

Sivilingeniør Helge Hopen AS

Reguleringsplan gnr.42 bnr.27 m.fl. Lille Nesttunvann / Sundts veg



Trafikkanalyse

9.desember 2019, revidert 16. februar 2024

INNHold

1	INNLEDNING	2
2	BAKGRUNN	3
2.1	PLANOMRÅDET	3
2.2	PROBLEMSTILLINGER	4
2.3	TIDLIGERE UTREDNINGER OG VEDTAK.....	4
3	DIMENSJONERENDE TRAFIKKMENGDE	6
3.1	DAGENS TRAFIKKMENGDE	6
3.2	NYSKAPT TRAFIKK I PLANOMRÅDET	6
3.3	NYSKAPT TRAFIKK FRA ANDRE UTBYGGINGSPROSJEKT	7
3.4	GENERELL TRAFIKKUTVIKLING	8
3.5	OPPSUMMERING.....	8
4	KRYSSVURDERING NESTTUNVEGEN/SUNDTS VEG	9
4.1	DAGENS UTFORMING.....	9
4.2	KAPASITET.....	10
4.3	TRAFIKKSIKKERHET	13
4.4	MOBILITET	14
4.5	AVBØTENDE TILTAK.....	16
5	TILKOMST TIL PLANOMRÅDET	17
5.1	BAKGRUNN	17
5.2	ENDRET BRUK AV AVKJØRSELEN	18
5.3	TRAFIKKAVVIKLING	19
5.4	TRAFIKKSIKKERHET.....	19
5.5	SAMLET VURDERING.....	22
6	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	23
7	VEDLEGG 1. RAPPORT FRA RADARMÅLING I SUNDTS VEG	24

1 INNLEDNING

Det er fremmet et planinitiativ for oppstart regulering av et leilighetsbygg på gnr 42 bnr 27, 58, 656 og 628 ved Lille Nesttunvann med tilkomst fra Sundts veg.

Planen skal legge opp til høy utnyttelse og urban struktur. Prosjektet vil knytte seg til Nesttun sentrum, men samtidig henvende seg til de blågrønne og kulturhistoriske kvalitetene i området.

Forslagsstiller er Lille Nesttunvann AS og Tippetue Arkitekter AS er plankonsulent.

Sivilingeniør Helge Hopen AS er engasjert av forslagsstiller til å utarbeide en trafikkanalyse med hovedfokus på vurdering av krysset Nesttunvegen / Sundts veg.

Første utgave av trafikkanalysen ble utarbeidet 9.12.2019.

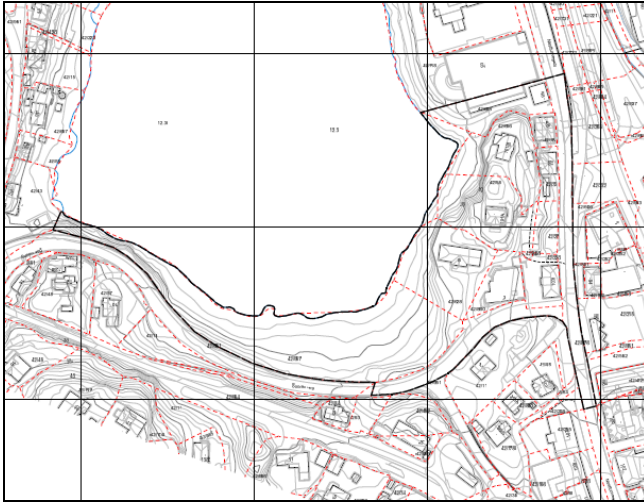
Foreliggende rapport er basert på nye trafikkmålinger og revidert planforslag pr. september 2023.

Bergen 16.2.2024

2 BAKGRUNN

2.1 Planområdet

Planområdet er lokalisert like ved Nesttun sentrum:



Figur 1. Planområdet.

Krysset Nesttunvegen / Sundts veg inngår i planområdet og er hovedtilkomsten til området.



Figur 2. Foreløpig utkast til situasjonsplan for planområdet (Tippetue Arkitekter AS).

2.2 Problemstillinger

Trafikkanalysen har til hensikt å svare ut følgende innspill fra Statens vegvesen til oppstartsmøtet 23.10.2019:

- Det må utarbeides en trafikkanalyse som beskriver kapasitet i kryss Sundts veg/Nesttunvegen. Avbøtende tiltak på vegnettet må vurderes som del av dette.
- Forholdene for gående og syklister på vegnettet må vurderes spesielt, og ift. viktige målpunkt.
- Det må spesielt vurderes om kryssutformingen mellom Sundts veg og Nesttunvegen er tilfredsstillende utformet iht. dagens krav, jf. håndbøkene til Statens vegvesen.

Sundts veg er en samlevei som gir tilkomst til boligområder vest for Nesttun sentrum, inkl. pågående utbygging av nye utbyggingsområder (Skjoldnes og Skiparviken). Trafikkmengden i Nesttunvegen er relativt høy. Det var fremkommelighetsproblemer i rushperiodene før ny E39 til Os åpnet i 2022. Etter dette er trafikken vesentlig redusert, og det er ikke registrert vesentlige fremkommelighetsproblemer gjennom Nesttun sentrum pr. 2023.

Hovedspørsmålene er om krysset har kapasitet til å kunne avvikle forventet, framtidig trafikkmengde – og om trafiksikkerheten er godt nok ivaretatt.

I tillegg vil tilretteleggingen for gående og syklende til/fra planområdet bli nærmere vurdert.

2.3 Tidligere utredninger og vedtak

Alternative kryssløsninger for Nesttunvegen / Sundts veg er vurdert i et eget forprosjekt som ble sluttbehandlet av Bergen Bystyre i januar 2009.

Bergen kommune, Plan- og miljøetaten utredet tre ulike løsninger i forprosjektet:

- Alternativ 1: En nærmere vurdering av dagens kryss med valgt løsning i reguleringsplanen
- Alternativ 2: Omlegging av Sundts veg langs Lille Nesttunvann, i tråd med bystyrets vedtak
- Alternativ 3: Omlegging av Sundts veg mot "Hardangerkrysset"

På bakgrunn av utredningene som ble gjennomført, anbefalte byrådet at dagens kryssløsning opprettholdes, og at det vurderes fortløpende å gjennomføre tiltak for å bedre kapasiteten i krysset mellom Nesttunvegen og Sundts veg. Fagetaten påpekte at mulige tiltak kan være venstresvingeforbud fra Sundts veg, og forbikjøringslomme / venstresvingefelt i Nesttunvegen.

Byrådet vurderte det slik at det på lengre sikt kan bli aktuelt å utrede en løsning basert på alternativ 3, som erstatning for dagens kryss mellom Nesttunvegen og Sundts veg. Etter at områdene som skal betjenes av Sundts veg er bygd ut, skal det fortløpende vurderes om ulempene for Nesttun har blitt større enn hva som kan forutsettes ut fra dagens prognoser. Dersom konklusjonen blir at ulempene har blitt større enn forutsatt, må det utredes om det er mulig å legge om Sundts veg via tunnelpåhogg sør for Hardangervegkrysset.

Bergen bystyre behandlet saken i møtet 260109 sak 8-09 og fattet følgende vedtak:

1. Alternativ 1 basert på dagens kryssløsning legges til grunn for valg av framtidig kryssløsning mellom Nesttunvegen og Sundts veg.

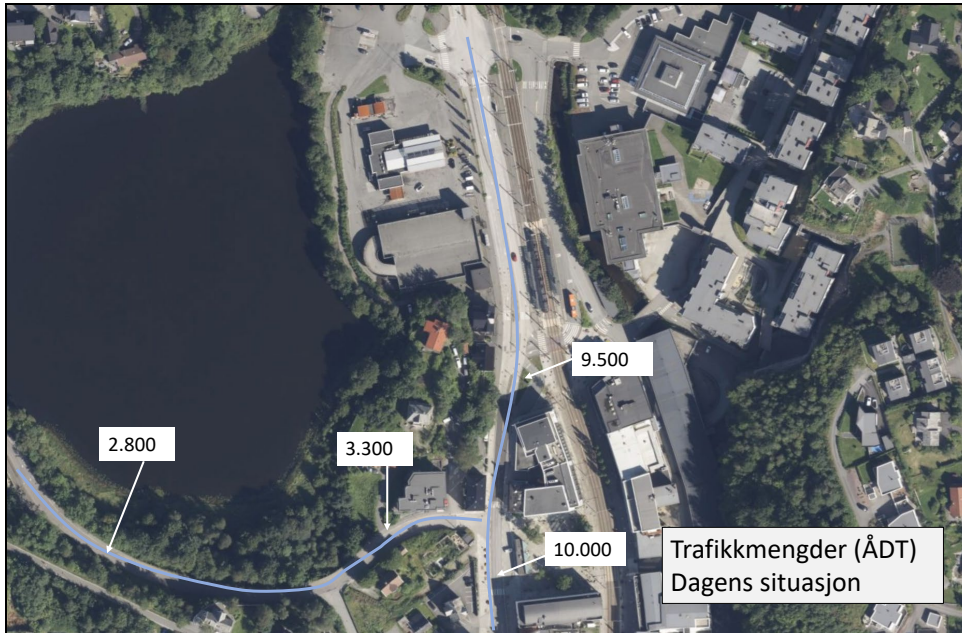
2. Behov for tiltak i kryssområdet vurderes fortløpende av ansvarlig vegmyndighet, og aktuelle tiltak / endringer for å bedre kapasiteten innarbeides i reguleringsplan for Nesttun.
3. I det videre arbeidet må det legges vekt på å utvikle tiltak for gode og effektive kollektivløsninger mellom Nesttun og nye utbyggingsområder som skal betjenes av Sundts veg.

Foreliggende trafikkanalyse tar utgangspunkt i bystyrevedtaket fra 2009 og vurderer tiltak i krysset basert på oppdaterte trafikkprognoser.

3 DIMENSJONERENDE TRAFIKKMENGDE

3.1 Dagens trafikkmengde

Grunnlaget for anslagene på dagens trafikkmengder er Statens vegvesen sitt faste tellepunkt i Nesttunvegen [Trafikkdata | Nesttun \(vegvesen.no\)](https://www.vegvesen.no/trafikkdata/nesttun), samt radarmåling av trafikken i Sundts veg høsten 2023 (Vedlegg 1).



Figur 3. Trafikkmengder i dag (ÅDT 2023).

Nesttunvegen gjennom Nesttun sentrum har i dag en trafikkmengde på ca. 10.000 ÅDT. Dette er en vesentlig nedgang fra nivået før ny E39 til Os åpnet. Trafikkmengden før Osvegen åpnet var ca. 12.000 ÅDT.

Sundts veg er en samlevei som leder ut i Nesttunvegen, og her har trafikkmengden økt de siste årene i takt med utbyggingen i området. Trafikkmengden er pr. 2023 målt til ca. 3.300 ÅDT i ytre del mot Nesttunvegen (Vedlegg 1).

3.2 Nyskapt trafikk i planområdet

Planområdet legger til rette for en utbygging av ca. 42 – 48 boligenheter og noe næring.

Det legges opp til å etablere opp mot ca. 20 parkeringsplasser for både bolig og næring.

Det legges til grunn at flere av beboerne vil søke tilgang til delebilløsninger, enten gjennom at noen p-plasser i planområdet reserveres delebiler – eller at det tas i bruk delebilordninger i Nesttun sentrum for øvrig.

Forslagsstiller legger til grunn at næringsformålene må kunne reguleres og gjennomføres uten å generere behov for parkering / bilbruk pga. nærhet til kollektivt knutepunkt og

parkeringsgarasjer. Det kan imidlertid forventes noe trafikkskapning knyttet til varelevering og persontransport (henting/bringning).

Samlet vurdert er trafikkskapningen til og fra planområdet beregnet til ca. 100 ÅDT. Dette er estimert til å være omtrent på nivå eller svakt høyere enn dagens trafikkskapning til/fra planområdet. Avkjørselen er i dag i bruk til parkering (utleie til bedrifter). Planen vil sanere de fleste av dagens, ca. 10-15 utendørs parkeringsplasser og etablere ca. 20 plasser i p-anlegg til betjening av planområdet. Det er det ikke ventet at trafikkmengden til/fra planområdet vil endre seg vesentlig fra dagens nivå.



Figur 4. I dag er det spredt parkering utendørs, til sammen ca. 10-15 plasser. Foto: Tippetue AS.

3.3 Nyskapt trafikk fra andre utbyggingsprosjekt

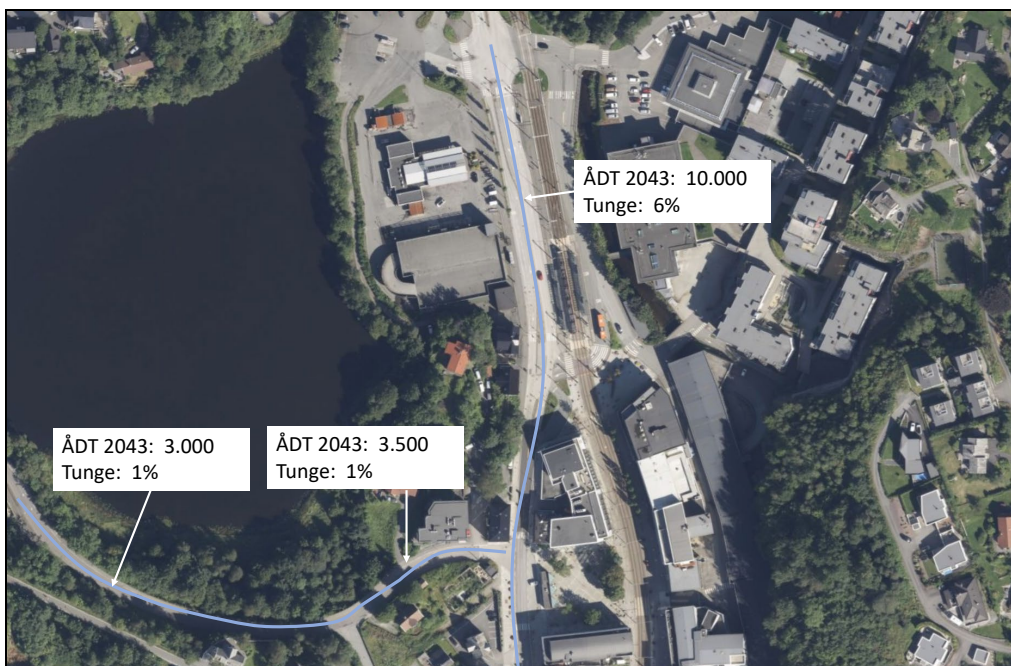
Basert på informasjon fra andre utbyggingsprosjekter som har Sundts veg som tilkomstvei (Skjoldnes boligområde, Skiparviken boligområde m.fl.) er det meste av utbyggingen i området gjennomført pr. november 2023, men det er fortsatt en del leiligheter for salg. Estimert trafikøkning knyttet til ferdigstillelse av øvrig utbygging i området er grovt estimert til ca. 100-200 ÅDT.

3.4 Generell trafikkutvikling

På bakgrunn av nullvekstmålet for biltrafikk og områdets tilgjengelighet til kollektivsystemet og sykkelveinettet, forventes det ikke økt biltrafikk i Sundts veg og Nesttunvegen gjennom Nesttun sentrum, ut over beregnet nyskapt trafikk fra planlagte boliger.

3.5 Oppsummering

Samlet vurdert er det lagt til grunn en økning ca. 200 ÅDT i Sundts veg fra planlagte boligområder med tilkomst via Sundts veg. Trafikkskapningen til/fra planområdet forventes uendret fra dagens situasjon. Dette gir en beregnet, framtidig trafikkmengde i Sundts veg på ca. 3.500 ÅDT i østre del inn mot Nesttunvegen.

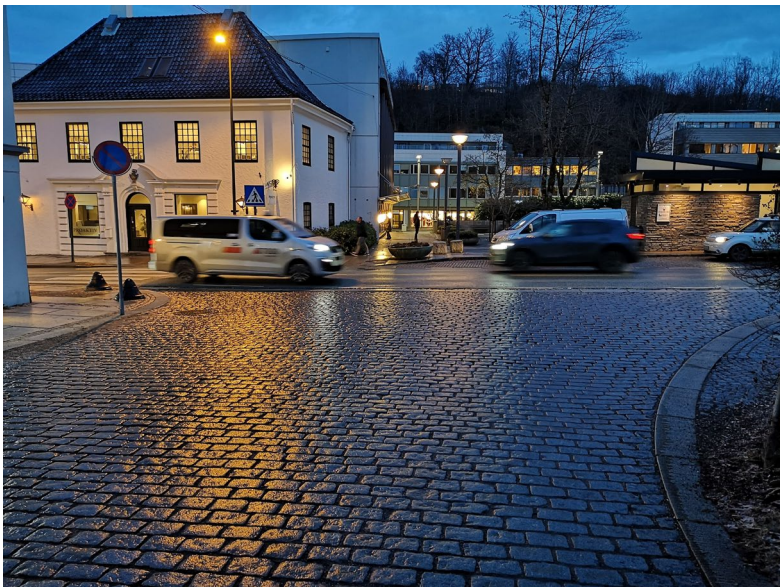


Figur 5. Forventet framtidig trafikknivå 2043 (ÅDT).

4 KRYSSVURDERING NESTTUNVEGEN/SUNDTS VEG

4.1 Dagens utforming

Krysset er utformet som et gatekryss med vikeplikt fra sidevei. Sundts veg har brosteinsbelegg i krysområdet, mens Nesttunvegen er asfaltert. Det er ikke egne svingefelt, men sidevei har en veibredde på ca. 6,0 meter inn mot Nesttunvegen, og dette gir så vidt plass til oppstilling av to personbiler helt inn mot hovedvei (høyre- og venstresving). Det er gangfelt like nord for krysset. Dette er utformet som modifisert sirkelhump tilpasset busstrafikk (40 km/t). Fartsgrensen er 30 km/t på både hovedvei og sidevei.



Figur 6. Kryss Nesttunvegen / Sundts veg, dagens situasjon.

Sundts veg krysser gangaksen langs Nesttunvegens vestre side. Det er ikke regulert gangfelt i sidevei, men arealet der gangtrafikken krysser Sundts veg er opphøyd og brosteinsbelagt, og signaliserer «shared space». Reguleringsmessig har biltrafikken forkjøringsrett og de gående må vike for biltrafikk, men utformingen bygger opp under et hensynsfullt kjøremønster der alle trafikanter må ta hensyn til hverandre.



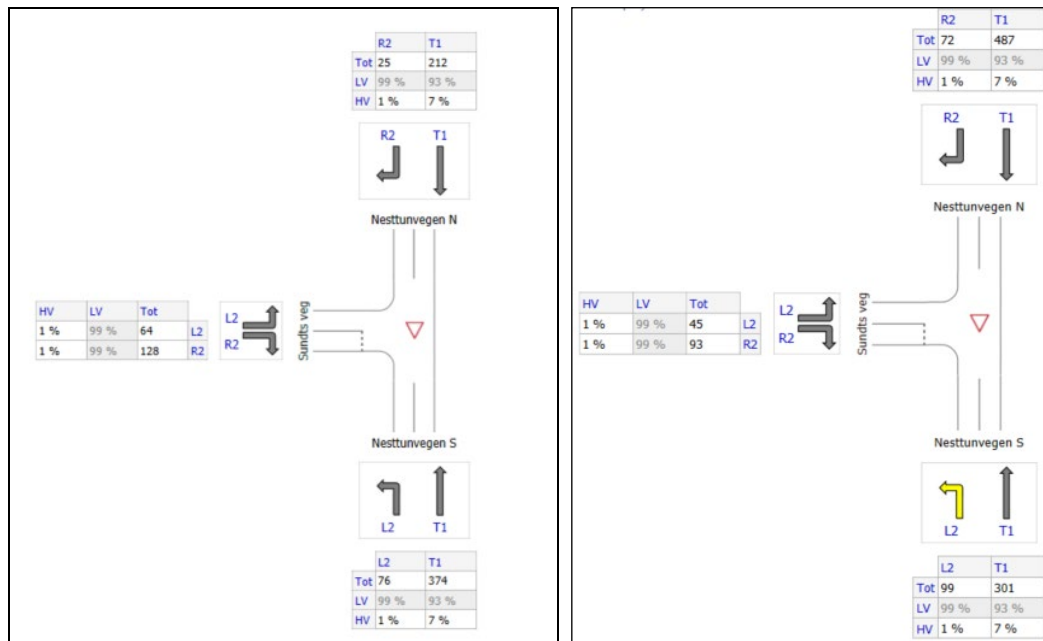
Figur 7. Gatedekket i Sundts veg inn mot Nesttunvegen signaliserer «shared space». Foto:Google.

4.2 Kapasitet

4.2.1 Trafikkmengde

Det er gjort kapasitetsberegninger av krysset for både dagens situasjon og framtidig situasjon etter utbygging. Det er regnet på både formiddags- og ettermiddagsrushet.

Dagens trafikkmengde er registrert gjennom trafikktelling i oktober 2023.



Figur 8. Dagens timetraffikk morgen (til venstre) og ettermiddag (til høyre).

Framtidig trafikkmengde er beregnet ved å legge til forventet trafikkskaping i makstimen basert på en mindre trafikkøkning på ca. 200 ÅDT i Sundts veg.

4.2.2 Trafikkavvikling

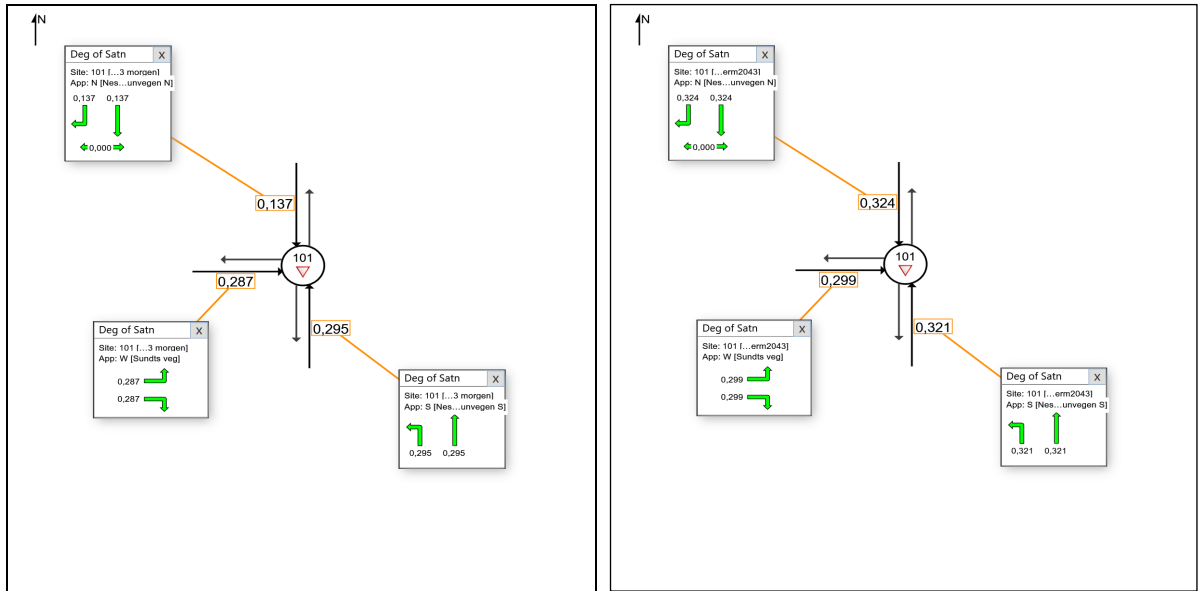
Før ny E39 til Os åpnet i 2022 var trafikkavviklingen i krysset Nesttunvegen/Sundts veg delvis påvirket av kapasiteten på hovedveinettet i kryssområdet sør for Nesttun sentrum. I ettermiddagsrushet var det i perioder overbelastning i rundkjøringen som leder videre mot Nesttuntunnelen. Dette medførte periodevis kjøppbygging tilbake mot Nesttun sentrum, forbi kryss med Sundts veg.

Flytting av Osvegen til Rådal har medført en avlastning av trafikken i Nesttuntunnelen og reduksjon i trafikkmengden gjennom Nesttun sentrum på ca. 20%. Kødannelse i kryssområdet med Nesttuntunnelen er i dag mindre, og har i praksis liten innvirkning på trafikkavviklingen i Nesttunvegen gjennom Nesttun sentrum.

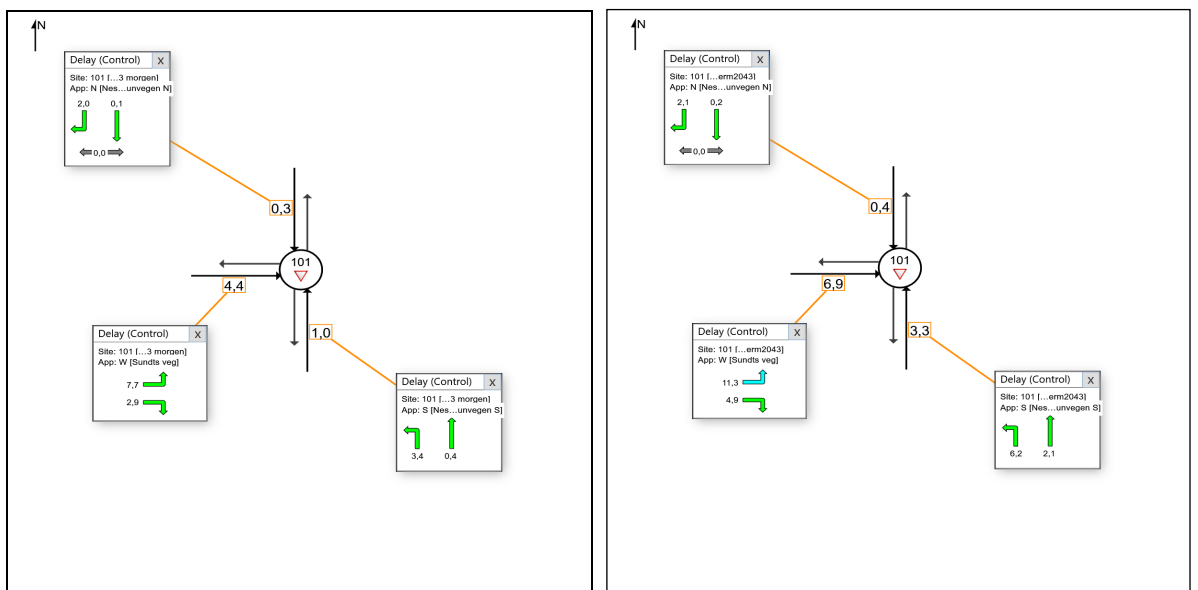
Det er på denne bakgrunn gjennomført oppdaterte kapasitetsberegninger for krysset med Sundts veg isolert sett. Kapasitetsberegningene er gjennomført for framskrevet situasjon etter utbygging av planområdet (2043).

4.2.3 Kapasitet

Beregnet belastningsgrad for krysset Nesttunvegen/Sundts veg i framskrevet situasjon med utbygging av planområdet:



Figur 9. Beregnet belastningsgrad (trafikk/kapasitet) i morgenrushet (til venstre) og i ettermiddagsrushet (til høyre).



Figur 10. Beregnede forsinkelser for framtidig trafikksituasjon (sek. pr. kjøretøy). Morgenrushet (til venstre) og i ettermiddagsrushet (til høyre).

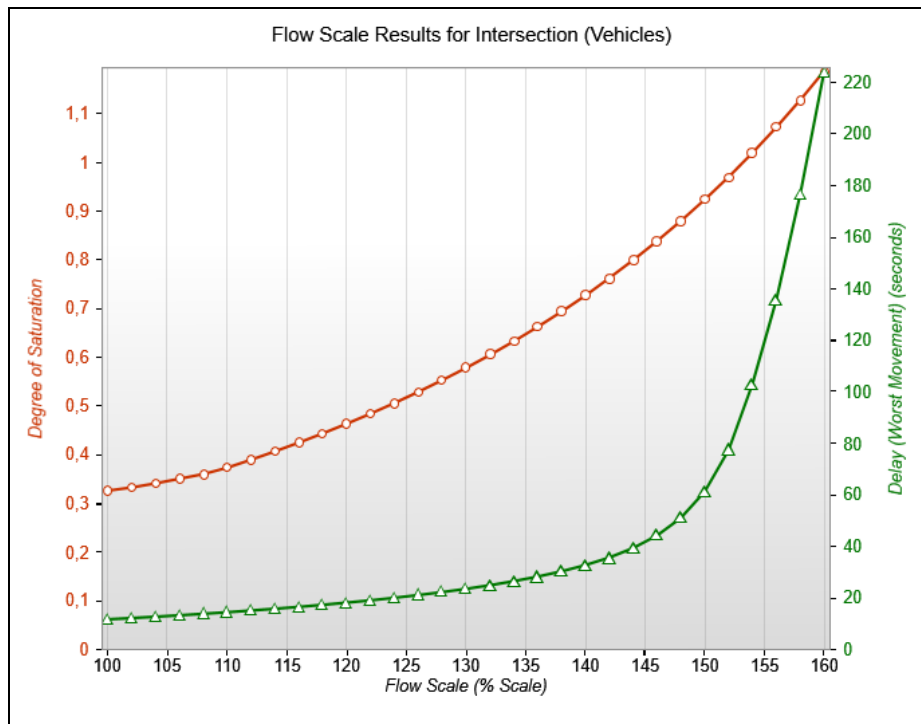
Kapasitetsberegningene viser at T-krysset isolert sett har god kapasitetsreserve. Høyeste belastningsgrad er beregnet til ca. 0,3. Praktisk kapasitetsgrense regnes å ligge rundt ca. 0,85. Utbyggingen av planområdet ved Lille Nesttunvann gir bare marginale endringer i belastningsgraden.

4.2.4 Sensitivitetsanalyse

Krysset har relativt lav, teoretisk belastningsgrad, men er i praksis noe mer påvirket av kryssende gangtrafikk og de bymessige omgivelsene i kryssområdet enn det trafikkmodellen simulerer. Basert på kontrollmålinger av forsinkelser, er imidlertid det ikke grunn til å tro at avvikene i teoretiske og praktiske kølengder/forsinkelser er store.

Sensitivitetsanalyse viser at krysset i teorien kan håndtere opp mot ca. 40% mer trafikk enn i trafikkprognosen for 2043, uten at forsinkelsene eskalerer dramatisk.

Tar vi i betraktning usikkerhetene når det gjelder teori og praksis, kan praktisk kapasitetsreserve i krysset estimeres til ca. 20-30%.



Figur 11. Beregnet økning i belastningsgrad og forsinkelser fra sidevei ved gradvis økende trafikkmengde ut over prognosen for 2043.

4.2.5 Samlet vurdering

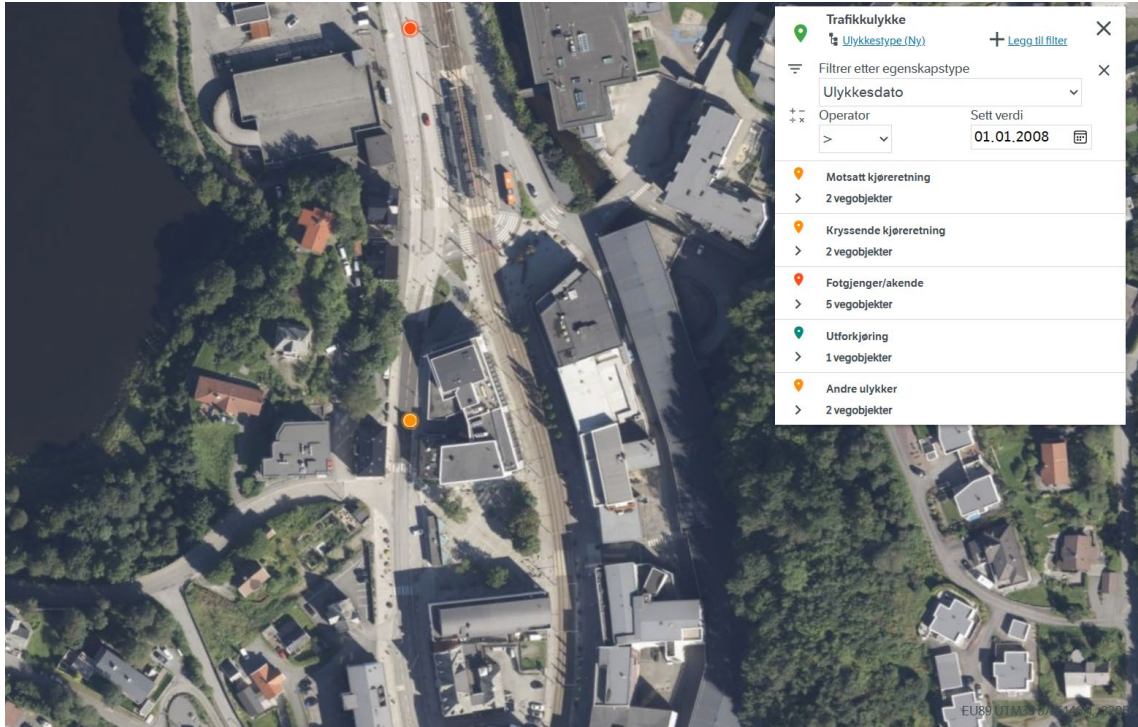
Kapasitetsberegningene viser at Sundts veg i dag har tilstrekkelig kapasitet fra sidevei. Det er periodevis noe køoppbygging knyttet til venstresvingetrafikken ut fra Sundts veg, og påvirkningen fra gangkryssingene i området, men forsinkelsene er relativt små.

Praktisk kapasitetsreserve i krysset er estimert til ca. 20-30%.

Kapasitetsberegningene viser at utbyggingen av planområdet ved Lille Nesttunvann bare har marginal innvirkning på kapasitet og fremkommelighet. Det er derfor naturlig å vurdere eventuelle avbøtende tiltak på generelt grunnlag, og ikke koblet opp til effektene av denne utbyggingen.

4.3 Trafikksikkerhet

Ulykkesstatistikken gir ikke grunnlag for å identifisere ulykkespunkt eller spesielle risikofaktorer i kryssområdet.



Figur 12. Antall registrerte personskadeulykker siste 15 år fordelt på uhellskategori (Nasjonal vegdatabank, Statens vegvesen).

Figuren viser at det er inntruffet én ulykke like nord for kryssområdet de siste 15 årene. Dette var en ulykke med kryssende kjøretøy. Det er ikke registrert personskadeulykker i Sundts veg og Nesttunvegen omkring planområdet med mye trafikanter involvert. Litt lengre nord i Nesttunvegen er det inntruffet én ulykke med fotgjenger involvert.

Basert på befarings- og observasjoner av trafikantadferden, vurderes trafikksikkerheten i kryssområdet å være rimelig god. Dette begrunnes med ulykkesstatistikken og at fartsnivået for biltrafikken er lavt.

Samtidig oppleves trafikkavviklingen i kryssområdet å være noe uoversiktlig i rushperiodene, og dette må tas i betraktning i vurdering av risikonivået.

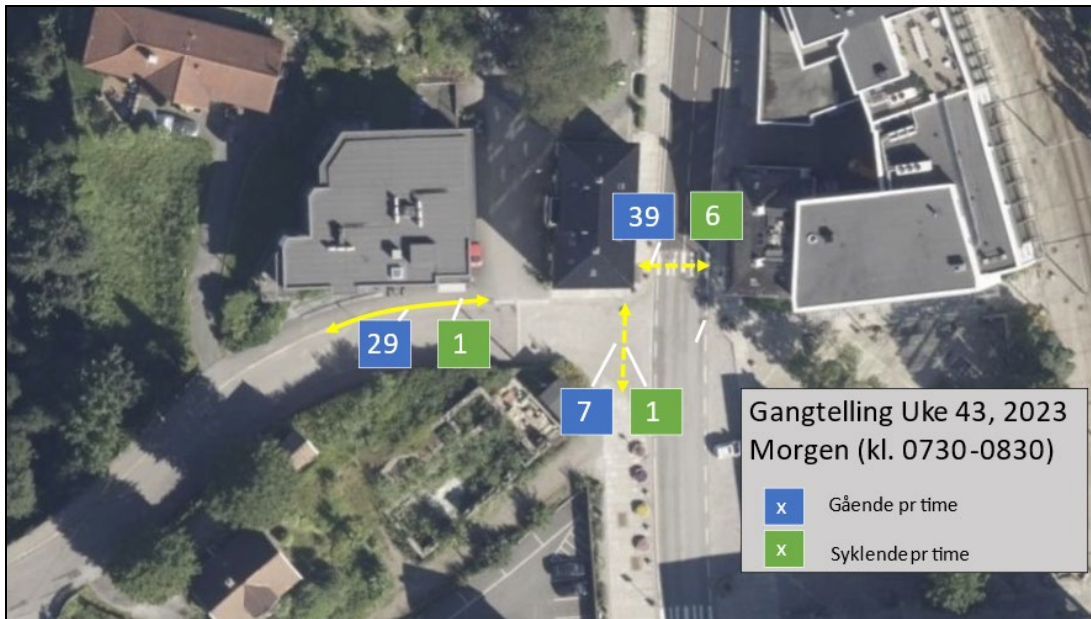
Dette gjelder først og fremst situasjonen ved venstresving ut fra Sundts veg. Ved venstresving ut og kø i Nesttunvegen har kjøretøy fra sidevei noe begrenset sikt til sørgående trafikk i Nesttunvegen. Sørgående trafikk forventer heller ikke at venstresvingende kjøretøy kommer ut på hovedvei når de ankommer krysset. Observasjoner av kjøreadferd i 2019 viste at dette kan lede til potensielle farlige trafikksituasjoner ved at venstresving ut og trafikk mot nord i Nesttunvegen oppdager hverandre sent. Hvis slike situasjoner oppstår samtidig med at gående krysser gangfeltet vil det være potensielle konfliktsituasjoner som kan medføre trafikkuhell.

Det understrekes at risikoen for slike uhell vurderes som lav, og i dagens situasjon er køproblemer i Nesttunvegen vesentlig mindre enn i 2019 pga. ny E39 til Os, og dette vurderes derfor å være et mindre risikoelement enn tidligere omtalt.

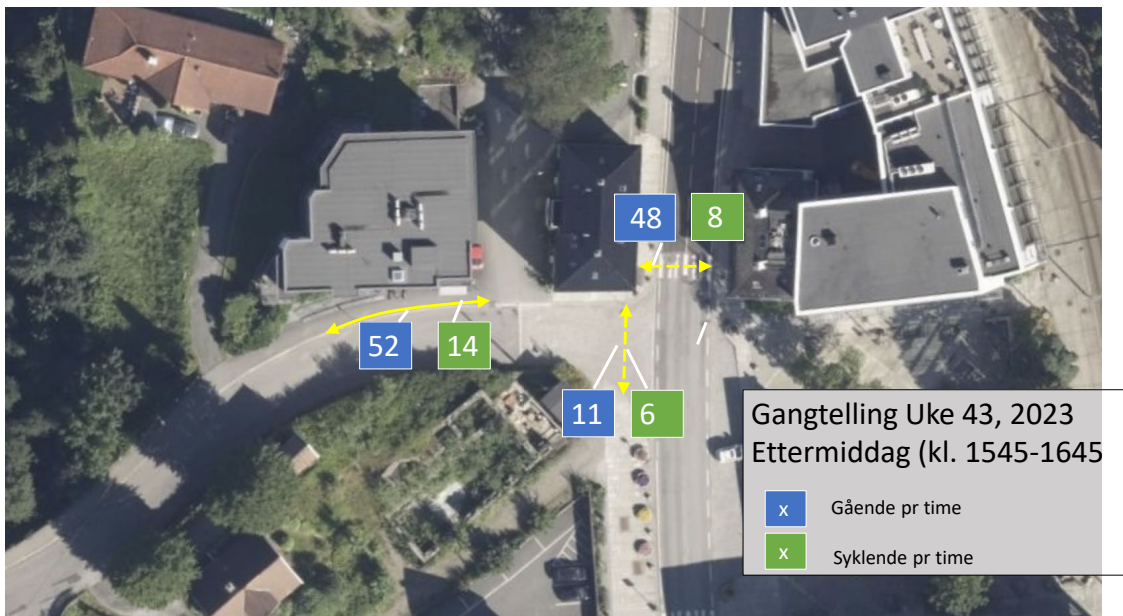
4.4 Mobilitet

4.4.1 Gang- og sykkeltrafikk i krysset mellom Nesttunvegen/Sundts veg

Det er gjort tellinger av gang/sykeltrafikken i krysset mellom Nesttunvegen og Sundts veg i rushperiodene, morgen og ettermiddag i oktober 2023. Sykkeltrafikken er sum av ordinær sykkeltrafikk og el-sparkesykler.



Figur 13. Antall gående og syklende - makstid morgen.



Figur 14. Antall gående og syklende - makstid ettermiddag.

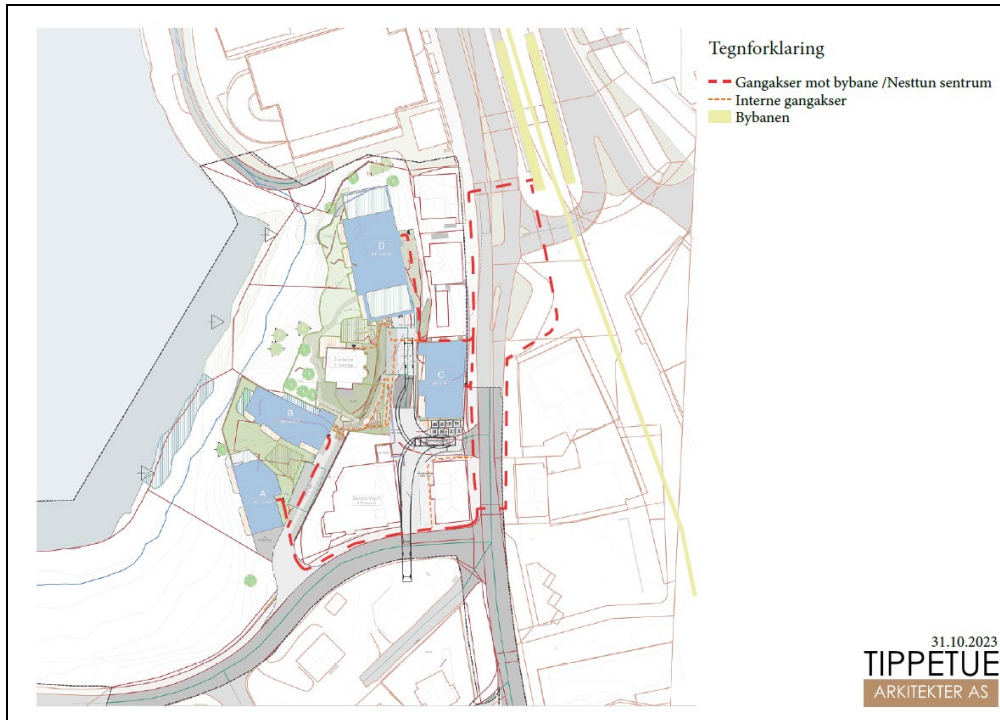
Målingene viser relativt stor mengde gang- og sykkeltrafikk langs fortauet i Sundts veg, særlig om ettermiddagen.

4.4.2 Gangakser til Nesttun sentrum/kollektivterminal

Planområdet har kort gangavstand til kollektivterminalen på Nesttun. Det er to eksisterende gangforbindelser og en ny forbindelse som er under vurdering i planarbeidet:

Gangtrafikken vil med dette bli ledet til eksisterende krysningpunkt:

- opphøyd gangfelt ved kryss med Sundts veg
- lysregulert gangfelt ved kollektivterminalen



Figur 15. Gangakser mellom planområdet og kollektivterminalen (Tippetue Arkitekter AS).

Mulig ny gangforbindelse i nord er allerede etablert i krysningpunktet med Nesttunvegen. Muligheten ligger i å videreutvikle denne gangforbindelsen med gode koblinger til interngangveiene i planområdet.

4.4.3 Vurdering

Krysningpunktene mot kollektivterminalen er regulert med erfaringsvis trafikksikre gangfelt. Fartsgrensen er 30 km/t. Det har ikke inntruffet fotgjengerulykker ved noen av krysningpunktene de siste 15 årene, men det er registrert 1 fotgjengerulykke i Nesttunvegen nord for planområdet (utenfor oppmerket krysningpunkt).

Med to regulerte og trafikksikre krysningpunkt i direkte tilknytning til gangaksene fra planområdet vurderes hyppigheten av krysning utenfor gangfelt å være svært lav. Risikoen for at uhell skal inntreffe, og alvorlighetsgraden dersom uhell inntreffer, vurderes som lav pga. lavt fartsnivå for kjørende trafikk.

Samlet vurdert vurderes mobilitet og trafikksikkerhet for gangaksene til og fra Nesttun sentrum / kollektivterminalen å være god.

4.5 Avbøtende tiltak

Basert på analyse av kapasitet/fremkommelighet og trafiksikkerhet kan det konkluderes med at behovet for avbøtende tiltak i krysområdet primært vil være knyttet til å forbedre trafiksikkerheten og forholdet for de gående/syklende. Tiltak for å bedre kapasiteten i krysset må vurderes i forhold til hensynet til fremkommeligheten for kollektivtrafikken. Behovet for god fremkommelighet fra sidevei vurderes som underordnet fremkommeligheten langs Nesttunvegen pga. denne gatens funksjon for kollektivtrafikken. Det må samtidig tas hensyn til at det går buss også i Sundts veg som er viktig for betjening av boligområdene i vest.

Det er gjort en vurdering av mulige avbøtende tiltak i krysset:

Tiltak	Konsekvenser			
	Trafiksikkerhet	Fremkommelighet Sundts veg	Fremkommelighet Nesttunvegen	Andre konsekvenser
1. Gangfelt Sundts veg	Forventes ikke å bedre trafiksikkerheten. Kan lede til mindre oppmerksomhet blant de gående enn ved gange i «shared space».	Vil i praksis ikke endre fremkommelighetene fra sidevei ved at biltrafikken normalt tar hensyn til kryssende gangtrafikk med dagens «shared space»-utforming.	Vil ikke gi praktisk endring av kapasitet eller fremkommelighet	
2. Signalregulering	Forventes ikke å bedre trafiksikkerheten. Signalstyrte gangfelt gir potensiell risiko for gange på rødt lys i sentrumsområder. Signalregulering kan også gi økt fart for bil.	Med økende trafikk fra sidevei vil signalregulering kunne bidra til å sikre stabil fremkommelighet fra sidevei.	Signalregulering av sidevei gir i praksis redusert prioritet for hovedveien og dermed negativ innvirkning på fremkommeligheten i Nesttunvegen.	Vil kreve store arealinngrep til svingefelt.
3. Påbudt høyresving fra Sundts veg	Forventes å bedre trafiksikkerheten gjennom å eliminere risikofaktorer ved venstresving ut mot gangfelt i Nesttunvegen	Vil bedre fremkommeligheten fra Sundts veg.	Kan gi noe redusert fremkommelighet for kollektivtrafikken i Nesttunvegen mot sør ved at flere biler ledes mot kryss i sør.	Lengre omkjøringsvei for biltrafikk ut fra Sundts veg i retning Paradis.
4. Forbud mot venstresving inn i Sundts veg	Forventes å bedre trafiksikkerheten noe gjennom å ta bort risikofaktorer ved venstresving inn fra sør mot Sundts veg	Uendret fremkommelighet ut fra Sundts veg	I hovedsak uendret fremkommelighet ved at venstresvingen i liten grad påvirker fremkommeligheten i Nesttunvegen.	Svært redusert tilgjengelighet til Sundts veg.
5. Venstresvingefelt i Nesttunvegen	Marginal positiv effekt knyttet til redusert risiko for påkjøring bakfra. I praksis uendret situasjon for myke trafikanter.	Uendret fremkommelighet ut fra Sundts veg	I hovedsak uendret fremkommelighet ved at venstresvingen i liten grad påvirker fremkommeligheten i Nesttunvegen.	Vesentlig utvidelse av veiarealet i sentrumsområdet.
	Negativ effekt			
	Litt negativ effekt			
	Uendret			
	Positiv effekt			

Kanaliserings av sidevei (dråpeøy) er vurdert som uaktuelt siden dette er et bykryss.

Samlet vurdert frarådes tiltak 1 og 2 av hensyn til trafiksikkerhet og fremkommelighet.

Tiltak 3 forventes å gi positiv effekt for trafiksikkerhet, men potensielt svak negativ effekt for kollektivfremkommeligheten i Nesttunvegen. Mulig negativ påvirkning av kollektivfremkommeligheten må vurderes i forhold til at kryssområdene sør for Nesttun sentrum er avlastet som følge av ny E39 Rådal-Os. Samtidig må man vurdere risiko for at skilting om venstresvingeforbud ikke respekteres, og trafiksikkerhetsmessige konsekvenser av dette.

Tiltak 4 ble vurdert som en mulighet i 2008, men da var det forutsatt snumulighet for bil i rundkjøringen som var der før ved bensinstasjonen. I dag er kryssene nord for Sundts veg signalregulerte og ikke egnet for U-sving. Venstresvingen ivaretar tilkomsten til Sundts veg fra hovedveinettet og anbefales opprettholdt i krysset med Sundts veg.

Tiltak 5 ble vurdert som et aktuelt tiltak i 2008, men vurderingene fra den gang (trafikkanalyse fra februar 2008 utarbeidet av Norconsult) bygget på trafikkprognoser som er langt høyere enn dagens trafikknivå. Trafikkmengden i Nesttunvegen i rushperiodene var den gang beregnet å være mer enn 75% høyere enn det den faktisk er i dag. Dette innebærer at behovet for venstresvingefelt er vesentlig redusert sammenlignet med vurderingen som ble gjort i 2008. De oppdaterte trafikkberegningene viser god kapasitet i Nesttunvegen i retning nord, og det er derfor ikke anbefalt å gå videre med planlegging av venstresvingefelt i Nesttunvegen. Dette vil uansett alltid være en mulighet på lengre sikt dersom behovet skulle endre seg.

I første utgave av trafikkanalysen, ble det anbefalt å vurdere et høyresvingepåbud ut fra Sundts veg.

Trafikksituasjonen etter ny veg til Os åpnet i 2022 er imidlertid vesentlig endret, og kapasitetsproblemer i kryssområdet er mindre enn tidligere. I en slik situasjon kan respekten for et skiltforbud bli redusert, og dette vil være uheldig når det gjelder generell respekt for skilt, og trafiksikkerheten for myke trafikanter som ikke forventer at kjøretøy svinger til venstre.

Samlet vurdert anbefales det ikke endringer i kjøremønsteret på kort sikt. Etablering av et venstresvingeforbud vil likevel være en mulighet som veimyndigheten kan vurdere på sikt, dersom trafikksituasjonen i krysset vil endre seg. Et slikt tiltak må uansett håndteres gjennom en skilt og oppmerkingsplan, uavhengig av reguleringsplanen. Det er ikke funnet grunnlag til å anbefale rekkefølgekrav i reguleringsplanen om en slik skilt- og oppmerkingsplan. Det antas at veimyndighetene vil ha nødvendig handlingsrom til å eventuelt kunne vurdere et slikt tiltak på et senere stadium, uavhengig av reguleringsplanen.

5 TILKOMST TIL PLANOMRÅDET

5.1 Bakgrunn

Vurderingen gjelder forslaget til tilkomst til planområdet som er planlagt mellom eksisterende bygg like ved kryss Sundts veg / Nesttunvegen.



Figur 16. Foreslått tilkomstløsning til planområdet.

Arealet mellom bygningene benyttes i dag til parkering og tilkomst til eiendommene. Det forutsettes at en eventuell tilkomstløsning blir etablert med tilstrekkelig veiareal for betjening av toveis trafikk til parkeringsanlegg, inkl. større kjøretøy.

Vurderingen omfatter beskrivelse av forventet endret bruk av avkjørselen og konsekvenser for trafikkavvikling og trafiksikkerhet.

5.2 Endret bruk av avkjørselen

Avkjørselen er i dag i bruk til parkering i tilknytning til eiendom g/bnr 42/27 og g/bnr 42/58. Parkeringsplassene på disse eiendommene er utleid til bedrifter på Nesttun. I tillegg er det parkeringsplasser på plassen mellom byggene, se bildet over.

Det meste av dagens gateparkering vil måtte fjernes som del av utbyggingen (ca. 10-15 plasser). Disse vil bli erstattet av ca. 20 biloppstillingsplasser til betjening av planområdet.

Basert på en grov beregning av trafikkskapning i dag og etter gjennomføring av planen, er trafikkmengden inn/ut av avkjørselen ikke ventet å endre seg vesentlig fra dagens situasjon.

Forutsatt at dagens parkeringsutleie vedvarer i 0-alternativet, vil m.a.o. reguleringsplanen ikke medvirke til vesentlig endret trafikkmengde i avkjørselen fra dagens nivå.

5.3 Trafikkavvikling

Det er utført kapasitetsberegninger som viser at krysset Nesttunvegen/Sundts veg vil ha tilstrekkelig kapasitet i framtidig situasjon ette utbygging av planområdet. Kapasitetsberegningene viser at utbyggingen av planområdet isolert sett bare har marginal innvirkning på kapasitet og fremkommelighet i krysset.

Tilkomst mellom byggene i krysområdet ved Nesttunvegen kan medføre risiko for interaksjon mellom trafikkavviklingen avkjørselen og i krysset Sundts veg / Nesttunvegen:

- Risiko for kødannelser tilbake mot Nesttunvegen når biler som har kjørt ut fra avkjørselen ikke kommer inn i køen i Sundts veg mot Nesttunvegen, og med dette sperrer for vestgående trafikk i Sundts veg.
- Risiko for tilbakeblokkering mot Nesttunvegen ved høyresving inn fra Sundts veg som må vike for gående og syklende i området ved avkjørselen.

På bakgrunn av de reviderte trafikkmengdene i krysområdet vurderes risikoen for slike tilbakeblokkeringer å være svært lav. Trafikkmengden i avkjørselen vil ikke bli vesentlig endret fra dagens situasjon, og basert på adferdsstudie av dagens trafikkavvikling, forventes avkjørselen ikke å skape økte problemer for trafikkavvikling og fremkommelighet i krysområdet Nesttunvegen/Sundts veg. Det kan inntreffe kortvarige trafikksituasjoner med blokkering, men, det forventes at trafikken løser seg rimelig fort opp igjen i slike situasjoner ved at trafikantene tilpasser seg og etablerer fremkommelighet for kjøretøy som blokkerer.

Samlet sett vurderes tilkomstløsningen ikke å skape vesentlige problemer for trafikkavviklingen i krysområdet Nesttunvegen/Sundts veg.

5.4 Trafikksikkerhet

Problemstillingene med avkjørselen knyttet til trafikksikkerhet kan knyttes til tre forhold:

1. Konflikt mellom kjøretøy i Sundts veg (påkjøring bakfra relatert til avkjørselen)
2. Konflikt mellom trafikk inn/ut avkjørselen og kjørende trafikk i Sundts veg
3. Konflikt mellom trafikk inn/ut avkjørselen og gående/syklende i Sundts veg

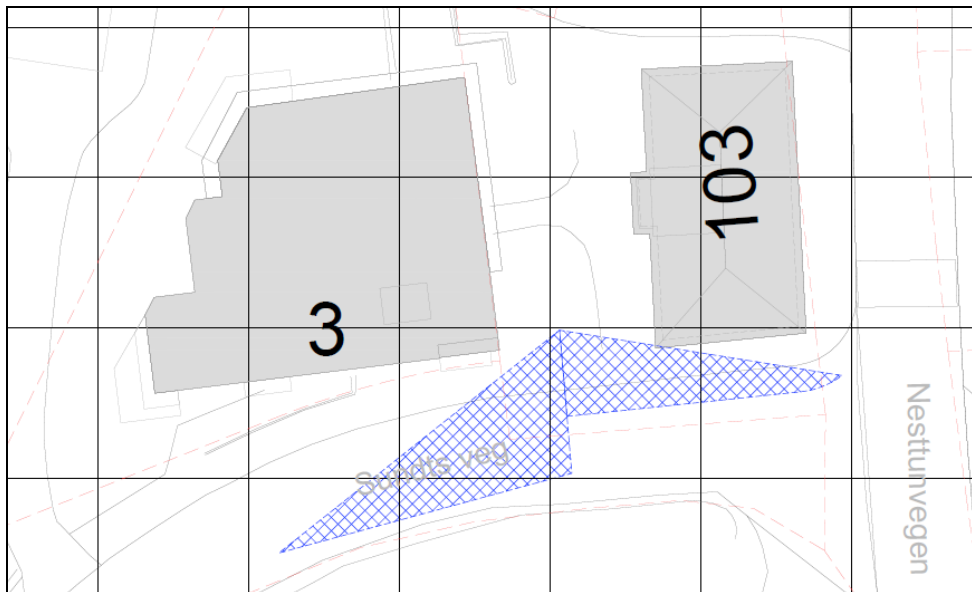
Ad. pkt. 1

På grunnlag av ulykkesstatistikken og vurdering av trafikkavvikling/kjøreadferd i krysområdet, vurderes ikke risikoen for trafikkuhell å være høy, blant annet på grunn av lav kjørefart for biltrafikken.

Planen/tiltaket endrer ikke trafikkmengden fra avkjørselen vesentlig, og har derfor ingen innvirkning på trafikksikkerheten når det gjelder denne type risiko.

Ad. pkt. 2

Når det gjelder pkt. 2 er det undersøkt om avkjørselen tilfredsstillende siktkravene i vegnormalene. Det er tegnet ut sikttrekant basert på dimensjonerende hastighet 30 km/t:



Figur 17. Siktretkant iht. krav i vegnormalene (N100), 30 km/s.

Fartsgrensen i Sundts er 30 km/t, og gjennomsnittlig fartsnivå i målepunktet i radarmålingen (vedlegg) er registrert til 31 km/t. Fartsnivået nærmere kryssområdet (ved avkjørselen) antas vesentlig lavere pga. nærhet til kryss med Nesttunvegen. Dagens kryssutforming (shared space) bidrar også til lav hastighet. Det er derfor rimelig å legge til grunn siktkravene for fartsnivå 30 km/t.

Samlet vurdert er siktkravene i forhold til øvrig, kjørende trafikk oppfylt – og det vurderes ikke å være spesielle problemstillinger eller kritiske risikoforhold knyttet til mulige konfliktsituasjoner mellom biltrafikken inn/ut fra avkjørselen og øvrig biltrafikk. Lavt fartsnivå er en viktig begrunnelse for denne vurderingen.

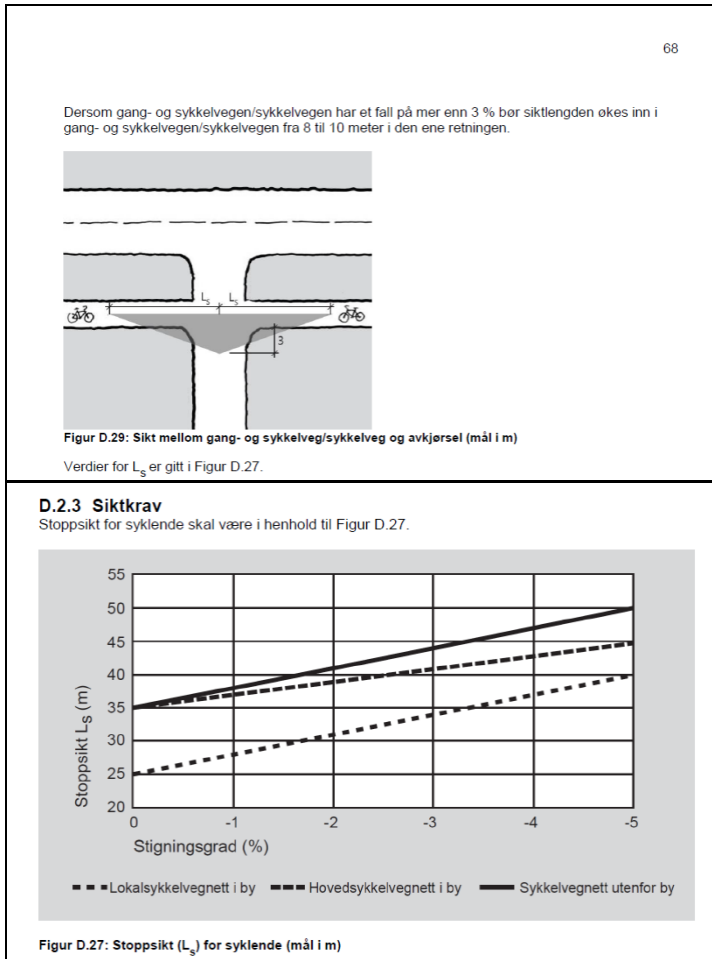
Ad. pkt. 3

Når det gjelder punkt 3, konflikter mellom inn/utkjøring i avkjørselen og gående/syklende langs Sundts veg, er det problemstillinger med siktforhold.

Veinormalene (N100) angir krav til stoppsikt mellom avkjørsel og gang/sykkelvei. Dette siktkravet brukes som veiledende i forhold til siktforhold mellom avkjørsel og andre gang/sykel-løsninger (fortau etc.).

I dette tilfellet handler det om sikt ut fra avkjørsel mot gående (og syklende) på fortau.

Siktkravet mot gang/sykkelvei angir stoppsikt på minimum 25 meter:



Figur 18. Utsnitt fra siktkrav mellom avkjørsel og gang/sykkelvei (N100).

I avkjørselen er stoppsikten ca. 8 meter og derfor langt unna siktkravet for gang/sykkelvei.



Figur 19. Estimert stoppsikt mot gående (og syklende) langs fortauet i Sundts veg).

Det er ikke relevant å benytte stoppsiktkravet for gang/sykkelvei direkte, siden vi her snakker om fortau med primært gående.

Det må imidlertid vektlegges at sikten til gående er begrenset, og langt unna ideelle forhold. I tillegg må det tas i betraktning at det er noe fall langs Sundts veg, som gjør at det er sannsynlig med noe høy fart på trafikanter som benytter sykkel og sparkesykkel. Noen av disse vil bruke fortauet. Utkjøring fra avkjørselen i slike situasjoner medfører risiko for uhell.



Figur 20. Siktforholdene mot gående og syklende langs Sundts veg ved utkjøring fra avkjørselen er en aktuell problemstilling.

Samlet vurdert må det påpekes problemstillinger knyttet til redusert sikt mot gangaksen langs Sundts veg, og risiko knyttet til potensiell konflikt mellom utkjøring fra avkjørsel og gående, syklende/sparkesykler etc. langs Sundts veg. Tellingene viser 60-70 gående/syklende i makstimen langs fortauet om ettermiddagen. Avbøtende tiltak for å redusere risikoen for trafikkuhell med myke trafikanter kan være fysiske tiltak for å sikre full stopp eller svært lav kjørefart for biler som skal inn/ut fra avkjørselen.

5.5 Samlet vurdering

Vurderingen av alternativ avkjørselsløsning kan oppsummeres som følger:

- Avkjørselen er i dag i bruk til parkering (utleie til bedrifter). Gjennomføringen av planen vil erstatte de fleste av dagens, ca. 10-15 utendørs parkeringsplasser med ca. 20 plasser i p-anlegg til betjening av planområdet. Det er ikke ventet vesentlig endret bruk av avkjørselen sammenlignet med dagens situasjon.
- Det vurderes ikke å være spesielle problemstillinger eller kritiske risikoforhold knyttet til potensielle konfliktsituasjoner mellom kjørende trafikk inn/ut fra avkjørselen og trafikk i Sundts veg, eller for biltrafikken for øvrig i kryssområdet Sundts/Nesttunvegen.
- Det påpekes problemstillinger knyttet til redusert sikt i planlagt avkjørsel mot gangaksen langs Sundts veg, med risiko knyttet til potensiell konflikt mellom inn/utkjøring fra avkjørsel og gående, syklende og sparkesykler etc. langs Sundts veg. Avbøtende tiltak for å redusere risikoen for trafikkuhell med myke trafikanter kan være fysiske tiltak for å sikre full stopp eller svært lav kjørefart for biler som skal inn/ut fra avkjørselen.

6 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Det er fremmet et planinitiativ for oppstart regulering av et leilighetsbygg på gnr 42 bnr 27, 58, 656 og 628 ved Lille Nesttunvann med tilkomst fra Sundts veg. I denne trafikkanalysen er det sett nærmere på konsekvensene for krysset Nesttunvegen / Sundts veg. Det er utført analyser av krysskapasitet og trafiksikkerhet. Alternative tiltak og kryssutforming er nærmere vurdert. I tillegg er gangaksene mellom planområdet og Nesttun sentrum / kollektivterminalen vurdert.

Det er utført oppdaterte kapasitetsberegninger som viser at krysset Nesttunvegen/Sundts veg vil ha tilstrekkelig kapasitet i framtidig situasjon etter utbygging av planområdet. Kapasitetsberegningene viser at utbyggingen av planområdet isolert sett bare har marginal innvirkning på kapasitet og fremkommelighet i krysset. Det er derfor naturlig å vurdere avbøtende tiltak på generelt grunnlag og ikke koblet til effektene av denne utbyggingen.

Basert på befarings- og observasjoner av trafikantadferden vurderes trafiksikkerheten i kryssområdet å være god. Dette begrunnes med ulykkesstatistikken og at fartsnivået for biltrafikken er lavt. Samtidig oppleves trafikkavviklingen i kryssområdet å være noe uoversiktlig i rushperiodene, og dette må tas i betraktning i vurdering av risikonivået. Dette gjelder først og fremst situasjonen ved venstresving ut fra Sundts der det kan være potensielle konfliktsituasjoner som kan medføre trafikkuhell. Det understrekes at risikoen for slike uhell vurderes som lav. I dagens situasjon er dessuten kjøproblemene i Nesttunvegen vesentlig mindre enn tidligere, og dette er en faktor som reduserer risikoen knyttet til venstresving.

I første utgave av trafikkanalysen, ble det anbefalt å vurdere et høyresvingepåbud ut fra Sundts veg. Trafikksituasjonen etter ny veg til Os åpnet i 2022 er imidlertid vesentlig endret, og kapasitetsproblemene i kryssområdet er mindre enn tidligere forventet. I en slik situasjon kan respekten for et skiltforbud bli redusert, og dette vil være uheldig for den generelle respekten for skilt, og trafiksikkerheten for myke trafikanter som ikke forventer at kjøretøy svinger til venstre.

Samlet vurdert anbefales det ikke endringer i kjøremønsteret på kort sikt. Etablering av et ev. svingeforbud vil uansett være en mulighet som veimyndigheten kan vurdere på sikt, dersom trafikksituasjonen i krysset skulle endre seg. Et slikt tiltak må håndteres gjennom en skilt og oppmerkningsplan, uavhengig av reguleringsplanen. Det er ikke funnet grunnlag til å anbefale rekkefølgekrav i reguleringsplanen om en slik skilt- og oppmerkningsplan. Det antas at veimyndighetene vil ha det nødvendige handlingsrommet til å eventuelt kunne vurdere et slikt tiltak på et senere stadium, uavhengig av reguleringsplanen.

Planområdet har kort gangavstand til kollektivterminalen på Nesttun, og gangtrafikken ledes direkte til terminalen/sentrum via regulerte krysningspunkter. Trafiksikkerheten for gangaksene til og fra Nesttun sentrum / kollektivterminalen er vurdert som god.

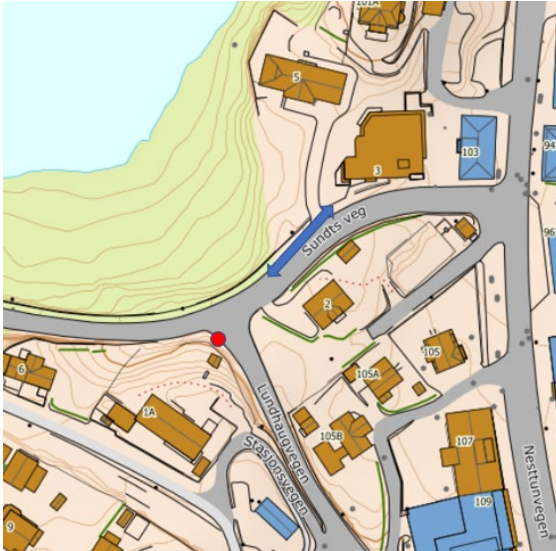
Når det gjelder planlagt avkjørselsløsning er det problemstillinger knyttet til redusert sikt fra avkjørselen mot gangaksen langs Sundts veg, og risiko knyttet til potensiell konflikt mellom inn/utkjøring fra avkjørsel og gående, syklende og sparkesykler etc. langs Sundts veg. Avbøtende tiltak for å redusere risikoen for trafikkuhell med myke trafikanter kan være fysiske tiltak for å sikre full stopp eller svært lav kjørefart for biler som skal inn/ut fra avkjørselen. Planforslaget vil ikke medføre vesentlig endret bruk av avkjørselen. I reguleringsplanen er det lagt til grunn 20 p-plasser i anlegg som vil erstatte ca. 10-15 utendørs p-plasser i dagens situasjon.

7 VEDLEGG 1. RAPPORT FRA RADARMÅLING I SUNDTS VEG

Måleperiode: fredag 13/10-23 ca kl 1240 til søndag 22/10 ca kl 1020

Plassering av radar

Radaren plassert på lysstolpe i krysset med Lundhaugvegen.
Radarplassering vist med rødt. Målestrekning vist med blått.



- Incoming, mot radaren, er trafikk fra Nesttunvegen
- Outgoing, fra radaren, er trafikk mot Nesttunvegen

Merknader:

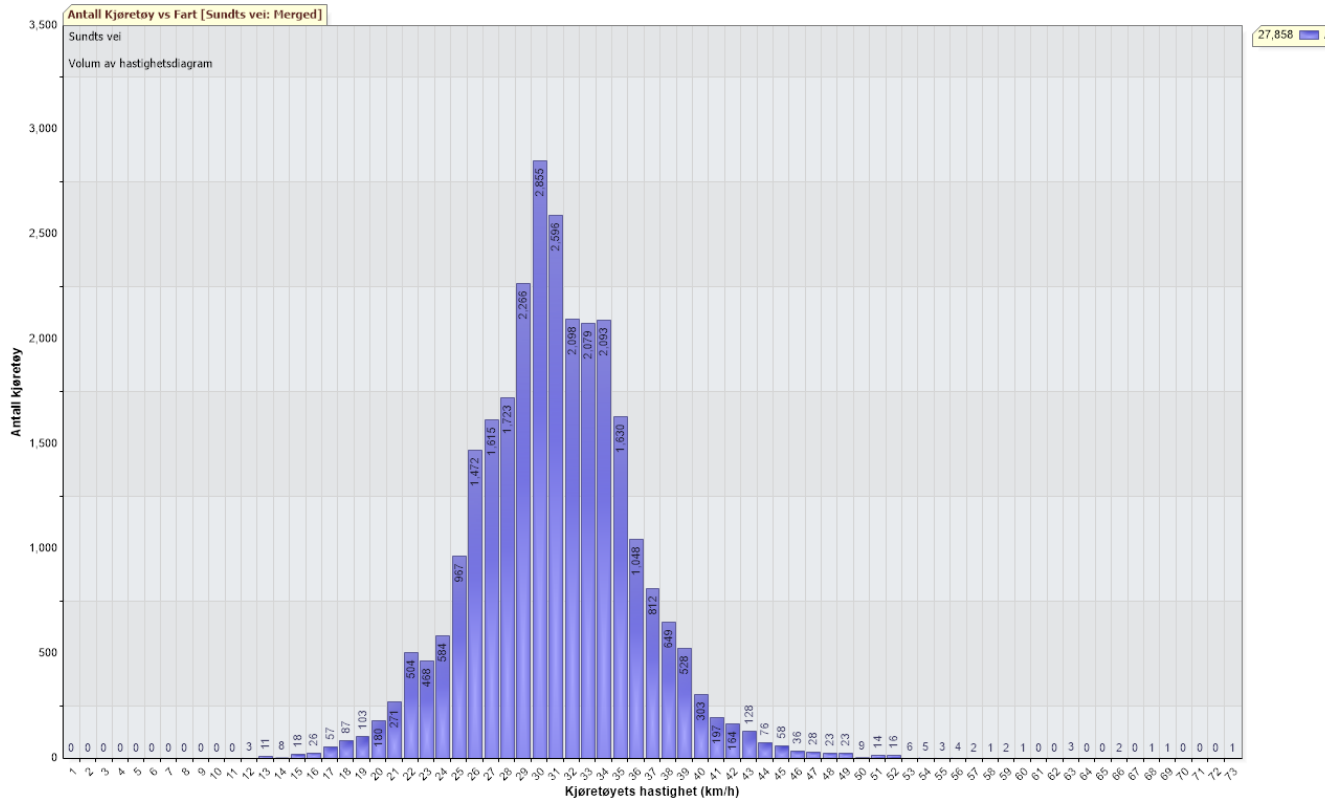
Radaren ble satt ut fredag 13. okt. som var siste dag i høstferien. Nøkkeltallene for trafikkmengde er beregnet for uken fra og med søndag 15. okt. til og med lørdag 21. okt.

Fartsgrense: 50 km/t

Resultat fartsnivå:

Gjennomsnittshastighet 31 km/t

85% fraktil 35 km/t (85% av trafikken hadde lavere fart enn dette)

Hastighetsfordeling – hele måleperioden:**Merknad:**

Ingen spesielle

Resultat trafikkmengder (siste hele uke)

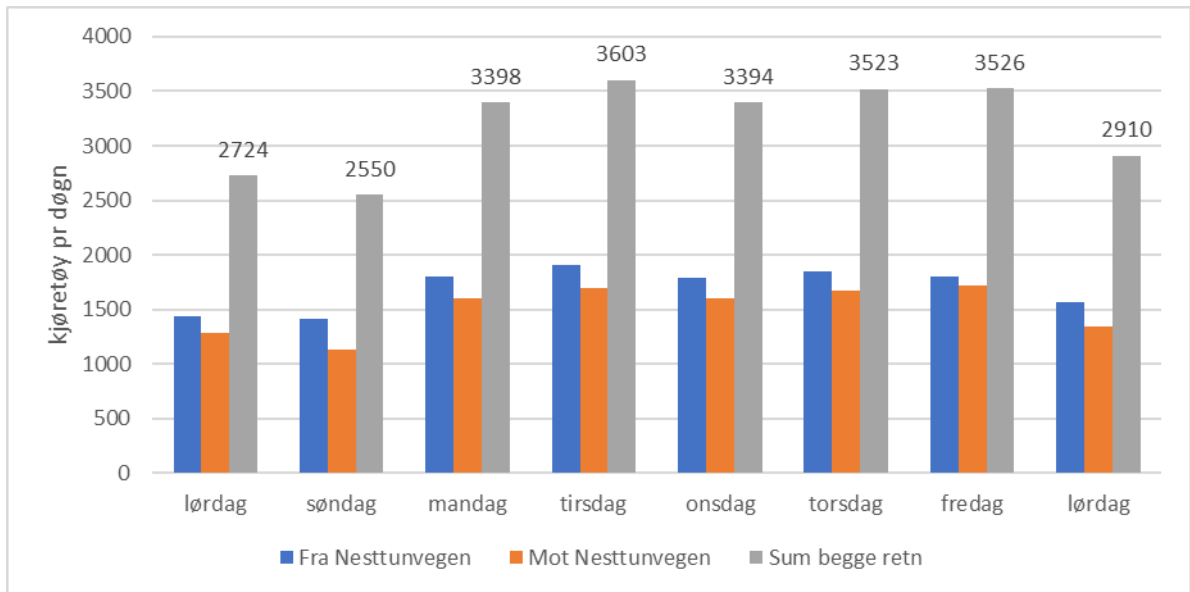
Beregnet ÅDT: 3272 kjt/døgn

Tungtrafikkandel: 1 %

Trafikkfordeling i forhold til størrelse:

Kjøretøytype	Antall målt	Andel i %
Små kjøretøy (sykkel, moped, motorsykkel)	124	0,5
Middels (vanlige biler)	22540	98,4
Store	240	1

Trafikkmengder – hele dager:

**Merknader:**

Tallene for ÅDT er ikke vektet for årets variasjoner.

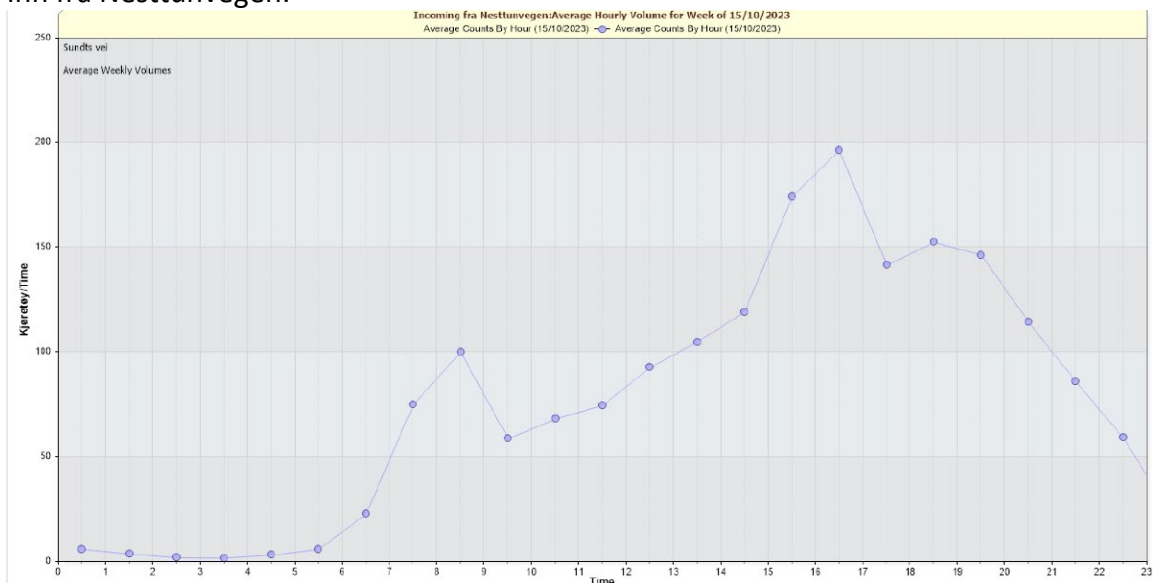
Det er målt noe lavere trafikk ut av Sundts veg enn inn. Dette kan skyldes envegskjørtede veger inne i området.

ÅDT for trafikk inn fra Nesttunvegen er beregnet til 1732.

ÅDT ut mot Nesttunvegen er beregnet til 1539.

Fordeling over døgnet er vist på følgende diagram:

Inn fra Nesttunvegen:



Ut mot Nesttunvegen:

