker og restauranter, kiropraktor, fysioterapeut, banktjenester, bibliotek, bensinstasjon og næringshage.

3.9 Grunnforhold

Tanemsmyra ligger på en lav terrasse som er bygd opp av marine avsetninger og var fra gammelt av en del av et større myrkompleks. Foreslått planområde ligger under marin grense og består av dyp torv og myr (organisk materiale). Område nord, øst og sør for planområdet består av breelavsetninger. Vest for foreslått planområde finner vi berggrunn og morenemateriale.

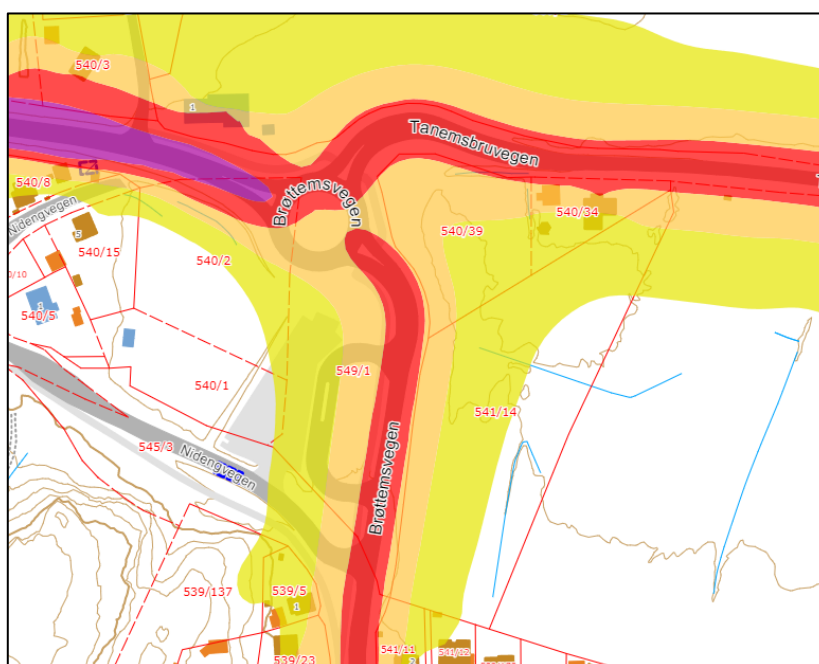
Utførte grunnundersøkelser viser at myr- og torvmassene i området har en mektighet mellom fem til åtte meter.

Øst for foreslått planområde er det registrert et utløsningsområde for mulig kvikkleire med lav faregrad, risikoklasse 2.

3.10 Miljøforhold

3.10.1 Støy- og luftforurensning

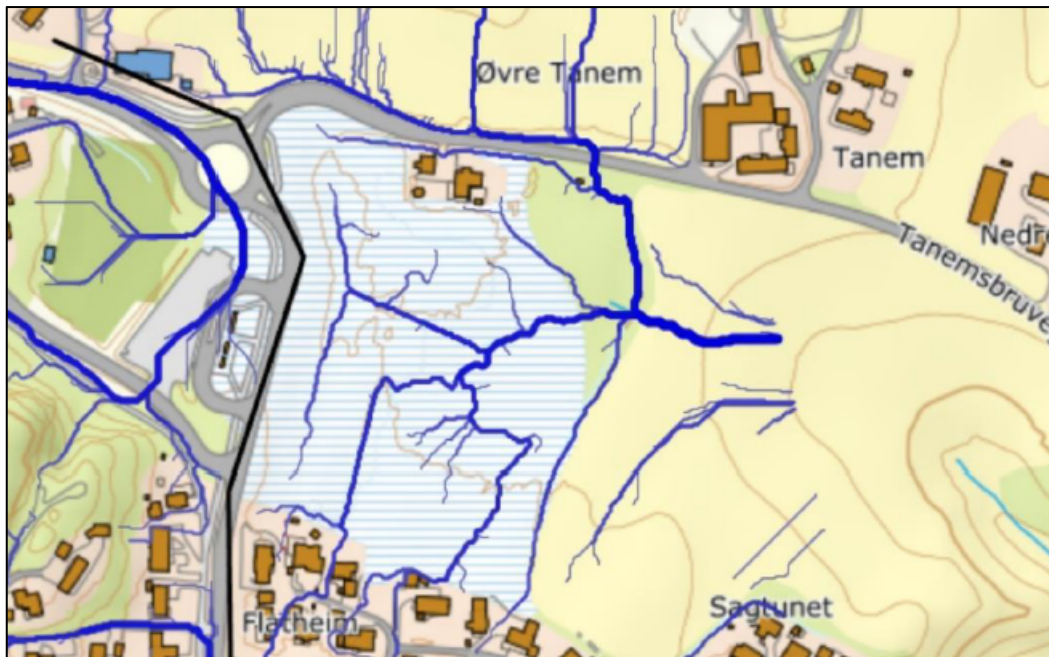
Støysonekart viser at planområdet er utsatt for vei- og trafikkstøy fra Tanemsbruvegen og Brøttemsvegen (se figur 3). Det er utarbeidet en støyvurdering i forbindelse med planarbeidet.



Figur 3. Støysonekart for området (kilde: trondheim.kommune.no).

3.10.2 Flomfare

Planområdet ligger lavere enn omkringliggende boligområder. Overvann fra omkringliggende arealer renner gjennom og/eller mot planområdet (se figur 4).



Figur 4. Kart som viser flomveger, hentet fra Scalgo.

4 Samråds- og medvirkningsprosess

4.1 Kommunal medvirkning

Det ble avholdt oppstartsmøte med Trondheim kommune den 16.03.2022.

Følgende representanter fra Trondheim kommune var til stede på oppstartsmøtet:

- Jon Sivert Granhaug
- Mona Presthus

Tiltakshaver, HAW Eiendom AS, representert ved Roger Grindflaten var også til stede i oppstartsmøtet, i tillegg til forslagstiller, Selberg Arkitekter AS, representert ved Grim Almhjell og Frøydis Aarnseth Aalbu.

4.2 Nabomedvirkning

Alle naboer og gjenboere er varslet om igangsatt planarbeid ved brev av dato 17. juni 2022. Etter innspill fra Trondheim kommune ble det avholdt informasjonsmøte i HAWs lokaler i Klæbu 22. juni 2022. Det møtte opp om lag 30 personer.

Ingen naboer eller gjenboere kom med innspill til varsel om planoppstart.

De oppmøtte på informasjonsmøtet i juni 2022 ga uttrykk for at det er et stort behov for et nærsenter/samlingssted. Barn og unge var opptatt av off-roadsykling, og benytter skogområdet i øst til dette i dag. Stien som går i sør-øst er per i dag ikke brukt, og vil ikke være foretrukket snarvei for beboerne. Det var et ønske med nedtrapping og god avstand til bebyggelse mot sør.

4.3 Statlige og regionale myndigheter

I samråd med plankontoret i Trondheim kommune, er varsel og orientering sendt til aktuelle høringsinstanser med innsigelsesadgang.

4.4 Innkomne merknader med kommentar til hvordan de er ivaretatt i planforslaget

For fullstendige innspill vises det til vedlegg «Innkomne merknader».

5 Beskrivelse av planforslaget

5.1 Plangrepet

Plangrepet er utviklet med bakgrunn i følgende forhold:

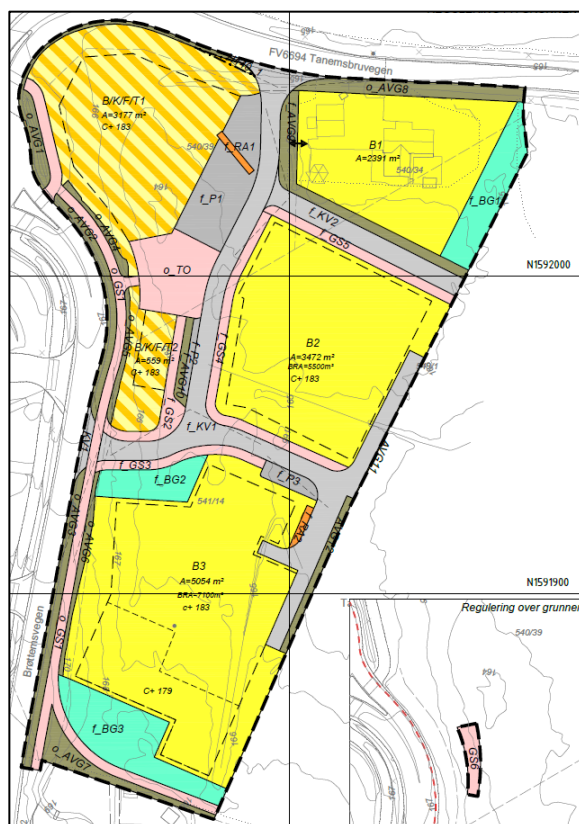
- Arkitektonisk utforming og volum
- Tilgjengelighet for myke trafikanter
- Opprydding i eiendomsforhold
- Adkomst
- Kommunal eiendom i nordvest
- Ønske om uterom på tak
- Ønske om å etablere dagligvare/forretning/lokalservice
- Støy

5.2 Planlagt arealbruk

Det ble i tilbakemeldingsbrevet fra Trondheim kommune, 08.04.2022, påpekt at det må unngås å etablere et kjøpesenter, men at det åpnes for å etablere dagligvare, kafé/frisør og håndverksbedrift med størrelser tilpasset nærområdet Tanem. Inngangsareal skal være fysisk skilt fra kjøreareal og være tilknyttet lokalgata. Varemottak bør løses innendørs.

Planområdet er på ca. 24 daa og reguleres til boligformål, kontor, forretning, tjenesteyting, torg, veg, annen veggrunn, gang- og sykkelveg, blå-/grønnstruktur og renovasjon. Det vises til plankart (se figur 5) og til vedlagte illustrasjonsplan.

Sentrale premissgivere for utforming og organisering i planområdet er støysituasjonen fra fylkesvei, og framtidig kjøremønster når tilstøtende områder bygges ut.



Figur 5. Planforslaget – på og over grunnen.

5.3 Bebyggelsen

Mulighetsstudien viser til sammen åtte leilighetsbygg og to bygninger avsatt til næringsareal innenfor planområdet. Vegen i området gjør at det naturlig dannes tre ulike felt innenfor området. Delfelt 1 ligger lengst sør og består av mindre leilighetsbygg som trappes ned i etasjeantall for å tilpasses eksisterende boligfelt. Delfelt 2 ligger i nordøst og består av større leilighetsbygg i tunstruktur. Delfelt 3 omfatter i hovedsak Trondheim kommunes eiendom og består av kombinasjonsformål bolig/forretning i tillegg til et offentlig torg (se figur 6).

Det er planlagt å legge inn sprang i fasaden og variasjon i kledning og farger for å skape en variasjon i bygningskroppen. Dette er også sikret i bestemmelsene. Målsettingen er å utvikle en variert boligbebyggelse der det benyttes ulike taktyper for å skape variasjon innenfor planområdet. Visualiseringer viser et forslag til løsning der forhold til utnyttelse, takformer, utearealer, bilparkering og støy er ivare tatt.



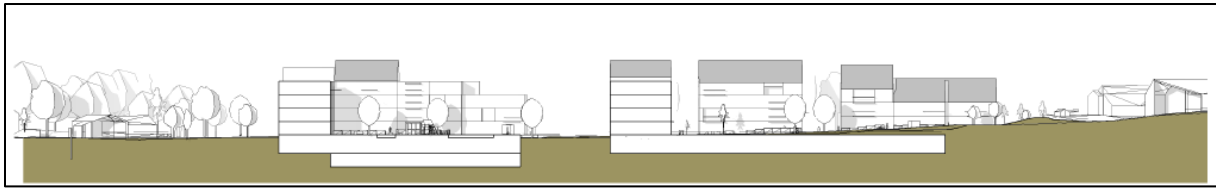
Figur 6. Bygningene har variasjoner i høyder for å skape et spennende uttrykk.

Det er planlagt leiligheter av ulik størrelse. Bestemmelsene sier at maksimum 25 % av boligene skal være 60 m² eller mindre, minimum 30 % av boligene skal være mellom 60 – 80 m² og minimum 40 % av boligene skal være 80 m² eller større.

Det ble i tilbakemeldingsbrevet påpekt at hensyn til strøkskarakter og god utforming med høy standard på materialbruk samt grad av foliering av butikkvinduer må sikres i bestemmelsene. Bestemmelsene sikrer dette.

5.3.1 Bebyggelsens høyde og byggegrenser

Bebyggelsen varierer mellom tre og fem etasjer (se figur 7). Bebyggelsen vil trappe seg ned mot eksisterende bebyggelse i sør. Se vedlegg «Prinsipp terrengsnitt og oppriss» for ytterligere informasjon.



Figur 7. Terrengsnitt som viser nedtrapping av bebyggelse fra nord til sør.

5.3.2 Utnyttelsesgrad

Illustrasjonsplanen viser intensjon og muligheter innenfor reguleringsplanens rammer. Illustrasjonen viser en samlet tetthet på om lag 11 boliger pr daa.

5.4 Uteoppholdsareal og grønnstruktur

Det er planlagt totalt om lag 8300 m² uteoppholdsareal innenfor planområdet. Av dette er ca. 4560 m² avsatt til felles uteoppholdsareal og rundt 550 m² til torg. I tillegg er det avsatt buffersoner på to meter inn mot fasadeliv som kan benyttes av tilstøtende leiligheter. Dette arealet utgjør ca. 1400 m². Regner man gjennomsnittlig 8 m² balkongareal pr boenhet utgjør dette ca. 1700 m² (se figur 8).

Bebyggelsen i B2 og B3 er utformet som hestesko med sørvendt åpning. Dette skaper gode felles utearealer. Inngangspartier vender inn mot fellesarealene, slik at disse fungerer som møteplass i det daglige. Det har vært fokus på å oppnå mest mulig grønt i det indre gårdsrommet samtidig som oppstillingsplass for brann- og redning ivaretas. Oppstillingsplassen skal anlegges med kjøresterk oppbygging og et armert jordlag, som avsluttes med et toppsjikt av f.eks. rullegress. Dette er hjemlet i planens bestemmelser. Dermed oppnås en grønn plen med 'usynlig' underliggende gressarmering, som tolererer høyt akseltrykk. Eng-gress kan med fordel plantes i deler av dette arealet for å skape et grønt volum, uten å hindre brann og redning. Dette vil ellers være en bilfri sone der det er trygt å ferdes med sparkesykler, skateboard, rullestol, rullatorer osv. Fellesarealene tilrettelegges med ulike kvaliteter og med ulike rom. Dette gjør at beboere kan gruppere seg på forskjellige plasser etter alderssammensetting og behov. Det store området planlagt midt i gårdstunet kan blant annet brukes til samlinger, bespising/grilling, spill og lek m.m.

Torget er lagt som et møtepunkt langs den nye gata og nærbutikken. Det er lett tilgjengelig, med kort avstand fra bussholdeplass/gangfelt i øst. For å oppnå god støyskjerming mot B2, tenkes en støyskjerm som følger en rampe opp til en mesanin som leder bort til utearealet på næringsbygget. Dette grepet gir god utsikt over torget, og gir rom for et aktivt byrom.

I området lengst sør i planområdet tenkes i størst mulig grad å beholde eksisterende vegetasjon. Lekeapparat av mer naturlig utforming, grillplass og gapahuk plasseres i nærheten av eksisterende furutre.

På taket av dagligvaren (B/F/K/T) er uteområdet delt i to soner, der arealet nærmest rundkjøringen er av offentlig karakter. Her tenkes det anlagt en aktivitetspark. Området ligger delvis i gul støysone, slik at det er hensiktsmessig å legge til rette for aktive aktiviteter som i seg selv kan generere støy her. Det planlegges videre en støyskjerm mellom dette arealet og leilighetsbygget. Støyskjermen tenkes utført som buldrevegg- se illustrasjonsmateriale.



Figur 8. Oversikt over uteoppholdsareal innenfor planområdet.

5.5 Trafikkforhold

5.5.1 Adkomst

Det er tenkt to adkomster til området, en fra Tanemsbruvegen og en fra Brøttemsvegen. Avkjørslene er i sin helhet utformet etter håndbok N100 og møter alle sikt- og stopp-krav.

Planområdet er løst slik at den interne adkomstvegen lett kan tilknyttes kommende adkomstveger til eventuelt nytt boligområde øst for planområdet.

Det er en eksisterende gang og sykkelveg langs vestsiden av Brøttemsvegen. Det er regulert gang- og sykkelveg på østsiden av Brøttemsvegen i henhold til kommunens tilbakemelding ved oppstart. Internt i planområdet er det regulert flere gang- og sykkelveger som sikrer de myke trafikantene.

Det er også planlagt en rampe fra GS2 som går opp over torget og inn på et uteområde på taket av forretningen som er planlagt på B/K/F/T1.

5.5.2 Felles adkomstveg

Adkomstvegen i området er regulert med en bredde på 6 meter med 3 meter gang- og sykkelveg.

Selve kjørevegen foreslås med en asfaltert bredde på minimum 5,5 m. Veg, inkludert skulder, er regulert med formål KV på plankart.

Trondheim kommune skrev i sitt tilbakemeldingsbrev fra oppstartsmøte at det skal utredes hvor mye areal som trengs til skråning/fylling. Veglinjene vi mottok fra veg viser skråning/fylling, men dette baserer seg på eksisterende terreng. Skråning/fylling er derfor ikke synliggjort i plankartet. I forbindelse med utbygging av området vil massene skiftes ut – noe som fører til at vegene vil bli lagt på nytt terreng og man unngår i stor grad skråninger og fyllinger knyttet til vegene.

5.5.3 Parkering

Parkering er hovedsakelig tenkt løst i parkeringskjeller. Nedkjøring er lagt på østre side av området. Det er lagt til grunn at det skal finnes 1,2 parkeringsplasser per boenhet. Nedkjøringer til p-kjellere for B2 og B3 skjer mot eiendomsgrensen i øst. For forretning/service er det lagt til grunn to parkeringsplasser pr. 100m² BRA. Ved inngang til nærhandelen er det anlagt HC-parkering samt sju plasser, hvorav fire med hurtiglader for el-bil. Det er også avsatt til sammen 8 plasser langs vei. Øvrig parkering for nærhandel og leiligheter i B/F/K/T legges i p-kjeller under næringsareal. Bestemmelsene åpner opp for at parkeringskjeller under B/K/F/T kan etableres i to etasjer.

For sykkelparkering er det satt av to plasser pr. 70m² bolig, en plass pr. 100m² forretning/service og 1,5 for kontor.

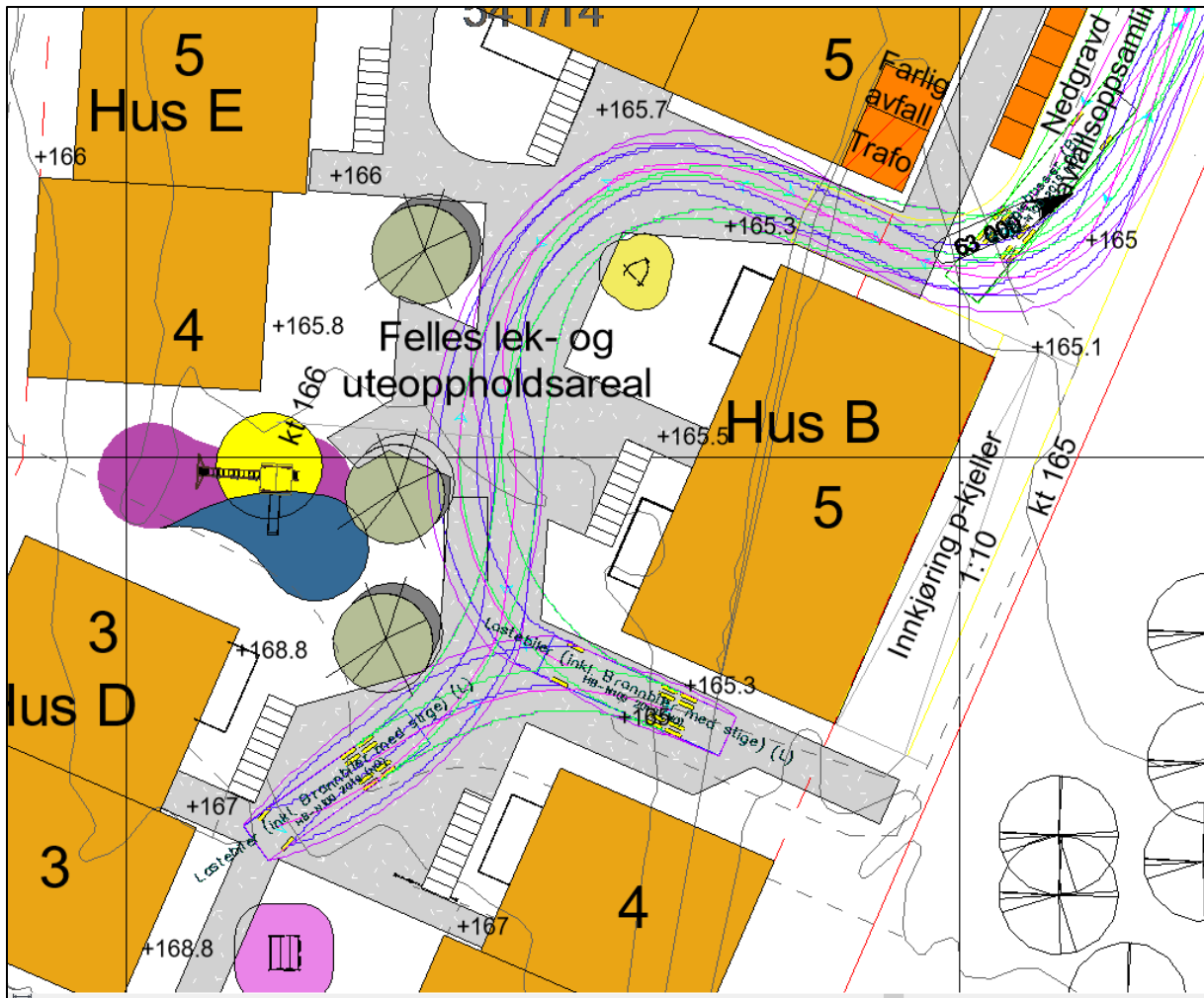
Bestemmelsene sier at det skal finnes to sykkelparkeringer per bolig. Illustrasjonsplanen viser 12 områder på bakkeplan som er tiltenkt sykkelparkering. I tillegg er det lagt til rette for sykkelparkering i parkeringskjeller. Bestemmelsene fastsetter at minimum 5 % av sykkelparkeringsplassene skal være tilpasset transportsykler eller sykler med sykkelvogn.

5.5.4 Brann- og redningstjeneste

I VA-planen er det foreslått at det etableres en nedgravd tank for å møte brannvannskravet i området i påvente av et eventuelt høydebasseng. Kummene i området bør etableres med mulighet for brannvann slik at det er klart ved etablering av et eventuelt høydebasseng.

Innad i planområdet blir det anlagt kjørestærkt underlag slik at brann- og redningstjeneste kan kjøre helt inn til bygningskroppene (se figur 9).

Det vises til vedlegg «brannteknisk prosjektering» for ytterligere informasjon.



Figur 9. Springskurver for brannbil med stige.

5.6 Universell utforming

Terrenget i området gjør at arealet og bebyggelsen lar seg utforme universelt.

5.7 Miljøforhold

5.7.1 Støy

I forbindelse med planforslaget er det utarbeidet en støyfaglig utredning som viser nødvendige tiltak for å løse støykrav. Alle bygg i området bortsett fra boligbygg over næringsarealet vil oppnå en stille side. For at alle boenheter skal ha tilgang på en stille side bør de være gjennomgående. Det kan også gjøres dempende tiltak på fasader. For boligene som ligger i øvre del gul støy sone bør minst ett soverom ha tilgang til stille side. Utredningen slår fast at store deler av arealet på bakkenivå og torg har tilfredsstillende støynivå så lenge man anlegger støyskjerm på planområdets nordvestre del.

Se vedlagt støyfaglig utredning for mer informasjon.

5.8 Avfallshåndtering

Selberg Arkitekter har vært i kontakt med Trondheim renholdsverk for å avklare plassering og avfallsløsning i området. Det er beregnet behov for til sammen 10 bunntømte, bakkeplasserte containere samt ett returpunkt med tre containere og eget rom for farlig avfall.

Avfallsløsninger er sikret i bestemmelsene og avsatt til formålet i plankartet. Felles renovasjonsløsning er planlagt som nedgravde avfallsbeholdere med lett tilgjengelighet både for beboere og for avhenting. Renovasjonsløsning for dagligvare vil være innendørs og plassert i samme område som øvrig renovasjonsløsning i nord. Det vil også etableres et rom for farlig avfall innad i planområdet.

5.9 Anleggsfasen

Det er utarbeidet egne rekkefølgebestemmelser som skal sikre området i anleggsperioden. Det stilles krav til at det utarbeides en plan som skal beskytte omgivelser, naboer, terreng og vegetasjon i bygge- og anleggsfasen. Beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

5.10 Rekkefølgebestemmelser

Det er knyttet rekkefølgebestemmelser til geoteknikk, utomhusplan, avfallsløsning, plan for beskyttelse av omgivelsene samt vann- og avløp. Dette skal være utført/godkjent før igangsettingstillatelse gis.

I tillegg er det rekkefølgebestemmelser knyttet til at veger, gang- og sykkelveger, torg, uteareal og støytiltak skal være opparbeidet/etablert før bebyggelse tas i bruk.

6 Konsekvenser av planforslaget

6.1 Landskapsbilde

Planområdet ligger i et myrområde og er relativt flatt. Områdene øst og nord for planområdet er preget av landbruk, mens området i sør er bebyggt. Området i vest er opparbeidet parkeringsareal med bussholdeplass og tilhørende infrastruktur.

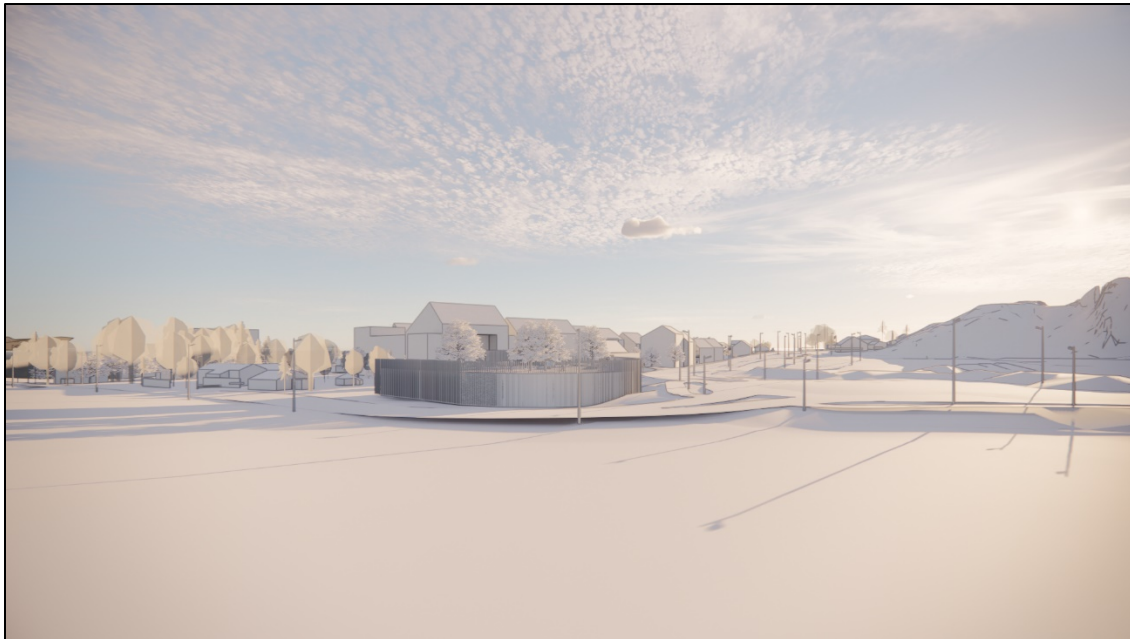
Bebyggelsen i området vil være tettere og ha større volum enn nærliggende bebyggelse.

Området er trinn en i utvikling av et område som inngår i kommuneplan for Klæbu. Dette er starten på en større boligutbygging og legger listen for type bebyggelse og tilhørende tettheter.

Det er relativt gode solforhold på tomta. Utover generelle stedgitte variasjoner i lokalklima i Klæbu er ikke foreslått planområde spesielt utsatt for vær og vind, utover hva som anses som normalen. Området er ikke utsatt for flom eller snøras-/skred.



Figur 10. Fjernvirkning - her sett fra nordvest.



Figur 11. Fjernvirkning - her sett fra Brøttensvegen.

6.2 Stedets karakter

Planområdet er en del av et større område som er satt av til forretninger, service, kollektivknutepunkt, idrettsanlegg og boliger. Planforslaget legger til rette for forretning, service og boliger.

Kollektivknutepunkt og idrettsanlegg inngår ikke i planforslaget. Det er etablert en kollektivholdeplass og pendler-innfartsparkering vest for planområdet. Tanemshallen, idrettsplass med kunstgressbane og ballbinge er etablert 800 meter sør for planområdet. Det er derfor ikke behov for at kollektivknutepunkt og idrettsanlegg inngår i planforslaget.

Planområdet ligger i et åpent landskap på Tanem med nærhet til hovedfartsårer. Tidligere Klæbu kommune er nå en del av Trondheim kommune. Tettsteder som grenser til Trondheim, opplever ofte å være attraktive for mennesker i etableringsfasen og småbarnsfamilier. Tall fra GIS-link viser at majoriteten av befolkningen er familier med barn i skolealder. Det er relativt få personer i pensjonsalder. Dette samsvarer med typologien som i hovedsak består av større eneboliger/rekkehus.

Stedets karakter vil endre seg fra et område med landbrukskarakter til et bebyggt område. Områder i sør er bebygde, i tillegg er planområdet og området i øst avsatt til bolig i kommuneplan. Slikt sett er utbygging av området en del av den ønskede utviklingen som er satt i overordnet plan. Det er etablert en stor holdeplass for buss og en større rundkjøring vest for planområdet. Området oppleves derfor som semiruralt.

6.2.1 Visuell karakter

Eksisterende bebyggelse i området har en overvekt av saltak og noe tradisjonell stil.

Interessante boområder kjennetegnes med variasjon i bebyggelse, men innenfor rammen av en helhetlig opplevelse. Illustrasjonsprosjektet prøver å demonstrere dette.

Områder som er helt like med lange rekker av identiske hus er ikke optimalt og utgjør et mindre visuelt stimulerende miljø. Byggene er derfor brutt opp for å skape variasjon i fasadeliv. Høydene varierer fra to til fem etasjer. Kontrasten til eksisterende bebyggelse blir redusert, samtidig som det gir en mer heldig fjernvirkning. Skulle man holde seg innenfor fire etasjers høyde, ville strukturen oppfattes som mer kompakt og ensartet. Kontrasten til det eksisterende boligområdet ville blitt større.

Illustrasjonsplanen viser bebyggelse i form leilighetsbygg.

Maks mønehøyde er angitt på plankartet. Det er angitt at 40 % av boligene i B2 og B3 skal ha saltak. For øvrig er det ikke fastsatt takform i området. Dette kan være med på å skape et spennende og variert uttrykk i området, og kan oppleves som en berikelse for området for øvrig.

6.3 Kulturminner og kulturmiljø

Planen har ingen konsekvens for automatisk fredede kulturminner, eller andre kulturminner av verdi. Det er ikke registrert automatisk fredede kulturminner innenfor området. Det vurderes til å være relativt liten risiko for at planen kommer i konflikt med slike. Skulle det dukke opp kulturminner under opparbeidelse av området, skal arbeidet umiddelbart stanses, og kulturminnemyndigheten varsles.

Planområdet vil til en viss grad påvirke kulturmiljøet på grunn av nærhet til gårdsbruk, men området er avsatt til bolig i overordnet plan og utbyggingen er i tråd med dette.

6.4 Uteoppholdsareal og grønnstruktur

Planforslaget legger opp til at det utformes trygge, gode og lett tilgjengelige uterom, både av privat og offentlig karakter. De fleste uterommene, med unntak av uterom på taket av næringsarealet, vil være skjermet for støy. Alle uterom vil ha gode solforhold.

6.5 Naturmiljø og naturverdi

Det er foretatt en kartlegging og vurdering av naturmangfold og klimagassutslipp (Natur og samfunn) ved Tanemsmyra. Denne viser at planlagt tiltak ikke vil ha store konsekvenser for naturmangfold i området. Natur og samfunn kommer med anbefalinger om avbøtende tiltak. Disse er delvis innarbeidet i bestemmelsene. Bakgrunnen for at de kun delvis er innarbeidet er at noen av de foreslåtte tiltakene ligger utenfor planområdet. Se vedlegg «Vurdering av naturmangfold og klimagassutslipp» for nærmere informasjon.

Følgende avbøtende tiltak foreslås:

- Bevare og opparbeide eksisterende og nye vegetasjonsskjermer, spesielt brede kantsoner med vegetasjon rundt bygg.
- Opparbeiding og bevaring av busker og kratt som kan være potensielle hekkeplasser for div. småfugl.
- La gamle selje-trær stå. Disse er leveområder for mange lav, og moser i tillegg til at de er viktige for pollinerende insekt

6.6 Naturressurser

Eiendommen er i dag en del av et større myrområde. Regulant kjenner ikke til at dette utnyttes per dags dato. Utbyggingen har ingen konsekvenser for utnyttelse av skog, pukkforekomster mm.

6.7 Klimagassregnskap

Klimagassregnskapet som ble gjort i forbindelse med kartlegging og vurdering av naturmangfold og klimagassutslipp viser at en ytterligere reduksjon av Tanemsmyra vil føre til at den gjenværende myra vil bli forringet. Kartleggingen viser at i løpet av de neste 20 årene vil dette føre til en estimert nettoeffekt på 2241,1 tonn CO₂-ekvivalenter. På generelt grunnlag er nedbygging av Tanemsmyra i strid med regionale og nasjonale mål om å redusere nedbygging av våtmark.

6.8 Grunnforhold

Det ble i innledende fase av planarbeidet gjort en geoteknisk vurdering angående fundamenteringsforhold og gjennomførbarhet av utbygging i planområdet (se vedlegg «Geoteknisk vurdering»). Vurderingen konkluderer med at utbyggingen er gjennomførbar. På grunn av risikoen for at masseutskiftingen påvirker grunnvannstanden negativt må det gjennomføres tiltak som reduserer risikoen for dette.

I forbindelse med masseutskifting av myrmasser må man påregne at det kan bli behov for spunt eller andre stabiliserende tiltak nært veg eller bygning.

I forbindelse med detaljprosjektering vil det være behov for supplerende grunnundersøkelser. Dette er sikret i reguleringsbestemmelsene.

6.9 Teknisk infrastruktur

6.9.1 Vann og avløp

Området vil knytte seg på eksisterende vannkum i området. Det er mulig det blir aktuelt å stenge eller flytte eksisterende kum slik at den ikke kolliderer med planlagt bebyggelse.

Det finnes noen kommunale vann- og avløpsledninger som avsluttes i kummer innenfor planområdet.

Se vedlagt overordnet VA-plan utarbeidet av ViaNova for detaljer.

6.9.2 Renovasjon

Regulant har vært i kontakt med TRV som har foreslått ti bunntømte, bakkeplasserte containere fordelt på to steder. I tillegg trengs et returpunkt med tre bunntømte containere samt et bygg for farlig avfall.

Det ene renovasjonspunktet er plassert i tilknytning til utkjøring fra B3. Det andre returpunktet ligger samlokalisert med nærbutikken slik at det er kort vei fra leilighetene der. Planen sørger for at det er tilstrekkelig areal for plassering av containere og snuareal for store kjøretøy innenfor planområdet.

6.9.3 Trafikkforhold

Det er valgt å legge til rette for to adkomster for å få fordelt trafikken på området slik at tunge kjøretøy for varelevering og biltrafikk til dagligvare ikke trekkes inn i boligområdet. To avkjørsler sørger også for gjennomkjøring for renovasjon og god tilgang for brann- og redning.

Avkjørsel fra Brøttemsvegen er forskjøvet i forhold til utkjøring for kollektivholdeplass for å unngå x-kryss problematikk. Avkjørselen fra kollektivholdeplass benyttes kun som utkjøring – noe som gjør at det er lite trafikk i «krysset».

Det er grunn til å tro at trafikken på Brøttemsvegen avtar når ny tunnel åpner. Dette, sammen med lav fartsgrense (50 km/t) på strekningen, gjør at foreslått løsning ivaretar trafikksikkerhet og avvikling på en god måte for både kjørende og myke trafikanter.

Siktlinjene som er lagt til grunn er i henhold til kravene for t-kryss.

Adkomstvegen vil ha en kjørebanebredde på 6 meter inkludert 0,25 meter kjøresterk skulder på hver side. Den interne adkomstvegen vil ha fartsgrense på 30 km/t. Når det gjelder parkering innenfor planområdet vil det være krav om 1,2 parkeringsplass per boenhet.

Tiltaket vil føre til økt trafikk i området da planområdet er ubebygget. Ettersom området ligger tett opp mot bussholdeplass med hyppige avganger, samtidig som at det er kort vei til skole- barnehage og fritidstilbud, er det nærliggende å tro at behovet for personbil er relativt lavt. Det er tegnet inn frisktlinjer mot fylkesvegen og mot gang- og sykkelveg. Se vedlegg «Trafikkanalyse» for ytterligere informasjon.

Området er lett tilgjengelig for gående og syklende. Det finnes gang- og sykkelveg langs fylkesvegene, og i tillegg er det regulert inn gang- og sykkelveg langs østsiden av Brøttemsvegen.

6.9.4 Energi

Tensio spilte inn ved varsel om oppstart at det må avsettes areal for ny nettstasjon i området. Dette er tenkt løst innendørs i planområdet og er sikret i bestemmelsene.

Det er beregnet at totalt CO₂-utslipp for arealbruksendring av Tanemsmyra vil ha en nettoeffekt over 20 år på 2204,1 tonn. Dette tilsvarer 10 dager fly t/r Oslo. Beregninger fra masseutskiftningsplanen viser et uttaksnivå på 6725 m³ som utgjør ca. 7500 lastebillass. Torva vil bli brukt som jordforbedring i åker i Klæbu, og vil med dette gjenbrukes lokalt. P-kjellere vil bli bygd med ekstra høyde for å minimere behov for påfylling av masser.

Det er utarbeidet en miljøoppfølgingsplan (MOP) for å sikre at miljøpåvirkningen på det ytre miljø og mennesker blir akseptabel og som et minimum innenfor gjeldende lover og forskrifter i alle faser av prosjektet.

6.9.5 Energiforbruk og miljøoppfølging i anleggsfasen

HAW anleggs maskinpark vil benyttes under anleggsfasen. Det er foreløpig estimert bruk av tre gravemaskiner, en dumper og en lastebil. Det er mulig det trengs flere lastebiler til utkjøring av masser. Alle disse anleggsmaskinene benytter fossilt drivstoff.

Det er kun noen få kilometer til nærmeste knuseverk og lokale deponi/«tipplasser» – noe som bidrar til besparelse av klimagassutslipp.

HAW anlegg tilstreber gode rammer og rutiner for miljø i alle sine prosjekter. Fra første dag sørges det for at det finnes muligheter til å sortere avfall – noe de har interne rutiner på.

Ved avskoging av området vil alt brukbart tømmer tas ut og benyttes til ved. Annen vegetasjon som ikke kan benyttes vil samles opp.

Alle HAWs maskiner er utstyrt med absorbenter slik at man kan kjapt kan forhindre forurensning av grunn og masser ved en eventuell lekkasje. Dersom en lekkasje skulle skje vil massene behandles som forurensede masser og behandles deretter.

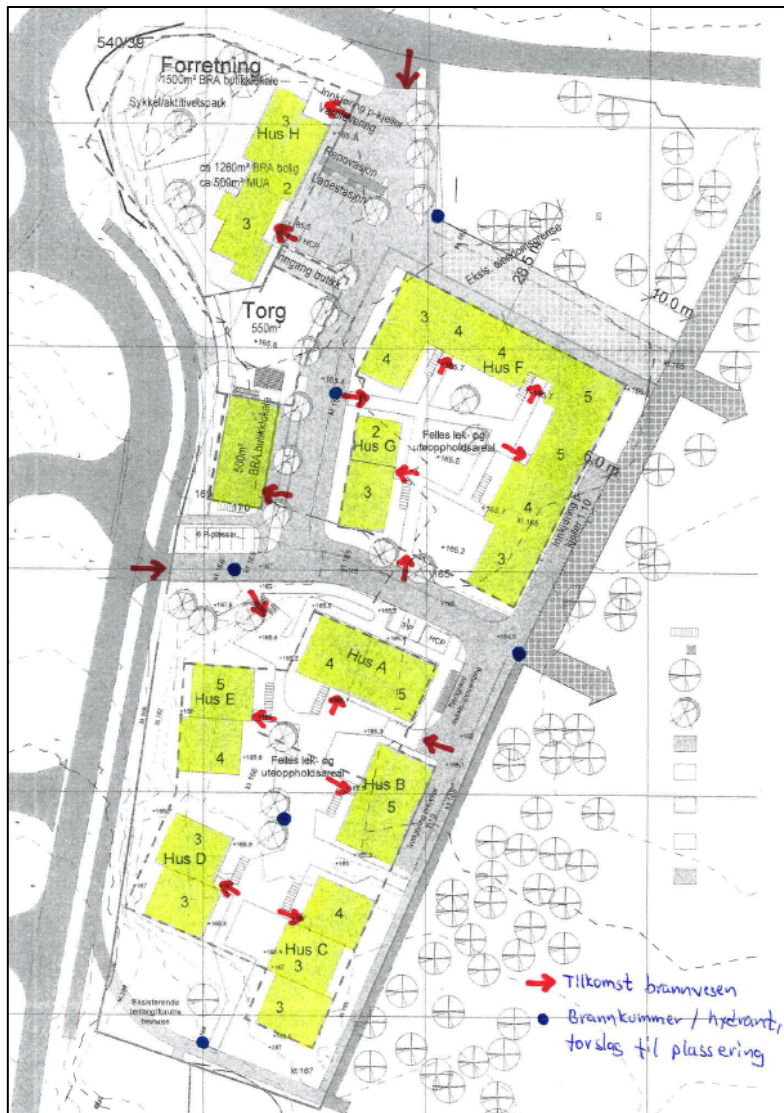
HAW har flere prosjekter i Trondheim og omegn – dette gjør at de kan benytte overskuddsmasser fra andre prosjekter. De har blant annet et utbyggingsprosjekt på Trøåsen som vil gi flere tusen kubikkmeter med overskuddsmasser som kan benyttes på Tanem. Dette gjør at behov for å hente ut ny fyllmasse vil være minimal.

De massene som kjøres ut av området vil utvelges nøye slik at de kan deponeres/lagres/gjenbrukes på andre plasser på en riktig måte.

6.9.6 Brann- og redningstjeneste

Planen fører til økt antall beboere i området, og dermed større arbeidsområde for brann- og redningstjeneste.

Planen tilrettelegger for at boligene og områdene rundt skal være tilgjengelige for brann- og redningstjeneste. Områdene mellom byggene skal tilrettelegges med kjørestærkt dekke for å sikre adkomst for brann og redning.



Figur 12. Kart som viser tilkomst for brannvesen (røde piler og forslag til plassering av brannkummer/-hydranter (blå prikker). Kilde: firesafe.no.

6.9.7 Nullvekstmålet

Trondheim kommune forpliktet seg gjennom Bymiljøavtalen 2016-2023 (signert 12.02.2016) til å legge til rette for en miljøvennlig byutvikling med samarbeid om arealbruk og finansiering av miljøvennlig transport mellom stat, fylkeskommune og kommune. Nullvekstmålet innebærer for Trondheims del at det ikke skal reises mer med privatbil i 2030 enn vi gjorde i 2016, til tross for at vi kommer til å være mer enn 30 000 flere innbyggere i Trondheim (Kilde: Miljøpakken).

For å kunne klare å nå nullvekstmålet må man se arealbruk og utbygging av transportsystemet i sammenheng, slik statlig retningslinje om samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (SBATP) anfører, og slik det også legges opp til i byvekstavtalene.

Hovedgrepet er at boliger, servicetilbud og arbeidsplasser lokaliseres nær kollektivknutepunkt, og at det bygges mer, høyere og tettere rundt kollektivknutepunktene. Tilgjengelighet og nærhet i avstand og tid er viktige faktorer (10- minutters gangavstand) til hverdagslivet nødvendige tjenester og service, grøntstruktur og sosiale møteplasser m.m.

Planområdet er utformet etter nærhetsprinsippet hvor alle mennesker lett kan nå alle viktige hverdagsmål i sin nærhet uten bruk av bil.

Planforslaget legger opp til at Tanem kan få disse kvalitetene og prosjektet underbygger disse kvalitetene ytterligere.

6.10 Miljøforhold

6.10.1 Støy

Med bakgrunn i at deler av planområdet ligger innen gul støysone ble det utarbeidet en støyfaglig utredning av Brekke & Strand. Denne angir hvordan støy bør håndteres innenfor planområdet. Rådene i rapporten vil bli fulgt slik at man møter kravene i T-1442/2021.

Planområdet vil føre til en økning av ÅDT på fylkesveg, men det vurderes til at den ikke påvirker støy ellers i området.

6.10.2 Støv

Støv fra vegtrafikk har kort rekkevidde og vil ikke prege bebyggelsen i området.

6.10.3 Flom

NVEs aktsomhetskart for flom viser at planområdet ikke ligger innenfor flomsone for omkringliggende bekker/elver.

6.10.4 Forurensing

Området er ikke utsatt for luftforurensning i den grad at konkrete tiltak bør vurderes. Det er liten fare for forurensing i grunnen da området er et myrområde per dags dato.

6.10.5 Overflatevann

Overvann fra omkringliggende områder renner gjennom/mot planområdet. Planlagt utbygging større avrenning enn dagens situasjon på grunn av flere tette flater. Overvannet i området skal håndteres etter tre-trinns strategien. I VA-notatet er det foreslått en løsning med åpne overvannsløsninger og fordrøyningsmagasin. Det foreslås å knytte overvann til eksisterende overvannsledning som krysser jorden øst for planområdet. Planlagt tiltak fører til at det er nødvendig med 184 m³ fordrøyningsvolum. Dette kan løses både ved hjelp av plastkassetter, rørmagasin eller rør som fordrøyer.

6.11 Sosial infrastruktur

Ny bebyggelse vil føre til tilflytting til området. Dette vil kunne genere behov for skoleplasser og barnehageplasser. Det er vanskelig å si hvor mange skole- og barnehageplasser tiltaket skaper behov for da det avhenger av hvilke aldersgrupper som viser interesse for tiltaket.

Tiltaket fører ikke til at det etableres ny sosial infrastruktur, man må derfor anta at det vil føre til økt bruk av allerede etablert sosial infrastruktur.

6.12 Rekreasjonsinteresser

Planområdet berører ikke eksisterende grønnstruktur eller stinett. Det er store utfartsområder nær utbyggingen.

6.13 Folkehelse

Planen legger opp til universelt utformet felles uteareal med gode møteplasser for alle aldre. Solforholdene på eiendommen er gode. I tillegg har eiendommen god tilgang til grøntareal som kan stimulere og fremme fysisk aktivitet. Alle disse punktene vil være med til å fremme god folkehelse.

Planen ivaretar folkehelse ved å fremme et godt bomiljø. Planen bidrar til møteplasser for beboerne – noe som fører til relasjoner, tilhørighet og et bedre bomiljø. I tillegg til dette har planområdet nærhet til områder for rekreasjon.

Planen legger opp til boliger som er gode å leve i, med god sammensetning og planløsning som sørger for bokvalitet. Planområdet har gode solforhold og lite støy. Planene ivaretar estetiske verdier i området og er med på å bidra til bedre folkehelse.

6.14 Barns interesser

Barns interesser vil bli ivare tatt ved at det avsettes tilstrekkelig med uteareal som stimulerer til lek og opphold innenfor planområdet.

6.15 Økonomiske konsekvenser for kommunen

Planlagt utbygging vil føre til tilflytting til Trondheim kommune. Tilflyttingen kan føre til behov for plasser ved skoler og barnehager i kommunen. Kommunen har opplyst at skolene i området har tilstrekkelig kapasitet. Tilflytting vil også gi økte skatteinntekter.

6.16 Konsekvenser for næringsinteresser

En del av reguleringsplanen er avsatt til næring/forretning. Det er planlagt etablering av dagligvare. Noe som fører til at næringslivet vil ha interesser av utbyggingen.

6.17 Interessemotsetninger

Utbyggingen er i tråd med overordnet plan, og det er derfor grunn til å tro at eventuelle interessemotsetninger er avklart på et tidligere tidspunkt.

6.18 Konsekvenser i anleggsfasen

Utbyggingen krever at det etableres en anleggsplan og faseplaner for utbygging slik at denne minimerer konsekvenser for tilstøtende områder. I forbindelse med utbygging av området må det utarbeides en anleggsplan basert på det kommende byggearbeid. Man ser ingen varige konsekvenser ut over selve anleggsfasen ved de kommende byggearbeider.

6.19 Sammendrag av ROS-analyse

Analysen viser at det er registrert flere hendelser som i utgangspunktet utgjør risiko og sårbarhet. Dette gjelder forhold som urban flom/overvann, radongass, store nedbørsmengder, stabilitet og trafikksikkerhet. Med foreslåtte risikoreducerende tiltak vurderes risikoen redusert til akseptabelt nivå.

7 Vedlegg

Følgende vedlegg medfølger:

Vedlegg 1	ROS- analyse
Vedlegg 2	Illustrasjonsplan
Vedlegg 3	Oversikt MUA
Vedlegg 4	Prinsipp terrengsnitt og oppriss
Vedlegg 5	Solstudier
Vedlegg 6	Illustrasjonshefte
Vedlegg 7	VA- plan
Vedlegg 8	Geoteknisk vurdering
Vedlegg 9	Støyfaglig utredning
Vedlegg 10	Vurdering av naturmangfold og klimagassutslipp
Vedlegg 11	Trafikkanalyse
Vedlegg 12	Brannteknisk notat
Vedlegg 13	Varslingsdokumenter
Vedlegg 14	Innkomne merknader
Vedlegg 15	Merknadsmatrise