

Trafikkanalyse

Fana, gnr. 40 bnr. 1007, m. fl. Nordgardsvegen

Arealplan-ID 70300000

Bergen kommune



A/STAB

Forslagsstiller:	PlanID. / saksnr:	Dok. dato:
Noreidbrekka Eiendom AS	70300000 / 2022/20615	06.07.2023
Internt prosjektnr.	Utarbeidet av:	KS-ansvarlig:
101451	ASH	MM
Revidert dato: 10.10.2024	Revisjon gjelder: Oppdatert figurer av plankart.	

2 SAMMENDRAG

Analysen viser at planforslaget vil generere en ÅDT på 13 for de nye boligene i Nordgardsvegen 40. Fordelt til rushtrafikken vil dette tilsvare 4 bilturer på morgenen, 4 bilturer på ettermiddagen, og 5 turer ellers i døgnet. Den nordlige delen av Nordgardsvegen, det vil si strekning 3 og 4, er smal og mangler fortau. Nordgardsvegen vurderes derfor til å være en mindre gunstig trasé for myke trafikanter. Dette vil bli bedre når vegen utbedres. Regulering av egnet snuplass og gatetun i enden av blindvegen vurderes å være ytterligere positive tiltak for trafikksikkerheten i området.

Analysen viser videre at plangrepet vil medføre en trafikkøkning på omtrent 0,18 % i krysset mellom Harald Skjolds veg og Fanavegen. Fordelt i retning nord og sør tilsvarer det en økning 0,08 %. Planen medfører derfor en svært liten trafikkøkning inn i krysset. Det vurderes derfor at ingen tiltak er nødvendig.

Siktforholdene i Nordgardsvegen er gode, til tross for dens smale utforming. Dette gjelder særlig for del 1 og 2 av vegen. Regulering av frisktsoner fra eksisterende avkjørsler, som også fungerer som møteplasser, vil sikre siktforholdene ytterligere. God sikt fordrer imidlertid at vegetasjon blir holdt nede i sommerhalvåret.

3 BAKGRUNN

Plankonsulent A/STAB er engasjert av oppdragsgiver Noreidbrekka Eiendom AS for å utarbeide en detaljreguleringsplan for Nordgardsvegen 40 på Skjold i Fana bydel. Planområdet omfatter gnr. 40/1007 m/fl. og er i dag bebyggt med en enebolig. Formålet med planen er å regulere den aktuelle eiendommen til «BK – konsentrert småhusbebyggelse» og etablere fem familieboliger i rekke. I planen reguleres det for mindre utbedring av den nordligste delen av Nordgardsvegen. Strekningen er på ca. 250 meter, der den innerste delen etableres som et gatetun. I enden av gatetunet etableres snumulighet for renovasjonsskjøretøy.

Trafikkanalysen er utarbeidet for å belyse de konsekvenser en realisering av planen vil ha for trafikksikkerheten i nærområdet. Adkomst til



Figur 1: Planforslaget

planområdet er via Fanavegen (fv. 582). Fra Fanavegen er det avkjøring i kryss til kommunal veg Harald Skjolds veg, og videre mot den private vegen Nordgardsvegen. Sistnevnte veg er en blindveg, og ender ved Nordgardsvegen 40 (planområdet). Nordgardsvegen har en vegbredde fra 2,8 meter til 3,4 meter, og stedvis smal. Avkjørsler og noen utvidelser fungerer som møteplasser. Langs første del av Nordgardsvegen er det etablert fortau med ca. 1,8 meter bredde. Adkomstvegen er vist i figur 2.

I forbindelse med varsel om oppstart av planarbeidet har eksisterende beboere i nærområdet uttrykt bekymring for økt trafikkmengde i Nordgardsvegen, som vil medføre dårligere trafiksikkerhet. Videre har Vestland fylkeskommune i merknad uttrykt bekymring knyttet til trafiksikkerhet for myke trafikanter i krysset mellom Fanavegen og Harald Skjolds veg.

Analysen baserer seg på data fra Statens vegvesen, som oppgir årsdøgntrafikk (ÅDT) på fylkes- og riksveger fra 2016 og 2019, samt Statens vegvesens håndbok V713 Trafikkberegninger.



Figur 2: Figuren viser adkomstvei mellom Fanavegen og planområdet for motoriserte kjøretøy (Statens vegvesen).

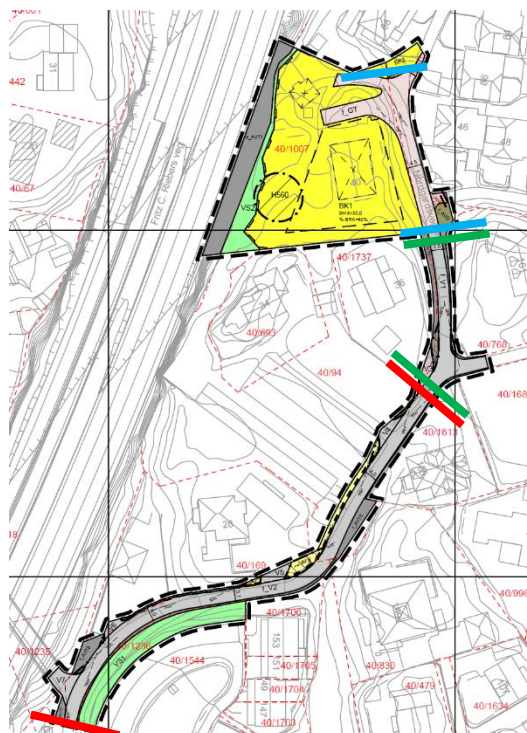
3.1 Reguleringsplan

Utbedring av Nordgardsvegen

Deler av Nordgardsvegen skal utbedres i den utstrekning som er vist i plankart i figur 3. Dette strekket er ganske smalt i dag, og dette er påpekt i flere av nabomerknadene fra oppstart. Strekket markert med rødt i figuren skal utvides hovedsakelig til 4,0 meter bredde, med innstramming til 3,7 meter langs mur ved 40/169. Det grønne strekket skal utvides til 3,5 meter bredde og det blå strekket skal utformes som et gatetun. Krysset ved det grønne strekket strammes opp og opparbeides med snumulighet for personbil.

Ny snuplass for større kjøretøy

Helt nord i planområdet reguleres en snuplass hvor større kjøretøy kan snu (lastebil, 10,5 meter). Dagens snuplass, ved det grønne strekket i figur 3 der hvor blant annet renovasjonsbilen snur i dag, har ikke tilfredsstillende sporing eller sikt. Snuplassen vil dimensjoneres for en lastebil med lengde 10,5 m. og det er avklart med BIR at renovasjonsbilen i fremtiden skal snu her. Når større kjøretøy kan snu på egnet plass, øker trafikksikkerheten for øvrige trafikanter i området.



Figur 3 Nordgardsvegen vil oppgraderes som følge av planforslaget

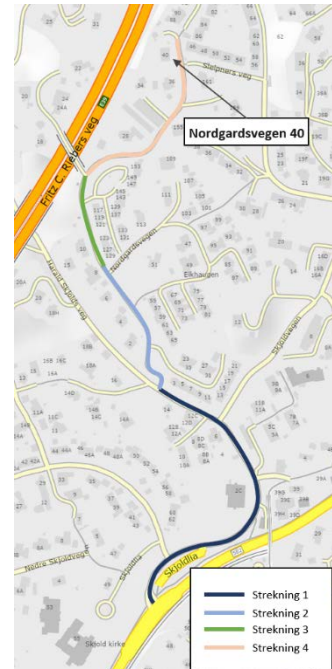
4 NORDGARDSVEGEN

4.1.1 Trafikkmengde i dag

Det er ikke registrert ÅDT for Nordgardsvegen. For denne rapporten er ÅDT beregnet ut fra et teoretisk grunnlag. Trafikkmengden langs Nordgardsvegen er beregnet for fire strekninger, som vist i figur 4. Beregningene er inndelt i daglig trafikkmengde for hver av strekningene 1 til 4. De fire strekningene inkluderer all trafikk fra Fanavegen og til Nordgardsvegen 40.

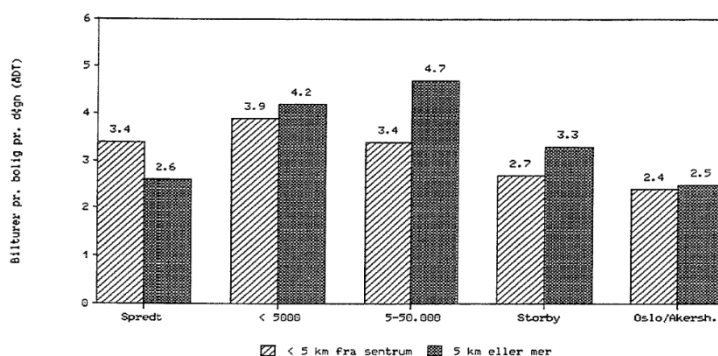
De ulike inndelingene er gjort ettersom det er fortau langs strekning 1 og 2, mens dette er manglende på den resterende delen av vegen. Det er særlig nyttig å se på trafikkøkningen ved de tre siste segmentene, da denne delen av adkomsten er smalere enn Harald Skjolds veg og hovedsakelig uten fortau.

Beregningene som følger på neste side er utført basert på Statens vegvesens antagelser om antall bil- og personturer per dag, som vist i utklippet fra håndbok V713 Trafikkberegninger i figur 4. Ettersom planområdet er lokalisert over 5 kilometer fra Bergen, en storby, er det lagt til grunn at hver bolig genererer rundt 3,3 bilturer per døgn. Dette tilsvarer en ÅDT på 281 for Nordgardsvegen. Se tabell 1 og figur 6.



Figur 4: Inndeling av Nordgardsvegen (Norgeskart).

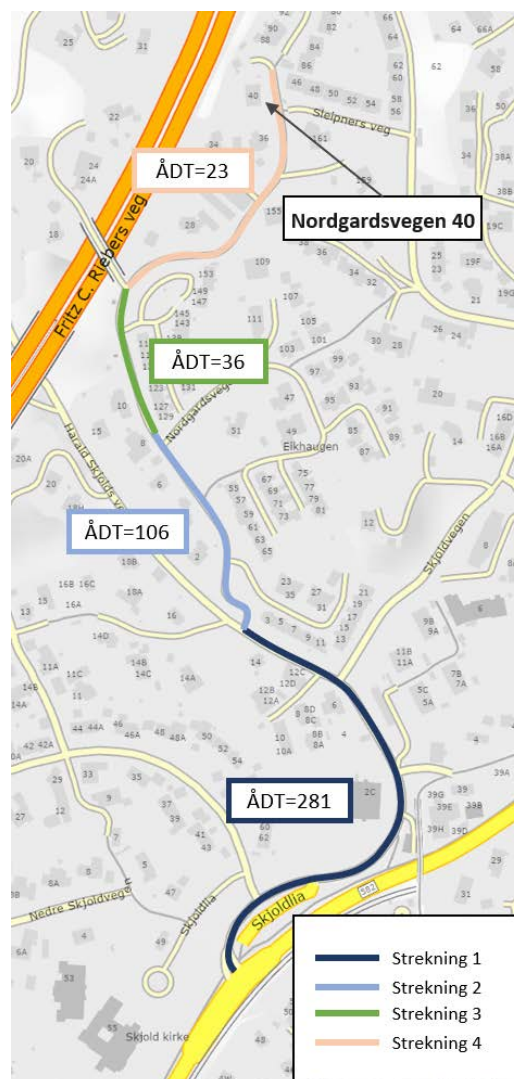
Bilturer pr. bolig pr. døgn



Figur 5: Håndbok V713s antagelser om biltrafikk per bolig (Statens vegvesen).

Tabell 1: Eksisterende trafikkbelastning på Nordgardsvegen.

Strekning 1,2,3,4	
Antall boliger	85
Daglige bilturer/bolig	3,3
Totalt antall bilturer	281
Strekning 2,3,4	
Antall boliger	32
Daglige bilturer/bolig	3,3
Totalt antall bilturer	106
Strekning 3,4	
Antall boliger	11
Daglige bilturer/bolig	3,3
Totalt antall bilturer	36
Strekning 4	
Antall boliger	7
Daglige bilturer/bolig	3,3
Totalt antall bilturer	23



Figur 6: Figuren viser antatte trafikkmengde (ÅDT) langs strekningene (Norgeskart).

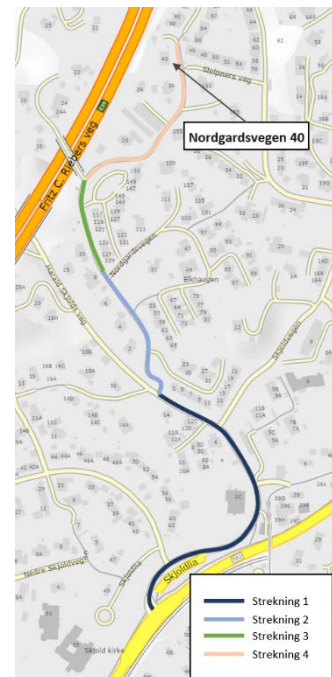
4.1.2 Trafikkmengder ved realisering av reguleringsplan

Planen åpner for etablering av fem boenheter. Det innebærer en økning på fire boenheter sett i forhold til dagens situasjon. Beregning av ÅDT (se tabell 2) viser at de nye boligene samlet vil generere 13 bilturer per døgn ($3,3 \text{ bilturer} \times 4 \text{ nye boenheter} = 13,2 \text{ bilturer}$), det vil si en økning i ÅDT på 13.

I tillegg til nye boliger i Nordgardsvegen 40, er det gitt igangsettingstillatelse til fire nye boenheter i Nordgardsvegen 22 og 24, på motsatt side av Fritz C. Riebers veg. Nordgardsvegen 24 er allerede inkludert i beregningen med en boenhet, da det er en eksisterende bolig der i dag. Trafikkberegningen for framtidig situasjon inkluderer derfor trafikk fra tre boenheter. Denne trafikken vil komme inn i strekning 3 i figur 27.

Tabell 2 viser at planforslaget og de tre nye boligene i Nordgardsvegen 22 og 24 vil medføre en trafikkøkning for Nordgardsvegen (strekning 1-4) på 8 prosent. For strekning 4, vil det bli en økning på 57% som følge av planforslaget.

Utrekning av trafikkmengder er basert på antall bilturer mellom strekning 1 og 4. Antall bilturer langs strekning 1-4 er total trafikkmengde ut fra Nordgardsvegen til Harald Skjolds veg. Som vist i tabell 2 side, vil planforslaget medføre at den totale trafikkmengden i Nordgardsvegen vil bli 304.



Figur 7 Inndeling av Nordgardsvegen (Norgeskart).

Tabell 2: Eksisterende og framtidige trafikkmengder for Nordgardsvegen.

	Eksisterende situasjon	Fremtidig situasjon	Prosentvis økning
Strekning 1,2,3,4			
Antall boliger	85	92	
Daglige bilturer/bolig	3,3	3,3	
Totalt antall bilturer	281	304	8 %
Strekning 2,3,4			
Antall boliger	32	39	
Daglige bilturer/bolig	3,3	3,3	
Totalt antall bilturer	106	129	22 %
Strekning 3,4			
Antall boliger	11	18	
Daglige bilturer/bolig	3,3	3,3	
Totalt antall bilturer	36	60	67 %
Strekning 4			
Antall boliger	7	11	
Daglige bilturer/bolig	3,3	3,3	
Totalt antall bilturer	23	36	57 %



Figur 8 Antatt prosentvis trafikkøkning langs Nordgardsvegen som følge av planforslaget og nye boliger i Nordgardsvegen 22 og 24 (grunnkart fra Statens vevesen).

4.1.3 Planforslagets konsekvenser for trafikkmengde

Planforslaget vil medføre en økning fra 23 til 36 daglige bilturer langs strekning 4. Dette utgjør en økning på 57 % i trafikkmengde i tidsrommene for rushtrafikk (morgen og ettermiddag).

En tidsmessig fordeling av trafikken kan se slik ut:

- Kl. 07.-09.: 4 turer, en per nye boenhet. 57 % økning fra eksisterende situasjon.
- Kl. 15.-17.: 4 turer, en per nye boenhet. 57 % økning fra eksisterende situasjon.
- Ellers i døgnet: 5 turer fordelt på 4 nye boenhetene.

Reguleringsplanen legger opp til en lav parkeringsdekning, og det vurderes derfor som realistiske tall for antall bilturer generert av de nye boligene.

Trafikkmengden i Nordgardsvegen (strekning 2-4) vil som følge av planforslaget og tre nye boenheter over broen tilsvare en ÅDT på 129. I rushtrafikk betyr dette en trafikkøkning på 23 %.

4.1.4 Ulykkesstatistikk

Det foreligger ikke ulykkesstatistikk for Nordgardsvegen.

4.1.5 Siktforhold

I det følgende er siktforholdene ved Nordgardsvegen kartlagt. Figur 10 viser ulike punkter langs Nordgardsvegen, som er fotografert med tanke på siktforhold. To avkjørsler gir mulighet for at kjøretøy kan møtes og passere hverandre. Bildet i nedre venstre hjørne i figur 10 viser avkjørsel til gnr.40 bnr. 169 på høyre side og støyvollen på gnr.40 bnr.1544 til venstre. Som vist i kapittel 2.1.3, er siktforholdene i Nordgardsvegen tilfredsstillende. Regulering av frisisiktsoner fra eksisterende avkjørsler vil bidra ytterligere til dette. Det sikres i planbestemmelsene at det er forbudt med hindringer høyere enn 0,5 over vegplanet i frisisiktsone.



Figur 11 Siktforsikthold langs Nordgardsvegen

Figur 11 viser sikten fra avkjørselen til gnr. 40 bnr. 169, mot sør. Høy vegetasjon langs vollen til venstre i bildet kan medføre redusert sikt i kurven, og bør holdes nede i sommerhalvåret. Figur 12 viser sikt mot nord fra samme avkjørsel.

Vegen blir bredere fra strekket som vises i figur 12. Her er det god sikt, og helt fremme (lengst bak i bildet) vises fortauet som fører videre ned til Harald Skjolds veg. Til venstre i figuren vises rekkehusbebyggelsen på gnr/bnr 40/1544.



Figur 10: Vegetasjon langs voll til venstre bør holdes nede for å sikre god sikt.



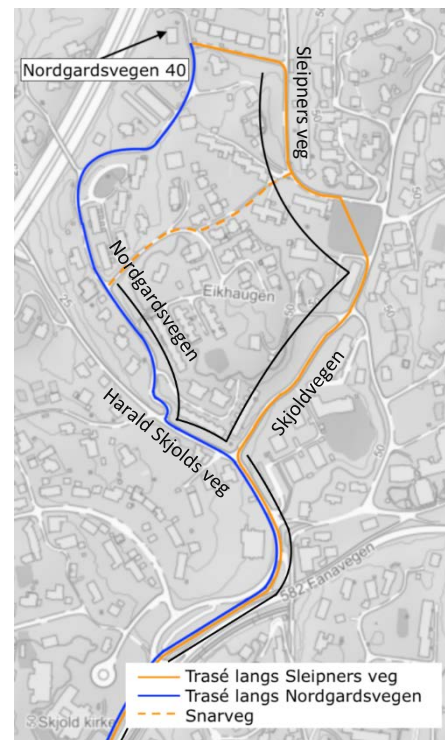
Figur 12 Nordgardsvegen fra broen mot Harald Skjolds veg

4.1.6 Myke trafikanter

Myke trafikanter har to muligheter for å komme seg til og fra planområdet. Langs Nordgardsvegen eller langs Sleipners veg, se figur 13. Begge rutene tar omtrent like lang til å gå, og begge ender opp i Harald Skjolds veg. Fra Harald Skjolds veg er det forbindelse til Fanavegen med bybanestopp i Mårdalen, skole og kirke mv. Ruten langs Sleipners veg vurderes å være en mer trafikksikker rute for myke trafikanter. Dette fordi det er fortau langs større deler av Sleipners veg. Det er kun de første 50 meterne av Sleipners veg som er uten fortau. Dette er imidlertid en blindveg med lav trafikk i tilknytning til de fem boligene som har adkomst langs vegen. Det meste av Nordgardsvegen er veg uten fortau.

Forskning viser at opplevd brukt tid på gåturen er en viktig faktor i valg av gangtrasé. Ved å velge Sleipners veg foran Nordgardsvegen, vil for eksempel skolevegen til Skjold skole bli omtrent ett minutt lengre, men vegen gir flere videre rutevalg. Som vist i figur 13 kan gåturen varieres ved å gå den stiplede snarvegen fra Sleipners veg til Nordgardsvegen, hvor en da ender i den delen av vegen som har fortau. Langs begge rutene er det lekeplass og langs Sleipners veg er det også en fotballbane, som er aktiviteter som en kan stoppe ved, på tur hjem fra skolen.

Opplevd trygghet er en annen faktor som påvirker rutevalg for myke trafikanter. Faktorer som påvirker opplevd trygghet kan være grad av belysning og bygningers plassering og tilknytning til vegen. Nordgardsvegen er ikke belyst i strekket mellom nr. 40 og broen, mens ruten langs Sleipners veg har belysning langs det meste av vegen. Figur 15 og 16 viser eksempler på boliger som har en god tilknytning til vegen.



Figur 13 Oversikt over traseene. Svart linje markerer hvor det er fortau langs veien.



Figur 14 Snarvei mellom Sleipners veg og Nordgardsvegen (Google maps).



Figur 15 Boligene i Sleipners vei kommuniserer godt med gaten.



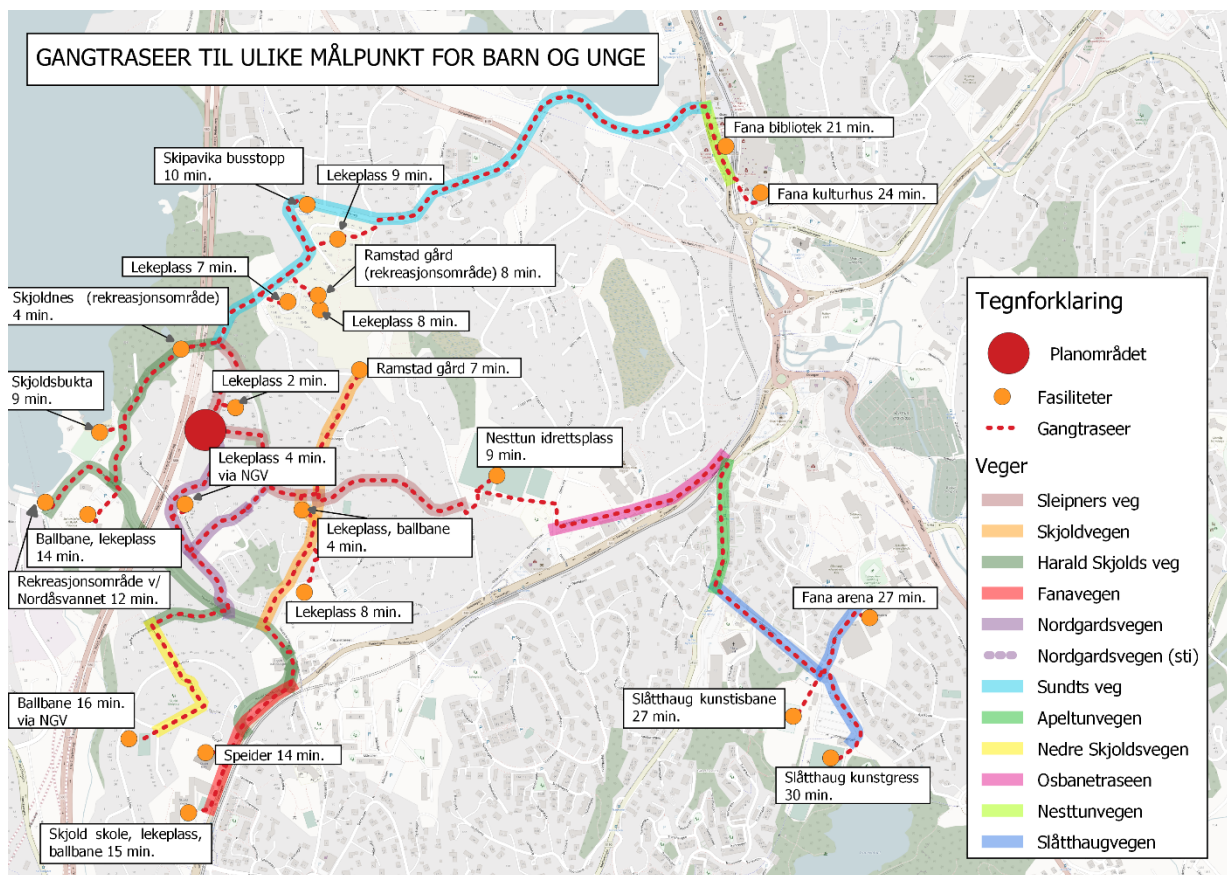
Figur 16 Rekkehusene i Nordgardsvegen bidrar til sosial kontroll i gaten.

Bildefortellingen under viser ruten fra planområdet, via Sleipners veg, og videre til gang- og sykkelvegen langs Fanavegen. Herfra fører gang- og sykkelvegen helt fram til blant annet Skjold skole og bybanestoppet Skjold.



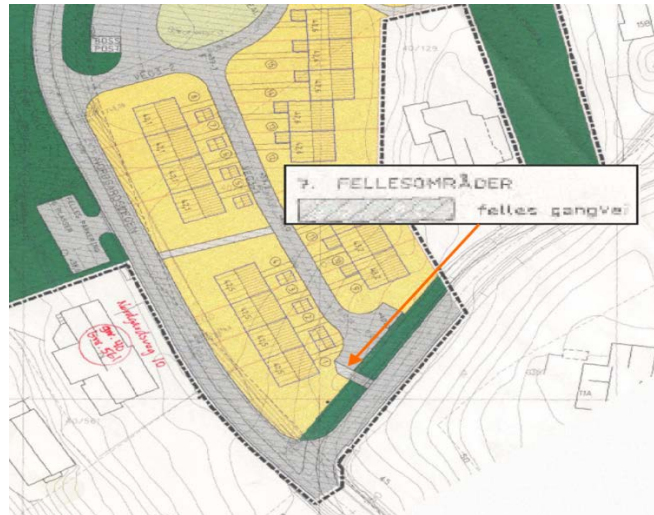
Figur 17 Karfortelling av skoleveg fra planområdet til Skjold skole. Ruten er vist med oransje linje i figur 13.

For å legge til rette for at barn og unge kan gå til sine målpunkt, framfor å bli kjørt, er det viktig at målpunktene er innenfor deres aksjonsradius. Figur 18 viser gangtid til ulike målpunkt for kultur, idrett og rekreasjon. For målpunktene vest for Fritz C. Riebers veg, er det lagt til grunn at traseen over miljølokket på Skjoldens velges.



Figur 18 Gangtraseer til idrettsplasser, kulturmålpunkt, lekeplasser og annet for barn og unge (OpenStreetMap).

Utbedringen av Nordgardsvegen inkluderer både en utvidelse av vegbredden og nytt dekke. Dette vil gjøre Nordgardsvegen til en mer attraktiv og trafikksikker veg enn i dag. Eksisterende beboere nord i Nordgardsvegen opplyser at de benytter Nordgardsvegen som skoleveg og turveg, og at denne er smal og uoversiktlig, særlig når biler og myke trafikanter skal passere hverandre. De opplyser samtidig at de nordligste boenhetene har felles postkasseløsning, som det må sikres trygg tilkomst til.

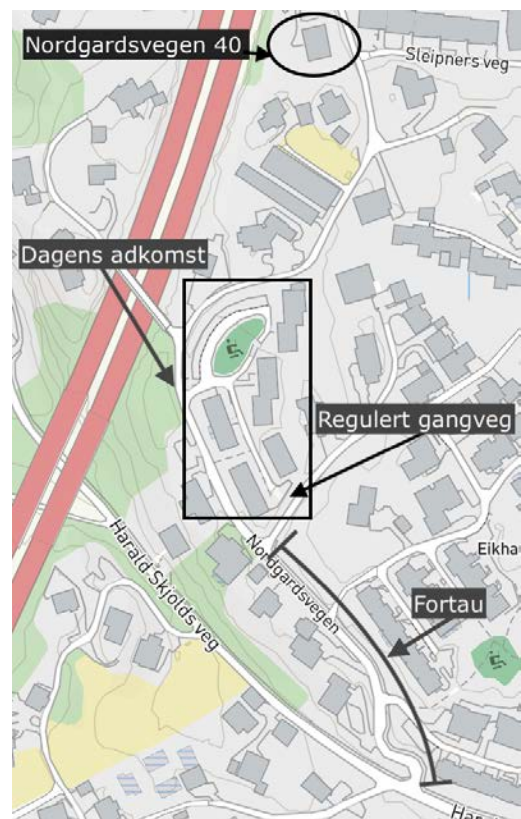


Figur 19 Reguleringsplan for rekkehusene sør for planområdet

Utvidelsen av vegen vil medføre større plass til at biler og myke trafikanter kan passere hverandre, samtidig som at utvidelsen ikke er stor nok til at to biler kan passere hverandre. En smalere veg oppfordrer også til lavere fartsnivå, da harde trafikanter må hensynta gående og syklende.

Det vil være passeringsmuligheter for biler ved avkjørslene langs Nordgardsvegen. Frisiktsonene fra avkjørslene reguleres og sikrer god sikt. Videre vil gatetunet innerst i vegen sikre at kjøretøy holder lav fart og at strekket oppleves å være på myke trafikanter premisser.

Figur 20 viser plankartet til reguleringsplan for rekkehusbebyggelse langs Nordgardsvegen (planID: 9585100). Fra plankartet (figur 20) kan en se at det er regulert inn en gangforbindelse. Dette vil medføre at myke trafikanter som kommer fra Harald Skjolds veg skal gå nordover langs fortauet, og der hvor fortauet stopper skal de gå videre langs en regulert gangveg. Illustrert av figur 21. En realisering av den regulerte gangvegen vil altså kunne forbedre trafikksikkerheten for disse beboerne.



Figur 21 Borettslaget og den regulerte gangveien.

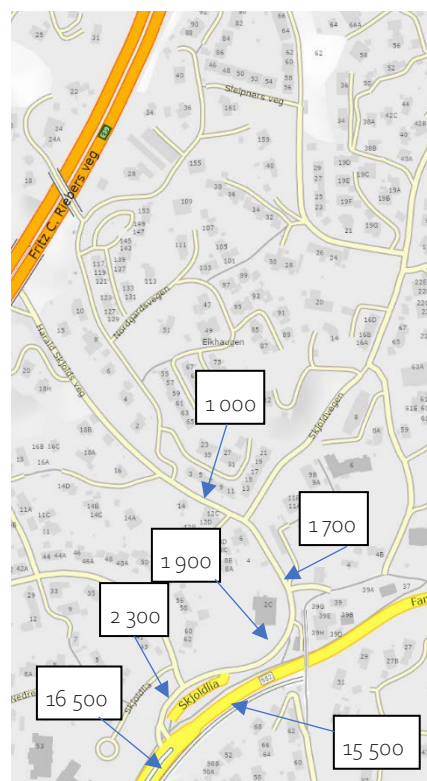
5 KRYSSET FANAVEGEN X HARALD SKJOLDS VEG

5.1.1 Trafikkmengder

Figur 22 viser ÅDT for de ulike deler av Harald Skjolds veg og Fanavegen. Fanavegen er en fylkesveg som kobler E39 med, og har en høy andel gjennomgangstrafikk. Harald Skjolds veg er en samleveg med vesentlig lavere ÅDT.

Planforslaget og de fire nye boligene i Nordgardsvegen 22 og 24 vil medføre omtrent 26 (8 boenheter x 3,3 bilturer) daglige bilturer.

For Harald Skjolds veg betyr dette en økning på 1,13 % i trafikk inn mot krysset til Fanavegen. Forutsatt lik trafikkfordeling mot nord og sør utgjør det 13 bilturer i hver retning.. ÅDT i Fanavegens nord og sør for krysset er på henholdsvis 15 500 og 16 500. Økningen, tilsvarer da 0,08 prosent for hver retning. I sum gir dette totalt 0,16 % økt trafikkmengde i Fanavegen.



Figur 22: Figuren viser ÅDT for de ulike delene av Harald Skjolds veg og Fanavegen (Vegkart).

Tabell 3: Eksisterende og framtidig situasjon for Harald Skjolds veg og Fanavegen.

	Eksisterende situasjon	Framtidig situasjon	Prosentvis økning
Harald Skjolds veg			
ÅDT	2 300	2 326	1,13 %
Fanavegen sør			
ÅDT	16 500	16 513	0,08 %
Fanavegen nord			
ÅDT	15 500	15 513	0,08 %

Etter vår vurdering er ikke en slik trafikkmengde en utløsende faktor for at krysset må oppgraderes ytterligere. Økningen er minimal og vil ha svært liten virkning på kryss-situasjonen.

5.1.2 Ulykkesstatistikk

I løpet av de siste ti årene er det registrert én ulykke i tilknytning til krysset mellom Fanavegen og Harald Skjolds veg, se tabell 4. Det er ikke registrert ulykker langs Harald Skjolds veg.

Tabell 4: Registrerte ulykker i kryssområdet.

Dato	Alvorlighetsgrad	Ulykkeskode
14.12.2016	Lettere skadet	Fotgjenger krysset kjørebane på hitsiden av krysset

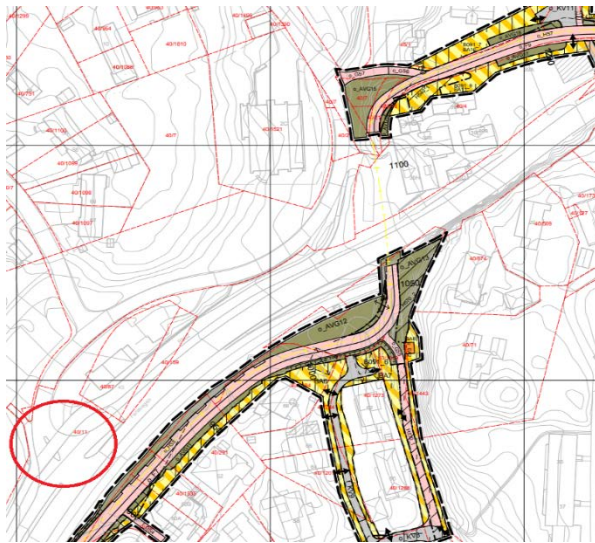
5.1.3 Myke trafikanter

Som nevnt innledningsvis har Vestland fylkeskommune uttrykt bekymring knyttet til trafiksikkerhet for myke trafikanter i krysset mellom Fanavegen og Harald Skjolds veg. Årsaken til dette er at overgangsfeltet i Harald Skjolds veg er plassert for nært opp mot Fanavegen. Dette medfører at ventende kjøretøy som skal fra Harald Skjolds veg og ut i Fanavegen blir stående delvis i fotgjengerfeltet. I henhold til vegnormalene skal avstanden mellom ytterkant av Fanavegen og overgangsfeltet være 5,0 meter. I denne situasjonen er avstanden ca. 3,5 meter. Krysset ble oppgradert for få år siden i forbindelse med etablering av Bybanen (reguleringsplan vedtatt i 2008, plan-id: 19170000).

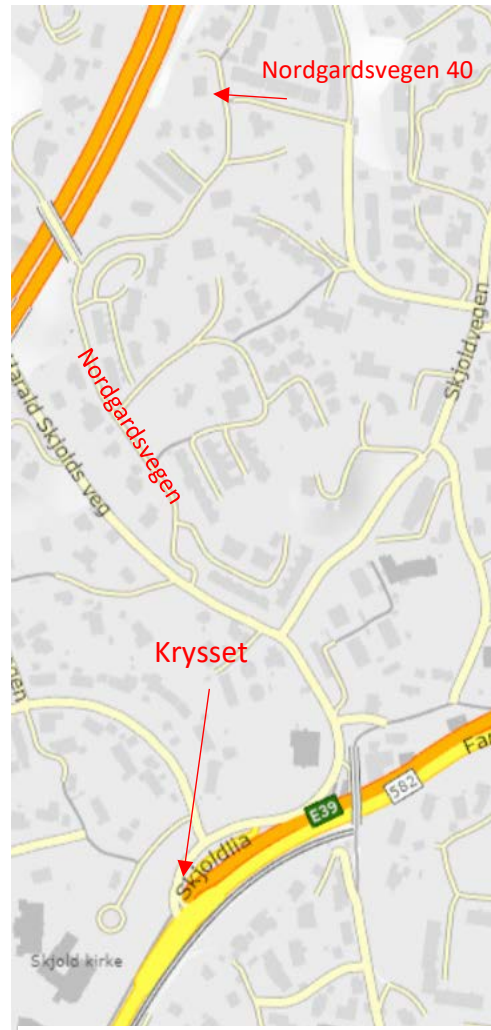


Figur 23: Figuren viser det aktuelle krysset (Google maps).

Sykkelvegen langs Fanavegen er en del av sykkelstamveg fra Bergen sør og inn mot sentrum. Reguleringsplanen for delstrekket mellom Rådal og Nesttun ble vedtatt i 2018. Planen medfører at hovedsykkelvegen får et nytt løp langs østsiden av Fanavegen, og videre over gangbroen ved Fana blikk. Det etableres fortau som en del av anlegget. Dette vil medføre færre gående og syklende i krysset mellom Fanavegen og Harald Skjolds veg.



Figur 25: Figuren viser et utsnitt av reguleringsplanen for sykkelstamveien (plan-id: 62870000). Rød sirkel markerer det aktuelle krysset.



Figur 24: Figuren viser det aktuelle krysset (veikart)