

Leirosen Eiendom AS

► Trafikkanalyse Leirosen

Oppdragsnr.: 52302827 Dokumentnr.: Tra-01 Versjon: 1 Dato: 2023-06-07



Oppdragsgiver: Leirosen Eiendom AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Christian Størmer
Rådgiver: Norconsult AS, Konrad Klausens vei 8, NO-8003 Bodø
Oppdragsleder: Martin Hoset
Fagansvarlig: Martin Hoset
Andre nøkkelpersoner: Ingve Lygre Undheim

1	2023-06-07	Trafikkanalyse	MaHos	IngUnd	MaHos
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.

► Sammendrag

Denne trafikkanalysen er utarbeidet i forbindelse med detaljreguleringen av Leirosen i Vågan kommune. Hensikten med planene er å legge til rette for utbygging av et nytt boligfelt i utkanten av Svolvær.

Planforslaget på Leirosen legger opp til boligbygging med en miks av forskjellige boligtyper. Det er totalt planlagt ca. 140 boliger. Den vestre delen med adkomst fra Kongsvatnveien vil få ca. 50 boliger mens resterende boliger vil få adkomst via Ørnveien i sør.

Det er beregnet at planforslaget vil medføre en turproduksjon på ca. 500 daglige turer hvorav ca. 180 vil få kjøreadkomst via Kongsvatnveien og 320 vil få kjøreadkomst via Ørnveien. Trafikken vil ledes videre til E10 via de to kryssene Ørnveien x E10 og Kongsvatnveien x E10.

Kapasitetsanalyser gjennomført med programmet Sidra Intersection tyder på at man vil få en god trafikkavvikling i begge kryssene med en stor kapasitetsreserve også etter utbyggingen.

I krysset Ørnveien x E10 er det allerede i dagens situasjon så store trafikkmengder at vegvesenets håndbøker stiller krav om at det bør etableres en trafikkø i sekundærvegen. Dette gjelder uavhengig av utbyggingen i Leirosen. Beregnede framtidige trafikkmengder tyder på at man vil være i grenseland til kravet om etablering av venstresvingefelt, men det er som følge av mye trafikk på primærveien, og ikke på grunn av mange venstresvingende. Et alternativ der kan være en passeringslomme.

Utbyggingen i Leirosen vil medføre en økt trafikk langs Kongsvatnveien og Ørnveien. Det kan vurderes å etablere ensidig fortau langs bolig gatene i Ørnveien der trafikkmengdene vil øke en del som følge av tiltaket. Det er ingen konkrete krav om dette i vegnormer eller håndbøker, men et eventuelt fortau vil bedre trafiksikkerhet og opplevd trygghet for gående. I sørøstre del av Kongsvatnveien fra krysset med E10 og opp til krysset med Ørnveien anbefales det at det etableres bedre tilrettelegging for myke trafikanter, uavhengig av utbyggingen på Leirosen.

Det kan være en aktuell løsning å sperre Ørnveien for gjennomkjøring slik at trafikken fra Leirosen må gå vestover og man slipper økt trafikk i østre del av Ørnveien. En slik sperring bør utformes slik at det blir korttidsparkering og mulighet til levering i barnehagen fra begge sider. Vågan kommune har en ambisjon om å etablere fartshumper i tettbygde strøk med 30-sone. Det kan være aktuelt både i Ørnveien og Kongsvatnveien.

Utbyggingen vil medføre flere myke trafikanter i området, og med den planlagte gang- og sykkelveien mellom Ørnveien og E10 vil forholdene for disse bedres. Det bør etableres snarveier, stier og gangforbindelse mellom de forskjellige delene av boligfeltet for å gjøre det enklest mulig å ferdes for myke trafikanter. Dette gjelder spesielt mellom den vestre og den østre delen av boligfeltet. Det bør vurderes å etablere et gangfelt over Ørnveien i krysset mellom Ørnveien og E10.

Forutsatt at alle boligene får et areal på over 60 m² BRA blir det krav om minimum 1,6 bilparkeringsplasser og 2 sykkelparkeringsplasser per bolig iht. bestemmelsene i kommunedelplanen for Svolvær og Kabelvåg.

Planområdets plassering er slik at det er gode muligheter for å gå eller sykle til de viktigste målepunktene i Svolvær, og det er også en relativt god tilgjengelighet til regionbusser. Det er en generell trend i samfunnet med mindre bilhold og mer grønn mobilitet. Det kan på sikt vurderes å gjøre tiltak for å gjøre det enklere å bo i området uten bil, eksempelvis som tiltak for syklistar eller tilrettelegging for delebilordninger.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	5
1.1	Relevante normer, veiledere og strategier	5
1.2	Andre planer	6
2	Dagens situasjon	8
2.1	Planområdet	8
2.2	Veg- og gatenett	8
2.3	Trafikkmengder	9
2.4	Dagens virksomheter i området	12
2.5	Kollektivtilbud	12
2.6	Trafikkulykker	14
2.7	Forhold for gående og syklende	15
2.8	Viktige målpunkter	17
3	Planforslag	20
4	Framtidig situasjon	21
4.1	Vegnett	21
4.2	Turproduksjon	21
4.3	Retningsfordeling, svingebevegelser og interne turer	22
4.4	Trafikkvekst	23
4.5	Framtidige trafikkmengder	23
4.6	Kapasitetsanalyser	25
4.7	Kryssutforming	29
4.8	Kjøreveger	32
4.9	Kollektivtilbud	37
4.10	Forhold for gående og syklende	37
4.11	Parkering	39
4.12	Mobilitet	39
4.13	Usikkerhet	39
5	Referanser	40

1 Innledning

Denne trafikkanalysen er utarbeidet i forbindelse med detaljreguleringen av Leirosen i Vågan kommune.

Hensikten med planene er å legge til rette for utbygging av et nytt boligfelt i utkanten av Svolvær tettsted.

I trafikkanalysen er det gjort trafikktegninger og befaring for å kartlegge dagens situasjon. Det er gjort analyser av en framtidig situasjon som følge av planforslaget med hensyn til:

- Trafikkmengder
- Trafikkavvikling
- Kollektivtrafikk
- Forhold for gående og syklende
- Parkering
- Mobilitet

1.1 Relevante normer, veiledere og strategier

1.1.1 Kommunedelplan for Svolvær

I kommunedelplan for Svolvær (Vågan kommune, 2020) er det bestemmelser for antall parkeringsplasser. Her havner Leirosen i «øvrige områder».

Tabell 1: Minimumskrav til antall parkeringsplasser for boliger.

Størrelse	Enhet	Indre by		Øvrige områder	
		Bil	Sykkel	Bil	Sykkel
<35 m ² BRA	Pr. boenhet	0,3	1	1	1
35 - 60m ² BRA	Pr. boenhet	0,6	1	1	2
>60m ² BRA	Pr. boenhet	0,8	1,5	1,6	2

Videre gjelder følgende relevante krav for parkeringsplasser:

- Minst 10 % av parkeringsplassene til ansatte og besøkende skal være utformet og reservert for bevegelsehemmede. Dette kravet gjelder også når det etableres mer enn 8 boliger.
- For bygninger med mer enn 4 boenheter skal minimum 50 % av parkeringsplassene til boligene være tilrettelagt med ladeplasser. De resterende plassene skal være mulig å tilrettelegge ved senere anledninger
- Maksimal avstand til felles parkering for bolig settes til 300 meter.
- Ved bygging av mer enn 15 boenheter skal det avsettes innendørsareal til service for sykkel. Arealet skal være minimum 4 m².

1.1.2 Trafikksikkerhetsplan

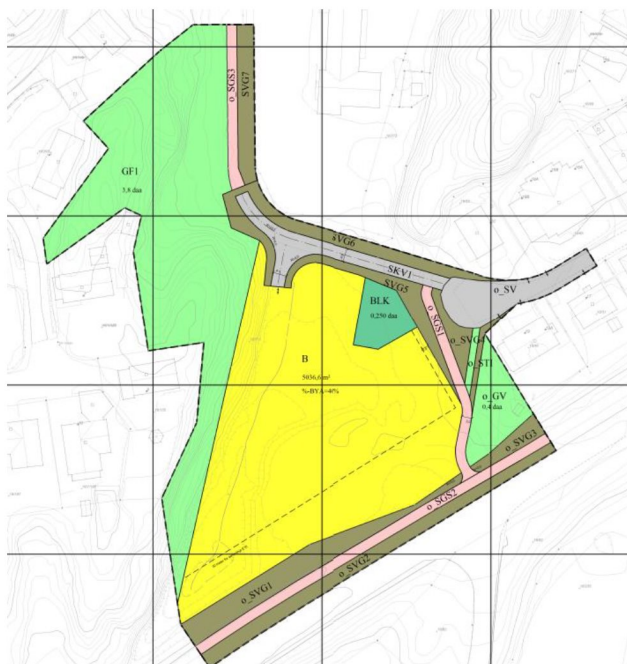
Vågan kommune har en trafikksikkerhetsplan (Vågan kommune, 2019). I trafikksikkerhetsplanen er det både adferdsretta tiltak og fysiske tiltak. Det er ikke foreslått noen konkrete tiltak i nærheten av planområde, men det er et generelt tiltak med etablering av fartshumper i tettbygde strøk med 30-sone. Det kan være aktuelt både i Ørnveien og Kongsvatnveien.

1.2 Andre planer

1.2.1 Ørnviksletta

På Ørnviksletta, rett sør for planområdet er det vedtatt en plan fra 1998 som skal legge til rette for boligblokkbebyggelse. Det arbeides med et nytt planforslag som var ute til offentlig ettersyn i 2022.

Den nye planen legger til rette for inntil 24 nye boenheter med kjøreadkomst fra Lundeveien. Det skal også etableres gang- og sykkelforbindelser nordover mot Ørnveien forbi Osanstua barnehage og sørover til E10 sørøst i planområdet.



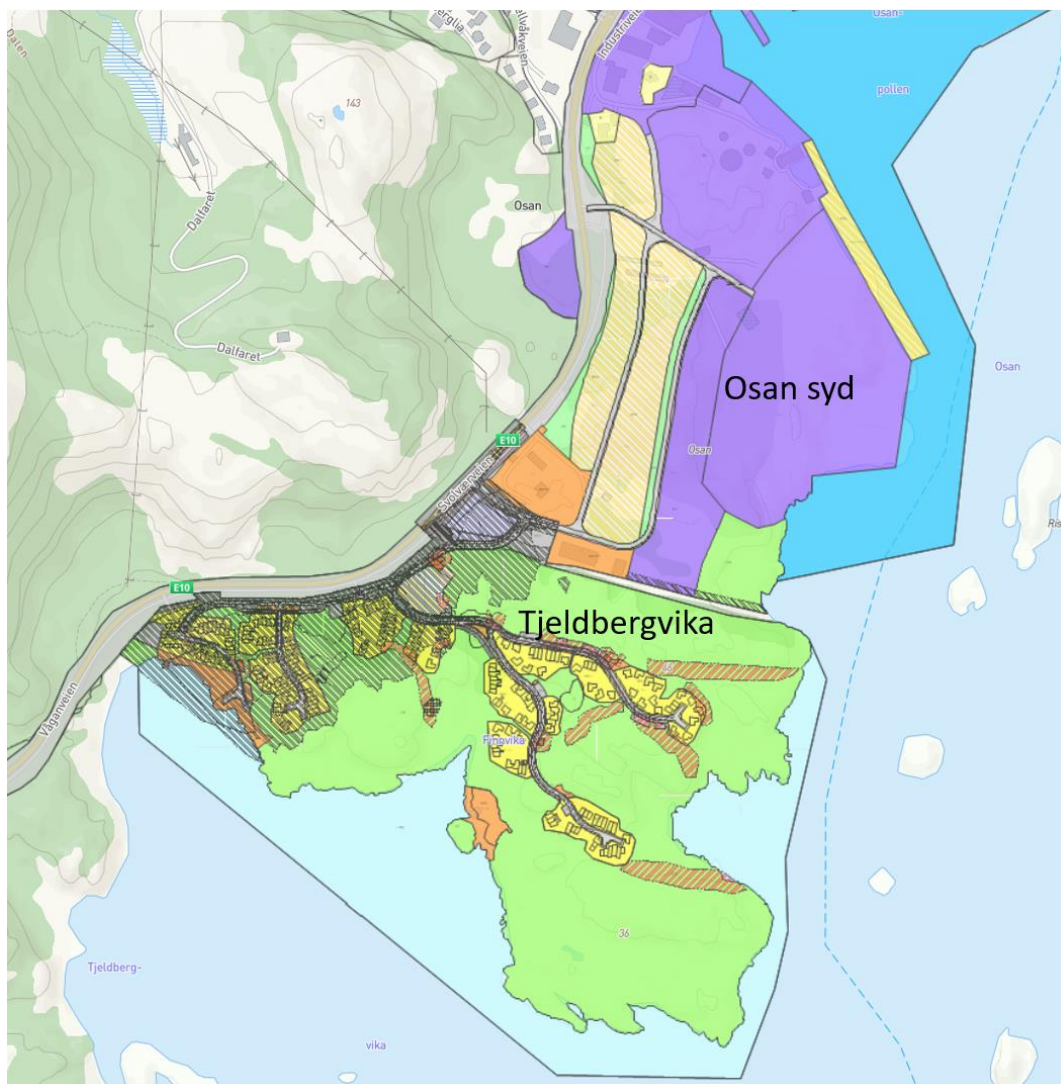
Figur 1: Plankart for Ørnviksletta.

1.2.2 Osan syd og Tjeldbergvika

Langs E10 sør for krysset mot Kongsvatnveien er det to større planer som på sikt kan medføre en økt trafikk langs E10, men ellers vil ha begrenset med påvirkning på planene i Leirosen.

Osan syd ble omfattet av områderegeringsplanen Osan – Kabelvåg som ble vedtatt i 2017 og det skal legges til rette for en ny havn og næringsområder. Det ble i 2021 varslet oppstart av detaljregulering for området.

Tjeldbergvika er en detaljreguleringsplan som ble vedtatt i 2021. Det legges opp til bygging av 213 boliger samt en barnehage og en forretning.

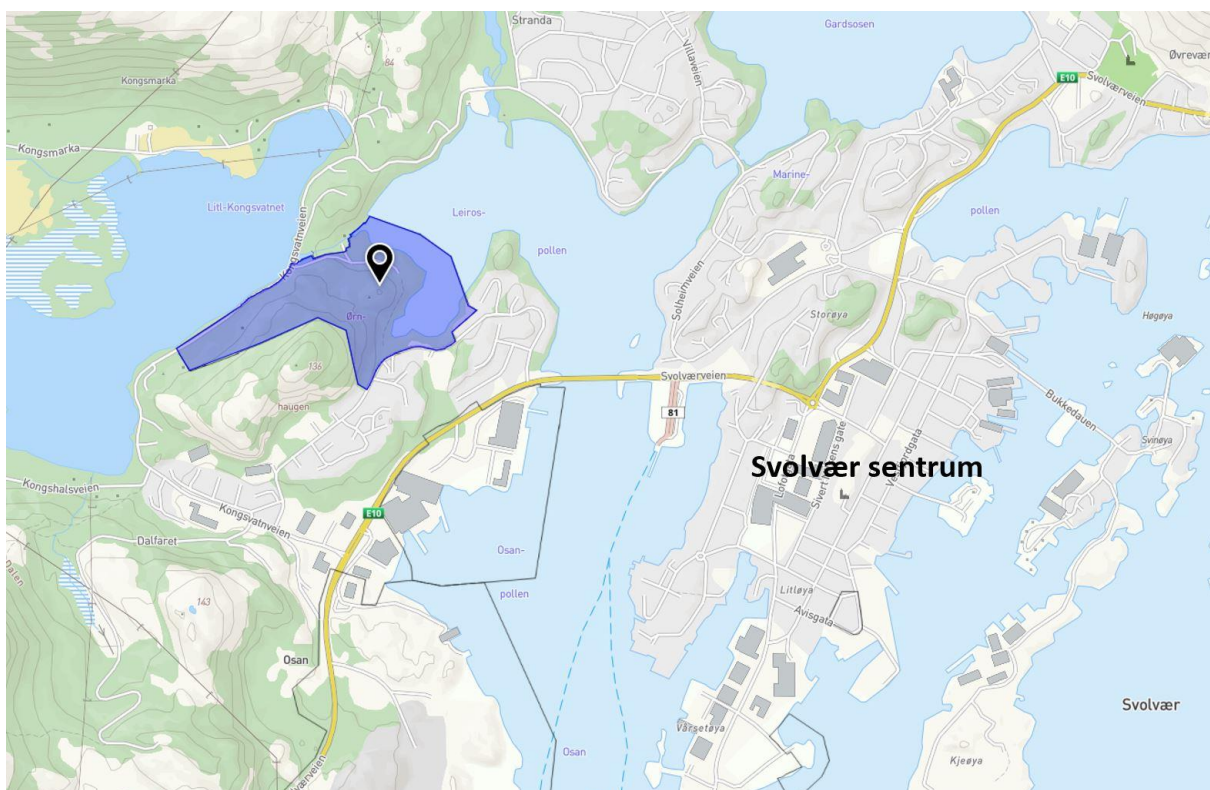


Figur 2: Tjeldbergvika og Osan syd (kommunekart.no).

2 Dagens situasjon

2.1 Planområdet

Planområdet ligger i Svolvær i Vågan kommune ca. 1,6 km vest for Svolvær sentrum. I dagens situasjon består området stort sett av skog og fjell samt en bukt med grunt vann som skal fylles ut. Nord for planområdet er det et lite kraftverk med en adkomstveg fra Kongsvatnveien.

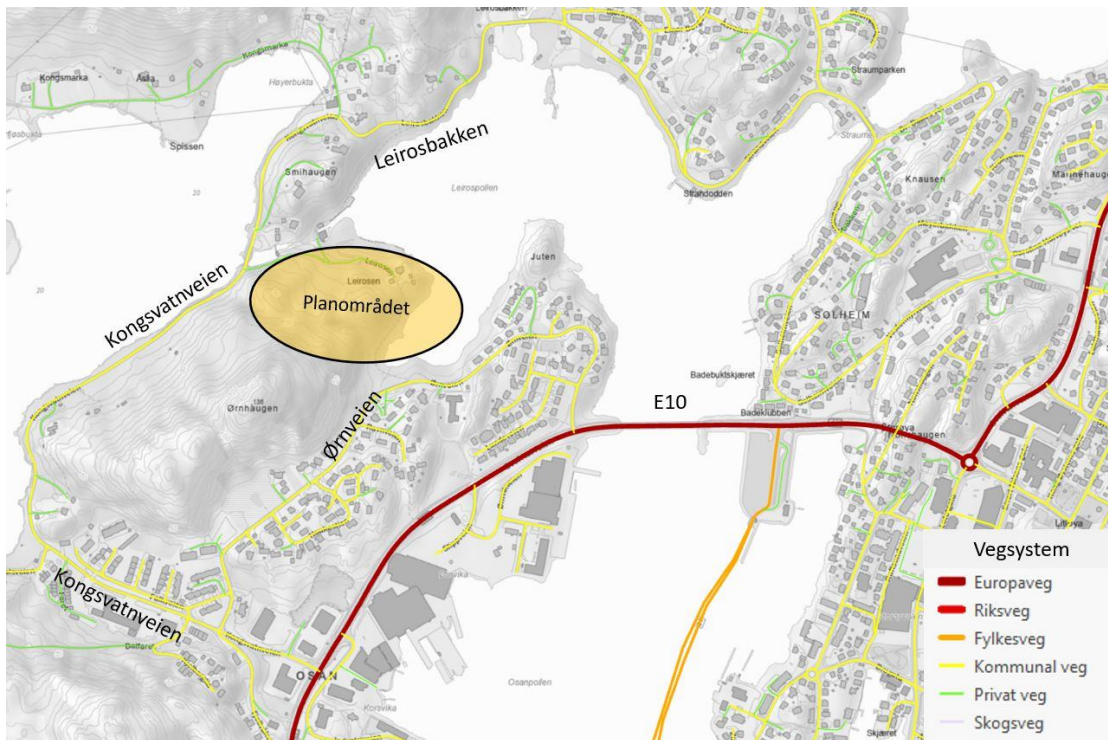


Figur 3: Planområdets plassering (kommunekart.no)

2.2 Veg- og gatenett

Dagens vegnett er vist i figuren under. E10 som er hovedvegen gjennom Svolvær og resten av Lofoten passerer i sørøst og planområdet får adkomst fra sør via Ørnveien og fra nord via Kongsvatnveien. Ørnveien er en kommunal veg som er koblet mot E10 i øst og Kongsvatnveien i sørvest. Planområdet kan også nå fra nordøst via Leirosbakken og flere mindre boligveger.

Fartsgrensen langs E10 er på 50 km/t i østre del og 60 km/t i vestre del forbi krysset mot Kongsvatnveien. I Ørnveien, Kongsvatnveien og de øvrige boligvegene er det sone 30 km/t.

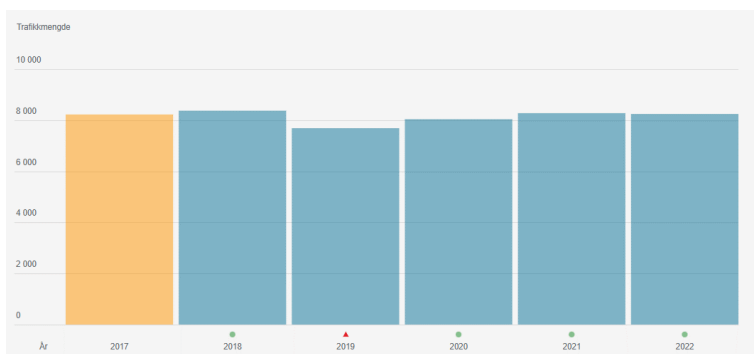


Figur 4: Dagens vegnett (NVDB).

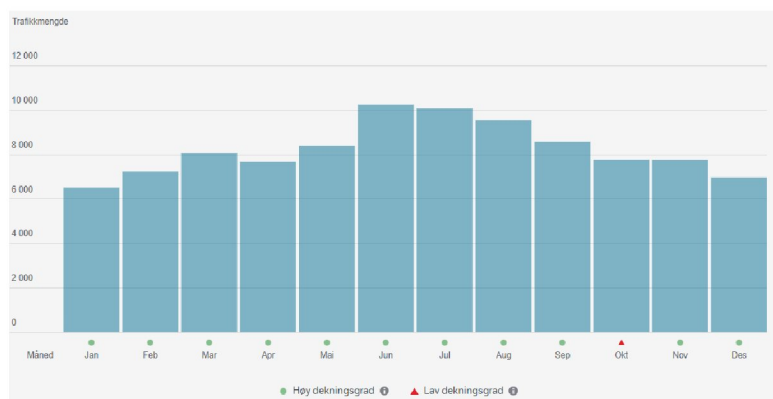
2.3 Trafikkmengder

Statens vegvesen har et trafikkregistreringspunkt (E10 Svolvær vest v/tunnel) langs E10 ca. 600 m øst for krysset med Ørnveien. Her har trenden i trafikkmengder vært relativt flat etter at tellepunktet ble etablert og det var i 2022 registrert en ÅDT på 8243 i tellepunktet.

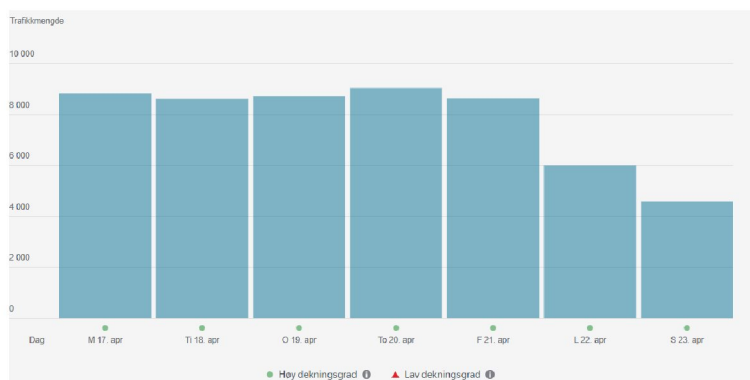
Fordelingen av månedsdøgntrafikk viser at det er en del høyere trafikk i sommerhalvåret som følge av turisttrafikk, men det er også en jevn høy trafikk over resten av året. Onsdag 19. april da trafikk tellingen ble gjort ser ut til å ha vært en normal dag.



Figur 5: Registrert ÅDT ved E10 Svolvær vest v/tunnel (trafikdata.no).



Figur 6: Registrert månedsdøgntrafikk i 2022 (trafikldata.no).



Figur 7: Registrert døgntrafikk fra uken da trafikktellingen ble utført (trafikldata.no).

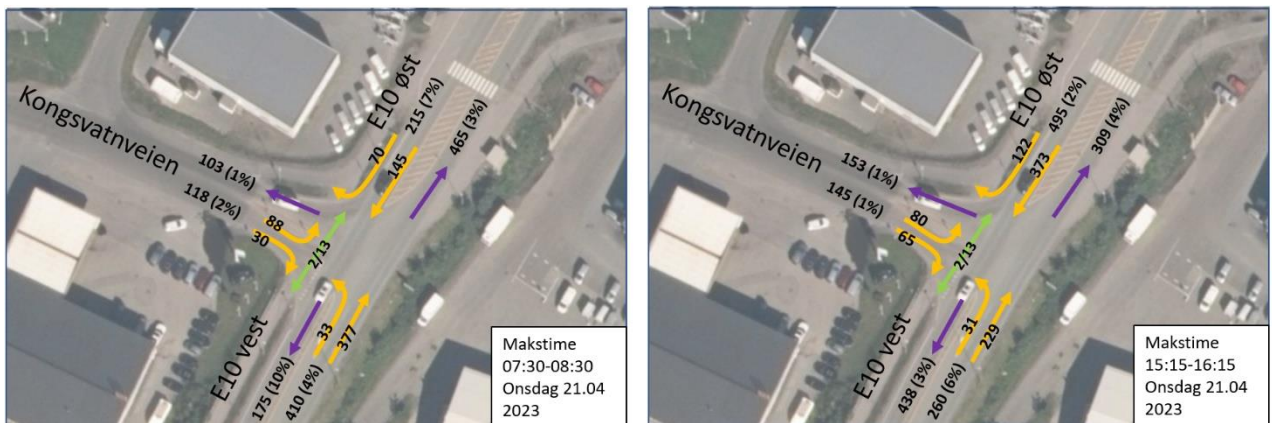
2.3.1 Trafikktelling

Det ble gjennomført trafikktellinger i morgen- og ettermiddagsrush i de to kryssene E10 x Kongsvatnveien og E10 x Ørnveien onsdag 19. april 2023. Tellingene ble gjort i morgenrush (07:00-09:00) og ettermiddagsrush (15:00-17:00). Til trafikktellingene ble det benyttet videoutstyr og det ble gjort analyser og automatiske trafikktellinger i etterkant ved hjelp av Goodvision. Telleresultater for makstimen i morgen- og ettermiddagsrush er vist i figurene under.

Basert på trafikktellingene er det ved hjelp av faktorvariasjonskurver fra Statens vegvesens håndbok V714 beregnet ÅDT (figur 10) for midtre del av E10. For østre og vestre del av E10 er trafikktallene hentet fra trafikldata.no. For Ørnveien og Kongsvatnveien er ÅDT beregnet ut ifra en makstimeandel i boligkater på 16% i ettermiddagsrush og 14% i morgenrush iht. håndbok V713 (Statens vegvesen, 1989). Siden det ligger en barnehage i Ørnveien som har det aller meste av trafikken i rushtiden kan nok anslaget på ÅDT her være litt for høyt.



Figur 8: Tellerresultater fra kryss Ørnveien x E10. Gående/syklende i gangfelt. Tungtrafikkandel i parentes.



Figur 9: Tellerresultater fra kryss Kongsvatnveien x E10. Gående/syklende i gangfelt. Tungtrafikkandel i parentes.



Figur 10: Beregnet ÅDT. For østre del av E10 er tallene hentet fra tellepunktet «E10 Svolvær vest v/tunnel» og for vestre del av E10 er tallene hentet fra tellepunktet «Osan».

2.4 Dagens virksomheter i området

Ørnveien og Kongsvatnveien er i hovedsak adkomstveger for boligområder, men det er også noe andre virksomheter.

Ørnveien er kjøreadkomst til:

- Ca. 94 boliger (ssb.kart.no)
- Osanstua barnehage med 44 barn¹ og 17 ansatte².
- Lundeveien familiebarnehage med 10 barn¹.
- Juten bofellesskap med fire leiligheter for funksjonshemmede og 7 ansatte på jobb hver dag (Norconsult AS, 2022).

Kongsvatnveiene er kjøreadkomst til:

- Ca. 196 boliger (ssb.kart.no)
- Vågan kommune, teknisk drift.
- Esso bensinstasjon med 25 ansatte².
- Lofoten Auto med 4 ansatte².
- Treteam entreprenør med 4 ansatte².
- Renta AS, avdeling Lofoten med 8 ansatte².
- Kiwi Svolvær med 26 ansatte².
- Svolvær brannstasjon med 11 ansatte³.

I tillegg er Kongsvatnveien i nordre del mye brukt av turgåere.

2.5 Kollektivtilbud

De nærmeste bussholdeplassene til planområdet ligger langs E10 og er «Osan» i krysset med Kongsvatnveien og «Svolvær ferjekai kryss» lenger øst. Bussholdeplassene ligger ca. 800-900 m gangavstand fra planområdet. Det er et noe begrenset busstilbud med en del avganger til Kabelvåg og Henningsvær morgen og ettermiddag, samt regionruter mot Leknes, Å og Narvik. For øvrig går det hurtigbåter fra Svolvær sentrum

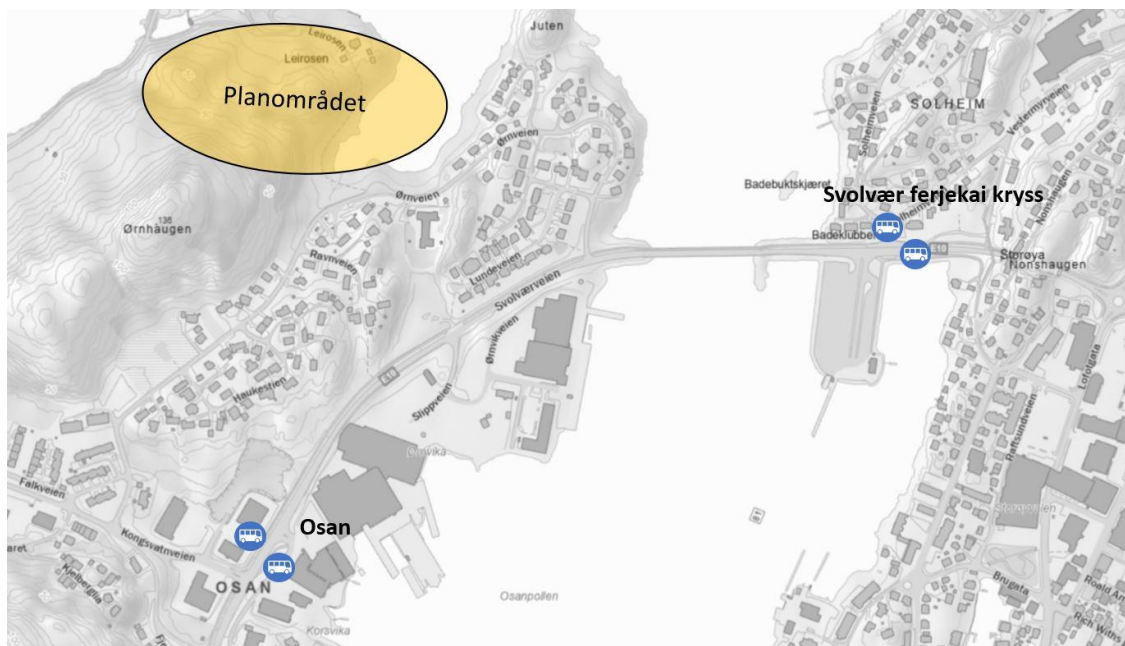
Tabell 2: Bussruter langs E10.

Bussrute	Avgangsfrekvens
743 – Svolvær – Kabelvåg - Henningsvær	10 daglige avganger når det er skole, 6 om sommeren
741 – Svolvær – Leknes	4 daglige avganger, 6 om sommeren
300- Å – Leknes- Svolvær - Narvik	2 daglige avganger

¹ Barnehagefakta.no

² Proff.no

³ <https://vagan.kommune.no/brann-redning-og-feiing/om-oss-kontaktinformasjon/>



Figur 11: Plassering av nærmeste bussholdeplasser.

2.6 Trafikkulykker

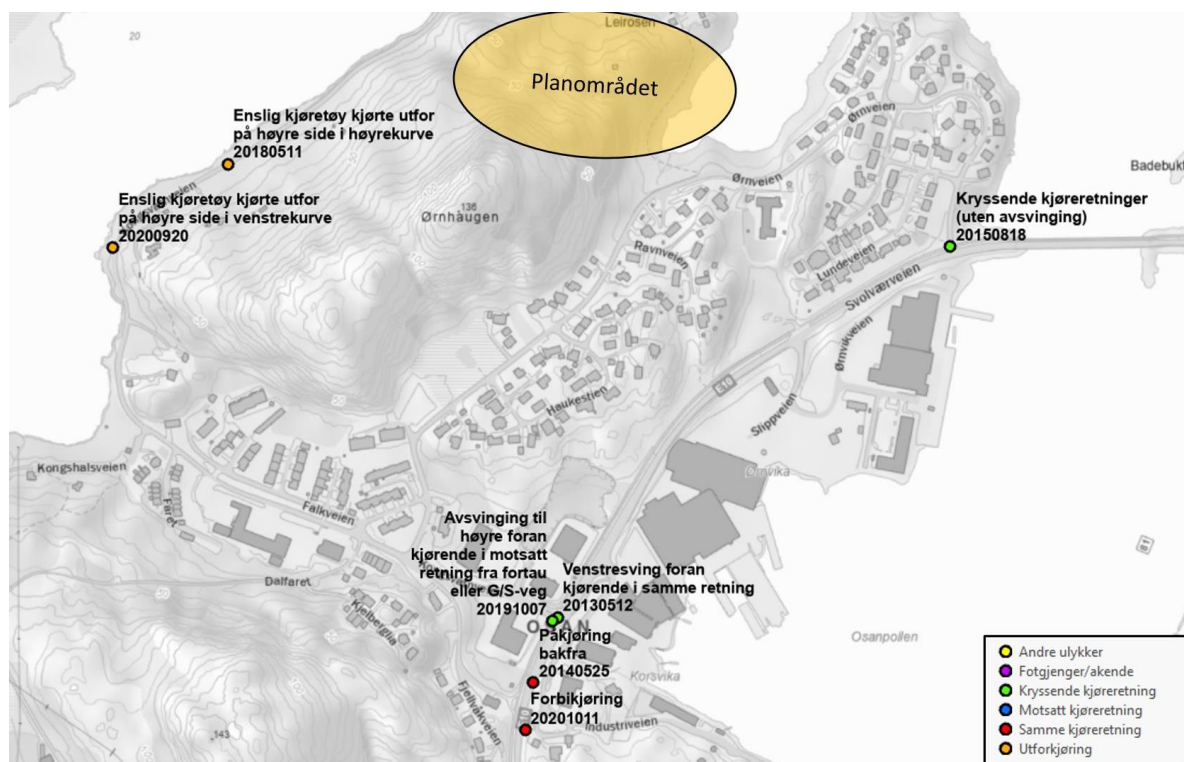
Alle politiregistrerte trafikkulykker i området de siste 10 årene er vist i figur 12.

I krysset mellom E10 og Ørnveien har det vært en ulykke mellom en personbil og sykkel i forbindelse med at gang- og sykkelvegen krysser Ørnveien.

I krysset mellom E10 og Kongsvatnveien har det vært to ulykker hvorav en mellom personbil og sykkel og en mellom personbil og motorsykkel. Begge ulykkene har vært i forbindelse med avsvinging. Det er verdt å merke seg her at krysningslengden for gående og syklende her er svært lang med ca. 18 meter.

Langs Kongsvatnveien lenger nord har det vært to utforkjøringsulykker med personbiler hvorav begge har vært på nattetid i helgene. Det har ikke vært snø eller is på vegen når de har skjedd. Vegen er her relativt smal og har noen svinger.

Det har også vært to trafikkulykker på E10 sør for krysset med Kongsvatnveien. En utforkjøring med personbil og en påkjøring bakfra mellom personbil og sykkel.

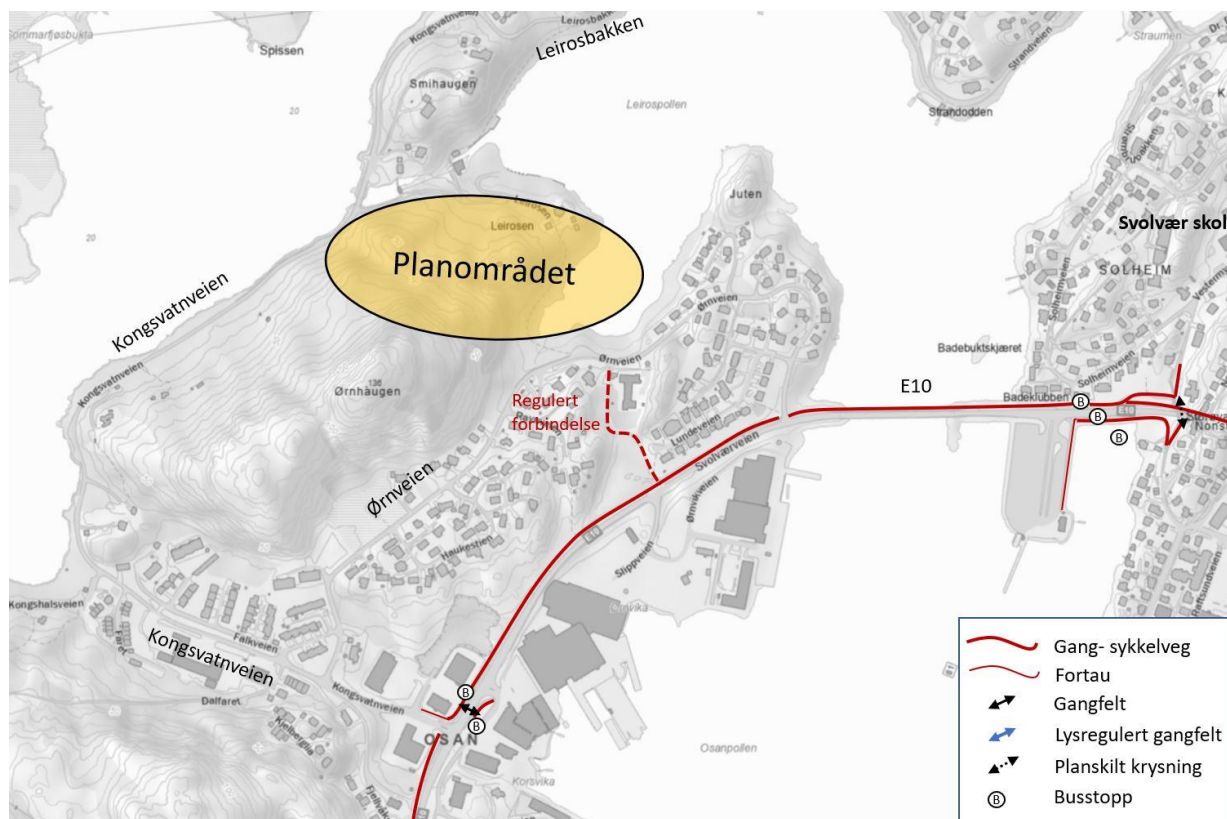


Figur 12: Politiregistrerte trafikkulykker i området i perioden 2013-2023 (NVDB).

2.7 Forhold for gående og syklende

Dagens tilrettelegging for gående og syklende i området er vist i figuren under. Langs E10 er det sammenhengende gang- og sykkelveg på nordsiden. Det er også et gangfelt over E10 i forbindelse med bussholdeplassen på Osan og en gangbru over E10 nærmere Svolvær. Sørøver fra planområdet til E10 er det regulert inn en gang- og sykkelforbindelse som ikke er bygget. Denne var videreført i planforslaget til ny regulering av Ørnviksletta som var ute til offentlig ettersyn i 2022.

Skolevegen fra området er via gang- og sykkelvegen langs E10 og nordover via den mindre boligveien Vesternyrveien.



Figur 13: Dagens tilrettelegging for gående og syklende

Gang- og sykkelvegen langs E10 blir avbrutt ved kryssene med Ørnveien og Kongsvatnveien, og det er ingen gangfelt i disse kryssene. Krysningsavstanden er henholdsvis 10 m og 18 m, og særlig sistnevnte vil oppleves som lang for mange trafikanter.



Figur 14: Gang- og sykkelveg ved kryss med Kongsvatnveien (Google streetview).



Figur 15: Gang- og sykkelveg ved kryss med Ørnveien (Google streetview).



Figur 16: Ørnveien vest for Osanstua barnehage (Google streetview).

Stravas «global heatmap» for løping og sykling gir en pekepinn på hvor mange gående/løpende og syklende som ferdes langs de forskjellige vegene. Disse tyder på at særlig Kongsvatnveien, Leirosbakken og gang- og sykkelvegen langs E10 er mye brukt til trening, turgåing og pendling, mens Ørnveien har noe mer begrenset trafikk.



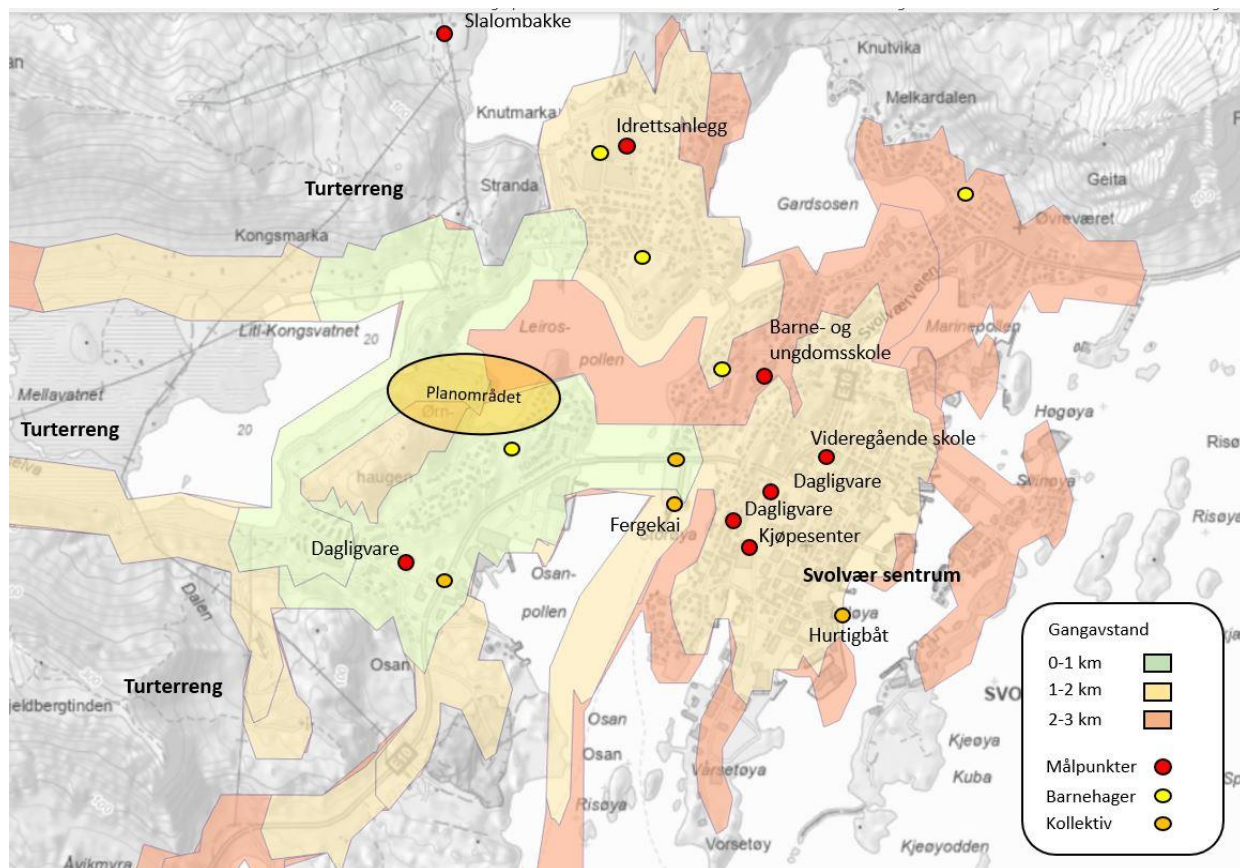
Figur 17: Stravas global heatmap for syklende og løpende. Her er alle gps-spor fra Stravas brukere de siste 24 måneder sammenstilt.

2.8 Viktige målpunkter

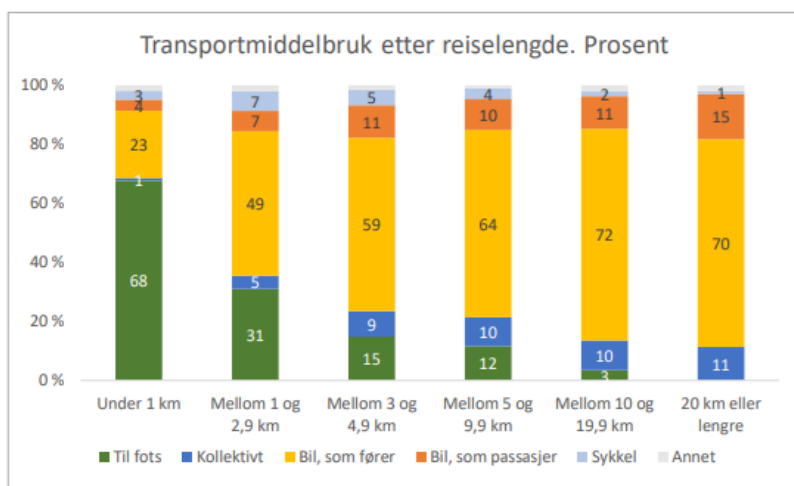
Det er gjort en enkel vurdering av mobilitetssituasjonen og tilgjengeligheten for planområdet. Planområdets plassering og gangavstander er vist i figur 18. Ut ifra figuren kan man lese følgende:

- Osanstua barnehage ligger innenfor kort gangavstand fra planområdet. Øvrige barnehager ligger noe lenger unna.
- Både barne- og ungdomsskole og videregående skole ligger innenfor ca. 1500 m gangavstand fra planområdet.
- Nærmeste dagligvarebutikk er ca. 700 m unna, mens nærmeste kjøpesenter er ca. 1500 m unna.
- Svolvær sentrum ligger innenfor 2 km gangavstand med et omfattende tilbud av kultur-, handels- og næringsområder.
- Mesteparten av Svolvær nås relativt raskt med sykkel, og man har også en god forbindelse til gang- og sykkelvegen til Kabelvåg som ligger ca. 4,5 km fra planområdet.
- De største konsentrasjonene av arbeidsplasser i Vågan ligger 0-2 km fra planområdet (figur 20).
- Tur- og rekreasjonsområder i Svolværmarka er 0-1 km fra planområdet mot nord og vest.

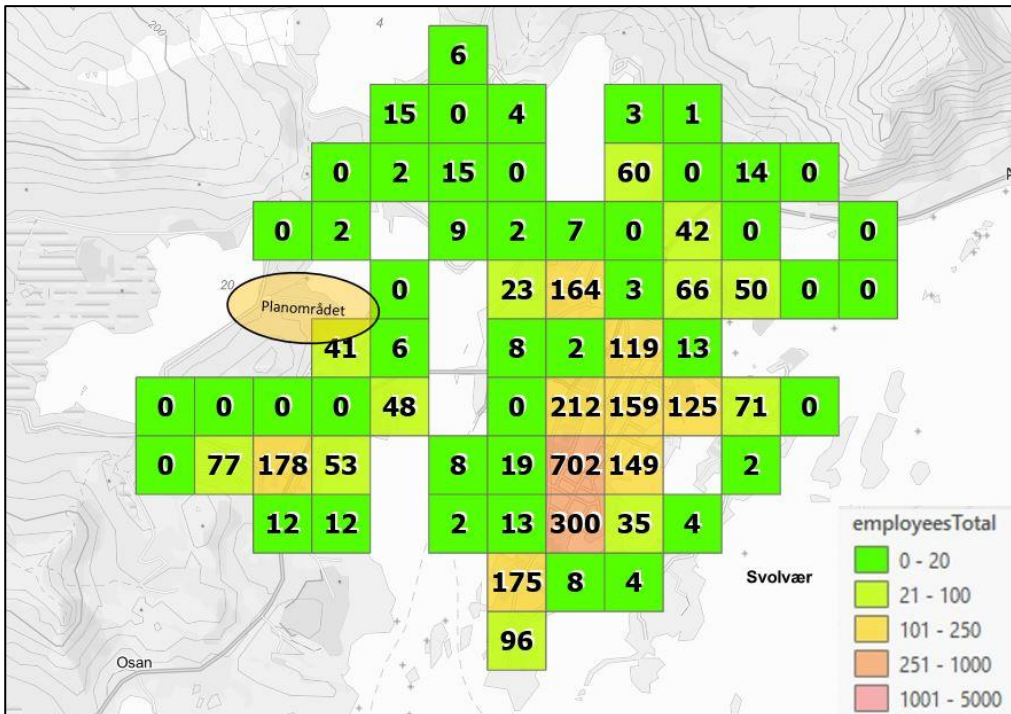
Oppsummert har planområdet stort sett en god tilgjengelighet for sykkel til de fleste viktige målpunkter. De fleste målpunkter kan også nås greit med gange, men de er stort sett over 1 km fra planområdet. Siden det er avgiftsparkering i sentrale deler av byen vil dette også medføre at færre vil bruke bil til daglige reiser i sentrumsområdet.



Figur 18: Planområdets plassering og gangavstander til viktige målpunkter. Dette er en forenklet metode som ikke fanger opp alle stier og snarveier.



Figur 19: Transportmiddelbruk etter reiselengde (Opinion, 2021).

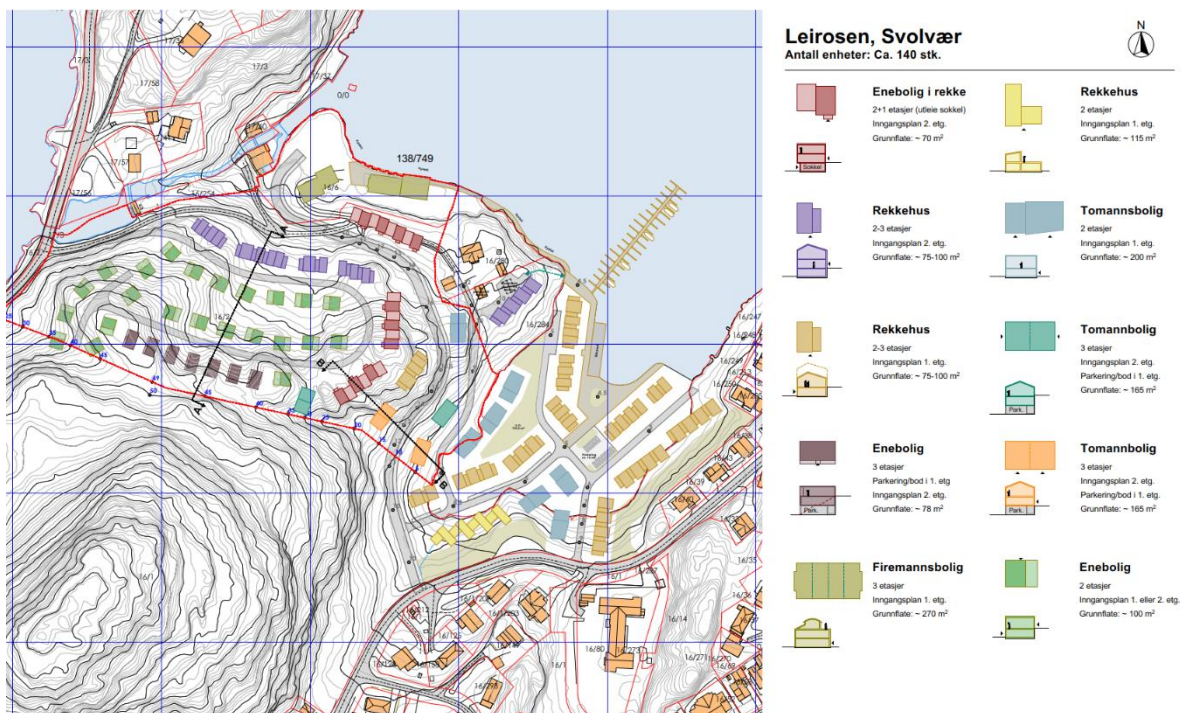


Figur 20: Kart over ansatte per 250m rute (Kilde: SSB). Planområdet markert med blått.

3 Planforslag

Planforslaget på Leirosen legger opp til boligbygging med en miks av forskjellige boligtyper. Det er totalt planlagt ca. 140 boliger. Den vestre delen med adkomst fra Kongsvatnveien vil få ca. 50 boliger mens resterende boliger vil få adkomst via Ørnveien i sør.

Deler av boligfeltet er planlagt på en utfylling i sjøen og det er også planer for en småbåthavn. Det er skissert fortau langs de største vegene i boligfeltet.



Figur 21: Foreløpig planskisse per mai 2023. (Norconsult).



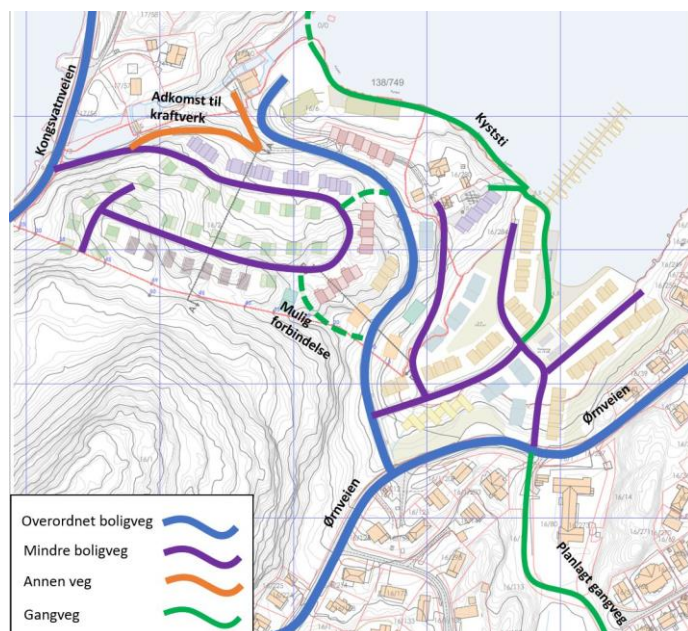
Figur 22: Perspektivtegning. (Norconsult).

4 Framtidig situasjon

4.1 Vegnett

Framtidig vegnett er skissert i figuren under. Der vil kraftverket og den vestre delen av boligfeltet få kjøreadkomst via Kongsvatnveien mens østre del av boligfeltet får adkomst via Ørnveien. I østre del av boligfeltet er det skissert en større boligveg med fortau langs østsiden og for øvrig er det tegnet inn flere mindre boligveger.

Det er planlagt en ny kyststi nordover i østre del av planområdet i tillegg til at det er planlagt en ny gangveg sørover forbi Osanstua barnehage til E10. I tillegg bør det etableres minst en gangforbindelse mellom østre og vestre del av boligfeltet. Det er der en del høydeforskjeller som må hensyntas.



Figur 23: Framtidig vegnett og gangforbindelser.

4.2 Turproduksjon

For å beregne turproduksjon for de forskjellige utbyggingsområdene tas det utgangspunkt i metodikken fra håndbok V713 Trafikkberegninger (Statens vegvesen, 1989). I håndboken finnes erfaringstall på hvor mange bilturer ulike formål/virksomheter genererer.

For boliger angis erfaringstall basert på antall boliger eller antall beboere. Da regner man i gjennomsnitt med 3,5 bilturer per bolig per døgn, med et variasjonsområde på 2,5 til 5,0.

For å vurdere antall bilturer per bolig for planområdet er det sett på TØIs reisevaneundersøkelse i dette tilfellet er det sett på TØIs reisevaneundersøkelse (Transportøkonomisk institutt, 2019) og SSBs statistikk for boliger, familier og husholdninger (Statistisk sentralbyrå, 2022).

4.2.1 Boligstatistikk

Det er innhentet boligstatistikk fra SSB for Vågan kommune for å vurdere antall beboere per boligtype i kommunen (tabell 3). Det er flest beboere per bolig for eneboliger og tomannsboliger, mens rekkehus og småhus har noe færre beboere per bolig. Boligblokker har derimot klart færre beboere per boenhet.

Disse tallene inkluderer alle boliger og dermed også boliger som står tomme eller leies ut til turister, så det reelle antallet beboere per bolig i Leirosen kommer trolig til å være noe høyere. For å hensynta dette justeres tallene noe opp.

Tabell 3: Boligtyper, beboere og beboere per boligtype i Vågan kommune. Hentet fra ssb.no.

Boligtype	Boliger	Beboere	Beboere per bolig
Enebolig	3 373	6 804	2,02
Tomannsbolig	320	571	1,78
Rekkehus, kjedehus og andre småhus	439	675	1,54
Boligblokk	839	1 080	1,29
Andre boligtyper	400	363	0,91
totalt	5371	9493	1,77

4.2.2 Turproduksjonsberegning

I området definert som «resten av landet» utenfor de største byområdene i reisevaneundersøkelsen regner man med 2,88 reiser per person per dag hvorav 62 % som bilfører. Det antas gjennomsnittlig 2,00 beboere per bolig i det nye boligfeltet. Det gir $2,88 \cdot 0,62 \cdot 2,00 = 3,57$ bilturer per husholdning per dag.

Erfaringstall fra Statens vegvesens håndbok V713 (Statens vegvesen, 1989) angir at makstimetrafikken i ettermiddagsrush fra boliger ligger på 16 % av ÅDT og noe lavere i morgenrush, her antas 14 %. Dette gir 0,50 bilturer i morgenrush og 0,57 i ettermiddagsrush.

Forutsatt totalt 140 boliger hvorav 50 kjører via Kongsvatnveien og 90 kjører via Ørnveien gir planområdet følgende turproduksjon:

Tabell 4: Beregnede trafikkmengder til/fra planområdet.

Retning	Boliger	ÅDT	Makstime morgen	Makstime ettermiddag
Kongsvatnveien	50	179	25	29
Ørnveien	90	321	45	51
totalt	140	500	70	80

4.2.3 Ørnviksletta

I trafikkanalysen for Ørnviksletta (Norconsult AS, 2022) er det beregnet en framtidig turproduksjon på ca. 92 daglige turer. Det er her planlagt kjøreadkomst via Lundeveien, som vil føre denne trafikken videre til overordnet vegnett via krysset Ørnveien x E10.

4.3 Retningsfordeling, svingebevegelser og interne turer

Det antas at trafikken til/fra boligene i stor grad går fra boligene i morgenrushet og til boligene i ettermiddagsrushet. Basert på erfaring fra tilsvarende oppdrag antas det en retningsfordeling på 10% / 90% til/fra boligene i morgenrushet og 80% / 20% til/fra boligene i ettermiddagsrushet.

Svingebevegelser for kryssene antas å være proporsjonal med fordelingen fra trafikkteellingen. Totalt for de to kryssene var da 76 % av trafikken til/fra østgående retning i morgenrush og 72 % til/fra østgående retning i ettermiddagsrush. Det vil si at størsteparten av trafikken retter seg mot Svolvær.

For trafikken med kjøreadkomst via Ørnveien antas det at trafikken til/fra østgående retning kjører via krysset Ørnveien x E10, mens trafikken til/fra vestgående retning kjører via krysset Kongsvatnveien x E10.

Det antas at en del av trafikken som genereres fra planområdet vil være interne turer til matbutikken, barnehagen, bensinstasjonen eller andre områder slik at den ikke medfører ekstra belastning på kryssene mot E10. Det antas at dette tilsvarer 10 % av den genererte trafikken.

4.4 Trafikkvekst

For en framtidig trafikksituasjon må man ta hensyn til generell trafikkvekst og endringer i trafikkutviklingen. For gjennomgangstrafikken brukes derfor prognoser for å framskrive trafikken. For turproduksjonsberegningene som er beregninger for framtidig trafikk fra planområdet gjøres ingen framskriving.

Periode	2022-30	2030-2040
Årlig økning i biltrafikk	0,46 %	0,27 %

Tabell 5: Prognoser for årlig trafikkøkning i Nordland (Transportøkonomisk institutt, 2021).

Med prognoseår 2040 gir det en generell trafikkvekst på 6,1% for gjennomgangstrafikken langs E10.

4.5 Framtidige trafikkmengder

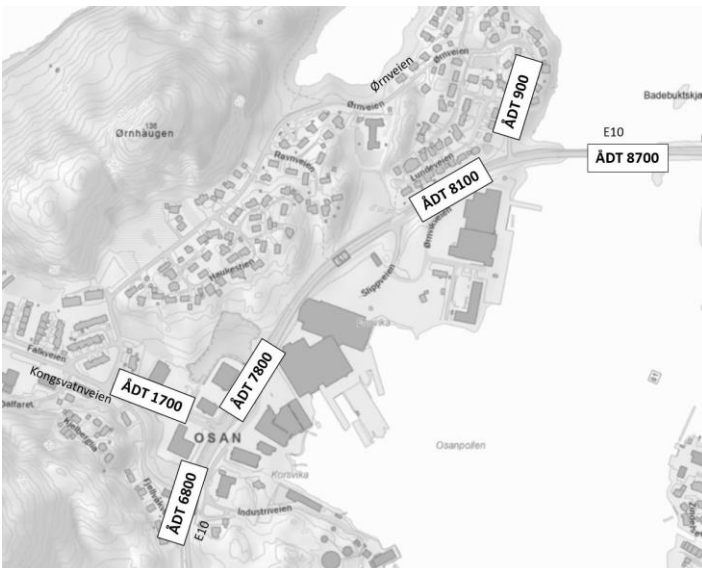
Beregnete framtidige trafikkmengder er vist i figurene under. Det er her beregnet trafikkmengder med forutsetningene fra de foregående delkapitlene.



Figur 24: Beregnet framtidige trafikkmengder fra kryss Ørnveien x E10.



Figur 25: Beregnet framtidige trafikkmengder fra kryss Kongsvatnveien x E10.



Figur 26: Beregnet ÅDT i 2040.

4.6 Kapasitetsanalyser

For å vurdere trafikkavviklingen er det gjort kapasitetsanalyser i Sidra Intersection 9.1 av dagens situasjon og framtidig situasjon. Analysene er gjort for de to kryssene mot E10.

4.6.1 Om Sidra Intersection

Sidra er et avansert feltbasert mikroskopisk analyseverktøy for signalregulerte og ikke-signalregulerte kryss til bruk i prosjektering og evaluering av enkeltstående kryssområder og/eller nettverk.

Modellparameterne brukt i Sidra kan justeres etter lokale forhold for å best samsvare med de faktiske trafikkforholdene, samt justeres i analysene for å se effekten av for eksempel tiltak og adferdsendringer.

Sidra gir resultater i form av blant annet kapasitetsestimering og «Level of service» samt flere ytelsesparametere som for eksempel forsinkelse, kølengder og antall stopp. Resultatene kan presenteres i form av tabeller eller mer visuelt i form av grafiske fremstillinger. Under ses den grafiske fargekoden som blir brukt i figurene. Denne fordelingen er forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.



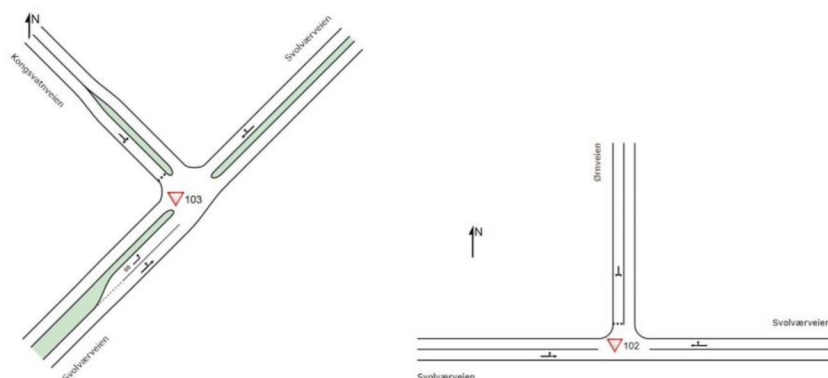
I analysene sees det i hovedsak på belastningsgrad, forsinkelser og kølengder.

- Belastningsgrad angir hvor mye av vegens kapasitet som brukes. Ved belastningsgrad på under 0,85 pleier det å være god trafikkavvikling.
- Forsinkelse angir hvor mange sekunder et kjøretøy i gjennomsnitt blir forsinket. Fargekodingen er basert på servicenivå.
- Kølengden sier hvor lang kø man risikerer å få. 95 %-persentil for kølengde vil si den kølengden som kan forventes å overskrides i kun 5% av rushtiden. Fargekodingen angir hvor lang kø det er i forhold til lengden på tilfarten.

For alle beregningene i Sidra brukes det en «Peak flow period» på 30 min og en Peak flow factor på 95%. Ellers er Sidra sine standard parametere benyttet om ikke annet er nevnt.

4.6.2 Modellering av kryss

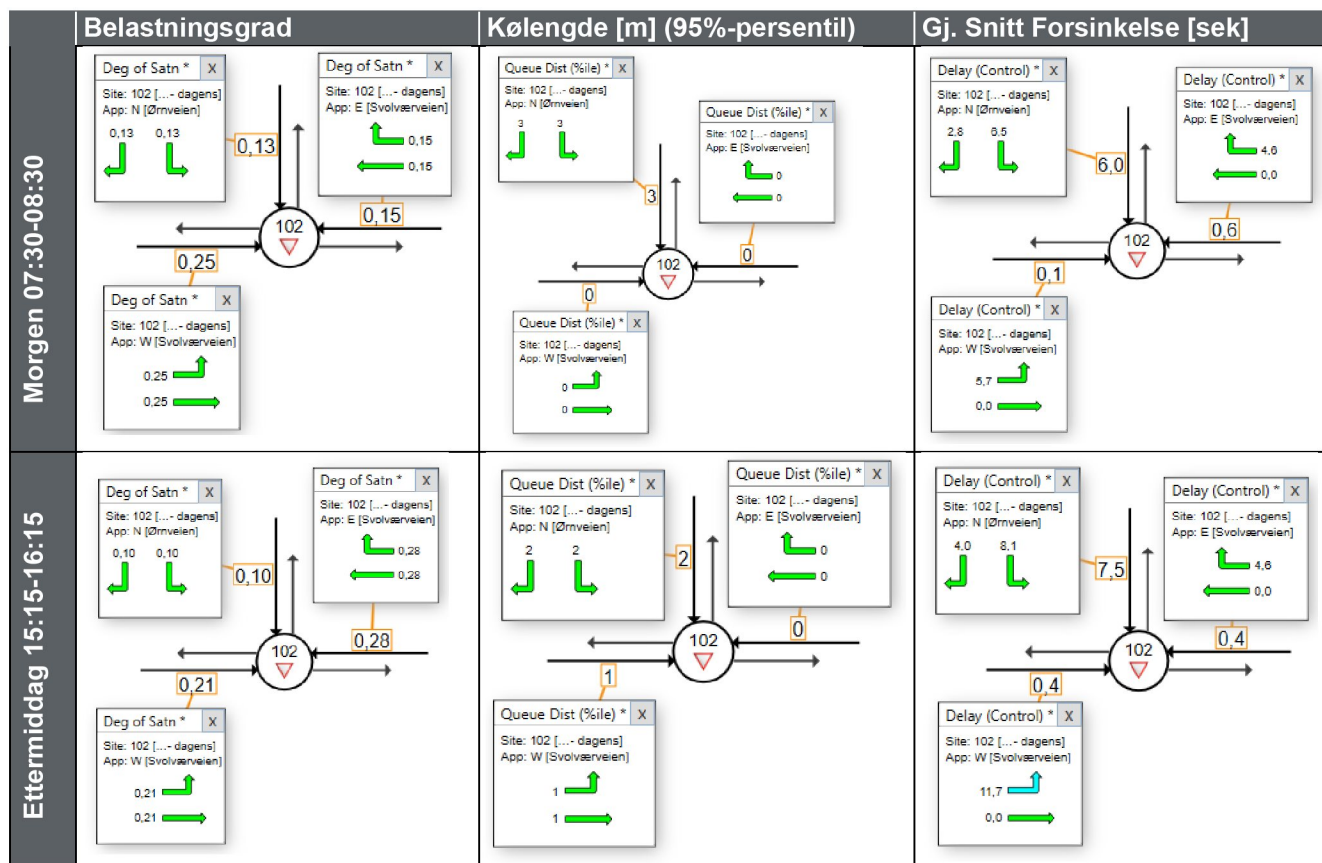
De to kryssene er modellert i figur 27. Utforming og vegbredder er hentet fra målinger i norgeskart.no.



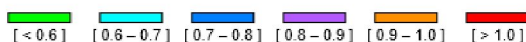
Figur 27: Modellering av kryssene i Sidra.

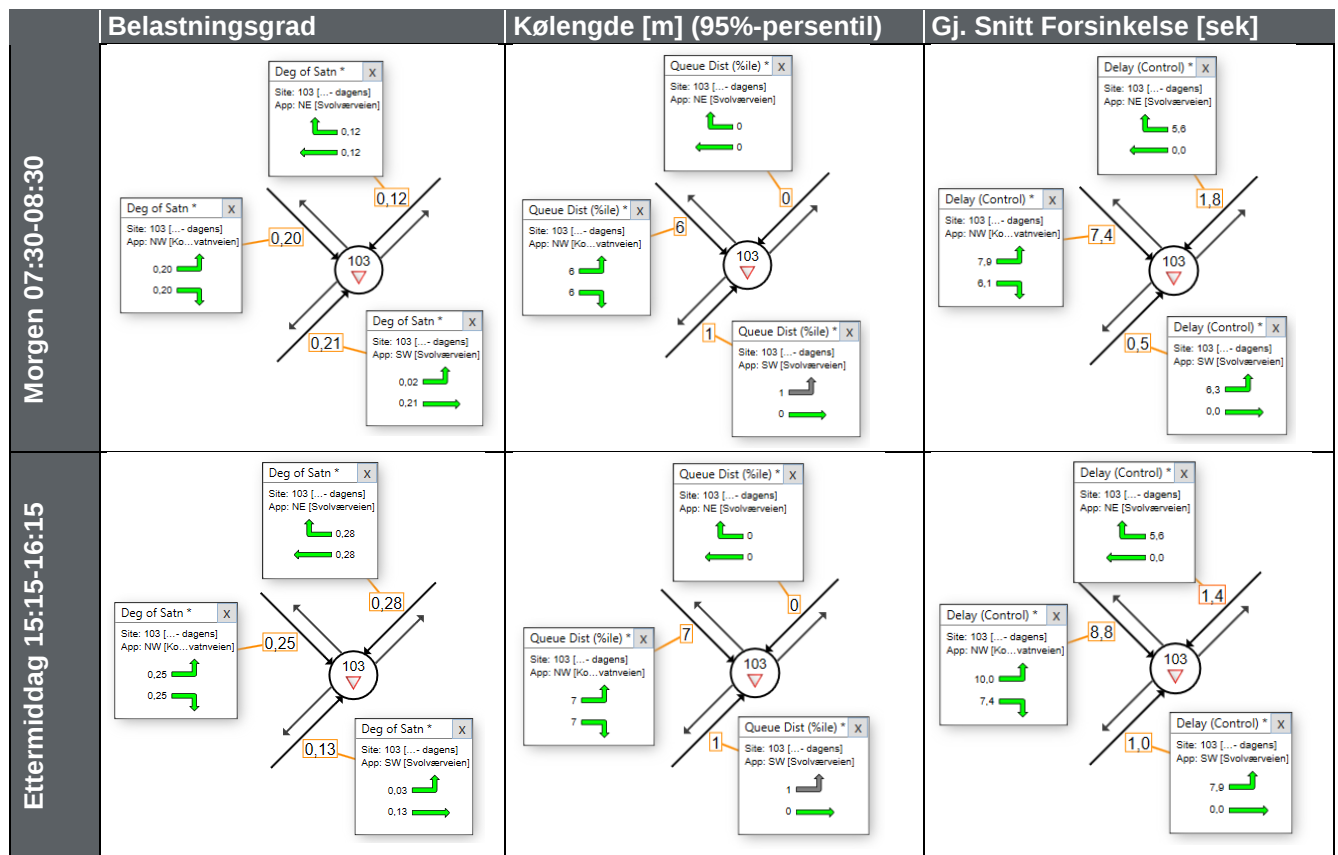
4.6.3 Analyseresultater dagens situasjon

Analyseresultater fra Sidra for dagens situasjon er vist i figurene under. Resultatene viser god trafikkavvikling, korte køer og en stor kapasitetsreserve. Dette stemmer også godt overens med observasjonene.

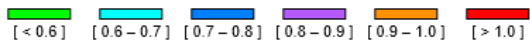


Figur 28: Belastningsgrad, køelengde og forsinkelse for Ørnveien x E10 i dagens situasjon. Fargekoding er vist under.



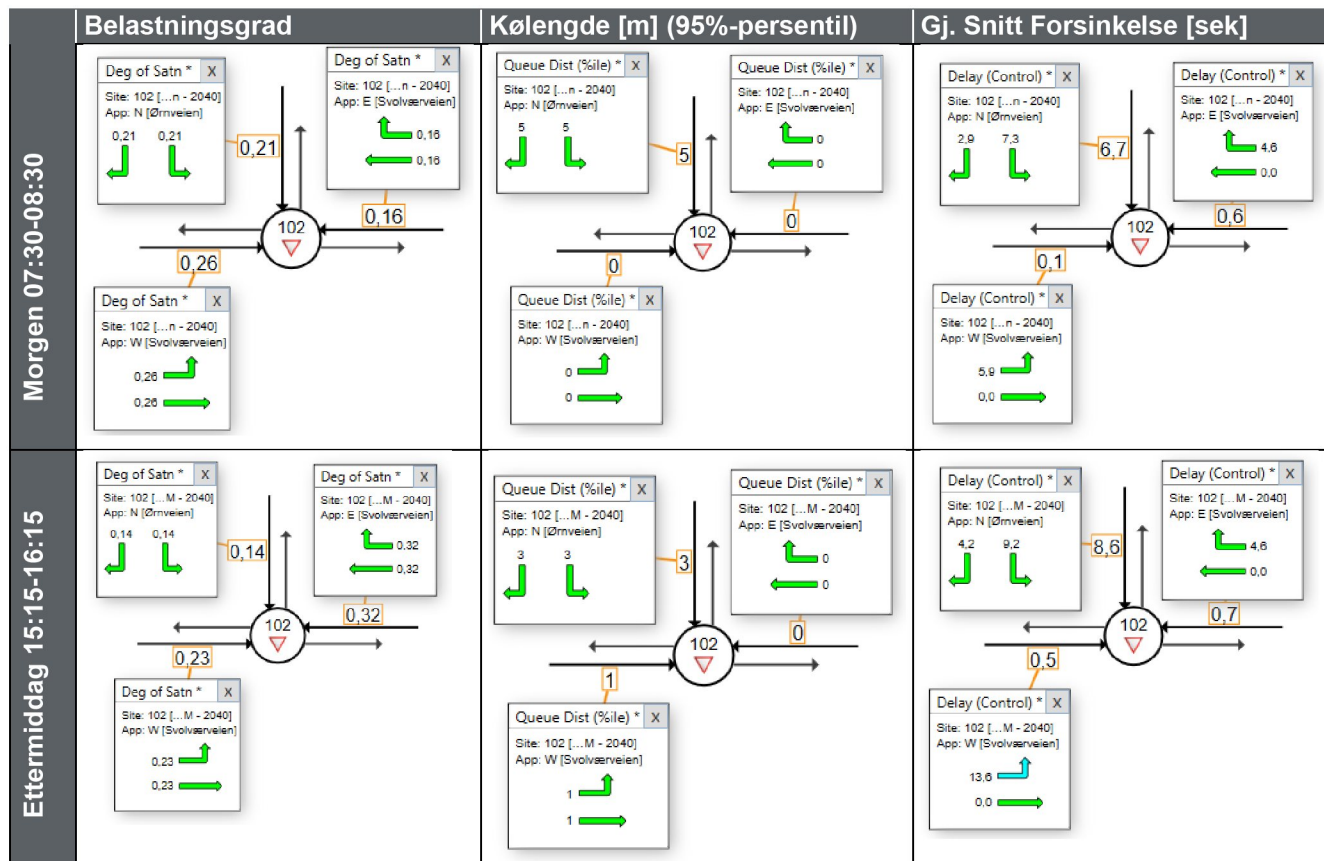


Figur 29: Belastningsgrad, kølengde og forsinkelse for Kongsvatnveien x E10 i dagens situasjon. Fargekoding er vist under.

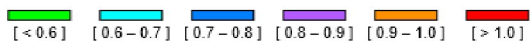


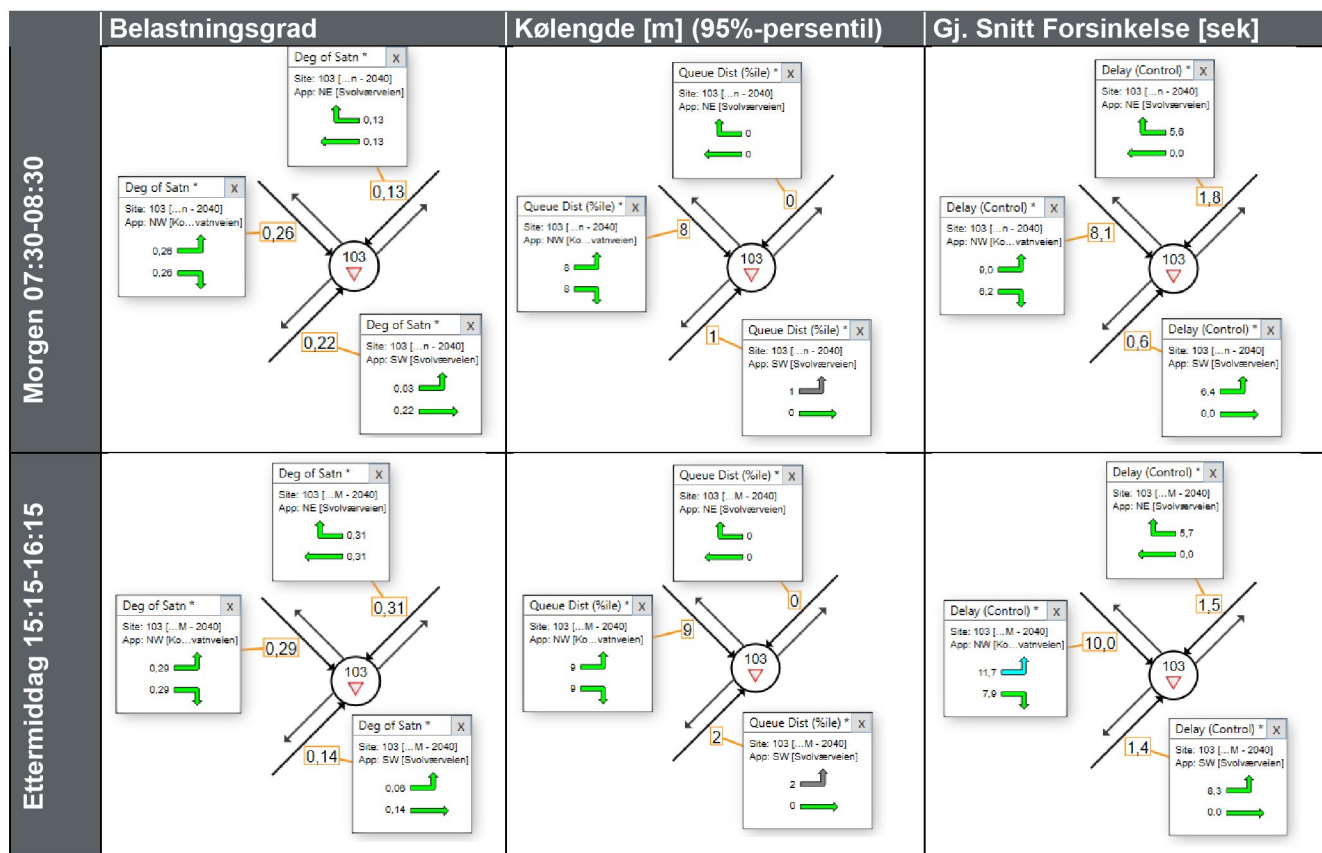
4.6.4 Analyseresultater framtidig situasjon

Analyseresultater fra Sidra for framtidig situasjon i 2040 med full utbygging av Ørnviksletta og Leirosen er vist i figurene under. Resultatene viser god trafikkavvikling, korte køer og en stor kapasitetsreserve.



Figur 30: Belastningsgrad, kølengde og forsinkelse for Ørnveien x E10 i dagens situasjon. Fargekoding er vist under.





Figur 31: Belastningsgrad, kølengde og forsinkelse for Kongsvatnveien x E10 i dagens situasjon. Fargekoding er vist under.



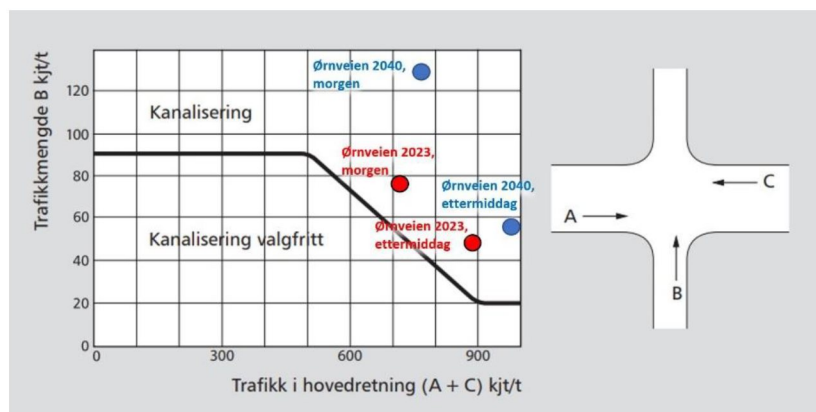
4.7 Kryssutforming

Krysset mellom Kongsvatnveien og E10 har i dagens situasjon venstresvingefelt fra sørvest og trafikkø i sekundærvegen. I tillegg er adkomsten fra nordvest såpass bred at høyre og venstresvingende i praksis kan stå ved siden av hverandre. Krysset mellom Ørnveien og E10 på sin side har verken svingefelt eller trafikkø.

I Statens vegvesens håndbok V121 (Statens vegvesen, 2014) er det kriterier for når det skal etableres henholdsvis trafikkø, venstresvingefelt og høyresvingefelt. Basert på dette er krysset med Kongsvatnveien vurdert ut ifra kriterier for høyresvingefelt, mens krysset med Ørnveien er vurdert ut ifra alle kriteriene. Disse kriteriene gjelder i utgangspunktet for nybygging eller gjennomgående utbedring av veg, slik at det nødvendigvis ikke er behov for endringer i disse kryssene.

4.7.1 Trafikkø i sekundærvei

Figur 32 viser at det i henhold til kriteriene er behov for en trafikkø i Ørnveien i krysset med E10. Dette behovet øker noe med utbyggingen av Ørnviksletta og Leirosen, men man er allerede i dag over grensen. Trafikkø anbefales etablert i henhold til prinsippene i håndbok V121 (Statens vegvesen, 2014). I håndbok N100 (Statens vegvesen, 2022) er det også et krav om at det skal anlegges trafikkø i sekundærvei i alle kryss med nasjonale hovedveger uavhengig av trafikkmengdene.

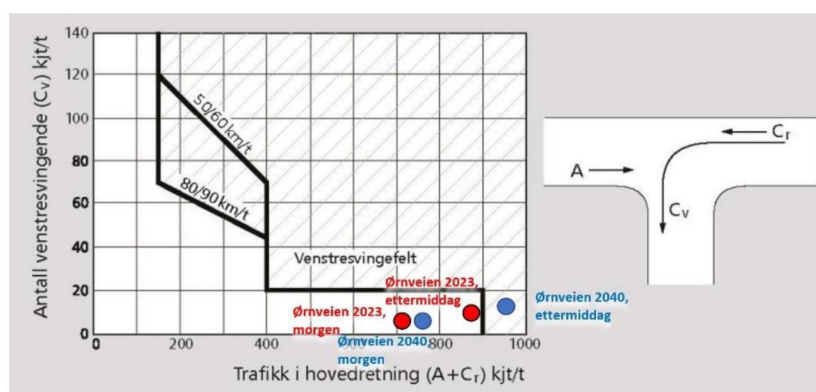


Figur 32: Beregnet behov for trafikkøy i sekundærvei for krysset Ørnveien x E10. Basert på kravene i håndbok V121 (Statens vegvesen, 2014).

4.7.2 Venstresvingefelt

Figur 33 viser at det ikke er behov for venstresvingefelt i krysset Ørnveien x E10 i dagens situasjon. Omfanget av venstresvingende er forventet å være lavt også i framtidig situasjon. Det skyldes at de som skal til Leirosen fra vest trolig vil kjøre via Kongsvatnveien siden det er kortere, og det er venstresvingefelt der. Men som følge av generell trafikkvekst er det mulig at trafikken rett fram langs E10 vil øke til over 900 kjt i makstimen slik at kriteriene for venstresvingefelt oppfylles, men grunnlaget for den framtidige trafikkveksten har en betydelig usikkerhet. Kapasitetsanalysene viser også at det ikke vil være noe avviklingsproblemer her, så en ombygging av krysset bør ikke være strengt nødvendig.

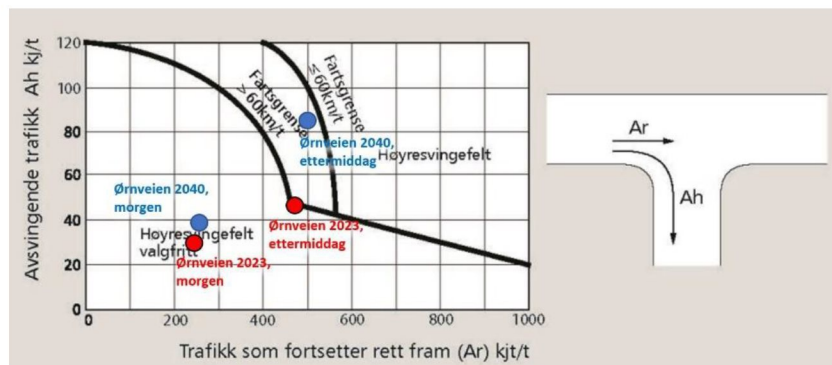
Et alternativ til å etablere venstresvingefelt kan være å etablere en passeringslomme. Dette er en breddeutvidelse på høyre side av veien som gjør at gjennomgående trafikk kan passere på høyre side av biler som venter på å svinge til venstre.



Figur 33: Beregnet behov for venstresvingefelt for krysset Ørnveien x E10. Basert på kravene i håndbok V121 (Statens vegvesen, 2014).

4.7.3 Høyresvingefelt

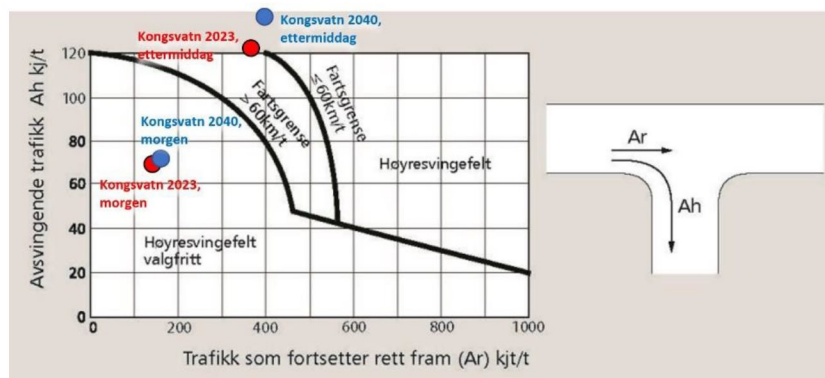
Figur 34 viser at det ikke vil være behov for høyresvingefelt i krysset Ørnveien x E10 hverken i dagens situasjon eller i framtidig situasjon.



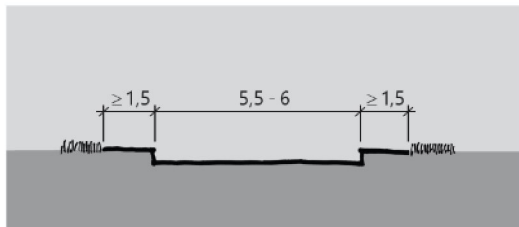
Figur 34: Beregnet behov for høyresvingefelt for krysset Ørnveien x E10. Basert på kravene i håndbok V121 (Statens vegvesen, 2014).

Figur 35 viser at krysset Kongsvatnveien x E10 allerede i dagens situasjon er i grenseland til å oppfylle kriteriet om høyresvingefelt. Som følge av utbyggingen på Leirosen vil antallet høyresvingende øke ytterligere slik at kriteriet oppfylles.

Dette kriteriet er kun et veiledende behov, og høyresvingefelt anbefales i utgangspunktet ved fare for tilbakeblokkering og i signalregulerte kryss. Ved fartsgrense 50 og 60 km/t brukes høyresvingefelt bare dersom det er kapasitetsproblemer i krysset, og siden kapasitetsberegningene tyder på god avvikling både i dagens situasjon og i framtidig situasjon anbefales det ikke å etablere høyresvingefelt.

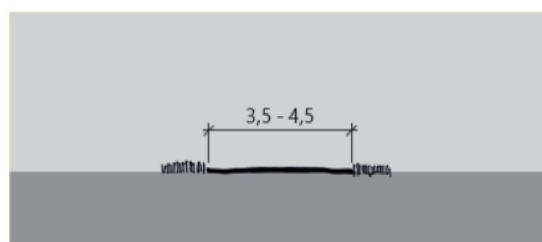


Figur 35: Beregnet behov for høyresvingefelt for krysset Kongsvatnveien x E10. Basert på kravene i håndbok V121 (Statens vegvesen, 2014).



Figur 37: Tverrprofil for overordnet boliggate/boligveg (Statens vegvesen, 2022).

Øvrige boligveger anbefales utformet som blindveger på under 250 m eller sløyfer på under 600 m.



Figur 38: Tverrprofil for øvrig boliggate/boligveg (Statens vegvesen, 2022).

Det er ingen klar grense mellom «overordnede» og «øvrige» boligveger i N100 annet enn det som er angitt for funksjon og lengde. I den gamle versjonen av N100 fra 2014 var det en grense på inntil 50 boenheter i blindvei mellom forskjellige kjørebanebredder, men det var da heller ikke krav om fortau for veger med over 50 boenheter.

4.8.2 Ørnveien øst

Østre del av Ørnveien går forbi Osanstua barnehage. Denne er kjøreadkomst for barnehagen, Juten bofellesskap og totalt ca. 60 boliger. Det er ikke fortau langs vegen. Kjørebanebredden varierer mellom ca. 5,3 og 6 m. Deler av vegen framstår som noe uoversiktlig med ganske krappe svinger og bebyggelse tett på vegen.

Det er i dagens situasjon beregnet en ÅDT på ca. 600 nærmest krysset med E10, men en del lavere lenger inn i vegen. Etter byggingen av Ørnviksletta og Leirosen vil ÅDT her kunne øke til ca. 900.

I framtidig situasjon skal det etableres en ny gangveg forbi barnehagen som reduserer antallet gående og syklende langs Ørnveien, men den vil fortsatt være gangadkomst og skolevei for de som bor langs strekningen. Med såpass høye beregnede trafikkmengder bør det vurderes å etablere et ensidig fortau langs Ørnveien, men det er ikke noe konkret krav om dette i håndbøkene. Et slikt fortau må i så fall ha en minimumsbredde på 1,5 m. Eiendomsgrensene er trukket 2-3 m unna vegkanten så i utgangspunktet vil det være plass til det, selv om det er en del hager som har blitt opparbeidet helt fram til vegen.



Figur 39: Østre del av Ørnveien (Google streetview).

4.8.3 Ørnveien vest

Vestre del av Ørnveien fram til en mulig adkomst til Leirosen er kjøreadkomst til ca. 80 boliger. Vegbredden er målt til 6-7 m på strekningen, og den framstår som mer oversiktlig enn den østre delen av Ørnveien. Denne kjøreadkomsten brukes også til barnehagen, men trolig i mindre grad enn den østre delen av Ørnveien.

Det er ikke telt trafikk her, men den er trolig noe mindre enn i østre del av Ørnveien. Det er beregnet at utbyggingen i Leirosen vil medføre en økning i trafikk i denne retningen på ca. ÅDT 100.

Det er heller ikke her noen konkrete krav om etablering av fortau, men det er allerede i dagens situasjon en del trafikk slik at et ensidig fortau ville vært positivt for mye trafikanter. Kjørebanelene er her allerede såpass bred at man kunne etablert et fortau på 1,5 m uten å måtte ta så mye ekstra areal.

I trafikksikkerhetsplanen til Vågan kommune er det ambisjoner om å etablere fartshumper i tettbygde strøk med 30-sone. Det kan være aktuelt i vestre del av Ørnveien med mange rette strekninger, men det kan også være aktuelt for de andre vegene. Dette behovet kan vurderes ved å gjøre fartsmålinger i gatene for å se hvor mange som kjører for fort.



Figur 40: Vestre del av Ørnveien (Google streetview).

4.8.4 Kongsvatnveien sør

Søndre del av Kongsvatnveien er kjøreadkomst både til boliger og en del næringsvirksomhet. Fra krysset med E10 og fram til avkjørselen til Kiwi er det merket opp for gåene og syklene langs østsiden, men oppmerkingen er slitt og det er ikke noe opphevd kantstein.

Vestover forbi Kiwi og fram til krysset med Ørnveien er det en stigning med smal skulder og autovern på begge sider. Denne strekningen oppleves som noe utrygg for gående (figur 42).

Kongsvatnveien har en bred og utflytende kjørebane forbi Esso og en vegbredde på 6,5-7,0 m forbi Kiwi fram mot krysset med Ørnveien.

Trafikkmengdene i Kongsvatnveien er beregnet til en ÅDT 1400 i dagens situasjon, og den vil øke til ca. 1700 i framtidig situasjon. Trafikkmengdene er størst nærmest krysset, og synker trolig betraktelig vest for avkjørslene til Esso og Kiwi.

Uavhengig av utbyggingen på Leirosen anbefales det at det etableres enten fortau eller gang- og sykkelveg langs nordsiden av Kongsvatnveien på strekningen fra krysset med E10 og fram til krysset med Ørnveien.



Figur 41: Søndre del av Kongsvatnveien (Google streetview).



Figur 42: Søndre del av Kongsvatnveien sør for Kiwi (Google streetview).

4.8.5 Kongsvatnveien nord

Nordre del av Kongsvatnveien er todelt. Fra krysset med Ørnveien og vestover til Kongsvatnet er det flere avkjørsler til mindre boligveier, samt teknisk drift i Vågan kommune og Svolvær brannstasjon. Lenger nord langs Kongsvatnet er det adkomst til et fåtall boliger og for øvrig en veg som brukes mye av turgåere.

I den søndre delen har vegen en bredde på mellom 5,4 og 7,0 m og er forholdsvis oversiktlig. Mange av boligene har adkomst via Falkveien som går parallelt med Kongsvatnveien.

Den nordre delen langs Kongsvatnet er noe mer svingete og periodevis relativt smal. Det er her en del parkeringslommer langs vegen.

Det er ikke telt trafikk langs denne strekningen, men trafikkmengdene er trolig lave i den nordre delen. Det er beregnet at utbyggingen i Leirosen vil medføre en økning i trafikk i denne retningen på ca. ÅDT 180.



Figur 43: Kongsvatnveien ved avkjørsel mot Faref (Google streetview).



Figur 44: Kongsvatnveien langs Kongsvatnet (Google streetview).

4.8.6 Mulig stenging av Ørnveien

For å begrense trafikkmengdene i østre del av Ørnveien kan det være et mulig tiltak og stenge Ørnveien for gjennomkjøring i nærheten av Osanstua barnehage. Dersom dette gjøres bør det utformes slik at det blir korttidsparkering og mulighet til levering i barnehagen fra begge sider. Dersom vegen stenges fysisk må det etableres snumulighet på begge sider.

Fordelen med denne løsningen er at man får redusert trafikkmengdene i østre del av Ørnveien, og det vil da trolig være mindre behov for fortau langs denne delen av vegen.

Dette tiltaket vil lede all trafikken fra søndre del av Leirosen via vestre del av Ørnveien og til Kongsvatnveien tilsvarende en økning i trafikkmengder på ca. ÅDT 320 på denne strekingen. Da vil behovet for fortau på denne strekningen øke.

4.9 Kollektivtilbud

Det er ikke planlagt noen endringer i kollektiv- og busstilbudet. Gangavstanden til dagens bussholdeplasser langs E10 fra planområdet er fra 800 m og oppover avhengig av hvilken del av planområdet man kommer fra. Når det bygges en ny gangveg forbi Osanstua barnehage og planområdet på Ørnviksletta kunne det vært aktuelt å etablere en ny bussholdeplass der denne kommer ut til E10. I så fall ville gangavstanden fra planområdet reduseres til ca. 300 m og vil dermed gi bedre tilgjengelighet til buss både for planområdet og den eksisterende bebyggelsen. Men en eventuelt ny bussholdeplass vil være svært nær bussholdeplassen ved Osan som ligger ca. 400 m unna og det kan også være utfordrende med tanke på krysning til sørsiden av E10.

4.10 Forhold for gående og syklende

Byggingen av inntil 140 nye boliger i Leirosen og 24 nye boliger på Ørnviksletta vil medføre en betydelig økning i antallet gående og syklende i området.

En ny gang- og sykkelforbindelse mellom Ørnveien og E10 vil på sin side være et positivt bidrag for myke trafikanter og vil lede dem direkte ut til gang- og sykkelvegen mellom Svolvær og Kabelvåg. Denne ruten vil nok også bli mye benyttet av beboere i Leirosen.

Utbyggingene vil føre til økte trafikkmengder langs både Ørnveien og Kongsvatnveien, og som nevnt i delkapittel 4.8.2-4.8.6 er det der flere strekninger der det kan være aktuelt å etablere fortau.

I kryssene Kongsvatnveien x E10 og Ørnveien x E10 er det i dagens situasjon ikke etablert gangfelt langs gang- og sykkelvegen. I Statens Vegvesens håndbok V127 (Statens vegvesen, 2017) anbefales det at det etableres gangfelt ved mer enn 40 kryssende i makstimen ved ÅDT under 2000 (figur 46). Ved trafikkteilingene var det en del sykler som krysset, men relativt få gående. For krysset med Kongsvatnveien vil det trolig også være slik i framtidig situasjon, mens man i krysset med Ørnveien trolig vil få en betydelig økning i antallet gående og syklende. Det er som følge av både utbyggingene i Leirosen og Ørnviksletta, og den nye gang- og sykkelforbindelsen som vil lede flere myke trafikanter ut til gang- og sykkelvegen vest for krysset. Det nøyaktige omfanget på kryssene i framtidig situasjon er vanskelig å forutsi, men siden dette også blir en skoleveg anbefales det at det etableres et gangfelt over nordre arm av krysset.



Figur 45: Kryss mellom Ørnveien og E10 sett fra vest (Google streetview).

Skiltet fartsgrense	ADT Kryssende i maksstimen Akseptabelt fartsnivå	< 2000		2000 - 8000		> 8000	
		< 40	> 40	< 20	> 20	< 10	> 10
	35 km/t						
	40 km/t						
	45 km/t						
	45 km/t						

Ikke anbefalt gangfelt. Fremkommeligheten til gående med spesielle behov (barn, eldre og personer med nedsatt funksjonsevne) må imidlertid vurderes spesielt. Gangfelt kan eventuelt anlegges dersom det er et akseptabelt fartsnivå på stedet. Alternativt kan man vurdere tilrettelagt kryssing (se kapittel 6), eller finne alternative kryssingssteder.

Gangfelt anbefales som en del av gangnett, og som et fremkommelighetstil tak for gående på svært trafikkerte veier. For veier der akseptabelt fartsnivå overstiges, er det anbefalt å bruke fartsdempende tiltak.

Nye gangfelt anlegges ikke ved fartsgrense 60 km/t eller høyere. Dersom akseptabelt fartsnivå på 45 km/t ikke overstiges kan gangfelt anlegges (f.eks. ved rundkjøringer eller signalregulerte kryss). For veier med høyt fartsnivå og hvor forholdene ligger til rette, anbefales planskilte løsninger (se håndbok N100).

Figur 46: Anbefalinger for nye og eksisterende gangfelt (Statens vegvesen, 2017).

4.10.1 Internt i planområdet

Internt i planområdet er det planlagt å etablere fortau langs den mest trafikkerte boligvegen og ha blandet trafikk langs de øvrige vegene. Det bør etableres snarveier, stier og gangforbindelse mellom de forskjellige delene av boligfeltet for å gjøre det enklest mulig å ferdes for myke trafikanter. Dette gjelder spesielt mellom den vestre og den østre delen av boligfeltet der det i foreløpige planer ikke er påtegnet noen gangforbindelse. Her vil det være noen utfordringer med høydeforskjeller.

I østre del av planområdet er det planer om å etablere en kyststi langs Leirospollen. Det vil være et positivt bidrag både for beboerne og for den øvrige befolkningen i Svolvær.

4.11 Parkering

I planområdet skal det legges til rette for en miks i forskjellige boliger med eneboliger, tomannsboliger, rekkehus og firemannsboliger. Det forutsettes at samtlige boliger vil være større enn 60 m² BRA. Leirosen ligger i «øvrige områder» i tabell 1 og det blir da krav om minimum 1,6 bilparkeringsplasser og 2 sykkelparkeringsplasser per bolig. For 140 boliger vil det si totalt 224 bilparkeringsplasser og 280 sykkelparkeringsplasser.

4.12 Mobilitet

Planområdet ligger i utkanten av Svolvær, men innenfor en relativt kort sykkelavstand til de fleste viktige målpunkter (se figur 18 på side 18). Sykkel vil nok kunne være et godt alternativ for mange på sommerstid, men på vinterstid er det nok mer begrenset hvor mange som velger å sykle. De viktigste målepunktene i Svolvær ligger også innenfor 15-20 minutters gangavstand, så gange bør også være et reelt alternativ for mange daglige reiser. Det er avgiftsparkering i sentrale deler av byen så for mange vil nok gange- og sykkel være et alternativ for arbeidsreiser.

Et mulig tiltak for å gjøre det enklere å sykle er å etablere et enkelt lokale for vask og reparasjon av sykler. Det kan også der være mulighet for utlån av transportsykler.

Planområdet ligger et stykke unna nærmeste bussholdeplass, men med den nye forbindelsen til E10 blir avstanden kortere. Det er uansett et noe begrenset busstilbud i Vågan, men det er en del avganger mot Kabelvåg og Henningsvær i tillegg til regionruter.

For å gjøre det mer attraktivt å bo i området uten bil kan det vurderes å inngå avtaler med et bildelingsfirma slik at det kan plasseres ut bildelingsbiler i området. Disse bør ha de mest sentrale parkeringsplassene. En masteroppgave (Johbraaten, 2019) tyder på at bildelingsordninger kan føre til en reduksjon i bilhold, og at en bildelingsbil kan erstatte inntil 9-23 private biler. Dette gjelder for større byer, så potensialet er nok noe lavere i Svolvær.

Det er en generell trend i samfunnet med mindre bilhold og mer grønn mobilitet. På sikt vil dette trolig også kunne føre til mindre biltrafikk både fra planområdet og lang øvrige veger i området.

4.13 Usikkerhet

Det vil alltid være usikkerhet knyttet til trafikkdata, trafikkprognoser og fordeling av trafikk på adkomster og svingeforhold i kryss. Det er gjort noen antakelser og forenklinger for å fordele trafikken i kryssene.

Beregning av framtidig turproduksjon medfører en del usikkerhet med tanke på utnyttning, kombinerte formål og lokale variasjoner. Der data er hentet fra planer er det også noe usikkerhet i hva som faktisk kommer til å bli bygget. Uansett er det beregnet en såpass stor kapasitetsreserve i kryssområdene at en ytterligere øking i trafikken ikke bør ha vesentlige konsekvenser for trafikkavviklingen.

5 Referanser

Norconsult AS. (2022). *Trafikkanalyse Ørnviksletta*. Oslo.

Opinion. (2021). *Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU) - Nøkkeltallstappport 2020*. Oslo.

Statens vegvesen. (1989). *Håndbok V713, Trafikkberegninger*. Oslo: Vegdirektoratet.

Statens vegvesen. (2014). *Håndbok V121, Geometrisk utforming av veg- og gatekryss*. Oslo.

Statens vegvesen. (2017). *Håndbok V127, Kryssingssteder for gående*. Oslo: Vegdirektoratet.

Statens vegvesen. (2022). *Håndbok N100, Veg- og gateutforming*. Oslo.

Statistisk sentralbyrå. (2022). *Familier og husholdninger*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/09747/tableViewLayout1/>

Transportøkonomisk institutt. (2019). *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2018/19 -nøkkelfrapport*. Hentet fra <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=71405>

Vågan kommune. (2019). *Trafikksikkerhetsplan for Vågan kommune 2020-2023*. Svolvær.

Vågan kommune. (2020). *Kommunedelplan for Svolvær 2020-2040 - Bestemmelser*. Svolvær.