

Beregnet til
Åpen

Dokument type
Rapport

Dato
Oktober 2022

RAPPORT

TRAFIKKANALYSE

NARDOVEGEN 2 OG 5



RAPPORT

TRAFIKKANALYSE NARDOVEGEN 2 OG 5

Oppdragsnavn **Nardovegen 2 og 5 Trafikkanalyse**
Prosjekt nr. **1350052469**
Mottaker **PWS Godhavn Utbygging AS**
Dokument type **Rapport**
Versjon **1**
Dato **28.10.2022**
Utført av **Tor Lunde**
Kontrollert av **Jonas Lagerqvist**
Godkjent av **Tor Lunde**
Beskrivelse **Rapport trafikkanalyse**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

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

INNHALDSFORTEGNELSE

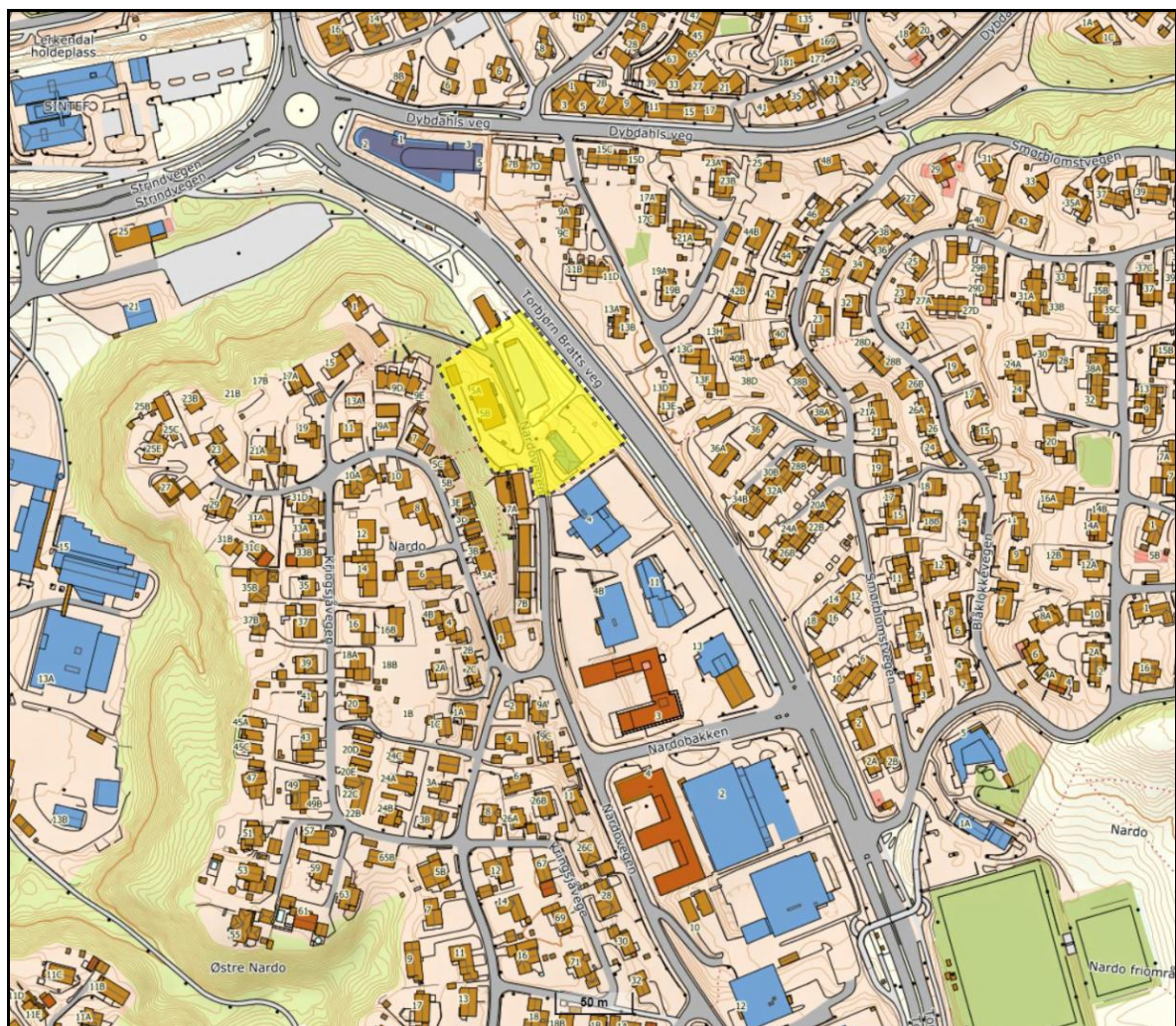
1.	Innledning	2
2.	Dagens situasjon	3
2.1	Adkomst	3
2.1.1	Adkomst og vegstandard for gående og syklende	3
2.1.2	Adkomst med buss	4
2.1.3	Adkomst med bil	6
2.2	Trafikkmengder	7
2.3	Dagens parkering	8
2.4	Turproduksjon	9
2.4.1	Normal turproduksjon ved god tilgang på plasser	9
2.4.2	Dagens arealbruk og parkeringsplasser	10
2.4.3	Tiltakets arealbruk og parkering, nullvekstmålet	10
2.4.4	Alternativ arealbruk i tråd med formål næring som i KPA	10
2.4.5	Turproduksjon oppsummert	11
3.	Planforslaget	12
3.1	Plankart	12
3.2	Illustrasjonsplan	13
3.3	Illustrasjon bebyggelse	14
3.4	Tilbud til gående og syklende	14
3.4.1	Sykkelveg med fortau	14
3.4.2	Gang og sykkelveg i Nardovegen gjennom tiltaket	14
3.4.3	Ny gangkryssing over Torbjørn Bratts veg	15
3.4.4	Adkomst bil – sikktrekanter	15
3.5	Skoleveg	16
4.	Nytt Gangfelt over TorBjørn Bratts veg	18
4.1	Risikovurdering nytt gangfelt i Torbjørn Bratts veg	19
4.1.1	Kryssingsstedet	20
4.1.2	Oppsummering	20

1. INNLEDNING

PWS Godhavn Utbygging AS regulerer Nardovegen 2 og 5 til bolig og næring. Tiltaket inneholder **ca. 100 boliger**, sykkelveg med fortau langs Torbjørn Bratts veg, gjennomkjøring til eksisterende bolig Nardovegen 1 og gjennomgående gang- og sykkelveg internt i området. Det legges til rette for noe næring på gateplan mot Torbjørn Bratts veg.

Krav knyttet til veg og trafikk i brev fra Trondheim kommune 29.04.2021 ifm foreløpig planmateriale:

- Adkomst til ny bebyggelse må sikres fra Nardovegen
- Offentlig samferdselsareal må prosjekteres
- Riggområde må vises
- Rekkefølgekrav til sykkelveg med fortau langs Torbjørn Bratts veg
- Trafikkanalyse for krysset Nardobakken/Torbjørn Bratts veg som synliggjør trafikkavvikling, trafiksikkerhet og eventuelt behov for avbøtende tiltak.
- Trafikkanalysen bør redegjøre for nytt kryssingspunkt i Torbjørn Bratts veg
- Sikre adkomst gjennom tiltaket til Nardovegen 1



Figur 1 Planområdet ligger helt nord i Nardovegen inntil Torbjørn Bratts veg

2. DAGENS SITUASJON

2.1 Adkomst

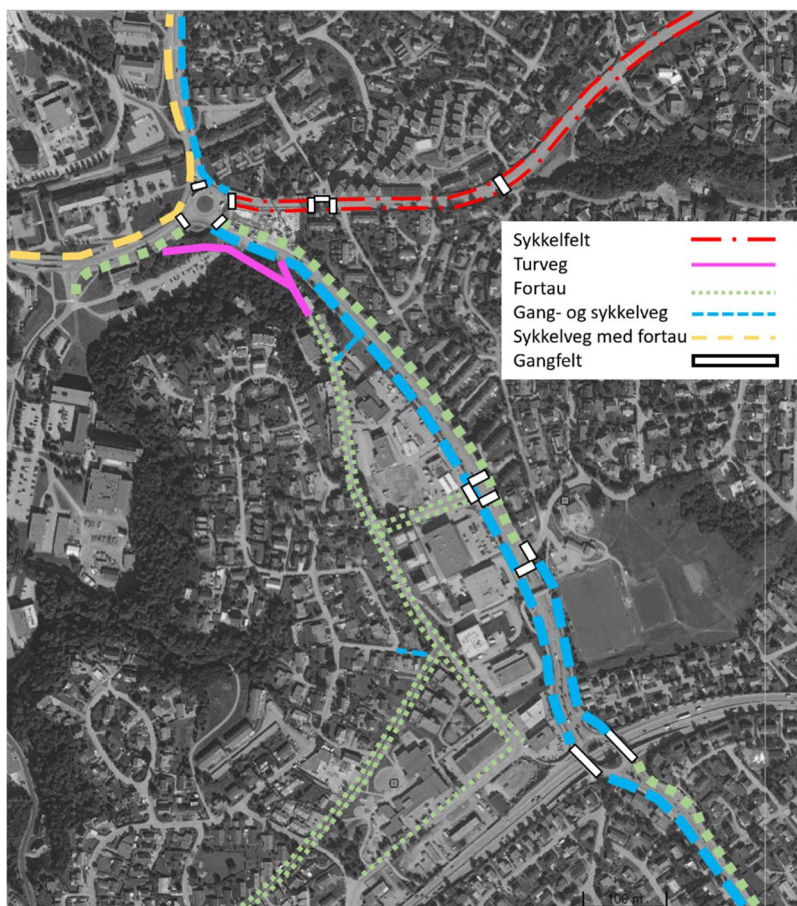
2.1.1 Adkomst og vegstandard for gående og syklende

Dagens tilbud til gående og syklende er vist i Figur 2. Det er gang- og sykkelveg langs vestsiden av Torbjørn Bratts veg og fortau langs østsiden. Det er signalregulerte gangkryssinger i alle armer i kryss med Nardobakken og uregulerte opphøyd over alle armer i Lerkendalsrundkjøringa. Det er



tosidig fortau langs Nardobakken, 2,5 m på sørsida og nybygd fortau med bredde mer enn 2,5 m på nordsida. Langs Nardovegen er det bredt fortau 2,5 m langs østsiden og smalt sommerfortau på vestsiden fram til kryss med Kringsjøvegen. Kort strekning med ensidig fortau godt på østsiden gjennom kryss og fram til Nardovegen 7A. Tosidig fortau videre nordover langs Nardovegen forbi nr 7A og 7B med 2,5 m langs vestsida og 1,5-2,0 m på østsida. Tilbudet går over i turveg

nord for adkomst til Nardovegen 5. Turvegen er en grusveg som benyttes av mange gående og syklende i dag.



Figur 2 Dagens tilbud til gående og syklende (2022)

Det foreligger ikke tall for gående og syklende langs Torbjørn Bratts veg eller for Nardovegen, men vegene leder inn mot Gløshaugen, Elgeseter og sentrum og har både stor gangtrafikk og stor sykkeltrafikk.

2.1.2 Adkomst med buss

Tiltaket ligger nær holdeplass **Dybdahls veg** nord i Torbjørn Bratts veg.

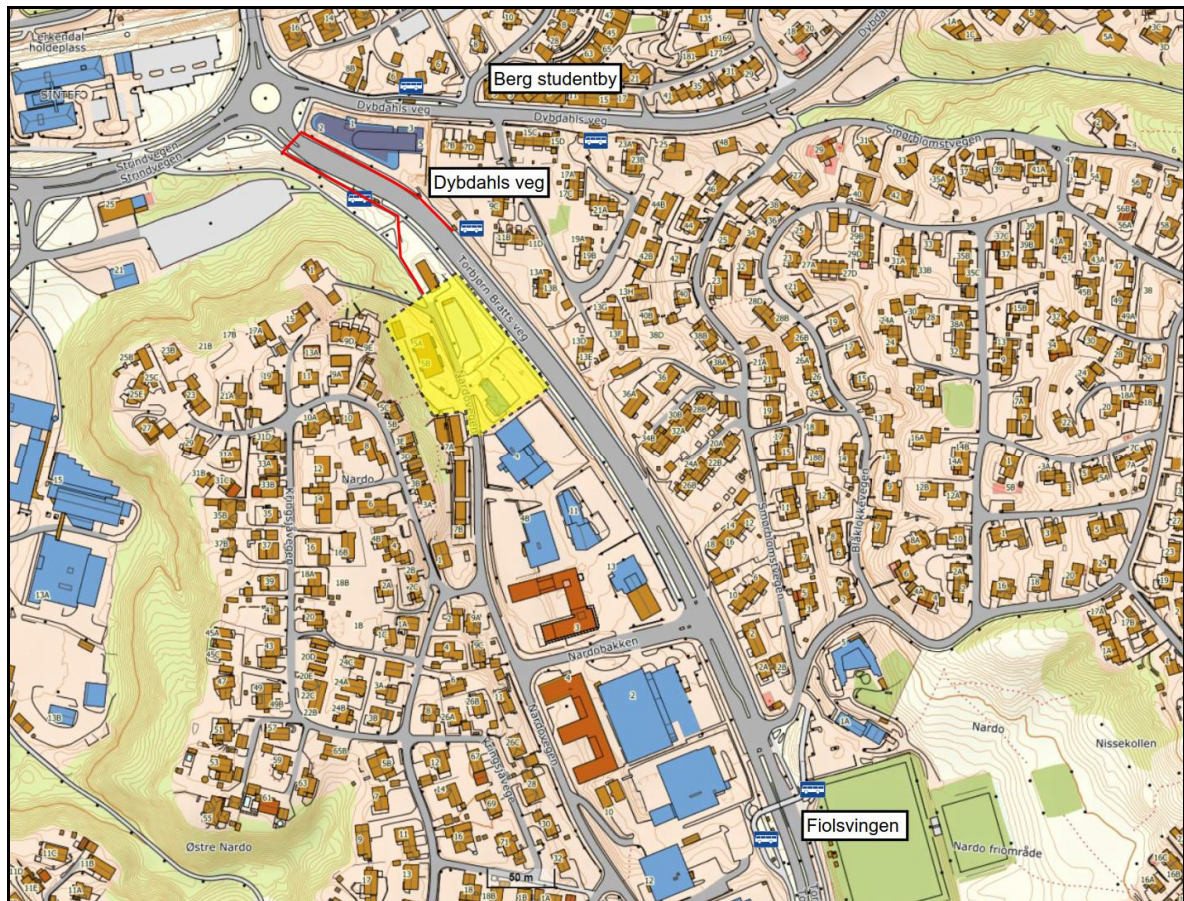
AtB betjener denne med følgende linjer:

- 11 Stavset – Othilienborg, frekvens 10 min i rush
- 22 Tyholt – Persaunet – Risvollan, 10 min i rush
- 51 arbeidsrute Sandmoen – St Olav, få avganger rush og helg
- 115 nattbuss, få avganger

AtB betjener også holdeplass **Berg studentby** som ligger nederst i Dybdahls veg og betjener

- Flybuss Værnes
- 3 Loholt - Dragvoll – Sentrum – Hallset, 6 min i rush
- 13 Østmarkneset – Valentinlyst – St. Olav – Havstad, 10 min i rush
- 14 Strindheim – Jakobsli – Stokkhaugen – Moholt – Tempe, 10 min i rush

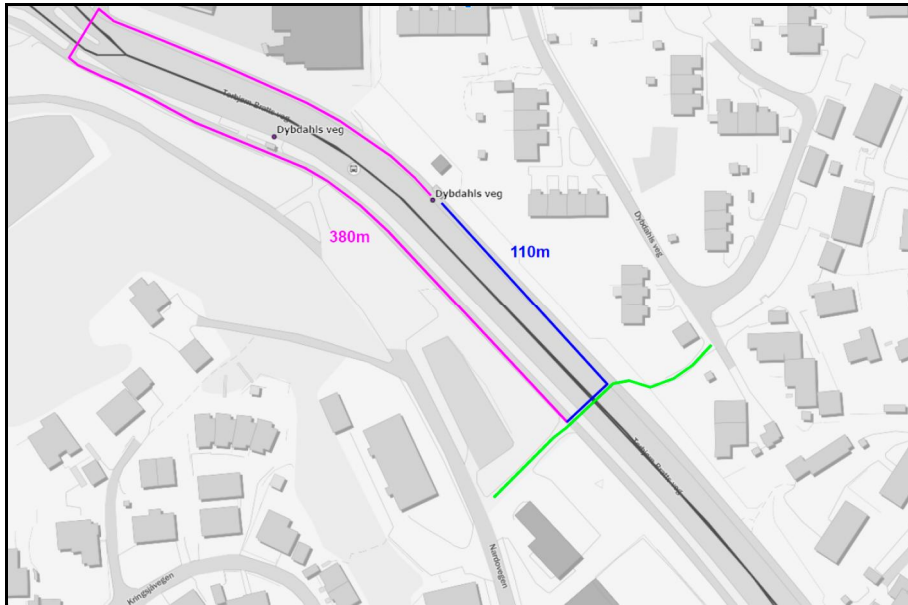
og holdeplass **Fiolsvingen** i Torbjørn Bratts veg som ligger nær lokalsenter i Nardobakken, og betjener de samme linjene som holdeplass Dybdahls veg gjør.



Figur 3 Adkomst til bussholdeplasser

Busstilbudet nær tiltaket er høyfrekvent og gir gode forbindelser til resten av Trondheim via systemet med overgang i knutepunkt som ble etablert i 2019.

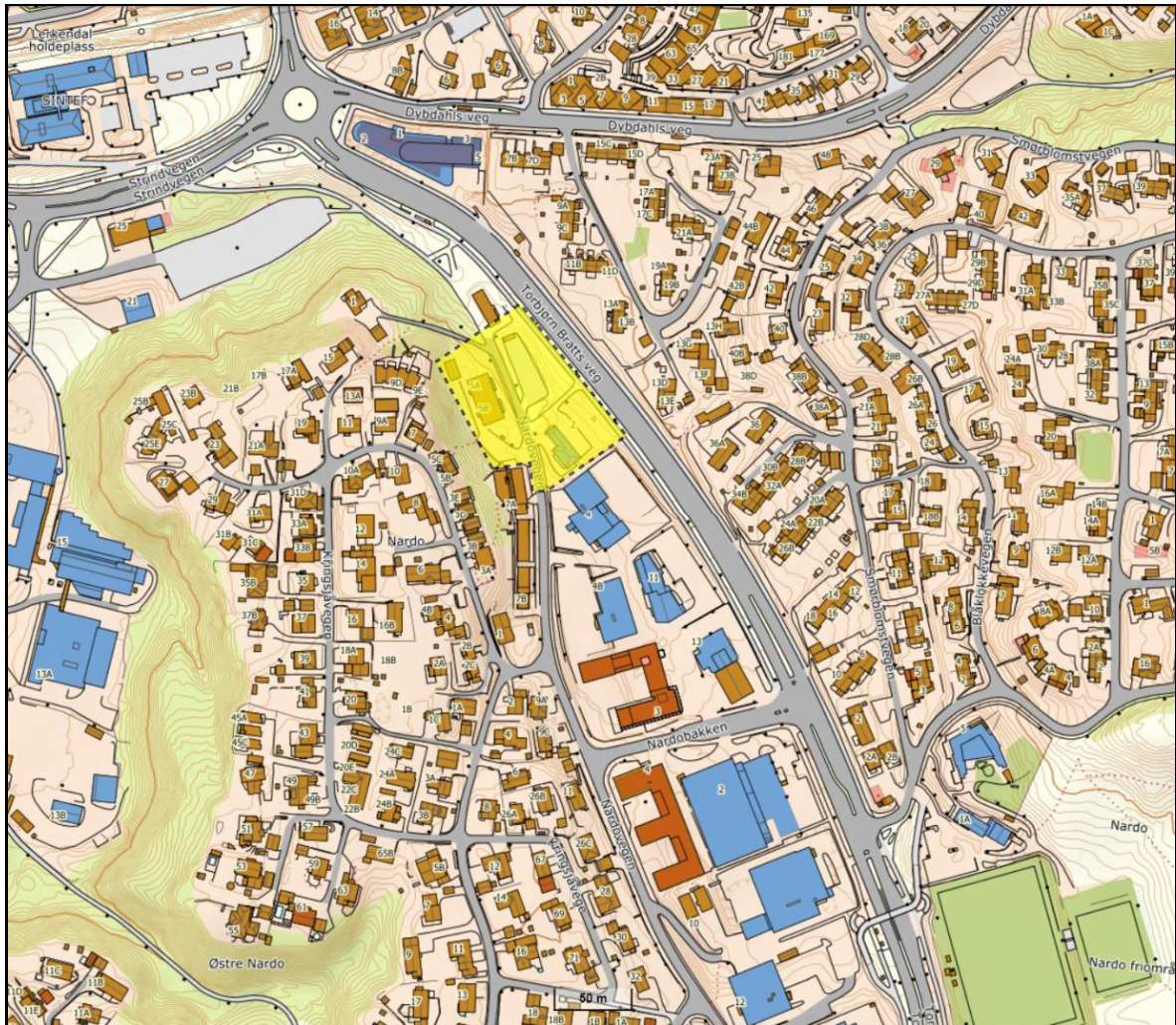
AtB påpeker i sitt innspill til planoppstart, at gangavstandene fra tiltaket via gangfeltet ved Lerkendalsrundkjøringa til holdeplass Dybdahls veg mot sentrum, er lang. Det er ønskelig både for tilgjengelighet og trafikksikkerhet å etablere en sikker gangkryssing mellom tiltaket og holdeplassene (grønn strek). Da reduseres ganglengden fra ca. 380 m til ca. 110 m.



Figur 4 Ganglengder fra tiltaket til begge holdeplassene (AtB)

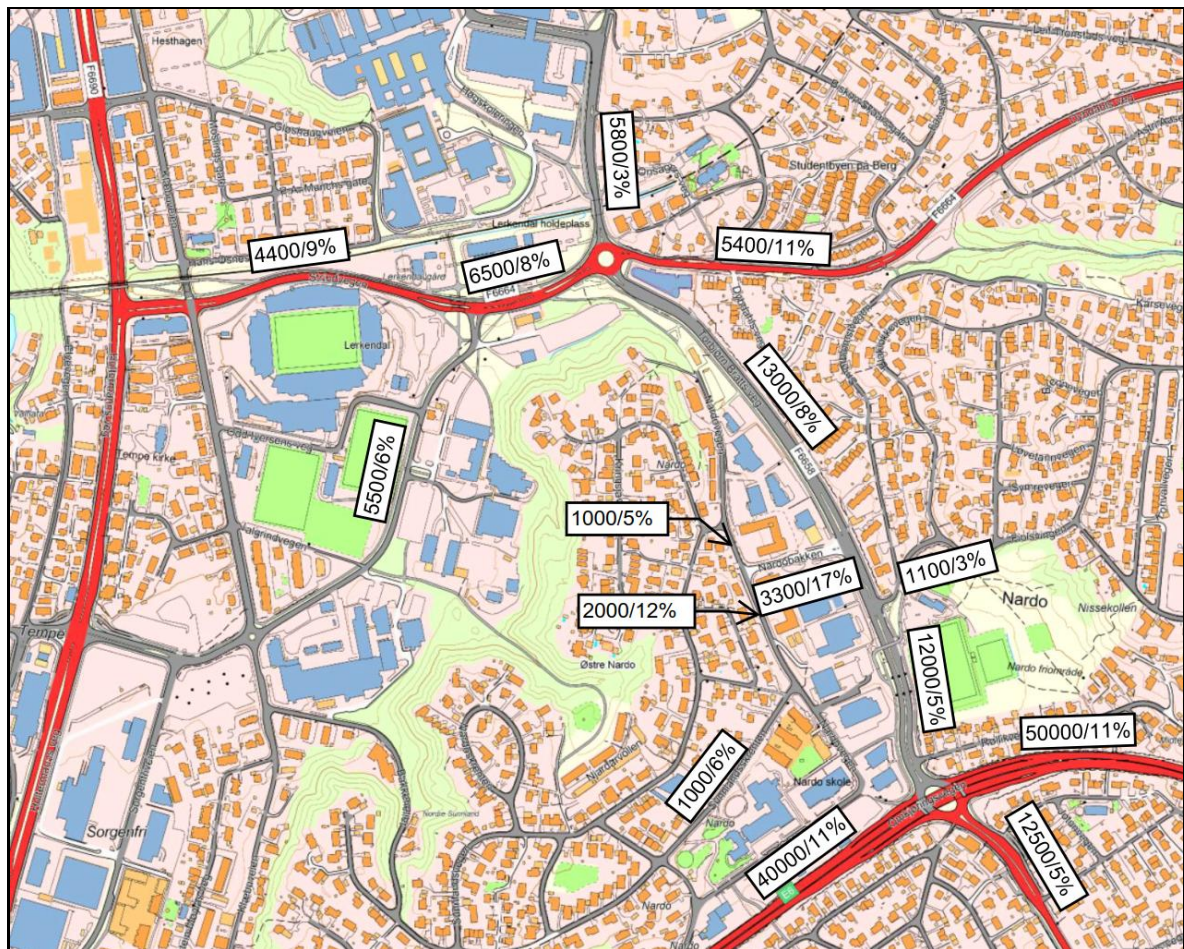
2.1.3 Adkomst med bil

Nardovegen 2 og 5 ligger lengst nord i Nardovegen som er blindveg for bil. Adkomst fra Torbjørn Bratts veg fra sør (Omkjøringsvegen) og fra nord (Lerkendal og Gløshaugen) går fra signalregulert kryss med Nardobakken via uregulert kryss med Nardovegen og nordover langs Nardovegen.



Figur 5 Adkomst til planområdet med bil

2.2 Trafikkmengder



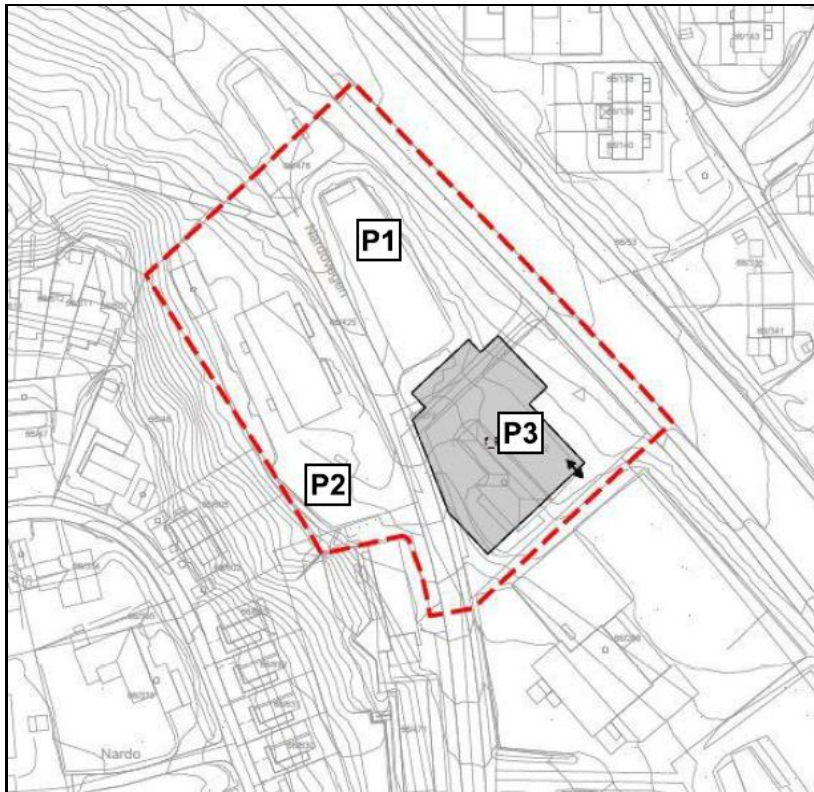
Figur 6 ÅDT 2021/Tungtrafikk i % (NVDB 2022)

I Figur 6 er det gjengitt ÅDT og tungtrafikkandeler som gjelder for 2021 slik de gjengitt i Statens vegvesens database NVDB.

I støytutredningen for dette tiltaket har Brekke og Strand (2022) sett på en «worst case»-situasjon hvor en vesentlig del av trafikk som i dag går i fv 6690 Holtermanns veg, i 2037 skal gå i Torbjørn Bratts veg for at fremkommeligheten for buss i Holtermanns veg skal bli bedre. Da blir ÅDT 2037 i Torbjørn Bratts veg 19 000 og i Nardobakken 4 000 (KDP Sluppen, Rambøll 2019).

2.3 Dagens parkering

Innenfor planområdet er det tre områder som er i bruk til parkering i dag, 1, 2 og 3.



Figur 7 Dagens parkering innenfor foreslått plangrense (2022)

	Sted	Kapasitet i dag	Plan
P1+	Parkeringsplass som disponeres av Nardovegen 5A og 5B	38	
P2			
P3	Nardovegen 2 – Kunstens hus, øst og vest	14	
	Total	52	20-30

Tabell 1 Dagens parkering i og ved planområdet

Tiltakshaver opplyser at Nardovegen 5 disponerer 38 biloppstillingsplasser innenfor plangrensen. Samlet er det i dag **ca. 52** p-plasser innenfor plangrensen.

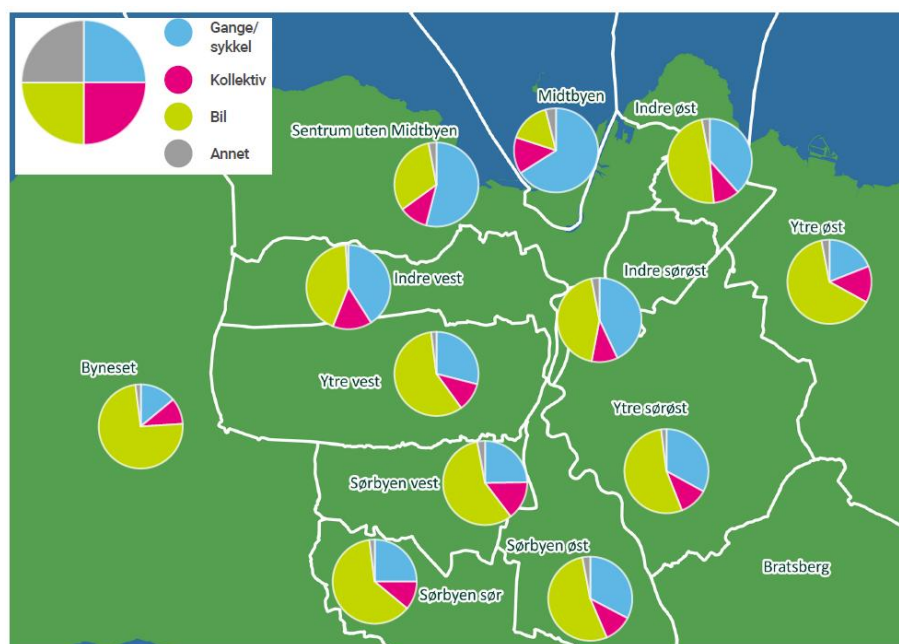
Tiltaket har mellom 20 og 30 p-plasser totalt i planen.

2.4 Turproduksjon

2.4.1 Normal turproduksjon ved god tilgang på plasser

Tiltaket inneholder 100 leiligheter. Dagens parkeringstilbud innenfor planområdet er 52 p-plasser. Planlagt p-kapasitet er 8 p-plasser ute og 12-22 plasser inne i p-kjeller.

Tiltaket ligger på grensen mellom Sentrum u/Midtbyen og Indre sørøst i Reisevaneundersøkelsen for Trondheim fra 2019. Summen av turer som bilfører eller bilpassasjer i denne sonen i RVU er her 44% av alle reiser.



Figur: Transportmiddelvalg etter bosted i Trondheim. Prosent. Bosatte i Trondheim.

Tabell 5: Transportmiddelfordeling etter bostedssone. Bosatte i Trondheim. Prosent. RVU 2019 (N=12088).

Bostedssone	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Annet	Total	N
Midtbyen	58,0%	7,5%	12,5%	3,6%	14,1%	4,3%	100,0%	305
Sentrum u/Midtbyen	39,3%	14,7%	25,7%	6,2%	11,4%	2,8%	100,0%	2066
Indre øst	24,7%	13,2%	36,7%	11,6%	10,4%	3,4%	100,0%	945
Indre sørøst	28,9%	14,3%	34,0%	9,9%	10,4%	2,5%	100,0%	1147
Indre vest	25,9%	14,9%	33,3%	9,9%	14,6%	1,4%	100,0%	583
Ytre øst	14,4%	4,7%	53,6%	10,6%	14,2%	2,5%	100,0%	1556
Ytre sørøst	24,3%	8,5%	44,1%	10,3%	11,1%	1,7%	100,0%	1319
Ytre vest	21,4%	7,8%	48,6%	9,1%	11,2%	2,0%	100,0%	1325
Sørbyen øst	26,4%	6,1%	45,1%	9,1%	10,7%	2,6%	100,0%	814
Sørbyen vest	21,4%	3,1%	46,8%	11,4%	14,6%	2,6%	100,0%	795
Sørbyen sør	16,9%	7,6%	54,3%	8,0%	10,9%	2,3%	100,0%	798
Byneset og Bratsberg	12,9%	1,6%	62,5%	11,0%	10,1%	1,8%	100,0%	435

Figur 8 Reisemiddelfordeling sone «Indre sørøst» RVU Trondheim 2019

I gjennomsnitt utfører en person over 13 år 3,4 reiser pr dag (RVU Trh 2013).

Antall bosatte pr leilighet er ca 1,3. Det gir følgende beregning for ÅDT: 100 leiligheter * 1,3 * 3,4 * 0,34 hvor 0,34 er andelen reiser som bilfører. Det gir **ÅDT 150** for 100 leiligheter. Dette forutsetter det samme bilholdet og tilgang til p-plasser som i gjennomsnitt i RVU 2013 og 2019.

Hvilken biltrafikk gir dette arealet som bolig med redusert parkeringsdekning, og hva kunne det gitt dersom arealet ble bygd ut med næring slik som vist i KPA 2012-2024?

2.4.2 Dagens arealbruk og parkeringsplasser

Planområdet inneholder i dag leilighetsbygget Nardovegen 5 med 28 leiligheter og et næringsbygg i Nardovegen 2 med lav utnyttelse leid ut til Kunstnerens hus. Nardovegen 2 disponerer 14 p-plasser hvorav 11 leies ut til Nardovegen 7. Nardovegen 5 disponerer ifølge tiltakshaver 38 p-plasser.

2.4.3 Tiltakets arealbruk og parkering, nullvekstmålet

Tiltaket inneholder plan for ca. 100 leiligheter. Min 20 og maks 30 p-plasser = P-dekning på 0.2-0.3. Av disse er 8 på bakken og minimum 12 og maksimum 22 plasser i p-kjeller.

Når de 20 – 30 p-plassene disponeres av beboere i tiltaket vil de i gjennomsnitt generere 2,5 envegs biltur pr dag pr plass. Det gir ÅDT **50 – 75**. 20-30 plasser virker restriktivt i forhold til fri tilgang på p-plasser slik som i 2.4.1.

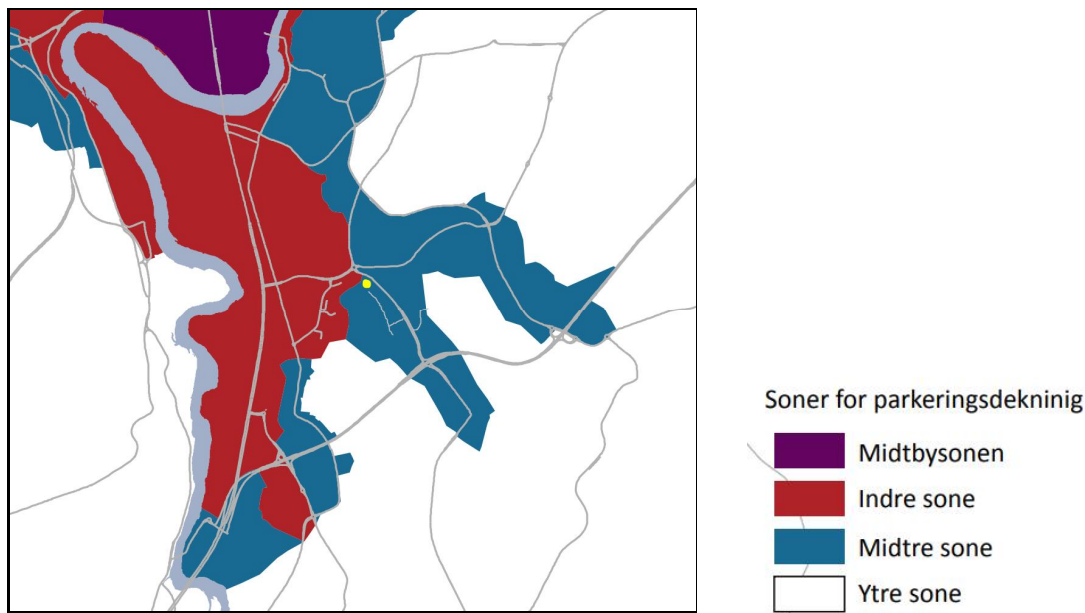
Hvis en andel benyttes som besøksparkering, vil bruken være noe høyere ettersom antallet leiligheter som de skal betjene, er høyt.

2.4.4 Alternativ arealbruk i tråd med formål næring som i KPA

I gjeldende kommuneplan er planområdet avsatt til næring. Hvis tiltaket bebygges med samme volum som planens boligareal, vil det f.eks. kunne gi et kontorbygg på 12 000 kvm BRA, et bygg med forretning og service, eller mindre sannsynlig et kjøpesenter på 12 000 kvm.

Gjeldende parkeringskrav er beskrevet i kommuneplanens arealdel for 2012-2024.

Tiltaket ligger i midtre sone på grensen til indre sone, men med adkomst gjennom midtre sone.



Figur 9 Utsnitt av områdeinndeling i parkeringsnorm for Trondheim kommune

P-norm for forskjellige funksjoner innenfor næringsformål er

Krav til antall parkeringsplasser for bil

Arealkategori	Grunnlag pr. parkeringsplass	Midtbyen	Indre sone	Midtre sone	Ytre sone
Bolig	70 m ² BRA el. boenhet		Min 0,5	Min 0,8	Min 1,2
Kontor	100 m ² BRA	Maks 0,25	Maks 0,5	Min - Maks 0,5 - 1	Min - Maks 1 - 2
Forretning og service	100 m ² BRA	Maks 1	Maks 1,25	Min - Maks 1 - 1,5	Min - Maks 1,5 - 4

Figur 10 Parkeringskrav bolig og næring

Tiltaket ligger i midtre sone. Parkeringskravene tillater mer parkering i midtre sone enn i indre sone.

12 000 kvm næring som kontor tillater 0,5-1,0 p-plasser pr 100 kvm BRA = **60-120 p-plasser**.

12 000 kvm næring som forretning og service tillater 1,0-1,5 p-plasser pr 100 kvm BRA = **120-180 p-plasser**.

Næring som kontor genererer iht. Statens vegvesens håndbok V713 Trafikkberegninger 2,5 envegs bilturer pr ansatt (variasjonsområde 2-4) med samme middelværdi og variasjonsområde pr p-plass. 60 – 120 p-plasser genererer **ÅDT 150-300**.

12 000 kvm næring som forretning og service genererer i snitt 45 envegs bilturer pr 100 kvm. Dagligvare genererer inntil dobbelt så mye. Service i form av håndverker eller verksted genererer vesentlig mindre enn gjennomsnittet. I snitt vil 12 000 kvm næring som forretning og service gi **ÅDT 5400** envegs bilturer.

2.4.5 Turproduksjon oppsummert

Dagens arealbruk har lav utnyttingsgrad og generer lite trafikk. De 52 p-plassene kunne ved en høyere utnyttelse av arealene i dag, gitt ÅDT på **100-150** ved bruk til bolig eller enda høyere ved bruk til næring.

Tiltakets turproduksjon med 100 leiligheter og 20-30 p-plasser vil generere ÅDT **50 -75**. I tillegg kommer litt transport til offentlig og privat service; avfallshenting og vareleveranser til planlagt næring i 1. etg.

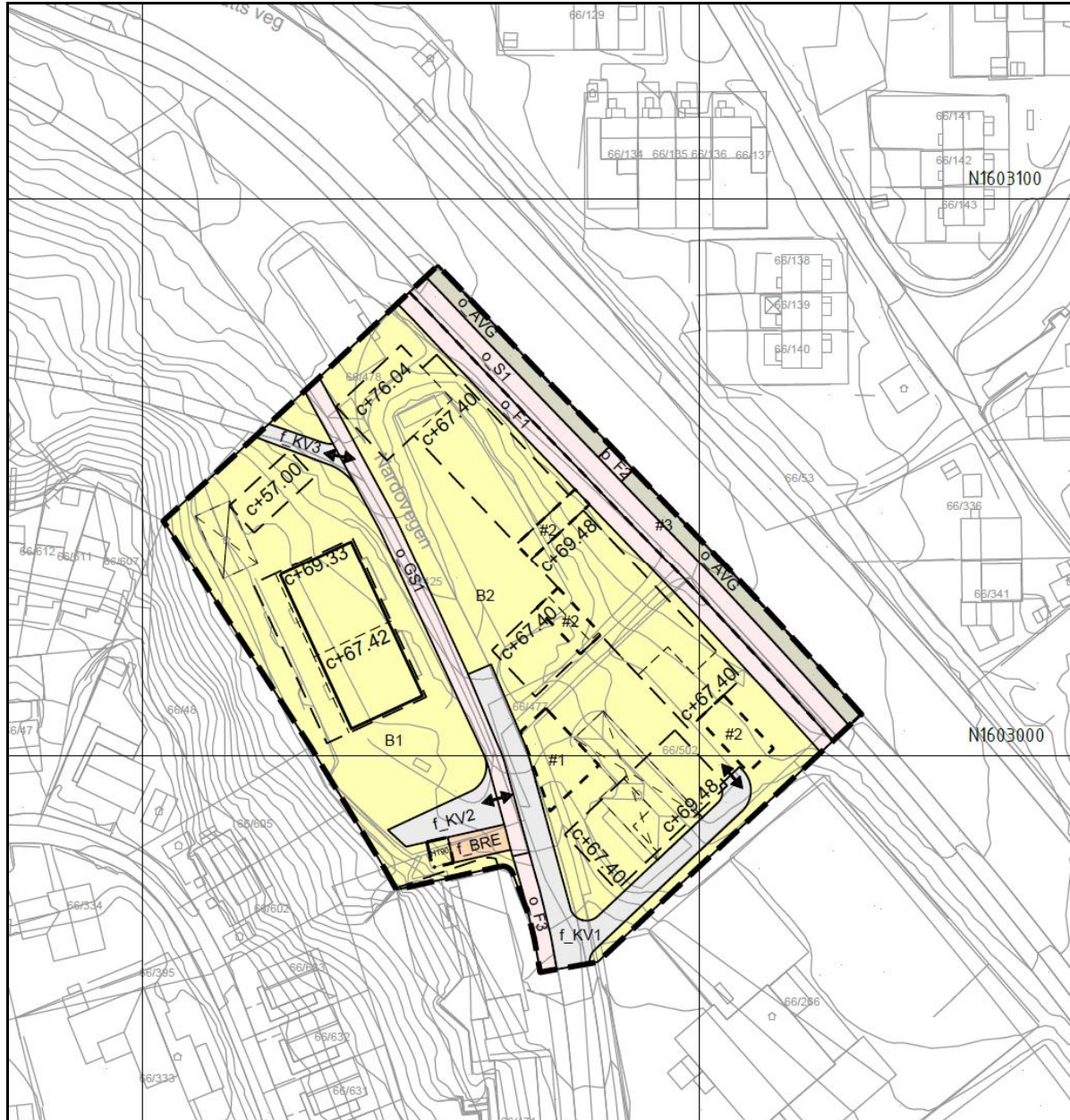
Tiltaket inneholder totalt bygningsareal BRA 12 000. Som kontorbebyggelse ville dette gitt ÅDT **150-300** med 60 -120 p-plasser.

Det er vel neppe mulig å se for seg hele dette volumet som rent kjøpesenter her, men 12 000 kvm kjøpesenter ville kunne gitt ÅDT **5400**.

Oppsummert generer 100 boliger med lav parkeringsdekning lite biltrafikk, og mindre enn det dagens parkeringsplasser innenfor plangrensen kunne gitt med høyere utnyttelse av dagens bebygde areal. Næringsvirksomhet med enten kontor, eller handel vi ha gitt vesentlig mer biltrafikk.

3. PLANFORSLAGET

3.1 Plankart

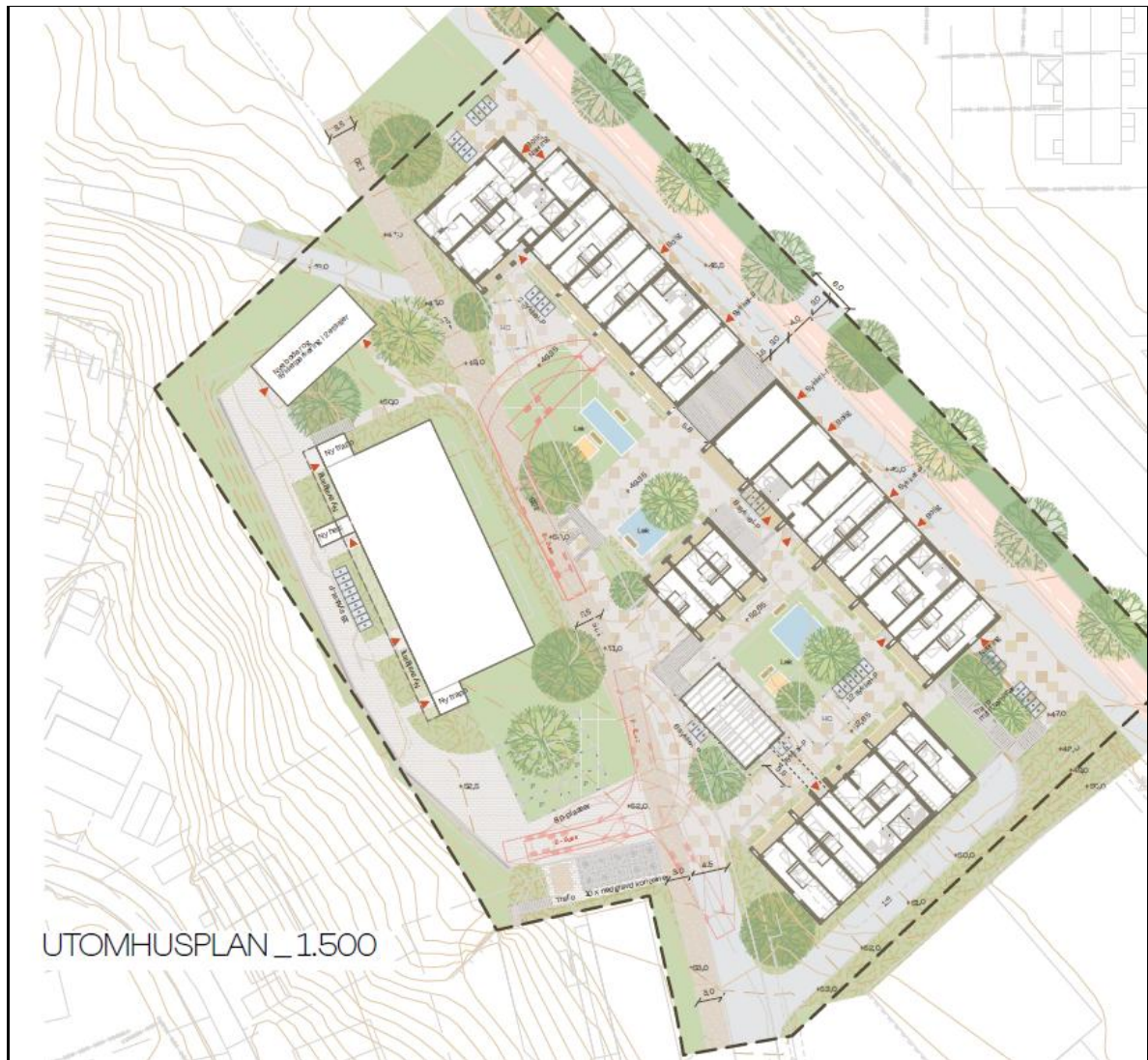


Figur 11 Plankart (24.06.2022)

Planen inneholder ca. 100 leiligheter. Adkomst fra Nardovegen fra sør. Gjennomkjøring til Nardovegen 1 via f_KV3 og gjennomgang og gjennomkjøring for gående og syklende via o_GS1. Planen inneholder sykkelveg med fortau o_S1 og o_F1 med grøntrabatt til Torbjørn Bratts veg langs hele planområdet.

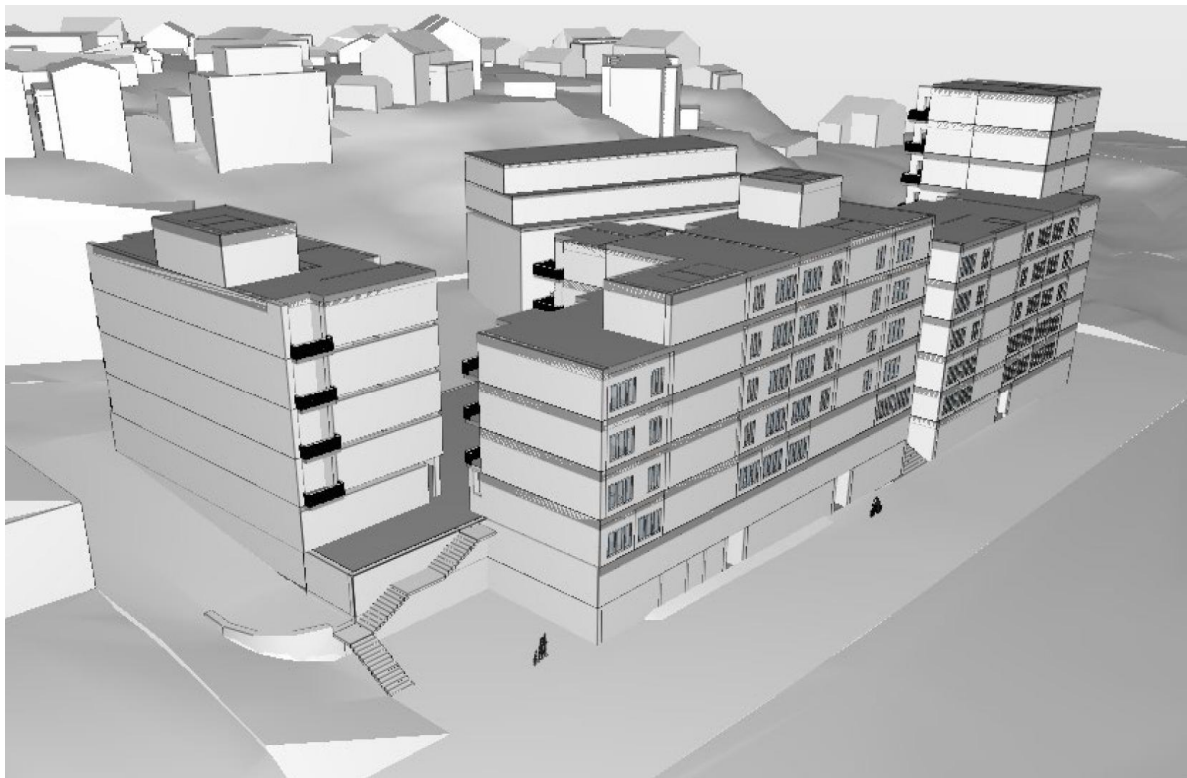
I planen foreslås plassering av nytt kryssingssted for gående og syklende ved o_F2. Denne plasseringen passer til mulig passasje mellom planlagte bygg både i plankart og i illustrasjonsplan.

3.2 Illustrasjonsplan



Figur 12 Illustrasjonsplan YME (30.09.2022)

3.3 Illustrasjon bebyggelse



Figur 13 Illustrasjon av bebyggelse, Etyde arkitekter 8.6.2022

Illustrasjonen viser fasade mot Torbjørn Bratts veg. Innkjøring til p-kjeller i kjelleretasje i bygg nede til venstre. Aktiv fasade med mulighet for næringslokaler mot fortau langs Torbjørn Bratts veg til høyre.

3.4 Tilbud til gående og syklende

3.4.1 Sykkelveg med fortau

Sykkelveg med fortau etableres langs vestsiden av Torbjørn Bratts veg over hele tiltakets lengde. Det vil sammen med et sammenhengende tilbud av samme standard for hele Torbjørn Bratts veg, gi en tryggere løsning for gående og syklende fordi de separeres, og en bedre fremkommelighet for syklende fordi de ikke skal sykle på samme areal for gående.

3.4.2 Gang og sykkelveg i Nardovegen gjennom tiltaket

Det etableres en gang- og sykkelveg med bredde 3,0 - 3,5 m i forlengelsen av Nardovegen gjennom tiltaket. Denne har flere funksjoner:

- Tilbud til gående internt og gjennom tiltaket
- Tilbud til syklende internt og gjennom tiltaket
- Adkomst til Nardovegen 1
- Adkomst for renovasjon på de første 30 meterne fra sør
- Adkomst for nødetater

Gang og sykkelvegen som en forlengelse av Nardovegen, vil gi gående og syklende en nesten bilfri veg gjennom tiltaket og gjennomgang langs en helt bilfri veg videre nordover gjennom grøntområde.

3.4.3 Ny gangkryssing over Torbjørn Bratts veg

Planforslaget inneholder forslag til ny gangkryssing mellom tiltaket sørvest for Torbjørn Bratts veg og fortau og snarveg til boliger på nordøstsiden av Torbjørn Bratts veg. Dette vil også gi kortere veg til og fra bussholdeplassene i Torbjørn Bratts veg. Beskrivelse og risikoanalyse av nytt gangfelt i kapittel 4.1.

3.4.4 Adkomst bil – sikktrekanter



Figur 14 Sikktrekanter adkomst bil

- Utkjøring fra p-kjeller til gang- og sykkelveg med adkomst for bil, ÅDT < 100, 3m * 20m i 30 km/t. Krav Statens vegvesen N100 4.88. Figur 4.33 gjengitt under.
- Stoppsikt 30 km/t Krav Statens vegvesen N100 2.17. Høyeste hinder i sikktrekant skal maks være 0,5 m høyt. Eventuell trær skal stammes opp slik at syklende og bilførere ser under oppstammet krone.



- Utkjøring fra avfalls plass, ÅDT < 10. Her vil nedkast til søppelsug kunne være innenfor siktsonen, men avfallsbil må svinge til venstre på veg ut for å klare sporing inn på g/s-veg mot høyre. Siktkrav samme som over.
- Privat adkomst til Nardovegen 1 til gang- og sykkelveg – Siktrydding, ikke endret Geometri, ÅDT < 10. Her er det tilstrekkelig med siktrydding slik at kjøretøy på veg ned fra eiendommen ser om det er syklende i konflikt med denne langs gang- og sykkelvegen begge kjøretøretninger for de syklende. Samme krav som over.

3.5 Skoleveg

Nardo skole er barneskole og Sunnland skole er ungdomsskole for tiltaket. I møte med kommunen i forbindelse med planoppstart 19.4.2021 sa kommunen at det var tilstrekkelig skolekapasitet ved Nardo barneskole og ved Sunnland ungdomsskole.



Figur 15 Skoleveg til Nardo barneskole og Sunnland ungdomsskole

Rød linje viser traséen for korteste veg fra tiltaket til Nardo barneskole. Lengden er ca. 700m og tar 9 minutter å gå for en voksen. Det er godt fortau langs østsiden av Nardovegen fra tiltaket til kryss med Nardobakken. Her krysser skolevegen til fortau på vestsiden og går langs dette fram til kryss med Sunnlandsskrenten. I Sunnlandsskrenten er det gangfelt hvor elevene krysser fra nordsida til sørsida av denne og går langs fortau med bredde ca 2,5 m på sørsida fram til skolen.

For ungdomsskoleelevene er det greit å bruke samme rute til og med Nardo skole, gå videre langs Sunnlandsskrenten fram til kryss med Sunnlandsvegen. Sunnlandsvegen mellom Sunnlandsskrenten og Sørenga er gang- og sykkelveg. I krysset mellom denne og Sørenga kan de enten gå gjennom undergangen under Omkjøringsvegen og langs Njords veg-Karl Jonssons veg fram til Klæbuvegen og fortau langs Klæbuvegen til Sunnland skole (blå linje). Alternativt kan de gå fortau langs Sunnlandvegen forbi bilverksted og bilforretninger og gang- og sykkelveg videre til Klæbuvegen (grønn linje). Langs Klæbuvegen følger de fortau under Omkjøringsvegen og fram til Sunnland ungdomsskole. Rutene er 1600 m og tar ca. 20 minutter å gå og ca. 7 minutter å sykle.

I Trondheim kommunes trafiksikkerhetsplan for 2020-2024 er det i vedlegg «Problempunkter» gjort en prioritering av utbedringstiltak. Det eneste punktet som er nevnt i denne planen for disse skolevegstrekningene er:

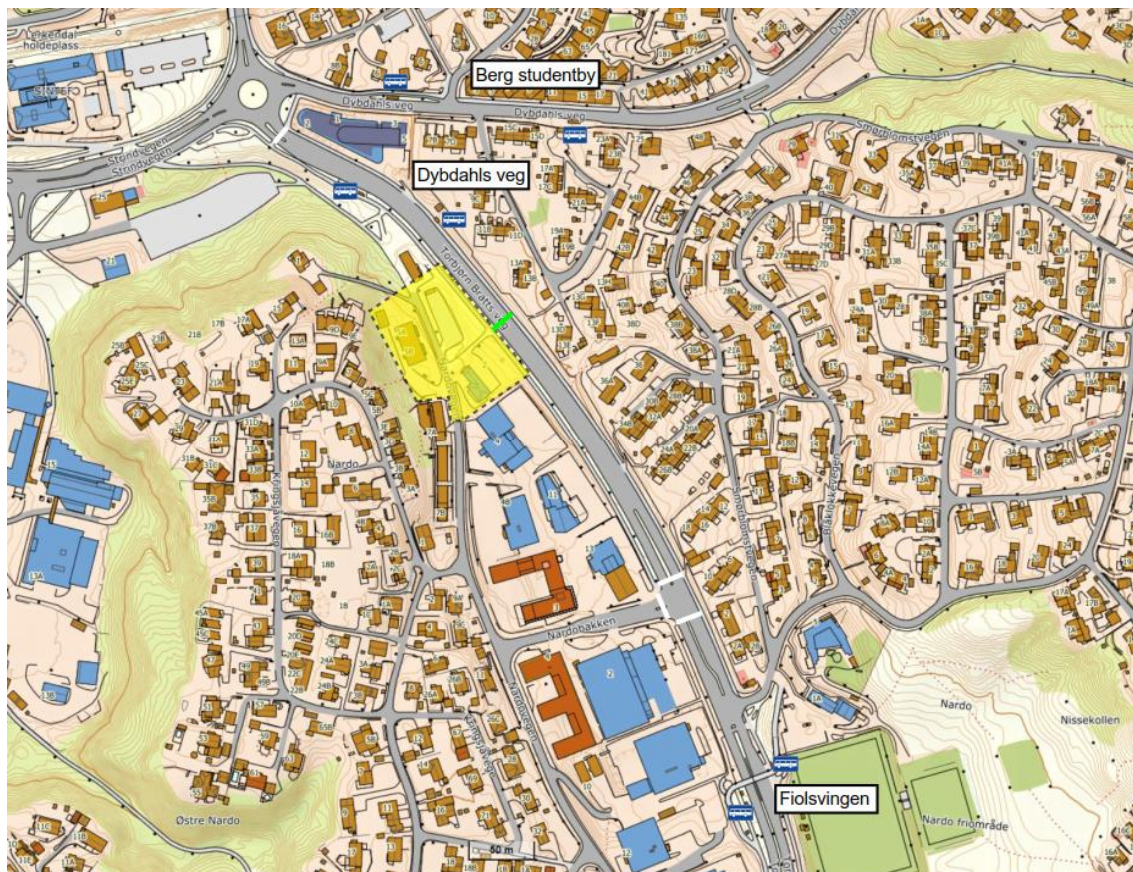
- Klæbuvegen - Undergang under Omkjøringsvegen – ulovlig kjøring med bil i bussgate

Dette er et punkt som ligger svært langt fra Nardovegen 2 og 5 og må løses med andre virkemidler enn det prosjektet rår over.

Samlet sett virker skoleveg til både Nardo skole og Sunnland skole som godt sikret i dag. Prosjektets ansvar ligger i å få en god overgang mellom internt og kommunalt gangtilbud ved plangrensen til Nardovegen.

4. NYTT GANGFELT OVER TORBJØRN BRATTS VEG

Gangfeltet ligger midt mellom de to eksisterende gangfeltene i Lerkendalsrundkjøringa og i kryss med Nardobakken.



Figur 16 Nytt gangfelt over Torbjørn Bratts veg ved tiltaket (grønt)

På østsiden av Torbjørn Bratts veg er det flere adkomster fra fortau til bebyggelsen i Blomsterbyen gjennom åpninger i støyskjermer. Disse snarvegene gir adkomst for gående fra fortau langs Torbjørn Bratts veg til boliger med adresser til arm av Dybdahls veg, Smørblomsvegen og videre oppover i Blomsterbyen.



Figur 17 Åpning i Støygjerde v/Dybdahls veg 13 gir gangadkomst til Blomsterbyen



Figur 18 Forslag til kryssingssted i Torbjørn Bratts veg



Figur 19 Snarveg til Dybdahls veg

De turkise linjene i figuren over viser eksisterende uformelle snarveger mellom fortau langs Torbjørn Bratts veg og Blomsterbyen.

4.1 Risikovurdering nytt gangfelt i Torbjørn Bratts veg

Et gangfelt som krysser Torbjørn Bratts veg i aksene mellom Nardovegen 2 og Dybdahls veg 13, vil gi kortere gangavstand til bussholdeplasser nord for gangfeltet og det vil gi kortere ganglengder mellom mål på hver side av Torbjørn Bratts veg. Avstanden mellom dagens gangfelt ved Nardobakken og gangfeltet sør for Lerkendalsrundkjøringa er ca. 440 m. Den foreslåtte plasseringen ligger tilnærmer midt mellom de to gangfeltene. Den foreslåtte plasseringen ligger på rettstrekning og sikten er god mellom gående og kjørende. Det er behov for siktrydding i nordvestre kvadrant hvor det er dårlig sikt mellom gående på turveg og syklende på gang- og sykkelveg. Dette vil løses ved etablering av sykkelveg med fortau.

Risikovurdering iht. V721 med sjekklister for kryssingssteder

- Sannsynlighet for at det skjer en ulykke med påkjøring av kryssende
- Forventet skadegrad ved påkjørsel av kryssende
- Sannsynlighet for at det skjer en påkjørsel av kjøretøy bakfra

I sin sjekklister for vurdering av gangfelt peker håndbok 721 på om plasseringen er logisk og lettest. Om det er

- vanskelig for kjørende å oppdage gående/syklende
- vanskelig for gående /syklende å oppdage kjørende
- beskyttende barrierer
- løsninger leder ikke de kjørende til riktig fart, fartsnivå høyere enn 40 km/t fordi det er brede gater med lite synlig aktivitet på hver side av veggen.
- løsningen leder ikke de syklende til riktig fart, fartsnivået til de syklende er høyt f.eks pga. stort fall mot gangfeltet eller at gangfeltet krysser en sykkelekspressrute.

4.1.1 Kryssingsstedet

- Fartsgrensen er 50 km/t, 85%-fraktil må måles.
- Særskilt fartsgrense 50 km/t, tettbygd strøk, men avkjørselsfri hovedveg
- Fire kjørefelt, forkjørsveg, ett kollektivfelt i hver retning
- ÅDT 2022 13 000 (Skjønn SVV), tungtrafikkandel 4%
- Kryssingen er del av et sammenhengende gangvegnett og ligger nær uformelle snarveger og nær bussholdeplasser i begge kjøreretninger.
- Kryssinger som er lengre enn 8m skal som hovedregel ifølge Statens vegvesens veileder V127 Kryssingssteder for gående, signalreguleres. Det er ønskelig og mulig med samkjøring med signalanlegg i Nardobakken for kollektivtrafikk og for biltrafikk i rushretningen. Kryssavstand til Lerkendalsrundkjøringa ca 220m, til Nardobakken ca 220m. Begge disse kryssene har gangfelt i dag.
- Gangfeltet ligger i busstrasé med to ruter med 10 min frekvens i hver retning. Akseptabel, men lang kryssingslengde ca. 15m gir lang rødtid. Kryssing ligger etter bussholdeplass på veg ut fra sentrum, men før holdeplass i motsatt retning. Plassering av signalregulert gangkryssing før bussholdeplass er gunstig for signalprioritering av bussen i det nye gangfeltet.
- Forutsetter forsterket belysning ved gangfeltet.

4.1.2 Oppsummering

1. Det er mulig og forsvarlig å etablere signalregulert gangfelt her.
2. Nytt gangfelt vil ligge på rettstrekning uten tilknytning til eksisterende kryss. Det er derfor behov for særskilte tiltak for at farten for bil og for sykkel er akseptabel iht. nullvisjonen, 45 km/t, håndbok V127, kap 2.2.1. Gangfeltet bør derfor opphøyes.
3. Gangfeltet krysser fire kjørefelt. To av disse er kollektivfelt med bredde 3,25 og to er kjørefelt for bil med bredde 3,5m iht. dagens oppmerking. Det er kapasitetsutfordringer for trafikk i kjøreretning mot sentrum. Det er ikke aktuelt å redusere antall kjørefelt ved kryssingsstedet. Kryssingslengden blir 13,5 m. Gangfeltet må derfor signalreguleres.
4. Gangfeltet vil også krysse planlagt sykkelveg med fortau på vestsida av Torbjørn Bratts veg. Sykkelvegen har ca. 4% jevnt fall over en strekning på 230 m fra Nardobakken til gangfeltet og det er fare for stor hastighetsspredning for de syklende. Det må lages et landingsareal på 2m mellom kjørebane for bil og sykkelvegen på vestsida slik at gående kan stoppe opp etter å ha kysset kjørebane for bil og vurdere om kryssing av sykkelvegen er trygg. Det bør være oppmerket gangfelt over sykkelvegen og det kan være rumlestriper inn mot gangfeltet langs sykkelvegen.

Litteratur

1. Nardovegen 2 og 5, Trondheim, Støyfaglig utredning til reguleringsplan, Brekke Strand, 22.06.2022
2. KDP Sluppen, Temarapport trafikkanalyse, Statens vegvesen Region midt, Rambøll, 05.07.2019
3. Kommuneplanens arealdel Trondheim 2012-2024,
<https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/arealplaner/kommuneplanens-arealdelplaner/kpa12-24/>
4. Håndbok V127 – Kryssingssteder for gående, Statens vegvesen 2017