

Beregnet til

Åpen

Dokument type

Rapport

Dato

April 2022

BRIT GRYTBAKS VEG 16, 18, 22

TRAFIKKANALYSE



BRIT GRYTBAKS VEG 16, 18, 22 TRAFIKKANALYSE

Oppdragsnavn **Prosjektering Brit Grytbaks veg**
Prosjekt nr. **1350033602**
Mottaker **Nidelven Eiendom AS og Voll Arkitekter AS**
Dokument type **Rapport**
Versjon **4**
Dato **11.04.2022**
Utført av **Espen Berg**
Kontrollert av **Kristin Kråkenes**
Godkjent av **Kristin Kråkenes**
Beskrivelse **Vurdering av trafikale konsekvenser ved utbygging av planforslag**
Revisjon: **I henhold til oppdatert planforslag**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
2.	Dagens situasjon	3
2.1	Vegnett	3
2.2	Vegbilder	4
2.3	Trafikkulykker	7
2.4	Tilbud til gående og syklende	8
2.5	Skoleveg	9
2.5.1	Skoleveg til Åsvang skole	9
2.5.2	Skoleveg til Hoeggen skole	10
2.6	Kollektiv	12
3.	Planlagt situasjon	13
3.1	Planområdet	13
3.2	Vegplan	15
3.3	Nullvekst	18
3.4	Parkering	19
3.5	Turproduksjon	20
4.	Vurdering	21
4.1	Vegløsning	21
4.1.1	Gående og syklende	21
4.1.2	Adkomst med bil	22
4.2	Adkomst for renovasjon	22
4.3	Snumuligheter	22
4.4	Turveg	23
4.5	Skoleveg	23
4.6	Trafikk i anleggsfasen	24
5.	Oppsummering	25

1. INNLEDNING

Reguleringsplan for Brit Grytbaks veg 16, 18 og 22 er under utarbeidelse. Planområdet ligger mellom Moholt og Dragvoll i Trondheim kommune. Tiltakshaver er Nidelven Eiendom AS, plankonsulent er Voll Arkitekter AS, og Rambøll bistår med trafikkfaglig kompetanse. Formålet med planarbeidet er å tilrettelegge for økt fortetting i eksisterende boligområde.



Figur 1 Oversiktskart, planområde skissert med grønn farge

2. DAGENS SITUASJON

2.1 Vegnett

Planområdet ligger mellom Moholt og Dragvoll, og har adkomst via Jonsvannsveien, Bergheimsvegen og Brit Grytbaks veg.



Figur 2 Vegnettet ved planområdet

Brit Grytbaks veg er en blindveg som betjener leilighetsbygg i starten av vegen, lengst nord, og eneboliger i enden av vegen i sør. I forlengelsen av Brit Grytbaks veg er det gangveg opp til Lohove.

For gående og syklende er det tilbud via gang- og sykkelveger, fortau, gangveger og snarveger mot nord, vest og sør. Avstanden til funksjonene på Moholt på østsiden av E6 er ca. 700 m. Avstand til Trondheim sentrum er ca. 5 km.

Fartsgrensen i Brit Grytbaks veg og Bergheimsvegen er 30 km/t. Jonsvannsveien har fartsgrense 60 km/t ved krysset med Bergheimsvegen. Krysset Jonsvannsveien X Bergheimsvegen er signalregulert. Jonsvannsveien har ÅDT 6 800 (NVDB, 2019). Det er ikke registrert trafikkmengde for sidevegene.

2.2 Vegbilder

Dette delkapitlet inneholder bilder som viser situasjonen fra Jonsvannsveien og inn til planområdet (Google Street View, mai 2019/ august 2020).



Figur 3 Jonsvannsveien fra vest inn mot krysset med Bergheimsvegen

Krysset Jonsvannsveien X Bergheimsvegen er et signalregulert kryss T-kryss med kanalisering. I Jonsvannsveien er det venstresvingefelt med lengde ca. 40 meter for trafikk som skal inn til Bergheimsvegen. Det er gangfelt over Bergheimsvegen.



Figur 4 Bergheimsvegen sett fra krysset med Jonsvannsveien

I starten av Bergheimsvegen innføres det fartsgrensesone 30 km/t. På vestsiden av Bergheimsvegen er det langsgående gang- og sykkelveg.



Figur 5 Brit Grytbaks veg sett fra krysset med Bergheimsvegen

Brit Grytbaks veg har vegbredde 5,5 – 6,0 meter på den første strekningen etter krysset med Bergheimsvegen. På vestsiden av Brit Grytbaks veg er det langsgående fortau og på østsiden er det snøopplag. Det er parkeringsforbud på begge sider av vegen. Leilighetene i Brit Grytbaks veg 2-6 har avkjørsel til parkeringskjeller mot venstre bakerst i bildet.



Figur 6 Brit Grytbaks veg nr. 14

Brit Grytbaks veg 14 er naboeiendommen nord for planområdet. Nedkjøring til parkeringskjelleren vises ca. midt på bildet. De parkerte kjøretøyene som vises på bildet, står på eiendommens gjesteparkering.



Figur 7 Brit Grytbaks veg ved overgang mellom kommunal og privat veg, nr. 16 til venstre

Bildet viser overgangen der vegen skifter status fra kommunal veg til privat veg, og herfra reduseres vegbredden og vegen blir brattere (stigning ca. 9 %). På bildet vises gjesteparkering for naboeiendommen til venstre. Midt på bildet avsluttes fortauet langs Brit Grytbaks veg, og gruset gangveg vises til høyre.



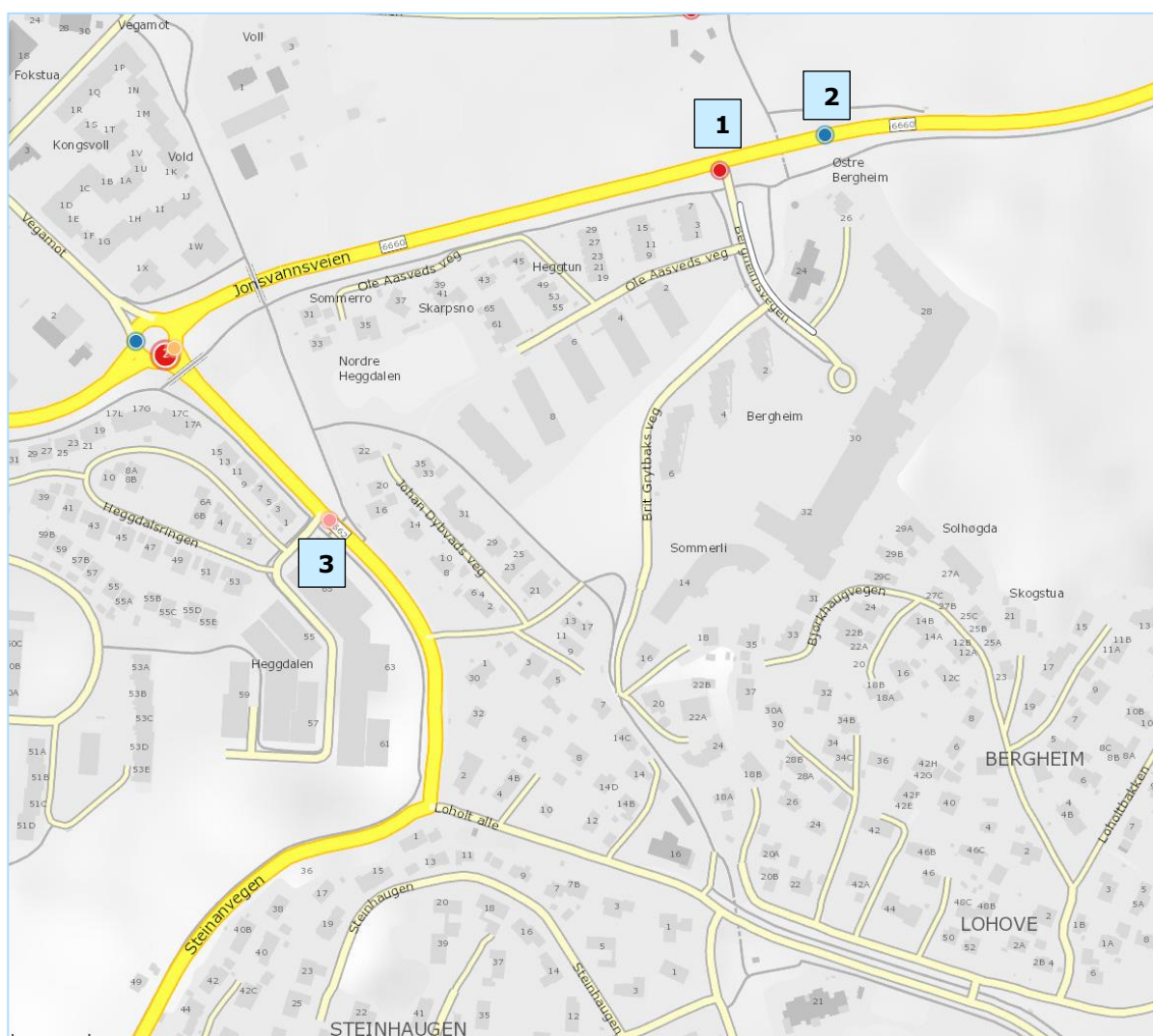
Figur 8 Brit Grytbaks veg, adkomst til nr. 18 til venstre, adkomst til nr. 20-24 rett frem og gangveg til høyre

I enden av Brit Grytbaks veg deles vegen i bratte avkjørsler til nr. 18 til venstre og til nr. 20-24 rett frem. Gangvegen fortsetter opp mot Lohove, og er skiltet med forbud for motorvogn.

2.3 Trafikkulykker

I NVDB er det registrert 3 trafikkulykker med personskaade i nærheten av planområdet i perioden 2010 – 2019.

1. 14/11-2013 (torsdag kl. 17:40): Krysset Jonsvannsveien X Bergheimsvegen. 1 person lettere skadet i bilulykke ved avsvinging til venstre foran kjøretøy i motsatt retning.
2. 3/12-2017 (søndag kl. 10:20): Jonsvannsveien ca. 80 m øst for krysset med Bergheimsvegen. Utforkjøring på venstre side på rettstrekning. Ikke registrert skadegrad.
3. 28/9-2016: (onsdag kl. 9:10): Steinanvegen ved krysset med Heggdalsringen. 1 person alvorlig skadet i sykkelulykke med uklart forløp ved kryssende kjøreretning uten at noen kjøretøy svinger av.



Figur 9 Trafikkulykker med personskaade 2010 – 2019 (NVDB)

Det er ingen politirapporterte personskaadeulykker i Brit Grytbaks veg.

2.4 Tilbud til gående og syklende

Tilbudet til gående i nærheten av planområdet består av fortau og gang- og sykkelveger som vist i Figur 10. Kryssing av veger skjer i gangfelt, tilrettelagte kryssingssteder eller planskilt. De planskilte kryssingene er vist med sort strek. I tillegg til det som vises i Figur 10 er det flere snarveger i området som benyttes av gående og syklende.



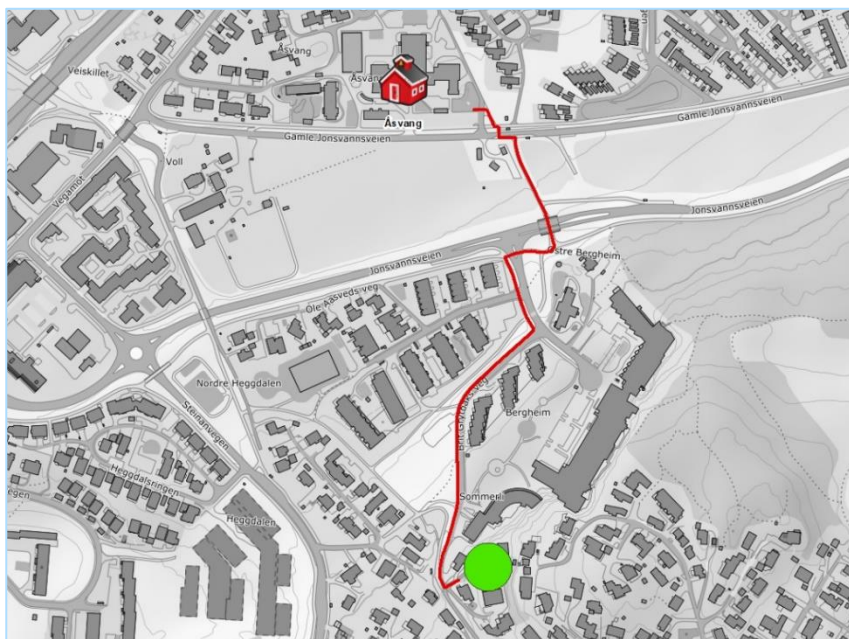
Figur 10 Tilbud til gående og syklende er vist med blå farge for fortau og brun farge for gang- og sykkelveg

2.5 Skoleveg

I henhold til kart over skolekretser for Trondheim kommune tilhører planområdet barneskolen Åsvang skole (1.-7. klasse) og ungdomsskolen Hoeggen skole (8.-10. klasse).

2.5.1 Skoleveg til Åsvang skole

Figur 11 viser korteste rute for gående og syklende fra planområdet til barneskolen. Avstanden er ca. 700 meter. I Trondheim kommunes skolevegrapport (2012) er det ikke registrert opplevde trafikkarfarlige områder mellom planområdet og skolen.



Figur 11 Skoleveg til Åsvang skole

Fra planområdet følges først vegen og deretter fortauet langs BGV, deretter gang- og sykkelveg langs Bergheimsvegen før vegen krysses i signalregulert gangfelt. Deretter er det gang- og sykkelveg til Gamle Jonsvannsveien, med planskilt kryssing av Jonsvannsveien. Gamle Jonsvannsveien krysses i gangfelt, og derfra er det fortau inn til skoleområdet. Utenfor vintersesongen kan turveg parallelt med BGV benyttes, og Bergheimsvegen krysses i undergang.

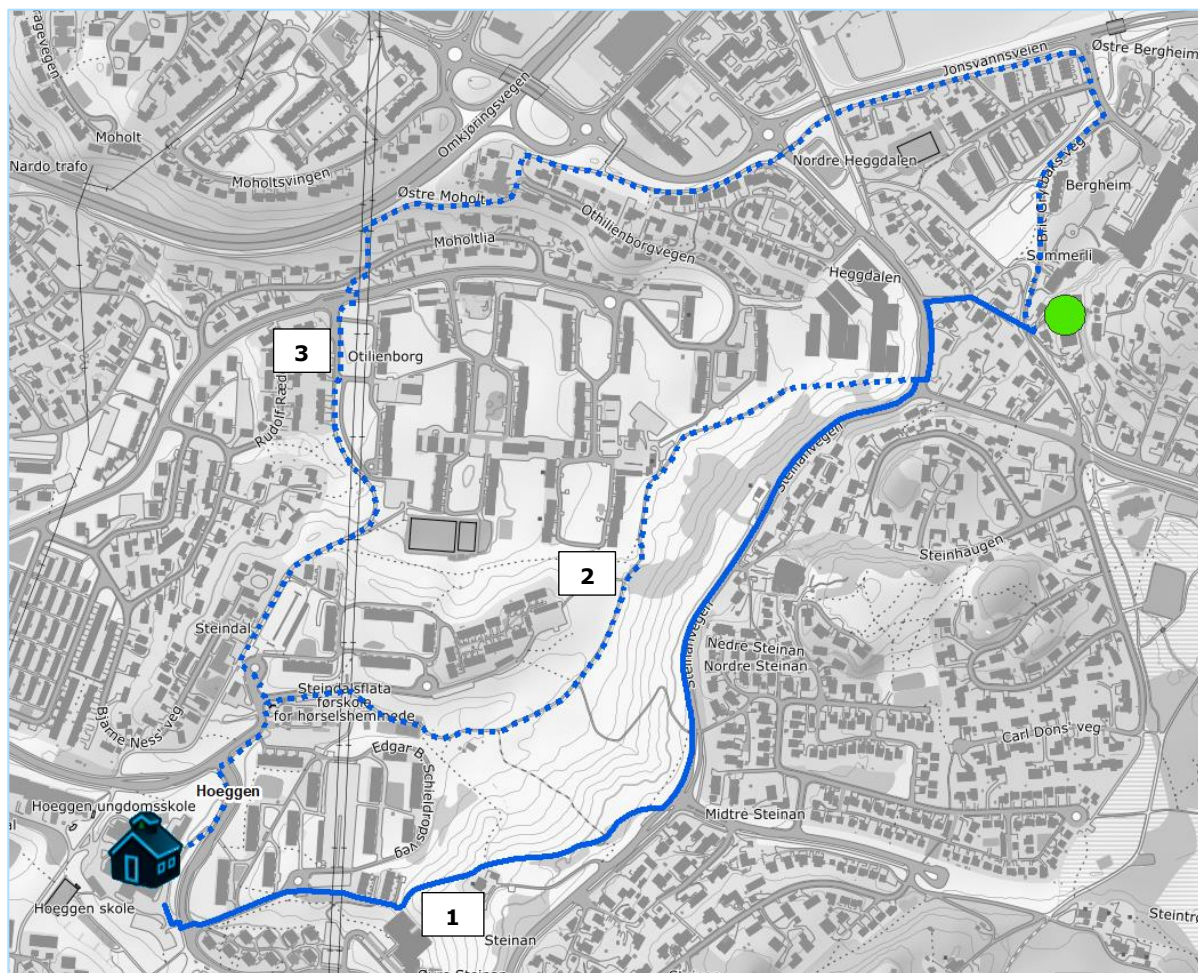
I Figur 12 vises gangfeltet over Gamle Jonsvannsveien og gangvegen til undergangen under Jonsvannsveien som er til venstre på bildet. Vegen er innsnevret slik at kryssingslengden er ca. 3,5 m. Fartsgrensen på stedet er 40 km/t. Åsvang skole er like utenfor bildekanten til høyre.



Figur 12 Skoleveg ved Åsvang skole (Google Street View, august 2019)

2.5.2 Skoleveg til Hoeggen skole

Figur 13 viser noen av de mest aktuelle rutene fra planområdet til ungdomsskolen. Rute 1 er vist med heltrukken blå strek og er ca. 1,6 km. I tillegg er det vist to andre mulige ruter med blå stiptet strek, der rute 2 er ca. 1,7 km og rute 3 er ca. 2,2 km. Det er flere andre mulige ruter som kan benyttes, inkludert en del snarveger.



Figur 13 Skoleveg til Hoeggen skole

Rute 1: Følger Johan Dybvads veg i blandet trafikk, deretter fortau på østsiden av Steinanvegen før vegen krysses i gangfelt og deretter gang- og sykkelveg på vestsiden av vegen. Videre følges gruset gangsti øst for krysset Steinanvegen X Steintrøvegen, deretter er det fortau langs Edgar B. Schieldrops veg, vegen krysses i gangfelt, og så er det fortau inn til skoleområdet.



Figur 14 Bilder av skolevegen til Hoeggen (Google Street View 2019)

2.6 Kollektiv

Det er god tilgjengelighet til kollektiv i området, med kort avstand til flere holdeplasser.

- Bergheim (avstand 500 m fra planområdet): Rute 3 med 7-8 min. frekvens i rush, 10-15 min. frekvens i lavtrafikk, og 20 min. frekvens på kveld.
- Heggdalen (avstand 300-400 m), Gryta (avstand 250 m) og Lohove (avstand 300 m): Rute 12 har 10 min. frekvens, unntatt kveld da det er 20 min. frekvens.

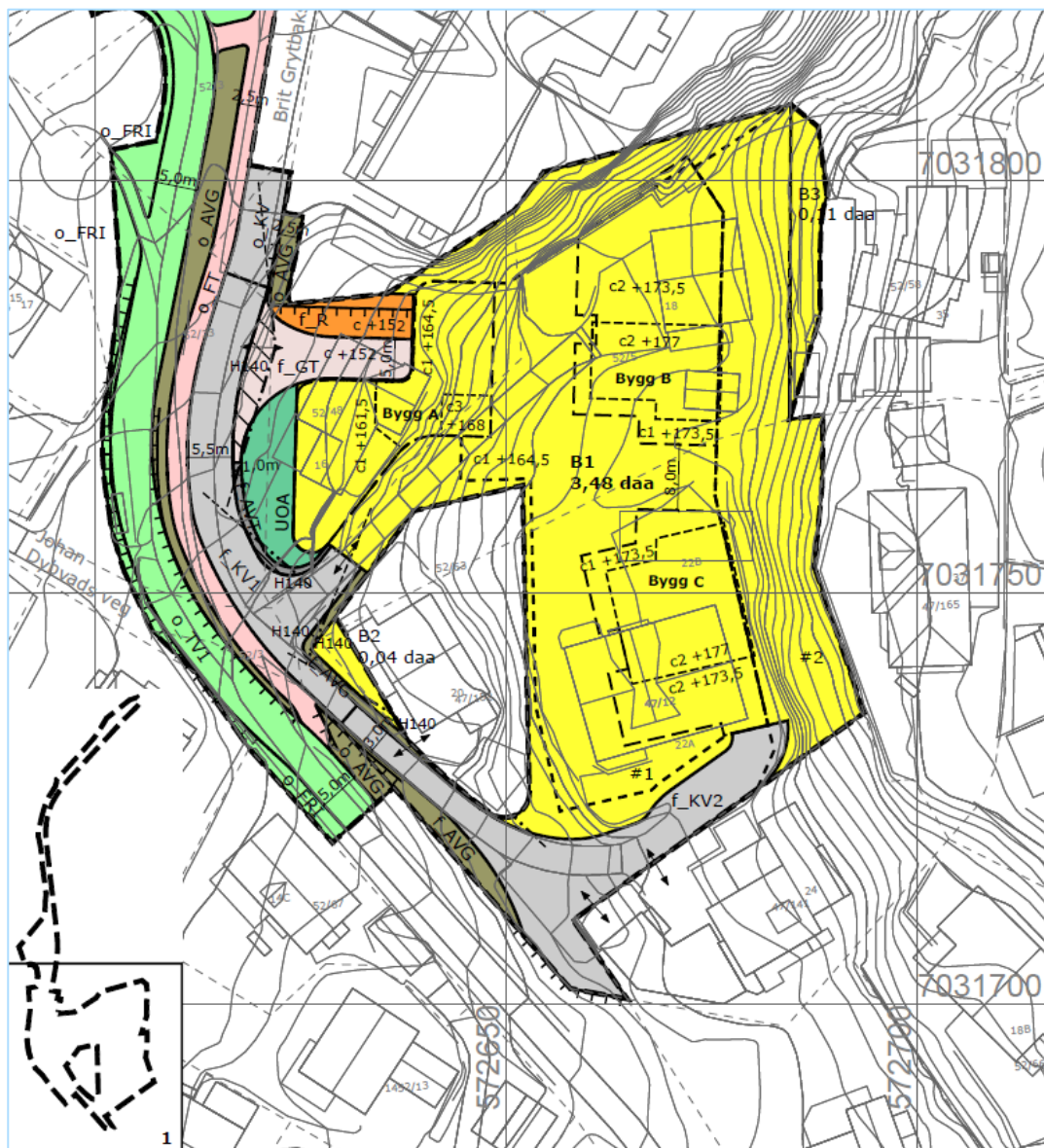


Figur 15 Kollektivtilgjengelighet ved planområdet

3. PLANLAGT SITUASJON

3.1 Planområdet

Planområdet omfatter Brit Grytbaks veg 16, 18 og 22 samt samferdselsareal. Det planlegges for økt fortetting ved at 3 bolighus erstattes av leilighetsbygg. Planforslaget inneholder 48 boenheter.



Figur 16 Plankart (Voll Arkitekter AS, 03.04.2022)



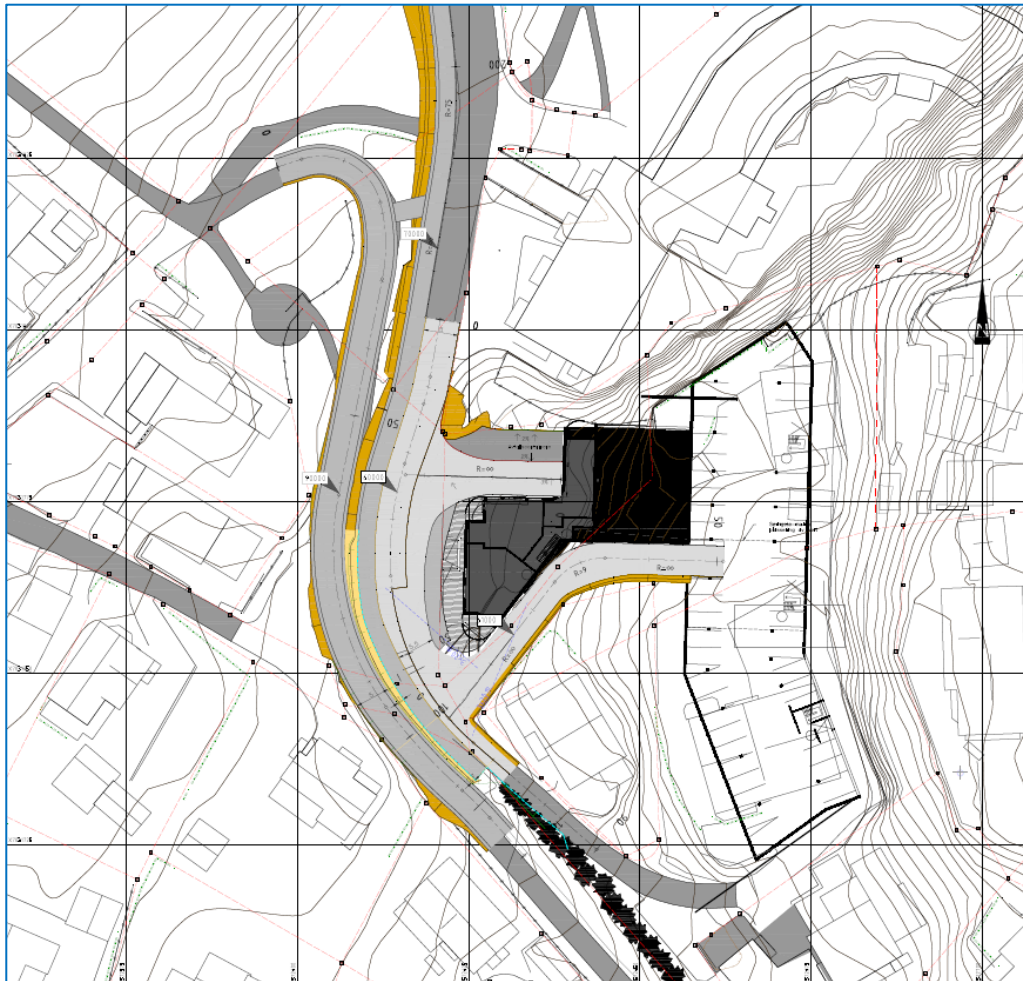
Figur 17 Skisse av planlagt bebyggelse (illustrasjonsmodell, Voll Arkitekter AS, mars 2022)

I skisseprosjektet er det 48 leiligheter med følgende fordeling:

- 3 stk. 1-roms leiligheter på ca. 30-35 m²
- 15 stk. 2-roms leiligheter på ca. 35-45 m²
- 26 stk. 3-roms leiligheter på ca. 45-85 m²
- 2 stk. 4-roms leiligheter på ca. 70 m²
- 2 stk. 4/5-roms leiligheter på ca. 100-150 m²

3.2 Vegplan

Figur 18 viser plan for vegsystemet i området.



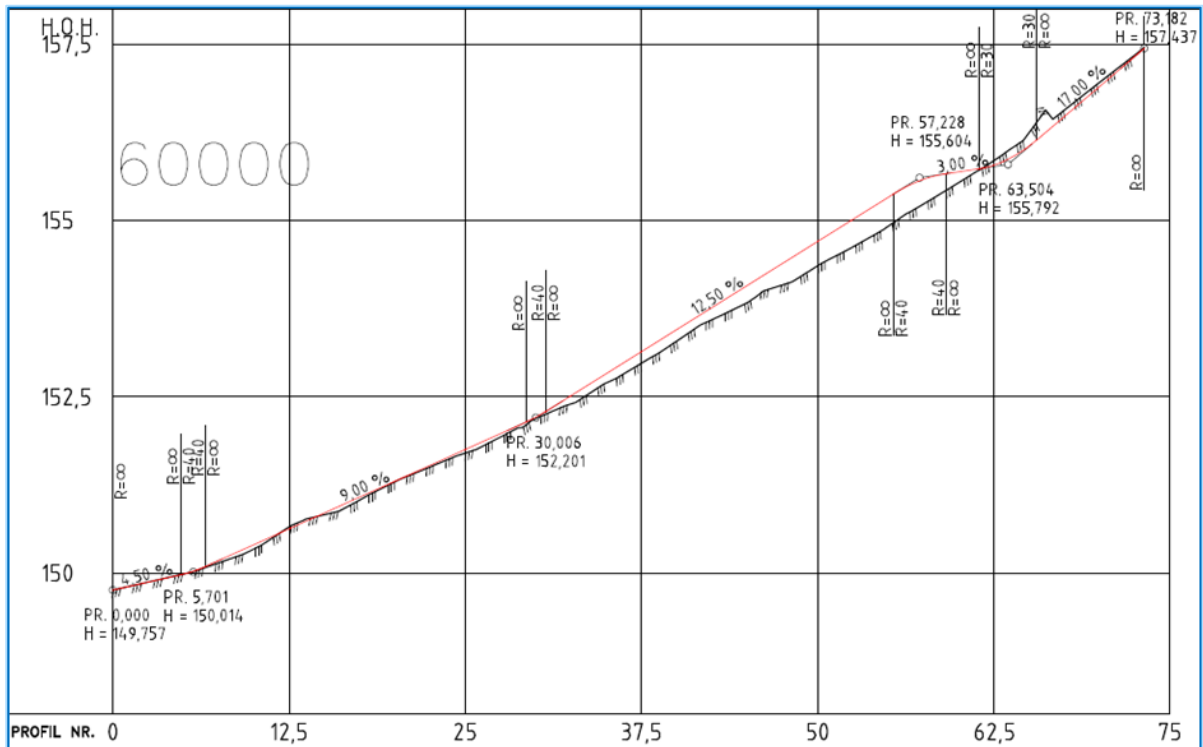
Figur 18 Vegplan, datert 11.02.2022

Brit Grytbaks veg er vist i vegplanen med bredde 4,5 m, med noe breddeutvidelse i kurvene. Parkering for beboere og besøkende er lagt til parkeringsanlegg med innkjøring ca. midt på det øvre byggets vestsida. Det er ensidig fortau med bredde 2,5 m på vestsida av Brit Grytbaks veg forbi avkjøring til parkeringsanlegget. Videre er tilbudet til gående og syklende langs avkjørsler, enten opp til parkeringsanlegget eller opp til naboeiendommene, gående kan i tillegg benytte trapp til turvegen. Hovedinngangen til den planlagte bebyggelsen blir på hjørnet mot kryssingspunktet, og via hovedinngangen kan alle leilighetene nås via heis eller trapp.

Det er anlagt snuhammer og hentepunkt for renovasjon nordvest for det nedre bygget, og Brit Grytbaks veg er anlagt noe bredere sør for dette punktet på grunn av plassbehov for manøvrering av renovasjonsbil. Vendehammeren er dimensjonert for kjøretøytype buss med lengde 15 meter. Prosjektet har sett på muligheten for å dimensjonere for et noe mindre renovasjonskjøretøy, hvilket gir en noe mer naturlig linjeføring av veien langs forbi vendehammeren. Vest for Brit Grytbaks veg planlegges det turveg med skiløype. Turvegen med skiløype ligger delvis et nivå

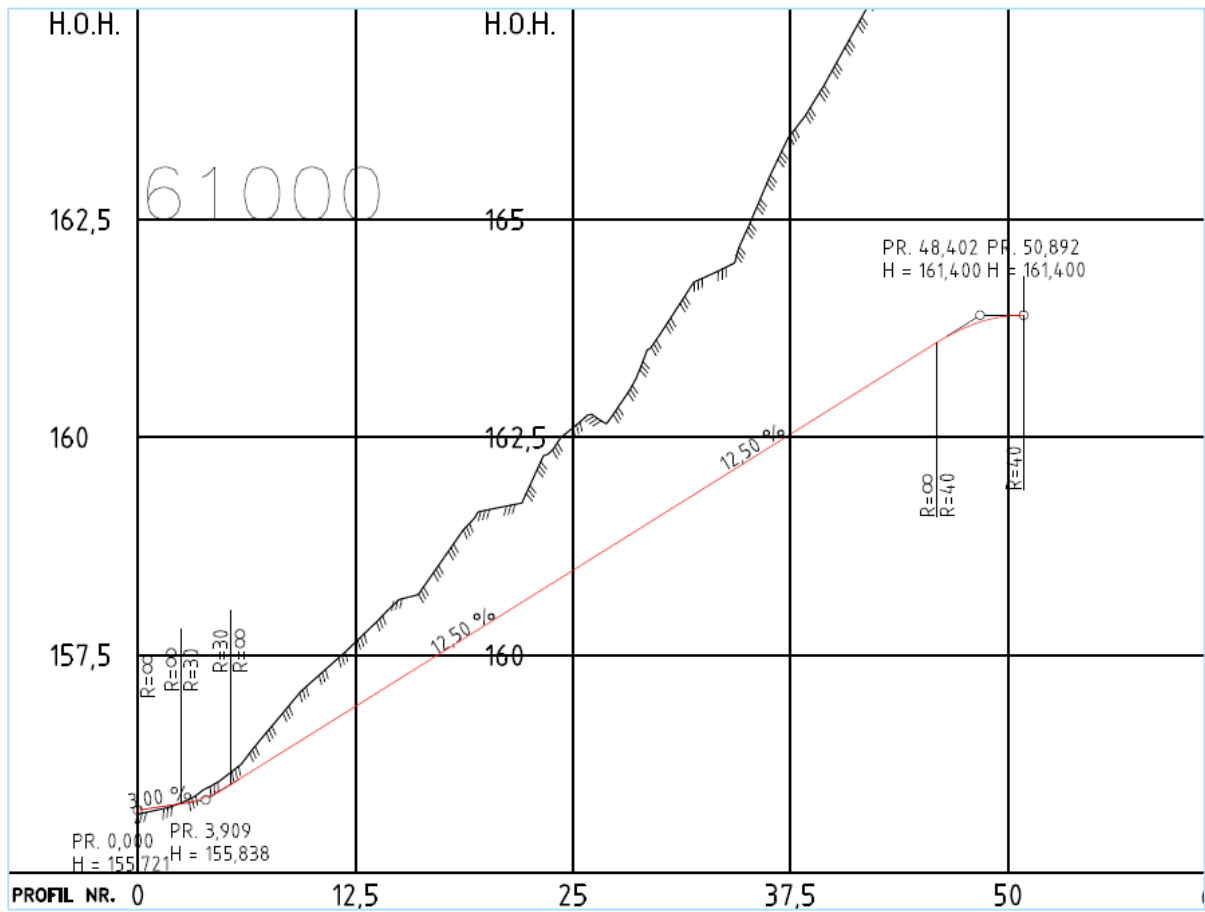
lavere enn vegen og fortauet, og det planlegges mur med rekkverk for å hindre utforkjøring fra vegen og ned på turvegen.

Brit Grytbaks veg planlegges med samme stigning som den har i dag forbi naboeiendommen nr. 14 med ca. 4,5 %, og deretter stigning ca. 9 % forbi planlagt snuhammer. Videre er planen å anlegge vegen med 12,5 % stigning, noe brattere enn i dag, for å kunne ha et flattere parti (stigning 3 %) i «kryssområdet» der avkjørslene fra parkeringsanlegget og naboeiendommene (nr. 20 og 24) møtes. Avkjørselen til naboeiendommene får stigning ca. 17 % som i dag.



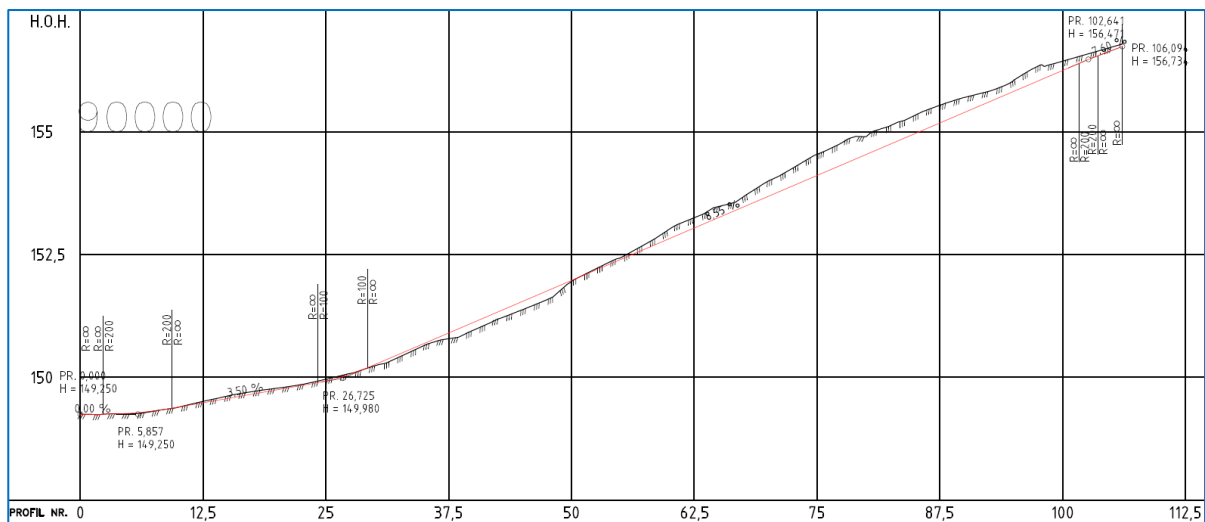
Figur 19 Lengdeprofil for Brit Grytbaks veg og avkjørsel til naboeiendommer (nr. 20 og 24), datert 16.4.2020

Avkjørselen opp til p-anlegget får stigning 12,5 %. Vegen flater ut når man kommer inn mot bygget.



Figur 20 Lengdeprofil for avkjørsel til parkeringsanlegg

Turvegen med skiløype er stort sett planlagt på eksisterende terreng med maks. stigning 8,5 %.



Figur 21 Lengdeprofil for turveg med skiløype

3.3 Nullvekst

Nullvekstmålet innebærer at persontransportveksten i byområdene skal tas med gange, sykkel og kollektivtransport. Målet gjelder hele byområdet sett under ett.

Nullvekstmålet ble tatt inn i Nasjonal Transportplan 2014-2023, og er tatt med videre i NTP 2018-2029 og gjelder byområder som er aktuelle for byvekstavtaler. Trondheim kommune har, sammen med nabokommunene, forpliktet seg til å klare nullvekstmålet gjennom byvekstavtalen, det vil si at personbiltrafikken ikke skal øke selv om byen vokser. Den nye byvekstavtalen 2019-2029 har følgende mål for arbeidet:

1. Det skal slippes ut mindre CO₂. Utslipp fra transport skal reduseres i tempoet som er nødvendig for å oppfylle Paris-avtalen, og i tråd med lokale klimamål.
2. Flere skal reise miljøvennlig. Økningen i miljøvennlige reiser i avtaleområdet skal være større enn befolkningsveksten.
3. Samordnet areal- og transportplanlegging skal redusere transportbehovet og gjøre det lett og tryggere å velge miljøvennlige transportmidler i en velfungerende bo- og arbeidsregion.
4. By- og tettstedsområder skal bli mer tilgjengelige for alle.
5. Antall trafikkulykker med drepte og hardt skadde skal reduseres. Antall trafikkulykker totalt skal reduseres.
6. Nasjonale mål og forurensningsforskriftens krav til luftkvalitet skal overholdes.
7. Trafikkstøy innendørs og utendørs for støyfølsom bebyggelse og virksomhet skal reduseres.
8. Næringstransporten skal bli grønnere og mer effektiv.
9. Øke brukertilfredsheten av tiltak i miljøpakken.

Trondheim kommune ved Byplankontoret har utarbeidet notatet «Potensial for miljøvennlig transportvalg – en metode» (vedlegg til Byutviklingsstrategi for Trondheim mot 2050). Dette fagnotatet baserer seg på en metode under utvikling, laget av Rådmannen, for å se hvordan boligbygging i ulike områder bidrar til nullvekstmålet.

Det er ønskelig at utbyggingen i Brit Grytbaks veg bidrar til oppnåelse av nullvekstmålet, og det er derfor gjennomført en vurdering av planens måloppnåelse basert på metodikken som Byplankontoret har utarbeidet som inneholder fire hovedindikatorer:

1. Nærhet til sentrum – gir korte bilreiser og mindre bilkjøring
2. Butikker og tjenester nær boligen – gir kortere bilreiser og mindre bilkjøring
3. Nærhet til høyfrekvent kollektivtilbud – gir mindre bilkjøring
4. God sykkelinfrastruktur – gir mindre bilkjøring

1. Nærhet til sentrum:

Gjelder avstand langs gangnettet, med Torvet som indikator. De to korteste rutene fra planområdet til torvet er 4,7 km, noe som gir middels måloppnåelse.
Vekting – mellom 2,5 og 5 km: 3 poeng (poengskala 0, 3 eller 6 p)

2. Avstand til butikker og tjenester:

Gjelder avstand til vedtatte lokale sentra eller handelsområder. På Moholt er det matbutikker og andre tilbud som post, apotek, kafeteria, treningssenter og frisør. Avstand til målpunktene på sørøstsiden av Omkjøringsvegen (Vegamot) er ca. 800 m.
Vekting: 2 poeng (poengskala 0, 2 eller 3 p)

3. Avstand til høyfrekvent kollektivtilbud:

Det er mindre enn 300 m til holdeplass Gryta som har 10 min. bussfrekvens i rush.
Vekting: 1 poeng (poengskala 0, 1 eller 3 p)

4. Avstand til sykkelinfrastruktur:

Gjelder avstand til vedtatt hovedsykkelnett. Ved søk på www.miljopakken.no/sykelkart er Steinanvegen angitt som «Sykkelrute anbefalt». Det er mulig å sykle snarveg vestover mot Johan Dybvads veg med avstand ca. 150 m til Steinanvegen, eller man kan følge snarveg til Nordre Heggdalen med avstand ca. 300 m til gang- og sykkelbru over Omkjøringsvegen. I tillegg skal det angis om området er over eller under kote 50. Avstanden til sykkelinfrastruktur er under 250 m og områder ligger over kote 50.
Vekting: 1 poeng (poengskala 0, 1 eller 2 p)

Måloppnåelsen er delt inn i nivåer med tanke på hvor lett det er å leve i området uten bil, og har følgende inndeling:

- 10-14 poeng: Lettest å leve uten bil
- 5-9 poeng: Middels
- 0-4 poeng: Vanskeligst å leve uten bil

Vektingen i metoden er gjort for å kunne sammenligne områder i Trondheim. Det presiseres i notatet at det også er mange andre hensyn som må legges til grunn.

Med 7 poeng kommer utbyggingen i Brit Grytbaks veg i kategorien «Middels» ved å benytte denne metoden.

Av andre faktorer som påvirker reisemiddelvalget nevnes det i fagnotatet hvor trygt og attraktivt det oppleves å gå, tilgang på parkeringsplasser, kø på veiene og kostnaden ved å kjøre bil.

3.4 Parkering

For beregning av parkeringsplasser er det sett på Trondheim kommunes «Krav til parkering – veileder», vedlegg til Kommuneplanens arealdel 2012-2024 som sist ble revidert i 2012. Brit Grytbaks veg ligger i ytre sone for parkeringsdekning i Trondheim kommune. I henhold til veilederen gir ytre sone krav om minimum 1,2 parkeringsplasser for bil og minimum 2 parkeringsplasser for sykkel per boenhet eller per 70 m² BRA. Med 48 boenheter gir dette 58 p-plasser for bil og 96 p-plasser for sykkel.

For å bidra til oppnåelse av nullvekstmålet, er det gjort en vurdering av reduksjon av p-kravet for bil. Planområdet ligger relativt nært grensen mot «Midtre sone», bl.a. området sør for Moholtkrysset og sør for Nardokrysset. «Midtre sone» har p-krav for bil på min. 0,8 p-plasser per boenhet eller per 70 m² BRA.

For å redusere bilbruken bør det på grunn av god kollektivdekning i området, kort avstand til sykkelinfrastruktur, god tilrettelegging for sykkelparkering, og gangavstand til målpunkt på Moholt, kunne aksepteres et lavere p-krav. Kollektivtilbud mhp frekvens er utvidet bl.a. med etablering av Metrobuslinje 3 i Jonsvannsveien etter at parkeringsveilederen ble revidert.

Basert på utbyggers erfaring fra lignende prosjekter antas det at de fleste 2-roms og mindre 3-romsleilighetene selges uten parkeringsplass, mens større treroms-, og fire- og femromsleiligheter selges med parkeringsplass. Med et antatt behov i dette prosjektet på 1 p-plass for bil for alle 3-, 4- og 5-romsleilighetene kan p-krav 0,8 vurderes, men planforslaget

legger opp til et p-krav på 1 p-plass per leilighet. I tillegg foreslås å beregne sykkelparkering basert på boligareal i stedet for antall boenheter, noe som gir en økning fra 96 til 100 p-plasser for sykkel. Det gir følgende krav til antall parkeringsplasser:

	Boenheter	Parkeringskrav per boenhet eller per 70 m ² BRA		Parkeringsplasser		
		BRA m ²	Bil	Sykkel	Bil	Sykkel
Ytre sone						
Brit Grytbaks veg	48	Ca. 3 500	1	2	48	100

Beregning av antall parkeringsplasser ut fra konkret vurdering for bilparkering og ut ifra Trondheim kommunes parkeringsnorm for sykkelparkering, gir minimum 48 parkeringsplasser for bil og minimum 100 parkeringsplasser for sykkel.

Sykkelparkering kan anlegges i kjeller, på terreng, i sportsbod eller fellesbod, og bør ha stativ slik at sykkelen kan låses fast. Adkomsten til sykkelparkeringen skal være lett slik at sykkelen blir enkel å bruke i hverdagen, og adkomsten skal ha tilstrekkelig bredde og skal være uten trapper.

I henhold til «Krav til parkering – veileder» §14-2 skal det ved utbyggingsprosjekter over 30 boliger tilrettelegges for ladestasjoner for elbil. §14.5 sier at det skal settes av minimum 5 % parkeringsplasser for mennesker med nedsatt funksjonsevne.

3.5 Turproduksjon

For å beregne turproduksjon som genereres av utbygd planområde benyttes PROSAM-rapport 137 «Turproduksjon for boliger i Oslo og Akershus» (TØI, 2006). Planområdet vurderes å komme i følgende kategorier:

- Avstand til sentrum langs bilveg: 5,0-9,9 km
- Bebyggelse med middels tetthet/ urbant
- 2 personer i gjennomsnitt per husholdning

Med forutsetningene som nevnt over, får planområdet en turproduksjon mellom 2,3 og 3,3 envegsbilturer per døgn per boenhet. Planområdets avstand til sentrum er så vidt over 5 km, noe som taler for en turproduksjonsfaktor i nedre del av skalaen. Samtidig vurderes det som rimelig å anta at gjennomsnittlig antall personer per boenhet er nærmere 2,5, noe som trekker turproduksjonen opp. Området vurderes å være i grenseland mellom kategoriene middels tetthet/ urbant og høy tetthet, men for disse kategoriene er det svært liten/ ingen forskjell i turproduksjon. Turproduksjonsberegning med bruk av PROSAM tar ikke høyde effekten av et bilrestriktivt tiltak som redusert parkeringsdekning. Med redusert p-dekning kan derfor turproduksjonen bli lavere enn beregnet.

For planområdet velges det å benytte turproduksjon 2,8 envegs bilturer per døgn per boenhet.

Med 48 nye boenheter tilsvarer dette 130 envegs bilturer per døgn.

4. VURDERING

4.1 Vegløsning

4.1.1 Gående og syklende

Planlagt tilbud for gående til ny bebyggelse er fortau langs Brit Grytbaks veg forbi vendehammeren, deretter kryssing av vegen, inn gjennom hovedinngangen og derfra kan alle leilighetene nås via heis eller trapp. Det vurderes som riktig å anlegge tilrettelagt kryssing i stedet for gangfelt da trafikkmengde og antall kryssende ikke oppfyller vilkårene for etablering av gangfelt. Fortauet på vestsiden av Brit Grytbaks veg er smalt, målt på kart til ca. 1,3 m bredde pluss grusskulder på ca. 0,6 m. Nytt fortau planlegges med bredde 2,5 m fra krysset med Bergheimsvegen og forbi planlagt bebyggelse.

Fortauet på vestsiden av Brit Grytbaks veg langs det nedre bygget føres forbi avkjørselen til parkeringsanlegget, og derfra følges avkjørselen opp mot naboeiendommene nr. 20 og 24 eller adkomsten opp til parkeringsanlegget. Det er flere gangveger og snarveger i området, og på grunn av høydeforskjeller mellom planlagt turveg med skiløype og Brit Grytbaks veg, brytes den eksisterende gangforbindelsen mellom gangvegen som kommer fra Lohove og Brit Grytbaks veg, som også er den ene forbindelsen mellom Brit Grytbaks veg og Johan Dybvads veg. Det er viktig at det etableres en kobling mellom gangvegen fra Lohove og Brit Grytbaks veg så tidlig som mulig der høydeforskjellen er utjevnet da dette er skoleveg for alle i øvre området til Åsvang skole, noe som i planforslaget foreslår løst med ny trapp der fortauet langs Brit Grytbaks veg avsluttes. I planforslaget legges det opp til etablering av flere snarveger for å sikre fremkommeligheten for gående i området. Planlagte gjennomgående ganglinjer og snarveger, samt gangadkomst til planområdet og naboeiendommene ved utbygd prosjekt er skisser under, med fortau, gangveger, stier eller i blandet trafikk på lavtrafikkerte veger.



Figur 22 Gangforbindelser, snarveger og gangadkomster i planlagt situasjon

Det er en generell anbefaling at sykkelparkering plasseres og utformes slik at det blir enkelt å bruke sykkel i hverdagen. I planforslaget legges det opp til at sykkelparkering plasseres i det nedre bygget. Plasseringen vurderes som god med lett tilgjengelige plasser inne i bygning med adgangskontroll.

4.1.2 Adkomst med bil

Adkomsten til planområdet for de som kommer med bil er via Brit Grytbaks veg og avkjørsel opp til parkeringsanlegg med beboerparkering og gjesteparkering. Vegbredden er 4,5 m med utvidelse i kurver, og stigningen er opp til 12,5 %. Det er et flatere parti (ca. 3 % stigning) der avkjørslene fra naboeiendommene (nr. 20 og 24) og parkeringsanlegget møtes.

Generelt skal fri sikt på vegstrekningene minst være lik stoppsikt. Siktforhold må også ivaretas i området der adkomst fra parkeringsanlegget møter adkomst fra naboeiendommene nr. 20 og 24. Aktuelle kjøremønstre vil være fra hovedvegen til parkeringsanlegget og fra hovedvegen til nr. 20 og 24. Kjørebewegelsen mellom parkeringsanlegget og naboeiendommene er lite aktuell. Når det gjelder vikeforhold, vurderes det som mest naturlig at trafikk som skal opp til parkeringsanlegget viker for motgående trafikk fra nr. 20 og 24, og trafikk fra nr. 20 og 24 viker for trafikk ut fra parkeringsanlegget. Veggen opp til nr. 20 og 24 vil være adkomst til to boligeiendommer, og får lav trafikkmengde, i størrelsesorden 10 kjt/d. Veggen opp til parkeringsanlegget skal betjene 48 boenheter, og med en turproduksjonsfaktor på 2,8 medfører det en ÅDT på 130 kjt/d. Ut fra vanlig praksis skiltes innføres ikke vikeplikt når to adkomster som må kunne defineres som avkjørsler møtes. En løsning med trafikkspeil har vært etterspurt, men dette anbefales ikke da det generelt anses som et tiltak som ikke bedrer trafikksikkerheten. Dette bl.a. fordi det kan være utfordrende å bedømme fart og avstand, vanskelig å se myke trafikanter, og speilene kan ofte være ute av funksjon pga. hærverk eller snø, smuss eller lignende. Det viktigere at kjørende fra de to adkomstene har tilstrekkelig sikt til hverandre. Det vurderes som naturlig å definere adkomstene som avkjørsler med siktkrav 3 x 20 meter. Det er viktig at sikten er tilstrekkelig siden det kan være utfordringer med å stanse for trafikk på vinterføre pga. bratt veg inn mot kryssområdet både fra parkeringsanlegg og naboeiendommer.

4.2 Adkomst for renovasjon

Det planlegges renovasjonsløsning der avfallscontainere plasseres nordvest for det nedre bygget, og det etableres vendehammer for renovasjonskjøretøy. Det er kjørt sporing i AutoTURN med kjøretøy tilnærmet faktisk aktuelt renovasjonskjøretøy. Bil for renovasjon kan kjøre sørover langs Brit Grytbaks veg, rygge inn på oppstillingsplassen ved avfallscontainerne, og kjøre direkte ut på Brit Grytbaks veg i nordgående retning. Sporingen er gjennomført slik at alt av overheng på kjøretøyet kommer innenfor vegarealet slik det er vist i vegplanen. I arbeidet med planen er det lagt opp til at naboeiendommene i enden av Brit Grytbaks veg skal kunne benytte prosjektets renovasjonsløsning.

4.3 Snumuligheter

Snumulighet foran hovedinngang:

Som beskrevet i kap. 4.2 legges det opp til snumulighet for renovasjon i Brit Grytbaks veg ved ankomst til bygget. Det er tilrettelagt for at andre større kjøretøy ifm. den planlagte bebyggelsen også kan benytte dette som snuplass da alle leilighetene kan nås via heis fra hovedinngangen.

Parkeringskjeller:

Parkeringskjelleren har snumulighet for stor personbil (6x2,2m). Det legges opp til frihøyde 2,6 m, noe som både ivaretar HC og maxi-taxi.

På sørsiden av planlagt bebyggelse:

Det er mulig å kjøre opp til sørsiden av planlagt bebyggelse og deretter har flatt parti bort til heis opp i etasjene til øvre bygg. Med foreliggende planforslag er det mulig å snu for kjøretøy liten lastebil (lengde 8 m), noe som vurderes som både hensiktsmessig og tilstrekkelig.

4.4 Turveg

Det skal etableres turveg som vist i planforslaget. Det planlegges turveg med bredde 4,0 m + 0,5 m skuldre, totalt 5 m bredde. Dette muliggjør kjøring med løypemaskin vinters tid dersom det er ønskelig. Planlagt bredde på turvegen er maksimert med tanke på at det også er ønskelig å trekke fortauet langs Brit Grytbaks veg forbi avkjøringen til parkeringsanlegget.

4.5 Skoleveg

Tabell 1 er hentet fra Trondheim kommunes skolevegrapport (2012), og er ment som en veiledende sjekklister for kontroll av sikkerhet på skoleveg. I rapporten er ingen kommentarer som gjelder strekningen mellom planområdet og Åsvang skole.

Fra planområdet til Åsvang skole kan elevene ferdes langs fortau, gangveg og gang- og sykkelveg. Kryssing av veger skjer i tilrettelagt kryssing over Brit Grytbaks veg, i signalregulert gangfelt over Bergheimsvegen, planskilt under Jonsvannsveien og kort gangfelt som krysser ett kjørefelt i Gamle Jonsvannsveien.

Skolevegen til Åsvang skole vurderes som akseptabel. Det forutsettes at fortauet langs Brit Grytbaks veg med bredde ca. 2,5 m inkl. grusskulder kan brøytes vinters tid. Dersom det skulle oppstå utfordringer med høyt fartsnivå i Brit Grytbaks veg må fartsreducerende tiltak vurderes.

Tabell 1 Veiledende kriterier for vurdering av sikker skoleveg (Trondheim kommune skolevegrapport 2012)

FERDSEL LANGS BILVEG:	
Fartsgrense (km/t):	Vegsystemutforming ved 6-åringers ferdsel alene - forslag:
30	Fysisk fartsdemping (200 – 500 ÅDT)
40	Fortau, fysisk fartsdemping, skuldre
50	Fortau, gang- og sykkelveg
60	Atskilt gang- og sykkelveg

KRYSSING AV VEGER OG GATER:	
Fartsgrense (km/t):	Vegsystemutforming ved 6-åringers ferdsel alene - forslag:
30	Fysisk fartsdemping (1000 – 3000 ÅDT)
40	Gangfelt (belyst) og fysisk fartsdemping eller opphøyd gangfelt
50	Signalregulering (separat gangfase), evt. opphøyd gangfelt. Midtrefuge ved flere felt
60	Planskilt kryssing, evt. signalregulering (separat gangfase), eller opphøyd gangfelt og særskilt fartsgrense 30-40 km/t

Det er flere aktuelle ruter til Hoeggen skole. Rutene går langs lavtrafikkerte adkomstveger eller i separat tilbud. Kryssing av veger skjer i gangfelt. Skolevegen vurderes som akseptabel for elever i 8.-10. klasse.

4.6 Trafikk i anleggsfasen

Anleggsgjennomføringen sikres gjennom planbestemmelsene. Følgende punkt tas derfor inn i planens bestemmelser:

"§ Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, renhold og støvdemping og støyforhold. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes. For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og T-1442/2016, tilfredsstilles."

Trafikk i anleggsfasen vil i hovedsak omfatte uttransportering av masser, tiltransport av materialer, og arbeidsreiser for arbeidere. Aktuell anleggsveg vil være Jonsvannsveien – Bergheimsvegen – Brit Grytbaks veg. I anleggsperioden vil det være behov for å stenge Brit Grytbaks veg helt ved noen av arbeidene som må gjøres, for eksempel ved justering av eksisterende veg. Naboer må ivaretas slik at de til enhver tid har tilgang til oppstillingsplass for bil med akseptabel adkomst til eiendommene. Det kan ses på muligheten for tilrettelegging av oppstillingsplass i Brit Grytbaks veg ved starten av planområdet, med gangforbindelser langs anleggsområdet, eller det kan vurderes om det er mulig å etablere midlertidig oppstilling i sideveger i akseptabel avstand. I tillegg må gående og syklende som passerer langs anleggsområdet ivaretas ved at gangforbindelser og tilstrekkelig informasjon ivaretas i hele anleggsperioden. Permanent adkomst til naboeiendommene og planlagte gangforbindelser bør etableres så raskt som mulig i anleggsgjennomføringen.

Det er mottatt følgende vurdering av masser fra Multiconsult (29.6.2020):

*«Mengdene for Brit Grytbaks veg ble følgende: **løsmasser = 1400 m³, fjell= 16 200 m³**
Det er da tatt utgangspunkt i info fra arkitekt hvor det skulle graves ned 1,5 m under bygg, 1 m ut fra alle vegger med helning 10:1, samt 2 m ut fra bakvegg helt øst.*

(...)

I mengdene er det nå ikke tatt hensyn til betongplate eller den eksisterende veggen som det ble spurt om. Dette må eventuelt tas i betraktning i tillegg til massene over.

Oppgitte m³ er i faste masser. Det må dermed tas hensyn til omregningsfaktor for massene (fjell og løsmasser).»

Omregningsfaktor for «Øvrig sprengstein» fra teoretisk fast til løs er 1,6. Omregningsfaktor for «Morene, sand og grus» er 1,25 fra teoretisk fast til løs.

Uttransportering av løsmasser: 1400 m³ (fast) x 1,25 = 1 750 m³

Uttransportering av fjell: 16 200 m³ (fast) x 1,6 = 25 920 m³

Totalt skal ca. 28 000 m³ uttransporteres.

En mellomstor lastebil tar 10-12 m³, mens en stor lastebil tar 17-18 m³.

Med ca. 28 000 m³ som skal uttransporteres og antatt 14 m³ per lastebil, beregnes ca. 2000 lastebillass eller ca. 4000 envegsturer for uttransportering av masser. I tillegg kommer trafikk for tiltransportering som omfatter planerende masser, byggematerialer og arbeidsreiser.

Detaljering av anleggstransport samt forholdet til naboer og øvrig trafikk i anleggsfasen gjøres i byggeplanen.

5. OPPSUMMERING

Planforslaget legger opp til fortetting av eksisterende boligområde. Det planlegges utbygging av 48 boenheter.

Det er ønskelig at planforslag skal støtte opp under nullvekstmålet, og det er gjort en vurdering av p-krav for bil som foreslås redusert. Forslaget legger opp til at det skal etableres 48 parkeringsplasser for bil og 100 parkeringsplasser for sykkel.

Utbygging av planområdet er beregnet til å generere 130 envegs bilturer per døgn.

Kjøreadkomst til planområdet skjer via Jonsvannsveien, Bergheimsvegen og Brit Grytbaks veg. Det etableres avkjørsel opp til parkeringsanlegg med parkeringsplasser for beboere og besøkende. Det er bratt i området og kjøreveg samt ny avkjørsel er lagt med fall opp til 12,5 %.

Det er fortau på vestsiden av Brit Grytbaks veg og tilrettelagt kryssing som treffer hovedinngangen til det nye nedre bygget. Videre planlegges fortau med bredde 2,5 m på vestsiden av Brit Grytbaks veg fra krysset med Bergheimsvegen forbi avkjøringen til parkeringsanlegget. Det etableres turveg parallelt med Brit Grytbaks veg. Turvegen blir delvis liggende en del lavere enn bilvegen. Det må etableres kobling mellom gangveg fra Lohove og Brit Grytbaks veg så tidlig som mulig der høydeforskjellen er utlignet da dette er skoleveg fra de øvre områdene til Åsvang skole.

Området har god kollektivtilgjengelighet, og det er fire holdeplasser i avstand 250 – 500 m fra planområdet.

Skolevegen til Åsvang skole (1.-7. klasse) er vurdert som akseptabel. Det forutsettes at fortauet langs Brit Grytbaks veg kan brøytes vinters tid. Det er akseptabel skoleveg til Hoeggen skole (8-10. klasse).