

Boligbyggelaget Nobl

► Trafikkanalyse Ørnviksletta

Oppdragsnr.: 5191226 Dokumentnr.: 5401 Versjon: 03 Dato: 2020-08-31



Oppdragsgiver: Boligbyggelaget Nobl
Oppdragsgivers kontaktperson: Hans Kristian Rabben
Rådgiver: Norconsult AS, Konrad Klausens vei 8, NO-8003 Bodø
Oppdragsleder: Tore Stien
Fagansvarlig: Elise Wike
Andre nøkkelpersoner: Rune Hoel, Helga Rønneberg Hernes

03	2020-08-31	Trafikksikkerhetsvurderinger	EIWik	RCH	LiFFr
02	2020-05-04	Endringer iht. kommentarer	HelHer	EIWik	LiFFr
01	2020-04-17	Trafikkanalyse	HelHer	RCH	EIWik
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

1	Innledning	4
1.1	Eksisterende planer	5
2	Dagens situasjon	6
2.1	Lokasjon og adkomst	6
2.2	Trafikkmengder	7
2.2.1	<i>Trafikk på overordnet veinett</i>	7
2.2.2	<i>Trafikk på lokalveinett</i>	8
2.3	Trafikkulykker	10
2.4	Kollektivtilbud	11
2.5	Forhold for gående og syklende	12
2.6	Veiforming og -standard på lokalveinett	13
2.6.1	<i>Lundeveien</i>	13
2.6.2	<i>Ørnveien</i>	18
3	Fremtidig situasjon	24
3.1	Fremtidig trafikk på lokalveinettet	24
3.2	Kapasitetsberegninger	25
4	Vurdering av løsninger	26
4.1	Alternativer til adkomst til planområdet	26
4.1.1	<i>Adkomst via Lundeveien</i>	26
4.1.2	<i>Adkomst via Ørnveien</i>	27
4.1.3	<i>Gjennomkjøring mellom Lundeveien og Ørnveien (iht. regulering)</i>	28
4.1.4	<i>Oppsummerende vurderinger av adkomstalternativene</i>	29
4.2	Tiltak for gående og syklende	29
5	Anleggsperiode	30
6	Oppsummering og konklusjon	31
7	Vedlegg	32

1 Innledning

Denne trafikkanalysen er utarbeidet på oppdrag fra Boligbyggelaget NOBL, i forbindelse med detaljreguleringsplanen Ørnviksletta i Vågan kommune. Hensikten med reguleringsplanen er å regulere for bygging av boligblokker med 20-24 boenheter på Ørnviksletta i utkanten av Svolvær.



Figur 1: En av flere foreslåtte alternativer fra mulighetsstudie. (Norconsult AS)

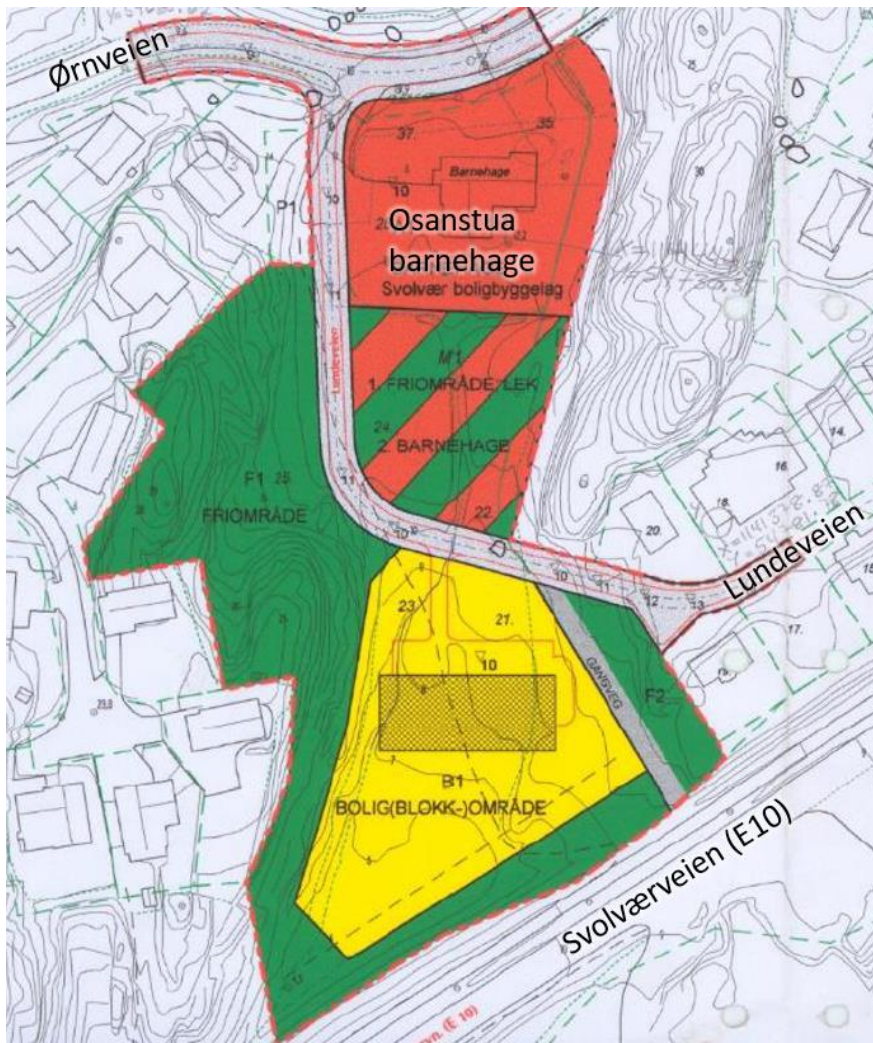
I trafikkanalysen skal det gjøres vurderinger av aktuelle kjøreadkomster til planområdet, der det skal sees på tre adkomstalternativer for planområdet; fra nord via Ørnveien, fra øst via Lundeveien og gjennomkjøring fra øst til nord mellom Lundeveien og Ørnveien. Løsningene er vurdert overordnet, og må detaljprosjekteres.

Det skal også gjøres en kartlegging og vurdering av trafikale forhold i dagens og fremtidig situasjon, mtp. trafikkmengder, krysskapasitet, kollektivtilbud, forhold for gående og syklende og trafiksikkerhet

1.1 Eksisterende planer

Det er fra før en eksisterende reguleringsplan over området (Ørnviksletta) der det er regulert for boliger (se Figur 2). I denne planen er det regulert inn en adkomstløsning der Lundeveien forlenges gjennom planområdet og nordover til Ørnveien, langs vestsiden av Osanstua barnehage. Grunnen til at det er igangsatt et nytt planarbeid er at det ikke var mulig å løse ønsket utbygging innenfor rammene for gjeldende reguleringsplan.

Kommunedelplanen viser tilsvarende arealbruk (kombinert bebyggelse og anleggsformål) og veiløsning¹.



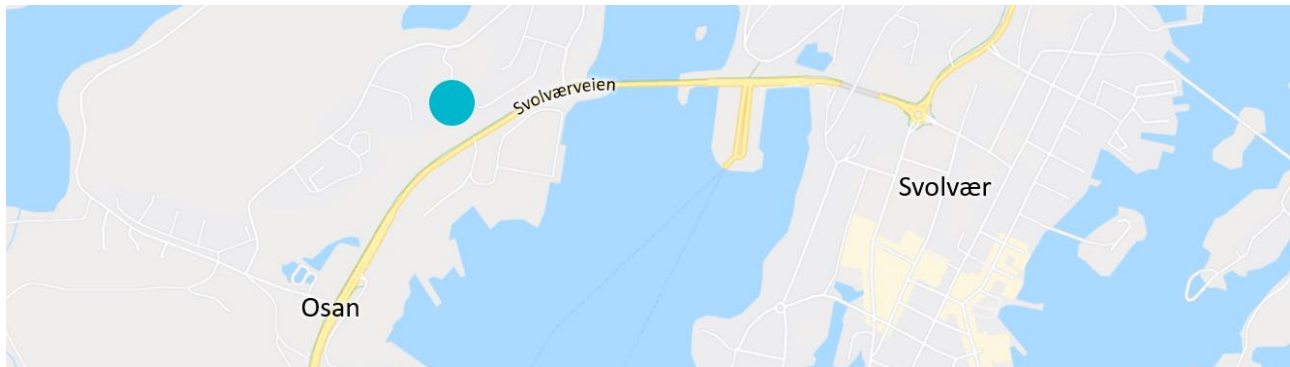
Figur 2: Plankart for reguleringsplanen Ørnviksletta. Vedtatt 21.09.1998. (Vågan kommune)

¹ Sett på kommunekart.com

2 Dagens situasjon

2.1 Lokasjon og adkomst

Planområdet ligger omtrent fire kilometer øst for Kabelvåg og én kilometer vest for Svolvær sentrum.



Figur 3: Oversiktskart. Planområdet er illustrert med blå sirkel. (Kartgrunnlag: scribblemaps.com, illustrasjon: Norconsult)

Adkomst til planområdet i dagens situasjon er vist i Figur 4. Det er to adkomster til boligområdene på nordsiden av E10; i vest via Kongsvatnveien og i øst via Ørnveien. Planområdet er i sør avgrenset av E10, med gang- og sykkelvei. Mot nord ligger Osanstua barnehage og mot øst og vest er det eneboligbebyggelse langs Lundeveien og Ørnveien. I Lundeveien er det også en familiebarnehage og et bofelleskap for funksjonshemmede.



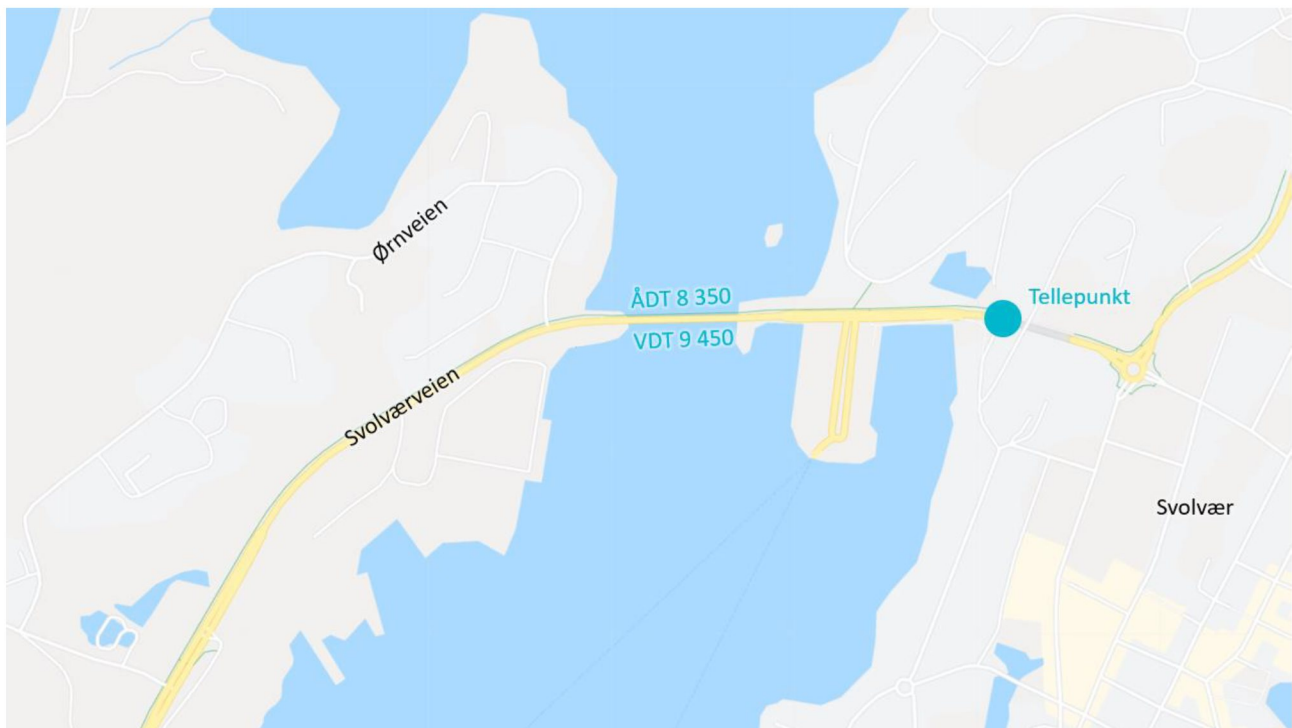
Figur 4: Adkomst til planområdet i dagens situasjon. Gang- og sykkelvei er vist med grønn linje. (Kartgrunnlag: Norgeskart.no)

2.2 Trafikkmengder

2.2.1 Trafikk på overordnet veinett

Svolværveien (E10) er en nasjonal hovedvei som går fra Å i Lofoten til riksgrensen ved Bjørnfjell nord for Narvik. Veien er hovedferdselsåre gjennom Lofoten og er preget av turisttrafikk.

Statens vegvesen har et trafikktelepunkt omtrent 500 meter øst for krysset mellom E10 og Ørnveien (se Figur 5). I 2018 ble det gjennomført kontinuerlige tellinger gjennom hele året, som viste en ÅDT² på 8 373 kjøretøy/døgn og en VDT³ på 9 439 kjøretøy/døgn. Det finnes også tellinger fra 2019, men disse er ikke komplette og 2018-tallene benyttes derfor i videre vurderinger. Det antas at trafikken på Svolværveien forbi planområdet er lik som trafikkmengden i telepunktet.



Figur 5: Gjennomsnittstrafikk på Svolværveien i 2018. (Kartgrunnlag: scribblemaps.com, illustrasjon: Norconsult)

Skiltet fartsgrense på E10 forbi planområdet er 50 km/t. Fartsgrensen i Ørnveien og Lundeveien er 30 km/t.

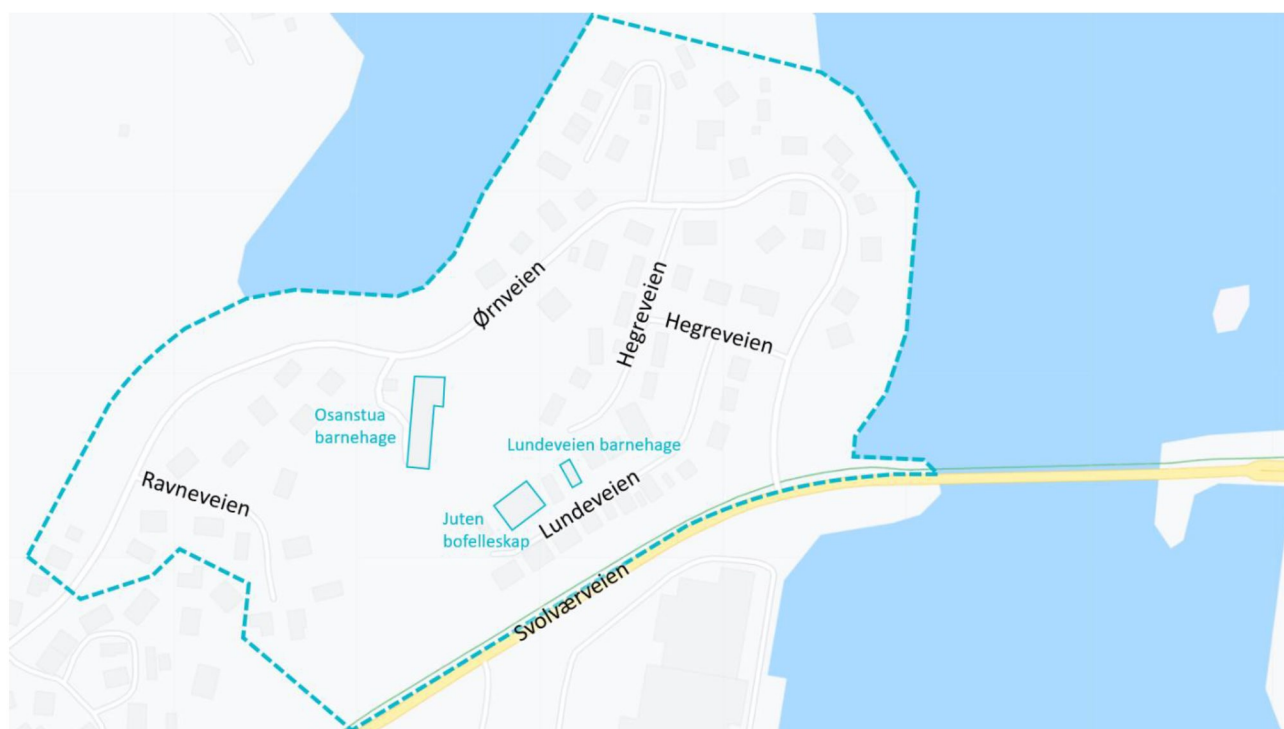
² Årsdøgntrafikk (ÅDT) er gjennomsnittstrafikk i løpet av et døgn (mandag-søndag), i begge retninger, per år

³ Virkedøgntrafikk (VDT) er gjennomsnittstrafikk i løpet av et virkedøgn (mandag-fredag), i begge retninger, per år

2.2.2 Trafikk på lokalveinett

Det er ikke gjennomført trafikktellinger på veinettet rundt planområdet. Trafikkmengden til/fra området, via Ørnveien, er derfor basert på bilturproduksjonsberegninger for boligene og funksjonene i området.

Noe forenklet, antas det at trafikk til/fra Osanstua barnehage, Lundeveien familiebarnehage, Juten bofelleskap og alle boliger øst for Ørnveien 54 kjører via krysset E10 x Ørnveien. Det antas at trafikk til/fra området vest for Ørnveien 54 benytter krysset E10 x Kongsvatnveien. Se Figur 6.



Figur 6: Områdeavgrensning for beregning av bilturproduksjon. (Kartgrunnlag: scribblemaps.com, illustrasjon: Norconsult)

Bilturproduksjonsberegning for Osanstua barnehage

For å beregne bilturproduksjon fra barnehagen er det valgt å ta utgangspunkt i en maksimal bilturproduksjon for barnehagen, som har 22 ansatte og 100 barn. Barnehagen er kun åpen på hverdager. Bilturproduksjonen beregnes derfor som VDT. Det legges til grunn at det i gjennomsnitt er 20 ansatte på jobb og at to ansatte bruker andre transportmidler. For foreldre som kjører legges det til grunn 3,9 bilturer per barnehageplass. Videre vurderes det at omtrent 30 % av barna har søsken og blir kjørt i samme bil. Dette gir:

Ansattes bilturer: $18 \text{ ansatte} \times 2 \text{ bilturer/ansatt} = 36 \text{ bilturer/virkedøgn}$.

Foreldres bilturer: $100 \text{ barn} \times 3,9 \text{ bilturer/barn} \times 0,7 \text{ andel uten søsken} = 273 \text{ bilturer/virkedøgn}$

Totalt gir dette Osanstua barnehage en bilturproduksjon på 309 bilturer/virkedøgn.

I tillegg opplyses det om at barnehagen brukes som SFO for nærmeste barneskole, og at elevene fraktes til/fra barnehagen med buss – én buss fra barnehagen til skolen og morgenen, og én buss i motsatt retning om ettermiddagen.

Bilturproduksjonsberegning for Lundeveien familiebarnehage

Lundeveien familiebarnehage har 6 ansatte⁴ og 9 barnehageplasser⁵. Det antas at alle de ansatte kjører til/fra barnehagen med bil, enten på vei til/fra jobb for de som ikke bor på adressen eller til/fra andre formål for de som bor der. For øvrig benyttes samme forutsetninger for bilturproduksjon for Lundeveien familiebarnehage som for Osanstua barnehage. Dette gir:

Ansattes bilturer: 5 ansatte x 2 bilturer/ansatt = 12 bilturer/virkedøgn.

Foreldres bilturer: 10 barn x 3,9 bilturer/barn x 0,7 andel uten søsken = 25 bilturer/virkedøgn

Totalt gir dette Lundeveien familiebarnehage en bilturproduksjon på 37 bilturer/virkedøgn.

Juten bofelleskap

I Lundeveien er det et bofelleskap med fire leiligheter for funksjonshemmede. Bofellesskapet har syv ansatte på jobb per døgn; to dagvakter, to kveldsvakter, to nattevakter og én avdelingsleder på dagtid. De ansatte kjører i hovedsak bil til/fra jobb og parkerer på tomte. Leilighetene disponerer en egen bil, som blir brukt på daglige utflukter. I tillegg genererer besøkende trafikk i Lundeveien.⁶

Det legges følgende til grunn:

Ansattes bilturer: 7 ansatte x 2 bilturer/ansatt = 14 bilturer/virkedøgn

Utflukter: 1 utflukt/døgn x 2 bilturer/utflukt = 2 bilturer/virkedøgn

Besøkende: 2 besøkende/døgn x 2 bilturer/besøkende = 4 bilturer/virkedøgn

Totalt gir dette Juten bofelleskap en bilturproduksjon på 20 bilturer/virkedøgn.

Boliger

En bolig genererer i gjennomsnitt 3,5 bilturer per døgn⁷. Innenfor det definerte området er det 69 boenheter. Det antas at trafikken er 10 % høyere i ukedagene. Dette gir:

Boliger: 69 boliger x 3,5 bilturer/døgn x 1,1 virkedøgnfaktor = 266 bilturer/ virkedøgn

Dette gir boligene innenfor det definerte området en bilturproduksjon på 266 bilturer/virkedøgn.

Forutsatt avgrensningen gitt av Figur 6, gir dette til sammen en VDT på ca. 630 kjøretøy per døgn i sørøstre del av Ørnveien. I Lundeveien er trafikkmengden beregnet til å være ca. 130 kjøretøy per virkedøgn, og forbi Osanstua barnehage ca. 370 kjøretøy per virkedøgn.

⁴ http://www.bdb.no/bedriftsinfo/Lundeveien_Familiebarnehage_Trine_Malnes_Gr%c3%b8nvik

⁵ <https://nbr.udir.no/enhet/1021599#/>

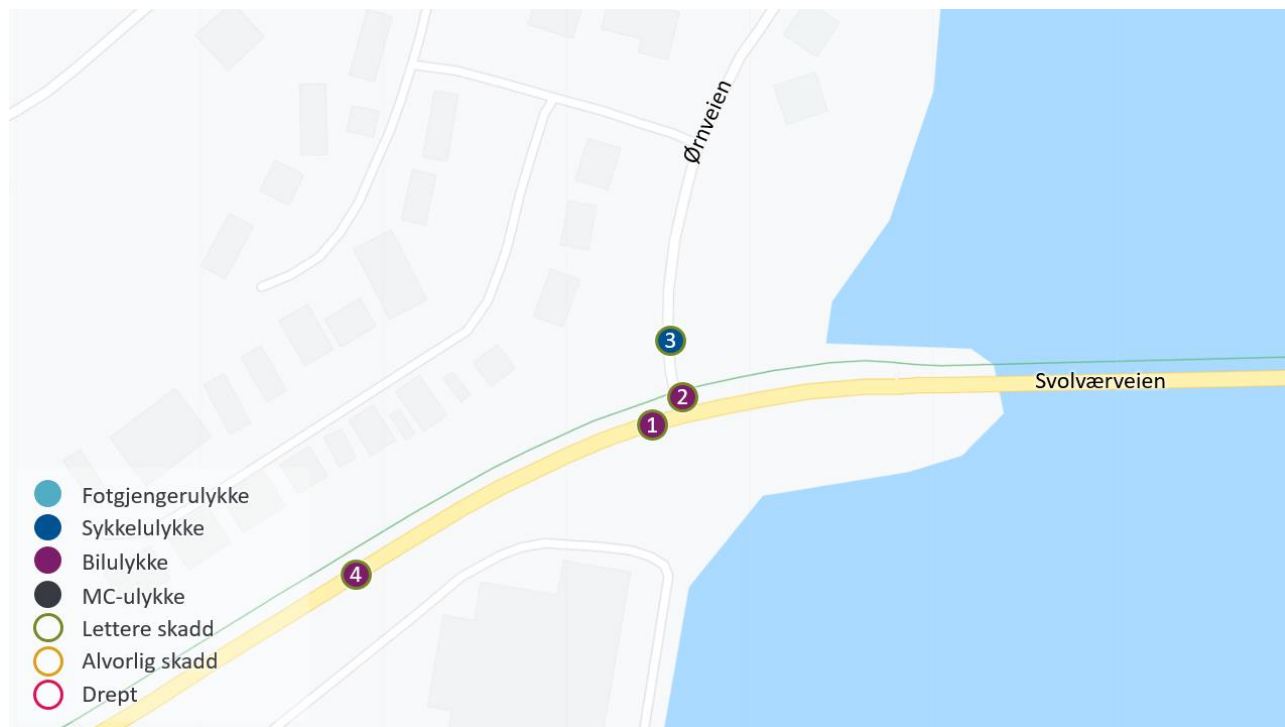
⁶ Opplysninger fra avdelingsleder for Juten bofelleskap Rona Tangrand, 2020-07-13

⁷ [https://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/Hb/hb017-](https://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/Hb/hb017-1992/DelA_Dimensjoneringsgrunnlag/01.Dimensjoneringsgrunnlag/01_Arealbruk_og_turproduksjon.htm)

[1992/DelA_Dimensjoneringsgrunnlag/01.Dimensjoneringsgrunnlag/01_Arealbruk_og_turproduksjon.htm](https://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/Hb/hb017-1992/DelA_Dimensjoneringsgrunnlag/01.Dimensjoneringsgrunnlag/01_Arealbruk_og_turproduksjon.htm)

2.3 Trafikkulykker

Det er blitt registrert 4 trafikkulykker i nærheten av planområdet, og krysset Ørnveien/E10, fra 1990-tallet og fram til i dag. Se Figur 7 med tilhørende tabell.



Figur 7: Registrerte trafikkulykker. (Kilde: vegkart.no, kartgrunnlag: scribblemaps.com, illustrasjon: Norconsult)

Nr.	Kategori	Skadegrad	År	Uhellskode	Stedsforhold
1.	Bil	Lettere skadd	2008	Påkjøring bakfra	3-armet kryss (T-kryss, Y-kryss)
2.	Bil	Lettere skadd	2004	Påkjøring bakfra	3-armet kryss (T-kryss, Y-kryss)
3.	Sykkel	Lettere skadd	2015	Kryssende kjøreretninger (uten avsvinging)	3-armet kryss (T-kryss, Y-kryss)
4.	Bil	Lettere skadd	1992	Påkjøring bakfra ved venstresving	Avkjørsel

Tabell 1: Registrerte trafikkulykker (kilde: Statens vegvesen, vegkart)

Det er vanskelig å trekke noen klare slutninger mht. «ulykkesmønster» for de registrerte ulykkene og tilgjengelig informasjon. Et flertall av «påkjøring bakfra» tyder imidlertid på uoppmerksomhet og/eller uvøren kjøring. Det kan for eksempel ha sammenheng med dårlig sikt og at bilførere for sent blir oppmerksomme på syklist, eller bråbremsing fordi bilfører oppdager at kryssende kjøretøy på E10 har høyere hastighet enn forventet. Det er ingen ulykkespunkt⁸ eller ulykkesstrekninger⁹ på veinettet i nærheten av planområdet.

⁸ Et ulykkespunkt defineres som en strekning på 100 meter som har flere ulykker med personskade innenfor et tidsrom på 5 år (veggkart.no)

⁹ En ulykkesstrekning defineres som en strekning på 1000 meter som har 10 eller flere ulykker med personskade på 5 år (veggkart.no)

2.4 Kollektivtilbud

Nærmeste bussholdeplass er *Badebukta*. Fra dette stoppet går det to lokalbusser, som frekventerer rundt Lofoten, samt en regionbuss. Til holdeplassen er det omtrent 350 meter og 5 minutters gange fra østre del av planområdet. Linjene som betjener stoppet er 18-743 (Svolvær – Kabelvåg - Henningsvær) og 18-741 Svolvær – Leknes, og linje 23-760/300 (Å – Leknes – Svolvær – Narvik). Lofotenlinjene har henholdsvis 13 og 7 avganger daglig på ukedager, mens bussen mellom Å og Larvik har 3 avganger fra Narvik og 2 fra Å.

For de som reiser kollektivt vestover fra planområdet, i retning Kabelvåg, kan det også være aktuelt å ta bussen fra holdeplassen *Osan*, med samme tilbud. Dette stoppet er omtrentlig 950 meter fra vestlig del av planområdet.

Svolvær ferjekai ligger omtrent 900 meter øst for planområdet, i retning Svolvær. Her går ferje 18-751 Svolvær – Skrova, med avgang fra Svolvær 5 ganger daglig på ukedager.



Figur 8: Stoppesteder for kollektivtrafikk. (Kartgrunnlag: scribblemaps.com, illustrasjon: Norconsult)

2.5 Forhold for gående og syklende

Det går en gang- og sykkelvei parallelt med E10 omtrent hele veien mellom Kabelvåg og Svolvær. Forbi planområdet går gang- og sykkelveien langs nordsiden av veien.

Mellom enden av Lundeveien og gang- og sykkelveien, er det en opptråkket sti.



Figur 9: Flyfoto viser at det er en sti mellom Lundeveien og gang- og sykkelvei langs E10. (Kartgrunnlag: finn.no. Illustrasjon: Norconsult)



Figur 10: Sti mellom Lundeveien og gang- og sykkelvei i sør. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)

På brua over til Svolvær sentrum er det et smalt fortau på begge sider av veien.

Det er ikke tilrettelagt kryssing av E10 for fotgjengere på vei til/fra *Badebukta* bussholdeplass. Det er heller ikke eget anlegg for gående og syklende langs Ørnveien, Lundeveien eller Hegreveien. Ved *Osan* bussholdeplass er det gangfelt over E10.

2.6 Veiutforming og -standard på lokalveinett

Etter utarbeidelsen av revisjon 02 av trafikkanalysen for Ørnviksletta, mottok Norconsult flere innspill fra naboer, som påpekte lav standard på Lundeveien (smal, dårlig sikt i avkjørsler, snølagringsproblemer) og behov for en mer utdypende vurdering av adkomst til Ørnviksletta via Lundeveien.

For å følge opp disse henvendelsene, har Norconsult siden gjennomført en mer detaljert befarings og registrering av situasjonen i veiene rundt planområdet. Under befaringsen ble det registrert veibredder, høyder på mur og antall parkerte kjøretøy langs gata.

2.6.1 Lundeveien



Figur 11: Flyfoto av Lundeveien, inkludert eiendomsgrenser. Eiendomsgrensene mot Lundeveien er vist ekstra tydelig med rød strek. (Kartgrunnlag: finn.no)

Kommunedelplanen viser ca. 8 meter veibredde i Lundeveien, mens regulert bredde¹⁰ er ca. 6 meter. Veien er, som typisk i Norge, opparbeidet med kjørebaneareal som er smalere enn gjeldende regulering, dvs. resterende bredde er normalt ment å være for skulder, grøft og snølagring. Under befaringsen ble den asfalterte bredden målt til å variere fra 3,5 til 5,0 meter. Se Figur 12.

Om sommeren kan avkjørsler brukes av møtende biler, men om vinteren kan det være umulig på grunn av snø og brøytekanter, og det er da 130 meter mellom møteplass øst og vest i Lundeveien.

¹⁰ Avstand mellom eiendomsgrenser målt i kart.

Det er ingen grøft eller anlegg for gående langs veien. Veiskulderen langs nordsiden av veien er jevnt over ca. 90 cm bred, og ved snuplassen er den ca. 1 meter bred. Det er ikke veiskulder langs sørsiden av veien. Belysningsmaster er plassert langs nordsiden av veien, med ca. 30 meters mellomrom.



Figur 12: Målte veibredder. (Flyfoto: finn.no, illustrasjon: Norconsult)

Terrenget skråner nedover mot Svolværveien. De fleste eiendommene i nord har mur som grenser til Lundeveien. Den laveste muren er ca. 0,8 meter høy, i tillegg til noe terreng opp mot muren, og ligger ved Lundeveien 6. Flere av murene stikker ca. 1,5 meter opp over veinivå, medregnet terreng, og har gjerde/buske med høyde ca. 1 meter.



Figur 13: Lundeveien, synsretning øst. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)



Figur 14: Avkjørsel i Lundeveien. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)

Lundeveien er adkomstvei for Lundeveien familiebarnehage, Juten bofelleskap og 18 boenheter. De fleste eiendommene har garasje, og/eller oppstillingsplass for bil på terreng, på egen tomt.

Under befaringen ble det registrert 26 parkerte kjøretøy langs Lundeveien, på strekningen mellom snuplassen i vest og krysset med Hegreveien i øst. Dette inkluderte 2 mopeder/motorsykkler, 2 hengere og 3 bobiler/campingvogner. Ved noen av husene stod det parkert opp mot 4 kjøretøy, i tillegg til at de hadde garasje.



Figur 15: Lundeveien, synsretning vest. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)

Det er uoppmerket, offentlig parkering ved Lundeveien 4/6 og langs Lundeveien 2. Se Figur 16. Under befaringstidspunktet var det mange ledige plasser. Snuplassen i enden av veien i vest er delvis asfaltert og skiltet med «parkering forbudt», men benyttes tilsynelatende til parkering. Se Figur 17.



Figur 16: Offentlig parkering ved Lundeveien 4/6, synsretning øst. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)



Figur 17: Snuplass i vest. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)

Figur 18 viser bilder tatt på vinterstid.



Figur 18: Bilder av Hegreveien og Lundeveien. (Tatt 2020-03-30)

Vurderinger og betraktninger rundt dagens veiutforming og standard

Lundeveien oppfattes for det meste som oversiktlig, men veien er smal – 6 meter mellom boligeiendommene og asfaltert kjørebane er bare 3,5 meter på det smaleste. På vinterstid vil tilgjengelig veibredde bli ytterligere redusert. Enkelte steder er det ikke plass til to biler i bredden. Mange avkjørsler gjør møte mellom biler lettere, men det betyr også flere mulige konfliktpunkter.

Vågan kommunes gjeldende kommunaltekniske veinorm sier til sammenligning at minimum regulert bredde i nye planer skal være 8,5 meter. 6 meter kan komme av at reguleringsplan for «boligområdet Juten» (plan 3) fra 1980 opprinnelig viste en 6 meter bred gangvei der Lundeveien er i dag, og at bredden ble beholdt når ny plan «Juten III» (plan 51) ble vedtatt med 6 meter bred vei i 1992. Reguleringsplanen viser at det er planlagt varierende bredde 3,5 - 4,5 meter på kjørearealet, trolig for å redusere hastighet på det som var planlagt som en gjennomgående vei istedenfor blindvei.

Det er generelt bygget vel tett opp mot offentlig eiendomsgrense. Enkelte eiendommer (spesielt i nordøst) har tilsynelatende hekk utenfor/i eiendomsgrensa, som reduserer kjørebanebredden. Det er mange parkerte biler langs veien og i oppkjørsler. Dette bidrar også til å gjøre tilgjengelig kjørebanebredde mindre.

Høye murer tett inntil avkjørslene og Lundeveien gir dårlig sikt for kjøretøy på vei ut av avkjørslene. Normale sikktrekanter synes ikke å ivaretas. Dette gjelder flere eiendommer, spesielt Lundeveien 6, 8, 10, 12 og 14.

Snuplassen og den offentlige parkeringsplassen er utflytende og udefinert. Veioppmerking kan bidra til bedre utnyttelse og hindre parkering ut i veiareal.

Vurdering av Lundeveien som adkomstvei for nye boliger er vurdert i kapittel 4.1.1.

2.6.2 Ørnveien



Figur 19: Flyfoto av Ørnveien, inkludert eiendomsgrenser. Eiendomsgrensene mot den "gjennomgående" delen av Ørnveien er vist ekstra tydelig med rød strek. (Kartgrunnlag: finn.no)



Figur 20: Flyfoto av adkomstområdet til Osanstua barnehage. (Flyfoto: finn.no)

Den opparbeidete veibredden i Ørnveien varierer lite, med asfaltert bredde ca. 5,5 meter fra Osanstua barnehage og østover. Særlig del mot E10 og Hegreveien har bredde ca. 6 meter. Det er skulder langs begge sider av veien, med bredde ca. 0,3-0,5 meter, og grøft langs deler av veien. Det er generelt ikke bygget like tett opp mot offentlig eiendomsgrense i Ørnveien som i Lundeveien. Avkjørselen til Ørnveien 39 og barnehagen, samt gjerdet langs vestsiden av barnehagen, går inn på regulert veiformål for Lundeveien.



Figur 21: Ørnveien. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)

Krysset Ørnveien x E10 gir adkomst til Osanstua barnehage, Lundeveien familiebarnehage, Juten bofelleskap og en rekke boliger i Ørnveien, Hegreveien og Lundeveien. Figur 18 viser bilder tatt på vinterstid av krysset Ørnveien x E10 og Ørnveien x Hegreveien.



Figur 22: Til venstre: krysset E10 x Ørnveien. Til høyre: krysset Hegreveien x Ørnveien. (Tatt 2020-03-30)

Mellom Hegreveien og Ørnveien er det en gang- og sykkelvei. Se Figur 23. Det er ikke anlegg for gående og syklende i Ørnveien. På befaringsdagen ble det observert mange (tur)gående langs veien. Det er

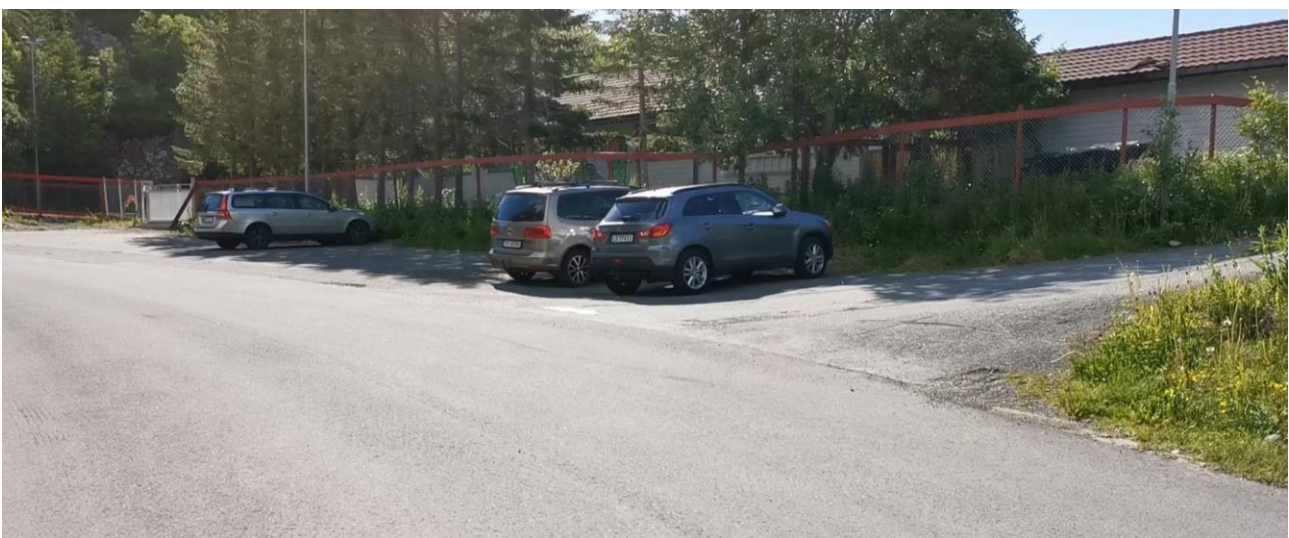
fartshumper i Ørnveien og belysningsmaster langs nord- og østsiden av veien, med ca. 30 meters mellomrom.



Figur 23: Gang- og sykkelvei mellom Hegreveien og Ørnveien. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)

På befaringsdagen var det 20 biler parkert i veikanten foran boligene i Ørnveien, på strekningen mellom krysset Ørnveien x E10 og parkeringsplassen vest for barnehagen. Det stod flest biler i området rundt barnehagen (9 stk.).

Osanstua barnehage har uoppmerket parkering for ca. 11 biler på sørsiden av Ørnveien (se Figur 24). Omtrent 30 meter vest for barnehagen er det uoppmerket parkering på nordsiden av veien, med plass til ca. 8 biler (se Figur 25). Denne benyttes blant annet av turgåere.



Figur 24: Parkering foran Osanstua barnehage. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)



Figur 25: Parkering vest for barnehagen, på nordsiden av Ørnveien. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)

Avkjørselen til Osanstua barnehage går i oppoverbakke fra Ørnveien, og sammenfaller med avkjørselen til Ørnveien 39 (se Figur 26). Avfallsbeholderne til barnehagen er plassert innerst i avkjørselen, og det antas at renovasjonskjøretøy kjører opp avkjørselen og snur her (se Figur 27).



Figur 26: Avkjørsel til Osanstua barnehage og Ørnveien 39. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)



Figur 27: Avkjørselen til Osanstua barnehage. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)



Figur 28: Bildet er tatt fra avkjørselen til Osanstua barnehage, i synsretning mot Ørnveien. (Foto tatt på befaring, Norconsult, 2020-07-03)

Vurderinger og betraktninger rundt dagens veiutforming og standard

Under befaringen opplevdes Ørnveien som noe uoversiktlig, både som gående og kjørende, på grunn av svingete vei, terreng og vegetasjon. Svingete vei fører til kortere sikt, men også til at bilister holder lavere hastighet. Veibredden er tilstrekkelig, men gående kan føle seg noe utrygge ettersom det ikke er tilrettelagt for gående langs veien. Fortau, kantstein eller veioppmerking kan gi større trygghetsfølelse for gående. Trimming av vegetasjon langs veien kan gi bedre siktforhold.

Det er noe dårlig sikt fra avkjørselen til Osanstua barnehage og ut mot Ørnveien, grunnet vegetasjon og terreng (se Figur 28). Dette kan forbedres ved å trimme vegetasjonen i avkjørselen.

Dagens renovasjonsløsning ved barnehagen krever at kjøretøy må rygge for å snu, som generelt er uheldig med tanke på trafiksikkerhet.

Det er uvisst hvilken vei bussen til/fra skolen kjører, og om det er utfordringer knyttet til bussparkering i dag. Det er generelt fordelaktig om bussen kommer fra vest i Ørnveien, slik at barna blir hentet/sluppet av på samme side som barnehagen og slipper å krysse Ørnveien. Eventuelt kan det skiltes «parkering forbudt» på parkeringsplassen nordvest for barnehagen, i aktuelt tidsrom, slik at det er ledig for bussen.

Barnehagens parkering, og den offentlige parkeringsplassen på nordsiden av Ørnveien, er utflytende og udefinert. Veioppmerking kan bidra til bedre utnyttelse og hindre parkering ut i veiareal.

Vurdering av Ørnveien som adkomstvei for nye boliger er vurdert i kapittel 4.1.2.

3 Fremtidig situasjon

I regulering av Ørnviksletta er det planlagt for bygging av 20 – 24 boenheter. Nye boliger vil generere ny trafikk i krysset Ørnveien x E10. Det skal vurderes tre adkomstalternativer for planområdet; fra nord via Ørnveien, fra øst via Lundeveien og gjennomkjøring fra øst til nord mellom Lundeveien og Ørnveien. Den planlagte utbyggingen er en videreføring av tidligere vedtatt arealdisponering (se Figur 2), som har vært førende i over 20 år.



Figur 29: En av flere foreslåtte alternativer fra mulighetsstudie. (Norconsult AS)

3.1 Fremtidig trafikk på lokalveinettet

For å beregne bilturproduksjon fra de nye boligene legges det samme erfaringstall til grunn som bilturproduksjon fra eksisterende boliger, med utgangspunkt i antall parkeringsplasser som er planlagt på Ørnviksletta. Det er planlagt 30 parkeringsplasser, og det antas at trafikken er 10 % høyere i ukedagene. Dette gir:

$$\text{Boliger: } 30 \text{ parkeringsplasser} \times 3,5 \text{ bilturer/døgn} \times 1,1 \text{ virkedøgnfaktor} = 115 \text{ bilturer/virkedøgn}$$

Dette gir de nye boligene på Ørnviksletta en bilturproduksjon på 115 bilturer/virkedøgn.

Fremtidig biltrafikk i sørøstlig del av Ørnveien vil være ca. 750 kjøretøy per virkedøgn¹¹, gitt avgrensningen i Figur 6.

Adkomst via Lundeveien gir en trafikkmengde på ca. 240¹² kjøretøy per virkedøgn i Lundeveien. Adkomst via Ørnveien gir en trafikkmengde på ca. 490¹³ kjøretøy per virkedøgn forbi Osanstua barnehage.

¹¹ Dagens VDT 631 + bilturproduksjon 115 VDT

¹² Dagens VDT 126 + bilturproduksjon 115 VDT

¹³ Dagens VDT 371 + bilturproduksjon 115 VDT

3.2 Kapasitetsberegninger

Kapasitetsberegningene for krysset Ørnveien og E10 er gjort i programmet SIDRA Intersection versjon 7. Analysen tar utgangspunkt i de beregnede trafikkmengdene og svingebevegelesene som er vist i Figur 30 og Figur 31. Krysset er utformet som et enkelt T-kryss uten trafikkøyer eller svingefelt. Resultatene er basert på makstimetrafikken i et virkedøgn, som i dette tilfellet er vurdert å være 15.00-16.00 etter Statens vegvesen tellepunkt.

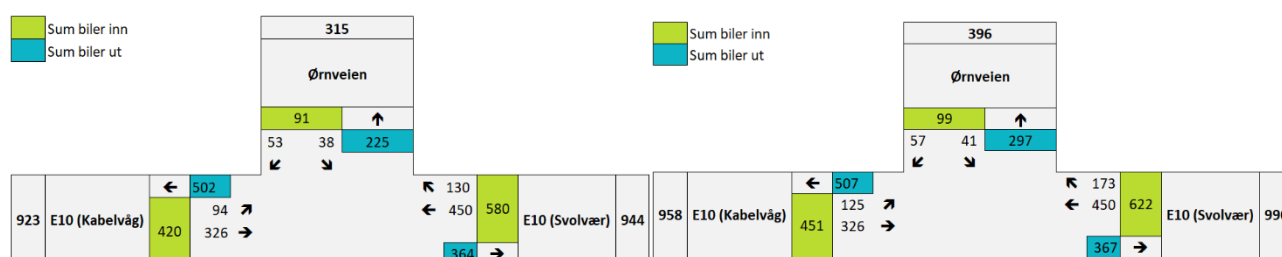
SIDRA-beregninger gir blant annet opplysninger om belastningsgrad, kølengde, servicenivå i kryss.

- Belastningsgraden sier noe om forholdet mellom kryssets trafikkmengder og kapasitet. Jo høyere belastningsgrad – jo dårligere avvikling. Når belastningsgraden er under 0,70 er det liten kødannelse i tilfarten og liten forsinkelse. I praksis regner en med at belastningsgrad opp mot 0,8-0,85 (80-85 % kapasitetsutnyttelse) gir en akseptabel trafikkavvikling, mens en belastningsgrad på over 1,0 tilsvarer overbelastning slik at køene vil vokse fram til etterspørselen avtar.
- Kølengde i form av 95 %-percentil tilsvarer en kølengde som kun vil overstiges et fåtall ganger (5 %) i løpet av makstimen. En verdi på 1,0 betyr at bilkøen strekker seg over hele den tilgjengelige veilengden. En verdi på over 1,0 betyr at bilkøen tilbakeblokkerer inn i tilstøtende kryss.

I analysen er følgende forutsetninger lagt til grunn:

- Tungtrafikkandel på 10 % på E10 og 5 % i Ørnveien
- Peak flow period: 30 minutter
- Det antas at 30 % av bilturene i tilknytning til boligene gjennomføres i makstimen.
- Det antas at 50 % av bilturene til/fra barnehagene skjer i løpet av ettermiddagen, og at 70 % av disse turene skjer i makstimen.
- For Juten bofelleskap antas det for makstimen at tre ansatte drar fra jobb, to ansatte kommer på jobb, to kommer på besøk og de som har vært på utflukt kommer hjem.

Det gir følgende makstimetrafikk i dagens (Figur 30) og fremtidig (Figur 31) situasjon:



Figur 30: Antatte svingebevegelser i makstimen (15.00-16.00) i dagens situasjon. Trafikktallene er benyttet som input-volumer i SIDRA-modellen. (Illustrasjon: Norconsult)

Figur 31: Antatte svingebevegelser i makstimen (15.00-16.00) i fremtidig situasjon. Trafikktallene er benyttet som input-volumer i SIDRA-modellen. (Illustrasjon: Norconsult)

Det ligger usikkerhet knyttet til beregning av bilturproduksjon, trafikkprognoser, trafikkfordeling og beregningsmodellen som er benyttet i denne analysen. Kapasitetsberegningene viser dog svært stor kapasitetsreserve, og usikkerhetene blir derfor mindre relevante. Beregningsresultatene er vist i vedlegget, bakerst i rapporten.

Beregningene viser ingen kapasitetsutfordringer hverken i dagens situasjon eller fremtidig situasjon.

4 Vurdering av løsninger

4.1 Alternativer til adkomst til planområdet

Europaveiene er en viktig del av stamveinettet i Norge og det er strenge regler for nye tilknytninger til disse. Statens vegvesens regler tilsier at ny avkjørsel via E10 ikke er et alternativ. Det skal derfor vurderes tre adkomstalternativer for planområdet; fra nord via Ørnveien, fra øst via Lundeveien og gjennomkjøring fra øst til nord mellom Lundeveien og Ørnveien.



Figur 32: Mulige adkomstalternativer til Ørnviksletta er vist med grønne piler. Planområdet er vist med skravur. (Kartgrunnlag: scribblemaps.com, illustrasjon: Norconsult)

Det er generelt usikkerhet knyttet til beregning av biltrafikk. Det antas likevel at trafikknivået på lokalveiene rundt Ørnviksletta er så lavt at eventuelle avvik mellom beregnet og reell trafikkmengde ikke påvirker vurderingene som er gjort i denne rapporten.

4.1.1 Adkomst via Lundeveien

Dette alternativet medfører en forlengelse av Lundeveien på ca. 30-40 meter og en kjørevei på ca. 350 meter mellom planområdet og krysset med E10.

Sørøst i Ørnveien øker biltrafikken fra ca. 630 til 750 VDT. Biltrafikken i Lundeveien antas å øke fra ca. 130 VDT til 240 VDT. Selv om biltrafikken i Lundeveien omtrent dobles, vil det ikke være mye trafikk til å være en boligvei. Antallet møtesituasjoner og dermed behov for venting vil øke, men fortsatt være lavt relativt sett.

Som beskrevet i kapittel 2.6.1 er Lundeveien stort sett oversiktlig, men smal – ned mot 3,5 meter asfaltert bredde. Murer, hekker og gjerder er plassert i, og kanskje innenfor, offentlig eiendomsgrense. Dette gir dårlig sikt i avkjørslser. Til tross for mulighet for parkering på offentlig parkeringsplass og snuplass, parkeres det

langs Lundeveien. Det er 19 eiendommer langs Lundeveien, og under befaringen ble det registrert 26 parkerte biler langs veibanen.

Ved adkomst via Lundeveien, vil prosjektet tilstrebe å tilpasse den nye veien mot den regulerte veien, slik at det eventuelt kan etableres gjennomkjøringsmulighet til Ørnveien i fremtiden.

Dersom adkomsten til planområdet blir via Lundeveien, kan/bør følgende tiltak gjennomføres:

- Siktproblematikken i dagens avkjørsler bør forbedres
 - Kommunen kan stille krav om at avkjørslene bygges om
 - Kommunen kan sette opp speil for å gi bedre oversikt ved utkjøring
- Belysningsmastene bør plasseres tettere, ca. 15-20 meter mellom hver stolpe
- Veien er smal, og parkering i veibanen forverrer denne situasjonen
 - Kommunen kan skilte «parkering forbudt»
 - Kommunen kan stille krav om at hekker, gjerder og murer som strekker seg inn på offentlig veiareal må fjernes, slik at regulert kjøreareal er tilgjengelig for trafikk.
 - Kommunen kan stille krav til at familiebarnehagen løser parkering på egen grunn, eller eventuelt på parkeringsplassen øst i Lundeveien
- Kommunen må sørge for at snøen i Lundeveien freses inn på naboeiendommer, ikke skuffes. Dersom snøen skuffes bortover veien, og til enden, fører dette til enda smalere kjøreareal.
- Det bør legges opp til snuareal på egen tomt for traktor og snøopplag.

4.1.2 Adkomst via Ørnveien

Alternativet fører til om lag 100 meter ny adkomstvei og en kjørevei på ca. 600 meter mellom planområdet og krysset med E10. Ny adkomstvei fra Ørnveien er tenkt langs vestsiden av barnehagen, som innebærer større terrenginngrep enn alternativet fra Lundeveien. Sannsynligvis vil noen av de nye beboerne kjøre via Kongsvatnveien x E10, framfor Ørnveien x E10, hvor det blant annet er en matbutikk og en bensinstasjon.

Sørøst i Ørnveien øker biltrafikken fra ca. 630 til 750 VDT. Trafikkmengden forbi barnehagen er antatt å øke med ca. 30 % – fra dagens VDT på ca. 370 kjøretøy per døgn til 490 kjøretøy per døgn. Det meste av denne trafikken genereres av Osanstua barnehage. Selv med nye boliger vil det ikke bli mye trafikk i gata.

Ørnveien er adkomstvei for langt flere boliger enn Lundeveien, samt Osanstua barnehage, og fremstår som mer overordnet enn Lundeveien. Økningen av trafikk i fremtidig situasjon vil derfor antageligvis oppleves mindre belastende for beboere i Ørnveien enn i Lundeveien.

Ørnveien er omtrent 5,5-6,0 meter bred. Det er ikke bygget like tett opp mot offentlig eiendomsgrense i Ørnveien som i Lundeveien. Dette gjør at det kan være plass til fortau, eller evt. en utvidelse av veien, innenfor regulert veibredde.

Grensene til Osanstua barnehage og Ørnveien 39 forholder seg i dag svært unøyaktig til gjeldende regulerings- og eiendomsgrenser, og dagens adkomst til Ørnveien 39 skrå over regulert adkomstvei. Med ny adkomstvei blir det behov for å gjøre endringer på avkjørslene, samt flytte gjerdet langs vestsiden av barnehagen. Dette er gjennomførbart, men krever detaljprosjektering og dialog med barnehagen og Ørnveien 39.

Dersom adkomsten til planområdet blir via Ørnveien, bør følgende tiltak gjennomføres:

- Det bør etableres gangveiforbindelse til Lundeveien, som kan benyttes som gjennomkjøringsvei for brøytebil.
- Det bør legges opp til snuareal på egen tomt for traktor og snøopplag.

- Belysningsmastene langs Ørnveien bør plasseres tettere, ca. 15-20 meter mellom hver stolpe, evt. se på muligheter for å bytte til mer lyssterke armaturer som lyser mer til siden.
- Det bør etableres en ryddigere situasjon med parkering og kryssingspunkt utenfor Osanstua barnehage. Dette kan oppnås ved å snevre inn barnehagens areal noe. De viktigste prinsippene for ny utforming er følgende:
 - En utforming som holder hastigheten nede – oppstrammet kryss med kantstein og eventuelt fartshump/hevet gangkryssing
 - God gangadkomst – eget areal adskilt fra biler, tilstrekkelig bredde på fortau/gangvei/turvei
 - At det er oversiktlig – ikke tett vegetasjon eller parkering inntil kjørebane
 - God kryssing av vei fra parkeringsplasser på andre siden av veien
 - Mulighet for å korttidsparkere sykler og biler på samme side av veien som barnehagen, slik at gående slipper å krysse veien. Dette må dog ikke gå på bekostning av oversiktighet.
 - Det må vurderes hvor buss til/fra barnehagen skal stoppe, og om det skal tilrettelegges for dette ved skilt og/eller utforming

4.1.3 **Gjennomkjøring mellom Lundeveien og Ørnveien (iht. regulering)**

Kommunen ønsker at det skal åpnes for gjennomkjøring i henhold til opprinnelig regulering. Alternativet gir mulighet for foreldre som skal til/fra Lundeveien familiebarnehage å kjøre i ring via Ørnveien, istedenfor å snu på barnehagetomta. Flere bosatte langs Lundeveien vil også benytte seg av gjennomkjøringsmuligheten for å kjøre til/fra vest. Dette vil gi mindre biltrafikk i Lundeveien.

Samtidig vil foreldre til/fra Osanstua barnehage, og bosatte vest for barnehagen som skal til/fra øst, benytte seg av den nye gjennomkjøringsmuligheten. Dette gir mer trafikk i Lundeveien.

Det er ikke gjort egne beregninger for hva trafikkmengden i Lundeveien/Ørnveien kan bli i dette alternativet, men det antas at trafikøkningen vil være liten.

Alternativet vil gjøre det enklere for brøytemannskap å brøyte Lundeveien, da de slipper å snu som i dag.

Dersom adkomsten til planområdet blir via ny gjennomkjøringsvei, bør følgende tiltak gjennomføres:

- Lundeveien bør enveisreguleres. Den vil være mest naturlig med kjøreretning øst mot vest, men begge retninger er mulig. Dette vil redusere trafikkmengden i veien, antall konfliktpunkter mellom biler, fotgjengere og syklist, samt bedre dagens problematikk med trangt for møtende biler.
- Det bør opparbeides grøft og skulder for å ha plass til snø langs den nye veien.
- Det bør legges opp til snuareal på egen tomt for traktor og snøopplag.

4.1.4 Oppsummerende vurderinger av adkomstalternativene

Fordeler og ulemper ved de ulike adkomstalternativene er oppsummert i tabellen under.

Adkomstløsning	Fordeler	Ulemper
Adkomst fra Lundeveien	- Gir kortest kjørevei (ca. 350 meter) - Minst terrenginngrep	- Dårlig sikt i avkjørsler. Bør forbedres. - Smal vei. Bør forbedres. - Utbedring av sikt og veibredde krever inngrep i terreng og eksisterende bebyggelse.
Adkomst fra Ørnveien	- Trafikkøkning vil oppleves som mindre belastende enn i Lundeveien - Tilstrekkelig veibredde, med potensial for evt. utvidelse	- Gir lengst kjørevei (ca. 600 meter) - Krever terrenginngrep
Gjennomkjøring	- Forenkler brøyting - Enveiskjøring i Lundeveien gir høyere trafiksikkerhet	- Gir størst terrenginngrep - Krever mest grunnverv

Tabell 2: Oppsummering av fordeler og ulemper ved de ulike adkomstløsningene.

4.2 Tiltak for gående og syklende

Det bør være en direkte kobling for gående og syklende mellom gang- og sykkelveien langs E10 og den nye bebyggelsen. Eksisterende sti fra Lundeveien kan benyttes. Denne bør i så fall utvikles til en høyere standard, i tråd med gjeldende reguleringsplan.

Badebukta bussholdeplass ligger nærmest planområdet. Det bør vurderes om det skal etableres gangfelt over E10, med intensivbelysning.

Ved valg av adkomstløsning til de nye boligene, bør det vurderes hvor buss til/fra barnehagen skal stoppe (Ørnveien eller ny gjennomkjøring og hvilken side av veien), og om det skal tilrettelegges for dette ved skilt og/eller utforming.

5 Anleggsperiode

I en anleggsperiode for Ørnviksletta, med behov for trafikk med lastebiler mm, er Ørnveien bedre egnet å benytte enn Lundeveien ettersom den har større bredde og bedre siktforhold. Dette kan eventuelt gjøres gjennom midlertidig adkomst fra Ørnveien, og har derfor mindre å si for vurdering av permanent løsning.

Dersom bebyggelsen i Ørnviksletta bygges ut i flere byggetrinn, bør veisystemet allikevel bygges fullt ut og stå ferdig til første innflytting.

6 Oppsummering og konklusjon

Denne trafikkanalysen er utarbeidet på oppdrag fra Boligbyggerlaget NOBL i forbindelse med detaljreguleringsplanen Ørnviksletta boliger i Svolvær. I analysen er det gjort vurdering av trafikale konsekvenser av den foreslåtte planen, samt vurdert tre aktuelle kjøreadkomster til planområdet.

Trafikkmengden i Ørnveien sørøst, Lundeveien og forbi Osanstua barnehage er i dag henholdsvis ca. 630, 130 og 370 VDT. Etter utbyggingen av Ørnviksletta, er trafikken beregnet til å bli ca. 750 VDT i Ørnveien sørøst. Ved adkomst fra Lundeveien, øker trafikkmengden i gata til ca. 240 VDT. Ved adkomst fra Ørnveien, øker trafikkmengden forbi Osanstua barnehage til ca. 490 VDT.

Kapasitetsanalysen viser ingen kapasitetsutfordringer i krysset Svolværveien (E10) x Ørnveien, hverken i dagens situasjon eller fremtidig situasjon. Utbyggingsplanene vil med andre ord ikke gi trafikale problemer.

De tre adkomstalternativene har alle fordeler og ulemper, og alle vurderes å være akseptable løsninger. Trafikkøkningen generert av planområdet er forholdsvis liten, og ingen av alternativene gir mye trafikk i Lundeveien eller Ørnveien.

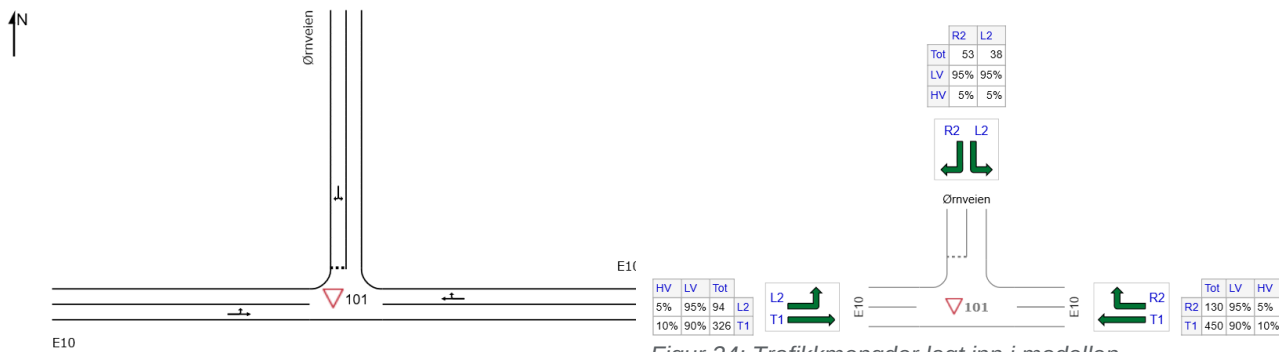
Dagens utforming av Lundeveien er dog noe problematisk med tanke på siktforhold og veibredde. Dette gjør at beboere i Lundeveien vil oppleve trafikkøkningen som en større ulempe enn beboere i Ørnveien. Utbedring av sikt og veibredde vil kreve inngripen i private tomter.

Totalt sett fremstår løsningen med adkomst fra Ørnveien, og løsningen med gjennomkjøring mellom Lundeveien og Ørnveien, som bedre alternativer enn adkomst fra Lundeveien. Adkomst fra Lundeveien vil være en akseptabel løsning, men det anbefales å gjennomføre tiltak for å bedre sikt i avkjørsler og sørge for at regulert bredde er tilgjengelig, samt at snøfres benyttes om vinteren.

Det bør være en direkte kobling for gående og syklende mellom gang- og sykkelveien langs E10 og den nye bebyggelsen, og det bør vurderes om det skal etableres fortau ved *Badebukta* bussholdeplass.

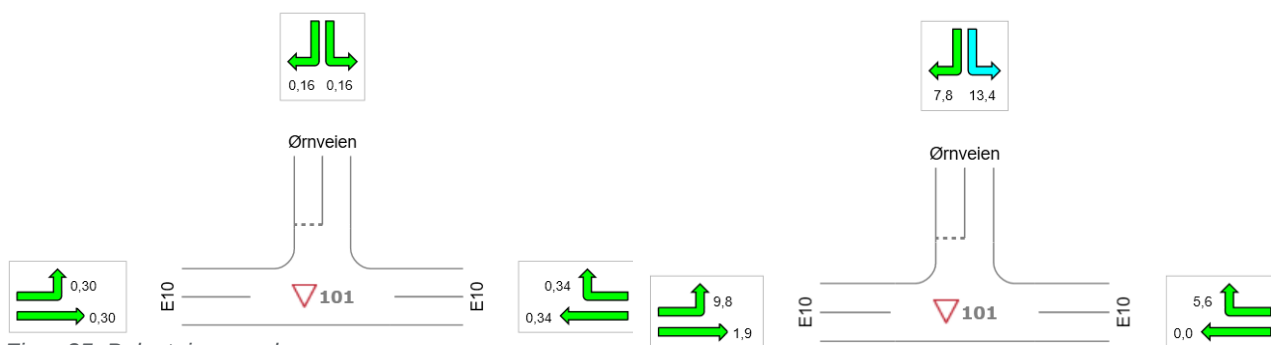
7 Vedlegg

Kapasitetsberegninger for dagens situasjon (ettermiddagsrush):



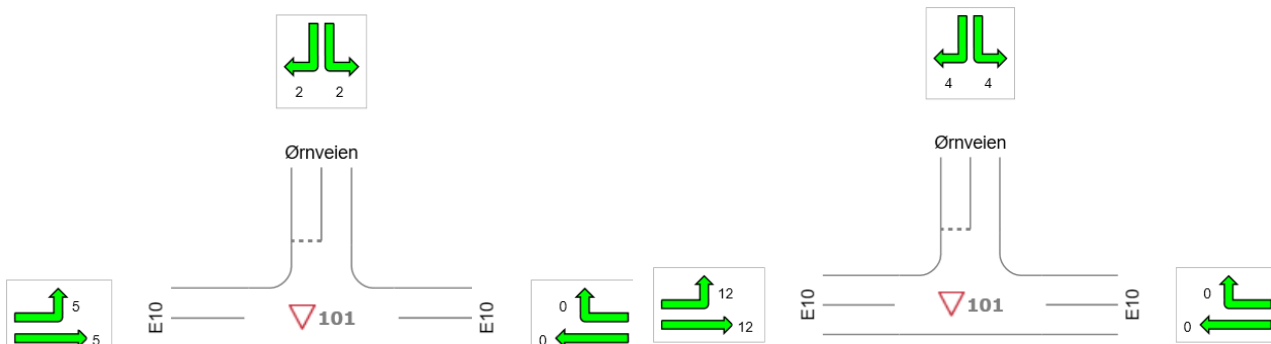
Figur 34: Trafikkmengder lagt inn i modellen.

Figur 33: Kryssutforming i SIDRA.



Figur 35: Belastningsgrad.

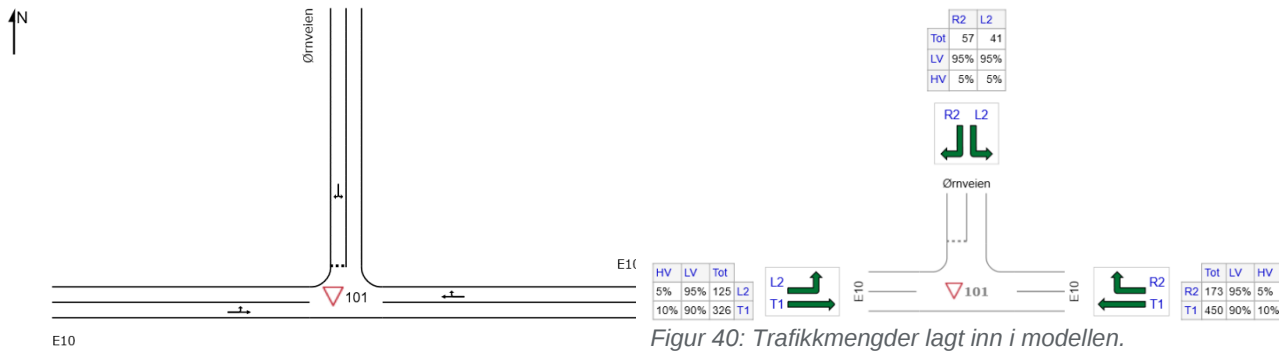
Figur 36: Gjennomsnittlig forsinkelse i sekunder.



Figur 37: Gjennomsnittlig kølengde i meter.

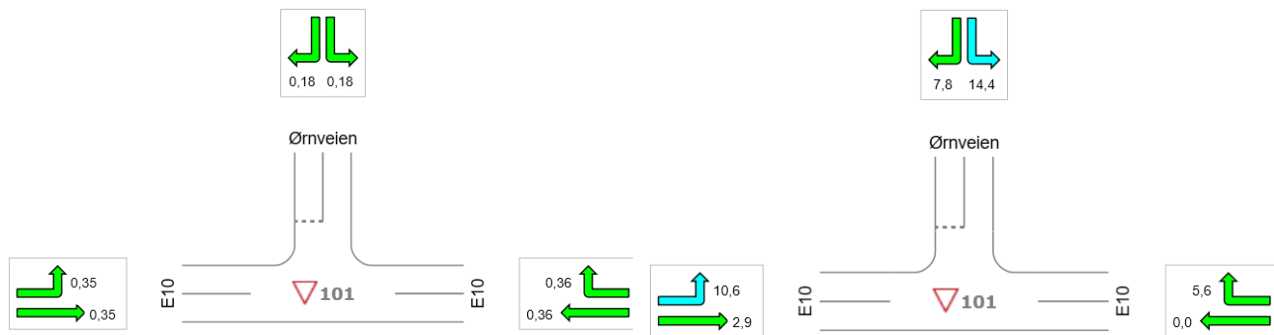
Figur 38: 95 % persentil kølengde i meter.

Kapasitetsberegninger for situasjon etter utbygging av nye boliger:



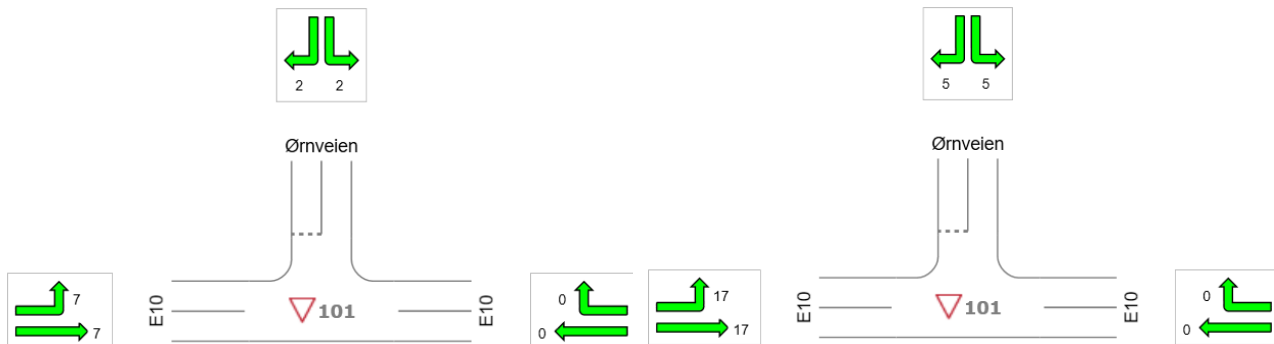
Figur 40: Trafikkmengder lagt inn i modellen.

Figur 39: Kryssutforming i SIDRA.



Figur 41: Belastningsgrad.

Figur 42: Gjennomsnittlig forsinkelse i sekunder.



Figur 43: Gjennomsnittlig kølengde i meter.

Figur 44: 95 % persentil kølengde i meter.