



Planbeskrivelse for Torbjørn Bratts veg, detaljregulering, r20230037

Planbeskrivelse

Dato for siste revisjon av planbeskrivelsen : 21.10.2024

Dato for godkjenning av Bystyret : 19.12.2024

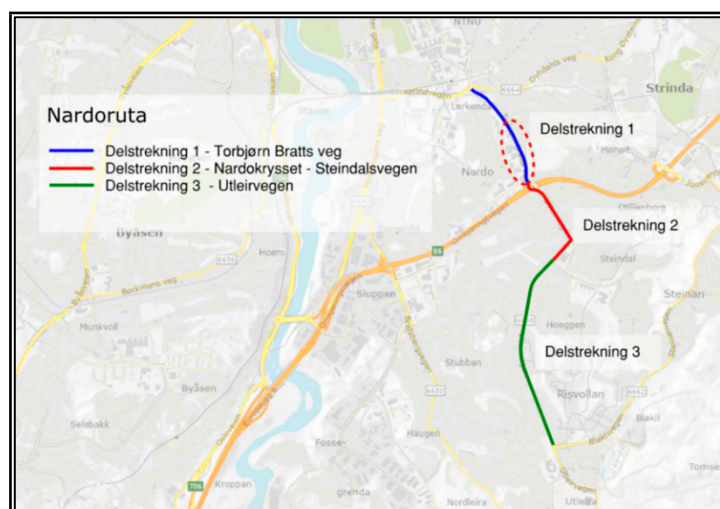
1. Innledning

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet av Trøndelag fylkeskommune og Multiconsult Norge som plankonsulent, på vegne av forslagsstiller Trøndelag fylkeskommune.

Hensikten med planen er å legge til rette for ny hovedsykkelveg langs Torbjørn Bratts veg (Fv.6658). Strekningen er delstrekning 1 av Nardoruta, som er en sammenhengende hovedsykkelveg mellom Lerkendal og Risvollan.

Trøndelag fylkeskommune har utført en sykkelkartlegging for å få en oversikt over sykkeltilbudet langs fylkesveger i Trondheim, og hva som skal til for å få flere til å sykle. Kartleggingen vurderer kvaliteten på fremkommelighet og opplevd trygghet langs fylkesvegene på en skala fra A (et godt tilbud for alle) til E (et manglende tilbud). Nardoruta er klassifisert som kategori D «et dårlig tilbud», som betyr at opplevd trygghet og fremkommelighet ikke er tilstrekkelig, og som kun en liten andel syklister ønsker å bruke.

Torbjørn Bratts veg har over 15 gående i makstimen. Sykkelveger skal da, i henhold til håndbok N100, ha eget fortau for gående. Sykkelkartleggingen viser at denne strekningen har et stort potensial for økt sykkeltrafikk.



Figur 1 Nardoruta er delt inn i 3 delstrekninger. Planområdet er markert med rød stiplet sirkel.

Postadresse:

ORGN AVN

Byplankontoret

Postboks 2300 Torgarden

7004 TRONDHEIM

Besøksadresse:

Holtermanns veg 7

Telefon:

72 54 25 00

Organisasjonsnummer:

NO 942 110 464

E-postadresse: byplan.postmottak@trondheim.kommune.no

www.trondheim.kommune.no

Hovedsykkelvegen planlegges som tofelts sykkelveg med fortau, og utformes med bredder på 4 meter + 2,5 meter. Dette vil sikre høy standard, god kapasitet og økt trygghet og framkommelighet for gående og syklende.

Torbjørn Bratts veg er ca. 830 meter lang, og strekker seg fra rundkjøringen på Lerkendal i nord til rundkjøringen over Omkjøringsvegen/E6 i sør.

Pågående og nylig vedtatte reguleringsplaner langs strekningen har avsatt arealer for hovedsykkelveg med fortau på vegens vestside. Denne reguleringsplanen skal sikre arealer til resterende deler av sykkelvegen på ca. 300 meter, fordelt på 2 strekninger.



Figur 2 Oversiktsskisse, planområdet markert med grønt.

2. Planstatus

2.1 Statlige retningslinjer/rammer/føringer

- Rikspolitisk retningslinje for barn og unge (1995)
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig, areal- og transportplanlegging (2008)
- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/16)
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)

2.2 Regionale og kommunale føringer

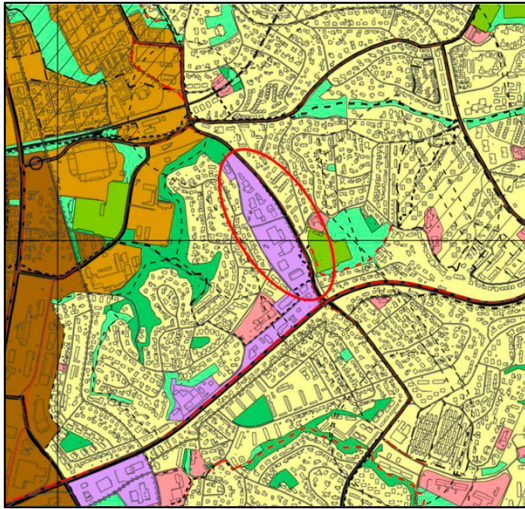
- Formingsveileder for hovedsykkelruter i Trondheim, utgave 2023 (utarbeidet av Miljøpakken).
- Trondheim kommunes sykkelstrategi 2014-2025¹
I 2014 vedtok Trondheim kommune og Trøndelag fylkeskommune Sykkelstrategi for Trondheim 2014 - 20151. Sykkelstrategien har som mål å gjøre Trondheim til Norges beste sykkelby innen 2025. Dette skal oppnås ved å doble sykkelandelen og gjøre det tryggere og enklere å sykle i Trondheim. En viktig føring i sykkelstrategien er at sykkelandelen skal dobles fra 7,5 % til 15 % innen 2025. Atskilt sykkelveg med fortau skal benyttes som standardløsning på hovedrutene og sykkel skal gis prioritet i kryss framfor mindre viktige bilveier.
- Mobilitetsstrategi for Trondheim, vedtatt 2022 (Mobilitets- og samferdselsenheten).
- Byvekstavtalen
Trøndelag fylkeskommune er en del av Byvekstavtalen mellom staten, Trondheim kommune, Stjørdal kommune, Malvik kommune og Melhus kommune. Formålet med avtalen er at all vekst i persontransport som følge av økt befolkningsvekst skal skje ved gange, sykling og kollektivtransport, fremfor bil for å unngå økte utslipp, trengsel og støy i Trondheimsområdet.

Kommunedelplanens arealdel 2012-2024 og 2022-2034

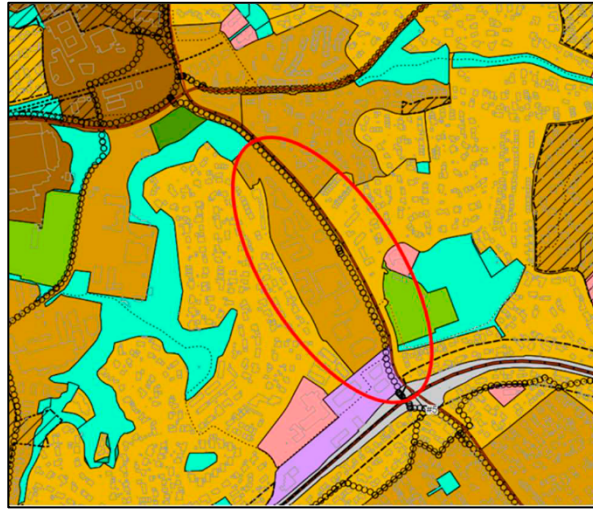
Planområdet er i gjeldende kommuneplans arealdel for Trondheim (2021-2024) vist som hovedveg, hovednett sykkel og bestemmelsesområde for kollektivåre. Vestsiden av vegen er vist som næringsformål og østsiden er vist som boligformål.

I nylig vedtatt KPA for 2022-2034 (ikke rettskraftig per 21.10.24) er Torbjørn Brattsveg også vist som hovedveg, hovedvegnett for sykkel og kollektivåre. Formålet på vestsiden er endret til byggesone 2, som betyr at dette er et prioritert område for fortetting, herunder med boliger. Østsiden er også endret til byggesone 2 i nord og byggesone 3 i sør. I byggesone 3 er bevaring av eksisterende karakter viktigere enn tung fortetting.

¹ Sykkelstrategi for Trondheim 2014-2025, Link: [sykkelstrategi-for-trondheim-2014-2025.pdf](#)



Figur 3 viser utsnitt av KPA 2012-2024, detaljplanen ligger innenfor rød sirkel.



Figur 4 viser utsnitt av KPA 2022-2034, detaljplanen ligger innenfor rød sirkel.

2.3 Gjeldende reguleringsplaner

Det er 14 gjeldende reguleringsplaner og 2 pågående planarbeid langs planområdet, som vist i tabell 1.

PLANID	Plannavn	Vedtaksdato
R0090	Nardo Nordre	29.07.1953
r1016	Holtermannsv., Anton Grevskottsv. Klæbu, Nardov. Lerkendalsv., Torbj. Brattsv, Omkjøringsv. (Ikke stadfestet)	15.12.1964
r1016i	Nardovegen - Sørenga - Sundlandskrenten – Nardobakken	09.08.1968
r0290	Omkjøringsv, Klæbu, Nardokrysset, Torbjørn Bratts v, Dybdals v, Nardokrysset, Nardobakken, deler av Nardov, Sundlandskrenten	01.10.1987
R0291	Krysset Omkjøringsvegen – Torbjørn Brattsv/Utleirvegen m fl	01.10.1987
r0291b	Nardokrysset, Omkjøringsv. Nardo skole til Nardo trafo og Torbj. Brattsv. - Utleirv., fra Fiolsvingen til Utleirv.	28.09.1989
R0291h	Sørenga 11, Nardovegen 16A og 16B	09.08.1991
R0163ak	Fiolsvingen	02.03.1999
r0163as	Nissekollen friområde, gnr. bnr. 68/198, 68/304, 68/123, 54/66 og 54/99	15.06.2006
r20100094	Nardobakken 2, gnr 68 bnr 181 m.fl	28.02.2013

R20110043	Torbjørn Bratts veg 11 og Nardovegen 6	30.10.2014
r20210040	Lerkendal og Valgrinda (områderegulering)	02.03.2023
R20210030	Nardovegen 12 - 14	31.08.2023
r20210036	Nardovegen 10	19.10.2023
r20220032	Nardovegen 2 - 5	Planforslag
r20230016	Nardovegen 4b	Pågående

Tabell 1 Oversikt over gjeldende reguleringsplaner langs planområdet i Torbjørn Bratts veg

2.4 Krav om konsekvensvurdering

Det er vurdert om tiltaket utløser krav om konsekvensutredning (KU), jamfør Forskrift om konsekvensutredninger av 21. juni 2017 med vedlegg. I Vedlegg I og II til forskrift om KU angis hva som automatisk fører til konsekvensutredning og hva som skal vurderes om bør konsekvensutredes. Tiltaket omfattes av vedlegg II punkt 10 om infrastrukturprosjekter, hvor bokstav b) omhandler utviklingsprosjekter for by- og tettstedsområder.

Det er vurdert at tiltaket ikke vil få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn og trenger derfor ikke konsekvensutredes.

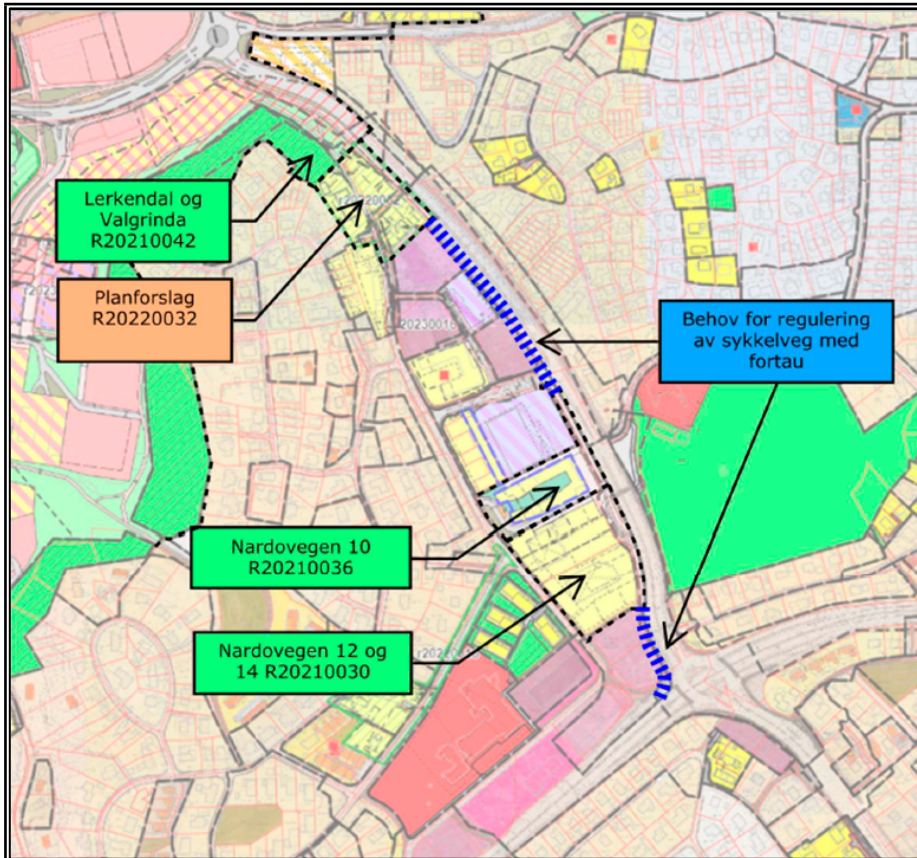
2.5 Forholdet til/avvik fra gjeldende planer

Torbjørn Bratts veg er regulert til kjøreveg med gangveg, sykkelveg og fortau i gjeldende reguleringsplaner.

Nylig vedtatte reguleringsplan Nardovegen 10, 12 og 14 (r20210030 og r20210036) omgjør dagens næringsbebyggelse til boligbebyggelse, og grense for bebyggelse flyttes nærmere fylkesvegen. Reguleringsplanene har avsatt arealer for hovedsykkelveg med fortau på vegens vestsida. Reguleringsplan for Lerkendal og Valgrinda (r20210040) har også regulert sykkelveg med fortau på vestsida av Torbjørn Bratts veg.

Reguleringsplan for Nardovegen 2 – 5 (r20220032) viser arealer for sykkelveg med fortau på vestsida i planforslaget. Denne er er nylig vedtatt.

Reguleringsplan for Torbjørn Bratts veg har som hensikt å regulere manglende strekninger for hovedsykkelveg med fortau langs strekningen, som vist i figur 5.



Figur 2 Figuren viser eksisterende planer i området. Blå stiplet linje på vestsiden av Torbjørn Bratts veg viser hvor gjenstår å regulere hovedsykkelveg med fortau.

2.6 Samarbeid med kommunalt VA-prosjekt

Trondheim kommune planlegger å legge nye VA-ledninger i nordre del av Torbjørn Bratts veg, i samme trasé som ny sykkelveg med fortau. Oppgradering av VA-ledningene er hensyntatt i planarbeidet, og fremkommer i teknisk plan.

Det er et ønske for begge parter å samkjøre byggeplanlegging og utbygging av VA-tiltak samtidig som tiltak for sykkelveg med fortau.

3. Planområdet, eksisterende forhold

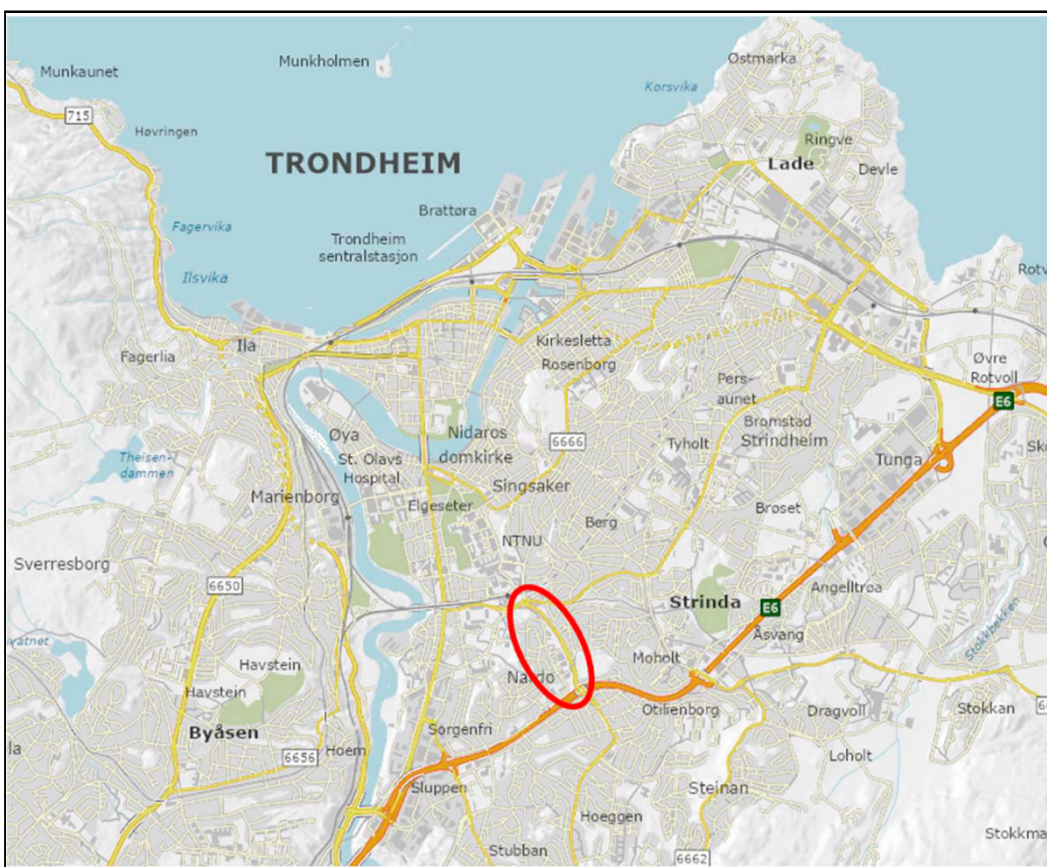
3.1 Berørte eiendommer

Planområdet omfatter gnr/bnr 68/129 og 66/439, eiendommene rommer Torbjørn Bratts veg med eksisterende vegareal, gang- og sykkelveg, fortau og kryssområder. Trøndelag Fylkeskommune er grunneier.

I tillegg berøres mindre areal av tilgrensende eiendommer.

3.2 Beliggenhet, avgrensning, størrelse på planområdet

Planområdet er på ca. 27 daa og omfatter Fv. 6658 Torbjørn Bratts veg med sideareal.



Figur 3 Oversiktskart, lokalisering av planområdet

Planen er avgrenset mellom Nardovegen 4 (gnr/bnr 66/266) i nord og Nardokrysset ved E6 i sør. Nardokrysset er ikke en del av planområdet. Vegstrekningen ligger i et byutviklingsstrøk nær NTNU Campus og nær områder med mange arbeidsplasser deriblant Lerkendal, Holtermannsvegen og Sluppen.

Planområdet er tilpasset avgrensning til pågående og nylig vedtatte reguleringsplaner langs strekningen. I tillegg til areal for etablering av sykkelveg med fortau og støyskjerming, tar

planavgrensningen også høyde for areal til midlertidig rigg- og anleggsområder, samt terrenginngrep i forbindelse med etablering av tiltakene.

3.3 Dagens bruk og tilstøtende arealbruk

Torbjørn Bratts veg er en 4-felts hovedveg som delvis er skilt med midtdeler. På vestsiden av vegen er det gang- og sykkelveg og på østsiden er det fortau nord for Fiolsvingen og gang- og sykkelveg på sørsiden. Gang- og sykkelvegen på vestsiden er atskilt med trafikkdel mot kjørevegen.

På strekningen er det avkjørsler til Røllikvegen, Fiolsvingen og Nardobakken samt bussholdeplass ved Fiolsvingen.

Langs Torbjørn Bratts veg er det næringsbebyggelse, forretninger og boliger på vestsiden av vegen og småhus-, rekkehusbebyggelse og idrettsanlegg på østsiden. Boligområdene i øst skilles fra vegen med støyskjerm.

Ved Fiolsvingen ligger Nissekollen friområde og Nardo fotballbane. Nardo skole, Nissekollen og Blomsterbyen barnehage ligger i nær tilknytning til Torbjørn Bratts veg. I nord grenser Torbjørn Bratts veg til grøntområdet som går langs Nardoskrenten med tilhørende turveger og stier.

3.4 Stedets karakter, estetikk/byform, eksisterende bebyggelse

Torbjørn Bratts veg er en bred transportåre som deler opp området. Vegen er en visuell og fysisk barriere. Det er bebyggelse på begge sider av vegen.

På vestsiden ligger bensinstasjonen ved Nardobakken tett på dagens gang- og sykkelveg. Øvrig bebyggelse ligger hovedsakelig med avstand til vegen, og består av større bygningsvolum med tilhørende asfalterte parkeringsareal. Langs vegen er det en 3 meter bred rabatt som skiller dagens gang- og sykkelveg fra kjørevegen. Det er kun deler av strekningen som er beplantet, og trærne er av varierende kvalitet. På innsiden av gang- og sykkelvegen er det stedvis vegeterte skråninger mot bolig- og næringsarealene. Noen steder er skråningene beplantet med busker, mens andre steder vokser det mer vilt. Både rabatten med gatetrær og de vegeterte skråningene er viktige for opplevelsesverdien langs Torbjørn Bratts veg.

Vestsiden er under transformasjon fra lave næringsbygg med store parkeringsareal til fleretasjes bolig- og næringsbygg. Dette endrer, og vil fortsette å endre, stedets karakter etter hvert som tomtene bygges ut. Den nye bebyggelsen på vestsiden danner en mer urban struktur langs vegen og medfører at flere folk bor og oppholder seg i området.

Østsiden består i hovedsak av boligbebyggelse i form av rekkehus, som er skjermet av støyskjerm og store furu- og bjørketrær. Nissekollen friområde grenser i sørøst gir et stort grønt preg langs Torbjørn Bratts veg.

3.5 Landskap

Torbjørn Bratts veg ligger i bunnen av en dalform som ligger sørøst-nordvest. Veggen stiger mot Nardokrysset i sør. På østsiden av veggen stiger terrenget opp til småhusområdet "Blomsterbyen". I vest stiger terrenget mot Nardo og Sundland.

3.6 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert automatiske fredede kulturminner innenfor området, og det vurderes å være liten risiko for at planen vil komme i konflikt viktig kulturmiljø.

3.7 Naturverdier og vegetasjon

Det er i forbindelse med planarbeidet kartlagt naturmangfold og fremmede arter. Følgende fremmede arter ble observert innenfor planområdet:

Art	Risiko
Platanlønn	Svært høy risiko
Rynkerose	Svært høy risiko
Legepestrot	Svært høy risiko
Skjermleddved	Svært høy risiko
Snøbær	Høy risiko
Duftskjærsmine	Potensielt høy risiko

Tabell 2 Fremmede arter registrert i Torbjørn Bratts veg, hentet fra NOT-RIM-001

Det er utført en kartlegging og tilstandsvurdering av grønnstrukturen langs Torbjørn Bratts veg. Kartleggingen ble utført ved befaring i juli 2023, i tillegg er det hentet informasjon fra Naturbase (Miljødirektoratet) og Artskart (Artsdatabanken).

På østsiden av Torbjørn Bratts veg er det i hovedsak furu, bjørk og selje. Disse er vurdert til å ha høy bevaringsverdi. Trærnes tilstand vurderes til å være god.



Figur 7 Furutrær på østsiden av Torbjørn Bratts veg. Skjermbilde fra Google Street View august 2020.

På vestsiden av Torbjørn Bratts veg er det småbladlind og spisslønn i rabatten mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg. På innsiden av gang- og sykkelvegen er det stedvis buskbeplantning (skjermeleddved og rynkerose) og enkelttrær som hagtorn, platanlønn, spisslønn og furu. Tilstanden til trærne som står i rabatten er varierende. Flere av trærne har tørkeskader og/eller begrenset vekst. Småbladlindetrærne er vurdert til middels bevaringsverdi. I søndre del av flere av trærne i rabatten mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg fjernet på grunn av dårlig tilstand.

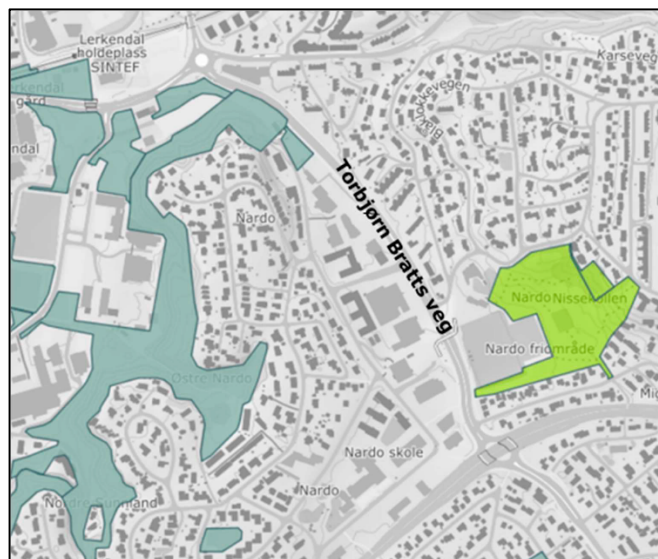


Figur 8 Småbladlind med varierende tilstand i rabatten ved Nardovegen 11. Skjerm bilde fra Google Street View august 2020.

3.8 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder

Selve planområdet omfatter ikke arealer med særskilt rekreasjonsverdi, men ligger i nærhet til flere rekreasjonsområder:

Nissekollen friområde er i Trondheim kommunes kart for friluftsliv og grønne områder vist som nærturterreng og kategorisert som et svært viktig friluftsområde. Rett ved Nissekollen har Nardo idrettslag har to fotballbaner (7er og 11er) samt klubbhus og parkeringsplasser. Nardoskrenten og området på vestsiden av Torbjørn Bratts veg ved Lerkendalrundkjøringen er vist som grønnstruktur-, natur- og friluftsområde. Se figur 11 hvor Nissekollen friområde er vist i lys grønn og Nardoskrenten med blågrønn.



Figur 9 Nissekollen friluftsområde på østsiden av planområdet og Nardoskrenten grønnstruktur-, natur- og friluftsområde på vestsiden planområdet. Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste, karttype Friluftsliv og grønne områder.

3.9 Trafikkforhold

Vegsystem og trafikkmengde

Torbjørn Bratts er en forkjørsregulert regional hovedveg og er en del av det overordnede transportnettet. Vegen har ÅDT på 12 000 og tungtrafikkandelen er 5%. Strekningen er en viktig transportrute for blant annet næringslivet og kollektivtrafikken. Fartsgrensen på 50 km/t.

For fotgjengere og syklister er gang- og sykkelveg på vestsiden av vegen og fortau på østsiden. Fortauet har dårlig kvalitet og er ujevnt eller har hull i asfalten flere steder. Det er 3 ulike kryss langs strekningen, hvorav to signalregulerte T-kryss (Nardobakken og Fiolsvingen) og ett vikepliktsregulert T-kryss (Røllikvegen). Nardobakken er tilkomstveg til Østre Nardo og Sunnland. Fiolsvingen gir atkomst til Blomsterbyen, og Røllikvegen er blindveg. Både sør og nord for planområdet er det rundkjøringer (Lerkendal og Nardokrysset).

Trafikkulykker

I perioden 2013-2022 er det registrert seks politirapporterte trafikkulykker med personskaide i Torbjørn Bratts veg mellom Lerkendalrundkjøringen og Nardokrysset, og fire ulykker i Nardokrysset. Flere av disse ulykkene involverte myke trafikanter som syklister og fotgjengere. Figuren under viser hvor det er registrert ulykker på strekningen de siste 10 årene.



Figur 10 Trafikkulykker med personskaide i Torbjørn Bratts veg i perioden 2013 – 2023. Kilde: Vegkart.no

Trafikksikkerhet

Vegen har fire felt, med venstresvingefelt i kryssene med Nardobakken og Fiolsvingen. Fra Lerkendalrundkjøringen og frem til Nardobakken er det ikke fysisk midtdele mellom kjørefeltene, slik at det er mulig å komme over i motgående kjøreretning. Mellom Nardobakken og Nardokrysset er det rabatt med bredde ca. 1,5 meter mellom kjøreretningene.

Det er god sikt på strekningen og i kryssene, med unntak av krysset med Røllikvegen som ligger tett på Nardokrysset, se figur 11. Krysset med Røllikvegen er et T-kryss, hvor det er tillatt med alle svingebevegelser ut i Torbjørn Bratts veg. Dette gjør at trafikk fra Røllikvegen kan krysse de

to nordgående kjørefeltene i Torbjørn Bratts veg, for å kjøre sørover mot Nardokrysset. Midtdeleren mellom kjøreretningene er ikke bred nok til at det er mulig å stå der med bil for å vente på luke i trafikken i retning Nardokrysset. Derfor kan kjøretøy bli stående å sperre for trafikk når de skal kjøre sørover. Midtdeleren er utformet slik at det i utgangspunktet ikke skal være mulig å svinge til venstre fra Torbjørn Bratts veg og inn i Røllikvegen.



Figur 11 Dårlig siktforhold fra Røllikvegen mot Nardokrysset i sør. Kilde: Google Street View, august 2020

Trafikksikkerheten for mange trafikanter er god med separat g/s-veg på vestsiden av Torbjørn Bratts veg på hele strekningen, hvor de mange trafikantene kun må forholde seg til krysset i Nardobakken. Det er registrert over 15 gående i makstimen på strekningen, noe som gjør at det kan oppstå konflikter mellom gående og syklende. I tillegg faller Torbjørn Bratts veg med ca. 7 % fra Nardokrysset til Nardobakken, noe som gjør at syklister i retning sentrum kan få høy hastighet og det oppstår stor fartsforskjell mellom syklende og gående.

I krysset med Nardobakken krysser mange trafikanter i samme fase (grønt lys/grønn mann) som høyresvingende kjøretøy fra Torbjørn Bratts veg, noe som gjør at de kan komme i blindsonen til store kjøretøy. Det er imidlertid god sikt frem mot krysset og videre sørover i Torbjørn Bratts veg.

Det er tilrettelagt for kryssing av Torbjørn Bratts veg ved Lerkendalrundkjøringen, i krysset med Nardobakken, Fiolsvingen og i gangbru over Torbjørn Bratts veg ved Nissekollen. Det er observert at mange trafikanter krysser Torbjørn Bratts veg utenom oppmerkede krysningspunkter i forbindelse med kryssene.

Kollektivtilbud

Innenfor planområdet er det én bussholdeplass, Fiolsvingen retning mot sentrum. Holdeplassen betjenes av busslinje 11 og 22 gjennom hele uka, samt busslinje 51 på søndager. Nattbuss i

helger stopper på holdeplassen. Avgangsfrekvensen er vanligvis hvert 20. minutt. Avgangsfrekvensen i rush er 10 minutter for begge rutene.

I nordgående retning i Torbjørn Bratts veg mellom Fiolsvingen og Lerkendalrundkjøringen, er høyre kjørefeltet reservert for buss og taxi. Det er også etablert kollektivfelt i sørgående retning i Torbjørn Bratts veg mellom Lerkendalrundkjøringen og Nardobakken.

3.10 Barns interesser

Boligområdene på begge sider av Torbjørn Bratts veg sogner til Nardo barneskole som ligger vest for Torbjørn Bratts veg, og Sunnland ungdomsskole som ligger på Nidarvoll. På østsiden av Torbjørn Bratts veg ligger Nardo idrettsanlegg, Nissekollen friområde og to barnehager. Dagens overgangsbru over Torbjørn Bratts veg mellom Nardovegen og Fiolsvingen er en viktig forbindelse mellom boligområdene, skole, barnehage og fritidsaktiviteter.

Trondheim kommune gjennomførte barnetråkkregistreringer i 2014. Resultatet viser at Fiolsvingen og overgangsbrua over Torbjørn Bratts veg benyttes som skoleveg mellom Blomsterbyen og Nardo skole. Overgangsbrua er registrert som en trygg skolevei.

3.11 Universell utforming

Den nordligste delen av Torbjørn Bratts veg har stigning ca. 4,5 % på begge sider av vegen. Sør for bussholdeplassen ved Fiolsvingen øker stigningen på fortauet til 5-6 %. Deretter følger en strekning under 5 %, før det stiger med 7-8 % de siste 50 meterne før Nardokrysset.

På vestsiden har den sørligste strekningen stigning opp mot ca. 7 % fram til at det flater ut inn mot Nardokrysset. Den sørligste strekningen er ikke i henhold til anbefalingene til universell utforming på inntil 5 % stigning i sentrumsområder. Ingen av de eksisterende krysningpunktene er universelt utformet. Det mangler oppmerking av gangfelt, ledelinjer og taktil merking.

3.12 Teknisk infrastruktur

Vann og avløp

En felles avløpstrase langs Torbjørn Bratts veg tjener Blomsterbyen, Nissekollen og de områdene som drenerer til Torbjørn Bratts veg via Nardovegen. Nedre del er en AF 600 BET-ledning fra 1953. Oppstrøms er traseen sammensatt av ulike dimensjoner fra forskjellige perioder, med påkoblingspunkter for spillvann, overvann og felles avløp.

Torbjørn Bratts veg fungerer som en kritisk flomvei for Blomsterbyen, hvor den samler og leder avrenning fra flere flomlinjer ned mot S.P. Andersens veg. Torbjørn Bratts veg er avgjørende for å håndtere økende vannmengder under intense nedbørshendelser, sikre effektiv overvannshåndtering, og beskytte området mot erosjonsskader.

Sone nr.	Sone navn	Kommune	Faregrad	Konsekvens	Risikoklasse (1 lav 5 høy)
189	Nardo Nordre	Trondheim	Lav	Alvorlig	3
190	Nardo Søndre	Trondheim	Lav	Meget alvorlig	3

Tabell 2 Oversikt over faregrad, konsekvens og risikoklasse.

3.14 Forurenset grunn

Det er påvist forurenset masse på 3 steder langs Torbjørn Bratts veg. Ett punkt med høyeste forureningsgrad i tilstandsklasse 3 for PAH-forbindelser (SK1) og to punkter med høyeste forureningsgrad i tilstandsklasse 2.

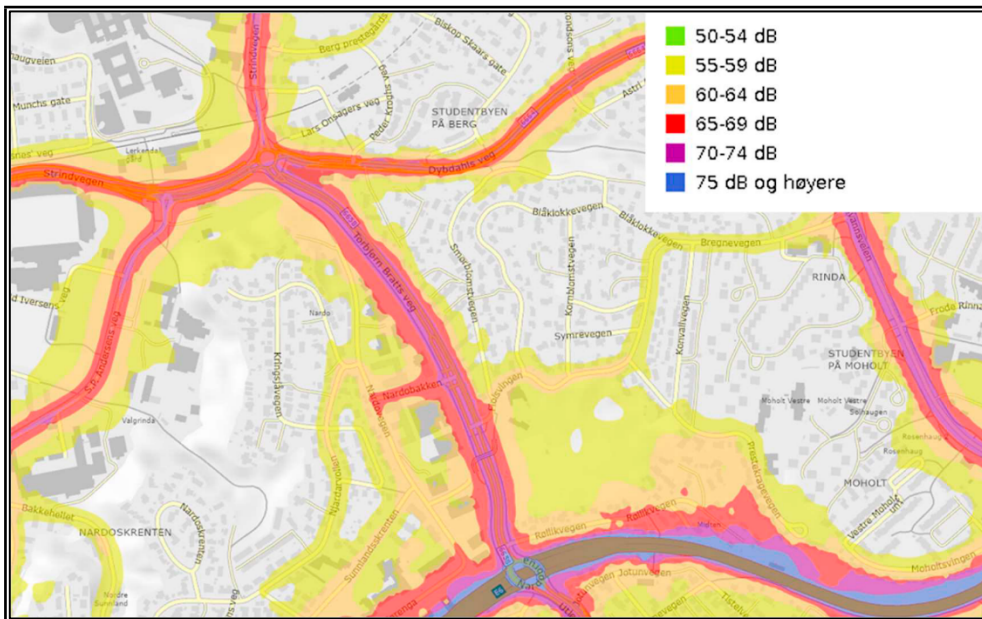
Forurensingen er påvist for PAH i ett punkt (SK4), og for krom i ett punkt (SK16). Figur 13 viser prøvepunktene (SK1-SK6, SK11, SK16-SK20) fargelagt etter høyeste påviste forureningsnivå iht. tilstandsklasser for forurenset grunn i Miljødirektoratets nettbaserte Forurenset grunn-veileder.



Figur 13 Situasjonsplan som viser prøvepunktene for forurenset grunn utført i Torbjørn Bratts veg. Utsnitt fra vedlegg til Miljøgeologiske datarapport, RAP-RIGm-03

3.15 Støyforhold

I dag ligger bebyggelsen nærmest vegen i Torbjørn Bratts veg i gul og rød støysone som vist i figur 14. Bebyggelsen får støy fra E6 i tillegg til fra fylkesvegen. Langs Torbjørn Bratts veg er det støyskjermer mellom boligområdene i Røllikvegen, Fiolsvingen, Smørblomstvegen og Dybdahls veg. Trøndelag fylkeskommune skal gjennomføre en ny tilstandskartlegging av støyskjermerne i løpet av 2024.



Figur 14 Støyforhold langs Torbjørn Bratts veg, dagens situasjon. Kilde: Statens vegvesen.

3.16 Luftforurensning

Luftsonekartet på Miljødirektoratets fagbrukertjeneste viser at planområdet stort sett ligger i gul sone, men at delen av området nærmest E6 ligger i rød sone. Dette er beregninger som er gjort i en overordnet modell for årene 2018-2022 og gir en grov oversikt over hvor det er fare for dårlig luftkvalitet i kommunen.

Den faktiske luftkvaliteten vil variere gjennom året og dagen avhengig av vær og vind, trafikk og årstid. Overgangsperioden mellom vinter og vår, før vårrengjøringen er gjennomført er ofte en av de mest utfordrende periodene. Luftforurensningen vil også være størst i tider med mye trafikk eller i perioder hvor det pågår bygge- og anleggsarbeider.

3.17 Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)

Aktuelle tema for risiko – og sårbarhet i dagens situasjon er trafiksikkerhet, støy, forurenset grunn, fremmede arter, urban flom/overvann/flomvei, nærhet til bensinstasjon og hovedveg for utrykningskjøretøy.

3.18 Næring

På vestsiden av Torbjørn Bratts veg er det næringsareal som har adkomst via krysset Torbjørn Bratts veg/Nardobakken. Det er bensinstasjon, restaurant, matbutikk, apotek, treningscenter, gjenbruksbutikk, bilverksted med mer i området.

Ved flere av næringsseidommene foregår utvikling og endring fra næring til boliger med næringsdel på bakkeplan.

4. Beskrivelse av planforslaget

4.1 Planlagt arealbruk, reguleringsformål

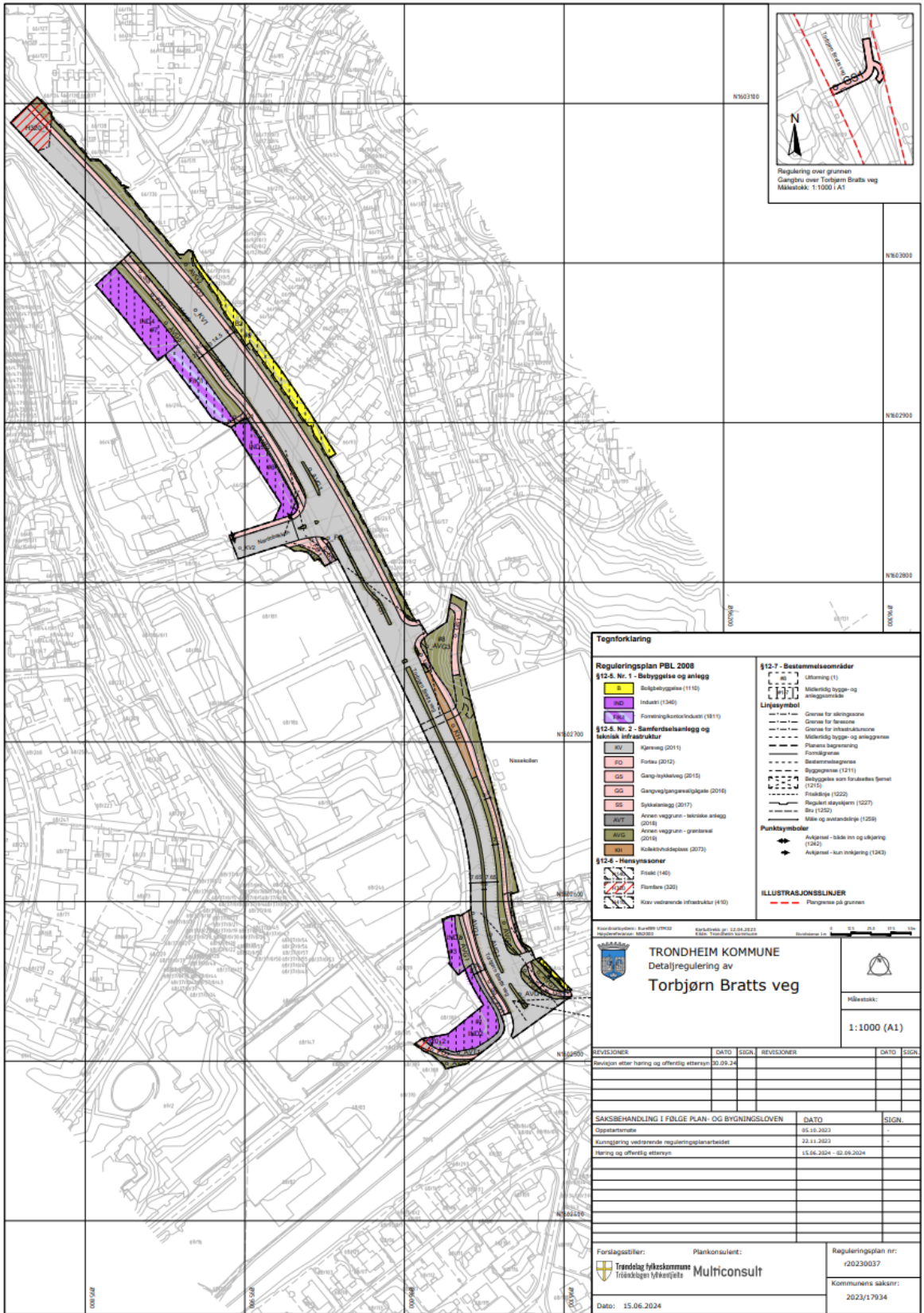
Arealer innenfor planområdet er fordelt på følgende formål og overliggende hensynssoner og bestemmelsesområder:

Arealformål	Betegnelse	Areal (daa)
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg		
1110 - Boligbebyggelse (2)	B	0,9
1340 - Industri (4)	IND	2,8
1811 - Forretning/kontor/industri	F/K/I	0,6
Sum areal denne kategori:		4,3
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur		
2011 - Kjøreveg	KV	11,3
2012 - Fortau (6)	FO	2,4
2015 - Gang-/sykkelveg	GS	1,0
2016 - Gangveg/gangareal/gågate	GG	39 m ²
2017 - Sykkelanlegg (3)	SS	1,0
2018 - Annen veggrunn - tekniske anlegg (2)	AVT	0,3
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (23)	AVG	6,0
2073 - Kollektivholdeplass	KH	0,3
Sum areal denne kategori:		22,4
Totalt alle kategorier:		26,6

Hensynssoner		
§12-6 - Hensynssoner		
140 - Frisikt (15)	H140	0,5
320 - Flomfare (2)	H320	0,6
410 - Krav vedrørende infrastruktur	H410	0,3
Sum areal denne kategori:		1,4

Bestemmelsesområder		
§12-7 - Bestemmelsesområder		
1 - Utforming	#8	4,3
Midlertidig bygge- og anleggsområde (6)	#1, #3-7	0,6
Sum areal denne kategori:		4,9

Tabell 4 Arealtabell



Figur 15 Reguleringsplankart for Torbjørn Bratts veg.

4.2 Bebyggelse og anlegg

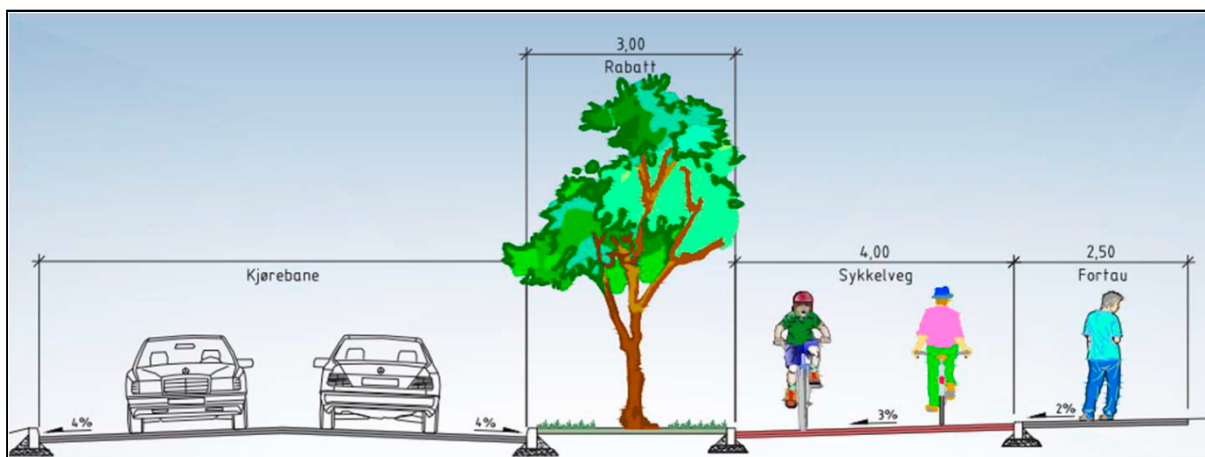
Innenfor planen er det avsatt mindre areal til boligbebyggelse (B1 og B2), industri (IND 2-5) og kombinert formål forretning/kontor/industri (F/K/I). Alle disse arealene har bestemmelsesområde midlertidig bygge- og anleggsområde, og er områder som kan bli benyttet i anleggsperioden. Etter endt anleggsperiode skal områdene tilbakeføres til underliggende formål i den tilstand de var før det ble tatt i bruk. Bestemmelser fra gjeldende planer for disse områdene skal fortsatt gjelde.

4.3 Utforming av veganlegget

Planforslaget sikrer arealer til hovedsykkelveg med fortau langs vegens vestsiden. I tillegg tar reguleringsplanen med seg arealer for:

- Eksisterende kjøreveg i Torbjørn Bratts veg.
- Fortau og gang- og sykkelveg på østsiden.
- Annen veggrunn grønt mellom fortau og eksisterende støyskjerm på østsiden.
- Arealer for oppgradering av kollektivholdeplass i Fiolsvingen.
- Arealer for trafikksikkerhetstiltak i kryss med Nardobakken, Fiolsvingen og Røllikvegen.
- Eksisterende overgangsbru over fylkesvegen ved Fiolsvingen bussholdeplass.

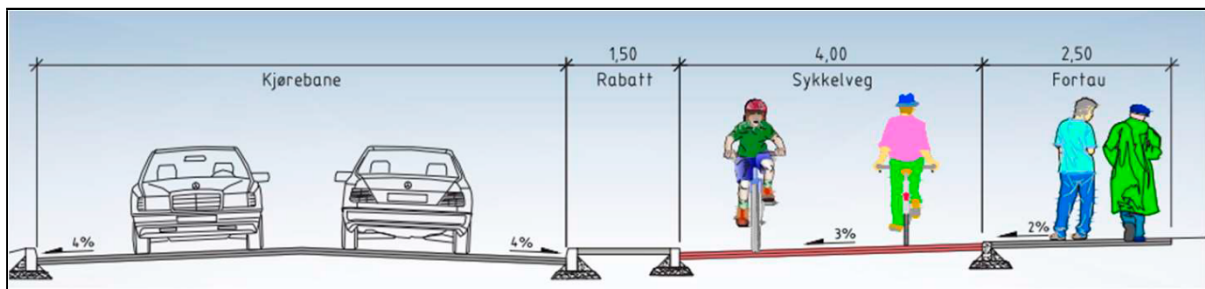
Hovedsykkelvegen planlegges og bygges i henhold til krav i gjeldende lovverk, Statens vegvesens håndbøker og Formingsveileder for hovedsykkelruter i Trondheim². Formingsveileder for hovedsykkelveg anbefaler 4 meters bredde for sykkelveg for hovedsykkelruter, slik at det er trygt med forbisykling og større typer sykler. Følgende normalprofil er lagt til grunn:



Figur 16 Anbefalt utforming av sykkelveg med fortau med bred rabatt (Miljøpakken, 2023).

² Formingsveileder for hovedsykkelruter i Trondheim, Link:

<https://www.vegvesen.no/contentassets/99d988dadfd240e2b113a68a881569e6/formingsveileder-for-hovedsykkelruter-2023.pdf/pdf>



Figur 17 Anbefalt utforming av sykkelveg med fortau med smal rabatt (Miljøpakken, 2023).

Bredden på sykkelvegen gir rom for et høyt antall syklist, stort spenn i fartsnivå mellom syklist, samt ulike typer syklist.

Det er i dag mange syklist på strekningen og det forventes å øke både på grunn av bedre tilrettelegging for syklende og på grunn av utbygging av mange boliger i området. Torbjørn Bratts veg ligger i bakke (stigning 5-7%). Det forventes å være stort spenn i fartsnivå mellom syklist som sykler oppover og nedover, samt fartsforskjell oppover for elsykler og tråsykkel. God nok bredde ivaretar «vinglebredde» som bidrar til at sykling oppleves trygt. I tillegg sikres det god nok plass til ulike typer sykler (lastesykler etc.) og sykling to i bredden (for eksempel foresatt og barn).

Store deler av Torbjørn Bratts veg er allerede regulert med disse normalprofilene som grunnlag og denne planen viderefører samme normalprofil. Målet er et sammenhengende sykkelnett uten mange systemskifter.

4.4 Sykkelveg og fortau

4.4.1 Nord for Nardobakken

Sykkelvegen med fortau legges på vestsiden og reguleres med 4 + 2,5 meters bredde. Det tilrettelegges for sykling i begge retninger. Langs de første 100 meterne fra plangrensa i nord til gnr/bnr 66/292 (bensinstasjonen Circle K) reguleres 3 meter rabatt mellom sykkelvei og kjørevei. For å begrense arealinngrep på eiendommene vest for vegen er det foreslått en mur mot gnr/bnr 66/266 og 66/294 (Nardovegen 4 og 11). Muren er ca. 50 meter lang, det etableres hvilebenk i forkant av muren.

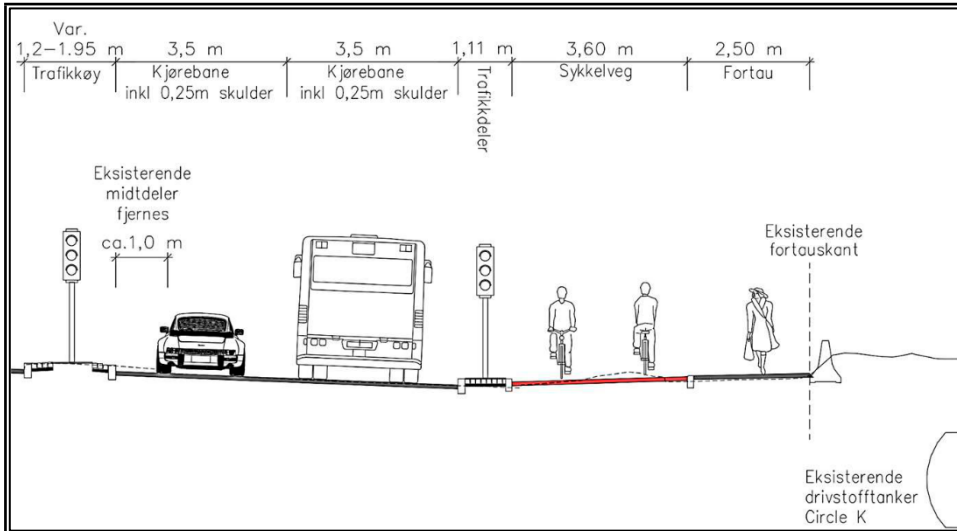


Figur 18 Illustrasjon av fremtidig sykkelveg med fortau ved Nardovegen 4. Utarbeidet av Multiconsult

Bensinstasjonen har eksisterende drivstofftanker i bakken ved ytterkant av dagens gang- og sykkelveg. Det er komplisert og kostbart å flytte tankene, ny sykkelveg med fortau kan derfor ikke gå nærmere bensinstasjonen enn dagens gang- og sykkelveg. Forbi bensinstasjonen reduseres bredden på sykkelvegen og på rabattene mellom kjørevei og sykkelvei og mellom kjøreretningene, se figur 20. Bestemmelsene sikrer at det ikke tillates å reetablere nedgravde drivstofftanker når disse skal skiftes ut.

Sykkelvegen tilpasses, og bredden varierer mellom 3,3 og 3,6 meter forbi bensinstasjonen. For å få mest mulig bredde til sykkelveg med fortau reduseres trafikkøy mellom kjøreretningene i Torbjørn Bratts veg i både bredde og lengde (bredde varierer fra 1,2 – 1,95 meter), og trafikkdeler mellom kjøreveg og sykkelveg reduseres til 1,1 meter. Fortauet bevares med 2,5 meter langs hele strekningen.

For å få plass til løsningen må dagens gangfelt nord for krysset Torbjørn Bratts veg/Nardobakken fjernes fordi trafikkdeler blir for smal iht. gjeldende regelverk om universell utforming (under 2 meter bred).



Figur 19 Redusert profil forbi bensinstasjonen, med reduserte bredder på rabatter og sykkelveg.



Figur 20 Illustrasjon av redusert normalprofil ved Torbjørn Bratts veg. Kilde: Multiconsult

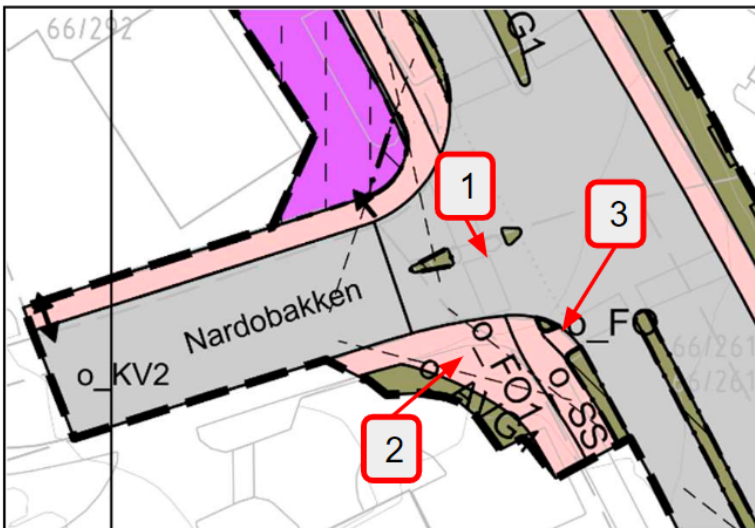
4.4.2 Kryss Torbjørn Bratts veg - Nardobakken

Det foreslås å gjøre mindre endringer i Nardobakken i forbindelse med T-kryss med Torbjørn Bratts veg. Tiltakene vil bedre forholdene for gående og syklende og øke trafiksikkerheten. Følgende endringer ligger til grunn for planforslaget:

1. Flytte stopplinje i Nardobakken: Stopplinjen for biltrafikken trekkes 5 m inn i Nardobakken slik at kjøretøy må stoppe for myke trafikanter uten å sperre gangfeltet.
2. Utvidet fortau/oppholdsareal på sørsiden av Nardobakken: Det tilrettelegges for økt andel kryssende over Torbjørn Bratts veg og Nardobakken ved å avsette areal for utvidet

gangfelt i hjørnet med gnr/bnr 68/181- Nardobakken 2 (Kiwi). Dette vil sikre bedre plass for gående som skal krysse både kjøreveg og hovedsykkelveg, som vist i figur 21.

3. Utvidet venteareal for kryssing av sykkelveg i Torbjørn Bratts veg (sørsiden av Nardobakken): Det er lagt inn 2 meter avstand mellom Torbjørn Bratts veg og planlagt sykkelveg. Dette ivaretar kravene til bredde på venteareal før kryssing av sykkelveg. For å gjøre plass til ventearealet smalnes sykkelvegen inn fra bredde 4 meter til 3,2 meter. Dette gjelder 6-7 meter inn mot krysområdet.



Figur 21 Utsnitt av plankart som viser omtrentlig plassering av tiltak i listen i kap 4.5

I høringsversjonen av detaljplanen var det foreslått å innsnevre Nardobakkens to kjørefelt til ett felt før krysset med Torbjørn Bratts veg. På grunn av manglende trafikkvurderinger for endringen i kjøremønsteret er forslaget tatt ut av planen, og antallet filer inn mot krysset forblir uendret.

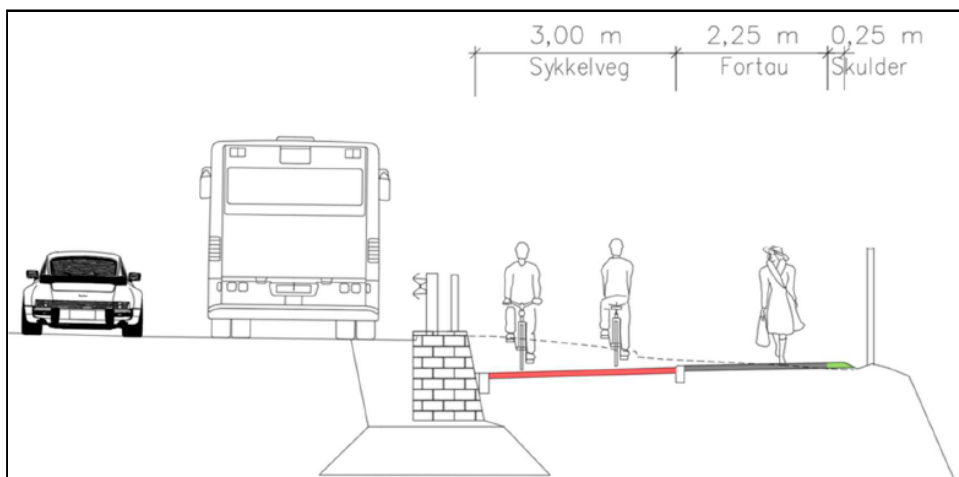
4.4.3 Kryssing for syklende i Nardobakken

Planforslaget tilrettelegger for sykkelveg med fortau helt frem til krysset med Nardobakken. Dette fastsetter ikke endelig hvordan selve kryssingen skal gjennomføres, men gir rom for at det enten kan etableres gjennomgående sykkelveg med sykkelsignal med egen sykkelfase. Eller bevare dagens situasjon hvor myke trafikanter har grønt samtidig som høyresvingende kjøretøy fra Torbjørn Bratts veg.

Avsatte arealer i reguleringsplanen legger til rette for at begge løsninger for kryssing kan gjennomføres. Valg av løsning må vurderes nærmere i byggeplanfase, og det bør søkes et likt prinsipp i trafikksignalanleggene langs hovedsykkelveganleggene i områdene ved Torbjørn Bratts veg og langs Utleirvegen for å støtte oppunder lesbarheten for systemet.

4.4.4 Sykkelveg med fortau langs Nardovegen 16A og 16B

Sør i Torbjørn Bratts veg begrenses tverrprofilen av eksisterende mur langs eiendommen til Nardovegen 16B. Løsningen i planforslaget viser en reduksjon av bredde på sykkelveg med fortau ned til 3,0 meter + 2,25 meter langs tomten. Det er behov for snu tverrfallet på sykkelveg med fortau mot kjørevege, for håndtering av overvann, og for å unngå å bygge på eksisterende mur. Eksisterende mur mot Nardovegen 16B er i dag 3-4 meter høy. Høydeforskjell mellom kjørevege og sykkelveg med fortau må utføres med en lav mur, som vist i figuren nedenfor:



Figur 22 Situasjon langs eksisterende mur ved Nardovegen 16B og ny lav mur mellom kjørevege og sykkelveg

4.5 Fortau, gang- og sykkelveg og gangveg

4.5.1 Fortau (FO)

På østsiden av Torbjørn Bratts veg reguleres dagens fortau (o_FO3) med bredde 3 meter nord for Fiolsvingen.

Nord for Fiolsvingen er kjørevege og fortau adskilt med kantstein. Forbindelsen mellom Nardokrysset/Torbjørn Bratts veg og Sørenga reguleres til offentlig fortau (o_FO2) slik som i dag. Det er satt krav om at det skal etableres minimum en hvilemulighet på strekningen fra rundkjøringen ved Lerkendal og Fiolsvingen.

4.5.2 Gang- og sykkelveg (GS)

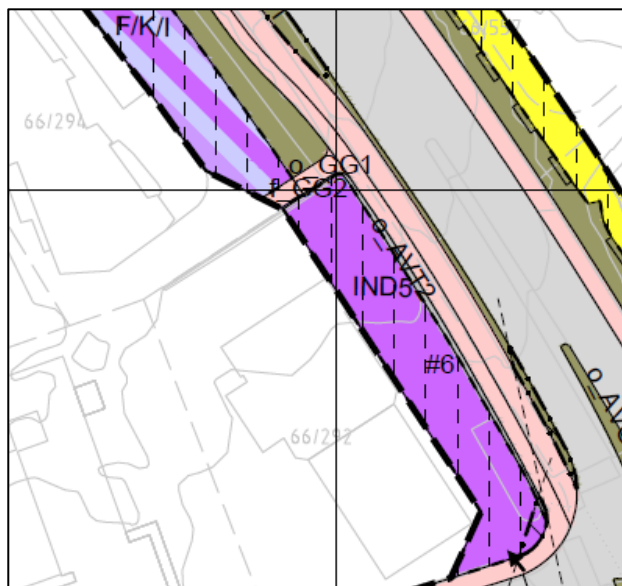
Eksisterende overgangsbru over Torbjørn Bratts veg, mellom bussholdeplassen Fiolsvingen og Nissekollen friområde, videreføres som gang- og sykkelveg som i dag. Planen regulerer rampe og trapp fra Fiolsvingen og brua som arealer over grunnen i plankartet. Rampe og trapp på vestsiden er regulert i nylig vedtatt reguleringsplan for Nardovegen 12 og 14.

Sør for Fiolsvingen er det regulert gang- og sykkelveg. Gang- og sykkelvegen ledes bak bussholdeplassen. Videre skiller den fra kjørevegen med en grøntrabatt med bredde på 3 meter fram til Røllikvegen. Ved avkjøring til Røllikvegen flyttes gang- og sykkelvegen mot øst for å gjøre

plass til fem meter venteareal for bil mellom gang- og sykkelvei og kjøreveg. Mellom Røllikvegen og Nardokrysset føres justert gang- og sykkelveg inn på eksisterende fortau og videre til kryssing over rampe fra E6.

4.5.3 Gangveg (GG)

Området regulert til gangveg i plankartet er videreføring av allerede regulert gangveg i gjeldende plan for Torbjørn Bratts veg 11 og Nardovegen 6 (r20110043). Gangvegen er 3 meter bred og ligger mellom gnr/bnr 66/292 (bensinstasjonen) og gnr/bnr 66/294 (pizza/grill) på sistnevntes eiendom. Areal til gangveg på privat grunn videreføres som i gjeldende plan til felles for eiendommene gnr/bnr 66/21, 66/292, 66/294, 66/438 og 66/520. Areal på offentlig veggrunn reguleres til offentlig gangveg.



Figur 23 Kartutsnitt som viser plassering av gangveg (GG)

Gangvegen er ikke etablert.

4.6 Kjøreveg (o_KV1 og 2)

Torbjørn Bratts veg skal ikke endres og reguleringsplanen viser eksisterende situasjon med fire kjørefelt med bredde 3,25 meter. Innenfor regulert kjøreareal kan det gjøres mindre justeringer av trafikkelere for å få plass til den nye sykkelløsningen. Ny vegbelysning og teknisk infrastruktur skal etableres.

4.6.1 Nardobakken

I Nardobakken er regulert kjøreveg justert for å tilrettelegge for kryssing for sykkelveg og fortau og sikre riktige svingradier.

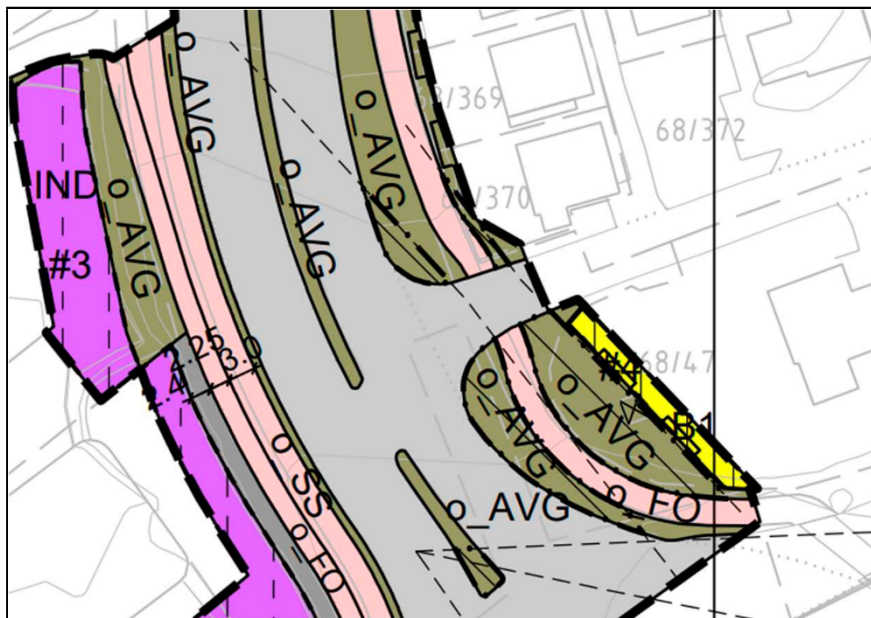
4.6.2 Fiolsvingen

Ved Fiolsvingen reguleres tilstrekkelig areal til offentlig kjøreveg for å sikre sikt til Torbjørn Bratts veg. Veggrunn reguleres som i eksisterende situasjon med bredde 6,25 meter.

4.6.3 Røllikvegen

Planforslaget legger opp til flytting av eksisterende støyskjerm slik at man ivaretar gjeldende krav til sikt i håndbok N100 og øke trafikksikkerheten, spesielt med tanke på syklister i høy fart. Ny støyskjerm krever areal fra boligeiendommen gnr/bnr 68/47, Røllikvegen 1 (sørsiden av avkjørselen til Røllikvegen). Det må erverves et areal på ca. 130 daa som i dag er hageareal med busker og trær. I tillegg står det et lekehus på området som må fjernes.

Trafikksikkerhet og kødannelse i avkjørselen fra Torbjørn Bratts veg til Røllikvegen er vurdert. Det er valgt å bevare dagens utforming som T-kryss, samt å fjerne innkjøring fra Torbjørn Bratts veg i sørgående retning. Biler som kommer fra nord i Torbjørn Bratts veg og skal inn Røllikvegen må snu i Nardokrysset (rundkjøring).



Figur 24 Fortau og siktlinjer ved Røllikvegen

4.6.4 Nardokrysset

Planen avsluttes nord for Nardokrysset. Her reguleres eksisterende situasjon for kjøreveg og fortau som ledes til eksisterende krysningspunkt over rampene fra E6. Siktlinjer er vist for trafikk fra Torbjørn Bratts veg til trafikk i rundkjøringen.

I de siste 20 meter inn mot Nardokrysset på vestsiden reguleres ikke i denne planen. Dette er fordi løsning for hvordan myke trafikanter skal krysse over Nardokrysset/E6 ikke er avklart. Løsningen må utredes før det eventuelt lages en reguleringsplan. I praksis vil det bli et systemskifte til gang- og sykkelveg for å tilpasse seg eksisterende bru for gang- og sykkeltrafikk over Nardokrysset inntil en ny løsning er på plass.

4.7 Kollektivholdeplass (KH)

Ved dagens bussholdeplass i Fiolsvingen retning mot sentrum er det avsatt areal til kollektivholdeplass. Arealet er større enn eksisterende bussholdeplass for å sikre arealer for fremtidig utbedring av dagens bussholdeplass med tilhørende infrastruktur.

Detaljert utforming av kollektivanlegget med tekniske anlegg er ikke vurdert i denne reguleringsplanen. I reguleringsbestemmelsene stilles det derfor vilkår om at før tiltak innenfor området kan tillates, må det foreligge teknisk plan med tilhørende fagvurderinger. Dersom det

skal gjøre inngrep i skråningene på østsiden av holdeplassen må det gjøres geotekniske avklaringer.

4.8 Annen veggrunn

Sideterrenget til vegen er regulert til annen veggrunn. Disse arealene skal ivareta og sikre arealbehovet for vegtekniske anlegg som gatelys, støyskjermer, rekkverk, støttemurer mm, samt vegetasjon i vegens sideterreng.

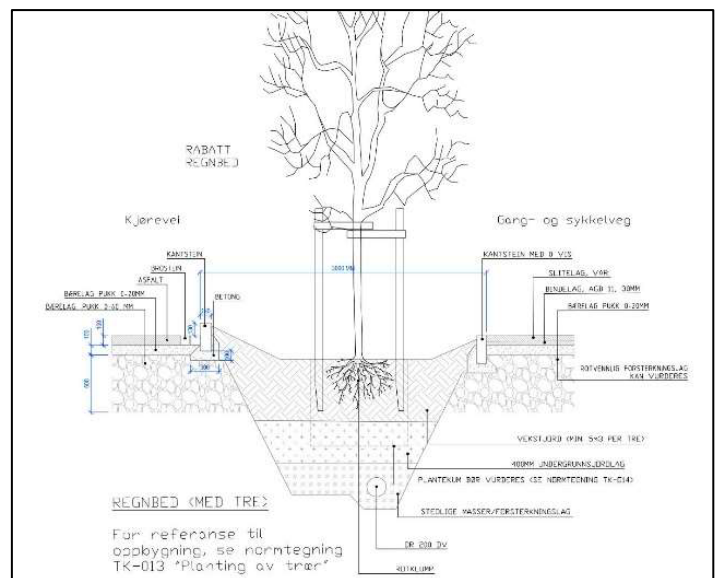
4.8.1 Tekniske anlegg (AVT)

o_AVT1 er eksisterende mur ved Nardovegen 16B og o_AVT2 er eksisterende mur ved Torbjørn Bratts veg 13 (bensinstasjonen).

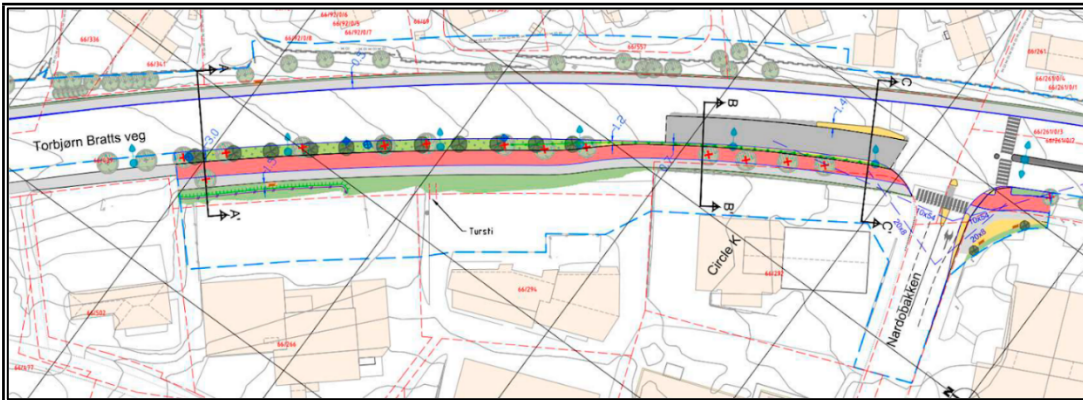
4.8.2 Grøntareal (AVG)

Det reguleres annen veggrunn grønt med bredde 3 meter på vestsiden av vegen langs Nardovegen 4 og Torbjørn Bratts veg 11. Eksisterende gatetrær i rabatten fjernes og erstattes med nye trær. Rabatten etableres på denne strekningen som et regnbed for fordrøying av overvann. Regnbedet skal beplantes med stauder og prydgress, og bidra til en mer artsrik rabatt enn dagens situasjon. Dette kan gi økt biologisk mangfold, naturlig rensing av overvann og øke opplevelsesverdien for gående og syklende.

Regnbedet skal bygges opp slik at 5 m³ vekstjord per tre sikres med enten plantekum eller tilsvarende løsning. Mot kjøreveg benyttes kjeftsluk som kan lukkes på vinterstid for å redusere inntrenging av salt i regnbedet. Avrenning fra sykkelveg ledes til drenerende lag, slik at vann som kan være saltforurenset ledes under vekstsonen for stauder og trær. Det skal velges robuste og salttålige arter. Ved planting av nye gatetrær i regnbed skal det vurderes rotvennlig forsterkningslag under sykkelveg.



Figur 25 Prinsipsnitt for regnbed, hentet fra vedlegg 3-2, tegning 0102.



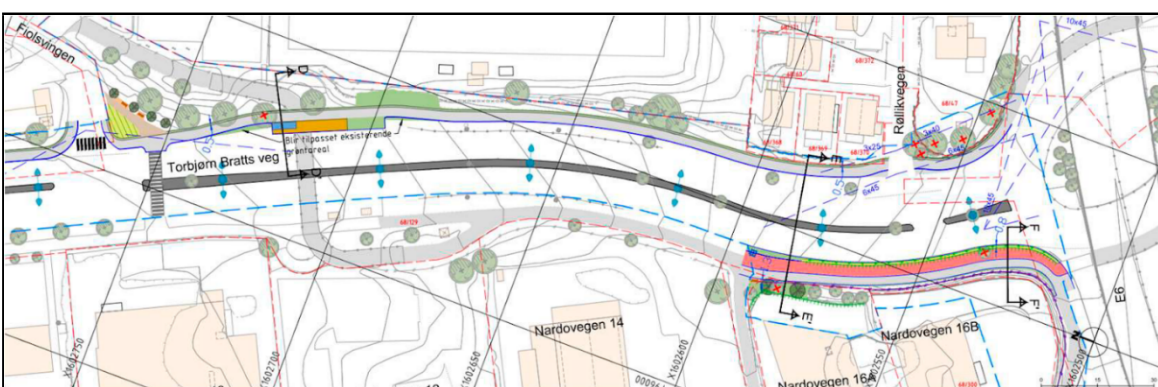
Figur 26 Utklipp fra beplantningsplan for Torbjørn Bratts veg, nordre del, hentet fra vedlegg 3-2 Tegninger.

Forbi bensinstasjonen ved Nardobakken erstattes rabatten av en smal trafikdeler for å unngå konflikt med nedgravde bensintanker. Trafikdeleren er for smal til å beplantes, og blir derfor steinsatt.

Langs ny støttemur nord i området skal det anlegges en grøntsone med ca. 1,5 meters bredde. Grøntsonen har som hensikt å bryte opp de grå, harde flatene. Gress, prydgress og klatreplanter vil fungere som et sjikt mellom fortau og mur, som delvis kan kamuflere og visuelt bryte opp murflaten. I området sør for muren er det mulig å etablere en snarveg/tursti mellom Torbjørn Bratts veg og Nardovegen.

Vegskråningen i øst skal i utgangspunktet ikke berøres av anleggstiltak, og skal opprettholdes med eksisterende trær og busker. Reguleringsplanen legger til rette for at skråninga kan berikes med for eksempel blomstereng-arter. Arbeid i forbindelse med oppgradering av fortauet skal hensynta eksisterende trær. Trondheim kommunes veileder for arbeid nær trær skal ligge til grunn.

Ved Fiolsvingen etableres et nytt parkmessig område med beplantning og oppholdsmuligheter. I krysset ved Nardobakken etableres en enkel oppholdssone med sittemulighet i form av benk og trær.



Figur 27 Utklipp fra beplantningsplan for Torbjørn Bratts veg, søndre del, hentet fra vedlegg 3-2.

Strekningen helt sør i planområdet vil få rabatt med bredde 1,2 meter og deretter trafikkdele/mur med bredde 0,8 meter. Her er det begrenset areal på grunn av høydeforskjell ned til Nardovegen 16 B. Rabatten er for smal til at det kan plantes trær her, men den kan tilsås med gress-/engfrø.

4.9 Bestemmelsesområder

4.9.1 Midlertidig bygge- og anleggsområder (#1 og #3-7)

Bestemmelsesområdene #1, #3-7 er avsatt til midlertidig bygge- og anleggsområder. Disse arealene kan benyttes under anleggsperioden, arealene skal tilbakeføres til opprinnelig stand etter at byggearbeidene er ferdigstilt.

Områder som er avsatt til midlertidig bygge- og anleggsområder omfatter arealer som er regulert i andre reguleringsplaner. Det lages ikke nye bestemmelser for disse områdene i reguleringsplan for Torbjørn Bratts veg, men bestemmelsene i gjeldende planer videreføres.

Følgende områder er avsatt til midlertidig bygg- og anleggsområder i plankartet:

- Anleggsområde #1 er avsatt på grunn av sikkerhetskrav for arbeider i høyde over eksisterende mur mellom Torbjørn Bratts veg og eiendommen gnr/bnr 68/300 – Nardovegen 16b.
- (Anleggsområde # 2 er tatt ut av planen etter høring da det ikke var behov for riggtomta)
- Anleggsområde #3 ved eiendommen gnr/bnr 68/299 (Nardovegen 16A) er avsatt for å kunne rive eksisterende mur og oppføring av ny mur langs eiendommen.
- Anleggsområde #4 ligger i kryssområdet med Røllikvegen på eiendommen gnr/bnr 68/47 er avsatt for å sette opp ny støyskjerm. Eksisterende støyskjerm må fjernes for å sikre tilstrekkelig sikt i avkjørsel til Røllikvegen.
- Anleggsområde #5 er areal bak eksisterende støyskjermer i Smørblomstvegen som det kan bli behov for å benytte ved oppgradering av det kommunale VA-anlegget i området og eventuelle tilkoblinger av VA-ledninger mot østsiden av Torbjørn Bratts veg.
- Anleggsområde #6 og #7 er langsgående anleggsbelte for å etablere ny sykkelveg med fortau. Det er behov for terrengtiltak og murer mot eiendommene gnr/bnr 66/266, 66/294 og 66/292.

4.9.2 Utforming (#8)

Grøntarealet (o_AVG3) som avgrenses av Fiolsvingen, bussholdeplassen i Fiolsvingen og eksisterende overgangsbru over Torbjørn Bratts veg benyttes i dag som snarvei. Reguleringsplanen legger til rette for en oppgradering av området med krav i bestemmelsene om at området skal gis en parkmessig utforming.

4.9.3 Snarveg (#9)

I bestemmelsesområde #9 skal det etableres en snarveg mellom fortau (o_FO1) og eiendommene i sørvest. Snarvegen skal være utformet som en grussti med en bredde på ca. 1 meter, og legge til rette for enklere adkomst mellom fortauet og eiendommene som i dag består av ulike næringer. For at beboere i området og andre brukere skal enkelt kunne komme seg til og fra fortau og sykkelveg etableres snarvegen her. Alternativet er at de må bevege seg sør til krysset Nardobakken/Torbjørn Bratts veg, før de beveger seg nordover mot sentrum.

4.10 Hensynssoner

4.10.1 Frisikt (H140)

Det er lagt inn frisiktlinjer i alle kryss og avkjørsler både for kjøreveg og for sykkelveg med fortau. Der siktlinjer går over områder som ikke er avsatt til kjøreveg, fortau, sykkelveg, gang- og sykkelveg eller gangveg er det regulert frisiktsoner. I disse sonene er det ikke tillatt med sikthindringer høyere enn 0,5 meter.

4.10.2 Flomfare (H320)

Det er avsatt to områder for flomfare innenfor planen, H320_1 og H320_2. Begge områdene er deler av større aktsomhetsområder for flom. Innenfor områdene må bygninger og anlegg utformes slik at tilstrekkelig sikkerhet mot flom oppnås.

4.10.3 Krav vedrørende infrastruktur (H410)

Rabatten mellom kjøreveg og sykkelveg er en viktig trase for offentlig ledningsanlegg for overvannshåndtering, flomsikring og fjernvarmeledning. Hensynssone H410 sikrer at dette blir ivaretatt. En del av overvannshåndteringen gjøres ved at området utformes som et regnbed.

4.11 Støy

Tiltaket medfører ikke økte støynivåer hos naboer, og utløser dermed ikke krav om støytiltak.

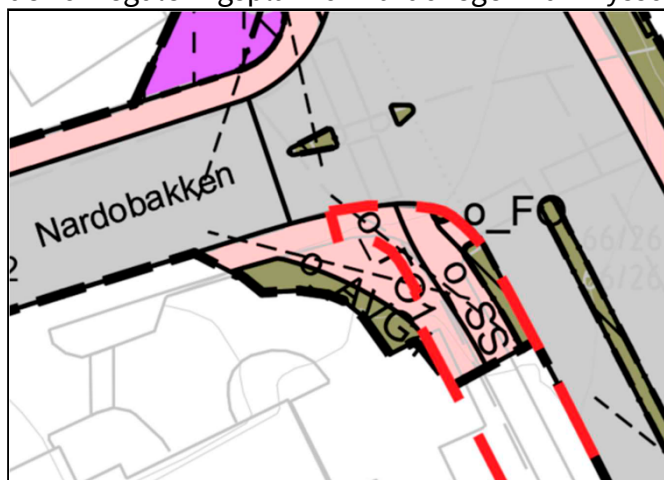
Eksisterende støyskjerm på østsiden av vegen er en del av planen for å rydde opp i eiendomsforholdene. Vegskråningen og støyskjermene står i dag på privat grunn. Støyskjermene og sidearealer mellom fortau og støyskjermen er vegeiers ansvar og skal derfor være offentlig veggrunn.

4.12 Tilpasning til gjeldende reguleringsplaner ved planområdet

Gjeldende reguleringsplan for Torbjørn Bratts er utdatert, det er derfor valgt å inkludere eksisterende kjøreveg i planforslaget. Sammen med nylig vedtatt reguleringsplan for Lerkendal og Valgrinda vil kjørearealene i Torbjørn Bratts veg være regulert i sin helhet.

Planforslaget for Torbjørn Bratts veg regulerer sykkelveg med fortau på de områdene det ikke er regulert tilgrensende planer. Planområdet er derfor tilpasset:

- Nardovegen 2 – planforslag. Det er nylig vedtatt en privat reguleringsplan som avsetter arealer for sykkelveg med fortau og grøntrabatt (r20220032).
- Reguleringsplanene Lerkendal – Valgrinda, Nardovegen 10, Nardovegen 12 og 14 er nylig vedtatt. I disse planene er det avsatt arealer for hovedsykkelveg med fortau på vegens vestsida. Bredde på sykkelvegen og fortau er gjennomgående 4 + 2,5 meter, mens rabatt mellom kjøreveg og sykkelveg varierer. I planen for Nardovegen 10 er det på nordsiden av Nardobakken ikke regulert i henhold til gjeldende regelverk for gående i krysningspunkt med sykkelveg. Reguleringsplanen for Torbjørn Bratts veg overlapper derfor reguleringsplan for Nardovegen 10 i kryssområdet.



Figur 28 Utsnitt reguleringsplan Torbjørn Bratts veg med omriss av planområde for Nardovegen 10 markert med rød stiptet linje.

- I tillegg berøres reguleringsplan for Nissekollen friområde (r0163a) for å regulere eksisterende vegskråning ved Nissekollen friområde til annen veggrunn grønt. Denne eies og driftes som en del av veganlegget langs Torbjørn Bratts veg, men er i planen fra 2006 vist som en del av friområdet.

4.13 Universell utforming

Planlegging og prosjektering av ny sykkelveg med fortau utføres i henhold til Håndbok V129 Universell utforming av veier og gater.

På grunn av topografien, er det ikke mulig å oppnå stigning på 1:20 (5%) stigning i den sørligste delene av Torbjørn Bratts veg, som er anbefalingen for universell utforming. Den sørligste delen har stigning opp mot 7-8%. Det tillates stigning opp til 1:12, ca. 8% (og unntaksvis 1:10) i områder utenfor sentrum (Statens vegvesen, 2014)³.

³ V129 Universell utforming av veier og gater, Vegdirektoratet 2014, Hentet fra: [Håndbok V129 Universell utforming av veier og gater \(vegvesen.no\)](http://handbok.v129.vegvesen.no)

Oppgradering av fortauet vil forbedre dekket ved at det blir jevnere enn dagens situasjon. Reguleringsplanen legger til rette for etablering av sittemuligheter ved Fiolsvingen og Nardobakken. Dette gir muligheter for hvile langs veien, et tilbud som ikke finnes i dag.

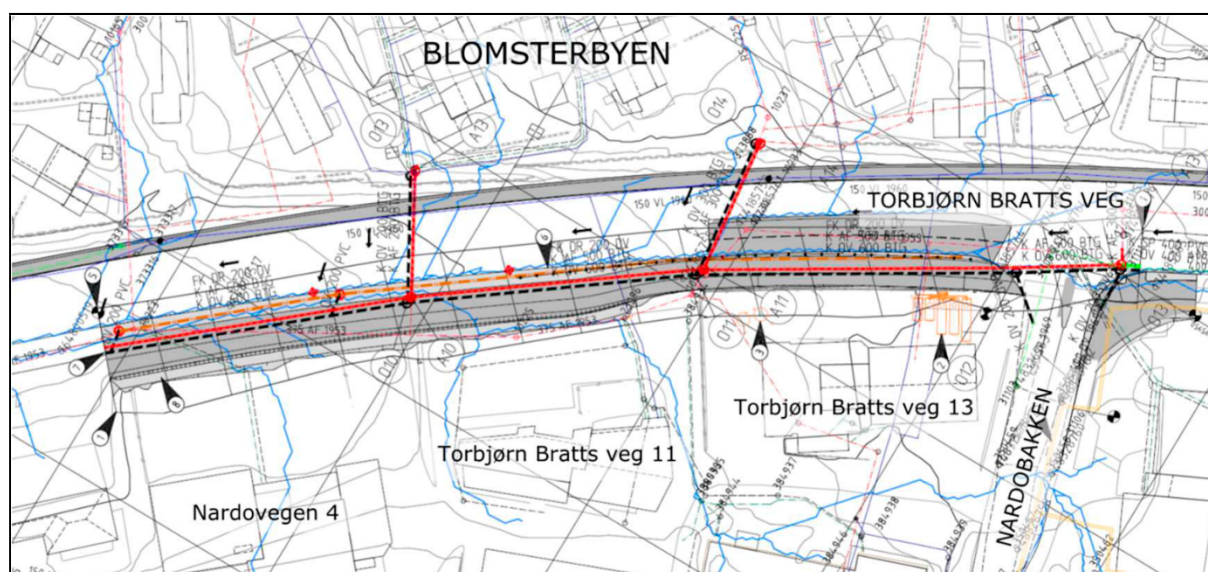
Bussholdeplassen ved Fiolsvingen reguleres og vil ved utbygging bli oppgradert i henhold til dagens krav. Samtlige kryss og gangfelt innenfor planområdet skal utformes i henhold til V129.

Det vil være noen innsnevring i profilet der det ikke er tilstrekkelig areal. Det er planlagt et systemskifte til gang- og sykkelveg like nord for Nardokrysset, for å tilpasse seg eksisterende bru. Utover dette er det ikke planlagt noen systemskifter langs strekningen. Overgangen fra sykkelveg med fortau til gang- og sykkelveg skal tydeliggjøres ved hjelp av utforming og materialvalg.

Universell utforming i anleggsperioden sikres i bestemmelsene.

4.14 VA-trasé, kabler og ledninger

Trondheim kommune planlegger oppgradering av nye VA-ledninger i nordre del av Torbjørn Bratts veg. VA-anlegget skal etableres under ny sykkelveg med fortau. Utbygging av hovedsykkelveg med fortau og nytt VA-anlegg ønskes gjennomført samtidig. Reguleringsplanen viser midlertidig bygge- og anleggsområde #5 bak støyskjermene for eventuelle behov ved bygging av VA-prosjektet.



Figur 29 Utsnitt ny VA-trasé for nordre del av Torbjørn Bratts veg.

4.15 Risiko- og sårbarhet

Det er utarbeidet en ROS-analyse for planen. Analysen identifiserer 4 uønskede hendelser for permanent tiltak og 11 for anleggsperioden.

Uønsket hendelse:		Tiltak i planen:
Naturgitte forhold/naturhendelser		
1	Urban flom/overvann/store nedbørmengder	I reguleringsbestemmelsene § 6.2 er det stilt vilkår om at anbefalinger i overordnet VA-plan for Torbjørn Bratts veg skal legges til grunn for videre byggeplanarbeider. I VA-planen er det lagt til grunn klimafaktor på 1,5. I planbestemmelsene stilles det krav til teknisk infrastruktur, herunder trasé for offentlig ledningsanlegg for overvannshåndtering og flomsikring. Det stilles også krav til at det skal etableres regnbed som del av grøntrabatten mellom kjøreveg og sykkelveg, med funksjoner for fordrøyning av overvann. Det skal også reetableres gatetrær og trær skal hensyntas i arbeidet.
2	Skred, utglidning og geoteknisk stabilitet ved veganlegg og konstruksjoner	Følgende sikres i planbestemmelser: Anbefalinger i geoteknisk rapport (geoteknikk vurderingsrapport Torbjørn Bratt veg og Utleirvegen, RAP-RIG-06) legges til grunn for videre arbeider med byggeplan og prosjektering.
Menneske- og virksomhetsbaserte farer		
15	Trafikkulykke mellom mye trafikanter og kjørende	Tiltak i reguleringsplan: <ul style="list-style-type: none"> • Kortere kryssing (reduseres med 2 m) • Tilbaketrukket gangfelt
23	Trafikkulykke mellom myke trafikanter på den nye sykkelvegen med fortau	Tiltak i reguleringsplan: Tilstrekkelig bredde på arealet mellom sykkelvegen og gangfelt over Torbjørn Bratts veg, slik at fotgjengere som skal krysse Torbjørn Bratts veg ikke blir stående i sykkelvegen og vente på grønt lys.

Tabell 3 Hentet fra ROS-analyse. Liste over avbøtende tiltak.

Analysen viser at det gjennom planlegging og risikoreduserende tiltak vil være mulig å redusere antall uønskede hendelser, eller redusere konsekvensen av disse. Identifiserte uønskede hendelser er ivaretatt i planforslaget og risiko og sårbarhet er på et akseptabelt nivå. Det må være fokus på de forhold som ROS-analysen avdekker i videre planlegging og bygging av tiltaket. Foreslåtte tiltak i tabell 5 er tatt inn i plan og bestemmelser.

5. Virkninger av planforslaget

5.1 Vegutforming Torbjørn Bratts veg

Ny sykkelveg med fortau legges på vestsiden av kjørebanelen, og vil derfor kreve areal som i dag er rabatter med gatetrær i tillegg til privat grunn fra tilgrensende eiendommer.

Området vest for Torbjørn Bratts veg er under transformasjon fra næring til bolig. Ny høy bebyggelse planlegges plassert tett inntil veganlegget. Bebyggelsen vil danne en fasaderekke langs vegen og gi et mer bymessig preg. Prosjektet har vurdert fordeler og ulemper ved å redusere fartsgrense for å ivareta eksisterende gatetrær.

5.1.1 Vurdering av redusert fartsgrense

Krav til bredder på kjørefelt og rabatter styres blant annet av fartsgrense. Reduksjon av fartsgrense fra 50 km/t til 40 km/t vil redusere krav til kjørefeltbredde med 0,25 meter for personbiltrafikk, samt fjerne kravet til rabatt mellom kjøreveg og sykkelveg. Imidlertid har hovednett for kollektivtrafikk krav om kjørefeltbredde 3,25 meter, og det er derfor lite å hente på å redusere kjørefeltbreddene i Torbjørn Bratts veg. Alternativt kan rabatten mellom kjøreveg og sykkelveg fjernes ved 40 km/t, men dette vil redusere trygghet og trivsel.

Torbjørn Bratts veg er en regional hovedveg, og er en del av det overordnede transportnettet. Strekningen har høy ÅDT og er en viktig transportrute for næringslivet og utrykningskjøretøy. Strekningen er også en viktig pendlerrute og er definert som kollektivåre i KPA. Fremkommeligheten for buss er viktig. Reduksjon av fartsgrense vil påvirke kollektivtilbudet i form av økt reisetid.

Erfaring tilsier at fartsgrense under 50 km/t ikke overholdes i akseptabel grad uten fartsreduserende tiltak. Politiet opplyser at bilister ikke overholder fartsgrensen i Torbjørn Bratts veg som den er i dag, og har liten tro på at en reduksjon til 40 km/t vil overholdes. Det er et krav at offentlig skilting skal kunne håndheves av utøvende myndighet, og politiet har ikke ressurser til å utføre jevnlige kontroller Torbjørn Bratts veg.

Skal en fartsgrense på 40 km/t overholdes i akseptabel grad vil det være behov for fartsreduserende tiltak. Fartshumper har en negativ effekt med tanke på støv og støy. Nedbremsing før fartshump og akselerasjon i etterkant av fartshumpen bidrar til økt støynivå, i tillegg til høye lyder når det kjøres over fartshumpene, spesielt fra tungtransport. Nedbremsing og akselerasjon fra bil bidrar også til økt støvproduksjon.

5.1.2 Snøbrøyting

Det er knapt med areal til snøopplag på deler av strekningen, det må derfor påregnes at snø fra sykkelveg og fortau må kjøres bort fra området.

5.2 Grønnstruktur, naturverdier og bevaring av gatetrær

Det grønne preget langs Torbjørn Bratts veg spiller en viktig rolle for områdets karakter og attraktivitet for myke trafikanter. Grønnstrukturen langs Torbjørn Bratts veg vil endres som følge av dette planforslaget og andre nylig vedtatte planer langs vegen. Etablering av ny sykkelveg med fortau vil tilføre større andel harde flater enn dagens situasjon. Når dagens gang- og sykkelveg endres til sykkelveg med fortau, vil store deler av det vegeterte sideterrenget på vestsiden fjernes. Eksisterende busker på vestsiden består i hovedsak av fremmede arter som er vurdert til kategorien *Svært høy risiko* i Artsdatabanken.

Det vil bli mindre grøntarealer og færre trær langs vegen på vestsiden enn dagens situasjon. I den nordlige delen av planområdet vil eksisterende vegetasjon fjernes, men det er fastsatt i bestemmelsene at det skal etableres nye trær og regnbed i rabatt. Eksisterende gatetrær fjernes, men erstattes av nye trær der det er mulig.

I tilgrensende reguleringsplaner er det flere steder regulert rabatt eller trafikkdelers bredde 1,5 meter. Det betyr at dagens sammenhengende 3 meters rabatt ikke vil være gjennomgående langs hele Torbjørn Bratts veg. Konsekvensen er at dagens trekk på vestsiden av vegen ikke blir gjennomgående. Illustrasjonsplaner for andre planlagte prosjekter i Torbjørn Bratts veg viser at de på ulike måter bidrar med grønnstruktur som kan oppleves fra ny sykkelveg med fortau.

I sørdelen av planområdet blir det færre trær og totalt mindre grønt enn dagens situasjon. Skråningene med gress og trær på østsiden er svært viktige for opplevelsen av hele Torbjørn Bratts veg. Fornyelse av dagens fortau fører til liten grad av inngrep på østsiden av vegen.

5.3 Landskap og stedets karakter

Landskapsbildet endres ved at korridoren, som i dag består av veg, gang- og sykkelveg og fortau, blir bredere. Dette fører blant annet til at det enkelte steder er behov for støttemurer. Høye støttemurer kan forsterke inntrykket av vegrommet som en korridor. Det er regulert en sone for beplantning i forkant av støttemuren langs Nardovegen 4 og Torbjørn Bratts veg 11 for å bryte opp murflaten og myke opp de harde flatene, slik at muren ikke framstår som en monoton vegg.

Reduksjon av rabattbredder og gatetrær på deler av strekningen gjør at de gatetrærne som erstattes får en annen rolle i landskapsbildet enn dagens situasjon. De vil ikke lengre danne en helhetlig, gjennomgående struktur langs hele Torbjørn Bratts veg.

Ny sykkelveg med fortau gir et betydelig bedre tilbud til myke trafikanter langs Torbjørn Bratts veg enn dagens situasjon. På tvers vil vegen fremdeles være en barriere. Fjerning av gangfeltet ved Torbjørn Bratts veg 13 (bensinstasjonen) kan bidra til å forsterke barriereopplevelsen. Det gjør situasjonen for myke trafikanter noe dårligere på tvers.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Tiltaket berører ingen automatisk fredete kulturminner eller kulturmiljø.

5.5 Grunnforhold

Det er i forbindelse med planarbeidet laget en geoteknisk vurderingsrapport (Multiconsult, 2024), rapporten er vedlagt i sin helhet. Rapporten konkluderer med at tiltak i planforslaget er byggbare og skredsikkert iht. aktuelle lover og forskrifter, forutsatt av det tas hensyn til råd gitt i vurderingsrapporten.

Det er tatt inn i bestemmelsene at prosjektering og bygging av veganlegget skal skje i tråd med anbefalinger i geoteknisk vurderingsrapport. Og rekkefølgekrav som sier at geoteknisk prosjektering skal være ferdig før anleggsstart.

Det er også utarbeidet en miljøgeologisk datarapport (Multiconsult, 2023). Rapporten viser at det er påvist masser over tilstandsklasse 1 langs deler av Torbjørn Bratts veg. I henhold til forurensningsforskriftens kapittel 2 – «Håndtering av forurenset grunn ved bygge- og gravearbeid» er det krav om utarbeidelse av tiltaksplan forut for igangsettelse av gravearbeid i forurenset grunn. Det er i bestemmelsene satt krav om at tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn skal foreligge før anleggsstart.

5.6 Naturverdier (Naturmangfoldloven)

Planforslaget er vurdert i forhold til Naturmangfoldlovens § 8 – 12:

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget:

- Det er benyttet informasjon fra Trondheim kommunes temakart, Naturbase og Artskart.
- Det er også gjennomført befaring med spesielt fokus på fremmede arter og registrering og tilstandsvurdering av trær langs Torbjørn Bratts veg.
- Planområdet ligger i et bebygd område, flere nyere vedtatte og pågående reguleringsplaner ligger inntil Torbjørn Bratts veg og har vært en del av grunnlagsmaterialet for planarbeidet.
- Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilstrekkelig for å vurdere virkningene av planen.

§ 9 Føre-var-prinsippet:

- Kartlegging av fremmede arter lang vegstrekningen er gjort, men det er stor sannsynlighet for spredning av de eksisterende fremmede artene i tiden fram til anleggsstart. Det er derfor fastsatt i bestemmelsene at vegstrekningen skal kartlegges for fremmede arter før byggeplanlegging og anleggsarbeid igangsettes.
- I reguleringsbestemmelsene stilles det krav om at risikoreducerende tiltak for å unngå spredning av fremmede arter ved anleggsgjennomføringen.
- Føre-var-prinsippet i forhold til spredning av fremmede arter vurderes å være godt.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning:

- Utbygging i tråd med reguleringsplanen vurderes å gi ingen til små konsekvenser for naturmiljø.

§ 11 Kostnader ved miljøforringelse:

- Kostnadene ved gjennomføring av avbøtende/kompenserende tiltak og bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder og eventuelle miljøforringelser skal dekkes av tiltakshaver.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

- Planområdet er avgrenset slik at det ikke legges til rette for å gjennomføre vegtiltak innenfor områder med skog.
- Riggområde er plassert på et bebygd areal, slik at det negative virkninger for naturmiljø er så små som mulig.
- I anleggsperioden kan det bli behov for å gjennomføre noen tiltak ved trær og vegetasjon. Det er satt krav i bestemmelsene at Trondheim kommunes veileder for arbeid nær trær skal ligge til grunn.

5.7 Friluftsliv, rekreasjon og folkehelse

Gjennomføring av tiltaket øker trafikk sikkerheten og tilretteleggingen for syklister og andre myke trafikanter på strekningen. Økt sikkerhet og bedre tilbud bidrar til å øke bruken av gange og sykkel som er positivt for folkehelsen.

Tiltaket vil ikke berøre friluftsområder.

5.8 Trafikkforhold og trafikk sikkerhet

Det er i forbindelse med planarbeidet gjennomført en trafikkanalyse for strekningen.

Planlagte tiltak i kryss og separering av syklende og gående vil bidra til å øke trafikk sikkerhet og framkommelighet i Torbjørn Bratts veg.

5.8.1 Kryssing for sykkel i Nardobakken

Det er vurdert flere alternativer for planskilte kryssinger for sykkel over Nardobakken, blant annet etter ønske fra Programrådet for Miljøpakken. Følgende alternativer er vurdert:

- Sykkel i kulvert under Nardobakken.
- Ulike varianter av sykkel med bru over Nardobakken

Vurderte alternativer for planskilt kryssing er lite gjennomførbare og urealistiske basert på geometriske krav til gang- og sykkelveger, bratt helning i Torbjørn Bratts veg, konflikter med infrastruktur i bakken for kulvert alternativ, estetikk, samt arealbegrensninger.

Reguleringsplanen legger til rette for to måter å krysse i plan:

1. Gjennomgående sykkelveg: Etablering av sykkelsignal med egen sykkelfase. Systemet krever ingen signalfaser i konflikt, og det må kombineres med egne høyre/venstre svingefelt. Tryggheten for syklisten blir bedre, men det vil bli økt ventetid for alle trafikanter i krysset, og vil føre til lengre reisetid for kollektivtrafikken.
2. Bevare dagens faseplan hvor høyresvingene kjøretøy fra Torbjørn Bratts veg og krysningpunktet i Nardobakken har grønt lys i samme fase, evt. at det er førgrønt for myke trafikanter. Dette medfører at myke trafikanter som krysser Nardobakken i gangfeltet kan komme i konflikt med høyresvingende kjøretøy fra Torbjørn Bratts veg. Løsningen gir mye grønt for syklende, men egner seg best der det er begrenset antall med gående og syklende.

Selv om sykkelstrategien for Trondheim gir føringer på at hovedruter for sykkel skal gis prioritet i kryss framfor mindre viktige bilveier, er sykkelveg i kombinasjon med signalanlegg en krevende løsning med både fordeler og ulemper. Lignende diskusjoner har i senere tid oppstått i andre prosjekter med sykkelveg/ hovedsykkelveger i Trondheim, f.eks. i Innherredsvegen 7 og hovedsykkelrute i strekningen Heimdal-Selsbakk.

Valg av løsning må vurderes nærmere i byggeplanfase. Det bør søkes et likt prinsipp i trafikksignalanleggene langs hovedsykkelveganleggene i områdene ved Torbjørn Bratts veg og langs Utleirvegen for å støtte oppunder lesbarheten for systemet.

5.8.2 Bredde på sykkelveg

Den planlagte sykkelvegen vil sikre høy standard, god kapasitet, god fremkommelighet og bedre trygghet for gående og syklende, og vil bidra til å oppnå målene i Sykkelstrategien for Trondheim (Miljøpakken, 2014).

5.8.3 Fjerne gangfelt over Torbjørn Bratts veg nord for kryss Torbjørn Bratts veg/Nardobakken

På grunn av eksisterende infrastruktur i bakken som ikke kan flyttes, oppnås ikke ønsket bredde på sykkelvegen forbi Torbjørn Bratts veg 13 (bensinstasjonen). For å kunne etablere bredest mulig sykkelveg fjernes gangfeltet som krysser Torbjørn Bratts veg nord for krysset med Nardobakken.

Formingsveileder for hovedsykkelruter anbefaler ikke mindre enn 3,0 meter bredde på sykkelveg, med forutsetning om at man vurderer reduksjon av andre elementer i tverrsnittet før man reduserer bredden på sykkelvegen. På bakgrunn av dette er det undersøkt hvilke elementer i vegprofilen som kan reduseres for å bevare tilstrekkelig bredde på sykkelvegen for å unngå systemskifte.

Dersom gangfeltet bevares må trafikkøyt og trafikkdeler mellom kjøreveg og sykkelveg utføres med en bredde på minimum 2,0 meter, og det vil ikke være plass til fremføring av sykkelvegen innenfor krav til bredde.

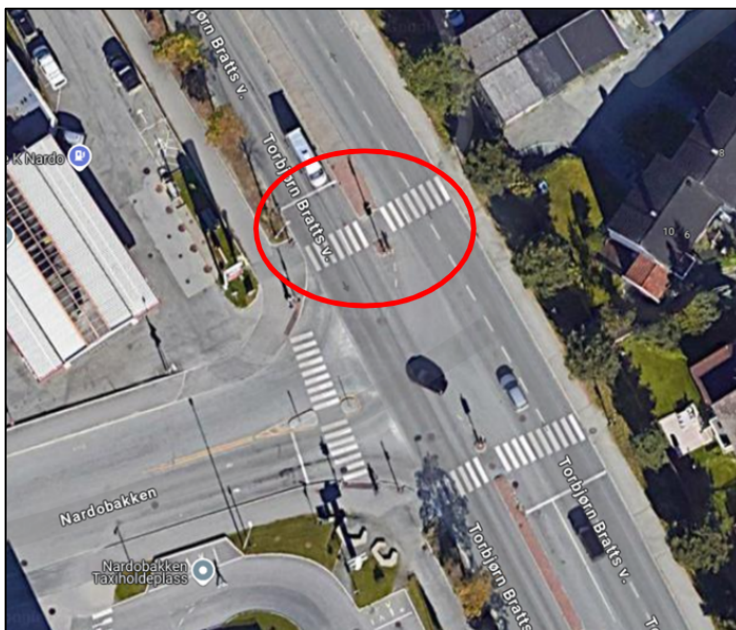
Dagens trafikkøyt er mindre enn kravet på 2,0 meter. Skal man ivareta krav til universell utforming bør trafikkøya utvides. Dette vil bidra til en enda smalere løsning for sykkelvegen forbi området. Uavhengig av om man utbedrer dagens trafikkdeler vil eneste mulige løsning i denne situasjonen være systemskifte til gs-veg, som ikke er i tråd med føringer i Trondheims hovedsykkelstrategi eller Formingsveileder for hovedsykkelruter.

Ulempen ved å fjerne gangfeltet er at gående som kommer nordfra må gå ca. 30 meter lengre til neste kryssing på sørsiden av krysset. Økt gålengde ca. 60 meter sammenlignet med å krysse i det nordre gangfeltet. Det er en fare for at løsningen kan føre til villkryssing.

I forbindelse med arbeidet med de nærliggende detaljplanene for Nardobakken 2 og 4 har Trøndelag fylkeskommune ønsket krav om planskilt kryssing av Torbjørn Bratts veg. Trondheim kommune ønsker at kryssing for myke trafikanter skal gjøres i plan og kravet fra fylkeskommunen er derfor trukket. På grunn av framkommelighet for kollektivtrafikk er det ikke ønskelig å ha et nytt krysningsspunkt i Torbjørn Bratts veg. Gangfeltet som fjernes vil derfor ikke erstattes.

5.8.3 Systemskifte inn mot Nardokrysset

Dagens gang- og sykkelbru ved Nardokrysset er ca. 4 meter bred og har ikke nok bredde til å føre sykkelveg med fortau over. Inntil det kommer en løsning for Nardokrysset vil det være et systemskifte for myke trafikanter. Systemskiftet kan bidra positivt ved å øke oppmerksomheten og redusere farten til syklende før de skal krysse E6-rampa. I det videre arbeidet med byggeplan er det viktig at systemskiftet blir tydelig med skilt og oppmerking for å unngå uheldige hendelser mellom syklende og gående og i krysningsspunktet med E6-rampa.



Figur 30 Flyfoto som viser hvilket gangfelt som planlegges fjernet i Torbjørn Bratts vei. Kilde: Google.maps.com

5.8.4 Kollektivtilbud

Planforslaget endrer ikke dagens kollektivtilbud, men gir muligheter til å oppgradere eksisterende holdeplass i Fiolsvingen (retning mot sentrum). Fremkommeligheten for kollektivtrafikk vil ikke påvirkes av tiltaket.

5.9 Barn og unges interesser

En oppgradering av dagens løsning til sykkelveg med fortau vil bedre situasjonen og gi en mer trafiksikker løsning for barn og unge som benytter sykkelvegen og fortauet til og fra skole og fritidsaktiviteter. Eksisterende gangbru over Torbjørn Bratts veg beholdes uendret.

Tiltaket øker sikkerheten i krysningsspunkt mellom trafikk og myke trafikanter. Tiltaket vil derfor bygge opp under målsettingene fra rikspolitiske retningslinjer for barn og unge.

5.10 Byveksttalen, nullvekst i personbiltrafikk

Nullvekstmålet er en viktig målsetting for Trondheim kommune, og tiltaket er i tråd med ambisjonene om et høystandard miljøvennlig transporttilbud, jamfør Trondheim kommunes samfunnsplan 'Trondheimsloftet'. Det planlagte tiltaket er også et viktig tiltak for å nå nasjonale forventninger om bærekraftig arealutvikling og klimanøytral byutvikling.

5.11 Støy og luftforurensning

Det er utarbeidet en fagrapport for støy i forbindelse med planarbeidet. Støyberegninger viser at de planlagte vegtiltakene ikke fører til en økning i støynivået i omgivelsene til vegstrekningen. Det er derfor ikke krav om støytiltak i henhold til støyretningslinjen, T-1442. Eksisterende støyskjerm er ivaretatt i planforslaget innenfor annet vegareal grønt.

Tiltaket i seg selv medfører ikke økt luftforurensning når det er ferdig bygd, men hvis antallet syklende og gående øker i forbindelse med tiltaket vil flere bli eksponert for dagens situasjon. I anleggsperioden forventes det at bebyggelsen nærmest

Torbjørn Bratts veg i kortere perioder vil kunne få støy over grenseverdi fra anleggsarbeid, $L_{pAeq12h} > 60$ dB. Det forventes også kortere perioder med dårligere luftkvalitet underveis i anleggsarbeidet. Dette gjelder blant annet ved Nissekollen barnehage. Aktuelle avbøtende tiltak for å redusere støyulemper skal gjennomføres under arbeidet med byggeplan. I reguleringsbestemmelsene satt krav om at Miljødirektoratets retningslinjer for behandling av støy og luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520 og T-1442, skal tilfredsstilles.

5.12 Konsekvenser for næringsinteresser

Eksisterende næringsbebyggelse langs vegen vil ikke berøres av planforslaget med unntak av at deler av næringsseiendommene må midlertidig tas i bruk i anleggsperioden. Det er kun utomhusareal som berøres, ingen næringsbebyggelse forutsettes fjernet.

Næringsområdene på vestsiden av Torbjørn Bratts veg har atkomst fra Nardobakken. Krysset opprettholdes, i tillegg til at tiltaket legger opp til økt trafikksikkerhet i krysningspunktet. Torbjørn Bratts veg beholdes uendret og sikrer næringsområdene god tilgjengelighet for næringstransport.

5.13 Universell utforming

Det er stigning i sørlig retning gjennom hele strekningen. Etablering av sittemuligheter ved Fiolsvingen og Nardobakken, samt på strekningen mellom rundkjøringen på Lerkendal og Nardobakken gir bedre muligheter for hvile langs vegen enn dagens situasjon. Avstanden blir på ca. 200 meter mellom hvilemulighetene.

Samtlige kryss og gangfelt innenfor planområdet skal oppgraderes i henhold til håndbok V129. Dette innebærer en betydelig utbedring sammenlignet med dagens situasjon der samtlige gangfelt mangler lederlinjer og taktil merking.

5.14 Klimapåvirkning

Målsettingen med planarbeidet er å øke andelen som går, sykler og reiser kollektivt. Hensikten er å redusere veksten i biltrafikken med tilhørende klimagassutslipp og miljøulemper.

5.14.1 Klimagassberegninger

Det er utarbeidet et notat som omhandler klimagassberegninger med tiltaksvurdering.

Beregningen er utført for temaene materialproduksjon til veganlegget, utbyggingsfase og drifts- og vedlikeholdsfase. Naturstein, grus/pukk, og asfalt er vurdert som de største driverne for utslipp. De beregnede klimagassutslippene for strekningen med sykkelveg og fortau, inkludert noe VA-arbeid, er på 643 tonn CO₂-ekvivalenter. Det er ikke gjennomført beregninger som viser endringer i trafikale forhold siden vegløsninger for kjøretøy ikke endres som følge av planen.

Trøndelag fylkeskommune har beregnet klimagassutslipp for alle investerings- drifts- og vedlikeholdskontrakter til totalt 40 000 tonn CO₂. Tallet som er beregnet for planstrekningen er derfor lavt, men det er ønskelig å redusere utslipp så mye som mulig.

Tiltak som kan redusere utslipp av klimagasser:

- Alternative løsninger til murer av naturstein.
- Reduksjon av transportdistanse og utslippsfri anleggsplass.
- Gjenbruk av masser og dermed redusert behov for tilførsel av grus/pukk til vegprosjektet.
- Tiltak for å øke levetiden på asfalt og å benytte lavtemperaturasfalt.

Det er i bestemmelsene satt krav om at det skal legges til rette for bruk av materialer med lavt klimagassutslipp og reduksjon av klimagass skal brukes som et av beslutningsgrunnlagene for valg av materialer og energibruk.

Det er utført en egen klimagassberegning for Trondheim kommunes planlagte arbeider med nytt VA-anlegg langs vegstrekningen.

5.15 Anleggsperioden

Det forventes stor byggeaktivitet langs vegstrekningen i årene fremover og samtidig bygging av vegtiltak og ny planlagt bebyggelse på vestsiden av vegen forventes. Tett samhandling med tilgrensende byggeprosjekter forutsettes i videre faser med byggeplanlegging og gjennomføring.

På vestsiden av vegen er det avsatt midlertidig bygge - og anleggsområder for bygging av ny sykkelveg med fortau og nytt VA-anlegg. I tillegg kan tilgjengelig vegareal benyttes i anleggsperioden. Det skal alltid opprettholdes minst ett kjørefelt i hver retning i Torbjørn Bratts veg. For å ivareta et minimumstilbud for myke trafikanter langs Torbjørn Bratts veg i anleggsperioden, skal det ikke gjøres tiltak på begge sider samtidig.

Trygg skoleveg skal sikres i hele anleggsperioden, og ved valg av riggområde blir det spesielt viktig å planlegge godt for å sikre gangforbindelse til Nardo skole.

Ved planlegging og gjennomføring av anleggsperioden som berører kjøreveg, skal det rettes særskilt søkelys på forholdet til E6- trafikken, og fare for tilbakeblokkering av ramper til E6 ved Nardokrysset. Faseplaner skal også legge vekt på trafiksikkerhet, fremkommelighet og krysningsmuligheter for myke trafikanter samt trafikkavvikling i kryss.

Arbeidsvarslingsplaner skal være godkjent og omforent med skiltmyndighet før anleggsstart. Eventuelle berøringer med skoleveg, adkomstveger til barnehager og idrettsanlegg samt kollektivanlegg skal avklares med aktuelle aktører for å sikre at eventuelle omlegginger og alternative adkomster vil fungere arealmessig og praktisk for ulike brukergrupper.

5.16 Tidsplan

Prosjektet planlegges bygget i 2026, forutsatt av finansieringen er orden.

6. Innspill til planforslaget

6.1 Planoppstart, medvirkningsprosess, evt. planprogram

Oppstartsmøte med Byplankontoret ble avholdt 5.10.2023. På møtet deltok saksbehandlere fra Byplankontoret, representanter for prosjektet i Trøndelag fylkeskommune samt plankonsulent fra Multiconsult.

Varsel om oppstart ble annonsert i Adresseavisen 22.11.2023 og på Trøndelag Fylkeskommunes hjemmesider. Varsel om oppstart ble samtidig sendt til grunneiere, gjenboere, myndigheter og andre parter. Kunngjøring av planoppstart ble varslet for både Torbjørn Bratts veg og deler av Utleirvegen.

Det ble avholdt åpent digitalt informasjonsmøte 04.12.23 og åpne kontordager på Nardosenteret 11. og 12. desember.

6.2 Høring og offentlig ettersyn av planforslaget

Forslag til detaljreguleringsplan for Torbjørn Bratts veg ble lagt ut på høring 15. juni 2024 og frist for uttalelser var 2. september 2024. Trøndelag fylkeskommune sendte plansaken på høring i tråd med PBL § 3-7. Det kom inn 9 uttalelser fra myndigheter og parter, og 1 uttalelse fra privat grunneier. Uttalelsene er oppsummert i vedlagt tabell sammen med forslagsstillers og Byplankontorets kommentarer.

Før og underveis i høringsperioden har det vært avholdt befaringer og møter med grunneiere på strekningen.

Statsforvalteren fremmet innsigelse til planen på grunn av manglende ordlyd i bestemmelsene for støy. Bestemmelsene er oppdatert etter høringen, og innsigelsen er vurdert som imøtekommet av Statsforvalteren i brev av 30.09.2024.

Endringer etter høring

Etter høring og offentlig ettersyn er følgende punkter endret i planforslaget:

- I høringsforslaget var Nardobakken innsnevret til ett kjørefelt inn mot lyskrysset med Torbjørn Bratts veg. På grunn av at konsekvensene av denne løsningen ikke var tilstrekkelig omtalt og utredet foreslår planen nå å videreføre Nardobakken slik den er i dag, med to felt inn i lyskrysset.
- Tidligere var et større område i sør innlemmet i planområdet som midlertidig rigg- og anleggsområde. Fylkeskommunen har vært i dialog med grunneier av det aktuelle området, og konkludert med at disse arealene kan leies som midlertidig rigg- og anleggsområde, uten at de reguleres i detaljplanen.
- Følgende bestemmelser er endret:
 - o §2 Formålet med reguleringsplanen: Det er lagt til i bestemmelsen at målet er at Torbjørn Bratts veg skal være en strekning med grønne kvaliteter i form av trær og vegetasjon, som gir en god og trygg opplevelse for alle trafikanter, særlig gående og syklende.
 - o § 3.2 Støy og luftkvalitet: Bestemmelsen sikrer nå at grenseverdier gitt i tabell 2 T-1442, skal tilfredsstilles.
 - o § 3.4 Krav til behandling av masser og § 8.7 Fremmede arter: Det er lagt inn ordlyd om at planteskadegjørere og floghavre skal ha fokus ved behandling av masser og kartlegging av fremmede arter i planområdet.
 - o § 3.7 Klima: Setning om at utbyggingen skal foregå med minimum 30% utslippsfrie maskiner er tatt ut på grunn av manglende hjemmelsgrunnlag.
 - o § 5.8 Annen veggrunn - grøntareal:
 - o_AVG2-3 skal være beplantet med bytrær.
 - Det skal etableres snarveg i form av en ca. 1,0 meter bred grussti i

- bestemmelsesområde #9.
- Muren langs fortau skal være terrengtilpasset, beplantet med klatreplanter, og etableres minimum 1,5 meter fra fortau.
 - Dersom støyskjermene i planområdet skal fornyes skal de utformes med fokus på god estetisk utforming og med variert materialbruk som lager trygge og attraktive arealer langs o_KV1.
- §7.9 Snarveg #9: Beskriver at nytt bestemmelsesområde skal benyttes til snarveg beskrevet i bestemmelse § 5.8.
 - § 8.1 Snarveg i bestemmelsesområde #9: Nytt rekkefølgekrav som sikrer at senest samtidig med ferdigstillelse av fortau o_FO1 skal snarveg innenfor bestemmelsesområde #9 være etablert i tråd med bestemmelse § 5.8.
 - § 8.9 Kommunal veg: Teknisk plan for kommunal veg skal godkjennes av kommunen før anleggsstart.

6. Avsluttende kommentar

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